La dimension idéologique en conception collaborative : anticiper un système sociotechnique citoyen innovant pour une gestion durable et partagée des ressources

Chloé Le Bail

▶ **To cite this version:**

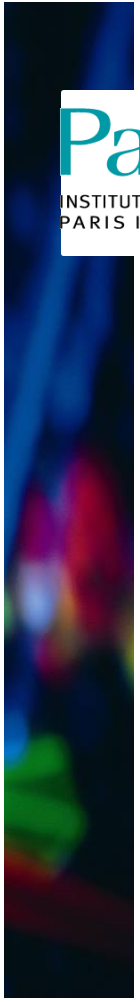
Chloé Le Bail. La dimension idéologique en conception collaborative : anticiper un système sociotechnique citoyen innovant pour une gestion durable et partagée des ressources. Psychologie. Télécom ParisTech, 2018. Français. NNT : 2018ENST0031 . tel-02087124

HAL Id: tel-02087124
https://pastel.hal.science/tel-02087124

Submitted on 1 Apr 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



2018-ENST-0031

EDITE ED 130

Doctorat ParisTech

T H È S E

pour obtenir le grade de docteur délivré par

Télécom ParisTech

Spécialité “ Sciences de l’Homme et Humanités ”
(Psychologie Ergonomique)

présentée et soutenue publiquement par

Chloé LE BAIL

le 06 juin 2018

La dimension idéologique en conception collaborative

Anticiper un système sociotechnique citoyen innovant pour une gestion durable et partagée des ressources

Co-encadrement de la thèse :
Françoise DETIENNE & Michael BAKER

Jury

Mme Françoise DETIENNE, Directrice de recherche, CNRS, Télécom ParisTech	Directrice
M. Michael BAKER, Directeur de recherche, CNRS, Télécom ParisTech	Directeur
Mme Marianne CERF, Directrice de recherche, INRA, LISIS	Rapporteure
M. Eric BRANGIER, Professeur des universités, PErSEUs, Université de Lorraine	Rapporteur
Mme Flore BARCELLINI, Professeure des universités, CRTD, CNAM Paris	Examinatrice
M. Rémi SHARROCK, Enseignant-Chercheur, LTCI, Télécom ParisTech	Examinateur

T H È S E

Télécom ParisTech
école de l’Institut Mines Télécom – membre de ParisTech
46, rue Barrault – 75634 Paris Cedex 13 – Tél. + 33 (0)1 45 81 77 77 – www.telecom-paristech.fr

REMERCIEMENTS

Mes premiers remerciements s'adressent à Françoise Détienne et Michael Baker qui ont co-encadré ce travail. Je les remercie chaleureusement, tout d'abord pour m'avoir fait confiance pour mener cette recherche, ensuite pour m'avoir guidée avec attention, patience et bienveillance. Merci pour tous nos échanges constructifs, merci pour votre disponibilité, pour votre rigueur mais aussi pour votre ouverture d'esprit et votre sympathie qui m'ont permis de progresser et de trouver agréable ce long parcours qu'est le doctorat.

Je remercie ensuite les membres de mon jury de s'intéresser à mon travail. C'est une grande chance pour moi de vous le présenter étant donné l'intérêt que je porte à vos recherches. Merci à Marianne Cerf et à Eric Brangier d'avoir accepté d'être les rapporteurs. Merci à Flore Barcellini et à Rémi Sharrock d'avoir accepté d'être les examinateurs.

Je remercie toutes les personnes qui m'ont permis d'enseigner et/ou qui m'ont accompagnée dans mes enseignements. Merci à Myriam Davidovici à Télécom Paristech de m'avoir permis d'intégrer deux années de suite l'équipe de PACT, merci à Flore Barcellini de m'avoir fait une petite place au Cnam, merci à François Hubault de m'avoir confié des cours à la formation continue de l'Université Panthéon-Sorbonne, merci à Julien Nelson de m'avoir permis d'intervenir quelques heures à l'Université Paris 5, merci à Jean-Marc Meunier pour notre collaboration à l'IED de l'Université Paris 8.

J'adresse une pensée particulière à James Richardson qui était enseignant-chercheur à l'université de Paris-Sud et qui nous a quittés il y a maintenant un an. Il fut le premier interlocuteur « ergonomique » à qui je me suis adressée lors de ma reconversion académique. Je le remercie de m'avoir acceptée au Master d'ergonomie d'Orsay malgré un parcours atypique. Je le remercie aussi pour sa gentillesse et pour son soutien lorsque j'ai souhaité m'engager dans la voie de la recherche.

Cette thèse n'aurait pu se faire sans les conditions plus que confortables qui m'ont été offertes à Télécom Paristech. Je suis sincèrement reconnaissante envers le département SES et envers son personnel. Merci aux doctorants qui ont croisé ma route, plus ou moins longtemps, et qui ont tous rendu cette période riche en rencontres et instants plaisants (et verres à la Butte-aux-Cailles) : Lisa Créno, Marine Jouan, Giulia Marcocchia, Sisley Maillard, Samuel Goëta, Raphael Charbey, Martin Quinn, Yann Balgobin, François Huguet et Laurent Camus. Merci aux chercheurs avec qui j'ai pu régulièrement discuter, pour leurs conseils avisés et pour leur sympathie : Myriam Davidovici, Laure Muselli, Béatrice Cahour, Benjamin Loveluck, Christophe Prieur, Stéphane Safin et Clair-Antoine Veyrier. Merci à Corinne Chevalier, Marie-Josée Vatin et Florence Besnard pour leur aide précieuse et pour leur disponibilité.

Je remercie Rémi Sharrock et Robin Despouys du département INFRES de Télécom Paristech pour tout ce travail collaboratif que nous avons mené. Ce fut pour moi une expérience très enrichissante.

Je remercie les membres du RJCE et notamment Lisa Créno, Sarah Carminati, Aurélie Klein et Céline Poisson avec qui j'ai eu l'opportunité de passer de bons moments en conférences. Merci beaucoup à Dounia Lahoual pour sa gentillesse et pour toutes ces fois où elle m'a rendu service.

Merci aux personnes qui ont participé à mes études. Merci aux habitats participatifs qui m'ont ouvert leurs portes et notamment à celui qui m'a accueillie plusieurs jours. Merci à Francine Renaud à qui je dois beaucoup.

Je suis profondément reconnaissante envers mes amis qui ont su m'apporter des ondes positives chaque fois que cela était nécessaire. Merci à mes deux Nadines préférées pour vos encouragements et pour tous ces moments où nous nous sommes évadées plus ou moins loin de la région parisienne, merci à Camille et à Charlotte pour votre état d'esprit « one life », merci à ma vilaine qui m'a soutenue malgré la distance et qui a géré mes angoisses et mes questionnements de jeune maman thésarde (il faut dire que l'on a vécu quasi la même chose au même moment !), merci à Belette et Pika d'avoir cru autant en moi (c'est ça l'esprit d'équipe !), merci à Mohini pour cette si belle amitié de thèse, merci à Aude, Ludivine, Pierre, Alizée, Hélène, Piotr, Amélie, Jérémie... Sachez que j'aurai tous aimé vous voir plus souvent !

Une grande reconnaissance aussi pour ma famille. Merci pour votre présence et pour l'intérêt que vous portez à mon travail. Papa, merci pour tes conseils si éclairés. Maman, merci pour ton optimisme à toute épreuve. Clément, merci de me comprendre si bien et de me rassurer si souvent. Maurine et Théo, merci pour l'affection que vous me témoignez. J'aurai aimé prendre plus le temps de vous voir grandir. Merci aux valeurs ajoutées pour tous ces bons moments passés en famille : Nathalie, Alain, Amandine, Michel, Brigitte, Elodie, Jérémy, Marine, Harry et le petit Léon. Merci à mes deux tatas d'avoir pris régulièrement des nouvelles.

Mes derniers remerciements vont aux deux personnes qui partagent mon quotidien et qui m'ont apporté tant d'amour pour tenir jusqu'à la ligne d'arrivée. Merci à toi mon Jérémie, super mari, super papa, super thérapeute, super tout ! Merci d'avoir pris soin de moi et de notre fille. Merci de m'avoir soutenue, encouragée, remotivée quand il le fallait. Merci pour ta patience et pour être resté quelque temps en bas des blocs pour que je puisse gravir ma montagne. Je sais à quel point c'était un sacrifice pour toi. Promis, dès demain on échange et tu t'attaques au 8C ! Enfin, merci à mon adorable petite fille, ma petite Marlène. Merci pour tout ce bonheur que tu m'apportes jour après jour et qui m'a donné l'énergie nécessaire pour clore ce manuscrit au plus vite.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE 1

Le contexte de la recherche 2
Les objectifs de la thèse 5
La structure du manuscrit 8

PARTIE 1 : CADRE THEORIQUE 9

CHAPITRE 1 : LES DIMENSIONS NEGOCIEES EN CONCEPTION COLLABORATIVE DE SYSTEMES SOCIOTECHNIQUES CITOYENS INNOVANTS 10

1. LA CONCEPTION DE SYSTEMES DE TRAVAIL EN ERGONOMIE : ARTICULER LES DIMENSIONS SOCIOTECHNIQUE ET PSYCHOSOCIALE DES ACTIVITES COLLECTIVES 10

1.1. L'organisation du travail : des règles, des régulations et une dimension psychosociale 10
1.1.1. Définition de l'organisation en ergonomie 11
1.1.2. La théorie de la régulation sociale en sociologie 12
1.1.3. La dimension psychosociale de l'organisation du travail 14

1.2. La conception de nouvelles organisations de travail : prendre en compte les dimensions sociotechnique et psychosociale du travail 14
1.2.1. L'accompagnement au changement organisationnel : un enjeu de développement social 14
1.2.2. L'étude des nouveaux modèles organisationnels du travail : l'évolution des réseaux sociaux 16

2. LA CONCEPTION COLLABORATIVE DE SYSTEMES DE TRAVAIL : ARGUMENTER DES CONTENUS EPISTEMIQUES RATIONNELS ET INTERPERSONNELS 17

2.1. Définition de la conception collaborative 17
2.2. Les activités de la conception collaborative : cognitives mais aussi sociales pour intégrer les significations de chacun 18
2.2.1. Les activités centrées sur la tâche de conception 19
2.2.2. Les activités centrées sur le processus de conception 19
2.3. La négociation en conception collaborative : le support nécessaire à l'intégration des idées respectives 21
2.3.1. Négociation des solutions 21
2.3.2. Négociation des connaissances 22
2.4. L'argumentation et la conception collaborative de systèmes de travail : des dimensions épistémiques orientées tâches et des dimensions épistémiques orientées relations interpersonnelles 22
2.4.1. Les activités argumentatives en co-conception : éléments de définition 22
2.4.2. Les dimensions épistémiques argumentées en conception collaborative 23

3. LES SYSTEMES CITOYENS : DES ORGANISATIONS COMMUNAUTAIRES 25

3.1. Définition et caractéristiques du concept de communauté 25
3.2. L'organisation communautaire : reflet d'opinions sociales et morales partagées 26
3.3. L'Empowerment communautaire : un pouvoir social pour construire l'idéologie communautaire 28

4. LA CONCEPTION DE SYSTEMES CITOYENS INNOVANTS : VERS LA PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION IDEOLOGIQUE EN CONCEPTION COLLABORATIVE 29

CHAPITRE 2 : LA GESTION COLLABORATIVE ET DURABLE DES RESSOURCES DANS UN QUARTIER : UN SYSTEME SOCIOTECHNIQUE CITOYEN A FORTE DIMENSION IDEOLOGIQUE 30

1. LE QUARTIER : UN ESPACE SOCIAL ORGANISE REFLETANT UNE CULTURE ET DES VALEURS LOCALES 30
   - 1.1. Le quartier : un espace institué, vécu et partagé 30
   - 1.2. La dimension sociale des espaces partagés 31
     - *1.2.1. Les représentations sociales des espaces partagés 31*
     - *1.2.2. La conception et l'organisation des espaces sociaux 32*
   - 1.3. La dimension culturelle des espaces, les valeurs et les normes associées 33
     - *1.3.1. La dimension culturelle des espaces 33*
     - *1.3.2. Les valeurs associées à la culture 34*
     - *1.3.3. Les normes associées aux valeurs 36*
2. LE PARTAGE DE RESSOURCES ET LES VALEURS SOUS-JACENTES 37
   - 2.1. Le commun d'aujourd'hui : la démocratisation du partage 37
   - 2.2. La gestion des communs : d'une approche rationnelle à un phénomène social 38
   - 2.3. Le partage démocratisé des communs : un conflit de valeurs ? 39
3. LA GESTION ECOLOGIQUE DES RESSOURCES 41
   - 3.1. Les motivations des comportements pro-environnementaux 42
     - *3.1.1. Les modèles du choix rationnel 42*
     - *3.1.2. Les modèles d'activation des normes 43*
   - 3.2. Influences des normes sociales, de l'organisation sociale et de l'aménagement des espaces sur l'éco-citoyenneté 45
     - *3.2.1. Caractérisation de l'influence des normes sociales sur l'éco-citoyenneté 45*
     - *3.2.2. L'éco-citoyenneté dans les organisations sociales 46*
     - *3.2.3. L'éco-citoyenneté et l'aménagement des espaces 47*
4. LA CONCEPTION DE SYSTEMES CITOYENS A FORTE DIMENSION IDEOLOGIQUE : VERS UNE ANTICIPATION DE CETTE DIMENSION DANS LE PROCESSUS DE CONCEPTION INNOVANTE 48

CHAPITRE 3 : L'ANTICIPATION DE LA DIMENSION IDEOLOGIQUE DANS LE PROCESSUS DE CONCEPTION COLLABORATIVE ET INNOVANTE 51

1. LE PROCESSUS DE CONCEPTION INNOVANTE : DES METHODES POUR ANTICIPER DES EXPERIENCES UTILISATEURS ACCEPTABLES 51
   - 1.1. Définition du processus de conception en ergonomie 51
   - 1.2. La temporalité paradoxale du processus de conception : un frein à l'anticipation des usages en innovation 52
   - 1.3. Les démarches alors mises en œuvre en innovation centrée utilisateur et leurs objectifs 53
     - *1.3.1. Des processus itératifs avec des conceptions intermédiaires 53*
     - *1.3.2. Des méthodes créatives et prospectives pour élaborer et tester des scénarios d'usage 55*
     - *1.3.3. Les objectifs visés par les démarches de l'ergonomie de l'innovation grand public : concevoir des expériences utilisateurs innovantes 55*
2. L'ACCEPTABILITE EN CONCEPTION INNOVANTE : DES CONCEPTS POUR ANTICIPER DES DISPOSITIFS TECHNIQUES 56
   - 2.1. Présentation du concept d'acceptabilité 57
   - 2.2. L'acceptabilité sociale a priori : prédire l'adoption des technologies émergentes 58
   - 2.3. L'acceptation située : tenir compte des transformations organisationnelles engendrées par les technologies émergentes 59
   - 2.4. Un concept qui intéresse l'innovation technique et moins l'innovation organisationnelle 60

3. LA CONDUITE DU CHANGEMENT : UN PROCESSUS DE CONCEPTION DE L'ORGANISATION QUI OFFRE DES CONDITIONS PROPICES AU DEBAT SUR LES REGLES 61
3.1. Définition de la conduite du changement 61
3.2. La simulation organisationnelle : co-élaborer des règles et anticiper le jeu des acteurs 63
4. L'ANTICIPATION DE LA DIMENSION IDEOLOGIQUE EN CONCEPTION DE SYSTEMES SOCIOTECHNIQUES INNOVANTS : VERS DES CONDITIONS PROPICES A UN DEBAT SUR LES VALEURS AU PLUS TOT DANS LE PROCESSUS DE CONCEPTION 63

PARTIE 2 : PROBLEMATIQUE ET STRATEGIE DE RECHERCHE 66

CHAPITRE 4 : PROBLEMATIQUE 67

Question générale et thèse défendue 70

CHAPITRE 5 : STRATEGIE DE RECHERCHE 72

1. LE TERRAIN DE RECHERCHE : UN CYCLE DE PROCESSUS DE CONCEPTION COLLABORATIVE 72
1.1. Etape 1 : un système sociotechnique de référence 74
1.2. Etape 2 : des systèmes sociotechniques imaginés 76
1.3. Etape 3 : un système sociotechnique simulé 77
1.4. Relations entre les trois étapes 78
2. COMBINAISON DE METHODES PERMETTANT L'ANALYSE DES ACTIVITES COLLABORATIVES DE CONCEPTION A CHAQUE ETAPE DU CYCLE 79
2.1. La méthode commune aux trois étapes : filmer et retranscrire l'activité collaborative de conception 79
2.1.1. Filmer l'activité collaborative de conception 79
2.1.2. Retranscrire l'activité collaborative de conception 80
2.2. Les méthodes spécifiques pour chaque étape 81
2.2.1. Etape 1 : une immersion dans la communauté de l'habitat participatif, des entretiens et une analyse de contenu pour cadrer l'étude de cas 82
2.2.2. Etapes 2 et 3 : une analyse fine des interactions pour rendre compte de la dynamique de l'activité collaborative de conception et des produits (solutions/arguments) de cette activité 82
2.3. Considérations éthiques 84
3. RECAPITULATIF DE LA DEMARCHE 84

PARTIE 3 : CONTRIBUTIONS EMPIRIQUES 86

CHAPITRE 6 : UN SYSTEME SOCIOTECHNIQUE DE REFERENCE : FONCTIONNEMENT ET CONCEPTION ORGANISATIONNELLE D'UN HABITAT PARTICIPATIF 87

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE 1 87
2. METHODE : UNE ETUDE DU CAS DE L'HABITAT PARTICIPATIF 88
2.1. Choix du cas de l'habitat participatif 88
2.1.1. Intérêts de l'étude de cas pour notre questionnement 88
2.1.2. Intérêts du cas de l'habitat participatif 88
2.2. Recueil des données 89
2.2.1. Pour la définition ontologique du cas 90
2.2.2. Pour les définitions fonctionnelle et génétique du cas 90

2.3. Traitement et analyse des données 92
2.3.1. Création de thématiques et d'une grille d'analyse à partir des entretiens 93
2.3.2. Application de la grille d'analyse à l'observation filmée 94

3. RESULTATS 96

3.1. L'organisation de la frontière entre le collectif d'habitants et les personnes qui en sont extérieures ou qui le deviennent 96
3.1.1. L'accueil ou l'arrivée d'une nouvelle personne ou famille 97
3.1.2. Le départ ou l'exclusion d'une personne ou famille 101
3.2. La gestion des finances et des dépenses communes 108
3.3. La gestion des espaces, des objets et des ressources en commun 110
3.4. L'organisation sociale et le processus de prise de décision collective 115
3.4.1. Les commissions et la désignation des statuts 115
3.4.2. La manière de prendre des décisions ensemble 120

4. DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ETUDE 1 129

4.1. Des solutions sociotechniques en lien avec l'évolution idéologique du groupe d'habitants 129
4.2. L'évolution du système de valeurs communes : des conflits entre des intérêts rationnels et des revendications idéologiques et/ou des conflits entre plusieurs valeurs universelles 130
4.3. L'Empowerment communautaire dans le cas d'un mode d'habitation propice aux usages collaboratifs et durables 132
4.4. Apports de l'étude 1 pour la suite de la recherche 133

CHAPITRE 7 : DES SYSTEMES SOCIOTECHNIQUES IMAGINES : L'ARTICULATION DES DIMENSIONS SOCIOTECHNIQUE ET IDEOLOGIQUE EN CO-CONCEPTION DE QUARTIERS INNOVANTS 135

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE 2 135

2. METHODE : UN ATELIER DE CONCEPTION PAR EQUIPES PLURIDISCIPLINAIRES 137

2.1. Participants 137
2.2. Mise en place de l'atelier et recueil des données 138
2.2.1. Construction de l'atelier 138
2.2.2. Déroulement de l'atelier 139
2.2.3. Recueil des données 140
2.3. Traitement et analyse des données 140
2.3.1. Codage du corpus 141
2.3.2. Analyse quantitative des produits de la conception 150
2.3.3. Analyse qualitative des activités dialogiques 151

3. RESULTATS 153

3.1. Résultats quantitatifs : distribution de chaque dimension épistémique dans le processus d'élaboration du système sociotechnique innovant 153
3.1.1. Caractéristiques épistémiques des solutions évoquées 153
3.1.2. Nature épistémique de l'argumentation 158
3.1.3. Fréquences et caractéristiques des principaux critères évoqués 163
3.1.4. Synthèse des résultats quantitatifs 169
3.2. Résultats qualitatifs : évolution de chaque dimension épistémique lors des phases de négociation du système sociotechnique innovant 170
3.2.1. Dynamique de l'interaction lors d'une argumentation de nature sociotechnique 171
3.2.2. Dynamique de l'interaction lors d'une argumentation de nature idéologique 176
3.2.3. Dynamique de l'interaction lors d'une argumentation mixte 182
3.2.4. Synthèse des résultats qualitatifs 190

4. DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ETUDE 2 192
4.1. Rôle de la dimension épistémique dans l'acceptabilité collective du futur système sociotechnique 192
4.2. Rôle de la dimension argumentative dans la construction du système sociotechnique et des valeurs partagées 194
4.3. Apports de l'étude 2 pour la suite de la recherche 195

CHAPITRE 8 : UN SYSTEME SOCIOTECHNIQUE SIMULE : UN OUTIL QUI FAVORISE L'EVALUATION DES REGLES ET LE DEBAT SUR LES VALEURS AFIN DE PRECISER L'ACCEPTABILITE COLLECTIVE 197

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE 3 197
2. METHODE : UN JEU DE RÔLE AVEC DES SCENARIOS SPECULATIFS 198
2.1. Construction du jeu de rôle et recueil des données 199
2.1.1. Construction du plateau de jeu 199
2.1.2. Construction des rôles 201
2.1.3. Construction des scénarios 206
2.1.4. Déroulement de la session de jeu et recueil des données 209
2.2. Traitement et analyse des données 209
2.2.1. Codage du corpus 209
2.2.2. Analyse statique 212
2.2.3. Analyse de la dynamique interactive 213
3. RESULTATS 213
3.1. Résultats quantitatifs : proportion et nature du débat au sein du processus d'évaluation des règles du système sociotechnique 213
3.1.1. La proportion du débat 213
3.1.2. La nature du débat 215
3.2. Résultats qualitatifs : couplage des dimensions sociotechnique et idéologique le long du processus d'évaluation des solutions du système sociotechnique 222
3.2.1. Evaluations analytique-sociotechnique / autre-idéologique 222
3.2.2. Evaluations autre-sociotechnique / analytique-idéologique 223
3.2.3. Evaluations mode1-sociotechnique / mode1-idéologique 224
3.2.4. Evolution des solutions proposées à la discussion 225
4. DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ETUDE 3 228
4.1. Le jeu de rôle : un outil qui peut faciliter le dialogue argumentatif sur la base des deux dimensions épistémiques 228
4.2. La diversité des rôles : un moyen de créer du débat et de commencer à cibler les utilisateurs finaux 230
4.3. Laisser place au débat idéologique durant la simulation organisationnelle : co-construire l'acceptabilité commune du système sociotechnique 231
4.4. Apports de l'étude 3 pour la suite du processus de conception 231

CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE 233

1. APPORTS THEORIQUES 234
1.1. Pour la conception « ergonomique » d'une innovation sociale citoyenne : un autre regard sur l'innovation 234
1.2. Pour l'ergonomie de l'innovation et de conception : une « nouvelle » contrainte de conception 236
1.3. Pour l'ergonomie organisationnelle : un « nouvel » enjeu dans la construction participative des règles 237

1.4. Pour la qualité de la conception collaborative : une « nouvelle » dimension épistémique argumentée dans l'interaction 239

2. APPORTS METHODOLOGIQUES 242

2.1. Pour analyser des processus argumentatifs sur différents niveaux épistémiques 242

2.2. Pour anticiper un système innovant et intangible qui interroge des valeurs individuelles et collectives 242

3. LIMITES DES ETUDES 244

3.1. Limites communes aux trois études 244

3.2. Limites de la première étude 245

3.3. Limites de la deuxième étude 246

3.4. Limites de la troisième étude 246

4. PERSPECTIVES DE RECHERCHE 246

4.1. Soutenir des processus de conception pluridisciplinaires pour des systèmes intangibles 246

4.2. Soutenir les collectifs porteurs d'innovations sociales collaboratives et durables 248

4.3. Etudier la dimension idéologique en conception collaborative selon une approche longitudinale 249

BIBLIOGRAPHIE 250

ANNEXES 270

RESUME 312

TABLE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : Appel à participation pour l'atelier de co-conception par équipes 271

ANNEXE 2 : Formulaire pour l'autorisation d'enregistrement audio/vidéo 273

ANNEXE 3 : Etude 1 : questions abordées lors des entretiens avec des éco-habitants 274

ANNEXE 4 : Etude 1 : présentation du projet et de la charte de l'habitat groupé dans la Drôme 276

ANNEXE 5 : Etude 1 : observation des difficultés d'accueil d'un nouvel habitant 279

ANNEXE 6 : Etude 1 : observation de difficultés liées au processus d'exclusion 283

ANNEXE 7 : Etude 1 : observation de la gestion d'un bien commun et de la manière de prendre des décisions ensemble 286

ANNEXE 8 : Etude 2 : exemples de rendus du brainwriting 292

ANNEXE 9 : Etude 2 : exemple d'une fiche collective 296

ANNEXE 10 : Etude 3 : fiches descriptives des personnages du jeu de rôle 298

ANNEXE 11 : Etude 3 : protocole du jeu de rôle 303

ANNEXE 12 : Etude 3 : dynamiques d'évaluation des solutions et dimension épistémique 307

ANNEXE 13 : Le projet QUALINUMA 311

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Les dix valeurs universelles et leurs relations (Schwartz, 2006). 35

Figure 2 : Le modèle City-Identity-Sustainability (Pol, 2002). 48

Figure 3 : La temporalité paradoxale du processus de conception. 52

Figure 4 : Le cycle de conception itératif ou cycle en spirale (Kolski, Ezzdedine & Abed, 2001). 54

Figure 5 : Le processus de conception centrée utilisateur (norme ISO 13407, 1999). 54

Figure 6 : La démarche ergonomique en conduite du changement (Barcellini, 2015). 62

Figure 7 : Les trois fondements de l'Ergonomie Prospective (Brangier & Robert, 2012). 72

Figure 8 : Le cycle de conception collaborative mis en œuvre pour mener la recherche. 73

Figure 9 : La logique de codage pour l'analyse fine des interactions des étapes 2 et 3. 84

Figure 10 : Etude 1 : extrait issu du recueil vidéographique de la réunion entre futurs éco-habitants. 92

Figure 11 : Etude 1 : deuxième extrait du document d'aide à la décision de la commission construction du projet d'habitat participatif dans la Drôme. 119

Figure 12 : Etude 1 : méthode utilisée pour choisir l'apport énergétique des bâtiments du projet d'habitat participatif dans la Drôme. 119

Figure 13 : Etude 2 : schématisation de la question de recherche et des hypothèses liées. 136

Figure 14 : Etude 2 : extrait issu du recueil vidéographique de l'atelier de co-conception. 140

Figure 15 : Etude 2 : schématisation de la logique de codage. 142

Figure 16 : Etude 2 : schématisation des catégories relatives aux activités dialogiques. 145

Figure 17 : Etude 2 : extrait issu du codage du corpus de l'atelier de co-conception. 149

Figure 18 : Etude 2 : extrait de la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 1. 151

Figure 19 : Etude 2 : répartition des solutions évoquées pour les 4 équipes au total. 154

Figure 20 : Etude 2 : répartition des solutions évoquées pour chaque équipe (1/2). 154

Figure 21 : Etude 2 : répartition des solutions évoquées pour chaque équipe (2/2). 155

Figure 22 : Etude 2 : répartition des solutions argumentées pour les 4 équipes au total. 156

Figure 23 : Etude 2 : répartition des solutions argumentées pour chaque équipe (1/2). 157

Figure 24 : Etude 2 : répartition des solutions argumentées pour chaque équipe (2/2). 157

Figure 25 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein de l'ensemble des solutions argumentées) pour les 4 équipes au total. 159

Figure 26 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein de l'ensemble des solutions argumentées) pour chaque équipe. 159

Figure 27 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des options avec critères) pour les 4 équipes au total. 160

Figure 28 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des options avec critères) pour chaque équipe. 161

Figure 29 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des thèses) pour les 4 équipes au total. 162

Figure 30 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des thèses) pour chaque équipe. 162

Figure 31 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de nature sociotechnique en fonction du type d'argumentation pour les 4 équipes au total. 164

Figure 32 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de nature idéologique en fonction du type d'argumentation pour les 4 équipes au total. 165

Figure 33 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de chaque équipe. 166

Figure 34 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de chaque équipe en fonction du type d'argumentation. 168

Figure 35 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative constructive-sociotechnique. 172

Figure 36 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative constructive-sociotechnique. 172

Figure 37 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence constructive-sociotechnique. 173

Figure 38 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative dialectique-sociotechnique. 174

Figure 39 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative dialectique-sociotechnique. 174

Figure 40 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence dialectique-sociotechnique. 175

Figure 41 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative constructive-idéologique. 176

Figure 42 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative constructive-idéologique. 176

Figure 43 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence constructive-idéologique. 178

Figure 44 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative dialectique-idéologique. 178

Figure 45 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative dialectique-idéologique. 179

Figure 46 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence argumentative dialectique-idéologique. 181

Figure 47 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative constructive-mixte. 182

Figure 48 : Etude 2 : interactions d'une séquence argumentative constructive-mixte. 183

Figure 49 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence constructive-mixte. 184

Figure 50 : Etude 2 : identification de deux séquences argumentatives dialectiques-mixtes. 185

Figure 51 : Etude 2 : interactions des deux séquences argumentatives dialectiques-mixtes. 186

Figure 52 : Etude 2 : dynamique interactive des deux séquences dialectiques-mixtes. 189

Figure 53 : Etude 3 : plateau de jeu. 201

Figure 54 : Etude 3 : variables considérées pour construire les rôles. 204

Figure 55 : Etude 3 : exemples de fiches descriptives des personnages du jeu de rôle. 205

Figure 56 : Etude 3 : exemple de scénario (1/2). 208

Figure 57 : Etude 3 : exemple de scénario (2/2). 208

Figure 58 : Etude 3 : extrait issu du codage du corpus du jeu de rôle. 212

Figure 59 : Etude 3 : répartition de l'ensemble des segments de parole. 214

Figure 60 : Etude 3 : répartition de l'ensemble des segments de parole en fonction du rôle. 214

Figure 61 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction du mode d'évaluation. 215

Figure 62 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction du mode d'évaluation et en fonction du rôle. 216

Figure 63 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique. 217

Figure 64 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique et en fonction du rôle. 218

Figure 65 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique et en fonction du mode d'évaluation. 219

Figure 66 : Etude 3 : évolution d'une règle organisationnelle proposée à la discussion. 225

Figure 67 : Etude 3 : évolution d'une solution sociotechnique proposée à la discussion. 227

Figure 68 : Apports méthodologiques de la démarche générale de recherche. 243

Figure 69 : Problématique de la pluridisciplinarité en conception innovante de systèmes intangibles (1/2). 247

Figure 70 : Problématique de la pluridisciplinarité en conception innovante de systèmes intangibles (2/2). 247

Figure 71 : Processus de construction des innovations sociales citoyennes (Mulgan, 2007). 248

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Récapitulatif de la démarche générale de recherche. 85

Tableau 2 : Etude 1 : grille d'analyse et exemple du classement des verbatims. 93

Tableau 3 : Etude 1 : intégration des passages discursifs dans les thèmes de la grille d'analyse. 95

Tableau 4 : Etude 1 : extrait de la charte relationnelle du projet d'habitat participatif observé dans la Drôme. 102

Tableau 5 : Etude 1 : organisation des commissions du projet d'habitat participatif observé dans la Drôme. 117

Tableau 6 : Etude 1 : premier extrait du document d'aide à la décision de la commission construction du projet d'habitat participatif dans la Drôme. 118

Tableau 7 : Etude 2 : catégories nécessaires à l'identification du contexte de l'interaction. 143

Tableau 8 : Etude 2 : catégories de la dimension dialogique. 144

Tableau 9 : Etude 2 : catégories de la dimension épistémique. 146

Tableau 10 : Etude 2 : regroupement des critères pour l'analyse quantitative. 150

Tableau 11 : Etude 2 : équipes et questions qui illustrent chaque séquence argumentative. 171

Tableau 12 : Etude 3 : classement des solutions obtenues grâce à l'atelier de conception. 199

Tableau 13 : Etude 3 : profils des foyers utilisés pour construire les rôles. 202

Tableau 14 : Etude 3 : détail des caractéristiques des rôles. 205

Tableau 15 : Etude 3 : construction des scénarios spéculatifs. 207

Tableau 16 : Etude 3 : catégories de la dimension argumentative et de la dimension épistémique. . 211

Tableau 17 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique pour chacun des rôles. 220

INTRODUCTION GENERALE

Il est aujourd'hui connu et reconnu que la température de la Terre augmente années après années. Le réchauffement climatique a même encore atteint des records en 2016[1]. Pour les climatologues, l'augmentation de la température terrestre et les perturbations que cela entraine (chaleurs et précipitations extrêmes, fonte des glaciers, montée du niveau des océans, etc.) sont majoritairement causées par les activités humaines (Duplessy, 2001 ; Thompson, 2010). Depuis le début de l'ère industrielle, les émissions de CO2 et de gaz à effet de serre modifient considérablement le bilan radiatif de l'atmosphère, et une grande quantité de chaleur reste à la surface de la Terre (Duplessy, 2001). Plus spécifiquement, les activités urbaines (transports, chauffage résidentiel, etc.) occupent une place non négligeable dans l'apparition de ce phénomène (Pigeon, Lemonsu, Masson & Hidalgo, 2008). L'objectif international de ce siècle est alors de ne pas dépasser les 2°C (voire les 1,5°C) d'augmentation par rapport aux températures de l'ère préindustrielle[2].

Par intérêt pour ces problématiques écologiques et par volonté de répondre aux enjeux du développement durable[3], de nombreux citoyens mettent en place dans les villes des pratiques collaboratives de consommation (Demailly & Novel, 2014). A travers la mutualisation et l'échange de produits, de services et d'espaces, ces pratiques locales visent (entre autres) à réduire l'impact environnemental individuel (Botsman & Rogers, 2011). Elles favorisent la réutilisation des biens et donc la diminution du gaspillage ainsi que la réduction des déchets (Ibid.). Un exemple bien connu de nos jours est celui de l'auto-partage : une association ou un regroupement de citoyens possède plusieurs véhicules disponibles pour l'ensemble de la communauté. Ainsi, chaque entité individuelle ne possède pas de voiture à elle mais peut en utiliser une selon ses besoins. Le reste du temps, la voiture est utilisée par d'autres personnes. L'achat et l'entretien sont mutualisés entrainant aussi l'allègement des coûts financiers.

Ces nouveaux systèmes collaboratifs citoyens sont porteurs de transformations socio-organisationnelles au sein de la société civile. En outre, ils sont vecteurs de valeurs humaines, sociales, écologiques, économiques, etc. Les usagers les acceptent et les utilisent au quotidien pour des motivations d'ordre rationnel (utilité, coût, rapidité, etc.) mais aussi pour des motivations d'ordre idéologique (valeurs de partage, d'entraide, d'écologie, etc.). Ils sont imaginés et conçus de sorte à respecter cette dualité. Dans cette perspective, il est intéressant et pertinent d'étudier leur conception à la fois sous l'angle des solutions techniques et organisationnelles acceptables pour les citoyens ; mais aussi et surtout du point de vue des « solutions idéologiques » conformes aux valeurs de ces derniers. La notion d' « idéologie » sera entendue dans cette thèse comme un ensemble d'idées et d'opinions sociales et morales, propre à un groupe ou à un individu, et qui oriente les actions de ce groupe ou de cet individu.

Le contexte de la recherche

Les pratiques de « consommation collaborative[4] » concernent les déplacements, le logement, les consommations d'eau et d'énergie, la consommation de nourriture, etc. Elles s'inscrivent dans le champ de l'Innovation Sociale car le but premier de ces pratiques n'est pas de contribuer à une

[1] http://www.natura-sciences.com/environnement/rechauffement-climatique-explose970.html
[2] http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/
[3] Un développement qui répond au besoin du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs : http://www.developpement-durable.gouv.fr/Definition-du-developpement,15067.html
[4] Terme générique utilisé principalement en économie depuis une dizaine d'années pour désigner toutes les formes de consommation au sein desquelles l'usage prédomine sur la propriété.

croissance économique ; mais plutôt de favoriser un développement social. L'Innovation Sociale désigne l'ensemble des « activités, initiatives, services, processus ou produits conçus pour relever les défis sociaux et économiques auxquels sont confrontés les individus et les communautés » [5] (Goldenberg, 2004, p.1).

Des pratiques innovantes, transformatrices et systémiques…

« Une innovation sociale est une nouvelle idée, approche ou intervention, un nouveau service, un nouveau produit ou une nouvelle loi, un nouveau type d'organisation qui répond plus adéquatement et plus durablement que les solutions existantes à un besoin social bien défini, une solution qui a trouvé preneur au sein d'une institution, d'une organisation ou d'une communauté et qui produit un bénéfice mesurable pour la collectivité et non seulement pour certains individus. La portée d'une innovation sociale est transformatrice et systémique. Elle constitue, dans sa créativité inhérente, une rupture avec l'existant » (Définition du Réseau Québécois en Innovation Sociale[6]).

Les innovations sociales sont majoritairement produites en dehors du marché (Doray, Goldenberg & Proulx, 2008). Elles visent parfois un objectif de croissance économique mais cherchent dans ce cas à ce que le partage des richesses soit équitable. Il existe un continuum d'innovations sociales, bordé par deux principales typologies (Richez-Battesti, Petrella & Vallade, 2012 ; Durance, 2011) :

- D'une part, les modernisations des politiques sociales et des organisations publiques, en vue de faire face aux problématiques de santé, de vieillissement des populations, de dette publique, d'évolutions des modes de vie, etc. L'innovation sociale est alors un moyen pour l'Etat d'adapter son système social et de modifier les comportements. Il faut imaginer des nouvelles solutions et tester leur appropriation auprès des citoyens.

- D'autre part, les solutions que met en place la société civile (individus, associations, entreprises sociales) en réponse aux problèmes qu'elle rencontre. Dans cette approche plus marginale, le processus de conception n'est plus descendant (création d'une solution puis diffusion de celle-ci) mais devient ascendant (identification d'une solution existante créée par des communautés locales puis reproduction de celle-ci). « Dans la France entière, une part de plus en plus importante de la population réinvente le quotidien, à travers mille et une petites expériences collectives » (Durance, 2011, p. 56). Ces expériences concernent les espaces (jardins collectifs, habitats groupés), les déplacements (covoiturage, location de voitures entre particuliers) ou encore la culture (Wikipédia, logiciels libres).

Les innovations sociales sont inclusives, participatives et situées (Hillier, Moulaert, & Nussbaumer, 2004). Elles sont aussi caractérisées par leur immatérialité car l'innovation ne s'effectue pas à travers une technologie en tant que telle ; elle réside plutôt au sein des nouvelles fonctionnalités offertes par un produit/service. L'artefact technique n'étant que le support tangible de l'innovation sociale (Djellal & Gallouj, 2012). Enfin, le critère de nouveauté est plus souple (Ibid.). Une innovation sociale se qualifie comme telle non pas pour l'invention ou l'inédit qu'elle fait émerger, mais pour son caractère « hors normes ». Ainsi, l'innovation sociale « recouvre des pratiques [… qui] se posent en contraste de pratiques existantes. [...] Nouveau signifie alors non figé, non bridé, […] faire autrement, proposer une

[5] Traduction de : "activities, initiatives, services, processes, or products designed to address social and economic challenges faced by individuals and communities" (Goldenberg, 2004, p.1).
[6] http://www.rqis.org/innovation-sociale/

alternative. Et cet autrement peut parfois être un réenracinement dans des pratiques passées » (Chambon, David & Devevey, 1982, p. 11 et 13 ; repris dans Djellal & Gallouj, 2012).

…qui conduisent à de nouvelles organisations dans la société civile

Les innovations sociales entrainent toujours un bouleversement organisationnel. Elles s'apparentent à des « façons de faire, à l'organisation sociale de l'action (des activités / des rôles / du travail), aux législations, aux règles de conduites » (Cloutier, 2003, p. 37). Elles conduisent à de nouvelles pratiques, à des règles sociales modifiées et à des modalités d'échange transformées. Richez-Battesti & al. (2012) donnent l'exemple des AMAP (Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne) qui sont des partenariats locaux entre des fermes et des groupes de consommateurs. La présence des AMAP remet en cause le prix des produits : d'un prix concurrentiel on passe à un prix plus juste, reflet d'une justice sociale et d'un soutien aux producteurs. Ces organisations donnent aussi naissance à des nouveaux modes d'échange : des monnaies locales, du troc entre particuliers, des échanges de services, etc. Les usagers peuvent donner de leur temps en échange de certains produits alimentaires.

En outre, les innovations sociales sont un moyen d'apprendre à collaborer car elles sont une occasion pour l'individu de « faire avec les autres » (Richez-Battesti & al., 2012). Par exemple, le consommateur qui souhaite redonner du sens à ses achats alimentaires (AMAP) doit apprendre à coopérer avec les autres usagers et avec les producteurs locaux. Cette coopération nécessite l'élaboration de règles au sein de plusieurs catégories : la redistribution des profits, la structure de gouvernance, le processus de prise de décisions, les tâches individuelle (le degré de participation), les ressources (humaines, financières) mobilisées (Ibid.).

…où se heurtent intérêts individuels et valeurs collectives

Parce qu'elles encouragent un développement social et un partage équitable des richesses, on peut considérer que les solutions proposée par l'Innovation Sociale viennent à l'encontre de certains principes du capitalisme et du libéralisme, notamment la propriété privée, l'accumulation des richesses individuelles et la poursuite des intérêts personnels (Laville, 2007). Certains estiment d'ailleurs que c'est l'accumulation des innovations capitalistes – sous-entendues innovations industrielles (ou technologiques) – qui profiterait à l'Innovation Sociale, dans le sens où la surabondance de biens à l'échelle mondiale provoquerait une sorte de « crise de la modernité » et le sentiment que tout existe déjà (Browne, 2016 ; Godin, 2008 ; Mulgan, 2007). Dans cette perspective, les innovations industrielles sont perçues comme (en partie) responsables des problèmes environnementaux actuels : l'obsolescence programmée des objets ; la surconsommation avec l'augmentation des déchets et du gaspillage ; la pollution et la destruction des campagnes, des mers et des montagnes ; etc. (Nowotny, 1996 ; Browne, 2016). L'Innovation Sociale est quant à elle perçue comme une réponse à ces problématiques (Mulgan 2007).

L'Innovation Sociale encourage des valeurs collectives comme la concertation, la coalition, le travail en réseau, la création de collaborations inédites pour améliorer la qualité de vie des collectivités (Harrisson & Vézina, 2006). Elle favorise la démocratisation des sociétés ainsi que la formation de nouveaux réseaux et rapports sociaux entre les citoyens (Ibid.). Elle représente une prise de conscience partagée vis-à-vis de certains enjeux sociaux, politiques, économiques et écologiques ; ainsi que l'ensemble des actions collectives qui permettent d'y remédier. Elle est à la fois une idée, un concept et une manière de faire (Moulaert, MacCallum, Mehmood & Hamdouch, 2013 ; Browne, 2016).

Les objectifs de la thèse

L'ergonomie s'intéresse aujourd'hui à tous les domaines de la vie ; notamment aux situations domestiques (Zouinar & Fréjus, 2010), aux communautés en ligne (Détienne, Barcellini & Burkhardt, 2010) et au développement durable (Bastien, 2012 ; Cerf, Guillot & Olry, 2011 ; Cerf, Jeuffroy, Prost & Meynard, 2012). Les thèmes de recherche s'agrandissent et témoignent de l'intérêt que porte la discipline envers les activités « grand public » (mobilité innovante, gestion de la consommation énergétique, etc.). Les innovations technologiques amènent l'ergonomie à questionner de nouveaux champs mais aussi à faire évoluer les démarches de conception. Elle s'intéresse au développement conjoint des collectifs et des organisations de travail (Arnoud, 2013 ; Falzon, 2013), aux processus de conception autonomes, asynchrones et distribués (Barcellini, 2008) ou encore aux méthodes favorisant la créativité en conception (Nelson, 2011). Enfin, avec l'ergonomie de l'innovation (Buisine, 2013) et l'ergonomie prospective (Brangier & Robert, 2010 ; Brangier & Robert, 2014), la discipline élargit aussi l'empan temporel dans lequel elle se projette. Elle n'attend plus de demandes explicites pour investiguer de nouvelles activités humaines ou de nouveaux contextes d'usages. Elle explore de manière proactive des futurs produits, des futurs services, des futures interfaces Homme-Machine et des futures situations de travail et de vie.

Néanmoins, à notre connaissance, il n'existe pas d'étude qui se soit intéressée à la conception d'innovations sociales citoyennes ; et plus spécifiquement à la conception de systèmes citoyens collaboratifs et durables, au sein desquels plusieurs pratiques quotidiennes de consommation sont mutualisées dans le but de réduire leur impact environnemental. Pourtant, ce type de systèmes « socialement » innovant présente des intérêts particuliers pour la discipline et soulève plusieurs questionnements jusqu'alors non explorés :

1) Dans la mise en œuvre même du processus de conception de ces systèmes : se pose la question de savoir comment donner « forme » à un système sociotechnique par définition « immatériel » ? De plus, puisqu'il s'agit de prospecter un mode de consommation collaboratif, durable et innovant, ces systèmes ne sont pour le moment ni vraiment identifiés, ni vraiment identifiables. Ils sont quelque peu « futuristes » et, contrairement aux systèmes de travail, il n'existe pas de demande et/ou de prescriptions pour les concevoir. Alors, quoi concevoir ? Quoi « tester » avec les usagers ? Quoi observer ? Comment anticiper de tels systèmes ? Comment faire en sorte que les utilisateurs finaux se les représentent de façon à ce qu'ils puissent en identifier les critères acceptables et non acceptables pour leurs futures activités ?

2) Parmi les critères acceptables et non acceptables pour les utilisateurs finaux, il existe ceux couramment référencés en ergonomie, à savoir les critères de l'utilisabilité (conception de produits et services), les règles et régulations (conception organisationnelle au travail) ; mais la conception de systèmes citoyens collaboratifs et durables interroge aussi le rôle des critères « idéologiques » vis-à-vis de l'acceptabilité d'un tel mode de vie « innovant ». A partir de quelles valeurs individuelles et collectives sont faits les choix de conception ? Comment ces valeurs interviennent-elles dans l'anticipation du système ?

Selon nous, ces deux questionnements peuvent-être abordés grâce à l'analyse de situations de conception collaborative : ces dernières permettant à la fois de créer du contenu tangible (la forme = le système) et d'appréhender les représentations individuelles notamment grâce à l'analyse des activités argumentatives (le fond = les critères d'acceptabilité). En filigrane, c'est bien la dimension

idéologique qui sera étudiée afin de rendre compte de son rôle vis-à-vis des choix de conception « technico-organisationnels ». La notion d'idéologie sera entendue dans cette thèse comme « un système d'idées et de jugements, explicite et généralement organisé, qui sert à décrire, expliquer, interpréter ou justifier la situation d'un groupe ou d'une collectivité et qui, s'inspirant largement de valeurs, propose une orientation précise à l'action historique de ce groupe ou de cette collectivité » (Rocher, 1992, p. 127). Nous rajoutons aussi qu'il peut s'agir d'un système d'idées et de jugements propre à un individu et qui, s'inspirant de valeurs, propose une orientation aux actions de cet individu.

La thèse se donne pour objectif de **montrer comment est mobilisée la dimension idéologique lors de la conception collaborative de systèmes sociotechniques collaboratifs citoyens innovants qui soutiennent des valeurs « fortes »** (partage, écologie, cohésion sociale, économie, etc.) car déterminantes pour la mise en place de l'activité collective future. Dans cette perspective, l'objet d'étude est donc l'influence de la dimension idéologique sur les choix collectifs de conception et sur l'acceptabilité de ces choix.

Nous mettrons en œuvre un cycle de processus de conception avec trois étapes. Ainsi, trois études, permettront simultanément de nourrir l'objectif principal de la thèse et de construire un système tangible et évaluable :

1) **Premièrement, il s'agira d'explorer une situation d'étude réelle pour appréhender l'influence de la dimension idéologique sur les choix collectifs de conception**, dans le cas d'une situation collaborative de référence. Nous étudierons le cas de l'habitat participatif. Cette première étude permettra :

    - De comprendre l'influence de la dimension idéologique sur l'organisation d'habitants adoptant des pratiques collaboratives et écologiques. C'est une situation au sein de laquelle les membres du groupe partagent *à priori* les mêmes valeurs vis-à-vis de leur système sociotechnique collaboratif et durable.

    - De prospecter sur un cas d'étude pour identifier de premières caractéristiques à attribuer à des futurs systèmes sociotechniques citoyens collaboratifs et durables.

2) **Deuxièmement, il s'agira de mettre en œuvre des situations expérimentales de co-conception afin de montrer l'articulation des dimensions idéologique et sociotechnique** en situation de conception collaborative et créative. Nous demanderons aux utilisateurs-co-concepteurs d'imaginer des quartiers collaboratifs et durables. Nous analyserons les interactions entre concepteurs pour rendre compte de la dynamique de l'activité collaborative de conception et des produits (solutions/arguments) de cette activité. Cette seconde étude permettra :

    - D'identifier les connaissances mises en jeu lors de la négociation de solutions de conception de type sociotechnique ; négociation qui concerne des utilisateurs finaux ne partageant pas d'emblée les mêmes valeurs vis-à-vis du système sociotechnique collaboratif et durable qu'il leur est demandé d'imaginer.

    - De construire un modèle de quartier collaboratif et durable à partir duquel il sera possible de tester des scénarios sur une future activité collective.

3) **Troisièmement, il s'agira de proposer un outil expérimental pour favoriser le débat entre utilisateurs et pour évaluer la répercussion que peut avoir la dimension idéologique sur la mise en œuvre des règles** d'un quartier collaboratif et durable. Nous analyserons les interactions argumentatives entre joueurs d'un jeu de rôle. Cette troisième étude permettra :

   - De valider le jeu de rôle comme moyen de rendre compte de la future situation et d'anticiper la dimension idéologique.

   - De proposer le jeu de rôle comme moyen de faire de premières recommandations vis-à-vis de systèmes sociotechniques citoyens innovants, collaboratifs et durables.

Chacune des étapes permettra d'avancer dans le cycle de conception en favorisant la mise en œuvre des étapes suivantes. L'étape 1 (situation collaborative de référence) sera un moyen de préciser les tâches des situations de co-conception (étape 2). L'étape 2 (situations de co-conception) permettra d'obtenir un modèle de système sociotechnique citoyen innovant qui pourra être simulé via le jeu de rôle (étape 3). L'étape 3 (outil expérimental, jeu de rôle) empruntera des mécanismes et des caractéristiques des deux étapes précédentes. Elle constituera une preuve de concept pour la suite du processus de conception.

Notre recherche se situe à la croisée de l'ergonomie de conception organisationnelle et de l'ergonomie prospective. Nous avons également mobilisés des concepts théoriques issus de la psychologie sociale de l'environnement, un domaine de recherche « qui porte sur l'importance et le rôle des différents facteurs environnementaux […] pour évaluer leur impact sur le comportement humain et la qualité de vie » (Fischer, 2011, p. 9). La notion d'environnement est entendue selon une double acception : les caractéristiques physiques des espaces et la relation subjective que les individus entretiennent avec leurs milieux de vie (et l'ensemble des autres espèces de l'écosystème).

Enfin, est présente en filigrane, à la fois comme « finalité » et comme « moyen » de recherche, la notion de « collaboration ». Comme « finalité », puisque la recherche porte sur la conception de systèmes sociotechniques collaboratifs ; comme « moyen » puisque la recherche envisage les utilisateurs finaux comme des co-concepteurs qui vont définir leur propre système. Les innovations sociales citoyennes étant généralement portées par les usagers eux-mêmes. Dans les deux cas, la collaboration est entendue comme « une activité coordonnée et synchronisée résultant d'un effort continu d'élaboration et de maintien d'une conception partagée d'un problème[7] » (Roschelle & Teasley, 1995, p. 70). C'est un processus qui vise à confronter et à combiner les points de vue (Schmidt, 1994), à co-élaborer une vision partagée des problèmes à résoudre et à co-construire des stratégies pour y faire face (Roschelle & Teasley, 1995 ; Baker, 2002). Elle implique des interactions communicatives (Savoyant & Leplat, 1983) fonctionnelles (Falzon, 1994) qui permettent l'élaboration de la représentation partagée et l'accomplissement de la tâche ; mais aussi argumentatives et constructives (Baker, 1996 ; Baker, 1999) qui favorisent l'élaboration de connaissances sur la situation. Ont donc été mobilisés les concepts théoriques et méthodologiques de l'analyse des activités dialogiques pour rendre compte des deux « niveaux » de collaboration : la collaboration comme « moyen » de concevoir (conception collaborative) et la collaboration comme « objet » à concevoir (système sociotechnique collaboratif).

[7] Traduction de : "Collaboration is a coordinated, synchronous activity that is the result of a continued attempt to construct and maintain a shared conception of a problem."

La structure du manuscrit

Ce manuscrit est organisé en trois parties et huit chapitres.

La première partie présentera le cadre théorique sur lequel s'appuie notre travail. Le chapitre 1 apportera une réflexion sur les dimensions négociées en conception collaborative de systèmes sociotechnique citoyens innovants. Nous ferons une analogie avec les dimensions négociées en conception collaborative de systèmes de travail. Nous détaillerons les caractéristiques de la conception collaborative ainsi que les dimensions épistémiques qui se retrouvent argumentées lors de cette activité collective spécifique. Nous définirons ce que nous entendons par système sociotechnique citoyen en nous basant sur le concept d'organisation communautaire.

Le chapitre 2 présentera les modèles et les définitions théoriques en lien avec la gestion collaborative et durable des ressources dans un quartier. Le quartier collaboratif et durable étant le système sociotechnique citoyen à forte dimension idéologique que nous avons choisi d'investiguer pour notre thèse. Ce chapitre empruntera les théories issues de la psychologie sociale de l'environnement.

Le chapitre 3 présentera une réflexion quant à l'anticipation de la dimension idéologique dans un processus de conception collaborative et innovante visant la conception d'un système sociotechnique citoyen novateur.

La deuxième partie portera sur notre problématique (chapitre 4) et sur notre stratégie générale de recherche (chapitre 5).

La troisième partie concerne les contributions empiriques des trois études que nous avons menées. Chaque chapitre (un part étude menée) détaillera spécifiquement les objectifs de l'étude, la méthode employée ainsi que les résultats obtenus. Le chapitre 6 portera sur l'étude d'un système sociotechnique de référence, à savoir l'habitat participatif. Le chapitre 7 développera l'étude de systèmes sociotechniques en train d'être créés par des utilisateurs co-concepteurs. Il s'agit d'un atelier de co-conception par équipes pluridisciplinaires pour imaginer le quartier collaboratif et durable de demain. Le chapitre 8 présentera l'étude d'un système sociotechnique innovant en train d'être simulé et évalué par des utilisateurs probables. Il s'agit d'un jeu de rôle avec des scénarios spéculatifs autour du concept de quartier collaboratif et durable.

Nous terminerons par une conclusion générale qui exposera les apports théoriques et méthodologiques de notre travail ; et qui mettra en perspectives nos différentes contributions.

PARTIE 1 : CADRE THEORIQUE

Chapitre 1 : Les dimensions négociées en conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens innovants

Ce chapitre a pour objectif d'identifier les dimensions susceptibles d'être négociées en conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens innovants. Pour cela, **nous ferons une analogie avec les dimensions négociées en conception collaborative de systèmes de travail**. Ces derniers ayant été davantage étudiés en ergonomie organisationnelle. Nous commencerons par présenter les dimensions reconnues comme prépondérantes en ergonomie pour concevoir des organisations / systèmes de travail efficient(e)s. Puis, **nous détaillerons les caractéristiques de la conception collaborative ainsi que les dimensions épistémiques qui se retrouvent argumentées** lors de cette activité collective spécifique.

Par la suite et dans le but de faire le lien avec la conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens innovants, **nous définirons ce que nous entendons par système sociotechnique citoyen en nous basant sur le concept d'organisation communautaire**. Cela nous amènera à questionner l'importance d'une dimension encore peu étudiée en conception collaborative de systèmes organisationnels : la dimension idéologique.

1. LA CONCEPTION DE SYSTEMES DE TRAVAIL EN ERGONOMIE : ARTICULER LES DIMENSIONS SOCIOTECHNIQUE ET PSYCHOSOCIALE DES ACTIVITES COLLECTIVES

Dans cette section, il s'agit de montrer l'importance d'articuler les dimensions sociotechnique et psychosociale pour reconcevoir des organisations et/ou pour concevoir des systèmes de travail innovants. Nous définissons dans un premier temps l'organisation du travail et ses dimensions. Puis nous présentons la conception organisationnelle à travers deux types de projet : l'accompagnement au changement organisationnel et l'étude des nouveaux modèles collaboratifs au travail. Les deux soulignent l'influence de l'engagement subjectif des acteurs vis-à-vis du débat sur l'élaboration des nouvelles règles et procédures de travail.

1.1. L'organisation du travail : des règles, des régulations et une dimension psychosociale

Que ce soit en Ergonomie (par exemple, Caroly, 2010), en Sciences de Gestion (Lorino, 2013) ou en Sociologie (Reynaud, 1997), l'organisation[8] est appréhendée comme un processus organisé et organisant. « L'action des acteurs fait émerger l'organisation comme un construit dynamique, en évolution permanente. Dans une telle perspective, organisation et action sont inséparables. Il n'y pas

[8] L'objet « organisation » est plurivoque. Il peut désigner l'organisation du travail (Ergonomie, Sciences de Gestion, Sociologie du travail), mais plus largement l'organisation d'un collectif ou de la société (Sociologie des organisations). Les modèles de la sociologie utilisée en Ergonomie (Reynaud, 1997 ; Reynaud, 1999) n'intéressent pas seulement les travailleurs, mais aussi tout acteur social et toute action collective en « conflit » avec un système formalisé / institutionnalisé.

d'activité collective sans organisation, et pas de processus organisant per se, indépendamment d'une action à accomplir » (Lorino, 2013, p. 221). Cette section vise à définir la notion d'organisation à travers ce double statut « organisé » et « organisant », en s'appuyant sur la théorie de la régulation sociale (Reynaud, 1997) utilisée en ergonomie pour caractériser l'organisation du travail.

1.1.1. *Définition de l'organisation en ergonomie*

En ergonomie, l'organisation du travail se définit comme un ensemble de « prescriptions édictées, plus ou moins formellement » (de Montmollin, 2007, p. 210). Une organisation est un ensemble de règles. Ces conventions (Von Wright, 1963) visent « notamment la répartition, l'affectation et la coordination de tâches entre des personnes » (Van Belleghem, 2012, p. 3) et permettent à un système sociotechnique de fonctionner (Von Wright, 1963) suivant un objectif donné (Van Belleghem, 2012).

Au sein des organisations, il existe deux typologies de règles. Elles se définissent principalement à partir de leur origine. Les règles formelles sont celles issues de l'encadrement (cadres, dirigeants d'entreprise, ou plus largement, collectivités, états). Les règles informelles sont celles issues de l'action, de la pratique, de l'expérience et de l'adaptation au contexte (de Terssac, 1992). Les individus et les collectifs s'ajustent aux contraintes des situations en construisant une organisation dite « réelle » (Crozier & Fiedberg, 1977). De ce fait, les règles prescrites (formelles) ne forment pas à elles seules l'organisation du travail. Il existe un travail d'organisation, lié à l'activité des acteurs et à leurs interactions sociales, qui contribue à la formation de nouvelles règles non prescrites (Caroly, 2010).

L'acte d'« organiser » est donc par nature une action collective. C'est une activité distribuée entre plusieurs acteurs qui prennent des décisions ensemble et qui mettent en place des actions réversibles (de Terssac, 2009, cité par Arnoud, 2013). Une organisation collective se compose de deux entités : 1) un système de personnes en interaction et qui poursuivent des intérêts individuels à travers un but commun ; et 2) une structure organisationnelle qui sert de guide à l'activité de ces personnes (Petit & Dugué, 2013). Pour que l'organisation fonctionne efficacement, la structure doit évoluer selon les besoins, les composantes et les résultats des activités humaines. L'activité collective doit servir de matériau aux transformations de la structure organisationnelle ; et le fonctionnement de l'organisation doit être envisagé comme étant un processus qui se développe au gré des actions et des décisions. Structure organisationnelle et interactions sociales ne sont pas dissociées (Ibid.).

La définition de l'organisation en ergonomie, ainsi que cette d'idée d'articulation systémique entre d'une part des actions et des décisions « organisées », et de l'autre des actions et des décisions « organisantes » (Lorino, 2013) ; s'inspirent largement des travaux de la sociologie du travail et de la sociologie des organisations (Reynaud, 1997 ; Friedberg, 1993 ; de Terssac, 1992). La théorie de la régulation sociale (Reynaud, 1988 ; Reynaud, 1997) a permis à l'ergonomie d'emprunter à la sociologie les notions de communautés, d'actions collectives, de production de règles, de travail d'organisation et d'apprentissage collectif (Caroly, 2010). Bien que les activités collectives soient étudiées depuis longtemps en ergonomie à travers les concepts de coopération, de coordination, de coaction et de collaboration (Barthe & Quéinnec, 1999), la sociologie a conduit les ergonomes à appréhender l'activité collective comme étant une activité de réélaboration de règles pour s'adapter au contexte, pour améliorer les actions du groupe et pour favoriser le développement et l'efficience du collectif (Caroly, 2010).

1.1.2. *La théorie de la régulation sociale en sociologie*

En sociologie, la théorie de la régulation sociale concerne tous les systèmes sociaux et explique le processus par lequel les règles organisationnelles se créent, se modifient ou se suppriment (Reynaud, 1997). La règle est considérée comme « un principe organisateur. Elle peut prendre la forme d'une injonction ou d'une interdiction visant à déterminer strictement un comportement. Mais elle est plus souvent un guide d'action, un étalon qui permet de porter un jugement, un modèle qui oriente l'action » (Ibid., p. XVI). La théorie de la régulation sociale délaisse les visions « objectiviste » (l'organisation est un tout unifié, avec des buts et des procédures prédéterminés) et « subjectiviste » (les sujets poursuivent des objectifs indépendamment des autres) pour se concentrer plutôt sur la « vie des règles » dans les systèmes sociaux. Les interactions sociales sont réglées et réglantes (de Terssac, 2012).

La théorie de la régulation sociale considère l'action collective comme étant organisée et toujours sujette à des régulations. Ces régulations ne sont pas les caractéristiques d'un bon fonctionnement organisationnel ; elles sont plutôt des activités finalisées d'acteurs collectifs ou individuels. Elles dépendent des acteurs, du contexte de la situation et des exigences du système dans lesquels ces acteurs interagissent. Il n'y a pas de cas de figure typiques permettant de classer les systèmes sociaux (Reynaud & Reynaud, 1994). En revanche, la théorie part du postulat qu'il existe deux typologies de règles et plusieurs sources de régulation (Reynaud, 1988 ; Reynaud & Reynaud, 1994 ; Reynaud, 1997 ; de Terssac, 1992) :

- Des règles explicites (officielles ou formelles) qui ont une valeur juridique. Elles structurent l'organisation, guident les autorités, arbitrent les conflits et les décisions, et elles déterminent les responsabilités de chacun et les sanctions. Elles constituent une régulation de contrôle dans le sens où elles sont imposées hiérarchiquement depuis le sommet vers la base. Elles visent à maintenir les individus ensemble dans un cadre social.

- Des règles implicites (non écrites ou informelles) qui s'observent dans les pratiques. Elles orientent les procédures, les collaborations et les décisions en situation, et elles assurent le fonctionnement effectif de l'organisation. Elles constituent une régulation autonome dans le sens où elles sont produites par les exécutants qui les font émerger depuis la base. Elles manifestent l'idée que l'acteur social ne se laisse jamais enfermé dans un cadre de dépendance. Il revendique sa légitimité à cogérer le système.

- Une régulation conjointe qui fait émerger un ensemble de règles acceptables par les deux parties. Ces règles « acceptées » forment un harmonieux arrangement entre les règles de contrôle et les règles autonomes. Elles sont le résultat d'une négociation, explicite ou implicite, entre deux sources (encadrement et exécutants) d'élaboration des règles.

L'organisation formelle et l'organisation informelle reposent toutes les deux sur des systèmes idéologiques qui ne sont pas forcément contradictoires l'un envers l'autre. « Les deux types de logique […] s'appuient sur des valeurs et inspirent des régulations » (Reynaud, 1988, p. 7) permettant au système social d'être efficace. Les deux logiques ne s'opposent pas et peuvent viser les mêmes objectifs (des enjeux économiques ou techniques, des valeurs d'équité, etc.). Les résultats des actions servent d'arbitrage aux différentes régulations. Les acteurs collectifs ne recherchent pas une efficacité optimale, ni une totale conformité avec leurs valeurs. Ils reconnaissent un « principe de réalité » quant à la capacité d'atteindre les objectifs respectifs et communs (Reynaud & Reynaud, 1994). En réalité, l'organisation informelle se diffère de l'organisation formelle parce qu'elle cherche à affirmer une

autonomie que l'organisation officielle tente de contrôler. Il est question, non pas de l'existence de valeurs totalement opposées, mais plutôt d'enjeux de pouvoir[9] (Reynaud, 1988).

La régulation autonome n'est pas spontanée, elle est la construction d'un ensemble de normes sociales élaborées par un groupe d'exécutants. Les convictions qui conduisent à sa formation ne sont pas forcément communes et partagées entre les membres. La régulation autonome se transmet au sein du groupe, mais il arrive que cet apprentissage soit imposé aux nouveaux venus (Reynaud, 1988 ; Reynaud, 1997). La régulation de contrôle n'est quant à elle pas toujours formalisée de manière officielle dans un « règlement ». Elle peut provenir de différentes sources et s'exprimer de manières diverses. Ce qui la caractérise vraiment, c'est l'ambition qu'elle porte à vouloir réguler un groupe social. La rencontre entre les deux régulations, autonome et de contrôle, met à jour les enjeux de pouvoir et les stratégies des acteurs pour atteindre des objectifs qui intéressent une ou l'ensemble des parties prenantes (Reynaud, 1988). Elle montre comment les acteurs négocient les règles du jeu (Reynaud, 1997).

En résumé, la théorie de la régulation sociale s'intéresse aux arrangements entre d'une part, les règles de droit, la formalisation, la prescription des actions ; et de l'autre, les règles de fait, la pratique, la réalité de l'activité. Les règles formelles sont un prérequis pour agir, elles expriment le « normatif ». Les règles effectives, qui résultent d'un compromis entre le formel et l'informel, d'un agencement entre le contrôle et l'autonome (de Terssac, 1992), manifestent quant à elles ce qui est « normal ». Les règles de droit ne sont pas remplacées par les règles autonomes, elles sont seulement remaniées, modifiées (de Terssac, 2012). Les règles effectives ne conduisent pas à une organisation idéale. Elles témoignent de la recherche de solutions acceptables et constamment renégociables (Reynaud, 1999).

La théorie privilégie l'action et ce qui la contraint (de Terssac, 2012). Elle considère l'action collective comme un ensemble d'interactions réglées, finalisées, qui forment un système au sein duquel les pouvoirs sont distribués de manière plus ou moins égale (Reynaud, 1999). Les sujets sont responsables de leurs actions, des significations qu'ils y attribuent et des représentations qu'ils en ont, et qu'ils échangent, confrontent et négocient. Les actes ne découlent pas que des valeurs et des contraintes normatives. Le système ne détermine pas les comportements. Au contraire, les acteurs construisent le système en produisant des règles acceptables, à partir de conflits et de régulations (Ibid.). Les intérêts, les points de vue, les valeurs et les préférences des individus « trouvent des points de rencontre et établissent ainsi des règles mutuellement admises » (Ibid., p. 112). La caractéristique majeure de l'acteur social « est son autonomie, c'est-à-dire sa capacité de construire des règles sociales et d'y consentir » (de Terssac, 2012, p.6).

Finalement, la régulation sociale, c'est le système d'échange, de coopération et d'interactions durables, qui est construit pour la production des règles communes. Mais la régulation sociale c'est aussi le processus qui organise les actions et qui détermine les contraintes. C'est également l'activité collective qui permet aux individus de témoigner leurs intérêts, d'élaborer le sens de leurs actions et de manifester leur indépendance au sein d'une interdépendance (de Terssac, 2012). D'autre part, « il ne s'agit pas de réguler un système préexistant pour assurer son fonctionnement conformément à des normes préétablies, mais bien de construire le système social conformément aux attentes des acteurs et aux ressources dont ils disposent pour se faire entendre : la place des régulations sociales dans la construction des systèmes reste essentielle, dans la mesure où ces régulations fondent l'échange social et construisent le système de valeurs » (Ibid., p.10).

[9] Reynaud (1988) emprunte ici le paradigme de la sociologie des organisations (Crozier & Friedberg, 1977).

1.1.3. *La dimension psychosociale de l'organisation du travail*

Dans l'organisation, les régulations reposent aussi sur la dimension psychosociale du travail. Cette dernière relève d'une mobilisation personnelle (valeurs individuelles, motivation, engagement subjectif, etc.) et d'une mobilisation sociale (valeurs collectives, entraide, coopération, stratégies communes, etc.). Elle constitue une dimension structurante de l'activité car nécessaire au bon fonctionnement du système de travail (Van Belleghem, De Gasparo & Gaillard, 2013).

La dimension psychosociale du travail concerne la valeur subjective attribuée aux régulations collectives du travail. Elle repose sur les possibilités de penser (jugement et valeurs personnels) et de débattre (proposer, écouter, argumenter et construire collectivement), toutes deux essentielles pour le déroulement de l'activité (Ibid.). Si l'activité réelle n'est jamais conforme au travail prescrit, c'est parce que les individus sont des acteurs engagés « dans plusieurs mondes et plusieurs temps vécus à la fois […] dont ils espèrent surmonter les contradictions en les pliant à leur propre exigence d'unité, même s'il ne s'agit là que d'un idéal » (Clot, 2004, p. 319). Autrement dit, il existe une inévitable personnalisation du travail qui se heurte à la volonté d'unification de l'organisation de travail. Ce « sens personnel » donné au travail ne résulte pas seulement du système de travail en question, il est lui-même régulé par l'ensemble des systèmes de vie du sujet (vie hors travail, vie domestique, etc.) et des évènements qui s'y produisent (Ibid.).

Tout comme elles sollicitent les dimensions physiologiques et cognitives, les contraintes de la situation de travail sollicitent la dimension psychosociale. Face aux imprévus, les travailleurs développent des nouvelles manières d'agir, des nouvelles coopérations et attribuent des nouvelles significations à leurs actions (Van Belleghem & al., 2013). Les évènements sont ainsi propices à la recherche d'un équilibre entre ses propres exigences (valeurs, attentes), les exigences de l'activité (tâches, maitrise des outils) et les exigences du collectif (coordination, élaboration des règles). Si cet équilibre n'est pas assuré, l'organisation et les individus encourent le risque de voir apparaitre des troubles psychosociaux (De Gasparo & Van Belleghem, 2013).

1.2. La conception de nouvelles organisations de travail : prendre en compte les dimensions sociotechnique et psychosociale du travail

L'ergonomie s'intéresse depuis longtemps à l'organisation du travail comme déterminant de l'activité humaine. Elle se retrouve de plus en plus sollicitée pour répondre à des demandes qui visent directement la conception de nouvelles organisations (Van Belleghem, 2012) dans les entreprises. Les travaux de recherche sur les organisations innovantes et sur l'innovation organisationnelle concernent majoritairement deux thématiques : l'accompagnement au changement (à la conception ou à la redéfinition de l'organisation) et la compréhension des nouveaux modèles organisationnels (et du travail collaboratif qui en est lié). Dans les deux cas, on peut souligner l'importance de tenir compte des dimensions sociotechnique et psychosociale du travail.

1.2.1. *L'accompagnement au changement organisationnel : un enjeu de développement social*

En ergonomie, concevoir ou transformer une organisation ne se limite pas à changer la structure organisationnelle ou à inventer des règles officielles. La conception organisationnelle doit interroger les phénomènes d'appropriation des nouvelles organisations (Arnoud & Falzon, 2013). Elle doit aussi porter attention à l'articulation des règles formelles et informelles, et aux processus de création des règles effectives. Elle doit favoriser un débat qui permet la combinaison de l'organisation du travail et

du travail d'organisation (Coutarel & Petit, 2009 ; Van Belleghem, 2012 ; Barcellini & Van Belleghem, 2014). La construction des règles effectives – faites de compromis entre les règles de contrôle et les règles autonomes – suit généralement deux processus (de Terssac & Lompré, 1996) :

- Une régulation froide, par laquelle les règles sont discutées et transformées, en dehors de l'action. C'est une activité de conception, collaborative et participative, formalisée dans un espace et un temps dédiés à ce travail « officiel ». Les règles négociées et acceptées par les diverses parties deviennent par la suite des métarègles (un cadre pour l'action).

- Une régulation chaude, par laquelle les règles sont élaborées « dans le feu de l'action » (Van Belleghem, 2012, p. 4) pour faire face aux imprévus non couverts par les règles formelles. C'est une activité d'arbitrage en situation. Ces règles qui apparaissent « à chaud » ne sont pas toujours acceptées par l'encadrement prescripteur.

La conception organisationnelle en ergonomie, que ce soit pour le changement d'une organisation de travail existante ou pour la construction d'une nouvelle organisation, vise à la fois le développement du système et le développement des personnes (Arnoud, 2013 ; Petit & Coutarel, 2014 ; Barcellini, 2015). L'intervention ergonomique doit influencer les choix de conception en proposant une construction du système qui soit à la fois sociale et technique. La construction sociale s'inscrit dans la démarche participative. La construction technique repose sur les éléments qui aident à approcher l'activité future (Daniellou, 2004). L'innovation organisationnelle se veut être avant tout une innovation sociale dans l'entreprise (Van Belleghem, 2012), qui supporte le développement des activités et des individus. Cette acception se retrouve aujourd'hui dans le courant de l'ergonomie constructive (Falzon, 2013) et contribue à renforcer les relations sociales dans les organisations et donc à soutenir les systèmes sociotechniques (Barcellini, Van Belleghem, & Daniellou, 2014).

La dimension constructive en conception, dont la démarche inclue de la simulation du travail pour anticiper l'activité (Béguin, 2004) se concentre sur (Barcellini & al., 2014) : le développement de l'activité des travailleurs (participation au projet et négociation des solutions organisationnelles) ; le développement de l'activité des concepteurs et des prescripteurs ; le développement du processus de prise de décisions (construction collective de compromis et débat constructif) ; et le développement de l'activité des institutions (encadrement, représentants des travailleurs).

Tenir compte du développement social en conception organisationnelle permet de faire le pont entre la prescription des nouvelles procédures et l'activité réelle de travail. Cela revient à anticiper l'évolution de l'activité dans la future organisation ; et à ne pas considérer que le travail sera encore le même, que la situation sera identique et que les prescriptions seront exécutées de façon automatique (Barcellini & al., 2014). Ces éléments sont malheureusement mal pris en compte dans les projets ce qui conduit à l'insuffisance des systèmes sociotechniques prescrits. Elles ont comme conséquences des coûts économiques pour l'entreprise, des impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs, des insatisfactions, des tensions, etc. (Ibid.).

Au regard de l'importance de la dimension psychosociale dans l'organisation, nous pouvons souligner que la conception organisationnelle peut aussi permettre d'anticiper l'évolution du sens donné au travail, ainsi que l'évolution de l'engagement subjectif des acteurs. Toute nouvelle situation entraine des nouvelles significations de l'activité. Ces significations vont sans doute s'immiscer dans le débat sur les règles, les tâches et les procédures. Ainsi, il est intéressant de questionner la présence d'arguments de conception d'ordre « sociotechnique » basés sur la subjectivité des acteurs, à savoir leurs motivations intrinsèques ainsi que leurs valeurs.

1.2.2. *L'étude des nouveaux modèles organisationnels du travail : l'évolution des réseaux sociaux*

La mondialisation de l'économie, l'augmentation de la concurrence, la recherche de performance et les innovations technologiques transforment le paysage industriel. L'économie devient immatérielle et servicielle ; et les usages et les modes de consommation se dématérialisent (Gallouj & Djellal, 2010). Le passage d'une économie industrielle à une économie servicielle entraine la mise en réseau des travailleurs, ce qui conduit les ergonomes à soutenir à la fois les innovations technologiques et les modifications des dimensions collectives et organisationnelles du travail qu'elles provoquent (Bobillier-Chaumon, 2003). Les mutations du travail sont aujourd'hui diverses et variées (Valléry, Bobillier-Chaumon, Brangier & Dubois, 2016). Les activités de travail sont médiatisées et assistées par les nouvelles technologies de l'information et de la communication. Elles sont alors distribuées, multi-localisées, distantes, asynchrones, nomades ou encore virtuelles (Ibid.) ; et des modalités inédites de collaboration et de coopération voient le jour (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2016).

Les technologies de l'information et de la communication ont aussi contribué à l'émergence de « professionnels qui travaillent de plus en plus « seuls-ensemble », souvent aussi hors des murs et du temps de l'entreprise » (Bobillier-Chaumon, Valléry, Brangier & Dubois, 2016, p. 10) ; et à des nouvelles façons de travailler (coworking[10], home-office[11], auto-entrepreneuriat, etc.), entrainant des profondes modifications de la porosité travail / hors travail (Bobillier-Chaumon, 2003). Ces nouveaux modes de fonctionnement transforment les réseaux sociaux des entreprises et font apparaitre chez les salariés une forme d'« autonomie collaborative » ; signifiant qu'ils sont insérés dans des collectifs de travail virtuels et qu'ils doivent se débrouiller pour échanger avec leurs collègues et accéder aux informations nécessaires à la réussite de leur travail (Ibid.).

La virtualisation des relations interpersonnelles fait naitre des organisations de travail ubiques[12] et collaboratives (Silva & Ben Ali, 2010). L'ubiquité renvoie à la mobilité et à la simultanéité, notamment grâce aux technologies portables. Les collaborateurs peuvent potentiellement travailler n'importe où et n'importe quand (Ibid.). Le travail collaboratif se définit comme l'interférence de buts individuels. La collaboration est active, finalisée et dirigée par la poursuite d'un but commun (Barthe & Quéinnec, 1999). Un (ou des) but(s) des collaborateurs sont partagés, mais chacun garde aussi des objectifs personnels à poursuivre dans son travail. La collaboration est un moyen d'accroitre les capacités individuelles et d'améliorer la réussite de la tâche commune grâce à l'intégration des diverses compétences et à l'hétérogénéité des points de vue Schmidt (1994).

Le changement technologique et les nouvelles formes d'organisation produisent un travail collaboratif qui ne se veut plus « commun » mais plutôt « conjoint ». Les acteurs n'exécutent plus des activités similaires, ils font « des choses différentes mais de manière coordonnée » (Arnoud, 2013, p. 47), distribuée dans le temps et l'espace (Barcellini, 2008). La coordination des activités ainsi que le dialogue sont des étapes cruciales pour garantir la qualité du travail et l'atteinte des objectifs (Arnoud, 2013). C'est dans ces moments de synchronisation que peuvent s'opérer les débats sur les règles et les formalisations du travail d'organisation. Ce phénomène s'observe particulièrement lorsque les

[10] Se traduit par : co-travail ou bureaux partagés.
[11] Se traduit par : télétravail ou travail à distance (à la maison).
[12] Les auteurs précisent : « Adjectif construit à partir de la racine latine « ubique », partout, qui a donné le concept d'ubiquité et qui traduit aussi ici la notion du réparti et du diffus, presque dématérialisé » (Silva & Ben Ali, 2010, p. 350).

collectifs sont autonomes et/ou ouverts à la participation, comme cela est le cas dans les communautés de pratique (Barcellini, 2008).

Désormais, les nouvelles technologies sont au cœur de l'activité des collectifs. Elles peuvent renforcer les structures organisationnelles et les réseaux sociaux, comme elles peuvent à l'inverse les fragiliser. Au regard de l'importance de la dimension psychosociale dans l'organisation, nous pouvons souligner que ces nouveaux modèles organisationnels du travail chamboulent le sens donné au travail ainsi que l'engagement subjectif des acteurs. Là encore, la subjectivité des acteurs (leurs motivations intrinsèques et leurs valeurs) va s'immiscer dans le débat sur les règles et les procédures.

La suite du chapitre porte plus spécifiquement sur le travail de conception. Alors que dans cette partie nous avons relevé (entre autres) la nécessité d'un débat sur les règles entre acteurs pour concevoir une organisation – à noter que cette conception collective peut se faire à chaud (au moment de l'action en train de se faire) ou à froid (en dehors de l'action, avant ou après celle-ci) – il est pertinent de détailler cette activité collaborative spécifique qu'est le travail de conception.

2. LA CONCEPTION COLLABORATIVE DE SYSTEMES DE TRAVAIL : ARGUMENTER DES CONTENUS EPISTEMIQUES RATIONNELS ET INTERPERSONNELS

Dans la section précédente, nous avons montré qu'il existait à la fois des critères sociotechniques (tâches, règles, régulations, etc.) et des critères psychosociaux (subjectivité, valeurs, etc.) pour la mise en place d'une organisation de travail efficiente. L'ensemble est mis régulièrement en débat par les intéressés (prescripteurs du travail, travailleurs, etc.) notamment pour (re)concevoir l'organisation. Dans cette section, il s'agit alors de souligner les caractéristiques de la conception collaborative de systèmes de travail. Cette dernière se base à la fois sur des critères d'ordre rationnel (logique de conception, logique des procédures et des actions) et sur des critères qui concernent les relations interpersonnelles. Dans un premier temps, nous définissons la conception collaborative. Puis nous présentons les activités sociocognitives de la conception collaborative, qui permettent à la fois de donner « forme » (intégration des solutions de conception) et de gérer les points de vue (intégration des connaissances et des significations individuelles). Enfin, nous détaillons le rôle de la négociation vis-à-vis de l'intégration des idées de chacun ; ainsi que les dimensions mises en jeu durant les activités argumentatives.

2.1. Définition de la conception collaborative

La conception collaborative est une activité collective dont l'objectif commun de chaque coéquipier (Barthe & Quéinnec, 1999) est la résolution d'un problème large, complexe et non circonscrit. Il en résulte une collaboration entre des acteurs aux compétences diverses qui tentent de trouver des solutions face à une problématique floue, mal définie et pour laquelle il n'existe pas *a priori* de résultat prédéterminé (Darses & Falzon, 1996). Une première activité collaborative de conception consiste en la génération de solutions acceptables, mais pas forcément optimales (Ibid.) ; et cela dans le but de spécifier un artefact à partir de besoins exprimés, de fonctionnalités éventuellement référencées et d'objectifs à atteindre (Visser, 2004).

Il existe deux autres types d'activités collaboratives, toutes deux retrouvées durant un processus de conception et qui peuvent concerner tous les participants (Darses & Falzon, 1996). La distinction suivante tient compte de l'intégration des buts entre les différents membres du projet de conception :

1) Une activité de co-conception[13] (ou de collaboration pour Roschelle & Teasley, 1995) au sein de laquelle les solutions sont élaborées conjointement. Les participants partagent des buts immédiats identiques (Barthe & Quéinnec, 1999) et contribuent ensemble, avec leurs compétences respectives, à la résolution du problème. Dans cette activité, c'est la synchronisation cognitive, et donc la construction et la négociation d'un référentiel opératif commun (de Terssac & Chabaud, 1990), qui domine. Le référentiel commun regroupe les représentations mentales et artefactuelles du problème. La synchronisation cognitive vise à s'assurer que chaque participant est conscient du problème à résoudre et qu'il partage la même bibliothèque de connaissances et les mêmes savoirs que les autres vis-à-vis de l'objet à concevoir (Falzon, 1994).

2) Une activité de conception distribuée (ou de coopération pour Roschelle & Teasley, 1995) dans laquelle les participants sont engagés simultanément dans la résolution du problème, mais pas conjointement. Les buts immédiats de chaque coéquipier sont différents et leurs activités respectives s'apparentent à un phénomène de coaction (Barthe & Quéinnec, 1999). Dans cette activité, c'est la synchronisation temporo-opératoire qui domine. Elle entraine des activités de coordination et vise à s'assurer que les tâches (Falzon, 1994) sont bien réparties entre les participants (synchronisation opératoire), sont bien séquencées dans le temps (synchronisation temporelle) et sont gérées efficacement du point de vue de leur interdépendance (Détienne, 2006).

Les deux processus de synchronisation (cognitive et temporo-opératoire) font appel à la communication et plus particulièrement au dialogue. Le partage d'informations (qu'il soit verbal ou non verbal) permet aux membres de clarifier leurs connaissances, de négocier leur répartition des tâches, de construire leur représentation partagée et de coordonner leurs différentes activités. Les communications peuvent être formelles ou informelles, planifiées ou opportunistes (Falzon, 1994 ; Darses & Falzon, 1996). Elles dépendent du type d'interaction entre les concepteurs (coprésence ou à distance) et des outils qu'ils utilisent pour échanger.

2.2. Les activités de la conception collaborative : cognitives mais aussi sociales pour intégrer les significations de chacun

D'un point de vue socio-organisationnel, la conception collective est aussi un travail de communication et d'intégration des diverses compétences. Elle comporte des activités de conception individuelle, mais également des activités spécifiques à la collaboration telles que la coordination, le partage d'informations, la synchronisation, la résolution des conflits, etc. L'intérêt de la collaboration est d'étendre les capacités individuelles. Le travail collectif permet de combiner et de confronter les spécialités, les connaissances et les savoirs rendant ainsi les évaluations et les critiques mutuelles constructives pour le projet (Schmidt, 1994). Il est donc intéressant de rendre compte de ces activités collectives à travers une vision sociocognitive (Détienne, Baker & Visser, 2009).

[13] Le préfixe « co » renvoi ici au terme « collaboratif ».

On retrouve deux classes d'activités sociocognitives : 1) des activités centrées sur la tâche de conception (content-related activities, Stempfle & Badke-Schaub, 2002) ; et 2) des activités centrées sur le processus de conception (process-related activities, Ibid.).

2.2.1. *Les activités centrées sur la tâche de conception*

La première activité cognitive consiste à construire une représentation mentale du problème à résoudre (Visser, 2001). La complexité du problème et l'absence de procédures préalablement connues conduit les concepteurs à décomposer le problème en termes de sous-problèmes à analyser et de sous-buts à atteindre. Le caractère flou du problème initial conditionne ce besoin de le structurer. Ainsi, une première activité sociocognitive est de collaborer pour identifier l'objectif initial, déterminer les sous-objectifs et identifier les liens entre l'objectif initial et les sous-objectifs (Darses & Falzon, 1996).

La deuxième activité cognitive consiste à développer et générer des solutions (Visser, 2001). Les concepteurs peuvent soit réutiliser des solutions existantes (si le problème est similaire à un problème-source pour lequel il existe déjà une solution-source) ; soit évoquer et adapter des solutions développées lors du traitement d'un problème antérieur (en réutilisant un savoir circonstanciel) ; soit élaborer des solutions à partir de leurs connaissances respectives. Dans ce cas, il s'agit de connaissances générales, abstraites, non spécifiques à un problème, qui sont utilisées sous forme de déductions ou d'essais-erreurs (Falzon & Darses, 1996 ; Visser, 2001).

La troisième activité cognitive correspond à évaluer les solutions avancées (Visser, 2001). L'évaluation peut se faire sur des solutions partiellement développées. Elle consiste à confronter les solutions aux contraintes du projet mais aussi aux critiques et à l'acceptabilité des autres concepteurs. L'évaluation concerne aussi les contraintes et permet d'orienter la résolution du problème. Elle se fait majoritairement de façon spontanée (Falzon & Darses, 1992). Une évaluation négative peut correspondre à une contre-proposition immédiate utilisée comme un argument implicite contre la proposition initiale. Une évaluation positive peut quant à elle se manifester par le passage à « autre chose », signifiant alors que la proposition est implicitement validée par l'ensemble des concepteurs (Visser, 2001).

2.2.2. *Les activités centrées sur le processus de conception*

Les activités sociocognitives centrées sur le processus de conception permettent la gestion des points de vue et la construction des connaissances partagées. Dans cette classe d'activités, on retrouve le phénomène d'*Awareness*, relatif à la conscience mutuelle que les participants ont les uns envers les autres, et le phénomène de *Grounding*, relatif à la gestion de l'intelligence collective (Safin, 2011).

L'*Awareness* se définit comme avoir conscience de la situation, de ce qu'il se passe autour de nous. La « situation » englobe les autres (Qui collabore ?), leurs spécialités (Que savent-ils ?), leurs actions (Que font-ils ?), leurs idées (Que pensent-ils ?) et les outils qu'ils utilisent (Carroll, Neale, Isenhour, Rosson & McCrickard, 2003) ; mais elle englobe aussi les autres composantes de l'environnement (les machines, la temporalité, l'encadrement, les procédures, les évènements imprévus, etc.). On parle spécifiquement de *collaborative awareness* lorsque l'on se centre sur la conscience mutuelle entre personnes qui collaborent. Elle se décline en trois notions (Ibid.) :

- Le *social awareness* qui porte sur la compréhension du contexte social au sein duquel se déroule l'activité : Qui est là ? Avec qui je peux collaborer ?

- L'*action awareness* qui porte sur la conscience de ce qui se passe concernant l'objet de conception. Elle permet de savoir quelles actions les autres investissent sur l'objet et comment l'objet est ainsi modifié à travers les différentes contributions.

- L'*activity awareness* qui porte sur la conscience plus globale de « comment les choses se passent-elles ? ». Elle ne tient pas compte des seules actions sur l'objet commun, mais considère aussi les stratégies organisationnelles, les objectifs partagés, les rôles de chacun, la distribution, l'interdépendance et l'avancement des tâches, etc. Elle tient compte de toutes les composantes de l'activité collaborative de conception.

L'*Awareness* ne concerne pas seulement les activités collaboratives de conception, mais toutes les activités collaboratives en général. Elle est impactée par quatre types de facteurs : 1) les facteurs situationnels (possibilité de s'organiser, de communiquer efficacement) ; 2) les facteurs groupaux (habilités individuelles à savoir collaborer, volontés, motivations) ; 3) les facteurs liés à la nature de la tâche (distribution des actions complexe ou non, synchronisation facile ou non, etc.) ; et 4) les facteurs liés aux outils utilisés pour collaborer, qui peuvent être plus ou moins adaptés et efficients pour le projet en question (Carroll & al., 2003).

Le *Grounding* se définit comme la construction et le maintien d'un *common ground* (Clark & Brennan, 1991), autrement dit un espace partagé de références et de connaissances communes pour tous les participants. Ce référentiel opératif commun (de Terssac & Chabaud, 1990) est une représentation fonctionnelle partagée par les membres, qui oriente la collaboration. Elle contient l'ensemble des représentations mentales (stratégies, objectifs, procédures, savoirs, contraintes, etc.) et des représentations externes (dessins, plans, cahiers des charges, documents collectifs, etc.) du groupe, pour le projet de conception en question. Elle consiste à construire une intercompréhension de la situation et des ressources cognitives à travers la gestion des points de vue individuels et complémentaires.

Un point de vue est, pour un concepteur, une représentation personnelle de l'objet à concevoir. Il correspond à l'importance que l'individu attribue aux contraintes de conception. Cette importance résulte du domaine d'intérêt et donc des compétences et sensibilités du concepteur : Quel niveau de détails souhaite-t-il ? Que signifient les contraintes pour lui ? Comment a-t-il l'habitude de les appréhender ? (Martin, Détienne & Lavigne, 2001). Les points de vue peuvent être des combinaisons de contraintes (Ibid.) :

- Indépendantes des compétences individuelles : le point de vue est partagé sur des contraintes communes à tous les participants. Il peut cependant y avoir des ambiguïtés quant à la signification individuelle de ces contraintes.

- Dépendantes des compétences individuelles : le point de vue est spécifique à la spécialité de chacun. Il regroupe les contraintes et donc les solutions propres à chaque domaine d'intérêt.

- Partagées : ce qui signifie qu'il y a eu intégration des différents points de vue de chacun des concepteurs et que la solution se base désormais sur des connaissances partagées. A nouveau, il peut y avoir des ambivalences quant à la signification individuelle de ces contraintes.

2.3. La négociation en conception collaborative : le support nécessaire à l'intégration des idées respectives

Certains auteurs considèrent la conception collaborative comme un processus social de négociation entre différentes disciplines (Bucciarelli, 1988 ; Schön, 1988 ; Détienne, Martin & Lavigne, 2005). La négociation et les débats argumentatifs sont le socle de la résolution collective de problèmes de conception. Ils favorisent la compréhension du problème, la construction de l'espace des solutions, l'évaluation des propositions, la confrontation des points de vue et aboutissent à la prise de décision (Darses, 2006 ; Darses, 2009).

La négociation est « une interaction où les locuteurs cherchent à conclure un accord à partir d'une situation initiale où un tel accord est absent, qu'il y ait conflit ou non » (Baker, 2004, p. 74). L'argumentation est une des stratégies qui permet de parvenir à un accord, au sein de laquelle « une ou chacune des parties tente de convaincre ou persuader l'autre d'accepter sa proposition » (Ibid., p. 77). L'argumentation est donc un processus interactionnel, « une situation de confrontation discursive où sont construites des réponses antagonistes à un certain type de questions » (Plantin, 1995, p. 38). Elle permet des négociations autour des idées individuelles : des solutions de conception et des connaissances personnelles.

2.3.1. *Négociation des solutions*

Les phases de génération de solutions passent essentiellement par des processus d'argumentation. Chaque participant exprime ses idées aux autres et les explique pour permettre leur appréciation puis éventuellement une prise de décision. L'évaluation collective se base principalement sur la critique, constructive ou négative (Darses & Falzon, 1996). Il existe trois modes d'évaluation des propositions (Bonnardel, 1999 ; Détienne & al., 2005) :

- Un mode analytique : qui consiste à identifier les avantages et les inconvénients des solutions par rapport à des référents évaluatifs (des contraintes de conception : poids, taille, forme, etc.). C'est le mode le plus utilisé.

- Un mode comparatif : qui consiste à comparer des solutions entre elles ou à les comparer à une solution de référence.

- Un mode analogique : qui constitue à évaluer une solution à l'aide d'un transfert de connaissances acquises lors de l'évaluation d'une solution antérieure (acceptée ou non) ou lors de l'évaluation d'une solution « modèle ».

En situation de conception collaborative, compte tenu de la réflexion collective, l'échange de points de vue sur les solutions proposées s'appuie sur des modes combinés d'évaluation (Détienne & al., 2005). On observe alors :

- Un mode qui combine une évaluation analogique et une évaluation analytique : on retrouve une argumentation par analogie avec des arguments qui permettent des comparaisons par rapport à un modèle de référence, en fonction des contraintes de conception.

- Un mode qui combine une évaluation comparative et une évaluation analytique : l'argumentation se base sur l'analyse comparative d'une solution principale et de plusieurs

solutions alternatives. Les arguments servent à comparer des objets entre eux, en fonction des contraintes de conception.

– Un mode qui combine une évaluation comparative et une évaluation analogique : l'argumentation se base sur la proposition d'une solution alternative (évaluation comparative) qui est défendue en faisant référence à une solution source qui a été acceptée dans le passée (évaluation analogique).

Dans certains cas, l'évaluation peut faire appel à des arguments d'autorité qui permettent à un participant d'imposer sa solution. Un argument peut prendre ce statut prioritaire lorsque la discipline qui l'exprime est reconnue par l'organisation, ou lorsque le participant qui l'exprime est considéré comme un expert dans le domaine (Ibid.).

2.3.2. *Négociation des connaissances*

La négociation des solutions nécessite au préalable la négociation et la construction du *common ground*. Lorsque tous les participants ont une vision claire de « qui sait quoi » et de « qui fait quoi », la négociation orientée-solutions est facilitée. Ainsi, les concepteurs passent d'abord du temps à négocier leurs représentations communes – c'est-à-dire leur référentiel partagé – en explicitant leurs connaissances respectives, avant de s'engager dans l'évocation de propositions (Beers, Boshuizen, Kirschner, & Gijselaers, 2006).

L'argumentation, en tant que stratégie pour négocier, permet aux co-concepteurs de faire part de leurs perspectives diverses et de leurs raisonnements, entendus alors comme des « arguments » (Baker, 1996). Les modes d'évaluation, qu'ils soient comparatifs, analogiques ou analytiques, sont sous-tendus pas des mécanismes argumentatifs qui amènent les co-concepteurs à confronter et à intégrer leurs points de vue (Détienne & al. 2005 ; Baker, Détienne, Lund & Séjourné, 2009). Le but étant de construire l'intercompréhension de la situation et du processus de conception en général.

La construction négociée et argumentée du répertoire des connaissances partagées passe par le dialogue (Roschelle & Teasley, 1995). Ce dernier est aussi un moyen pour les protagonistes d'acquérir de nouvelles connaissances, notamment grâce aux interactions argumentatives (Baker, 1996 ; Baker, 2004).

2.4. L'argumentation et la conception collaborative de systèmes de travail : des dimensions épistémiques orientées tâches et des dimensions épistémiques orientées relations interpersonnelles

2.4.1. *Les activités argumentatives en co-conception : éléments de définition*

En psychologie ergonomique – et pour les différentes raisons évoquées dans la section précédente – plusieurs études se sont intéressées spécifiquement aux activités argumentatives en conception collaborative. Elles prennent un ancrage théorique du côté des théories de l'argumentation et notamment celles retrouvées dans les recherches sur l'apprentissage collaboratif (Détienne, Baker & Visser, 2009). Argumenter est un moyen d'amener quelqu'un à accepter quelque chose et il existe plusieurs façons d'y arriver (Schwarz & Baker, 2017). Selon les études sur les situations de co-apprentissage – qui nourrissent les études sur les situations de co-conception – l'argumentation est :

- un dialogue, c'est-à-dire un raisonnement qui se fait à travers le discours (Schwarz & Baker, 2017). L'argumentation se retrouve plus ou moins formellement dans les activités dialogiques (Plantin, 1995).

- une interaction communicative qui doit justifier d'au moins deux conditions : 1) un conflit verbal mutuellement reconnu par les participants via l'expression d'une différence de position ; 2) une phase argumentative au sein de laquelle les participants expriment au moins une fois un acte de communication (un argument) conforme à leur position (Baker, 1999).

- une interaction communicative qui produit de la connaissance : chaque participant à l'activité discursive argumente à l'aide de sa bibliothèque personnelle de savoirs ce qui produit de la connaissance au sein de l'interaction (Ibid.).

Ainsi, on peut distinguer deux grands types d'activités argumentatives (Schwarz & Baker, 2017 ; Baker, 1999) :

1) Une argumentation dialectique (compétitive) : elle s'inspire de la théorie dialectique de Barth & Krabbe (1982) et se définit comme une sorte de jeu interactif dont l'objectif est de gagner à l'aide de ses propres arguments. Il existe une situation de conflit mutuellement reconnue par les participants et une thèse débattue par ces derniers. Les participants ont alors des rôles dialectiques à savoir le (ou les) défenseur(s) de la thèse et le (ou les) adversaire(s).

2) Une argumentation constructive : particulièrement présente dans les situations de résolution collective de problèmes (situations de co-apprentissage ou situations de co-conception). Dans ces situations, le partage de connaissances entre les collaborateurs constitue un ensemble d'arguments qui prônent ou déprécient les solutions proposées. Il n'y a donc pas de conflit réel mais la clarification des propositions, via les connaissances de chacun, conduit à l'acceptation ou au refus de ces dernières.

Notons que les deux types d'argumentation produisent de la connaissance. Ce qui les différencie clairement, c'est la présence ou non d'une thèse avérée. Elles se distinguent aussi par leur objectif : l'argumentation dialectique vise à résoudre un conflit autour d'une proposition alors que l'argumentation constructive permet d'élaborer et de co-construire le sens d'une proposition.

2.4.2. *Les dimensions épistémiques argumentées en conception collaborative*

L'argumentation est étudiée en situation de conception collaborative d'artefacts, principalement pour la raison suivante : développer des outils d'aide à la prise de décision collective (Darses, 2006). On retrouve des outils « orientés tâches ». Ils aident les concepteurs à faire un choix logique (Moran & Carroll, 1996) en pondérant l'importance de différents critères majoritairement rationnels (coût, utilité, fragilité, disponibilité, etc.). Par exemple, le modèle QOC[14] (Mac Lean, Young, Bellotti, & Moran, 1996) vise à formaliser l'espace de conception en détaillant les options évoquées et les critères en faveur et/ou contre les options. Logiquement, ce modèle conduit les concepteurs à choisir les options pour lesquelles il y a le plus de critères positifs. On retrouve aussi des outils qui aident les concepteurs à intégrer les points de vue et les connaissances diverses en permettant à chacun de s'exprimer et de

[14] QOC pour "Questions, Options and Criteria".

donner ses arguments (Darses, 2006). Dans un monde où les activités collaboratives sont de plus en plus distantes et asynchrones, nous pouvons qualifier ces outils comme étant « orientés relations interpersonnelles » puisqu'ils soutiennent l'efficience du réseau social (en cas de conflit non réglé, le processus de conception n'avance plus).

Les recherches en psychologie ergonomique visent à ne pas identifier seulement des critères abstraits de conception, mais à rendre compte aussi du contexte d'évocation de ces critères (Darses, Détienne, Falzon & Visser, 2001 ; Darses, 2006 ; Baker, Détienne, Lund & Séjourné, 2009). Par exemple, l'étude de Darses (2006) s'intéresse aux interactions argumentatives se rapportant à la conception d'un objet de travail, et également à celles se rapportant à l'ensemble de la situation de travail qui se verra transformée par l'arrivée de cet objet. La recherche montre qu'au côté des critères classiques de conception (sécurité, fiabilité, etc.) sont utilisés des arguments portant sur l'expérience du métier, le contexte opérationnel de la tâche, l'environnement matériel, etc. ; et que ces autres arguments sont au moins tout aussi importants que les critères rationnels. L'étude de Baker & al. (2009) s'intéresse quant à elle aux profils interactifs des concepteurs. Elle montre que les concepteurs possèdent des rôles argumentatifs (liés à leurs activités argumentatives dans l'interaction) et des rôles épistémiques (liées aux connaissances qu'ils mettent en jeu) qui dépendent de l'objet à concevoir mais également du contexte de l'interaction (les présents, les absents, etc.) et des rôles statutaires (le client, l'exécutant, le représentant de tel ou tel métier, etc.). L'étude de Détienne, Baker, Fréard, Barcellini, Denis & Quignard (2016) étaye cette idée à travers l'étude des profils interactifs dans les communautés épistémiques en ligne[15]. Elle s'intéresse à deux types de contenus épistémiques : les connaissances relatives à la tâche et les connaissances relatives au groupe. L'analyse montre que le débat argumentatif ne concerne pas toujours l'objet à concevoir, il concerne aussi la gestion de la communauté et des relations interpersonnelles.

En conclusion, nous pouvons dire que l'évocation de critères et d'arguments en conception collaborative n'est pas purement logique et rationnelle. Elle dépend aussi du contexte, des caractéristiques de la situation à concevoir et des caractéristiques du groupe concerné. Une argumentation « orientée tâche » s'accompagne d'une argumentation « orientée relations interpersonnelles » (les règles collectives : à la fois règles de l'interaction et règles du groupe en générale, les rôles de chacun dans l'interaction et dans le groupe, etc.). La dimension argumentative en conception fait appel à une dimension épistémique d'ordre « technique » mais aussi à une dimension épistémique « sociale ». Cela s'observe d'autant plus lorsque le collectif est livré à lui-même et à ses propres règles, comme dans le cas des communautés.

Maintenant que nous avons identifié qu'elles étaient les dimensions importantes en conception de systèmes de travail : les dimensions importantes pour l'efficience de la future organisation (première section du chapitre), ainsi que les dimensions importantes pour l'efficience de l'activité de conception de ces systèmes (deuxième section du chapitre), **nous allons nous pencher plus spécifiquement sur les caractéristiques propres aux systèmes citoyens** (prochaine section du chapitre). Nous verrons que **les spécificités de ces systèmes conduisent à questionner la présence d'une dimension épistémique jusqu'à alors peu étudiée en conception collaborative : la dimension idéologique**. Nous proposons dès lors une conclusion intermédiaire à ce premier chapitre.

[15] Communautés en ligne au sein desquelles les activités collectives ont pour objectif (entre autres) de produire de la connaissance : Logiciel Open Source, Wikipédia (Barcellini, Détienne & Burkhardt, 2014).

Conclusion intermédiaire

Dans un premier temps, nous avons montré que la conception de systèmes de travail nécessitait l'articulation de deux dimensions : une dimension sociotechnique relative aux objets de la situation, aux règles et aux régulations ; et une dimension psychosociale relative aux motivations personnelles et aux valeurs collectives et individuelles. **Nous pouvons d'ores et déjà nous questionner sur l'impact et le rôle des valeurs dans la conception de nouvelles organisations** (que ce soit des organisations de travail ou non).

Dans un second temps, nous avons montré que la conception collaborative (d'artefacts, de systèmes de travail, etc.) reposait sur une dimension argumentative, sur une dimension épistémique relative à la tâche (l'objet à concevoir) et sur une dimension épistémique relative aux relations interpersonnelles (rôles et règles de l'interaction, règles du groupe en général). **Nous pouvons également nous questionner sur l'existence d'une dimension épistémique relative à l'idéologie des concepteurs** et/ou des individus concernés par le système conçu.

Les deux interrogations que nous venons de soulever peuvent notamment être investiguées par l'étude de la conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens.

3. LES SYSTEMES CITOYENS : DES ORGANISATIONS COMMUNAUTAIRES

L'organisation de la société civile fait référence au concept de *Gemeinschaf* (la communauté) du sociologue Ferdinand Tönnies[16]. Une communauté est une organisation sociale au sein de laquelle les relations entre les individus dépendent de liens affectifs (la famille), d'une proximité géographique (le voisinage) ou d'une affinité culturelle ou sociale. Les membres forment une masse unifiée et participent tous à un but commun malgré leurs distinctions. Le groupe est gouverné par des usages, des croyances et des volontés communes. Au contraire, dans la *Gesellschaft* (la société), ce sont les intérêts individuels qui priment sur l'objectif collectif (Durkheim, 1889).

3.1. Définition et caractéristiques du concept de communauté

Etymologiquement, le concept de « communauté » est issu des mots *communis* (avec, ensemble) et *munus* (charge, dette). Il fait donc référence à « une relation sociale caractérisée par des obligations mutuelles » (Proulx & Latzko-Toth, 2000, p. 110), ou encore à un réseau social « défini par des règles du type "donner-recevoir-rendre" » (Dubost, 1995, p. 4, cité par Proulx & Latzko-Toth, 2000, p. 110). La racine latine communis peut aussi renvoyer à l'idée de « communion » qui signifie « partager, mettre en commun » (Winkin, 1984, cité par Proulx & Latzko-Toth, 2000). Ainsi, une communauté est un « ensemble d'individus vivant à proximité, et possédant en commun des intérêts, des tendances, des pensées, ce qui entraîne une certaine solidarité » (Office québécois de la langue française, 2000).

Tout comme celui d'innovation, le terme de « communauté » est polysémique et dépend de la perspective selon laquelle on conçoit qu'un groupe forme une communauté. Quoiqu'il en soit, ce qui

[16] Tönnies Ferdinand, Gemeinschaft und Gesellschaft. Abhandlung des Communismus und des Socialismus als empirische Culturformen. Leipzig, 1887.

ressort unanimement dans l'hétérogénéité des définitions c'est : 1) « la chose en commun » (comme par exemple, un objectif à atteindre) ; et 2) « la fédération d'un ensemble de personne » (l'unité collective). Au niveau des caractéristiques plus précises, on peut en citer cinq (Ostrom, 1990 ; Guittard, 2006 ; Barcellini, 2008 ; Wenger, 1998) :

1) Une communauté est une collectivité de taille réduite : elle est plus grande qu'un groupe de quelques individus et elle est plus petite qu'une nation.

2) Au sein de cette collectivité, les membres partagent des valeurs communes. Ces valeurs permettent à la structure sociale d'exister en tant que communauté parce qu'elles induisent les relations sociales entre les protagonistes (valeurs de confiance, d'honnêteté, de soutien, etc.). Elles sont aussi un guide d'actions pour l'objectif commun : c'est par exemple des valeurs écologiques et éthiques (vis-à-vis du logement, de la pauvreté, du prix des loyers) qui ont fait naitre les habitats communautaires.

3) Les membres doivent participer plus ou moins activement à la vie de la communauté (et donc à l'action commune). On retrouve ainsi des interactions sociales fréquentes (échanges d'informations, de biens ou de services) qui permettent la construction d'un réseau entre les participants et donc la construction d'une structure sociale pérenne.

4) Le réseau est limité par des frontières. La communauté peut alors s'auto-identifier comme une entité unique et les participants peuvent y ressentir un sentiment d'appartenance.

5) Enfin, la communauté est gouvernée par des règles internes de fonctionnement qui délimitent et font évoluer les frontières du réseau. Les règles sont en fait de deux ordres. Il y a celles qui guident les comportements des individus et qui se basent principalement sur les valeurs de solidarité (règles de confiance, d'implication dans la communauté). Il y a aussi celles, qui de manière informelle instaurent un système de gouvernance (règles de gestion des ressources, de résolution des conflits). Ces dernières émergent lorsque les membres ont besoin de contrôler certaines conduites ou certaines tâches. Il y a donc des règles pour les relations sociales et des règles pour les actions. Les membres de la communauté font évoluer les règles eux-mêmes, sans autorité extérieure.

3.2. L'organisation communautaire : reflet d'opinions sociales et morales partagées

Dans les organisations communautaires, le principal moyen de contrôle est la contrainte morale que le collectif exerce sur lui-même (Reynaud, 1997). Il existe aussi des cas où la régulation et les normes sont fournies par un groupe dominant qui exerce une hégémonie (Ibid.). Par exemple, au sein des communautés de pratique, l'autonomie est régulée par les pairs à partir des représentations que chacun se fait vis-à-vis des compétences des autres. Les pairs autorisent un membre à poursuivre ses tâches s'ils jugent qu'il en est capable, et si les tâches en question leur semblent acceptables.

« Une organisation communautaire est un processus par lequel une communauté identifie ses besoins et ses objectifs, ordonne (ou classe) ces besoins ou objectifs, développe une confiance et une volonté pour travailler sur ces besoins ou objectifs, trouve les ressources (internes et/ou externes) pour

faire face à ces besoins ou objectifs, met en place des actions à leur égard, et de surcroit développe des attitudes et des pratiques coopératives et collaboratives dans la communauté »[17] (Ross, 1955, p. 39).

Les communautés sont complexes, instables et hétérogènes (Reynaud, 1997). Elles reposent sur une action commune, mais elles sont plongées dans un univers social où subsistent déjà d'autres communautés et des relations communautaires. Ainsi, une nouvelle communauté n'est jamais « une belle construction cohérente » (Reynaud, 1997, p. 86). L'organisation communautaire s'initie et se développe à travers plusieurs éléments (Ross, 1955) :

1) Des insatisfactions. Les insatisfactions individuelles et collectives initient et nourrissent le développement de l'organisation communautaire. Elles sont canalisées au sein d'une structure organisationnelle dont l'émergence vise à planifier des actions pour traiter la problématique (l'insatisfaction) commune.

2) Des leaders. Ils doivent être acceptés par l'ensemble de la communauté. Ils permettent de la participation (indirecte) de tous les acteurs parce qu'ils forment des ponts relationnels. Pour identifier les représentants, la communauté doit avoir conscience de son organisation sociale et des actions à mener. Elle doit favoriser les qualités « naturelles » des membres et mettre à profit les capacités communicationnelles et organisationnelles des leaders. Malgré la présence de figures centrales, tout le monde doit pouvoir contribuer à faire évoluer l'organisation communautaire. Les contributions sont d'autant plus efficaces si les membres y trouvent du plaisir et si les leaders les encouragent. Le rôle de ces derniers est en fait plutôt la supervision que la direction.

3) Des procédures. Leur mise en place doit être nettement acceptée par tous. A l'origine, les membres ont des intérêts, des attitudes et des comportements divergents. Mais l'établissement de buts et de procédures en commun permet de souder les diverses pratiques. Cela prend du temps et se construit avec l'expérience et grâce aux échanges, aux partages de connaissances, etc. L'acceptation des procédures passe généralement par la création d'une charte ou d'un règlement, qui guide la « vie commune », qui réfère les façons de se comporter dans telle ou telle situation. Le règlement doit fréquemment être révisé pour s'adapter aux nouveaux membres et aux évolutions des pratiques. Les activités à dominante émotionnelle, telles que celle qui visent la solidarité, l'entraide, la fête, la cohésion sociale, etc., facilitent le développement d'une tradition communautaire.

4) De la communication. La communication entre les membres est le socle de l'organisation communautaire. Elle permet aux idées et aux valeurs communes de s'établir. Une communication constructive et efficace dépend de la qualité des relations entre les individus. Cela suggère la création d'un climat social propice aux échanges et donc la nécessité de concevoir des situations soutenant le respect, la confiance et la convivialité.

5) De la flexibilité. Les règles de procédures et de prise de décision doivent être flexibles. Par exemple, le pouvoir décisionnel peut être accordé à une commission ou à un expert. A un certain moment, il est possible de compter sur l'avis d'un groupe de personnes compétentes

[17] Traduction de : "a process by which a community identifies its needs or objectives, orders (or ranks) these needs or objectives, develops the confidence and will to work at these needs or objectives, finds the resources (internal and/or external) to deal with these needs or objectives, takes action in respect to them, and in so doing extends and develops cooperative and collaborative attitudes and practices in the community."

ou motivées pour travailler sur la question. A un autre moment, il s'agira de faire participer tout le monde à la délibération. Là encore il y a différentes méthodes : vote, consensus, etc.

6) Des rythmes. La communauté doit articuler deux temporalités : un rythme de travail et un rythme de vie. Le rythme de travail est le temps nécessaire pour apprendre à travailler ensemble, pour établir les objectifs et les procédures, et pour comprendre et accepter les responsabilités et les actions de chacun. Le rythme de vie correspond aux effets du travail communautaire sur les pratiques. Ce temps permet aux comportements et à la structure organisationnelle de se réajuster, afin de rendre tout changement constructif. Les deux types de rythme (productif et adaptatif ; organisation de l'activité et activité de réorganisation) dépendent des relations entre les membres, des implications de chacun envers la communauté et de la nature des projets et des actions communautaires.

3.3. L'Empowerment communautaire : un pouvoir social pour construire l'idéologie communautaire

Les différentes caractéristiques de l'organisation communautaire constituent ce qu'on appelle l'*Empowerment*[18] *communautaire*. Ce terme suggère la détermination qu'ont les individus à vouloir gérer démocratiquement leur propre vie et la communauté à laquelle ils appartiennent (Rappaport, 1987). Ce mécanisme se retrouve à plusieurs niveaux (individus, groupes). C'est grâce à lui qu'une entité acquière la maîtrise de ses actions (Rappaport, 1984) ; c'est-à-dire qu'elle a le pouvoir de contrôler et d'influencer les décisions qui affectent l'orientation de ses activités, de sa qualité de vie et de ses relations. L'*Empowerment organisationnel* inclue les structures et les processus organisationnels qui favorisent la participation des individus et qui conduisent à une organisation efficace pour l'atteinte des objectifs. Les organisations sont *Empowering*[19] si elles offrent la possibilité aux individus de prendre le contrôle de leur vie et d'apprendre de nouvelles compétences. L'*Empowering* concerne l'organisation des activités. Les organisations sont *Empowered*[20] lorsqu'elles se développent efficacement. L'*Empowered* concerne les relations sociales et les activités de réorganisation (Zimmerman, 2000).

L'*Empowerment communautaire* contribue au développement de la santé communautaire. Il suggère que la communauté met en œuvre des démarches pour répondre aux menaces sur la qualité de vie, et qu'elle offre la possibilité aux citoyens de participer à ces démarches. C'est une communauté au sein de laquelle les citoyens ont le désir, les compétences et les moyens (*Empowering*) pour participer aux activités qui visent : 1) l'amélioration de la vie de la communauté ; et 2) l'efficience de l'organisation communautaire (*Empowered*). Une communauté *Empowering* fait en sorte que l'ensemble des ressources (matérielles, immatérielles) soient accessibles par tous. Une communauté *Empowered* permet à chacun de s'exprimer et de négocier les règles. L'*Empowerment communautaire* est une sorte de « pouvoir social » qui se réfère à la prise de décision communautaire. Ce n'est pas un pouvoir autoritaire, c'est un moyen de façonner à la fois l'idéologie communautaire et l'*awareness* collectif (Zimmerman, 2000).

---

[18] Concept retrouvé en France sous les termes de processus d'« autonomisation », d'« habilitation », de « capacitation », ou encore de « pouvoir d'agir », mais dont la terminologie anglophone est généralement préférée (Nicolas-Le Strat, 2016).
[19] Peut se traduire par « capacitante ».
[20] Peut se traduire par « habilitée » à donner du pouvoir d'agir.

4. LA CONCEPTION DE SYSTEMES CITOYENS INNOVANTS : VERS LA PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION IDEOLOGIQUE EN CONCEPTION COLLABORATIVE

La conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens innovants, ainsi que les particularités de ces systèmes (détaillées dans la section précédente), conduisent à questionner la présence d'une dimension épistémique connue mais jusqu'à alors peu étudiée en conception collaborative : la dimension idéologique.

Nous définissons le terme idéologie comme « un système d'idées et de jugements, explicite et généralement organisé, qui sert à décrire, expliquer, interpréter ou justifier la situation d'un groupe ou d'une collectivité et qui, s'inspirant largement de valeurs, propose une orientation précise à l'action historique de ce groupe ou de cette collectivité » (Rocher, 1992, p. 127). Nous rajoutons aussi qu'il peut s'agir d'un système d'idées et de jugements propre à un individu et qui, s'inspirant de valeurs, propose une orientation aux actions de cet individu.

L'idéologie est une notion complexe à définir parce qu'elle peut elle-même se raccrocher à des significations, des connaissances et des acceptions diverses (Schaff, 1967 ; Gerring, 1997). Certains auraient tendance à la définir selon un référentiel politique (l'idéologie en tant que courant de pensée politique), d'autres selon un référentiel religieux l'idéologie en tant que religion), d'autres enfin n'abordent que le versant péjoratif de ce mot (doctrines et dogmes). Le terme idéologie peut cependant s'appréhender de manière neutre à l'aide d'une définition purement descriptive et fonctionnelle : « l'idéologie est un système d'opinions qui, en se fondant sur un système de valeurs admis, détermine les attitudes et les comportements des hommes à l'égard des objectifs souhaités du développement de la société, du groupe social ou de l'individu » (Ibid., p. 50). Ainsi, c'est pour rendre compte des valeurs subjectives et/ou collectives que l'on utilise dans cette thèse le terme de « dimension idéologique » : une dimension qui repose sur les valeurs.

D'autre part, plusieurs approches en sciences humaines et sociales abordent l'idéologie comme une image verbale de la société idéale, retrouvée à la fois dans l'esprit (les idées) et le langage (expression des idées). L'idéologie apparait dans le discours de la même manière qu'apparaissent les autres types de « connaissances ». Les individus sont capables d'exprimer les principes de l'idéologie à laquelle ils se raccrochent. L'idéologie est, entre autres, un système explicite et conscient d'idées et de valeurs (Gerring, 1997). C'est pourquoi nous considérons dans cette thèse la dimension idéologique comme étant une dimension épistémique.

Comme nous l'avons suggéré dans la conclusion intermédiaire du chapitre, l'intérêt d'investiguer la dimension idéologique en conception collaborative de systèmes organisationnels est double :

1) cela peut permettre de rendre compte de l'impact des valeurs lors de la conception de nouvelles organisations (que ce soit des organisations de travail ou non) ;

2) et cela peut permettre d'identifier comment les concepteurs (et/ou les individus concernés par le système) mobilisent ces connaissances particulières.

Dans le chapitre suivant, nous nous intéresserons à un système sociotechnique citoyen pour lequel la dimension idéologique est prépondérante : il s'agit d'un système citoyen collaboratif et durable au sein duquel les pratiques quotidiennes de consommation sont mutualisées dans le but de réduire leur impact environnemental.

Chapitre 2 : La gestion collaborative et durable des ressources dans un quartier : un système sociotechnique citoyen à forte dimension idéologique

L'objectif de ce chapitre est de présenter les caractéristiques d'un système sociotechnique citoyen au sein duquel la dimension idéologique occupe une place importante. A partir du concept de communauté – *organisation sociale au sein de laquelle les relations entre les individus dépendent de liens affectifs, d'une proximité géographique (le voisinage), ou d'une affinité culturelle ou sociale* – **nous avons choisi de nous intéresser à un espace social particulier : le quartier**. Nous verrons au travers de sa signification que le quartier permet d'intégrer l'ensemble de la définition de l'organisation communautaire. Ensuite, s'inscrivant dans le contexte actuel de la consommation collaborative et de l'Innovation Sociale, nous avons choisi de nous intéresser aux pratiques de consommations écologiques et partagées. Etant donné qu'il n'existe pas d'études en ergonomie portant sur ces sujets, nous avons mobilisés (entres autres) des concepts théoriques issus de la psychologie sociale de l'environnement. C'est un domaine de recherche « qui porte sur l'importance et le rôle des différents facteurs environnementaux […] pour évaluer leur impact sur le comportement humain et la qualité de vie » (Fischer, 2011, p. 9). La notion d'environnement est entendue selon une double acception : d'une part, elle se réfère aux caractéristiques physiques des espaces ; d'autre part, à la relation subjective que les individus entretiennent avec leurs milieux de vie (ces milieux comprenant des espaces, des individus, ainsi que l'ensemble des autres espèces de l'écosystème).

Ce chapitre expose donc les spécificités liées à la gestion collaborative et durable des ressources dans un quartier ; et montre le rôle et l'importance des valeurs individuelles et collectives dans ces pratiques. La première partie du chapitre vise à définir le quartier comme étant un espace social organisé qui reflète une culture et des valeurs locales. La deuxième partie vise à détailler la notion de « partage de communs » et les conflits de valeurs qu'elle engendre. La troisième partie explique les facteurs influençant les comportements pro-environnementaux individuels et collectifs.

1. LE QUARTIER : UN ESPACE SOCIAL ORGANISE REFLETANT UNE CULTURE ET DES VALEURS LOCALES

Les paragraphes qui suivent visent à définir la notion de quartier, ainsi que les dimensions sociales et culturelles intrinsèques aux espaces communs et partagés. Nous verrons que le quartier peut s'appréhender comme un espace social organisé et qu'il reflète une culture et des valeurs locales.

1.1. Le quartier : un espace institué, vécu et partagé

Etymologiquement, un quartier est le « quart » d'un tout. Plus couramment, il désigne la portion d'une chose quelconque (espace, objet, aliment) découpée en plusieurs parties. En géographie, un quartier se définit comme une division administrative ; ou bien comme une forme topographique qui aurait été engendrée par l'histoire d'un pays (cité, paroisse, faubourg), par des choix urbanistiques et architecturaux, par des contraintes spatiales et symboliques (monuments, lieux culturels) ou par des

distributions des activités humaines (Di Méo, 1994). Cette vision est longtemps restée objective (Ibid.) ; le quartier signifiant, dans une approche fonctionnaliste, une unité géographique ou encore une fraction de l'espace urbain (Humain-Lamoure, 2007).

En sociologie, la notion de quartier est appréhendée comme une zone où s'observent des interactions sociales (Bidou, 1984, cité par Di Méo, 1994) voire certaines autonomies sociales (Young & Willmot, 1957, 1983, cités par Di Méo, 1994). Le « quartier des sociologues » (Grafmeyer, 2007) est une unité d'observation pour analyser et traiter différents phénomènes liés aux mouvements des populations, aux pratiques des usagers dans le paysage urbain, et aux actions publiques et privées qui transforment le fonctionnement des villes. La vision, au départ objective, d'une unité « socio-spatiale » (les rapports sociaux obéissent à une proximité spatiale) a évolué vers la considération que la localité n'engendre pas spontanément de groupe social (Di Méo, 1994). L'espace proche du logement occupe une place variable dans la vie relationnelle des habitants. La nature, l'étendue et la signification des pratiques sociales dans les quartiers varient selon les résidents et les contextes locaux (Grafmeyer, 2007).

En psychologie de l'espace (Moles & Rohmer, 1972) ou psychologie sociale environnementale (Stokols & Altman, 1987 ; Moser, 2009 ; Fischer, 2011), le quartier est une « image », une représentation spatiale que se construit l'individu à travers son parcours de vie fait de familiarités, de nouvelles rencontres et de pratiques quotidiennes spontanées ou automatisées. Le quartier est un « produit » social, alimenté par les vécus, les apprentissages sociaux et les informations perçues (Di Méo, 1994). Un quartier n'existe que par le seul critère de reconnaissance qu'en ont les habitants : reconnaissance des frontières, des relations sociales, des dénominations, des caractéristiques, de l'identité de cette zone géographique (Altman & Wandersman, 1987). C'est un espace urbain qui se rapporte à un mode de vie, où sont regroupées des fonctions et des activités (Fischer, 2011).

Le quartier possède un statut ambigu et est un objet de recherche qui n'appartient à aucune discipline (Authier, Fijalkow & Philifert, 2007). La principale dichotomie est celle faite entre espace « institué » (découpage à partir de critères objectifs, historiques, économiques ou politiques) et espace « vécu » (lieu d'usages, de représentations sociales, d'histoires de vie individuelles et partagées, etc.). Cette deuxième acception considère qu'il existe une relation homme-environnement : l'environnement (notamment celui qui est bâti) reflète les choix et les préférences de l'Homme, et cadre les activités. Ce cadre est partagé en plusieurs personnes qui entretiennent des relations sociales et qui ont chacune certain rapport avec l'environnement. Ainsi, tout individu n'agit pas seulement avec les aspects physiques de son cadre de vie, il agit aussi en fonction de la présence d'autrui. Les aspects matériels et le partage de l'environnement ont tous deux des répercussions sur les représentations subjectives du milieu et sur les pratiques des individus (Moser & Weiss, 2003).

1.2. La dimension sociale des espaces partagés

La dimension sociale des espaces partagés peut s'appréhender de deux points de vue : la première approche intéresse les représentations sociales des lieux ; la seconde porte sur la conception et l'organisation des espaces sociaux.

1.2.1. *Les représentations sociales des espaces partagés*

Il n'y a pas de représentation sans objet, et cet objet peut-être un espace, une chose, un évènement, ou encore une personne. Fabriquer des représentations est un moyen pour les individus d'identifier,

d'ajuster et de maitriser physiquement ou intellectuellement le monde – composé d'objets – qui les entourent (Jodelet, 1984). Ce monde, ils le nomment, le comprennent, l'affrontent et le partagent avec les autres. La dimension sociale influence les représentations et leurs produits (Jodelet, 2003). Les représentations sont sociales, et elles s'observent dans les discours, les conduites et les agencements spatiaux. Elles sont reliées à des systèmes de pensées, des systèmes idéologiques, à des connaissances et aux expériences affectives (Ibid.).

Issue de Durkheim (1898), puis de Moscovici (1961), la théorie des représentations sociales caractérise la représentation sociale comme étant « une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social » (Jodelet, 1984 ; Jodelet, 2003, p. 53). Les représentations sociales agissent sur l'assimilation des connaissances, sur le développement des collectifs, sur la définition de l'identité des groupes, sur les processus cognitifs et sur les interactions sociales. Elles orientent les conduites, les normes et les modèles de pensée. Lorsqu'elles sont partagées, elles sont un guide pour l'action et pour les échanges sociaux (Jodelet, 2003). La représentation sociale couple toujours la représentation d'un objet, à qui elle attribue des significations, et d'un sujet, à qui elle associe des appartenances sociales et culturelles. Elle se rapporte ainsi aux processus idéologiques qui traversent les individus, et qui sont inférés dans le langage et/ou le comportement (Ibid.).

Les représentations sociales sont à la fois générées et acquises. Elles sont dynamiques et émergent des interactions, d'où l'importance de la communication pour faire converger les individus et leurs idées. Il s'agit d'appréhender le pont entre le monde individuel et le monde social, et de comprendre la vie sociale en train de se faire ou de se créer (Moscovici, 2003).

Dans le champ environnemental, les représentations sociales se réfèrent aux modèles collectifs de penser la ville. La psychologie de l'environnement considère les représentations sociales comme affectant les perceptions des cadres de vie (Félonneau, 2003). Les individus incorporent des savoirs, des croyances et des valeurs qui déterminent ce qui selon eux, est désirable ou non dans l'environnement. Cet « environnement souhaitable » est toujours élaboré socialement. De ce fait, les représentations sociales mettent à jour « certaines composantes idéologiques régulant les rapports de la collectivité à l'environnement physique » (Ibid., p. 150). Par exemple, une étude portant sur la « désirabilité urbaine » et notamment sur les systèmes de valeurs associés à l'objet « ville idéale » a montré que la ville, telle que se la représentent socialement les individus, est inimaginable en l'absence d'espaces verts et de nature ; et que les liens sociaux et les échanges avec autrui sont des construits importants et nécessaires (Félonneau & Lecigne, 2007).

1.2.2. *La conception et l'organisation des espaces sociaux*

« Un espace, son aménagement, son usage social, sont traversés par des comportements et des activités liés aux systèmes de valeurs en œuvre dans une société ; multiple, relatifs et divers, ils inscrivent des manières de vivre dans l'espace » (Fischer, 2011, p. 74). La dimension sociale des espaces montre qu'il existe des relations entre l'organisation des espaces et les comportements sociaux : l'ensemble de ces relations forme l'espace social. Il correspond à la distribution des activités en lien avec les normes qui gouvernent une collectivité, un groupe social (Ibid.). Il existe trois types d'organisation des espaces (Hall, 1973, cité par Fischer, 2011 ; Fischer & Fousse, 2002) : 1) les espaces à organisation fixe, au sein desquels l'aménagement des lieux correspond à un type d'activité précis (exemple : une cuisine pour préparer le repas) ; 2) les territoires à organisation semi-fixe, où l'aménagement de l'espace correspond à un mélange entre des pratiques culturelles et des préférences, des identités individuelles (exemple : toutes les cuisines sont rangées et aménagées différemment) ; et

3) les espaces informels, qui s'établissent et disparaissent en fonction des distances que nous maintenons dans nos relations sociales. En d'autres termes, chacun dispose d'espaces personnels qui caractérisent des occupations de « places » dans l'environnement ; et les dimensions qualitatives de ces occupations, telles que les usages, les mouvements, les émotions, le sens des actions. Les espaces informels sont les différentes extensions de nos espaces personnels. Ils varient suivant les situations et les types de relations. (Fischer, 2011).

Plusieurs principes déterminent la conception et l'organisation des lieux qui sont partagés (Fischer, 1997 ; Fischer, 2004 ; Fischer, 2011) :

- L'espace social est morcelé : un type d'espace est souvent lié à un type d'activité. Généralement, l'espace a même été conçu pour cette activité précise.

- L'espace social est assigné / imposé : la répartition spatiale et géographique des groupes sociaux place ces derniers dans une position sociale prédéterminée. La place de chacun est « imposée » par un certain nombre de règles implicites liées aux conditions physiques, sociales et matérielles des individus.

- L'espace social est contrôlé : la hiérarchisation des activités et des statuts produit une hiérarchisation des espaces qui traduit une inégalité dans la répartition des individus. Dans les quartiers plus on se trouve au bas de l'échelle social, moins on aura de flexibilité quant au choix de son espace de vie, de travail, etc. C'est une perte d'autonomie.

- L'espace social est marqué : il est délimité par des frontières qui régulent les interactions entre les individus ; et il est constitué de marqueurs (règles, signes, symboles) qui le caractérisent et qui définissent son usage. Les marqueurs favorisent l'expression de l'identité personnelle et/ou de l'identité du groupe social qui partage l'espace.

- L'espace social s'approprie : l'expansion des comportements, des symboles et des styles d'occupation mettent en lumière des processus d'appropriation des espaces.

En résumé, la conception et l'organisation des espaces sont déterminées par le temps, les activités, les comportements, les normes, les statuts, les identités personnelles, etc. Lorsque les espaces sont partagés, ils sont aussi définis par l'organisation du travail (les règles, les procédures, les rôles) et par l'identité collective. Deux critères intéressent particulièrement les occupants (Fischer & Fousse, 2002) : le niveau d'interaction sociale (ouverture/fermeture, privatisation) et le niveau d'autonomie (assignation, contrôle, personnalisation).

1.3. La dimension culturelle des espaces, les valeurs et les normes associées

Les espaces partagés, tels que les quartiers, sont le reflet d'une culture locale. Cette dernière est associée à des normes et à des valeurs propres aux individus et aux groupes qui partagent ces espaces.

1.3.1. *La dimension culturelle des espaces*

La dimension sociale des espaces ne peut être séparée de la dimension culturelle (Fischer, 2011). Les représentations sociales de l'environnement sont aussi indissociables des traits culturels (Jodelet, 2003). Elles mettent au jour certaines composantes idéologiques régulant les rapports des individus et

des groupes à l'environnement physique qui les entoure (Félonneau, 2003). L'usage et l'organisation des espaces répondent à des systèmes de valeurs qui déterminent les modes de vie et les relations sociales. Ainsi, toutes les sociétés possèdent des valeurs différentes quant aux frontières physiques, aux usages des espaces personnels, aux utilisations des espaces collectifs, etc. Par exemple, la structuration des espaces selon une dialectique ouverture/fermeture est le reflet de valeurs liées au besoin d'entretenir des relations avec autrui, ou d'affirmer un territoire, ou encore de maintenir une certaine intimité. Toutes les sociétés ne possèdent pas le même répertoire culturel vis-à-vis de ces motivations et de ces valeurs (Fischer, 2011).

Pour l'UNESCO[21], qui reprend la définition anthropologique (Tylor, 1964), « la culture, dans son sens le plus large, est considérée comme l'ensemble des traits distinctifs, spirituels et matériels, intellectuels et affectifs, qui caractérisent une société ou un groupe social. Elle englobe, outre les arts et les lettres, les modes de vie, les droits fondamentaux de l'être humain, les systèmes de valeurs, les traditions et les croyances ». La culture s'acquiert par l'Homme en tant que membre d'une société (Ibid.). Elle est donc située, ancrée dans les activités humaines et apprise socialement. Les traits culturels s'expriment à travers les règles, les normes sociales, les comportements et les savoirs partagés. L'espace, ainsi que son aménagement, son organisation et son usage, peuvent constituer le miroir des pratiques culturelles d'un groupe social donné (Fischer, 2011).

1.3.2. *Les valeurs associées à la culture*

Bien que la culture ne soit pas universelle, on peut considérer que les valeurs – qui orientent l'expression d'un ensemble de normes régissant les actions et les comportements dans une société ou dans un espace donné(e) – le sont (Schwartz, 1992). Les valeurs sont généralement partagées au sein d'un groupe social. Si les individus et les groupes se distinguent entre eux, c'est à travers l'importance qu'ils attribuent à chaque valeur universelle. Les valeurs varient selon les cultures parce que les sociétés les hiérarchisent et les priorisent différemment. De mêmes, elles varient selon les groupes qui les agencent tous de manières diverses (Schwartz, 2006).

« Les valeurs sont les concepts, socialement désirables, que l'on utilise pour représenter [des] objectifs[22] au niveau mental, et en même temps le lexique utilisé pour parler de ces objectifs dans les interactions sociales » (Schwartz, 2006, p. 932). Elles ont six caractéristiques principales (Schwartz, 1992 ; Schwartz, 2005) : 1) ce sont des croyances associées aux sentiments et aux affects ; 2) elles rendent désirables les conduites et motivent les actions ; 3) contrairement aux normes qui concernent généralement des situations particulières, elles transcendent les actions et les situations ; 4) elles permettent, sur l'échelle du bien et du mal, de mesurer les actions, les personnes et les évènements, et de reconnaitre ce qui est idéal ou non ; 5) elles sont hiérarchisées et classées par ordre de priorité, cette hiérarchisation est subjective ; 6) L'arbitrage entre des valeurs pertinentes mais opposées est relatif, il dépend du contexte et de l'importance de la situation. Il n'existe pas, dans l'absolu, de valeurs préférables à d'autres. D'autre part, défendre certaines valeurs implique le rejet ou au contraire la

[21] United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture).

[22] L'auteur parle des objectifs qui permettent aux individus de faire face à trois nécessités, de communiquer avec les autres sur ces trois nécessités, et d'obtenir la collaboration des autres parce qu'ils ne peuvent pas répondre seuls à ces trois besoins. Ces trois nécessités de l'existence humaine sont : « satisfaire les besoins biologiques des individus, permettre l'interaction sociale, et assurer le bon fonctionnement et la survie des groupes » (Schwartz, 2006, p. 932).

défense de certaines autres ; cela se fait suivant les affinités et les antagonismes entre les valeurs, ou du moins entre les motivations guidées par les valeurs.

La théorie des valeurs de Schwartz identifie dix valeurs de base qui peuvent se retrouver dans plusieurs cultures. La théorie s'applique majoritairement aux populations occidentales, exposées à l'urbanisation et à l'économie de marché, peu importe le niveau d'éducation. La théorie considère que les valeurs sont structurées, c'est-à-dire qu'elles entretiennent les unes avec les autres, des affinités ou des incompatibilités. Toute action dépend de valeurs qui sont compatibles avec certaines, mais qui sont aussi en conflit avec d'autres (Schwartz, 1994 ; Schwartz, 2006).

La figure 1 présente les relations qu'entretiennent entre elles les dix valeurs universelles, en termes d'objectifs motivationnels. Les valeurs forment en fait un continuum au sein duquel deux valeurs adjacentes présentent des motivations communes.

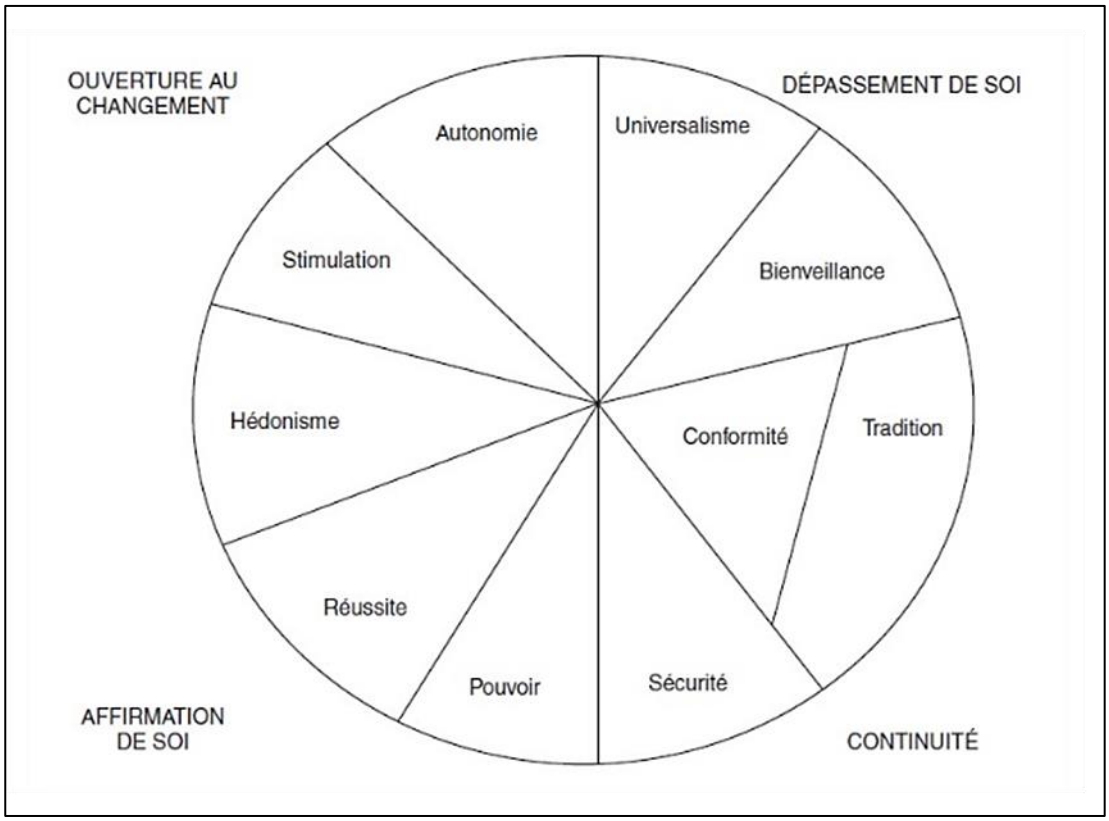


Figure 1 : Les dix valeurs universelles et leurs relations (Schwartz, 2006).

Sur le cercle, plus des valeurs sont proches, plus les motivations qui en sont liées sont comparables. A l'inverse, plus des valeurs sont éloignées, plus les motivations sont opposées. Enfin, la théorie reconnait quatre dimensions qui rendent compte des relations de comptabilité et d'antagonisme entre les valeurs (Schwartz, 1994 ; Schwartz, 2006) :

- L'ouverture au changement (autonomie, stimulation et hédonisme) s'oppose à la continuité (sécurité, conformité et tradition) : la première dimension rend compte de l'indépendance de la pensée, des actions et des sensations, alors que la seconde concerne l'ordre, la préservation et donc la résistance au changement.

– L'affirmation de soi (pouvoir, réussite et hédonisme) s'oppose au dépassement de soi (bienveillance, universalisme) : la première dimension concerne la poursuite de ses propres intérêts avant ceux des autres (réussite personnelle, domination), alors que la seconde se rapporte à l'idée de faire passer les intérêts des autres en premier.

1.3.3. *Les normes associées aux valeurs*

L'intérêt de la théorie des valeurs de Schwartz (1992) est de faire la distinction précise entre culture, valeurs et normes sociales. La culture est apprise au sein d'une société. Les valeurs sont universelles mais leur importance, leur hiérarchisation et leur variation dérivent d'une culture ou d'un groupe social. Ainsi, chaque groupe culturel / social peut posséder ses propres systèmes de valeurs. Les systèmes de valeurs d'un groupe social (ou d'une société) se concrétisent par un ensemble de normes. Une norme est un principe idéal, qui se réfère plus ou moins explicitement à des valeurs, et qui régit les conduites et les comportements dans des contextes particuliers.

En sociologie, la notion de norme sociale permet de faire la distinction entre les faits et les valeurs. Les normes sont des évaluations et non des descriptions. « Relèvent du normatif, ou de l'évaluatif dans la vie sociale, tous les choix, toutes les préférences et donc toutes les actions entreprises, à partir du moment où ces actions ne relèvent pas de descriptions factuelles du monde extérieur » (Demeulenaere, 2003, p. 4). Les normes se réfèrent à la finalité des actions, tandis que les faits sont plutôt les descriptions des moyens permettant d'arriver à ces buts. Les « fins » relèvent des valeurs. Ils nécessitent de l'engagement et de la motivation qui ne s'appuient pas seulement sur l'expérience mais aussi sur des choix sociaux. D'autre part, les personnes apprennent l'usage des normes à travers des processus d'éducation. Les sciences sociales expliquent la constitution des normes et l'adhésion à ces dernières de trois manières (Ibid.) :

1) L'adhésion aux normes (ou leur rejet) est rationnelle et corrélée à la notion de « sens ». Cette acception issue de la sociologie weberienne[23] considère que les acteurs adoptent des normes si celles-ci favorisent la satisfaction de leurs intérêts. Les processus de socialisation (et d'apprentissage d'une culture donnée) conduisent à donner du « sens » aux actions et entraine des « calculs logiques », des « raisons valables » vis-à-vis de choix à faire ou des décisions à prendre (Ibid.).

2) L'adhésion aux normes est reliée à l'intégration sociale et à la cohésion sociale (sociologie durkheimienne[24]). Les normes sont des règles de conduite « morales », c'est-à-dire que leur violation entraine une réprobation de la part de la société ; et pas seulement un échec de l'action, comme cela est le cas lors de la violation des règles de conduite dites « techniques ». Les normes sont liées à des réactions sociales (Piras, 2004). Elles sont socialement sanctionnées, générée par la « conscience collective », « c'est-à-dire par la croyance, partagée par la moyenne des membres d'une société, que cette norme est obligatoire » (Ibid., p. 142). Ainsi, l'acceptation commune et la désirabilité de la norme sont des éléments constitutifs de celle-ci. Le « désir du bien », vu comme un phénomène affectif de l'adhésion culturelle aux normes, est une force motivationnelle pour accomplir le devoir (Ibid.).

[23] Du sociologue allemand Max Weber (1864-1920).
[24] Du sociologue français Emile Durkheim (1858-1917).

3) L'adhésion aux normes est liée a aux capacités naturelles de ressentir des émotions dans certaines situations (sociologie parétienne [25]). Les normes relèvent de réactions émotionnelles face à certains évènements, et ces réactions dépendent des individus (et de leur « nature humaine ») et non de leurs relations sociales. La norme est « une conséquence de la constitution naturellement linguistique de l'homme » (Aqueci, 1996, p. 49). Il existerait des actes « naturels » de dévouement et des expressions linguistiques (les normes) qui entérinent ces actes (Ibid.).

En réalité, les études empiriques montrent que de nombreux motifs expliquent les engagements et les refus normatifs : les buts et intérêts des acteurs, la culture, la rationalité, la fonctionnalité, les sentiments, la position sociale, l'éducation, la location géographique, l'âge, le sexe, etc. Ces phénomènes ne sont pas valables dans toutes les situations : par exemple, la référence aux sentiments dépend du sujet traité (maladie, travail, aménagement d'un espace, etc.), de la société et de sa culture (vision de la maladie, du travail, de l'aménagement des espaces, etc.) et donc des sentiments que cette société éprouve vis-à-vis de ce sujet (peur, répulsion, enthousiasme). Quoiqu'il en soit, la notion de norme renvoie toujours à l'évaluation mais aussi à la prescription. L'évaluation fait appels aux valeurs. La prescription correspond ensuite au choix vers quelque chose d'« avantageux », d'« acceptable », de « bien », voire de « mieux ». En d'autres termes, la norme c'est le choix, la sélection, ou encore la préférence, qui a de la « valeur » aux yeux de l'individu ou du groupe social (Demeulenaere, 2003).

2. LE PARTAGE DE RESSOURCES ET LES VALEURS SOUS-JACENTES

De nos jours, le partage des « communs » tend à se démocratiser. Les « communs » n'intéressent plus seulement les communautés intentionnelles et idéologiques, ils concernent tous les acteurs et tous les besoins de la société civile. Les paragraphes qui suivent s'attachent à présenter les « communs » d'aujourd'hui, ainsi que les enjeux qui sont associés à leur gestion et à leur partage par des citoyens ayant des valeurs différentes.

2.1. Le commun d'aujourd'hui : la démocratisation du partage

Historiquement, le « commun » a deux significations. La première est théologique. Le commun est « naturel ». C'est un don de la nature, une richesse du monde matériel, un héritage que toute l'humanité est en droit de se partager. La seconde signification considère le commun comme « artificiel », utile à l'interaction sociale et à la production de connaissances, de codes langagiers, d'informations, d'émotions, etc. Dans cette acception anthropologique, le commun est un résultat de l'activité humaine. C'est une ressource commune instituée, une habitude, un produit social, ou encore un trait culturel. C'est une « chose » qu'une société a construit de manière collective (Hardt & Negri, 2009 ; Dardot & Laval, 2014).

Le capitalisme contemporain et les innovations technologiques apportent deux significations supplémentaires. Tout d'abord, le « commun » est la production immatérielle engendrée par un travail qui se veut de plus en plus cognitif. Le travail immatériel est une condition du fonctionnement du

[25] Du sociologue italien Vilfredo Pareto (1848-1923).

« capitalisme cognitif »[26], mais le contenu qui est créé (des savoirs, des idées, du média) est difficilement contrôlable et devient plus facilement partageable (Dardot & Laval, 2014). Cette acception conduit même à distinguer un nouveau système économique, celui des « communaux collaboratifs ». Ce récent paradigme, qui éclipse le capitalisme, prend naissance grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Ces dernières engendrent un réseau mondial de partage de ressources en dehors des marchés économiques traditionnels (Rifkin, 2014).

La dernière signification du « commun » renvoie à la lutte sociale et politique, et à « une nouvelle forme d'organisation sociale démocratique » (Dardot & Laval, 2014, p. 180). Le « commun » fait alors référence à « l'être et l'agir collectif » sous toutes ses coutures : pour la définition de la santé, pour la lutte contre la pauvreté, pour la construction de lieux de vie partagés, pour la création artistique, etc. (Citton & Quessada, 2011). Selon cette acception, le concept de « faire en commun » n'est plus seulement corrélé à la notion de communautarisme idéologique (Ibid.). Il renvoie plutôt à la notion d'*Empowerment* collectif et à la participation active des citoyens dans la définition des modes et des lieux de vie. Le « commun » comporte les caractéristiques suivantes (Citton & Quessada, 2011 ; Nicolas-Le Strat, 2016) :

- Le commun est polymorphe. Il peut être une idée, un bien, une pratique, une ressource naturelle, un enjeu ou encore un savoir. Il est contextuel. Ses frontières et son contenu sont déterminés par les interactions sociales, les idéologies et les valeurs en présence, et par la motivation et la créativité des collectifs.

- Le commun peut être vu comme une disponibilité. Devient un « commun », toute ressource (matérielle ou immatérielle) de l'environnement de vie qui aux yeux des acteurs est formulable comme tel. En d'autres termes, un commun est une opportunité offerte par l'environnement, qu'un groupe (habitants d'un quartier, membres d'une communauté) se sent capable de gérer collectivement. Toutes les ressources peuvent devenir un commun.

- Le commun est une capacité, une force collective pour agir. Il permet d'expérimenter de nouvelles facultés individuelles et collectives ; notamment grâce à l'échange, au dialogue, à l'expérimentation et à la collaboration qui s'opèrent pour le faire émerger et le définir.

- Le commun est un horizon d'avenir et non un héritage du passé. C'est un construit collectif qui permet d'explorer et d'expérimenter de nouvelles façons de « faire ensemble ».

- Le commun est un moyen de s'émanciper, car il transforme les rapports qu'entretiennent les individus avec les différentes situations de la vie (comme les rapports à l'économie, à l'écologie, etc.). Il modifie aussi l'histoire, les habitudes et les acquis des collectifs.

2.2. La gestion des communs : d'une approche rationnelle à un phénomène social

Une des théories de la gouvernance des communs s'appuie sur des études de terrains et montre que des communautés locales auto-organisées sont capables de gérer les ressources naturelles à l'aide de

[26] Passage d'une économie industrielle à une économie servicielle (ou économie de la fonctionnalité) dans laquelle la création de richesse se fait : 1) sur la base d'un travail immatériel, dont la production est intangible, et 2) sur l'usage de biens, plutôt que sur les biens en eux-mêmes.

normes sociales et d'arrangements institutionnels (Ostrom, 1990 ; Ostrom, Gardner & Walker, 1994). L'implication des acteurs ainsi que leur inventivité, leurs sens du partage, de l'organisation et de la préservation rend possible une gestion autonome et efficace des ressources (Le Crosnier, 2012). Le succès tient en la mise en place de règles d'usage des communs, de règles de sanctions et de règles de résolution des conflits, dans le respect des besoins et des spécificités locales (Ostrom, 1990 ; Ostrom & al., 1994). Les communs sont « des systèmes de règles pour les actions collectives » (Le Crosnier, 2012, p. 4). Ce ne sont pas que les ressources qui se partagent, ce sont aussi les interactions sociales engendrées par la gestion du commun (Ibid.).

Une considération plus récente pour la gouvernance des communs concerne le risque écologique (Le Crosnier, Ertzscheid, Peugeot, Mercier, Berthaud, Charnay & Maurel, 2011). Qui doit protéger le climat, l'environnement et les connaissances qui sont produites dans le domaine ? Qui décide du devenir de ces connaissances et des actions à mener ? Selon Le Crosnier (Landman & Videau, 2016), une gestion par les Etats n'est pas suffisante. Le mouvement qui s'ouvre depuis quelques années, au sein duquel les citoyens interviennent dans la gouvernance des ressources[27] et s'échangent des biens entre particuliers, témoigne d'une nouvelle ère des communs (Ibid.). L'objectif « est de retrouver l'échange de la parole. Que ce soit dans un jardin partagé, au pied d'une barre d'immeubles, ou dans l'onglet « discussion » de Wikipédia, construire un commun passe par la parole, la délibération collective » (Le Crosnier, dans Landman & Videau, 2016, p. 145). Ce mouvement de la théorie des communs se retrouve notamment dans celui de la « consommation collaborative » (Borel, Demailly & Massé, 2015).

2.3. Le partage démocratisé des communs : un conflit de valeurs ?

La consommation collaborative est un mode alternatif d'acquisition et d'utilisation des biens et des services qui prône un retour à des valeurs de partage où la richesse collective prime sur les intérêts individuels (Botsman & Rogers, 2011). Elle tente d'apporter un ensemble de réponses à la crise des modèles socioéconomiques et industriels actuels (Rifkin, 2012) et à la crise écologique et environnementale (Demailly & Novel, 2014). L'économie du partage considère que l'économie de la croissance et de l'hyperproduction ont rendu les consommateurs plus vigilants et engagés. Ils sont désormais à la recherche de sens et de plaisir par l'action (Botsman & Rogers, 2011). Il y a une trentaine d'années, les consommateurs étaient individualistes. Est ensuite apparue une décennie de consommateurs hédonistes pour voir se profiler aujourd'hui des consommateurs de plus en plus collaborateurs et coproducteurs (Cova, Louyot-Gallicher & Bonnemaizon, 2010).

Il existe trois fondements théoriques qui orientent la polysémie de la notion « économie collaborative » et qui précisent des valeurs et usages différents (Borel & al., 2015) :

1) L'économie du libre et du pair-à-pair (Bauwens, 2005) qui appuie la mise en relation de consommateurs « acteurs ». Les producteurs s'organisent sous forme de communautés autonomes, sans hiérarchie et sans intermédiaires privés ni publiques. Les produits ne sont pas mis sur les marchés. Les biens, les compétences et les connaissances sont en libre accès pour tout le monde. On retrouve cela par exemple dans les communautés du logiciel libre et dans les *Fab Labs*, les *hackerspaces* et les *makerspaces*, des ateliers de fabrication ouverts au public et équipés de machines à commandes numériques ainsi que

[27] Le Crosnier (dans Landman & Videau, 2016) cite l'exemple des collectifs qui s'organisent de manière autonome pour nettoyer des lieux publics tels que les plages.

d'imprimantes 3D pour réaliser toutes sortes d'objets (Bosqué, 2016). Cette conception/fabrication collaborative fonctionne grâce à une organisation en réseau soutenue par des lieux ouverts et des plateformes physiques ou virtuelles (Barcellini, 2008 ; Borel & al., 2015 ; Bosqué, 2016).

2) L'économie du don (Caillé, 2000, cité par Borel & al., 2015) qui considère que les individus aspirent à être socialement reconnus et valorisés à travers leurs dons et leurs gestes altruistes. Les relations sociales et interpersonnelles primeraient sur les relations instrumentales et fonctionnelles. C'est le symbolisme de l'échange qui est recherché, et non l'avantage économique. On retrouve cela dans : les plateformes internet de prêts d'objets entre particuliers (pour exemples, Mutum[28] et Pretik[29]) ; les coopératives de consommation locale (jardins, épiceries partagés) ; les lieux (physiques ou en ligne) d'échanges de services, de connaissances et de savoirs (par exemple : Yakasaider[30]) ; ou encore dans la finance collaborative / participative (avec les plateformes de donation crowdfunding comme par exemple : Ulule[31] et Kisskissbankbank[32]).

3) L'économie de la fonctionnalité (Stahel, 1986, cité par Borel & al., 2015) qui s'intéresse à la valeur d'usage d'un produit plutôt qu'à la valeur du produit en lui-même. L'utilisation optimale et maximale d'un bien apporte plus de bénéfices et consomme moins de ressources matérielles et énergétiques que la reproduction perpétuelle de ce bien. On la retrouve principalement dans les plateformes de location des biens entre particuliers (pour exemples, Airbnb[33] pour le partage de logements, Drivy[34] pour le partage des voitures, Zilok[35] pour le partage d'objets divers).

Pour les défenseurs de l'économie collaborative, elle renvoie à la nature même de l'Homme qui, malgré une société d'hyperconsommation, reste un être social, collaboratif (au travail, à l'école, dans son quartier) et capable de commercer de plusieurs manières : il donne, il prête, il troque, il loue, etc. Le développement d'internet et des réseaux sociaux rend possible la création de nouveaux systèmes d'échanges permettant aux particuliers d'économiser leur argent, de gagner du temps, de rencontrer d'autres personnes et d'être plus participatifs vis-à-vis de leurs choix de consommation. Ces systèmes ont aussi des avantages pour la protection de l'environnement : fin d'une surproduction de biens inutiles et réduction de l'obsolescence programmée, du gaspillage, des déchets et de la pollution (Botsman & Rogers, 2011).

Dans l'idée, la consommation collaborative séduit les consommateurs pour quatre raisons principales (Hamari, Sjöklint & Ukkonen, 2015) : 1) Parce qu'ils ont, intrinsèquement, des motivations écologiques et/ou des valeurs d'altruisme et d'équité vis-à-vis du partage des ressources ; 2) Parce qu'ils prennent du plaisir à faire une activité collaborative et à échanger sur les réseaux sociaux ; 3) Parce qu'ils sont à la recherche de reconnaissance par leurs pairs. L'engagement dans une communauté du partage et la réputation au sein de cette communauté sont des motivations sociales

[28] https://www.mutum.com/#/
[29] http://pretik.org/
[30] http://www.yakasaider.fr/
[31] https://fr.ulule.com/
[32] https://www.kisskissbankbank.com/
[33] https://www.airbnb.fr/
[34] https://www.drivy.com/
[35] http://fr.zilok.com/

très importantes (Anthony, Smith & Williamson, 2009) ; et 4) parce qu'ils sont à la recherche d'avantages et de bénéfices économiques.

En pratique, des études montrent que les consommateurs peuvent être idéologiquement attirés par une distribution plus écologique et équitable des biens, cela ne veut pas dire qu'ils inscriront durablement leurs comportements dans cette démarche (Bray, Johns & Kilburn, 2011 ; Phipps, Ozanne, Luchs, Subrahmanyan, Kapitan & Catlin, 2013). Les freins soulevés sont triple (Hamari & al., 2015) : 1) avoir des comportements écoresponsables peut engendrer un coût direct trop important et des bénéfices difficilement appréhendables sur le moment ; 2) les individus sont plus enclins à avoir des comportements écoresponsables s'ils ont l'impression que les autres en ont aussi ; et 3) les consommateurs ne disposent pas toujours des informations suffisantes quant aux bons comportements écoresponsables à adopter.

Ainsi, l'étude de Hamari & al. (2015) met en lumière que les motivations intrinsèques (respect de l'environnement et plaisir à échanger avec les autres) prédisent des attitudes positives envers la consommation collaborative, mais pas forcément des intentions d'usage. A l'inverse, les motivations extrinsèques (reconnaissance des autres et bénéfices économiques) n'influencent pas les attitudes mais prédisent plus d'intentions d'usage. Ainsi, des scénarios négatifs peuvent laisser présager que « certains utilisateurs pourraient être altruistes et partager leurs biens tandis que d'autres utilisateurs pourraient tirer profit des bénéfices issu du partage des autres »[36] (Ibid., p. 9).

La pensée de Hamari & al. (2015) se retrouve dans les nuances soulevées par Demailly et Novel (2014) et par Bardhi et Eckhardt (2012). La promesse environnementale de l'économie du partage est difficile à tenir et le bilan écologique des pratiques collaboratives n'est pas si évident (Demailly et Novel, 2014) : le réemploi n'empêche pas l'achat, la réutilisation de biens qui ne sont pas récents peut paralyser la fabrication d'une nouvelle version plus écoresponsable, etc. D'autre part, les entreprises ont tiré de ces pratiques des modèles d'affaires qui peuvent même pousser à la surconsommation : par exemple, des opérateurs téléphoniques proposent la location) la place de l'achat d'un téléphone portable, mais ce dernier sera changé tous les six mois (Ibid.). Le résultat des pratiques collaboratives peut aussi être faible voire négatif concernant les liens sociaux et communautaires (Bardhi et Eckhardt, 2012). Par exemple, des études sur les plateformes en ligne d'échange de voitures entre particuliers font apparaitre des comportements de type opportuniste. Certains consommateurs n'hésitent pas à faire passer leurs propres intérêts au détriment de l'objet partagé et des autres utilisateurs (Ibid.).

3. LA GESTION ECOLOGIQUE DES RESSOURCES

Cette section a d'abord pour objectif de présenter les modèles expliquant les comportements pro-environnementaux. Ils se basent principalement sur des motivations individuelles. Le deuxième objectif est donc de présenter plus largement l'éco-citoyenneté, c'est-à-dire l'explication des comportements écoresponsables à travers les normes sociales, les organisations sociales et les aménagements des espaces.

[36] Traduction de : "some users in a sharing economy might be altruistic and share their goods whereas other users may be mostly enjoying benefits from others' sharing."

3.1. Les motivations des comportements pro-environnementaux

Les comportements pro-environnementaux se définissent à partir des retombées positives qu'ils entrainent sur la préservation des ressources naturelles. Ce sont des comportements intentionnels qui font en sorte de diminuer les impacts négatifs qu'ont les actions humaines sur les écosystèmes et sur la biosphère (Stern, 1997 ; Stern, 2000). Ils peuvent être occasionnels ou répétés, directs (économiser l'énergie, trier les déchets, etc.) ou indirects (partager de l'information, etc.). Ils peuvent concerner des problèmes environnements plus ou moins perceptibles (pollution des plages, pollution de l'air, etc.), plus ou moins imminents (catastrophe naturelle, réchauffement climatique, etc.), plus ou moins durables dans le temps, et plus ou moins contrôlables (Labbouz, 2015).

En psychologie sociale de l'environnement, ainsi que dans les sciences de la conception (informatique, ingénierie), les comportements pro-environnementaux sont étudiés à partir de deux types de modèles (Froehlich, 2011 ; Froehlich, Findlater & Landay, 2010 ; Labbouz, 2015) : les modèles du choix rationnel qui portent sur l'évaluation individuelle de l'utilité, du coût ou du bénéfice de l'action, et les modèles d'activation des normes qui concernent les motivations liées aux valeurs individuelles.

3.1.1. *Les modèles du choix rationnel*

Les modèles du choix rationnel font référence aux comportements pro-environnementaux qui sont d'abord motivés par la satisfaction des intérêts personnels. Ils regroupent le modèle des attitudes et le modèle rationnel économique (Froehlich, 2011 ; Froehlich & al., 2010).

Le modèle des attitudes

Dans une perspective psychosociale, le modèle des attitudes suppose qu'un comportement pro-environnemental est subséquent à une attitude favorable envers la préservation de l'environnement (Costanzo, Archer, Aronson & Pettigrew, 1986). Les attitudes sont des prédispositions mentales à agir. Elles renvoient aux connaissances et aux évaluations personnelles vis-à-vis des conséquences positives ou négatives que pourraient avoir le comportement (Labbouz, 2015). Si l'attitude est propice au comportement pro-environnemental, elle entrainera ce comportement.

Le modèle des attitudes s'appuie sur la théorie de l'action raisonnée (Ajzen & Fishbein, 1970 ; Fishbein & Ajzen, 1975, cités par Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009[37]) et sur la théorie de l'action planifiée (Ajzen, 1991). Selon ces deux théories, les individus font systématiquement des évaluations rationnelles des comportements et des situations. Elles ne tiennent pas compte des phénomènes inconscients (Froehlich & al., 2010). D'autre part, des recherches en sciences sociales ont montré qu'il n'y a pas toujours de cohérence entre les attitudes et les actions (Costanzo & al., 1986), principalement en ce qui concerne l'environnement. Beaucoup d'autres facteurs rentrent en jeu. Le domaine environnemental peut parfois faire l'objet de nombreux paradoxes. Des citoyens peuvent montrer des attitudes favorables à des comportements pro-environnementaux mais continuer, de façon routinière, à agir dans le sens inverse (Eagly & Kulesa, 1997).

Le modèle du comportement environnemental responsable (Hines, Hungerford & Tomera, 1986) essaye de tenir compte de variables supplémentaires dans l'intention d'agir (Froehlich & al., 2010). L'intention n'est pas seulement déterminée par des facteurs internes (évaluations, croyances et

[37] La théorie de l'action raisonnée a aussi influencé les modèles de l'acceptabilité sociale utilisés en ergonomie.

perception du contrôle), elle dépend aussi de l'action à réaliser (ses caractéristiques, les stratégies à mettre en œuvre, les connaissances des résultats de ces stratégies). Le comportement responsable serait lié à des facteurs situationnels (contraintes économiques, pression sociale, possibilité de pouvoir choisir entre différentes actions plus ou moins efficaces) qui peuvent contrer ou renforcer l'intention comportementale et donc le comportement pro-environnemental en lui-même (Hines & al., 1986).

Le modèle rationnel économique

Dans une perspective socio-économique, le modèle rationnel économique repose sur la théorie du choix rationnel (Froehlich & al., 2010 ; Froehlich, 2011). Cette théorie considère l'individu « comme un agent rationnel qui juge l'utilité et le rapport coût/bénéfice liés à ses choix avant de prendre une décision » (Liégeois, 2005, p. 27). Elle provient de théoriciens en économie pour qui la décision d'acheter est un processus rationnel. Au cours de ce processus, l'individu attribue une valeur économique à une ressource désirable (produit, service). Cette valeur se base sur l'évaluation subjective de cet achat à pouvoir satisfaire ou non des besoins ressentis (Jacoby, 2000)[38].

Selon cette approche rationnelle économique, les décisions humaines et les comportements répondent à un processus d'évaluation subjective de l'utilité, du coût et du bénéfice. Les individus adoptent des comportements pro-environnementaux s'ils pensent que cela sera rentable financièrement (Froehlich & al., 2010). Les raisons qui poussent à l'adoption de bonnes pratiques sont majoritairement d'ordre économique, et les facteurs situationnels et individuels ne sont pas pris en compte (Rubens, 2011). Le modèle suppose que les individus savent d'avance ce qui sera rentable ou non (ce qui n'est pas aussi évident). De plus, il n'inclue pas dans le raisonnement subjectif des facteurs tels que le besoin de confort, ni la prégnance des habitudes et des normes sociales. Enfin ce modèle pose des questions d'ordre éthique : jusqu'où augmenter les prix pour faire changer les comportements ? ; comment assurer aux consommateurs que les bénéfices resteront viables ? ; etc. (Froehlich & al., 2010).

3.1.2. *Les modèles d'activation des normes*

Les modèles d'activation des normes font référence aux comportements pro-environnementaux qui sont d'abord motivés par la morale et par les valeurs individuelles. Ils regroupent deux modèles (Froehlich, 2011 ; Labbouz, 2015) : le modèle de Schwartz (1973, 1977) et le modèle de Stern (Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof, 1999 ; Stern, 2000).

Le modèle d'activation de la norme altruiste (Schwartz)

La théorie de la norme altruiste pour les comportements pro-environnementaux (Schwartz, 1977) se base sur l'influence qu'exercent les normes individuelles sur les comportements pro-sociaux (Schwartz, 1973). Les normes individuelles dérivent des normes socialement partagées. Elles permettent d'anticiper les sanctions relatives à la violation d'une norme sociale, de renforcer l'estime de soi ou d'en éviter la perte, de se sentir conforme à ce qui est socialement attendu, etc. Les normes individuelles sont donc des attentes personnelles influencées par les attentes qui dominent dans l'interaction sociale (Ibid.).

L'impact des normes sur les comportements n'est pas simple et linéaire. Certaines situations font référence à des normes individuelles contradictoires, et certains individus n'ont pas le même

[38] Voir Jacoby (2000) pour un historique et une synthèse sur la théorie du choix rationnel.

comportement face à un même évènement. Les conduites, du moins les normes personnelles, ne dépendent pas seulement de la pression des normes sociales. Les normes individuelles sont aussi activées par la conscience de la situation (et des conséquences que les actions pourraient avoir), ainsi que par l'engagement de la responsabilité personnelle dans cette situation. Les individus agissent différemment en fonction de leurs perceptions sur ces conséquences et sur cette responsabilité. Si l'action est moralement bénéfique pour eux, ils peuvent braver la norme dominante et affronter la sanction sociale (Ibid.).

Selon Schwartz (1977), il existe des comportements résultant de l'activation d'une norme morale. Ce sentiment d'obligation morale pousse les individus à adopter des conduites éthiques et pro-sociales. L'activation de cette norme altruiste dépend : 1) de la prise de conscience du problème par l'individu, et des causes, conséquences et gravité de ce problème pour les autres ; et 2) du sentiment de responsabilité de la part de l'individu quant à ses conduites inadaptés, les impacts négatifs de ces actions, etc. En faisant le lien avec son modèle des valeurs universelles, Schwartz (2010) montrera les rapports qui existent entre les comportements pro-sociaux et les valeurs altruistes. Les actions pro-sociales expriment les valeurs du dépassement de soi (universalisme, bienveillance) et entrainent une évaluation positive vis-à-vis de soi-même. A l'inverse, les actions qui expriment des valeurs d'affirmation de soi et de sécurité manifestent des inquiétudes d'ordre matérielles et financières. Ces valeurs n'encouragent pas les comportements pro-sociaux.

L'étude de Hopper & Nielsen (1991) valide la théorie de la norme altruiste (Schwartz, 1977) dans le cas des comportements pro-environnementaux envers le recyclage. Elle s'est penchée sur les normes sociales et personnelles, la conscience des conséquences et les comportements de recyclage, après une expérimentation de 7 mois, au sein de 24 quartiers. L'étude a notamment montré que le recyclage (comportement pro-environnemental) était bien un acte altruiste ; que le comportement était influencé par une norme sociale seulement si elle devenait une norme personnelle ; et que la norme personnelle du recyclage entrainait un comportement seulement si la conscience du problème était élevée. L'étude montre aussi l'importance des leaders pour promouvoir le processus normatif qui permet de passer d'une norme sociale à une norme personnelle. Des rappels et des brochures informatives ne sont pas suffisants pour renforcer le modèle altruiste, bien que leur régularité puisse favoriser le maintien du comportement.

Pour conclure, la théorie de Schwartz (1973, 1977) suggère l'importance de la morale dans l'adoption de comportements pro-environnementaux. Elle diffère des modèles rationnels parce qu'elle considère que les comportements sont reliés à des valeurs altruistes qui dépassent l'évaluation de l'utilité et du rapport coût / bénéfice. Elle montre que les actions individuelles passent par une conscience et une reconnaissance des autres, des biens collectifs et des futures générations (Froehlich & al., 2010).

Le modèle des Valeurs-Croyances-Normes (Stern)

La théorie des Valeurs-Croyances-Normes dans la prédiction des comportements pro-environnementaux (Stern & al., 1999 ; Stern, 2000) s'appuie à l'origine sur les disparités et les similitudes au sein des mouvements sociaux pour l'éco-responsabilité. Bien que les organisations militantes, publiques, professionnelles ou encore familiales (sphère privée) puissent être toutes guidées par des valeurs altruistes dans leur quête vers l'éco-citoyenneté (Schwartz, 1977), elles suivent aussi des intérêts et des normes sociales divers et variés. Par exemple, les mouvements syndicaux sont guidés par des valeurs de solidarité et de justice sociale, qui ne se retrouvent pas forcément dans la sphère familiale ou dans une association qui défend l'écologie. Les mouvements sociaux diffèrent

donc selon le contexte. Et les actions proviennent de la capacité de l'organisation à remodeler et à activer les normes personnelles, de sorte à créer un sentiment d'obligation à agir. Les normes activées sont les normes altruistes, mais aussi d'autres normes qui font référence à l'action collective de ladite organisation (Stern & al., 1999).

Le modèle de Stern (Stern & al., 1999 ; Stern, 2000) s'applique spécifiquement aux comportements pro-environnementaux et élargit la théorie de Schwartz (1977) sur trois points : 1) les actions pro-environnementales sont enracinées dans d'autres valeurs que l'altruisme (par exemple : la curiosité, l'accomplissement personnel, etc.) ; 2) les valeurs activées varient selon les individus et les groupes ; et 3) l'activation des valeurs ne dépend pas seulement des autres individus et de la sanction sociale. Elle concerne l'ensemble des menaces qui pèsent sur la faune et la flore. La conscience du problème et l'attribution de la responsabilité ne se regardent pas seulement sous l'angle de l'espèce humaine, mais elles s'évaluent en tenant compte de toutes les espèces vivantes.

3.2. Influences des normes sociales, de l'organisation sociale et de l'aménagement des espaces sur l'éco-citoyenneté

Les modèles cités précédemment intéressent principalement l'individu, ses besoins et ses croyances. Ils tiennent compte dans une moindre mesure de la situation, de l'appropriation des espaces, de l'organisation sociale, des relations avec les autres, etc. Ils expriment l'influence des normes sociales, mais pas le processus de cette influence. Ils ignorent aussi le « construit » collectif et géographique. Dans cette sous-section, il est question de s'intéresser plus spécifiquement à l'éco-citoyenneté, c'est-à-dire aux comportements pro-environnementaux au regard de l'organisation sociale et spatiale de l'environnement : la manière avec laquelle les normes sociales influencent les conduites, les comportements éco-citoyens dans les organisations et le rôle de l'attachement identitaire à l'environnement pour la mise en place de l'éco-citoyenneté.

3.2.1. *Caractérisation de l'influence des normes sociales sur l'éco-citoyenneté*

La citoyenneté est un concept large qui évoque à la fois : la communauté de citoyens, les règles de cette communauté et l'adhésion des citoyens à ces règles. Bien que son acception ait évolué depuis la Grèce antique, la citoyenneté a toujours eu les caractéristiques suivantes (Le Pors, 2011) : 1) les droits et les devoirs des citoyens sont guidés par des valeurs communes ; 2) un contrat social plus ou moins explicite est passé entre les citoyens et la collectivité (Rousseau 1762/2009) ; 3) Les citoyens s'impliquent dans la vie et dans la définition de la cité, notamment à travers la démocratie.

« La citoyenneté […] est ainsi le produit de contradictions et de réglementations, de confits et de consensus, de valeurs partagées et de confrontations d'idées d'autant plus intégratrices qu'elles s'opposent vigoureusement » (Le Pors, 2011, p. 9). L'éco-citoyenneté quant à elle, intègre la pensée écologique dans ce débat sur les normes sociales, les règles, les obligations et les responsabilités des citoyens vis-à-vis de leurs environnements naturel, physique, social et organisationnel (Dean, 2001). Les normes sociales renvoient aux valeurs communes. Elles déterminent les règles de conduite. La psychologie sociale de l'environnement s'intéresse particulièrement aux normes environnementales et à la manière dont elles influencent les comportements éco-citoyens dans un groupe social (Joule, Girandola & Weiss, 2015). Deux types de normes sociales influencent les règles collectives et les comportements (Cialdini, Reno, & Kallgren, 1990) :

1) Les normes descriptives : elles renvoient à ce qu'il est « normal de faire », à ce que la majorité des membres du groupe font. Elles produisent les comportements majoritaires (Labbouz, 2015). Elles forment un cadre réglementaire « typique » dans une situation donnée (Joule & al., 2015).

2) Les normes injonctives : elles renvoient à ce qu'il est « bien de faire », à ce que les membres valorisent ou au contraire désapprouvent. Elles n'entrainent pas de règles formelles. Mais elles peuvent être à l'origine des sanctions lorsque le comportement n'est pas approprié.

Souvent, les deux types de normes sociales motivent les conduites. Les individus font ce qui est à la fois populaire et socialement approuvé (Cialdini & al., 1990). D'autre part, pour qu'une norme affecte le comportement, il faut aussi qu'elle soit saillante et visible dans la situation (Reno, Cialdini, & Kallgren, 1993). En ce qui concerne l'environnement, des études ont montré que les deux types de normes influençaient bien l'éco-citoyenneté, mais que l'impact de chacune dépendait de la situation (Joule & al., 2015). Par exemple, une étude sur l'usage des serviettes de bain dans les hôtels a montré que la norme descriptive était plus efficace qu'un simple message informatif pour favoriser la réutilisation des serviettes. Les résultats montrent aussi l'importance de l'identité groupale : les usagers réutilisaient plus les serviettes lorsque la norme descriptive était ramenée aux clients qui avaient occupé la même chambre, ou le même hôtel (Goldstein, Cialdini & Griskevicius, 2008). Une autre étude, sur la consommation électrique des foyers, a montré que la mise en place d'une norme descriptive dans le voisinage faisait baisser la consommation des habitations au-dessus de la moyenne ; mais elle faisait aussi augmenter celle des habitations qui étaient au départ en-dessous de cette moyenne. Cette augmentation pouvait néanmoins être contrée par l'ajout d'un message de type « injonctif » (Schultz, Nolan, Cialdini, Goldstein & Griskevicius, 2007).

En conclusion, l'éco-citoyenneté renvoie aux normes sociales, mais aussi à une identité groupale et à une comparaison avec les actions d'autrui. Cette comparaison est plutôt locale. Les citoyens adoptent plus facilement des comportements pro-environnementaux qui sont socialement valorisées, acceptées ou acceptables dans le lieu où ils se trouvent.

3.2.2. *L'éco-citoyenneté dans les organisations sociales*

En psychologie sociale de l'environnement, l'éco-citoyenneté dans les organisations sociales est étudiée dans le contexte des organisations de travail (Labbouz, 2015). Les comportements pro-environnementaux ne sont pas seulement influencés par les besoins individuels, les croyances personnelles et les normes sociales ; ils dépendent aussi de facteurs contextuels et organisationnels (Ibid.). Dans les organisations de travail, par exemple, le coût financier des consommations est supporté par l'entreprise, et non par les ménages, ce qui modifie les motivations économiques. Les conditions spatiales et managériales de l'organisation impactent aussi les comportements individuels et collectifs (Lo, Peters & Kok, 2012). Les salariés adoptent des pratiques écoresponsables en réponse à un ensemble de facteurs individuels (croyances, attitudes, valeurs), sociaux (normes sociales, comportements des collègues) et organisationnels. Ces derniers regroupent la culture de l'entreprise, les directives, les moyens et outils à disposition, l'information transmise, les formations aux pratiques écologiques, les reconnaissances des actions et les infrastructures (Young, Davis, McNeill, Malhotra, Russell, Unsworth & Clegg, 2013).

En sociologie, l'éco-citoyenneté dans des organisations citoyennes a été étudiée au sein de copropriétés engagées dans une rénovation thermique (Brisepierre, 2011 ; Brisepierre, 2014). Le

travail de thèse de Brisepierre (2011) a soulevé la faiblesse des cadres juridique, économique et politique, ce qui oblige les copropriétaires à faire émerger un nouveau jeu d'acteurs. Ils contournent et évincent les gestionnaires et les syndic professionnels. Ces derniers n'ayant ni les compétences techniques, ni le temps de s'occuper des économies d'énergies de leurs clients. Les habitants se mettent à prendre les décisions, à faire les choix des modifications et à contacter les entreprises. Un « leader énergétique » est reconnu plus ou moins formellement. C'est un copropriétaire qui s'investit bénévolement pour définir le programme des travaux, et pour mobiliser et sensibiliser les autres habitants. Ces personnes ont généralement des convictions environnementales et des connaissances dans le domaine. Ils sont disponibles (retraités) et à la recherche d'une certaine reconnaissance sociale. Pour convaincre, ils utilisent généralement des arguments économiques, car ce sont eux qui font le plus consensus. Brisepierre (2011 ; 2014) définit la rénovation énergétique comme un processus social d'innovation déclenché soit par des conflits entre les habitants (sur la température du chauffage collectif par exemple), soit par des dégradations des parties communes (besoin de faire des travaux par exemple), ou soit par des hausses brutales des prix de l'énergie. Les transformations sociales et organisationnelles qui en émergent sont contextuelles et dépendent des copropriétés.

En conclusion, l'éco-citoyenneté dans les organisations (de travail, de copropriété) dépend de la structure organisationnelle et du contexte (économique, politique, juridique, etc.) ; mais aussi de la capacité de l'organisation à générer les comportements pro-environnementaux, l'engagement éco-citoyen et la cohésion sociale. Cette genèse peut se faire en favorisant l'expression d'un leader ou encore en créant des situations propices à l'émergence de pratiques environnementales (outils, éducation, développement personnel).

3.2.3. *L'éco-citoyenneté et l'aménagement des espaces*

D'une part, l'aménagement et l'organisation des espaces ont un impact sur les comportements éco-citoyens. Par exemple, les personnes sont plus disposées à mettre en place des actions écoresponsables dans un bâtiment durable, comparativement à un bâtiment normal (Wu, DiGiacomo & Kingstone, 2013). D'autre part, il existe une relation importante entre l'identité d'un lieu et les comportements durables (Uzzell, Pol & Badenas, 2002).

Concernant l'aménagement des espaces, il renvoie au concept d'affordance (Gibson, 1979). Dans le cas des problématiques écologiques des villes durables, les formes urbaines ont un impact sur l'engagement des utilisateurs envers des pratiques écoresponsables. L'architecture des lieux, ainsi que l'urbanisme en général induisent les usages physiques mais favorisent aussi des processus mentaux. Ils offrent des possibilités d'apprentissage à l'aide d'un renforcement cognitif. L'enjeu est aussi de donner du sens aux actions pour que les utilisateurs prennent plus facilement conscience des problématiques environnementales (Marcus, Giusti & Barthel, 2016).

Concernant l'identité locale, elle part du principe que chaque ville doit trouver sa propre voie vers la durabilité. Cela doit être un processus local et créatif, qui inclue l'aménagement des espaces et les décisions des personnes concernées (Uzzell & al., 2002). Les recherches en ce sens abordent une vision plus holistique de l'éco-citoyenneté. Elles reprochent aux actions publiques, éducatives ou informatives, d'être trop individuelles et restrictives. La ville durable doit s'aborder comme un système sociotechnique complexe. Les stratégies qui visent la préservation de l'environnement doivent quant à elle s'appuyer sur la cohésion sociale (Pol, 1999 ; Pol, 2002) et sur les initiatives collectives (Pol & Castrechini, 2002).

Un « lieu », en tant qu'espace géographique mais aussi espace social, a toute son importance dans la création d'une cohésion sociale. La cohésion communautaire facilite quant à elle l'adoption de comportements respectueux de l'environnement, en comparaison avec les lieux où les relations de voisinages sont faibles. Les stratégies pour les villes durables doivent se situer d'une part, dans les relations qui existent entre les habitants de la communauté ; et d'autre part, dans les relations qui existent entre les habitants (individus et collectifs) et l'environnement physique. Ces stratégies doivent tenir compte des ressources naturelles, des formes urbanistiques, mais aussi des facteurs psychologiques et phénoménologiques (perception, évaluations, attentes et styles de vie des individus et des collectifs). Toutes ces dimensions influencent les conduites éco-citoyennes (Uzzell & al., 2002).

Le modèle CIS[39] en figure 2 (Pol, 2002) rend compte de la construction de l'identité locale et de son importance dans la durabilité des villes. Vie sociale et vie durable sont intiment liées. L'identification renvoie au processus par lequel un individu se retrouve dans les caractéristiques et les valeurs d'un groupe. La cohésion sociale s'établit grâce aux relations formelles et informelles qu'entretiennent les habitants. La qualité des infrastructures est une aide à l'établissement des relations sociales. La planification urbaine doit tenir compte du développement social et ne pas se concentrer seulement sur des intérêts architecturaux. Enfin, la satisfaction se réfère à la qualité de vie perçue par les habitants : la beauté visuelle du quartier, la pollution ressentie, le sentiment de sécurité, l'accès aux transports, etc. Le modèle n'a pas de flèches parce que les variables s'influencent toutes entre elles (Uzzell & al., 2002 ; Pol, 2002) : l'identité locale agit sur la durabilité et la durabilité d'un environnement (écologie, équité sociale, etc.) impacte la construction de l'identité locale, etc.

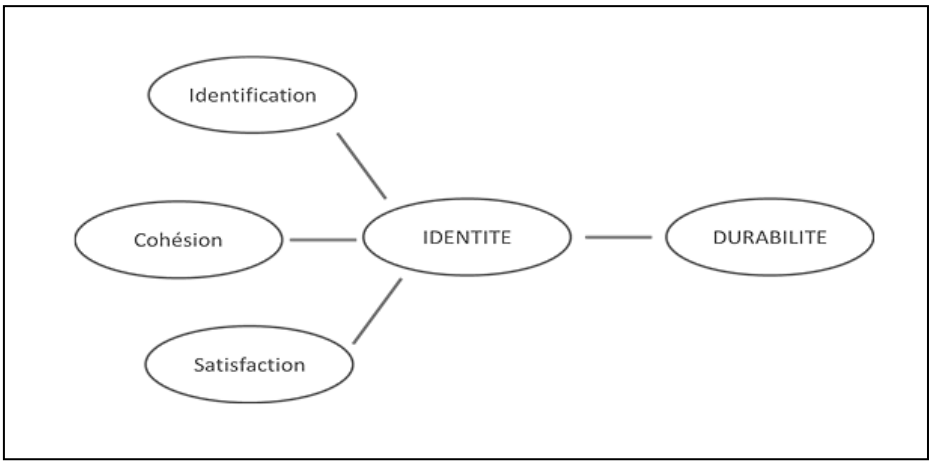


Figure 2 : Le modèle City-Identity-Sustainability (Pol, 2002).

4. LA CONCEPTION DE SYSTEMES CITOYENS A FORTE DIMENSION IDEOLOGIQUE : VERS UNE ANTICIPATION DE CETTE DIMENSION DANS LE PROCESSUS DE CONCEPTION INNOVANTE

Dans ce chapitre, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques d'un système sociotechnique citoyen au sein duquel la dimension idéologique est prépondérante : un quartier collaboratif et durable. Cet objet présente l'avantage de n'avoir jamais été étudié en ergonomie. A notre connaissance, il n'existe pas d'études portant sur l'analyse et/ou la conception d'un tel système. Il constitue pourtant un exemple pertinent pour comprendre le rôle et l'importance des valeurs

[39] CIS pour "City-Identity-Sustainability" pouvant se traduire par : Ville-Identité-Durabilité.

individuelles et collectives vis-à-vis de l'organisation des espaces, du partage de ressources communes et des comportements collectifs écoresponsables. Nous retiendrons les points suivants :

1) Les espaces sociaux sont le fruit de représentations subjectives. Les espaces physiques ne sont pas spontanément « sociaux », ils le deviennent à travers les relations sociales qui s'y tissent et à travers l'identité sociale que les usagers leur attribuent. Ainsi, tout espace partagé est le reflet des systèmes de valeurs du groupe qui l'habite et des activités qui s'y produisent. Ces dernières influencent la conception et l'organisation des espaces. La dimension sociale des espaces est indissociable d'une dimension culturelle qui rend compte des composantes idéologiques régulant les rapports des individus et des collectifs aux environnements physiques.

2) Les valeurs sont communément partagées au sein d'un groupe social. Elles sont mises en jeu lorsqu'il s'agit de se représenter des choses (des objectifs, des évènements, des lieux, des actions, etc.) et d'interagir socialement. Elles se concrétisent pas un ensemble de normes : des idéaux pour guider les comportements dans des contextes précis.

3) Les « communs », qu'ils soient naturels ou construits par la société (biens, pratiques, idées, etc.) se gèrent collectivement à l'aide de normes sociales et de règles (d'usage, de sanctions, de prise de décisions, de résolution des conflits, etc.) ; le système de règles communes devenant alors lui-même un « commun ». Néanmoins, suivant les individus, les normes sociales peuvent résulter de systèmes de valeurs différents avec parfois des motivations altruistes et/ou sociales ; d'autres fois des motivations rationnelles et/ou économiques, etc.

4) Enfin, concernant la gestion écologique des ressources et les comportements pro-environnementaux, on retrouve également des motivations rationnelles et des motivations altruistes. Les premières concernent une évaluation subjective de l'utilité et du coût/bénéfice des actions ; les secondes sont motivées par les valeurs, les normes et les croyances. Au sein des organisations sociales, les motivations sont en plus influencées par des normes de types descriptives (ce qu'il est normal de faire dans l'organisation) et injonctives (ce qu'il est bien de faire dans l'organisation). Les individus adoptent plus facilement des comportements écoresponsables socialement valorisés. L'éco-citoyenneté dépend de la capacité de l'organisation à générer des conditions (sociales et architecturales) propices au développement des comportements pro-environnementaux.

Alors que les théories et concepts présentés dans ce chapitre permettent de comprendre les enjeux (sociaux, matériels, organisationnels et idéologiques) **de tels systèmes, ils ne permettent pas réellement de les concevoir et/ou de les innover selon les principes de l'ergonomie de conception**. Par exemple, la psychologie sociale de l'environnement s'intéresse majoritairement à des systèmes existants et/ou à des représentations idéales, mais les recherches n'ont pas pour objectif la conception concrète de nouveaux systèmes. C'est une discipline qui vise plutôt la capitalisation des retours d'expériences pour tirer des enseignements, développer des outils de formations, alimenter des campagnes de prévention, etc. (Moser & Weiss, 2003).

L'ergonomie est quant à elle une discipline ayant pour finalité la conception. Nous définissons l'ergonomie de conception comme « une modalité d'intervention ergonomique où l'ergonome participe en amont à la conception du travail ou de systèmes humain-machine, en documentant les dimensions humaines et organisationnelles » (Brangier & Robert, 2014, p. 4). Parmi ces dimensions humaines, il y a la dimension idéologique qui peut être investiguée.

D'autre part, dans un monde où innover est plus que d'actualité, une nouvelle branche de l'ergonomie de conception se développe : celle de l'ergonomie pour l'innovation. Elle apparait au plus tôt dans le processus de conception pour limiter le nombre d'itérations (Buisine, 2013). Dans ce contexte, la démarche ergonomique permet d'anticiper au maximum la faisabilité et la viabilité des projets. Elle doit favoriser l'invention (la génération d'idées créatives) et assister la rencontre d'un marché en faisant en sorte que l'objet corresponde au mieux aux besoins des utilisateurs finaux. L'ergonomie de l'innovation a pour objet d'intervention un artefact ou une situation qui n'est pas encore précisé ; qui est seulement une nouvelle idée, une invention (Ibid.). L'ergonomie prospective fait partie de l'ergonomie de l'innovation. Elle se définit comme « une modalité d'intervention ergonomique qui consiste à anticiper les futurs besoins, usages et comportements ou à construire les futurs besoins en vue de créer des procédés, produits ou services qui leurs sont bien adaptés » (Brangier & Robert, 2014, p. 4). L'ergonome est initiateur et proactif, et il s'intéresse à la fois à des situations de la vie professionnelle, sociale et domestique (Robert & Brangier, 2009 ; Brangier & Robert, 2014). Le quartier collaboratif et durable, en tant qu'innovation sociale citoyenne, est un sujet qui s'inscrit pleinement dans l'Ergonomie Prospective. C'est aussi un sujet qui interroge fortement l'impact et le rôle de la dimension idéologique en conception ergonomique.

Dans le chapitre suivant, nous nous intéresserons à l'anticipation de la dimension idéologique au sein du processus de conception collaborative et innovante.

Chapitre 3 : L'anticipation de la dimension idéologique dans le processus de conception collaborative et innovante

Ce chapitre a pour objectif d'apporter une réflexion quant à l'anticipation de la dimension idéologique dans un processus de conception collaborative et innovante visant la conception d'un système sociotechnique citoyen novateur. C'est pourquoi, nous commençons par présenter les enjeux et caractéristiques du processus de conception innovante en ergonomie. Puis, nous détaillons le concept de l'acceptabilité, un des seuls critères en ergonomie de conception qui tient compte des valeurs des usagers. Nous exposerons ensuite le processus de conception qui cherche à accompagner les transformations organisationnelles : il s'agit de la conduite du changement. L'ensemble nous amènera à questionner le développement d'une démarche permettant d'anticiper la dimension idéologique précocement dans le processus de conception d'une innovation sociotechnique.

1. LE PROCESSUS DE CONCEPTION INNOVANTE : DES METHODES POUR ANTICIPER DES EXPERIENCES UTILISATEURS ACCEPTABLES

Cette section a pour but de présenter les objectifs visés par les démarches de l'ergonomie de l'innovation. Dans un premier temps, nous définissons ce que nous entendons par processus de conception. Puis, nous présentons le paradoxe de l'ergonomie de conception. Ce dernier est plus que jamais présent dans les démarches d'innovation : comment concevoir à partir de « rien » (situation de référence inexistante) ou alors seulement à partir d'un concept, d'une idée ? Nous exposons alors les démarches mises en œuvre pour tenter de minimiser ce paradoxe. Nous ne détaillerons pas les différentes méthodes mais tâcherons plutôt de préciser leur intention principal : concevoir des expériences innovantes et acceptées par les utilisateurs potentiels.

1.1. Définition du processus de conception en ergonomie

Etymologiquement, le terme « innover » provient du latin i*nnovare* (apparu en 1315) qui signifie « rénover, remettre à neuf, renouveler ». Bien qu'il soit aujourd'hui beaucoup associé à l'innovation technologique et au développement économique des entreprises [40], « innover » était, pour les anthropologues du 19ème siècle, associé à tous changements culturels en général (Tarde, 1902) : des évolutions de l'agriculture aux modifications des politiques commerciales, sociales et organisationnelles (droits, coutumes familiales ou religieuses). Cette approche généraliste a perduré au 20ème siècle chez Homer Garner Barnett (Godin, 2008). Ce dernier définit l'innovation comme « toute pensée, comportement ou chose qui est nouveau parce que qualitativement différent des formes

[40] L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE), dans la troisième édition du Manuel d'Oslo (OCDE, 2005), définit l'innovation comme « la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé (de production) nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle des pratiques d'une entreprise, d'organisation du lieu de travail ou des relations extérieures ». Traduction de : "An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organisation or external relations" (OCDE, 2005, p. 46).

existantes »[41] (Barnett, 1953, cité par Godin, 2008). L'innovation est un concept large qui ne se retreint pas qu'aux avancées techniques. Une innovation peut être technologique, servicielle ou organisationnelle ; sa définition dépend principalement des objectifs qui lui sont attribuée (Ibid.).

Le passage d'un état initial à un état modifié (autrement dit la conception d'une « nouvelle chose ») suit généralement un processus finalisé : il existe un but, une direction, un sens et une temporalité (Béguin, 2004). En ergonomie, on considère qu'un processus de conception dans sa globalité inclue l'analyse de la demande (et/ou des besoins), l'exploration de solutions et la simulation de ces dernières (Ibid.). La conception ergonomique est centrée sur l'activité de l'utilisateur et articule deux desseins. Le premier est l'identification des déterminants de l'activité pour permettre la spécification de solutions de conception. Le second concerne l'anticipation des évolutions de l'activité inhérentes à l'introduction d'un nouveau système (de Montmollin, 2007). La collaboration avec les utilisateurs finaux est indispensable. Elle entraine l'apparition d'hypothèses sur des situations non observables et favorise l'adoption d'un compromis entre les contraintes techniques (productivité, faisabilité, utilisabilité, etc.) et les caractéristiques des opérateurs/usagers (capacités physiques, capacités cognitives, acceptabilité, etc.).

1.2. La temporalité paradoxale du processus de conception : un frein à l'anticipation des usages en innovation

Le processus de conception possède une temporalité paradoxale (Figure 3, Midler, 1996, cité par Béguin, 2004).

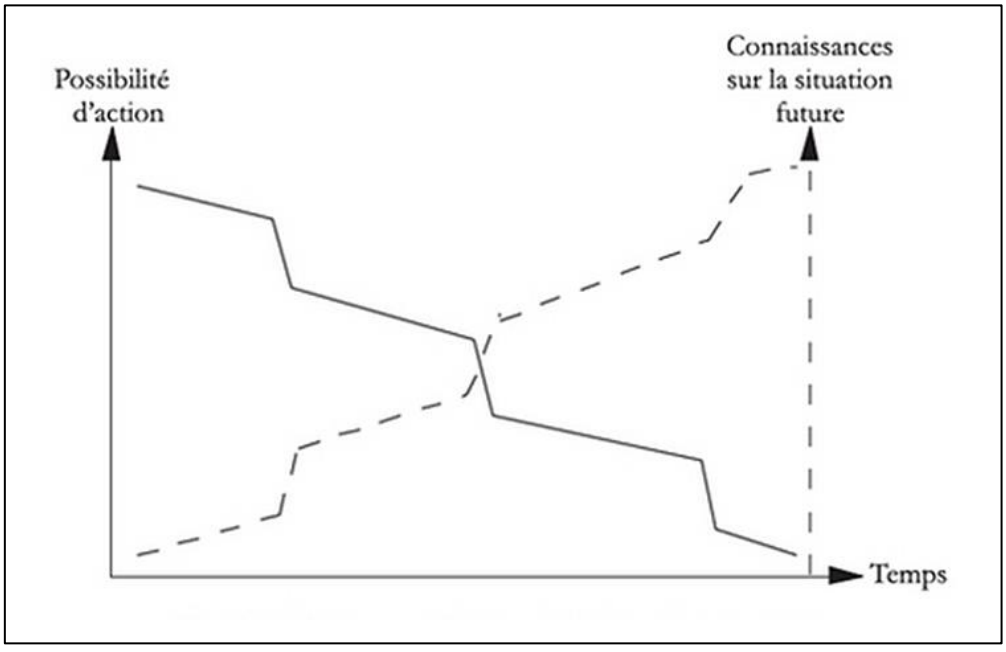


Figure 3 : La temporalité paradoxale du processus de conception.

Au début du processus il s'agit de concevoir quelque chose de nouveau (donc inconnu) mais pour lequel les possibilités d'action sont vastes ; et à la fin du processus, l'inconnu se précise mais les possibilités se sont restreintes car il a fallu faire des choix (Midler, 1996). Cette particularité conduit

[41]Traduction de : "any thought, behavior, or thing that is new because it is qualitatively different from existing forms" (Barnett, 1953, p. 7, cité par Godin, 2008).

au paradoxe de l'ergonomie de conception (Theureau & Pinsky, 1984) : l'analyse d'une situation en amont du processus de conception ne prédit pas la situation future ; et l'analyse *a posteriori* est généralement trop tardive pour procéder à des modifications substantielles (Béguin, 2004).

La présence de l'ergonome en amont de la conception (analyse des situations de référence), puis aux différentes phases du projet (expérimentations de scénarios) permet de diminuer les conséquences de ce paradoxe (Ibid.). Néanmoins, ce dernier reste difficile à maitriser dans les situations d'innovation parce qu'il ne s'agit plus d'extrapoler des usages à partir d'une situation existante, il s'agit de prévoir des usages à partir d'un concept que l'on invente, que l'on imagine… (Nelson, 2011). La situation initiale est difficilement identifiable (Brangier & Robert, 2014).

1.3. Les démarches alors mises en œuvre en innovation centrée utilisateur et leurs objectifs

Pour tenter de minimiser les effets du paradoxe de conception, deux démarches sont simultanément retrouvées en ergonomie de l'innovation : des processus de conception itératifs et des méthodes qui favorisent la créativité et l'analyse prospective des usages. Nous les présentons puis nous concluons cette section par les objectifs que visent ces démarches dans le domaine grand public (c'est-à-dire autre que le domaine du travail).

1.3.1. *Des processus itératifs avec des conceptions intermédiaires*

Une première solution permettant de soutenir l'anticipation des usages en innovation est de recourir à des objets intermédiaires (Brangier & Bastien, 2006). Ce sont des instruments de coordination entre les acteurs qui permettent de se projeter. Ils rendent tangible l'état d'avancement du projet et favorisent la coopération entre les concepteurs (Jeantet, Mer & Tichkiewitch, 1995). Ils évoluent au fur et à mesure que l'équipe de conception avance dans le processus de conception.

Pour faciliter la construction de ces objets et/ou situations intermédiaires, ainsi que leurs ajustements, les processus de conception se doivent d'être itératifs (Valentin, 2010). En effet, il existe différents modèles de processus de conception. Les modèles proposés initialement étaient de forme linéaire. Les étapes du processus se succédaient chronologiquement sans aucunes validations intermédiaires, entrainant ainsi des retours en arrière très coûteux en cas de modifications. En génie logiciel, on retrouve par exemple le modèle en cascade (Royce, 1987).

Sont apparus ensuite les modèles dits « en cycle ». Ils signifient que certaines (ou toutes) les étapes du processus sont répétées une ou plusieurs fois. Cette répétition vise la validation intermédiaire des choix de conception :

- On retrouve par exemple le modèle du cycle en V au sein duquel chaque étape est unique mais testée puis validée avant de passer à l'étape suivante (Lopez, Migueis & Pichon, 1998).

- On retrouve aussi le modèle en spirale (figure 4) qui est une sorte de répétition en boucle du modèle en V. L'ensemble des phases est répété plusieurs fois (Kolski, Ezzdedine & Abed, 2001). Ces modèles cycliques évitent la découverte tardive de problèmes de conception, mais ils sont majoritairement techno-centrés.

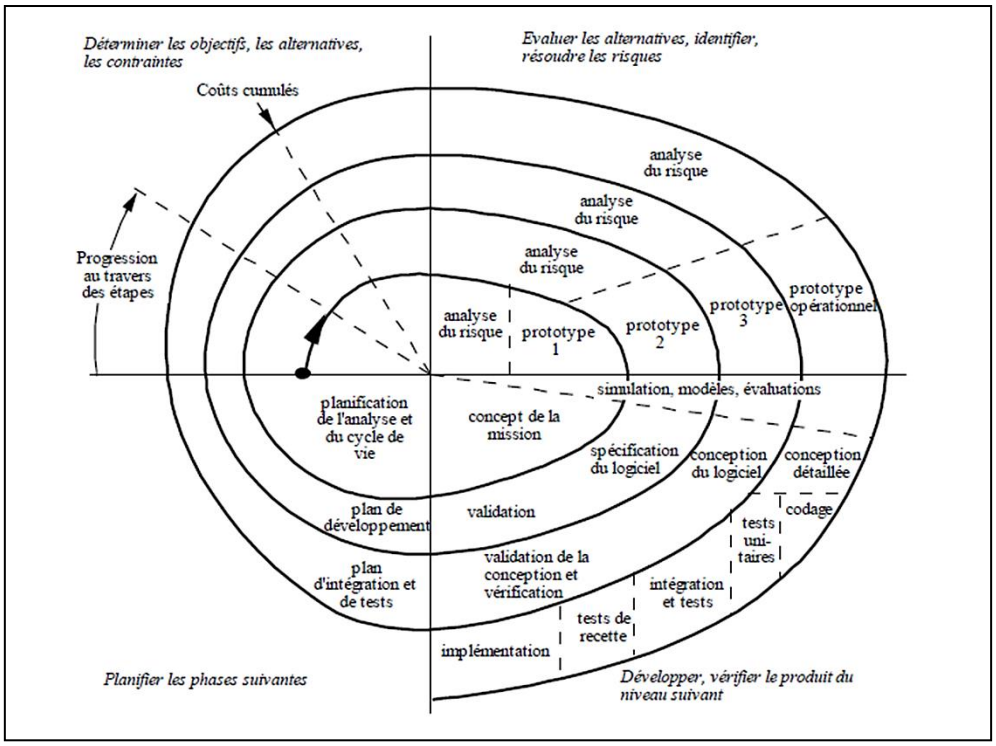


Figure 4 : Le cycle de conception itératif ou cycle en spirale (Kolski, Ezzdedine & Abed, 2001).

En conception centrée utilisateur, la norme ISO 13407[42] préconise un processus de conception itérative centrée sur l'individu (figure 5).

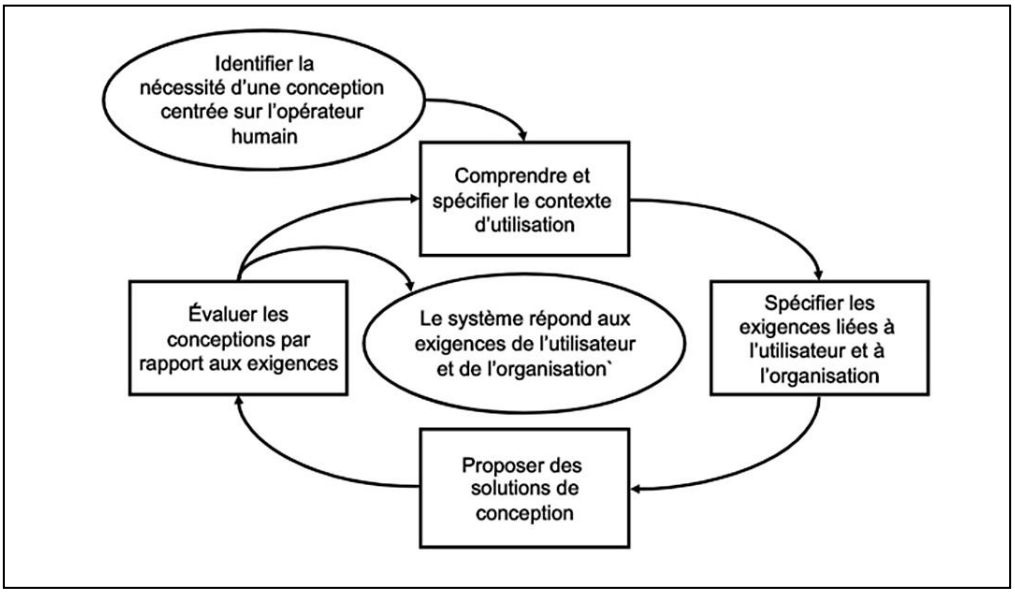


Figure 5 : Le processus de conception centrée utilisateur (norme ISO 13407, 1999).

Les quatre étapes que sont 1) la compréhension du contexte ; 2) la spécification des exigences liées à l'utilisateur et à l'organisation ; 3) la proposition de solutions de conception ; et 4) l'évaluation de

[42] Norme ISO 13407 : Processus de conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs (1999).

ces solutions par rapport aux exigences ; sont répétées en boucle jusqu'à ce que le système répondent au mieux à ces exigences.

1.3.2. *Des méthodes créatives et prospectives pour élaborer et tester des scénarios d'usage*

Une seconde solution permettant de soutenir l'anticipation des usages en innovation est de recourir à des méthodes qui favorisent la créativité des concepteurs et l'analyse prospective des usages. L'ergonomie prospective définit la créativité « *comme une capacité individuelle ou collective d'imaginer un concept neuf, un objet inédit, un produit novateur, une solution nouvelle ou simplement un fait original, par des techniques de stimulation des idées créatives* » (Brangier & Robert, 2014, p. 10). Parmi les techniques favorisant la créativité collective, on retrouve souvent le paradigme du *Brainstorming*[43] (Osborn, 1953, cité par Buisine, 2013) pour assister la génération d'idées nouvelles. Les objectifs visés sont l'élaboration de scénarios d'usage puis l'évaluation de ces derniers à l'aide de la simulation (Brangier & Robert, 2010 ; Nelson, 2011 ; Brangier & Robert, 2014).

Un scénario d'usage est « *une description concrète d'une activité dans laquelle l'usager s'engage dans la réalisation d'une tâche spécifique, une description assez fine pour en inférer des conséquences pour la conception, et raisonner sur elles* » (Carroll, 1995 ; cité par Nelson, 2011, p. 66). Il comprend un contexte (un cadre) au sein duquel évoluent des utilisateurs guidés par une intrigue et des évènements les conduisant à transformer la situation et/ou à réaliser différentes actions pour atteindre des buts fixés par le cadre du scénario (Carroll 2000, cité par Nelson, 2011). Les scénarios sont matérialisés par des objets intermédiaires : dessins illustratifs, maquettes, story-board[44], photographies, vidéographies, system map[45], etc. Ces objets constituent de premiers prototypes permettant de simuler et tester les scénarios prospectifs imaginés.

En ergonomie de conception, la simulation se définit comme l'essai d'un objet, d'une situation ou d'une procédure dans le but d'en tester l'efficience et l'appropriation. Elle vise à distinguer les éléments qui nécessitent des améliorations de ceux qui sont directement validés ou rejetés par les concepteurs et/ou par les utilisateurs (Béguin et Weill-Fassina, 1997 ; Béguin, 2004). Schématiquement, ces éléments sont de deux ordres : il y a ceux qui renvoient aux caractéristiques techniques et matérielles de l'artefact (rapidité, coût, faisabilité, etc.) ; et il y a ceux qui renvoient aux caractéristiques des usagers (émotionnalité, acceptabilité, expérience vécue, etc.).

1.3.3. *Les objectifs visés par les démarches de l'ergonomie de l'innovation grand public : concevoir des expériences utilisateurs innovantes*

Dans le domaine de la conception de produits / services grand public[46], l'ergonomie pour l'innovation (Buisine, 2013 ; Brangier & Robert, 2014) favorise d'abord l'invention (à partir de l'analyse des besoins des utilisateurs ou en assistant l'activité créative des concepteurs). Puis elle permet la rencontre d'un marché en spéculant sur des usages futurs. L'ergonome travaille sur le développement de méthodologies d'analyse prospective des usages (Nelson, 2011 ; Brangier & Robert, 2014). Proactif dans les projets de conception, il fait valoir les besoins des utilisateurs et il oriente

[43] Se traduit par « remue-méninges ».
[44] Représentation visuelle et ludique du déroulé de la situation du point de vue de l'opérateur (Segelström, 2010).
[45] Utilisé en design de services (Segelström, 2010) : carte représentant l'ensemble des composantes du système (l'usager, ses actions, ses attentes, ses canaux de communication, ses interactions physiques, etc.)
[46] Notons que la plupart des objectifs cités dans ces paragraphes concernent aussi la conception de produits / services / situations de travail.

l'entreprise dans ses choix de gamme de produits. Il la conseille parfois dans sa stratégie commerciale globale (Prévost & Spooner, 2014).

Dans le premier cas (trouver de nouvelles idées correspondant à des besoins) comme dans le second (appréhender les usages) il s'agit en fait de concevoir des expériences positives pour les futurs consommateurs. En effet, c'est bien l'expérience que vit l'utilisateur avec l'artefact qui va le pousser ou non à s'engager dans un usage pérenne. Cette expérience dépend de la valeur que l'usager attribue à son interaction avec l'objet (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). L'expérience utilisateur dépasse les notions de confort et d'efficacité. Elle tient compte aussi des émotions, des affects et des motivations. Elle comporte quatre critères que sont l'utilisabilité, l'accessibilité, l'influençabilité et l'émotionnalité (Brangier & Bastien, 2010). Alors que l'utilisabilité et l'accessibilité renvoient aux caractéristiques, aux capacités et aux connaissances des utilisateurs, l'influençabilité est vue comme un moyen de « changer les attitudes et les comportements des gens et des utilisateurs de systèmes interactifs » (Ibid., p. 318). Ce concept fait référence à celui de la persuasion (Fogg, 2003). L'émotionnalité quant à elle, se rapporte aux émotions que provoque l'interaction avec le produit ou service.

Pour Jordan (1999, cité par Barcenilla & Bastien, 2009), l'interaction avec un artefact peut entrainer quatre types de plaisir (physique, psychologique, social et idéologique). Le plaisir idéologique résulte du besoin d'engager des valeurs et des croyances personnelles dans l'usage (Jordan, 1999). L'expérience utilisateur émane donc des caractéristiques de l'utilisateur (ses motivations, ses valeurs, ses attentes), des caractéristiques du système (fonctionnalités, utilisabilité, etc.) et de l'environnement (physique, culturel, social) dans lequel a lieu l'interaction (Hassenzahl et Tractinsky, 2006). En ce sens, il n'existe pas une expérience utilisateur mais des expériences utilisateurs pour un même artefact (Barcenilla & Bastien, 2009).

En outre, la conception de produits et services innovants s'attache aussi à rendre la future interaction acceptable pour l'utilisateur (Brangier & Barcenilla, 2003). En ergonomie de conception, la notion de valeurs fait écho à celle d'acceptabilité sociale. Cette dernière concerne les attitudes, les normes et les influences sociales engendrées par le système. Le contexte social déteint sur l'acceptabilité et oriente les conduites des individus parce qu'il contraint à des actions ayant de la valeur « dans » et « au regard » de ce fonctionnement social en question. Par conséquent, il est important de tenir compte du jugement que l'utilisateur porte sur la situation, ce qu'il trouve moralement acceptable ou au contraire inapproprié. La dimension sociale se retrouve sur plusieurs niveaux d'influence sociale, qui dépendent des types de rapports sociaux entre les individus : relations interindividuelles, organisationnelles, culturelles ou idéologiques (Terrade, Pasquier, Reerinck-Boulanger, Guingouain & Somat, 2009). Etant donné que nous nous intéressons dans cette thèse à un système à forte dimension idéologique, nous trouvons pertinent de détailler à présent le concept de l'acceptabilité.

2. L'ACCEPTABILITE EN CONCEPTION INNOVANTE : DES CONCEPTS POUR ANTICIPER DES DISPOSITIFS TECHNIQUES

L'acceptabilité est un des principaux critères ergonomiques. Elle fait référence à la fois à des méthodes et à des facteurs à prendre en compte en conception innovante. La notion est variée et complexe. Elle explique la manière dont un nouvel usage peut plus ou moins être facilement intégré dans des pratiques professionnelles ou domestiques existantes (Dubois & Bobillier-Chaumon, 2016). Cette section présente le critère de l'acceptabilité et se penche plus particulièrement sur l'acceptabilité

sociale et sur l'acceptation située. Nous verrons que ces concepts concernent majoritairement la conception de produits / nouvelles technologies.

2.1. Présentation du concept d'acceptabilité

L'acceptabilité vise à explorer « si le système est assez bien pour satisfaire tous les besoins et exigences des utilisateurs » (Nielsen, 1994, p. 24). Elle regroupe un ensemble de facteurs qui concourent à l'adoption et à l'utilisation de nouveaux artefacts (Bobillier-Chaumon, 2013). Le concept s'attache à identifier les processus par lesquels une technologie est acceptée, le long d'un continuum temporel et réflexif, allant d'une appréciation a priori d'un usage imaginé à une évaluation *a posteriori* d'un usage effectif (Terrade & al., 2009). Le concept d'acceptabilité regroupe initialement trois notions. Elles dépendent des phases du projet de conception et du degré d'interaction entre l'utilisateur et la technologie (Terrade & al., 2009 ; Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009) :

1) *Le processus d'acceptabilité* s'intéresse à la représentation des usagers vis-à-vis de la future technologie. Il porte sur les projections et les anticipations rationnelles des utilisateurs au regard de la situation à venir. Il concerne la manière dont les individus analysent et évaluent la future situation en fonction de ce qu'ils imaginent qu'elle va leur rapporter ou leur coûter (coûts cognitif, émotionnel, financier, normatif, etc.). Cette acceptabilité *a priori* s'appréhende généralement au début du processus de conception, avant même que les utilisateurs interagissent avec le dispositif.

2) *Le processus d'acceptation* s'intéresse au vécu des utilisateurs consécutivement à l'introduction de l'artefact dans une situation (généralement) expérimentale. Il se focalise notamment sur l'expérience simulée, sur l'usage pragmatique et sur les interprétations des individus. Il concerne les premières interactions de la technologie avec l'usager. Cette acceptation *a posteriori* s'appréhende majoritairement au milieu et en fin du processus de conception, dès lors qu'une première version du dispositif est manipulable et que des tests utilisateurs ou des simulations de l'activité peuvent être mis en place.

3) *Le processus d'appropriation* correspond au « caractère effectif de l'usage dans une activité ordinaire » (Quiguer, 2013, p. 51). Il se focalise sur l'expérience réelle des utilisateurs, sur l'usage effectif et sur les réactions concrètes des individus vis-à-vis du produit. Le dispositif est mis à l'épreuve dans le contexte organisationnel, culturel et professionnel.

En psychologie du travail, le concept d'acceptabilité fait désormais référence aux processus psychosociaux liés à l'invention, l'implémentation et la diffusion dans les organisations, de nouveaux systèmes d'information et de communication. Les trois niveaux de l'acceptabilité s'appréhendent sous l'angle des différents processus cognitifs qu'ils font émerger. Il existe ainsi une autre hiérarchisation qui considère que (Dubois & Bobillier-Chaumon, 2016) :

- L'acceptabilité *a priori* est en réalité une *acceptabilité sociale*. Elle s'intéresse aux attitudes et aux intentions d'usage *en amont* de la conception et en amont de la diffusion. Elle se base principalement sur des théories sociocognitives (Bobillier-Chaumon, 2013).

- L'acceptation *a posteriori* est en fait une *acceptabilité pratique*. Elle s'intéresse à la relation Homme-Technologie, au contexte de diffusion et aux caractéristiques des

utilisateurs. Elle se situe *en amont* d'une re-conception (dans le cas des processus itératifs, les artefacts sont parfois complétement modifiés entre les cycles), et toujours *en amont* de la diffusion. Elle se base sur les critères ergonomiques de conception et sur les modèles de la conception centrée-utilisateur. On la retrouve notamment à travers les dimensions de l'utilisabilité (Ibid.).

- L'appropriation est une *acceptation située*. Elle s'intéresse, en situation, aux transformations des pratiques et des organisations induites par la mise en service de la nouvelle technologie, et à l'acceptation de ces changements *après que* le dispositif soit diffusé. Elle concerne aussi les réticences, les freins ou les rejets de ces pratiques.

Selon Bobillier-Chaumon (2013), l'acceptation doit s'inscrire dans l'activité. C'est un processus qui démarre dès la prédiction des usages (acceptabilité sociale *a priori*) et qui se poursuit dans l'environnement de vie ordinaire où il est possible d'étudier en situation, les valeurs attribuées aux outils (acceptation située). Ce qui peut paraitre acceptable *en amont* de la diffusion (acceptabilité sociale *a priori*) peut ne plus l'être par la suite (acceptation située). Néanmoins, dans un contexte d'innovation, l'acceptabilité sociale *a priori* peut déjà jouer un premier rôle décisif quant à ce qui peut paraitre socialement acceptable pour les usagers.

2.2. L'acceptabilité sociale a priori : prédire l'adoption des technologies émergentes

Dans les années 1990, Nielsen (1994) présentait déjà le concept d'acceptabilité sociale. Toutefois, ce dernier a été peu développé comparativement aux dimensions de l'acceptabilité pratique (Bobillier-Chaumon, 2013). L'acceptabilité sociale est aujourd'hui perçue comme pouvant compléter les lacunes de l'acceptabilité pratique, en tenant compte notamment (Bobillier-Chaumon, 2013 ; Quiguer, 2013) :

- De la subjectivité de l'utilisateur ; c'est-à-dire de ses perceptions (à l'égard de l'innovation, de lui-même, des autres), de son expérience personnelle (et donc du « moment » de sa vie qui voit apparaitre la technologie), de ses valeurs, de sa culture, des caractéristiques environnementales de la (future) situation d'usage, etc. L'acceptabilité pratique étant au départ fortement limitée aux dimensions fonctionnelles et instrumentales liées à l'utilisation de la technologie.

- Des dimensions socioprofessionnelles et culturelles (Bobillier-Chaumon, Dubois & Retour, 2006). Elles concernent la reconnaissance qu'un utilisateur peut souhaiter gagner (ou ne pas perdre), à travers l'usage d'un système technique ; ou bien la rétribution symbolique ou morale qu'il pense pouvoir obtenir (ou ne pas perdre). On retrouve par exemple : l'épanouissement collectif, professionnel ou individuel ; le gain de confiance en soi ou en estime de soi ; le sens donné à son activité, à sa vie ; se sentir utile, valorisé ; être reconnu par les autres, par la hiérarchie ; etc.

L'acceptabilité sociale a une visée prédictive. Elle est un pronostic de l'usage. Elle « constitue l'étape initiale du processus d'adoption des technologies » (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009, p. 356). Elle fait « l'hypothèse que l'utilisateur a un choix possible […] et qu'il possède une claire compréhension des changements et de leurs enjeux sur son activité, sa situation professionnelle, etc. » (Ibid., p. 357). Elle renvoie à l'influence du social, « à l'examen des conditions qui rendent ce produit ou service acceptable (ou non) par l'utilisateur avant son usage réel et effectif » (Terrade & al., 2009,

p.3). Elle porte son attention sur les représentations subjectives des utilisateurs ; et se base sur les attitudes, les normes sociales et les opinions qui laissent « présager un accueil favorable ou non à la technologie développée » (Bobillier-Chaumon, 2013, p. 36).

Il existe trois typologies de modèles de l'acceptabilité sociale (Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009 ; Bobillier-Chaumon, 2013) :

1) Les premiers types de modèles se concentrent sur les conditions rationnelles du processus d'acceptabilité ; et sur les caractéristiques technologiques, organisationnelles et individuelles qui peuvent faciliter ou entraver l'acceptabilité du dispositif. Les caractéristiques technologiques concernent principalement les liens affectifs et émotionnels que les personnes entretiennent avec leurs objets. Les caractéristiques individuelles s'intéressent aux profils sociodémographiques des utilisateurs. Les caractéristiques organisationnelles concernent le réagencement des règles, des procédures, des organigrammes, etc.

2) Les deuxièmes types de modèles se concentrent sur les cognitions sociales et leurs rôles dans l'évaluation de la future technologie. Ils s'intéressent à la compatibilité de la technologie avec les valeurs, les expériences et les besoins des utilisateurs. Un modèle plutôt connu et utilisé est le « Technology Acceptance Model » (TAM) développé par Davis (1989) dont différentes versions ont par la suite vu le jour (voir Pasquier, 2012, pour une synthèse). Il s'intéresse à la prédiction des comportements à partir des perceptions individuelles et des normes sociales. Il repose sur la théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975, cités par Bobillier-Chaumon & Dubois, 2009) et sur la psychologie sociale des intentions. Il tient compte des croyances des utilisateurs quant aux conséquences (négatives ou positives) liées à l'adoption de la technologie ; de l'utilité perçue ; de l'influence sociale (l'opinion des autres) ; du degré de motivation de l'individu ; et de la perception de ses propres capacités pour contrôler l'effort que peut éventuellement demander l'usage de la technologie[47] (Bobillier-Chaumon, 2013).

3) Les troisièmes types de modèles concernent les cognitions sociales et leurs rôles dans l'évaluation des écarts entre les attentes à l'égard de la technologie *en amont* et les expériences vécues *a postériori*. Les modèles se concentrent sur les désirs originaux des utilisateurs puis sur la qualité perçue *in fine*. Les études portent sur comment satisfaire les usagers en réduisant le gap entre les expectatives et la réalité émotionnelle.

2.3. L'acceptation située : tenir compte des transformations organisationnelles engendrées par les technologies émergentes

L'impact que peuvent avoir les nouvelles technologies sur les organisations et sur les collectifs est encore plus investigué par l'acceptation située (Bobillier-Chaumon, 2013). En effet, les modèles de l'acceptabilité sociale *a priori* ne tiennent pas suffisamment compte des déterminants socio-organisationnels liés à l'usage effectif des innovations (Brangier & Vallery, 2004), ni des impacts réels que ces innovations vont avoir sur l'activité. « Ils ne tiennent pas non plus compte de la communauté sociale […] dans lesquelles ces technologies s'inscrivent » (Bobillier-Chaumon, 2013, p. 44).

[47] La théorie de l'action raisonnée a été complétée par la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991).

L'acceptation située vise à mettre l'accent sur l'autonomie des individus vis-à-vis des systèmes technologiques. Elle s'intéresse plus particulièrement à l'apprentissage, à la créativité et à la transformation des dispositifs en situation (Bobillier-Chaumon, 2013). Certains de ses principes s'inspirent de la sociologie des usages (Akrich, 1998 ; Proulx, 2002). D'autres sont issus de la théorie des organisations (Crozier & Friedberg, 1977). L'acceptation située correspond à la dimension stratégique et organisationnelle de l'acceptabilité sociale (Bobillier-Chaumon & al., 2006). Elle considère les usages comme des pratiques socialement partagées qui se conforment à des règles sociales prédéfinies (Docq & Daele, 2001, cités par Bobillier Chaumon, 2013). Les usages dépendent des acteurs (individus et collectifs) et des organisations. L'organisation définit les règles d'usage (organisation du travail) et les usages redéfinissent les règles organisationnelles (travail d'organisation).

L'acceptation située s'intéresse donc aux remaniements des jeux des acteurs et aux remises en cause des pouvoirs, des légitimités, des autonomies et des régulations, en lien avec le développement d'une nouvelle technologie. S'y rajoutent les dimensions sociale et collective (Bobillier-Chaumon & al., 2006) qui s'intéressent à la réorganisation des tâches et des groupes ; et donc à la communication, à la distribution des informations et aux relations sociales qui se trouvent modifiées par l'introduction d'un nouveau dispositif. L'acceptation « dépend de la capacité de régulation autonome des exécutants » (Bobillier-Chaumon, 2013, p. 53).

2.4. Un concept qui intéresse l'innovation technique et moins l'innovation organisationnelle

L'acceptabilité sociale *a priori* et l'acceptation située portent globalement sur les mêmes dimensions individuelles (valeurs, émotions, etc.), socioprofessionnelles (relations avec autrui), organisationnelles (règles, normes, etc.) et culturelles. La première est prédictive (technologie manipulable) mais orientée sur l'individu. La seconde porte d'avantage sur le collectif, mais nécessite l'introduction de l'artefact dans l'organisation. Cependant, les deux concepts intéressent principalement des produits et/ou technologies innovant(e)s intégré(e)s dans les sphères professionnelles et/ou domestiques.

Autrement dit, les concepts présentés dans cette section tiennent compte d'abord de la technologie innovante et s'intéressent à son acceptabilité sociale, à son acceptation située, aux règles remaniées, aux collectifs transformés, aux valeurs interrogées, etc. ; une fois que le concept technologique est déjà pensé / conçu. Pourtant, nous pourrions imaginer tester d'abord des règles innovantes et s'intéresser en second plan aux bouleversements matériels et technologiques qu'elles engendrent. Alors qu'il est possible de concevoir des technologies innovantes et d'en mesurer l'acceptabilité ; nous nous interrogeons sur les possibilités d'appréhender l'acceptabilité d'organisations innovantes. Souvent, en conception organisationnelle, c'est la possibilité de débattre sur les règles qui permet de rendre la future situation acceptable ou non. Dans la section suivante, nous nous intéressons à la conduite du changement : un processus de conception collective qui porte (entre autres) sur la (re)conception des organisations.

3. LA CONDUITE DU CHANGEMENT : UN PROCESSUS DE CONCEPTION DE L'ORGANISATION QUI OFFRE DES CONDITIONS PROPICES AU DEBAT SUR LES REGLES

La conduite du changement s'inscrit dans le paradigme de l'ergonomie de conception et peut être assimilé à un processus de conception collective d'une nouvelle situation de travail. Dans un premier temps, nous définissons la conduite du changement et présentons le modèle actualisé de l'intervention ergonomique. Ce dernier tient compte de la dimension organisationnelle. Dans un second temps, nous présentons de manière spécifique la simulation organisationnelle.

3.1. Définition de la conduite du changement

La conduite du changement est une démarche d'intervention ergonomique visant à accompagner les projets de conception collective de futures situations / organisations de travail (Barcellini, 2015). Elle s'intéresse à toutes les dimensions du travail (les outils, les espaces, les postes de travail, etc.) et fait appel à des méthodes projectives et participatives (Ibid.), notamment la simulation pour approcher l'activité future (Béguin & Weill-Fassina, 1997 ; Daniellou, 2007). Le modèle actuel de la conduite du changement tient compte de deux évolutions majeures à l'égard de la démarche ergonomique dans les projets de transformation des situations de travail (Barcellini, 2015) :

1) La première évolution concerne la construction sociale des projets : le modèle défend l'intégration d'acteurs possédant des logiques différentes ainsi qu'une approche participative[48] grâce à laquelle les travailleurs négocient avec les concepteurs les décisions concernant le système (Damodoran, 1996 ; Darses & Reuzeau, 2004). La conduite du changement inclue donc les décideurs (initiateurs du changement), les concepteurs (prescripteurs du travail) et les opérateurs. Elle soutient des moments de rencontres, de discussions, de délibérations… En ce sens, la conduite du changement peut être vue comme un processus de conception collaborative dont l'efficience repose sur la conscience de la situation (conscience du projet, conscience sociale), la coordination, la gestion des points de vue, etc. (Ibid)[49].

2) La deuxième évolution concerne la prise en compte de la dimension organisationnelle (Petit, 2005) avec l'idée qu'un changement de (ou dans) la situation de travail entraine inexorablement des modifications de l'organisation du travail (Dugué & Petit, 2013). La conduite du changement est aussi un travail collaboratif de conception de règles (Barcellini, 2015). L'intervention ergonomique vise alors à rendre l'organisation capacitante pour favoriser le développement des individus et des collectifs (Falzon, 2013 ; Arnoud 2013).

Barcellini (2015) caractérise l'intervention ergonomique en conduite du changement dans les organisations comme stratégique (aider à la prise de décision collective vis-à-vis des transformations à élaborer), construite socialement, participative, collaborative et constructive (mettre en œuvre des

[48] La conception participative « n'est pas définie par le type de travail ou par la technologie à concevoir, elle est définie par un engagement des travailleurs à participer à la conception et par un intérêt à rééquilibrer les jeux de pouvoir entre les utilisateurs et les experts techniques et entre les travailleurs et l'encadrement. » Traduction de "PD is not defined by the type of work supported, not by the technologies developed, but instead by a commitment to worker participation in design and an effort to rebalance the power relations between users and technical experts and between workers and managers." (Kensing & Blomberg, 1998, p.181).

[49] Voir le chapitre 1 pour le détail des caractéristiques des activités collaboratives de conception.

conditions soutenant le travail collaboratif de conception puis soutenant l'appropriation de la nouvelle situation).

La figure 6 présente le modèle le plus récent de la démarche ergonomique en conduite du changement (Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2014 ; Barcellini, 2015).

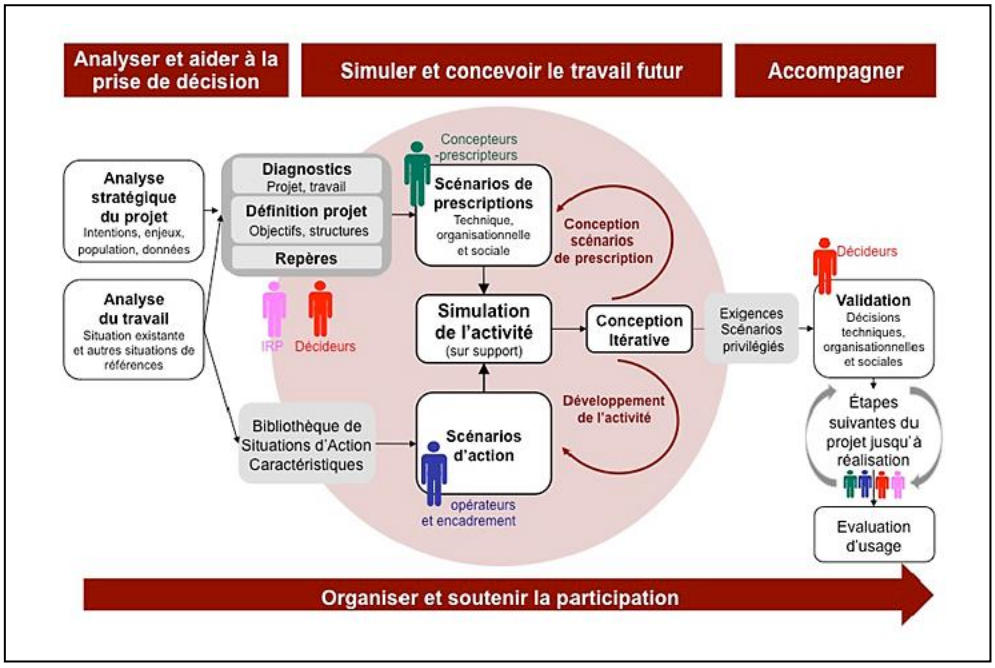


Figure 6 : La démarche ergonomique en conduite du changement (Barcellini, 2015).

Ce modèle rappelle un processus de conception itératif centré sur les individus concernés par l'objet de la conception (le changement de la situation de travail), avec trois grandes phases principales :

1) Une double analyse *en amont* de la conception : une analyse stratégique du projet (pour comprendre ses objectifs, ses enjeux, la population touchée, etc.) et une analyse du travail (pour obtenir des situations de référence : les Situations d'Actions Caractéristiques).

2) Une simulation du travail futur : qui permet de jouer l'activité future à partir des situations de référence préalablement identifiées et/ou à partir de prescriptions élaborées par les concepteurs. Les deux sources conduisent à la création de scénarios (scénarios d'action issus des situations de référence et scénarios de prescriptions issus des concepteurs). Cette partie est le cœur de la conception de la nouvelle situation (Barcellini, 2015) et elle est itérative.

3) Un accompagnement au changement : depuis la validation des décisions techniques, organisationnelles et sociales jusqu'aux évaluations des usages *a posteriori* (évaluation de l'appropriation des transformations).

Dans la section suivante, nous détaillons plus spécifiquement la simulation organisationnelle.

3.2. La simulation organisationnelle : co-élaborer des règles et anticiper le jeu des acteurs

Que l'ergonomie accompagne un changement organisationnel, une conception ou une innovation organisationnelle, ou bien qu'elle investigue de nouveaux modèles organisationnels, elle utilise généralement la simulation de l'activité future (Daniellou, 2004 ; Daniellou, 2012 ; Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2014). La simulation organisationnelle consiste à faire jouer aux personnes concernées, des scénarios probables d'action, généralement proposés par les prescripteurs du travail (Barcellini & al., 2014). La simulation permet de se projeter, d'anticiper la réalisation de l'activité, voire même de commencer à observer son développement (Béguin & Cerf, 2004). En conduite du changement, on considère que la simulation est à la fois productive (production et évaluation de scénarios) et constructive (développement de la future activité de travail au cours de l'intervention).

Alors qu'une organisation est par définition un objet immatériel, l'enjeu de la simulation organisationnelle est de rendre tangible cette dernière ; et de proposer des scénarios évaluables, discutables et modifiables (Van Belleghem 2012 ; Barcellini, 2015). Communément, la simulation peut se faire selon deux échelles (Daniellou, 2007) : la première, à taille réelle avec un prototype grandeur nature permettant aux sujet d'exécuter des tâches ; la seconde, à taille réduite avec des maquettes ou des plans permettant aux sujets de verbaliser les modes opératoires possibles. En simulation organisationnelle, les maquettes peuvent modéliser des organigrammes, des processus de traitement de l'information, des procédures de gestion des dossiers, etc. (Van Belleghem, 2012). Ces représentations tangibles constituent alors des représentations externes du système et des scénarios ; et forment de véritables objets intermédiaires pour la conception collaborative de l'organisation (Barcellini, 2015).

Outre l'identification des dimensions de l'activité à simuler, il est nécessaire de disposer d'avatar de médiation pour favoriser l'incarnation des actions des participants et permettre le « jeu des acteurs » (Van Belleghem, 2012 ; Barcellini & al., 2014). Les discussions sur l'activité simulée encouragent l'élaboration de solutions de conception négociées et l'évocation des conditions de leur acceptabilité. La simulation organisationnelle constitue enfin un « dispositif de régulations froides permettant la simulation de règles effectives et de régulations chaudes » (Van Belleghem, 2012, p. 4). Elle propose un espace de discussion pour co-élaborer les règles, pour construire les métarègles et pour débattre sur les valeurs et sur le sens du travail (Barcellini, 2015).

4. L'ANTICIPATION DE LA DIMENSION IDEOLOGIQUE EN CONCEPTION DE SYSTEMES SOCIOTECHNIQUES INNOVANTS : VERS DES CONDITIONS PROPICES A UN DEBAT SUR LES VALEURS AU PLUS TOT DANS LE PROCESSUS DE CONCEPTION

Qu'il s'agisse de concevoir un produit, un service ou une organisation ; qu'il s'agisse d'un projet innovant ou non ; l'ergonomie défend un processus de conception itératif avec des démarches participatives[50], enchainant une compréhension du contexte (la demande en intervention, les besoins

[50] Il existe plusieurs modalités de participation des utilisateurs. Celles-ci se situent sur un continuum dont les extrémités sont définies par d'un côté une participation « informative » (il s'agit de collecter des informations sur les utilisateurs qui n'ont pas ou peu de contrôle sur l'issue du projet de conception ; de l'autre côté, une participation « participative » (l'intérêt que portent les usagers à la conception des systèmes qui les concernent est reconnu et promulgué). Au centre de ces extrémités, il existe une participation dite « consultative » pour

en conception de produit, les idées et tendances sociétales en innovation, etc.), une génération de solutions (techniques, organisationnelles, etc.) et une simulation de ces solutions. Les différents cycles du processus de conception engendrent des objets intermédiaires correspondants à des solutions intermédiaires de conception. Qu'il s'agisse d'assurer la sécurité et la santé des travailleurs, et/ou l'utilisabilité d'une technologie innovante, et/ou le développement des compétences dans l'organisation, etc. ; l'ergonomie de conception a toujours une visée prédictive et anticipatrice.

En conception de dispositifs techniques innovants (produits, systèmes d'informations, nouvelles technologies, etc.), **ce sont les concepts de l'acceptabilité sociale et de l'acceptation située qui permettent d'approcher la dimension idéologique et les valeurs individuelles**. Cependant :

- Ces concepts de l'acceptabilité n'intéressent pas la conception organisationnelle. L'acceptation située porte attention aux règles modifiées par l'introduction d'une nouvelle technologie dans une situation de travail ; mais ne s'intéresse pas directement à la conception d'une nouvelle organisation. D'autre part, le terme « situé » signifie qu'il s'agit d'organisations de travail existantes (et transformées par la technologie) mais d'organisations de travail innovantes. L'acceptation située s'appréhende une fois le dispositif conçu.

- L'acceptabilité sociale *a priori* s'appréhende quant à elle beaucoup plus tôt dans le processus de conception. Elle s'adresse aux projets de conception innovante. Néanmoins, ces projets restent majoritairement d'ordre technique (le TAM concerne des dispositifs informatiques) et les méthodes pour la mesurer sont essentiellement d'ordre quantitatif (échelles psychométriques, questionnaires statistiques, etc.). De plus, c'est un concept qui intéresse le résultat (le produit conçu et/ou ses conceptions intermédiaires) mais qui ne dit rien sur ce qui est réellement mis en jeu dans l'acceptabilité (quelles valeurs ? et pourquoi ?).

En conduite du changement, c'est la mise en place de conditions propices à un débat sur les règles et sur les valeurs qui permet d'approcher la dimension idéologique et notamment le sens donné au travail et le futur jeu des acteurs. La création d'objets intermédiaires favorisant la discussion et la réélaboration collective des règles permet d'appréhender de manière très fine ce qui est mis en jeu dans l'acceptation de la nouvelle organisation. Toutefois :

- L'intervention ergonomique en conduite du changement a été formalisée pour les situations de travail et non pour des projets de la vie quotidienne (organisations citoyennes). Dans l'entreprise, les régulations sont le fruit d'une négociation entre l'encadrement et les exécutants. Dans l'organisation de la société civile (que l'on peut qualifier d'organisation communautaire), elles proviennent de la contrainte morale que le collectif exerce sur lui-même. La négociation des règles se fait entre pairs et conduit à façonner l'idéologie communautaire[51].

---

laquelle il s'agit de recueillir les avis des utilisateurs sur un système déjà défini (Damodoran, 1996 ; Kensing & Blomberg, 1998 ; Darses & Reuzeau, 2004). Cette approche par la consultation de l'utilisateur final fait écho au concept de « conception centrée utilisateur » (Nielsen, 1994). L'usager est interrogé, par des méthodes qualitatives ou quantitatives, mais il n'est pas systématiquement membre du projet de conception.

[51] Voir le chapitre 1 pour la définition et les caractéristiques de l'organisation communautaire.

- Le modèle de la démarche ergonomique en conduite du changement suggère la présence d'une situation de travail préexistante à la conception de la nouvelle situation. En ce sens, la démarche vise une (re)conception organisationnelle plutôt qu'une innovation organisationnelle, c'est-à-dire une transformation d'une situation plutôt que la prospection d'une nouvelle situation.

En résumé, si l'on se positionne dans l'optique d'anticiper pour les utilisateurs / opérateurs finaux – puisque c'est bien de cela dont il est question ergonomie de conception – on assiste :

- D'une part en innovation de produits / services et en ergonomie prospective, à la prise en compte des valeurs de l'usager à l'aide de méthodes quantitatives qui permettent de savoir si le dispositif est acceptable ou non, mais qui permettent moins de savoir pourquoi. En revanche, la dimension idéologique est questionnée précocement dans le processus de conception et les démarches mises en œuvre dans ce processus sont créatives et prospectives.

- D'autre part en conception organisationnelle, à la prise en compte des règles ainsi que des normes et valeurs qu'elles interrogent à l'aide de méthodes qualitatives qui permettent de savoir si les solutions sociotechniques sont acceptables ou non, et qui permettent de savoir pourquoi. En revanche la dimension idéologique est appréhendée dans un contexte qui n'est pas totalement nouveau. Les démarches mises en œuvre ont une visée prédictive au sein d'une organisation qui existe déjà et la temporalité de l'intervention concerne un futur immédiat voire une situation en cours[52].

C'est pourquoi vouloir anticiper la dimension idéologique – au sein d'un processus de conception collaboratif visant à concevoir un système sociotechnique citoyen innovant fortement marqué par cette dimension – nous amène à questionner le besoin de développer une démarche :

1) qui permettrait à la fois d'appréhender cette dimension idéologique au plus tôt dans le processus de conception innovante ;

2) et en même temps qui permettrait d'imaginer ce qui risque de se jouer (« idéologiquement parlant ») dans la future organisation.

Pour cela, nous pensons qu'il est nécessaire de mettre en œuvre, au plus tôt dans le processus de conception de ces systèmes innovants, des conditions propices au débat sur cette dimension idéologique (débat sur les valeurs) ; afin d'anticiper l'acceptabilité de tels systèmes.

[52] Voir Brangier & Robert (2014) pour une comparaison plus détaillée entre l'ergonomie de conception et l'ergonomie prospective.

PARTIE 2 : PROBLEMATIQUE ET STRATEGIE DE RECHERCHE

Chapitre 4 : Problématique

Notre travail a pour objectif de montrer comment est mobilisée la dimension idéologique, en conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens innovants imprégnés de « valeurs fortes » (partage des ressources, entraide communautaire, écologie, cohésion sociale, économie, etc.) qui sont déterminantes pour la mise en place de la future activité collective ; dans le but d'anticiper l'acceptabilité et le développement de tels systèmes.

Nous situant dans le contexte du développement durable (Jacquemot, 2015) et des pratiques de consommations collaboratives, durables et localisées ; nous situant aussi dans le contexte de l'Innovation Sociale qui transforme l'organisation de la société civile (Richez-Battesti, Petrella & Vallade, 2012) ; nous situant enfin dans le contexte de l'Ergonomie Prospective (Brangier & Robert, 2014) ; nous nous sommes intéressés de manière proactive à un système sociotechnique citoyen innovant empreint d'une forte dimension idéologique : le quartier collaboratif et durable, proposant une gestion durable et partagée des ressources. L'examen de la littérature sur cet objet particulier (chapitre 2) nous a permis de soulever les points suivants :

1) L'organisation des citoyens est de type communautaire et chaque individu négocie son « comment être » ainsi que l'identité de son groupe social (Wenger, 1998). L'organisation communautaire est une organisation qui se régule de façon autonome (Reynaud, 1997) si on favorise la communication entre les membres, les discussions sur les insatisfactions de chacun, la reconnaissance de leaders potentiels, la mise en place d'un règlement pour dicter les procédures, etc. (Ross, 1955).

2) Le quartier est un construit social (espace socialement vécu) qui n'a ni formes, ni dimensions prédéfinies (Altman & Wandersman, 1987 ; Fischer, 2011). Le quartier « idéal » existe à partir du seul critère de reconnaissance qu'en ont les habitants. Cette vision prend naissance à partir des représentations sociales qui guident la façon de « penser le quartier » (Jodelet, 2003 ; Félonneau, 2003) ; et des projections sur les activités qui orientent l'organisation spatiale des lieux (Fischer, 1997 ; Fischer, 2004 ; Fischer, 2011). La culture locale s'établit sur la base d'un système de valeurs partagées (Schwartz, 1992). Elle engendre des normes sociales locales qui manifestent la préférence du groupe quant à ce qui est acceptable ou non au sein de la communauté (Demeulenaere, 2003).

3) Une gestion plus écologique des ressources peut passer par la mise en commun de certains objets, services et savoirs, mais aussi par une gouvernance plus citoyenne des « communs » (Landman & Videau, 2016). C'est ce que l'on retrouve dans le courant de la consommation collaborative (Borel, Demailly & Massé, 2015). Néanmoins, malgré une démarche qui soutient les valeurs de partage et d'équité sociale (Botsman & Rogers, 2011), ainsi que la crise écologique et environnementale (Demailly & Novel, 2014), les pratiques de l'économie collaborative sont bien plus complexes (Borel & al., 2015). Le partage des ressources motivent les individus pour des raisons écologiques, altruistes, sociales ou encore économiques (Hamari, Sjöklint & Ukkonen, 2015). Ainsi, derrière un même usage collaboratif (covoiturage, vélo-partage, épiceries partagées, etc.) peuvent en réalité se cacher des conflits de valeurs.

4) La gestion collective et écologique des ressources communes questionne les motivations individuelles, les normes sociales, l'organisation du groupe, l'aménagement des espaces et l'apport des nouvelles technologies :

   - D'une part, les comportements pro-environnementaux peuvent refléter des motivations d'ordre rationnelles (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989 ; Ajzen, 1991 ; Hines, Hungerford & Tomera 1986), économiques (Jacoby, 2000), altruistes (Schwartz, 1973 ; Schwartz, 1977), idéologiques ou encore sociales (Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof, 1999 ; Stern, 2000).

   - D'autre part, les normes sociales influencent les normes personnelles et les comportements individuels, mais elles influencent aussi les règles collectives (Cialdini, Reno & Kallgren, 1990). Les facteurs contextuels et organisationnels impactent également l'adoption de comportements éco-citoyens (Lo, 2012 ; Young, Davis, McNeill, Malhotra, Russell & al., 2013 ; Labbouz, 2015). La capacité d'une organisation à créer de l'engagement, de la cohésion sociale, des situations propices à l'apprentissage, etc., favorise l'émergence des pratiques environnementales.

Nous avons soulevé que ces théories et concepts permettaient de comprendre les enjeux (sociaux, matériels, organisationnels et idéologiques) de tels systèmes innovants. En revanche, ils sont difficilement mobilisables *a priori* dans le sens où ils s'appréhendent sous la forme de retours d'expériences (Moser & Weiss, 2003). Selon Stern (2011), les recherches en psychologie de l'environnement devraient davantage s'intéresser à la conception : la conception de nouvelles communautés, la conception de villes attractives, d'infrastructures urbaines qui appellent à l'éco-citoyenneté, etc. Dans cette idée, les recherches sur les organisations, les communautés et les facteurs humains sont des aides précieuses (Ibid.).

A contrario, l'anticipation des usages et le développement des organisations intéressent l'ergonomie de conception. Nous retiendrons, suite à notre examen de la littérature (chapitre 1 et chapitre 3), les points suivants :

1) La conception organisationnelle en ergonomie concerne principalement les situations de travail (Petit & Coutarel, 2014). Elle vise à la fois le développement des systèmes et le développement des personnes (Arnoud, 2013 ; Petit & Coutarel, 2014 ; Barcellini, 2015) ; ainsi que l'appropriation des nouvelles organisations (Arnoud & Falzon, 2013). L'organisation du travail mobilise une dimension sociotechnique mais également une dimension psychosociale relative à l'engagement subjectif (motivations personnelles, valeurs, etc.) des acteurs (Van Belleghem, De Gasparo & Gaillard, 2013).

2) Pour accompagner des changements organisationnels, l'ergonomie utilise généralement la simulation de l'activité future (Daniellou, 2004 ; Daniellou, 2012 ; Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2014) pour faire jouer aux personnes concernées des scénarios généralement proposés par les prescripteurs du travail (Barcellini & al., 2014). La simulation permet de se projeter et d'anticiper la réalisation de l'activité (Béguin & Cerf, 2004 ; Daniellou, 2007). Dans le cas d'une conception organisationnelle, elle permet de simuler des règles effectives et des régulations chaudes (Van Belleghem, 2012). Les discussions sur l'activité simulée encouragent l'élaboration de solutions de conception

organisationnelles négociées (débat sur les règles) et l'évocation des conditions de leur acceptabilité (débat sur les valeurs et le sens du travail).

3) La conception collaborative est un processus qui vise à confronter et à combiner les points de vue (Schmidt, 1994 ; Détienne, 2006), à co-élaborer une vision partagée des problèmes à résoudre et à co-construire des stratégies pour y faire face (Roschelle & Teasley, 1995). Elle implique des interactions communicatives (Savoyant & Leplat, 1983) fonctionnelles (Falzon, 1994) qui permettent l'élaboration de la représentation partagée et l'accomplissement de la tâche ; mais aussi argumentatives et constructives (Baker, 1996 ; Baker, 1999 ; Détienne, Martin & Lavigne 2005 ; Baker, 2004) qui favorisent l'élaboration de connaissances sur la situation. L'évocation de critères et d'arguments en conception collaborative n'est pas seulement logique et rationnelle. Elle dépend aussi du contexte, des caractéristiques de la situation à concevoir et des caractéristiques du groupe concerné. On retrouve dans l'argumentation, deux dimensions épistémiques : une relative à la tâche et une relative aux relations interpersonnelles (Darses, 2006 ; Baker, Détienne, Lund & Séjourné, 2009 ; Détienne, Baker, Fréard, Barcellini, Denis & Quignard, 2016).

4) La dimension idéologique en conception s'appréhende au plus tôt dans le processus de conception à travers le concept de l'acceptabilité sociale (Bobillier Chaumon, 2013). Celle-ci tient compte de la subjectivité de l'utilisateur (son expérience personnelle, ses valeurs, sa culture, ses représentations, etc.) et des dimensions socioprofessionnelles et culturelles qui entourent l'artefact innovant (Bobillier Chaumon, 2013 ; Quiguer, 2013 ; Bobillier-Chaumon, Dubois & Retour, 2006). Une fois la technologie déployée dans l'organisation, c'est l'acceptation située qui est mobilisée. Elle s'intéresse plus particulièrement à l'apprentissage de l'artefact, à la transformation des dispositifs en situation, aux remaniements des jeux des acteurs et aux remises en cause des pouvoirs, des légitimités, des autonomies et des régulations (Bobillier Chaumon, 2013).

5) Enfin, qu'il s'agisse de concevoir des technologies, des services, des produits ou des organisations, le processus de conception en ergonomie articule toujours une phase d'identification du contexte (analyse de la demande en ergonomie de conception, tendances sociétales en ergonomie prospective), une phase de création de solutions et une phase de simulation / test de ces solutions. L'ensemble est réitéré jusqu'à ce que les solutions soient suffisamment acceptables pour les individus concernés par le projet.

En conclusion des chapitre 1 et 3, nous avons soulevé qu'il était pertinent pour l'ergonomie de s'intéresser à la conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens innovants, notamment des systèmes empreints d'une forte dimension idéologique. Peu d'études se sont penchées sur une dimension épistémique relative à l'idéologie en situation de co-conception de solutions sociotechniques. De même, la dimension idéologique en conception organisationnelle (valeurs et sens du travail) est appréhendée pour des situations de travail qui ne sont jamais totalement nouvelles (situations « non innovantes »). Enfin, l'anticipation de la dimension idéologique en conception innovante (acceptabilité sociale) concerne des dispositifs technologiques ainsi que des produits, et non pas des innovations sociales et organisationnelles à destination de la société civile.

Question générale et thèse défendue

Notre problématique générale est la suivante : **dans le but d'anticiper l'acceptabilité d'un futur système sociotechnique citoyen proposant une gestion durable et partagée des ressources, comment est mobilisée la dimension idéologique en conception collaborative de tels systèmes ?** L'objet d'étude est donc l'influence de la dimension idéologique sur les choix collectifs de conception et sur l'acceptabilité de ces choix.

La thèse défendue est qu'à travers la discussion et le débat sur les solutions de conception, sont co-construites des connaissances « sociotechniques » relatives à l'objet même à concevoir, ainsi que des connaissances « idéologiques » relatives aux valeurs que doit véhiculer cet objet. L'acceptabilité collective de la future situation repose sur l'articulation de ces deux dimensions épistémiques et sur la construction de ces deux types de connaissances. Dans l'interaction, la dimension idéologique doit être tout autant mobilisée que l'est la dimension sociotechnique. Nous verrons que l'une ou l'autre des deux dimensions épistémiques ne permet pas à elle seule d'appréhender l'ensemble des zones d'accords et de tensions à l'égard de la future situation collective. Nous verrons alors que c'est en créant des conditions favorables à l'expression des points de vue sur les solutions techniques et organisationnelles mais aussi sur les valeurs individuelles et collectives que le système innovant peut devenir acceptable pour le groupe qui l'imagine (les concepteurs) et/ou qui en est concerné (les utilisateurs finaux).

Notre travail sera structuré selon trois sous-objectifs :

1) **Dans un premier temps, il s'agira d'explorer une situation d'étude réelle pour comprendre quelles sont les conditions d'organisation et de réorganisation d'habitants adoptant des pratiques collaboratives et écologiques, en lien avec leur système partagé d'idées et de valeurs**. Cette première étude vise notamment à confirmer l'influence de la dimension idéologique sur les choix collectifs de conception et/ou d'évolution d'un système sociotechnique citoyen favorable à des pratiques de consommation collaboratives et durables.

2) **Dans un deuxième temps, il s'agira d'appréhender la manière dont la dimension idéologique va s'articuler avec les connaissances techniques et organisationnelles, en situation de conception créative du système par des usagers probables**. Cette deuxième étude vise à montrer l'évolution des deux dimensions épistémiques (sociotechnique et idéologique) lors de la négociation des solutions par des utilisateurs co-concepteurs ne partageant *a priori* pas les mêmes valeurs ni les mêmes représentations du futur système.

3) **Dans un troisième temps, il s'agira de proposer un outil projectif et collaboratif permettant aux utilisateurs finaux de débattre à la fois sur les solutions sociotechniques qui leur sont proposées mais aussi sur les valeurs susceptibles d'être véhiculées par le système**. Cette troisième étude vise à étudier comment prendre en compte l'importance de la dimension idéologique dans l'acceptabilité collective du système sociotechnique citoyen innovant. Nous l'aborderons telle une « proof of concept ».[53]

[53] Peut se traduire par « preuve de concept » ou « démonstration de faisabilité ».

Dans le chapitre suivant sera présentée la stratégie de recherche générale qui a été adoptée pour répondre à ces trois objectifs. Le manuscrit sera ensuite structuré autour de trois chapitres constituant les contributions empiriques. Chaque étude répondra à un des objectifs que nous venons d'expliciter. Nous détaillerons spécifiquement pour chacune : les questions et objectifs de recherche, la méthode utilisée et les résultats obtenus.

Chapitre 5 : Stratégie de recherche

Ce chapitre décrit la stratégie de recherche globale qui a été employée pour répondre à la problématique et aux objectifs de recherche. Dans une première partie, nous préciserons notre terrain de recherche en définissant ce que nous entendons par cycle de processus de conception collaborative. Puis nous présenterons le cycle que nous avons construit pour mener notre recherche. Dans une seconde partie, nous exposerons l'ensemble des méthodes utilisées dans la thèse, celle commune aux trois étapes du cycle et celles spécifiques à chaque étape. Nous terminons le chapitre par un récapitulatif de la démarche.

1. LE TERRAIN DE RECHERCHE : UN CYCLE DE PROCESSUS DE CONCEPTION COLLABORATIVE

Notre travail se situe dans le champ de l'ergonomie de conception et plus spécifiquement celui de l'ergonomie prospective (Brangier & Robert, 2014). Nous nous intéressons, de manière proactive, à la conception collaborative d'un système sociotechnique citoyen innovant avec une forte dimension idéologique : il s'agit d'un quartier collaboratif et durable, propice à une gestion durable et partagée des ressources du quotidien (ressources matérielles : voitures, électroménagers, etc. ; ressources immatérielles : services, abonnements, internet, etc. ; et ressources énergétiques : eau, électricité, etc.). Il n'existe pas de demande initiale encadrant ou orientant les choix de conception.

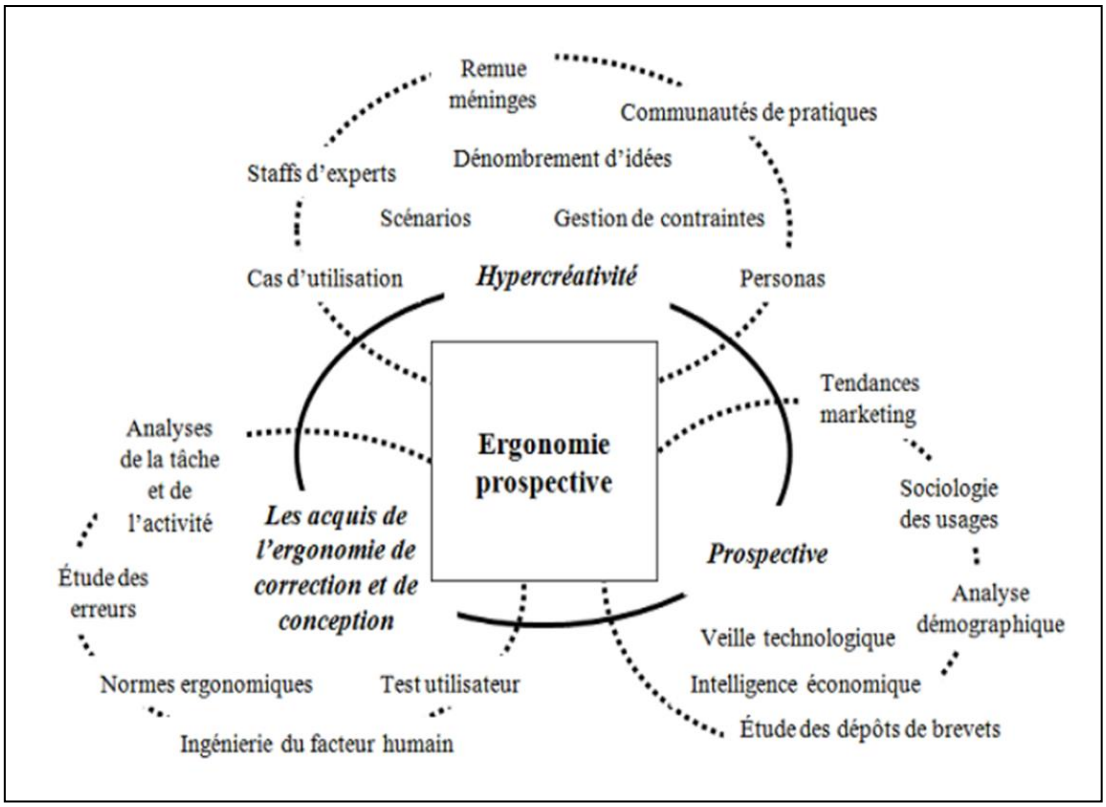


Figure 7 : Les trois fondements de l'Ergonomie Prospective (Brangier & Robert, 2012).

La figure 7 schématise les trois fondements méthodologiques de l'Ergonomie Prospective, à savoir (Brangier & Robert, 2014 ; Brangier & Robert, 2012) :

1) Un fondement prospectif, qui s'appuie sur des données rétrospectives et/ou sur différentes tendances sociétales (tendances marketing, sociologie des usages, veille technologique) dans le but d'aider à orienter la suite du projet.

2) Un fondement créatif, qui conduit à la production d'idées nouvelles en vue de satisfaire les besoins utilisateurs et/ou d'anticiper les utilisateurs et leurs besoins.

3) Un fondement ergonomique, qui consiste entre autres à utiliser les concepts et outils de l'ergonomie de conception pour élaborer des scénarios et des prototypes qui permettront de tester les futures activités.

Ces trois étapes font écho au processus de conception traditionnellement retrouvé en ergonomie : 1) l'analyse d'une situation de référence ; 2) l'exploration et la conception de solutions ; et 3) la simulation de ces solutions (Béguin, 2004). Etant donné que notre travail a pour finalité des résultats de recherche (et non la conception du système), nous avons mis en œuvre un seul cycle de conception qui inclut chacune de ces trois phases.

La figure 8 illustre le cycle de conception collaborative que nous avons constitué (Le Bail, Détienne & Baker, 2015 ; Le Bail, Détienne & Baker, 2016).

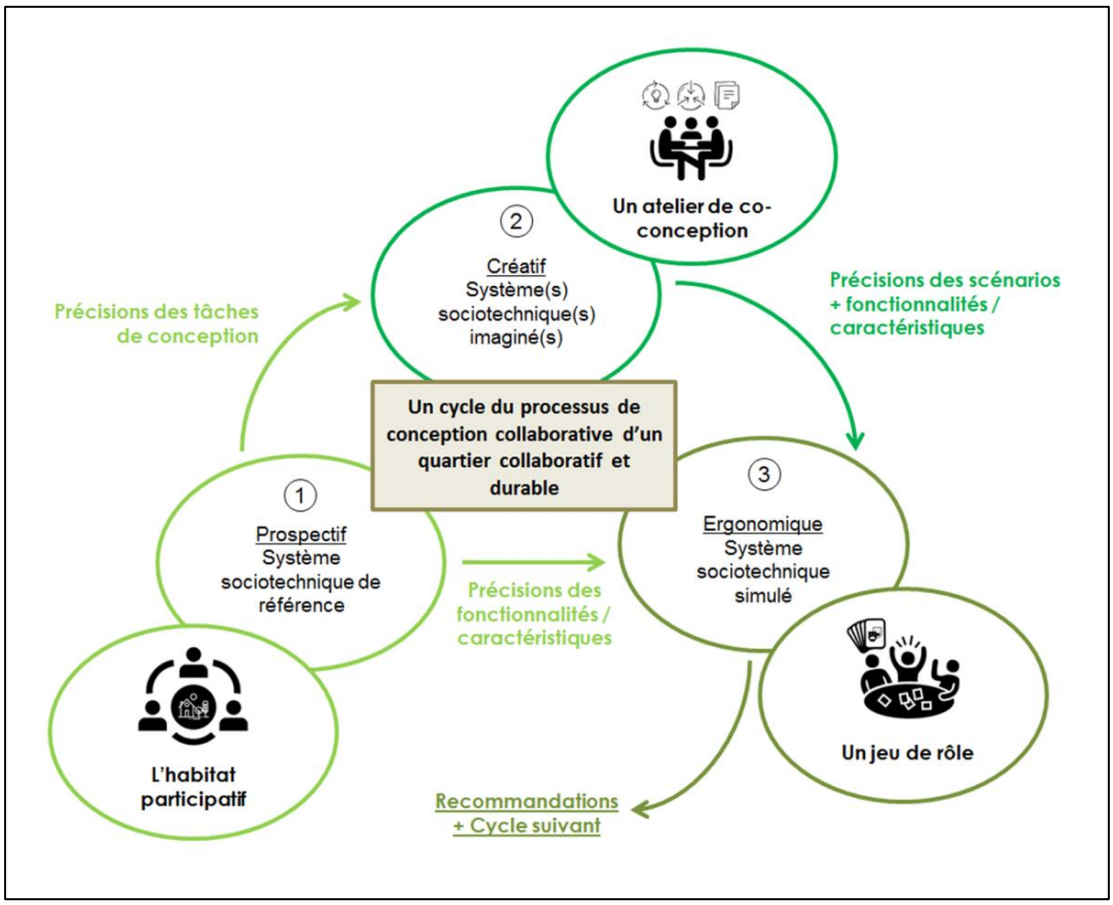


Figure 8 : Le cycle de conception collaborative mis en œuvre pour mener la recherche.

Les trois étapes du cycle sont les suivantes :

1) La première étape du cycle consiste en l'analyse d'un système sociotechnique de référence et renvoie au fondement prospectif.

2) La deuxième étape correspond à la définition de système(s) sociotechnique(s) probable(s) et renvoie au fondement créatif.

3) La troisième étape est l'évaluation des solutions sociotechniques par la simulation. Elle renvoie au fondement ergonomique.

L'ensemble des étapes ont été menées avec des usagers de la société civile. En outre, chaque étape est collaborative puisqu'elle s'intéresse à l'échange de points de vue entre les individus. Nous présentons ci-après chacune des trois étapes. Puis nous présentons ce qui les relie.

1.1. Etape 1 : un système sociotechnique de référence

Cette première étape du cycle de conception vise à répondre au premier sous-objectif de notre recherche à savoir, **explorer un terrain réel pour comprendre l'organisation d'habitants adoptant des pratiques collaboratives et écologiques, en lien avec leur système partagé d'idées et de valeurs**. Le système sociotechnique choisi comme situation de référence est une innovation sociale ascendante : l'habitat participatif. C'est un mode d'habitat où sont partagés certains biens, espaces et services tels que des chambres d'amis, des laveries, des abonnements à des magazines, des voitures, etc. Les organisations spatiale et sociale ont pour finalité la collaboration entre les résidents (Vestbro, 2012). Nous abordons ci-dessous des éléments explicatifs et historiques pour justifier notre choix.

Historique et évolution de l'habitat participatif

Au Québec[54], le logement communautaire est une innovation sociale qui a bouleversé le secteur de l'habitat ces 40 dernières années (Bouchard, 2009). L'habitat communautaire a vu le jour dans les années 70 suite à des mouvements de locataires qui souhaitaient se réapproprier leurs milieux de vie. Ces derniers voulaient lutter contre les problèmes d'accès à la propriété, la pauvreté et contre le « mal logement » qui en découle. La solution qui a été trouvée à l'époque était originale car différente de ce qui existait déjà. Des coopératives et des organismes sans but lucratif ont vu le jour dans le secteur du logement redonnant du pouvoir aux collectifs citoyens et aux occupants. Ces organisations se distinguent du logement social qui dépend généralement des politiques publiques (tel que l'Habitation à Loyer Modéré ou HLM, en France). Les logements communautaires ne sont pas administrés par les pouvoirs publics. Ils ont gérés en autonomie par les résidents qui cotisent de manière régulière pour payer les charges, les travaux de rénovation et les dettes éventuelles (Bouchard, 2001).

Le logement communautaire a été en réalité vecteur de plusieurs innovations sociales. La première est celle de l'appropriation du milieu de vie : d'un usage privé et individuel du logement, les habitants sont passés à une propriété collective d'un ensemble immobilier. Les services collectifs, autogérés et bénévoles sont favorisés au détriment de l'individualité et du profit. L'accent est mis sur la mixité socioéconomique des résidents et sur l'hybridation des ressources (marchandes et non marchandes).

[54] L'approche « civile » de l'innovation sociale est étudiée depuis plusieurs années au laboratoire CRISES (Centre de Recherche sur les Innovations Sociales) à Montréal (crée en 1986). Les travaux s'intéressent aux règles, aux normes et aux pratiques qui accompagnent la transformation de la société (Klein & Harrison, 2007).

L'intérêt est de développer le sens des responsabilités, la solidarité et les relations sociales au sein du voisinage. La deuxième innovation sociale concerne les modes de construction de ces bâtiments. Le nouvel usage collectif des lieux a nécessité de repenser les modes de production en impliquant les résidents dès le début des projets. Des entreprises sociales dans le domaine ont vu le jour, ainsi que des réseaux et des confédérations de coopératives d'habitations. Enfin, l'innovation sociale est remontée d'un niveau et a modifié les rapports entre l'Etat et la société civile. Ce dernier a par exemple mis en place des programmes de soutien et d'aide au financement (Bouchard, 2006). D'une innovation sociale à l'origine organisationnelle ont émergé des innovations sociales de produits, de services et de procédés (Bouchard & Hudon, 2008, cités par Bouchard, 2007).

En France, le logement communautaire existe plutôt sous le nom d'habitat groupé ou habitat participatif, et est apparu également au tournant des années 1970-1980. Le premier ouvrage de référence est celui de Philippe Bonnin (1983) qui s'intitule « Habitats Autogérés ». Plusieurs auteurs du livre appartiennent aux Mouvements pour l'Habitat Groupé Autogéré (Devaux, 2013) fondé en 1977 et qui est devenue aujourd'hui l'association Eco Habitat Groupé[55]. L'historique du mouvement rappelle celui du Québec : une initiative portée par des habitants désireux de redonner du sens à leur façon de vivre, des regroupements sous forme de fédérations et de coopératives et la promotion de ce mode d'habitat auprès de la population civile et des pouvoirs publics. Le collectif (ainsi que d'autres visant ce mode d'habitation[56]) s'est alors heurté à des contraintes juridiques et législatives freinant parfois le développement de certains projets. C'est en 2013 qu'un projet de loi (ALUR) est évoqué par le ministère de l'égalité des territoires et du logement. Ce dernier sera voté en 2014 et reconnaitra l'habitat participatif comme une nouvelle forme d'accès au logement. Cette loi identifie notamment l'habitat groupé comme une « démarche citoyenne qui permet à des personnes […] de participer à la définition et à la conception de leurs logements et des espaces destinés à un usage commun, de construire ou d'acquérir un ou plusieurs immeubles destinés à leur habitation et, le cas échéant, d'assurer la gestion ultérieure des immeubles construits ou acquis » (Art. L. 200-1 du Code de la Construction et de l'Habitation). Les résidents peuvent s'associer sous forme de coopérative d'habitants ou de société d'attribution et d'autopromotion. Depuis le fonctionnement des sociétés d'habitat participatif a été précisé par des décrets en 2015 et 2016. Cette innovation sociale poursuit donc son institutionnalisation dans le paysage politique français.

- L'expérience du logement communautaire au Québec pointe aussi certaines limites de cette innovation sociale (Bouchard, Frohn & Morin, 2010) :

- Un possible glissement de l'organisation autonome vers une régulation publique ou marchande et une privatisation de tout ou partie des logements. Les crises économiques sont propices à ses évènements, les habitants étant alors plus à même de vouloir s'assurer une sécurité financière, et donc de tendre vers des modèles immobiliers plus lucratifs.

- La perte, avec le temps, du statut d'autogestion. En effet, la mixité sociale est difficile à garantir dans ce type de logement. De plus en plus de résidents, n'arrivant pas à se loger en HLM, se tournent vers l'habitat communautaire. Ces populations sont majoritairement des familles monoparentales, des personnes vieillissantes ou en situation de handicap. Ces situations précaires ne facilitent pas la participation des usagers à la gestion des résidences.

[55] http://www.ecohabitatgroupe.fr/

[56] Exemples : l'association Habicoop qui soutient et accompagne les coopératives d'habitants (http://www.habicoop.fr/) ; le mouvement Colibris qui de manière globale vise à aider « les citoyens engagés dans une démarche de transition individuelle et collective » (http://www.colibris-lemouvement.org/).

- Le risque que les professionnels du bâtiment (entrepreneurs dits « social ») glissent vers une logique de marché pour rentabiliser leurs offres ; l'arrêt des subventions publiques, etc.

Avantage de l'habitat participatif comme situation de référence

Les projets d'habitats participatifs doivent leur existence à l'organisation « civile » qui se créer en amont. C'est parce que des groupes d'individus se forment pour trouver des solutions à leurs besoins et envies en matière de logement, que lesdites solutions apparaissent et se mettent en œuvre.

La naissance du projet nécessite que les usagers se mettent d'accord et qu'ils développent une vision commune et approuvée par tous. Ils sont co-concepteurs de l'idée innovante et leur organisation sociale est le socle de leur projet. Elle est donc la première étape à co-concevoir. Les dimensions techniques du projet (définition des bâtiments, des sources d'énergie, des espaces partagés, etc.), les recherches d'aides financières (investisseurs, subventions etc.) apparaissent ensuite.

Au fil du temps, l'organisation de départ est amenée à se réorganiser. De nouveaux acteurs internes (nouveaux citoyens) ou externes (entreprises, politiques) conduisent à ce que le collectif repense son fonctionnement. Certaines marges de manœuvre sont accordées par les institutions, certaines contraintes apparaissent, des visions différentes sur le projet se développent, de nouvelles technologies sont créées, etc. ; bref, l'organisation est en perpétuel mouvement. Par exemple, tous les habitats participatifs ne partagent pas le même nombre et le même type d'espaces, tous ne possèdent pas la même charte de fonctionnement du collectif, les mêmes matériaux écologiques, etc. Finalement, il n'existe pas de modèle unique dans le logement communautaire (Greboval, 2013).

Enfin, les collectifs citoyens porteurs de ces innovations sociales sont majoritairement autonomes dans la conception des tâches, rôles et règles de conduites. En tant qu'organisations innovantes, ils démarrent à priori sans aucun modèle prescriptif. Ils peuvent certes s'inspirer d'autres habitats participatifs, mais le caractère situé de chaque projet le rend forcément « nouveau » à chaque fois.

1.2. Etape 2 : des systèmes sociotechniques imaginés

Cette seconde étape du cycle de conception vise à répondre au deuxième sous-objectif de notre recherche à savoir, **appréhender la manière dont les connaissances idéologiques vont s'articuler avec les connaissances techniques et organisationnelles, en situation de conception créative d'un système innovant par des usagers probables**.

L'étape créative du cycle de conception participative s'est appuyée sur un atelier de co-conception par équipes pluridisciplinaires. Les participants ont été recrutés à l'aide d'un appel à participation volontaire diffusé via email dans des écoles d'ingénieurs, des écoles de commerce, des écoles de design et des masters en écologie et environnement (ANNEXE 1).

L'atelier d'une journée au total s'est déroulé en deux sessions. Le matin, les équipes devaient imaginer un modèle de quartier collaboratif et durable au sein duquel ils seraient tous prêts à vivre. L'après-midi, les équipes devaient imaginer quelques scénarios d'un jeu collaboratif en s'inspirant de leur modèle de quartier.

1.3. Etape 3 : un système sociotechnique simulé

Cette troisième et dernière étape du cycle de conception vise à répondre au troisième sous-objectif de notre recherche à savoir, **réaliser une preuve de concept et proposer un outil projectif et collaboratif permettant aux utilisateurs finaux de débattre à la fois sur les solutions sociotechniques d'un système qui leur est présenté, mais aussi sur les valeurs susceptibles d'être véhiculées par ledit système**.

L'évaluation des solutions sociotechniques s'est basée sur la mise en œuvre d'un jeu de rôle pour simuler des scénarios spéculatifs avec des utilisateurs finaux. Nous définissons ci-dessous le terme de « jeu de rôle » et abordons les raisons qui ont motivé notre choix.

Le jeu de rôle et ses avantages pour simuler un système sociotechnique innovant

Le jeu de rôle est un terme dont la définition est ambivalente et ambigüe (Mariais, 2012). Il recouvre plusieurs dénominations que l'on peut classer en quatre grandes catégories (Daniau, 2005) :

1) les jeux de rôles à visées thérapeutiques (l'objectif principal est d'interagir avec la santé mentale de patients par le biais de jeux de rôles) ;

2) les jeux de rôles à visées ludiques (les joueurs interprètent un personnage imaginaire, dans un contexte évolutif, sur table avec des cartes, en grandeur nature ou via un jeu vidéo, dans le seul but de se divertir) ;

3) les jeux de rôles à visées maturationnelles (destinés au développement personnel et au développement du lien social) ;

4) les jeux de rôles à visées pédagogiques (utilisés pour la formation, ils permettent à des apprenants de tester de nouvelles attitudes et/ou situations).

Etant donné notre recherche et notre discipline, nous trouvons pertinent de définir le jeu de rôle à l'aide de la définition généraliste proposée par Mariais (2012) : « le jeu de rôle apparaît ainsi comme la simulation d'une situation, à laquelle les participants prennent part en endossant les rôles de personnages spécifiques interagissant les uns avec les autres. C'est une activité collective dans laquelle les échanges et la communication entre les protagonistes sont centraux » (Mariais, 2012, p. 56). Cette définition s'inspire des travaux de recherche sur l'usage de la simulation pour la formation professionnelle (Crookall, Oxford & Saunders, 1987). Le jeu de rôle y est considéré comme « une simulation d'une situation sociale, mettant en jeu la pratique de compétences interpersonnelles et comportementales » (Mariais, 2012, p. 56). Il propose de mettre en situation les apprenants à travers des sketches ou des mises en scènes théâtrales d'une vingtaine de minutes (Ibid.).

Les objectifs des jeux de rôles pédagogiques sont divers (Van Ments, 1999, cité par Mariais, 2012) :

- illustrer / démontrer / communiquer sur une situation précise ;
- faire pratiquer des actions, des compétences sociales, des capacités communicationnelles ;
- sensibiliser / faire réfléchir sur une pratique spécifique ;
- permettre l'expression de la créativité / de l'imagination face à un évènement particulier.

Ainsi, le jeu de rôle pédagogique peut être utilisé pour simuler un projet collaboratif ou une mission que doit accomplir une équipe de travail ou encore pour impliquer les participants dans une activité de résolution de problème ou de conflit (Glenn, Gregg, Tipple, 1982 ; Mariais, 2012).

D'autre part, les avantages du jeu de rôle pédagogique sont eux-aussi multiples (Van Ments, 1999, cité par Mariais, 2012) :

- il est motivant et agréable à pratiquer ; il favorise l'expression de la pensée, des sentiments et des attitudes ; et il permet de s'entrainer et de s'améliorer vis-à-vis de certaines situations caractéristiques plus ou moins compliquées ;

- il est simple à mettre en œuvre puisqu'il ne nécessite pas d'objets tangibles inhérents à l'activité (seulement des descriptions de scénarios, des fiches de personnages, éventuellement un plateau de jeu) ;

- enfin, en tant qu'activité de groupe, il favorise les interactions entre les participants et « met ainsi en œuvre des principes socioconstructivistes de co-construction des connaissances et d'apprentissage collaboratif » (Mariais, 2012, p. 57).

Ainsi, le jeu de rôle semble être un outil intéressant pour simuler la collaboration au sein d'un système sociotechnique innovant, par nature intangible et inexistant. L'outil devrait favoriser les échanges argumentatifs entre les participants et permettre de surcroît l'expression des points de vue sur la situation et ses évènements. D'autre part, le jeu de rôle constitue un support adapté à la simulation organisationnelle parce qu'il répond aux trois exigences suivantes (Van Belleghem, 2012) :

1) Permettre la représentation et la modification des règles sous forme de scénarios.

2) Permettre la modification collective des scénarios : le support doit être accessible au collectif de travail et favorable à un travail collectif.

3) Permettre la médiation de l'activité, notamment à l'aide d'avatars.

Notons que dans le cas de la simulation de notre système sociotechnique citoyen innovant, nous définirons les scénarios comme spéculatifs, c'est-à-dire comme hypothétiques, probables ou possibles, et non limités aux solutions techniques et/ou sociales actuelles. Nous répondons ainsi aux caractéristiques de l'Ergonomie Prospective.

1.4. Relations entre les trois étapes

Outre les résultats qu'elles permettront d'obtenir pour répondre à notre problématique générale, chacune des étapes permettra aussi d'avancer dans le cycle de conception en favorisant la mise en œuvre des étapes suivantes. De cette manière :

- l'étude du système sociotechnique de référence (étape 1) sera un moyen de préciser les tâches de l'atelier de co-conception (étape 2) de sorte à imaginer des systèmes sociotechniques innovants qui s'inspirent de l'habitat participatif ;

- l'atelier de co-conception (étape 2) permettra d'obtenir un modèle de système sociotechnique citoyen innovant qui pourra être simulé, ainsi que des scénarios à tester

avec des utilisateurs (étape 3). Notons que la situation de référence (étape 1) sera aussi un moyen de préciser les fonctionnalités et les scénarios du jeu de rôle ;

- le système sociotechnique simulé (étape 3) empruntera donc des mécanismes et des caractéristiques des deux étapes précédentes. Les retours sur ce test utilisateur ainsi mené permettront d'élaborer des recommandations pour démarrer le cycle suivant. La simulation constituera une preuve de concept pour la suite du processus de conception.

2. COMBINAISON DE METHODES PERMETTANT L'ANALYSE DES ACTIVITES COLLABORATIVES DE CONCEPTION A CHAQUE ETAPE DU CYCLE

2.1. La méthode commune aux trois étapes : filmer et retranscrire l'activité collaborative de conception

Les trois études que sont l'étape 1, l'étape et l'étape 3 du cycle de conception ont pour méthode commune l'enregistrement vidéographique d'une activité collaborative de conception.

2.1.1. *Filmer l'activité collaborative de conception*

A chaque étape du cycle de conception, la (ou les) activité(s) collaborative(s) de conception ont été filmées à l'aide de plusieurs caméras vidéos. La prise de vue multiple encourage un travail détaillé sur les paroles des participants. En effet, les groupes que nous avons filmés s'étendent de 3 interlocuteurs (étude 2) à 12 interlocuteurs (étude 1) ; et il arrive fréquemment que les participants discutent en binôme ou en petits groupes. Le fait de multiplier les prises de vue et d'avoir accès à tous les visages permet de savoir exactement qui parle, à qui, à quel moment, et en parallèle de qui d'autre. Précisons que la disposition des caméras avait pour but majeur l'identification des interlocuteurs, et moins l'appréciation des documents manipulés.

Pour le recueil vidéographique des données, nous avons, selon les études, respecté plus ou moins diverses exigences propres à l'analyse des interactions et à l'ergonomie cognitive (Détienne & Traverso, 2009) ; à savoir :

- Le caractère écologique de la situation, qui consiste à ne pas modifier des facteurs de la situation de référence. Dans l'étude 1, il s'agit d'une réunion de co-conception entre habitants d'un (futur) habitat participatif. C'est un projet réel que nous avons observé et pour lequel nous n'avons modifié aucuns paramètres, même pas les contraintes temporelles et socio-organisationnelles. La réunion a eu lieu chez un habitant, comme cela était prévu et s'est étalée sur deux jours, comme le groupe l'a souhaité. Dans l'étude 2, il s'agit d'une situation de co-conception provoquée, qui a eu lieu en laboratoire. Nous avons laissé les participants collaborer comme ils l'entendaient et aborder la tâche de conception collective dans l'ordre où ils le souhaitaient. Néanmoins, une contrainte temporelle leur a été imposée. Dans l'étude 3, il s'agit d'une situation simulée et guidée par un maitre du jeu.

- La familiarisation avec le terrain, qui consiste à acquérir un certain nombre d'informations sur la situation pour en comprendre le contexte et les enjeux de manière plus large. Dans l'étude 1, nous avons respecté cette condition en rencontrant un habitant plusieurs fois avant le weekend de réunion. D'autre part, nous sommes arrivés sur les lieux deux jours avant la réunion et sommes repartis 1 jour plus tard ; nous avons ainsi passé du temps avec

les habitants en dehors de la réunion filmée. Les études 2 et 3 ne se prêtent pas à ce principe puisqu'elles constituent des situations expérimentales en laboratoire.

- La complétude et la qualité des informations recueillies : cette condition a été respectée puisque nous avons réalisé des enregistrements avec prise de vue multiple, en présence d'un observateur qui a pris des notes (plusieurs observateurs pour l'étude 2 et ses 4 groupes) et qui a recueilli les documents de travail utilisés et/ou réalisés par les participants.

- La non-intrusion, qui vise à réduire au maximum l'influence du dispositif d'observation sur la situation observée. Nous avons tenté de respecter cette condition de plusieurs façons :

    - pour les trois études, l'activité n'a jamais été interrompue car les batteries et la mémoire des caméras avaient suffisamment d'autonomie (ou le changement s'est effectué lors d'une pause initiée par les participants) ;

    - la disposition des caméras (fixe, sans mouvements, dans un coin de la salle, etc.) était propice à ce que les participants s'accommodent facilement de leur présence.

2.1.2. *Retranscrire l'activité collaborative de conception*

Pour la retranscription des activités collaboratives de conception, nous nous sommes appuyés sur les principes de retranscription des interactions verbales du corpus MOSAIC (Détienne, Greco, Mondada, Traverso & Visser, 2009). Ces principes constituent une base réutilisable pour d'autres projets (Ibid.). Nous avons notamment utilisé les consignes suivantes :

- les contributions des différents locuteurs sont identifiables par un retour à la ligne et par la numérotation des tours de parole ;

- indication des chevauchements de parole à l'aide du symbole **[** au début du chevauchement, sur la ligne du segment chevauchant et du segment chevauché ;

Interlocuteur 1	[non non mais
Interlocuteur 2	[nan mais c'est des [propositions tu choisis
Interlocuteur 3	[mais justement tu choisis

- indication des pauses dans le discours à l'aide du symbole **.** ou **..** ou **…** selon leur longueur ;

Interlocuteur 1	voilà .. exactement

- indication des segments inaudibles à l'aide du symbole **xxx** (le nombre de **x** varie selon la longueur du segment inaudible) ;

Interlocuteur 1	et donc xx

- indication des enchaînements immédiats de parole à l'aide du symbole **=** (indiqué à la fin du premier tour de parole et au début du tour de parole qui enchaîne) ;

Interlocuteur 1	ça produit énormément=
Interlocuteur 2	=ça marche pas tellement non plus

– indication des troncations de mots à l'aide du symbole – ;

Interlocuteur 1	plein de va- de facteurs qu'on va pas faire

– indication des allongements vocaliques à l'aide du symbole **:** (sans espace) ;

Interlocuteur 1	je trouve que cette question elle est très très large alors heu::

– indication des éléments vocaux ou des productions paraverbales à l'aide d'une double parenthèse : par exemple **((rires))** ;

Interlocuteur 1	sur un système d'étoile comme ça ((dessine))

– indication des montées intonatives à l'aide du symbole **/** (sans espace) ;

Interlocuteur 1	sous-marins/ souterrains/

– indication des descentes intonatives à l'aide du symbole \ (sans espace) ;

Interlocuteur 1	après on n'est pas\

– indication des inspirations à l'aide du symbole **.h** ou **.hh** ou **.hhh** selon leur longueur ;

Interlocuteur 1	alors petit rappel sur ce que nous prétendons faire aujourd'hui .hh

– enfin les passages lus (lorsqu'un participant lit un document) sont notés en italique ;

Interlocuteur 1	il nous reste toutes les les petites séries là des: *rôles distribution de paroles de notes* heu *gardien du temps validation*:

Bien qu'elle n'apparaisse pas spécifiquement dans nos analyses, précisons en quoi cette méthodologie de retranscription a été nécessaire. Etant donné que nous avons majoritairement analysé des discours argumentatifs, cette méthodologie de retranscription nous a permis d'identifier clairement ce qui était de l'ordre de la proposition et de l'argument. Elle nous a aussi permis de faire précisément les liens entre les arguments et les propositions à laquelle ils renvoyaient. En effet, lorsque l'interaction concerne beaucoup d'interlocuteurs, l'identification des chevauchements de parole et/ou des enchainements de parole prédissent par exemple qu'un argumentaire sera repris plus loin dans l'interaction. De même, les montées intonatives présagent d'un argumentaire fortement appuyé et/ou d'un possible débat imminent (argumentation dialectique ou compétitive). A l'inverse, les descentes intonatives peuvent signifier une hésitation et/ou une abdication face au débat. Etc. Bien évidemment, c'est à partir du contexte de l'interaction que nous avons identifié ces significations.

2.2. Les méthodes spécifiques pour chaque étape

Etant donné les particularités de chaque étude (terrain réel à appréhender pour l'étape 1, expérimentations en laboratoire à construire pour les étapes 2 et 3) des méthodologies spécifiques ont été mises en œuvre pour chacune d'entre elles. Ci-dessous, nous les présentons de manière globale. Elles seront détaillées dans la section « méthode » des trois chapitres empiriques.

2.2.1. *Etape 1 : une immersion dans la communauté de l'habitat participatif, des entretiens et une analyse de contenu pour cadrer l'étude de cas*

La spécificité de l'étape 1 est d'être une situation de référence pour laquelle : 1) le sujet est vaste et compliqué, possède beaucoup d'enjeux (économiques, sociaux, écologiques, architecturaux, etc.), est évolutif et culturel (en fonction des politiques publiques en matière de logement), etc.[57] ; et 2) nous n'avions au préalable aucun accès.

Ainsi, de sorte à nous familiariser avec ce sujet et dans le but d'en obtenir une vision majoritairement holistique, nous avons fait le choix de mener une étude de cas. L'objectif visé par cette méthode est de recueillir un ensemble d'informations pour explorer un objet et pour enrichir la bibliothèque de connaissances relative à cet objet. L'étude de cas ne recherche pas forcément l'exhaustivité (Yin, 2003 ; Leplat 2002).

D'autre part, dans l'idée de trouver une situation de conception collaborative à observer, nous avons cherché à nous rapprocher d'un groupe d'éco-habitants qui accepterait que l'on assiste à une de ses réunions. En premier lieu, nous avons recueilli des données d'ordre général (recherche bibliographique et documentaire), contacter des associations dans le domaine et visiter des habitats participatifs. Ceci nous a permis de côtoyer des protagonistes de ce type de logement. En second lieu, nous avons mené des entretiens avec trois habitants d'habitats participatifs différents. La grille d'entretien a pu être construite grâce aux informations recueillies en amont. Enfin, nous avons pu rencontrer un collectif d'éco-habitants en phase de réalisation de son projet dans la Drôme, assister à l'un de leurs regroupements (2 jours) et récolter des documents internes.

Enfin, étant donnée l'ampleur des données issues de la réunion filmée, nous avons utilisé les entretiens pour identifier des observables et construire une grille d'analyse de contenu (Bardin, 1977). Cette méthode qualitative s'inscrit dans la démarche inductive. Elle favorise une approche systémique des données et elle s'applique aussi bien aux discours et aux pratiques. Nous avons ainsi appliqué les catégories thématiques de la grille aux données de l'observation filmée.

2.2.2. *Etapes 2 et 3 : une analyse fine des interactions pour rendre compte de la dynamique de l'activité collaborative de conception et des produits (solutions/arguments) de cette activité*

Les étapes 2 et 3 ont pour spécificité d'être des situations expérimentales pour lesquelles : 1) il n'existe pas de demande au préalable et donc pas d'objet à concevoir *a priori*, pas de critères à respecter, de feuille de route à suivre, etc. ; et 2) la situation collaborative est à construire.

Ainsi, il nous a fallu mettre en œuvre la mécanique de deux situations collaboratives : une situation collaborative de conception d'un système sociotechnique (étape 2) et une situation collaborative d'élaboration de règles (étape 3). Nous avons expliqué dans la section « relations entre les trois étapes » de ce chapitre, comment nous avons procédé pour construire ces deux situations expérimentales. Nous détaillerons cette démarche dans la section « méthode » des chapitres 7 et 8.

[57] Précisons que, sans les avoir comptabilisées, nous avons recensés plusieurs thèses francophones traitant spécifiquement de l'habitat participatif, en sociologie, en démographie, en urbanisme, en droit public, etc.

D'autre part, afin de rendre compte finement de l'activité collaborative de conception dans les deux cas, nous nous sommes intéressés aux activités dialogiques[58], permettant ainsi d'aborder la co-conception selon le double point de vue cognitif et interactif (Détienne, Baker & Visser, 2009) :

- En ergonomie, le dialogue est un moyen d'investiguer les mécanismes cognitifs (représentation de l'artefact, génération de solutions, évaluation de ces dernières) qui interviennent dans une situation de conception collaborative. Le dialogue permet l'explicitation des contraintes et des critères de conception, l'éclaircissement des avis et des opinions de chacun, etc. Les activités mises en œuvre dans la co-conception sont généralement étudiées à travers l'analyse des échanges, principalement verbaux, entre participants à cette activité collective (Ibid.).

- En psychologie de l'interaction, l'étude des interactions langagières vise à rendre compte de l'acquisition des connaissances (et de la langue elle-même) dans les situations d'apprentissages coopératifs, où les participants sont égaux sur le plan institutionnel (ce qui n'est généralement pas le cas dans les réunions de co-conception en entreprise). D'ailleurs, les études sur l'apprentissage coopératif démontrent les bienfaits d'une collaboration égalitaire avec des apprenants qui se respectent et qui possèdent des compétences diverses et complémentaires. L'élaboration conjointe des connaissances par le dialogue est appréhendée grâce à l'analyse des interactions argumentatives (Ibid.).

Parce que dans cette thèse nous souhaitons (entre autres) appréhender les dimensions épistémiques qui sont mises en jeu lors de la conception collaborative d'un système sociotechnique citoyen innovant, nous trouvons pertinent de coupler les deux approches pour rendre compte à la fois :

- de la dynamique de l'activité collaborative de conception ;

- des produits de la conception (propositions, solutions intermédiaires et finales, critères) ;

- des connaissances mobilisées lors des activités argumentatives.

Dans la deuxième étude comme dans la troisième, nous proposerons pour les corpus à analyser, de distinguer et de coder les deux dimensions suivantes (figure 9) :

1) Une dimension dialogique, relative aux types d'interactions discursives et qui rend compte des opinions des participants par rapport aux solutions et aux critères discutés. Nous différencierons les interactions non argumentatives et les interactions argumentatives. Nous définissons une interaction argumentative comme une interaction communicative qui justifie la condition suivante : l'expression au moins une fois d'un acte de communication (un argument) qui défend la position d'un participant.

2) Une dimension épistémique, relative aux connaissances mobilisées lors des activités discursives (et notamment lors des activités argumentatives). Cette dimension se déclinera en deux-sous dimensions épistémiques : une dimension « sociotechnique » et une dimension « idéologique ».

[58] Le terme « dialogique » est ici utilisé avec son sens étymologique issu du grec ancien « dialogikos » et qui signifie « qui a la forme du dialogue ».

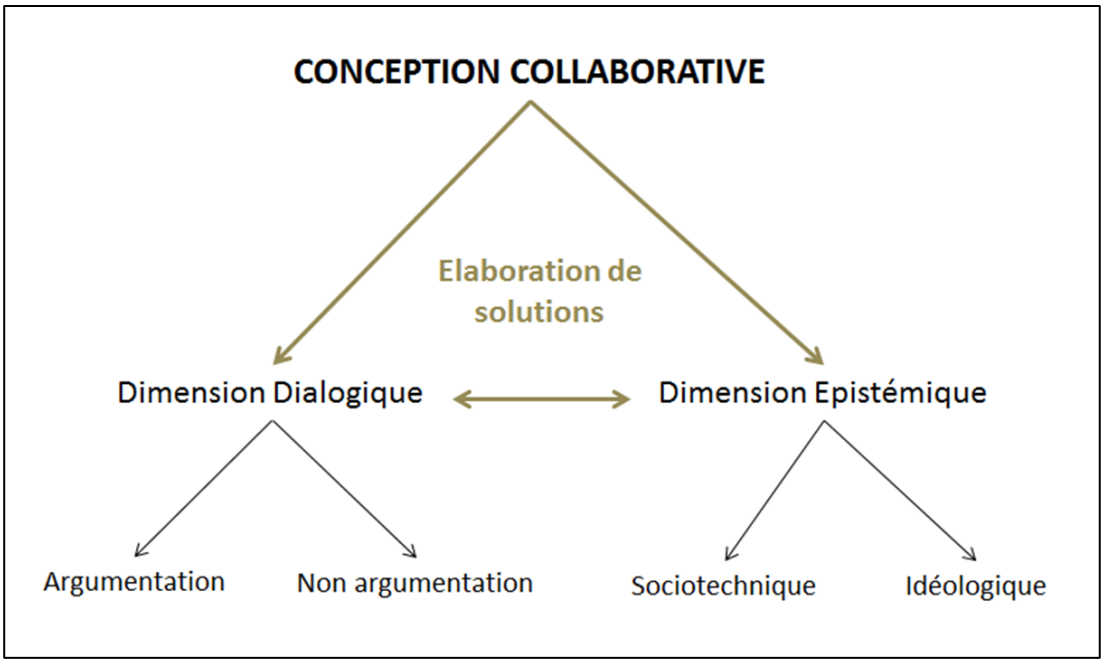


Figure 9 : La logique de codage pour l'analyse fine des interactions des étapes 2 et 3.

L'analyse des deux corpus (étape 2 et étape 3), à la fois quantitative et qualitative, permettra d'un côté l'analyse statique des données (répartition des produits de la conception, fréquence d'apparition de ces produits, liens entre différentes variables, etc.) et de l'autre côté, l'analyse dynamique des activités dialogiques.

2.3. Considérations éthiques

Que ce soit pour l'étude 1 (entretiens et observation d'une réunion filmée) ou pour les études 2 et 3 (enregistrements vidéographiques des sessions de co-conception), nous avons obtenu le consentement éclairé des participants et avons été attentifs à l'anonymisation des données. D'autre part, à chaque personne rencontrée et enregistrée (dictaphone pour les entretiens, caméras pour les situations collaboratives) nous avons expliqué les objectifs de notre travail et les conditions de diffusion des données. Tous les participants ont signé une autorisation d'enregistrement (ANNEXE 2).

3. RECAPITULATIF DE LA DEMARCHE

Un récapitulatif de la stratégie de recherche est proposé dans le tableau 1.

Pour chaque étape du cycle de conception, nous synthétisons : l'objectif pour la problématique de recherche, l'objectif pour le cycle de conception, et la méthodologie mise en œuvre.

Tableau 1 : Récapitulatif de la démarche générale de recherche.

Etape du cycle de conception	**Objectif pour la problématique de recherche**	**Objectif pour le cycle de conception**	**Méthodologie mise en œuvre**
<u>Etape 1</u> **Un système sociotechnique de référence : l'habitat participatif**	Etudier l'organisation et/ou la co-conception organisationnelle d'un habitat participatif. Identifier l'influence de la dimension idéologique sur les solutions organisationnelles.	Préciser les tâches de l'atelier de co-conception. S'inspirer d'un système réel et en expansion dans le paysage immobilier français.	Enregistrement d'une activité collaborative de conception. Recherche documentaire, prise de contact dans le milieu et entretiens pour construire une grille d'analyse et cadrer les données vastes de l'enregistrement.
<u>Etape 2</u> **Des systèmes sociotechniques imaginés : un atelier de co-conception**	Etudier l'articulation des dimensions sociotechnique et idéologique en co-conception d'un quartier collaboratif, durable et innovant. Identifier les processus interactifs par lesquels ces connaissances sont mobilisées.	Obtenir un modèle de quartier collaboratif et durable à simuler. Obtenir des idées de scénarios spéculatifs.	Enregistrement de plusieurs activités collaboratives de conception. Analyse fine (quantitative et qualitative) des interactions verbales.
<u>Etape 3</u> **Un système sociotechnique simulé : un jeu de rôle**	Etudier un outil qui favorise le débat sur les solutions organisationnelles d'un quartier collaboratif et durable. Identifier la dimension idéologique dans l'élaboration de solutions organisationnelles pour rendre compte de l'acceptabilité du système.	Faire des recommandations pour démarrer le prochain cycle du processus de conception. Démonstration de faisabilité (« proof of concept »)	Enregistrement d'une activité collaborative de conception. Analyse fine (quantitative et qualitative) des interactions verbales.

PARTIE 3 : CONTRIBUTIONS EMPIRIQUES

Chapitre 6 : Un système sociotechnique de référence : fonctionnement et conception organisationnelle d'un habitat participatif

Ce chapitre présente la première étude relative à notre problématique générale de thèse visant à comprendre comment est mobilisée la dimension idéologique en conception collaborative d'un système sociotechnique citoyen innovant favorable à une gestion durable et partagée des ressources. Cette étude est l'étape 1 du cycle de conception mis en œuvre pour la recherche[59]. Il s'agit d'explorer un système de référence afin de valider l'influence de la dimension idéologique sur les choix collectifs de conception organisationnelle. L'étude porte spécifiquement sur les aspects organisationnels de l'habitat participatif ; ce dernier étant le système sociotechnique – propice aux pratiques locales, collaboratives et durables – que nous avons choisi comme situation de référence. Le chapitre est divisé en quatre sections présentant respectivement les objectifs de l'étude, la méthode, les résultats et une discussion de ces derniers.

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE 1

Vivre à plusieurs ; collaborer entre voisins ; partager des espaces, des services et des objets ; nécessite la conception de règles pour déterminer les procédures, les tâches de chacun, les rôles dans le collectif ou encore les modalités de prise de décisions, etc. L'ergonomie organisationnelle s'intéresse à ces questions dans les situations de travail. Elle vise, entre autres, à optimiser les structures organisationnelles des entreprises, à (re)définir les règles et processus de travail ou encore à évaluer l'impact des nouvelles formes d'organisation sur la santé et la sécurité des salariés. L'organisation de la vie quotidienne, à l'échelle de la maison, du voisinage ou encore de la ville, reste cependant un sujet encore peu traité par la discipline.

Tout comme l'organisation du travail, l'organisation de la vie quotidienne va dépendre des personnes concernées, des objectifs attendus par la gouvernance et des lieux de l'activité. L'organisation de la vie quotidienne peut concerner plusieurs niveaux de collectifs (une famille, un groupe de voisins, une association du quartier, etc.) ; elle peut être plus ou moins prescrite et régulée par des instances supérieures (obligations administratives et juridiques, devoirs citoyens, etc.) ; et elle peut être plus ou moins contrainte pas l'aménagement des espaces (une copropriété dans un immeuble diffère d'une copropriété de maisons, etc.). Outre ces aspects, l'organisation d'une vie de quartier peut-être le reflet d'une culture locale. En ce sens, elle s'apparente plutôt à une organisation de type communautaire. Les habitants doivent certes répondre à certaines exigences extérieures ; mais ils sont « libres » de créer leurs propres règles et régulations, d'attribuer les rôles et tâches à chacun ; et surtout « libres » de mener des actions collectives envers l'écologie. Ainsi, **l'organisation d'un voisinage adoptant une gestion durable et partagée des ressources est majoritairement le reflet des orientations, idées et valeurs du collectif qui participe à la mise en place de ces pratiques ainsi qu'à leurs évolutions.**

[59] Voir le chapitre 5 « stratégie de recherche ».

L'objectif de cette étude est donc d'investiguer le questionnement suivant : afin d'explorer l'influence de la dimension idéologique sur les choix collectifs de conception d'un système sociotechnique local, collaboratif et écologique, **quels sont les choix de conception organisationnelle chez un groupe d'habitants adoptant une gestion durable et partagée des ressources et quel rôle jouent les valeurs collectives vis-à-vis de ces choix ?** Nous nous demandons à la fois comment fonctionnent les collectifs qui promulguent ce mode de vie et qu'est ce qui peut entrainer des remises en cause de leur fonctionnement ? Sur quoi se base la conception et/ou la reconception de leur système ? Quel rôle joue leur système partagé d'idées et de valeurs vis-à-vis de ce fonctionnement / cette (re) conception ?

Nous détaillons ci-après la méthodologie choisie pour répondre à ces questions.

2. METHODE : UNE ETUDE DU CAS DE L'HABITAT PARTICIPATIF

La méthode qui a été choisie et menée est celle de l'étude de cas, et plus précisément l'étude du cas de l'habitat participatif. Nous présentons successivement les raisons qui nous ont amenés à choisir l'étude de ce cas, le recueil des données puis le traitement et l'analyse de ces dernières.

2.1. Choix du cas de l'habitat participatif

Nous présentons d'abord les raisons qui nous ont poussés à choisir la méthode de l'étude de cas ; ensuite, les raisons qui nous ont poussés à choisir le cas de l'habitat participatif.

2.1.1. *Intérêts de l'étude de cas pour notre questionnement*

Notre questionnement possède les trois caractéristiques pouvant justifier le recours à l'étude de cas (Yin, 2003) : les questions posées s'attachent à comprendre « comment » et « pourquoi » un évènement se réalise ; la recherche porte sur un évènement contemporain ancré dans la vie réelle ; enfin, le degré de contrôle que nous pouvons avoir sur cet évènement est faible. En d'autres termes, l'étude que nous souhaitons mener vise la compréhension holistique d'un objet étude afin de nous permettre d'agrandir la bibliothèque de connaissances relative à cet objet.

En ergonomie, un cas se définit comme « un ensemble de données empiriques[60] » (Bichindaritz, 1995, p. 92 ; Leplat, 2002). C'est une unité d'analyse (un objet, un système, une situation, etc.) qui se rapporte à un contexte précis (Hamel, 1997). Le cas est donc situé (Leplat, 2002) temporellement, physiquement, socialement, culturellement, etc.

L'étude de cas est descriptive. Elle trouve sa pertinence dans les démarches exploratoires qui visent à mettre en relief un cas ciblé (Hamel, 1997). Elle cherche à rendre compte des conditions de réalisation de l'évènement (Leplat, 2002), c'est-à-dire dans la mesure du possible : ses caractéristiques, son émergence, son évolution, ses interactions (avec le contexte, avec d'autres cas), etc.

2.1.2. *Intérêts du cas de l'habitat participatif*

Le choix du cas dépend des objectifs (pratiques et/ou théoriques) de l'étude (Leplat, 2002). En ce qui concerne notre recherche, dont la finalité est théorique, le cas doit permettre de dégager un contenu

[60] Traduction de "a case is a set of empirical data".

« exploitable » pour l'étude d'autres cas similaires. Par conséquent, le cas choisi doit être un exemple « d'une catégorie plus large dont les contours sont à définir » (Leplat, 2002, p. 6).

Nous avons cherché un cas de système sociotechnique à la fois contemporain et propice aux pratiques de consommation collaboratives et durables. Nous avons choisi l'habitat participatif pour les deux raisons suivantes :

1) L'habitat participatif[61] est un mode de logement collectif qui tend à la fois à diminuer le gaspillage (à travers la mutualisation de biens et de lieux) et à favoriser la collaboration entre habitants (à travers la mise en commun de services, de projets, d'ateliers, etc.). Les voisins partagent des espaces, des objets et des installations tels que des équipements électroménagers, de la nourriture, des abonnements à des magazines, des voitures, etc. (Vestbro, 2012). Contrairement aux logements collectifs plus « classiques » (copropriétés, colocations, etc.), l'habitat participatif est un cas d'étude pouvant alimenter la bibliothèque de connaissances relative à la catégorie encore floue du « voisinage collaboratif et écologique ».

2) L'habitat participatif est à la fois un objet d'étude ancien, contemporain et avant-gardiste (novateur). C'est un mode vie qui évolue au gré des générations ; des avancées techniques, technologiques et architecturales en matière de logement ; des transformations de la loi ; et des pratiques sociales et économiques du moment. Ces dix dernières années, on observe un engouement plus important pour ce type d'habitat, notamment en lien avec l'évolution des pratiques collaboratives de consommation au sein de la société. La conscience environnementale, de plus en plus présente elle aussi, joue un rôle non négligeable dans l'adoption de ce mode de vie. Ainsi, dans une démarche générale qui se veut prospective, l'habitat participatif offre une fenêtre de lecture intéressante pour repenser et anticiper l'organisation des quartiers de demain.

2.2. Recueil des données

L'étude de cas fait appel à des méthodes diverses pour tenter de croiser au mieux les angles d'analyse (Hamel, 1997). En ergonomie, Leplat (2002) établit le parallèle avec l'étude constructiviste des systèmes et l'approche par triangulation de Le Moigne (1990) qui facilite la représentation et la compréhension d'un objet. Ainsi, la définition d'un objet pondère « une définition fonctionnelle (ce que l'objet fait), une définition ontologique (ce que l'objet est) et une définition génétique (ce que l'objet devient) » (Le Moigne, 1990, p. 64). Chaque étude de cas conduit à représenter l'objet par un seul barycentre du triangle, l'isobarycentre étant la représentation la plus harmonieuse. La théorie du système général de Le Moigne (1990) permet d'intégrer dans l'étude de cas, l'analyse des relations que le cas entretient avec son contexte (Leplat, 2002).

Notre recueil des données s'est voulu attentif à la triple définition proposée par Le Moigne (1990) et aux sources de données recensées par Yin (2003). Parmi les six suggestions de Yin (2003), nous avons retenu la documentation (des articles de recherche, des sources informelles et des documents d'un groupe d'éco-habitants), l'entretien et l'observation directe. Rappelons que cette étude a une visée exploratoire, à la fois pour la discipline, mais aussi et surtout pour notre travail de thèse. La quantité de données recueillies, outre les éventuelles difficultés d'accès au terrain, a été modulée

[61] Retrouvé parfois sous d'autres dénominations françaises : « écohabitat » ou « habitat groupé (autogéré) » ; et sous sa dénomination anglaise : « co-housing » ou québécoise : « logement communautaire ».

suivant cet objectif d'exploration et non de généralisation. Nous présentons ci-après le recueil des données ayant favorisé la définition ontologique de l'habitat participatif et le recueil des données ayant favorisé les définitions fonctionnelle et génétique du cas. Précisons qu'elles ont néanmoins été recoupées pour alimenter l'une ou l'autre des définitions.

2.2.1. *Pour la définition ontologique du cas*

Dans le but de se représenter ce que l'objet « habitat participatif » est, nous avons mené une recherche bibliographique sur cet objet. En parallèle, nous avons contacté l'association Eco Habitat Groupé[62] et avons participé à une de leur assemblée générale en mai 2014 afin de faire directement connaissance avec des protagonistes de ce mode de vie. Ces rencontres nous ont permis d'obtenir des rendez-vous pour mener des entretiens avec des habitants et pour visiter quelques habitats groupés.

Nous avons également mené une recherche documentaire moins formelle : une webographie d'abord en consultant des blogs, des forums et des sites internet traitant de ce type d'habitat ; et des livres « reportages » dont celui de Pascal Greboval datant de 2013 et intitulé « Vivre en habitat participatif ». Ce livre retrace l'histoire et le fonctionnement (social, juridique, économique et architectural) de 17 habitats participatifs situés aux quatre coins de la France. A travers l'œil de ce photoreporter, il est possible de dresser un panorama des possibilités offertes par l'habitat groupé.

2.2.2. *Pour les définitions fonctionnelle et génétique du cas*

Dans le but de se représenter ce que l'objet « habitat participatif » fait et devient, nous avons visité des habitats participatifs, procédé à des entretiens avec des éco-habitants et observé un weekend de réunion entre futurs éco-habitants.

Visite de trois habitats participatifs en région parisienne

Au total, nous avons visité trois habitats groupés : La Fonderie à Vanves (92), Couleur d'Orange à Montreuil (93) et un habitat groupé dans une ancienne ferme à en Seine et Marne (77). Les trois habitats groupés sont nés dans les années 80-90 et ils sont tous composés d'une dizaine de logements. La zone de visite a été restreinte à la région parisienne essentiellement à cause de la difficulté d'accéder à des habitats groupés en province.

Entretien avec trois éco-habitants

Au total, nous avons mené trois entretiens : un entretien avec un résidant d'un habitat groupé proche de Paris, un entretien avec une habitante de l'habitat groupé en Seine et Marne et un entretien avec une habitante dont la famille possède une résidence secondaire dans le Morvan (un corps de ferme partagé appelé Le Moulineau). Bien que le panel soit restreint, ces trois habitants vivaient tous une histoire différente avec l'habitat participatif :

- Pour l'habitant proche de Paris (75) : il occupe le logement depuis la création du projet (soit une trentaine d'années) et y vit encore aujourd'hui. Ses enfants sont nés et ont grandi dans l'habitat. Son entretien a permis de rendre compte de l'évolution de cet habitat groupé le long de deux générations : les « parents » à l'origine de la création du projet et les « enfants » ou nouveau habitants qui ont repris ou acheté les logements depuis.

[62] http://www.ecohabitatgroupe.fr/

- Pour l'habitante de l'ancienne ferme en Seine et Marne (77) : elle est arrivée après la création de l'habitat groupé (il y a environ 20 ans) et n'a donc pas fait partie de la mise en place initiale du projet. Elle s'est installée avec son fils et maintenant qu'elle est à la retraite, elle souhaite quitter la région parisienne. Au moment de l'entretien, elle faisait partie d'un projet d'habitat groupé dans la Drôme (celui dont nous avons filmé les deux jours de réunion). Son entretien a donc permis de questionner le fonctionnement de deux habitats groupés : celui où elle vit en Seine et Marne et celui où elle compte partir vivre dans la Drôme (et au sein duquel elle est active dans le processus de conception).

- Pour l'habitante du Moulineau dans le Morvan : la famille (plus jeune que les deux familles précédentes) y habite depuis une dizaine d'année de façon temporaire (pour les weekends et les vacances). Ce n'est pas leur logement principal (ils vivent en région parisienne). C'est un projet qui a vu le jour dans les années 70 et la plupart des habitants n'y vivent pas continuellement. Son entretien a permis de rendre compte d'un mode de fonctionnement encore différent des deux autres puisque les logements sont principalement des résidences secondaires. D'autre part, nous avons découvert durant l'entretien que cette personne était active dans un projet de jardins partagés au sein de sa commune de résidence (dans le 93).

Bien qu'ayant fait le choix de mener des entretiens ouverts (objectif d'exploration du cas d'étude), nous avons construit une grille de thématiques et questions à aborder avec les éco-habitants (ANNEXE 3). Les trois entretiens ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone. Ils ont duré respectivement 1 heure et 20 minutes, 1 heure et 10 minutes et 1 heure et 6 minutes.

Observation d'une réunion entre futurs éco-habitants et recueil de documents internes

Afin de ne pas nous appuyer uniquement sur des représentations individuelles, et dans le but de comprendre ce qui se joue collectivement, nous avons complété nos entretiens par des observations.

L'habitante qui vit dans l'habitat groupé en Seine et Marne nous a permis de rencontrer un groupe de futurs éco-habitants en pleine phase de conception de leur projet d'habitat participatif dans la Drôme. Nous avons pu assister en août 2014 à un weekend de réunion entre les membres et recueillir des documents internes (charte relationnelle, ordres du jour de réunions, comptes rendus de réunion, plans des bâtiments, documents de travail des commissions, etc.). Le projet consiste à créer un éco-lieu composé de trois bâtiments avec cinq à sept logements (de 50 à 110 m^2) chacun et d'une maison commune à l'usage des habitants et ouverte sur le village.

Au moment de notre rencontre avec le groupe en août 2014, le projet était décrit comme « *né d'une envie commune de vivre ensemble dans un esprit de solidarité et de simplicité. Ce projet est né de la rencontre entre des personnes concernées par l'écologie, ayant envie d'expérimenter un nouveau modèle d'habitat collectif convivial, ouvert, favorable à une mixité sociale, intergénérationnelle […]. Une architecture bioclimatique sera choisie privilégiant les ressources renouvelables locales (solaire, ossature bois, isolations végétales…). Nous mutualiserons les équipements (buanderie, congélateur, matériels techniques…) et mettrons en commun certains espaces (espaces verts, maison commune, atelier, chambres pour visiteurs…). Des activités économiques favorables au lieu de vie et à la commune sont envisagées (ateliers d'artistes, accueil de stages d'épanouissement personnel, accueil touristique en chambres d'hôtes, professions libérales à domicile,…). En somme, nous souhaitons construire un lieu de vie pour développer une dynamique locale et vivre la convivialité et la solidarité entre voisins tout en gardant l'indépendance de notre vie privée* » (ANNEXE 4).

La charte rédigée en 2012 présente les trois principales directives et ambitions du groupe : 1) du lien social, du lien intergénérationnel et du respect entre habitants ; 2) une économie alternative, locale et collaborative ; 3) des pratiques écologiques, une sobriété énergétique et un respect de l'environnement (ANNEXE 4)[63].

Nous avons donc assisté à deux jours d'échanges entre des habitants co-concepteurs de leur futur mode de vie (à l'époque, le permis de construire venait à peine d'être déposé en mairie et les habitants ne vivaient pas encore ensemble[64]). Sans compter les enfants, ils étaient au nombre de 11 adultes le premier jour (plus l'assistant à maitrise d'ouvrage pendant la moitié de la journée, soit 12 interlocuteurs) et 9 le deuxième jour. Nous les avons filmés à l'aide de deux caméras et avons récolté ainsi plus de 25 heures d'enregistrement vidéographique. La figure 10 est un extrait des échanges entre les habitants présents à la réunion.

Figure 10 : Etude 1 : extrait issu du recueil vidéographique de la réunion entre futurs éco-habitants.

Nous présentons ci-après le traitement et l'analyse des données recueillies.

2.3. Traitement et analyse des données

L'analyse des données a eu pour objectif de catégoriser les solutions collectives de conception organisationnelle des différents habitats participatifs. Elle cherche à rendre compte des types de règles, de la mise en place des règles (au départ), de l'évolution des règles, de la variabilité des systèmes de règles (au sein des différents habitats) et des rôles organisationnels. Rappelons que nous visons des résultats holistiques pour permettre une caractérisation générale du cas de l'organisation des habitats participatifs, selon les trois versants ontologique (« ce qu'il est »), fonctionnel (« ce qu'il

[63] Précisons qu'à ce jour, la description du projet a très peu changé et la charte du groupe est toujours la même.
[64] Aujourd'hui, le projet a beaucoup avancé : un des bâtiments est construit et quelques habitants ont investi les lieux. Le reste des logements est encore en construction (auto-construction, chantiers participatifs, prestataires respectueux de la charte du groupe, etc.).

fait ») et génétique (« ce qu'il devient »). Cette démarche se retrouve dans la méthode qualitative de l'induction analytique (Leplat, 2002).

Nous avons procédé à une analyse thématique de contenu (Bardin, 1977). Cette méthode qualitative a pour avantage de s'inscrire dans la démarche inductive. Elle favorise une approche systémique des données et elle s'applique aussi bien aux textes, aux discours et aux pratiques. La démarche est ascendante : elle consiste à partir du matériau empirique et à créer des catégories thématiques pour « classer » les données. Les catégories doivent être cohérentes entre elles et avec l'objectif de la recherche.

Nous avons utilisé les entretiens ainsi que les enregistrements vidéographiques et les documents internes du groupe dans la Drôme comme matériel d'analyse principal. La recherche bibliographique, la veille sur internet ainsi que les reportages photographiques nous ont permis d'approfondir et de recontextualiser certains termes et sujets propres à la communauté des habitats groupés. Les entretiens ont été traités en premier afin de respecter la temporalité du recueil des données. Ces derniers nous ont permis de créer notre grille d'analyse (que nous présentons ci-après). Nous avons ensuite appliqué cette grille aux données issues de l'observation filmée dans la Drôme. Dans les sous-sections suivantes, nous détaillons plus précisément la démarche d'analyse pour les différents types de données.

2.3.1. *Création de thématiques et d'une grille d'analyse à partir des entretiens*

A l'aide des enregistrements audio, les entretiens ont été intégralement retranscrits et nous avons supprimé les passages qui ne concernaient pas l'objet de la recherche. Dans un premier temps, nous avons listé les thèmes organisationnels abordés par les différents interviewés. Cette liste est devenue notre grille d'analyse. Dans un second temps, nous avons classé les verbatims au sein des thèmes. Le tableau ci-dessous (tableau 2) présente la grille d'analyse avec les neuf catégories thématiques obtenues (avec des sous-thèmes pour certaines) ainsi que des exemples de verbatims :

Tableau 2 : Etude 1 : grille d'analyse et exemple du classement des verbatims.

THEMES ORGANISATIONNELS	SOUS-THEMES ORGANISATIONNELS	VERBATIMS ET TOUR DE PAROLE	
1. L'accueil ou l'arrivée d'une nouvelle personne ou d'une famille dans le collectif	Cooptation	*y'a une cooptation là vraiment, c'est-à-dire qu'il y a un processus d'accueil*	FR-160
	Autre	*comme ça que ils ont sélectionné, par téléphone uniquement, heu ils ont sélectionné 7-8 familles, qu'ils sont allés voir*	RJ-64
2. Le départ ou l'exclusion d'une personne ou d'une famille	Processus de départ	*un couple qu'est parti de façon brutale, et on a tellement été secoués […] ça a choqué tout le monde la manière dont ils sont partis parce que c'était violent.*	FR-212
	Processus d'exclusion	*Tu peux te faire virer que si tu payes pas ta cotisation*	CC-257
3. La gestion des espaces, objets et ressources en commun	Entretien des parties communes (jardin, travaux, etc.)	*on a décidé d'une semaine en travaux communs*	CC-255
	Gestion des espaces (plans architecturaux, logements, gestion des présences, etc.)	*on s'était mis d'accord au départ, c'est que tout ce qui se passe dans la salle commune est accessible à tout le monde.*	RJ-322

	Energie / Eau	*c'est important parce que heu surtout quand il faut faire des économies d'énergie.*	FR-344
	Partage de biens (voitures, outils, etc.)	*n'importe qui peut dire « oh bah tient il manque ça » et puis quelqu'un va dire « oh bah c'est pas la peine d'acheter parce que moi je peux en rapporter »*	CC-193
4. La manière de prendre des décisions collectivement	Consensus	*t'es obligé quand tu veux faire une objection d'avoir, d'y réfléchir et d'essayer qu'elle soit positive et constructive.*	FR-326
	Vote	*Chacun argumente hein avant de voter, on dit « bon bah ouais là tu veux faire ça mais franchement là c'est pas dans l'esprit ».*	CC-223
5. La division du groupe en commissions	Travail des commissions	*et là surtout la commission construction qui est le truc cruciale avant de construire heu bah on s'est, on s'est dit que c'était pas forcément les gens qui avaient envie d'y travailler qui devait y être.*	FR-300
6. La gestion des conflits		*Bah ça se règle ou ça se règle pas, ça se règle même pas du tout.*	FR-118
7. La désignation des statuts		*Quand le syndic veut plus le faire, il demande à être remplacé*	FR-46
8. Les moments d'échanges (les réunions)		*à pâques, tout le temps. Et après on peut en faire des extraordinaires. Mais ça c'est l'ordinaire.*	CC-191
9. Les finances communes	Trésorerie commune (Charges, cotisations, etc.)	*toutes les factures qu'il a à payer il paye, il a pas besoin de nous demander. C'est si c'est un achat particulier que tout le monde doit donner son accord.*	FR-94
	Montages financier du projet	*Mais au bout d'un certain temps, les jeunes qui avaient pas et bah ils vont continuer à payer, et puis nous on va arrêter et puis ils vont nous rembourser*	FR-480

Les verbatims ont ainsi été classés au sein des thèmes et des sous-thèmes. Afin de faciliter leur repérage, ils ont été référencés à l'aide des initiales des interviewés (FR, CC, etc.) et d'un numéro correspondant au tour de parole de l'entretien (FR-10, FR-12, FR-18, etc.). L'interviewée FR nous a parlé de deux habitats groupés, celui où elle habite actuellement et celui où elle souhaite partir vivre. Un code couleur a été mis en place pour favoriser la distinction entre les différents habitats.

Nous présentons ci-après l'adaptation des thématiques à l'observation filmée dans la Drôme.

2.3.2. *Application de la grille d'analyse à l'observation filmée*

L'observation qui a été filmée est une réunion entre futurs éco-habitants dans la Drôme. Les données recueillies sont essentiellement des activités dialogiques. A l'aide des enregistrements vidéographiques, les échanges entre les membres du projet ont été intégralement retranscrits selon la méthode détaillée dans le chapitre 5 (stratégie de recherche). Nous avons précisé les numéros des tours de paroles ainsi que les locuteurs (les prénoms ont été remplacés par des lettres afin de conserver l'anonymat des personnes).

Etant donné l'importance du corpus (5878 tours de parole au total) et le nombre d'interlocuteurs (une dizaine), nous avons trouvé plus judicieux d'utiliser la grille d'analyse déjà construite plutôt que d'en créer une nouvelle. Nous détaillons l'application de la grille aux échanges entre éco-habitants.

En premier lieu, les activités dialogiques ont été réduites et découpées de la manière suivante :

1) Une distinction entre les échanges du premier jour de la réunion et les échanges du deuxième jour de la réunion : découpage J1-J2.

2) Une distinction entre les sujets à l'ordre de chaque jour (établi au préalable par le groupe) : découpage ODJ1.1, ODJ1.2, ODJ2.1, ODJ2.2, etc. Dans l'ordre des deux jours de réunion, on retrouve comme sujets traités par le groupe :

   - ODJ1.1 : Répartition des rôles pour le jour 1 de la réunion.
   - ODJ1.2 : Validation et ajustement de l'odj de la réunion.
   - ODJ1.3 : Planification des prochains weekends et actions.
   - ODJ1.4 : Retours sur les décisions prises au dernier CA.
   - ODJ1.5 : Intervention AMO – piquetage et dépôt du permis de construire.
   - ODJ1.6 : Recherche de financements / montage financier et juridique.
   - ODJ1.7 : Retours de la commission méthodologie.
   - ODJ2.1 : Organisation et odj du jour 2 de la réunion.
   - ODJ2.2 : Retours nettoyage collectif de Baobab.
   - ODJ2.3 : Deuxième point Baobab – vente de lots.
   - ODJ2.4 : Création d'une méthodologie de résolution des conflits.
   - ODJ2.5 : Parole au centre sur les sujets que chacun aimerait aborder pour le projet.
   - ODJ2.6 : Refus d'inclure MTT et excuses.
   - ODJ2.7 : Retours sur les échanges avec l'AMO la veille.
   - ODJ2.8 : Présence à des évènements extérieurs.

3) Une suppression des passages discursifs qui ne concernent pas l'objet de la recherche : nous avons conservé les passages qui concernent seulement l'organisation du groupe, du projet et/ou du futur habitat.

En deuxième lieu, nous avons procédé au classement des passages discursifs restants au sein des thèmes de la grille d'analyse : découpage ODJ1.1(1), ODJ1.1(6), ODJ1.1(9), ODJ2.2(10), etc. Le tableau 3 présente l'intégration des activités dialogiques au sein des neuf catégories thématiques de la grille d'analyse. Le thème n°8 (« moments d'échanges ») n'a pas été à proprement évoqué par le groupe, mais il a été observé durant tout le weekend de réunion.

Tableau 3 : Etude 1 : intégration des passages discursifs dans les thèmes de la grille d'analyse.

THEMES ORGANISATIONNELS		**Entretiens**	**Passages discursifs**	
			Niveau 1	**Niveau 2**
1	Accueil ou arrivée d'une personne ou famille	✓	ODJ2.6(1)	
2	Départ ou exclusion d'une personne ou famille	✓	ODJ1.3(2) ODJ1.4(2)	
3	Gestion des espaces, objets et ressources en commun	✓	ODJ2.2(3) ODJ2.3(3)	

4	Manière de prendre des décisions collectivement	✓		ODJ2.3(4) ODJ2.4(4) ODJ2.7(4)
5	Division du groupe en commissions	✓	ODJ1.5(5) ODJ1.6(5) ODJ1.7(5) ODJ2.1(5)	
6	Gestion des conflits	✓	ODJ2.4(6)	
7	Désignation des statuts	✓		ODJ1.6(7) ODJ1.7(7)
8	Moments d'échanges (réunions)	✓	✓	✓
9	Finances communes	✓	ODJ2.7(9)	

Nous avons distingué deux niveaux de profondeur quant à l'intégration des passages discursifs au sein des thématiques de la grille d'analyse :

- Un niveau 1, signifiant que le thème a été discuté en premier plan (en majorité) durant le passage discursif. Généralement, il s'agit du sujet à l'ordre du jour.

- Un niveau 2, signifiant que le thème a été discuté en second plan (en sous-jacent) durant le passage discursif. Généralement, il s'agit d'un sujet émergent de la discussion alors que les participants sont en train de discuter d'un sujet à l'ordre du jour.

Par exemple, le passage discursif ODJ2.3 concerne la vente de terrains appartenant au groupe, et donc la « gestion des espaces en commun » : découpage ODJ2.3(3) de niveau 1 (sujet à l'ordre du jour) ; mais ce passage discursif conduit le groupe à évoquer sa « manière de prendre des décisions collectivement » : découpage ODJ2.3(4) de niveau 2 (sujet qui émerge de la discussion).

3. RESULTATS

Les résultats comportent quatre sections. Chacune vise à présenter des solutions de conception organisationnelle des différents habitats participatifs étudiés, selon une thématique précise ; ainsi que les évolutions de tel ou tel type de fonctionnement. Nous verrons quel rôle joue le système d'idées et de valeurs du groupe vis-à-vis de l'organisation de l'habitat. Nous mettrons aussi en évidence l'impact des valeurs individuelles et collectives sur les choix de conception organisationnelle.

Clarifions que dans un objectif d'étude d'une situation de référence, nous présentons des thématiques organisationnelles pouvant intéresser la suite de notre recherche (et notamment les étapes 2 et 3 du cycle de conception). D'autre part, nos résultats servent à montrer l'existence de faits et à illustrer ces faits. Ils ne visent pas l'exhaustivité. Nous avons donc choisi parmi toutes nos données, celles qui pouvaient le mieux rendre compte du cas de l'habitat participatif.

3.1. L'organisation de la frontière entre le collectif d'habitants et les personnes qui en sont extérieures ou qui le deviennent

Un premier ensemble de solutions organisationnelles concerne la frontière entre les personnes qui « appartiennent » au groupe et celles qui en sont extérieures. Ainsi, on peut caractériser l'impact que

peut avoir l'arrivée et/ou le départ d'une personne ou d'une famille sur le fonctionnement de l'habitat groupé et sur les valeurs du groupe. Nous distinguons les deux situations ci-après.

3.1.1. *L'accueil ou l'arrivée d'une nouvelle personne ou famille*

Les habitats participatifs sont à l'origine le fruit d'un groupe d'amis ou de connaissances partageant les mêmes valeurs vis-à-vis du développement durable, du partage de ressources, de la collaboration entre voisins, etc. (Greboval, 2013). En principe, la communauté de l'habitat participatif défend un processus d'intégration visant à valider les valeurs portées par les futures familles. La recherche et l'accueil d'habitants potentiels (soit au démarrage du projet, soit lors du renouvellement d'un foyer) respectent des procédures établies par le groupe. Ces procédures s'inspirent généralement de l'expérience d'habitats groupés plus anciens. Ainsi, en théorie, les futurs habitants d'un habitat groupé sont choisis par les anciens habitants selon des affinités idéologiques ; et un certain nombre d'étapes permettent au groupe d'origine de « vérifier » que ces nouvelles personnes sont compatibles avec la dimension idéologique du projet.

On a distingué en réalité deux manières de recruter des nouvelles familles :

1) Un processus de recrutement long dans la durée, minutieux et formalisé au sein du groupe : c'est la cooptation (trois habitats groupés interrogés concernés).

2) Un processus de recrutement plus souple, plus rapide et plus informel (un habitat groupé interrogé concerné).

Le processus de cooptation

La mise en œuvre de la cooptation passe par une rencontre physique entre les anciens habitants et les personnes intéressées. Elle diffère entre les habitats participatifs selon deux points :

- Les futurs habitants rencontrent tous les anciens habitants (une ou plusieurs fois) :

  FR-10 : « *Quand on arrivait, quand je suis arrivée, y'a encore eu quelque temps les gens qui venaient habiter ici, avant qu'ils achètent, on faisait un apéro et puis on leur expliquait un peu le fonctionnement, ce qu'on souhaitait* »

- Les futurs habitants rencontrent tous les anciens habitants (une ou plusieurs fois) et s'impliquent dans le projet (travaillent avec et pour le groupe) :

  CC-331 : « *on avait fait des travaux ensemble au moins trois, j'étais venue faire des travaux* »
  FR-164 : « *je suis arrivée j'ai choisi, y'avait un travail qui se faisait sur heu, les toilettes sèches* »

Ensuite, les anciens habitants se prononcent sur l'acceptation ou non de la nouvelle personne ou famille. Ils s'appuient sur les valeurs partagées par le groupe :

FR-110 : « *quand on rentre […] on a intégré les valeurs de cette association de personnes et heu on est d'accord avec* »
FR-188 : « *y'a une charte qu'a été créée par ceux d'avant là, et on a décidé que chacun devait réécrire la charte manuellement, pour bien l'intégrer* »

Mais aussi sur des expériences antérieures qui ont mal été vécues par le groupe :

> FR-18 : « *on avait peur que ça recommence […] on les a refusés* »

L'évolution du processus de cooptation dépend essentiellement du facteur financier. Lorsqu'un logement se libère (départ volontaire, exclusion ou décès d'un habitant), il est parfois difficile pour le groupe de trouver des personnes intéressées à la fois par les aspects matériels du projet (espaces partagés, beauté du lieu, architecture originale, etc.) et par les aspects idéologiques (implication, volontariat, partage de moments avec les autres, respect d'une charte écologique, etc.). Le revendeur du logement (ou ses héritiers) peuvent casser le fonctionnement de départ parce qu'ils ont besoin de retrouver rapidement un repreneur. Avec le temps, le renouvellement des générations ainsi que le besoin de combler rapidement une part vacante peuvent entrainer la dégradation du processus de recrutement initial.

> FR-12 : « *comme il a eu du mal à la vendre et bah quand il a trouvé quelqu'un il nous l'a même pas présenté quoi* »
> FR-106 : « *L'autre famille-là qui avait acheté la maison très chère, c'est pareil ça leur passe au-dessus de la tête. Ils s'en foutent quoi. Donc tu vois ça c'est un peu dégradé comme ça* »
> CC-155 : « *ils avaient besoin d'argent. Donc ils ont fait cette erreur de vite coopter quelqu'un* »

Le processus de recrutement plus léger

Concernant le processus de recrutement plus souple et plus court, il est lié aussi au besoin de trouver rapidement des personnes et de l'argent pour poursuivre le projet. Par conséquent, le groupe peut se former selon le double critère « valeurs communes » et « ressources financières suffisantes ». Les futurs habitants sont recherchés au sein de la communauté de l'habitat groupé mais l'acceptation de la nouvelle personne/famille ne nécessite pas forcément l'accord de l'ensemble du groupe.

> RJ-52 : « *ils avaient contacté le mouvement de l'habitat groupé autogéré […] le MHGA leur a proposé des noms qui cherchaient un habitat groupé* »
> RJ-64 : « *ils se sont répartis les 45 noms entre leur groupe. Chacun a appelé heu, a appelé les gens au téléphone et puis discuté pendant 10 minutes, ¼ d'heure, avec les postulants […] heu ils ont sélectionné 7-8 familles, qu'ils sont allés voir* »
> RJ-66 : « *pas tous ensembles. L'un d'entre eux allait les voir* »
> RJ-74 : « *ils voulaient vérifier qu'on était bien sur des motifs entre guillemets d'avoir envie de vivre ça plutôt que des motifs que financiers* »
> RJ-78 : « *Y'avait aussi une sélection sur l'argent* »

Les difficultés de mise en œuvre et les évolutions

Que le processus soit long ou rapide, les principales difficultés de mise en œuvre pouvant entrainer une remise en cause du fonctionnement de départ, sont :

- de trouver des personnes qui ont les mêmes valeurs ;

> RJ-346 : « *y'en a pas tant que ça des gens qu'on envie de vivre en habitat groupé* »
> CC-523 : « *faut savoir aussi passer par-dessus ça heu la perfection ça n'existe pas* »

- de se faire un avis objectif sur les personnes intéressées ;

> FR-34 : « *tu vois on se rend pas compte for…, on voit pas tout quoi* »

– ou encore de refuser des personnes qui se seraient beaucoup impliquées dans le projet.

> FR-196 : « *Ça s'est fait un peu naturellement mais on aurait été bien emmerdé là parce que je pense qu'on aurait été obligé de lui dire qu'on souhaitait pas* »

Ces trois difficultés ont été observées chez le groupe construisant un habitat groupé dans la Drôme. A l'ordre du deuxième jour, il était question pour les présents à la réunion de discuter de l'inclusion d'une personne émettant depuis plusieurs mois le souhait de rejoindre le projet.

Le contexte de la situation observée est le suivant : MTT est une personne seule qui manifeste l'intérêt de rejoindre le groupe depuis quelques mois. Elle aurait alors dû poursuivre le processus d'accueil suivant (expliqué en entretien) :

> FR-162 : « *par exemple toi si t'étais intéressée, tu viendrais passer deux weekends complets heu, sans parler, juste observer* »
> FR-188 : « *au troisième weekend tu peux parler, t'as le droit à la parole* »

A la fin des trois weekends, le groupe procède à un retour en interne et chaque membre se prononce sur l'intégration ou non de la personne qui postule :

> FR-188 : « *quelqu'un qui va dire oh ouais moi je trouve qu'elle est sympa, elle est bien dans l'énergie du groupe et tout, oh oui mais un autre qui va dire oh oui mais nan en fait elle s'en fout quand même un peu, regarde elle vient pas, elle vient pas, elle participe pas, elle est presque pas venue à la commission construction* »

Dans le cas de MTT, le groupe s'est prononcé « contre son inclusion » avant même d'avoir mis en œuvre le processus d'accueil qu'ils ont pourtant formalisé et validé tous ensemble. On retrouve les échanges du groupe sur ce sujet en ANNEXE 5[65].

Au tour de parole N = 4464, c'est l'habitante A qui lance le sujet de la discussion. Elle commence par retracer la chronologie de l'évènement, à savoir : le collectif trouve le positionnement de MTT pas clair quant à son avis d'intégrer le groupe et certaines personnes n'ont « pas un bon feeling du tout » (N = 4466) ; les habitants ont demandé à MTT de ne pas venir au weekend de CA où elle était normalement invitée en vue de lancer son processus d'accueil. Ils l'ont contactée par téléphone pour le lui dire. Au tour de parole N = 4502, l'habitante F évoque l'explication qu'elle a donné à MTT à ce moment-là : « on recherche des familles jeunes pour compléter nos habitants ».

C'est l'habitante A qui a mis à l'ordre du jour une discussion sur cet évènement, parce qu'elle se dit choquée de ce qu'il s'est passé :

> N = 4504 / Locuteur A : « *je suis choquée par la façon dont on dit à quelqu'un qu'on veut pas d'elle […] je trouve qu'on doit pas faire c'est d'abord ce qui était prévu c'était que de l'entendre du coup elle a jamais été entendue par personne c'est que on a fait que des suppositions sur son dos* »

L'habitante D est d'accord avec elle :

[65] Etant donnée la longueur de l'échange, certains passages ont été coupés. Cela n'empêche pas la compréhension de la dynamique de l'interaction.

> N = 4516 / Locuteur D : « *je suis comme toi A […] j'aime pas ce qui s'est passé parce que j'ai l'impression que quand d'un premier abord y'a quelqu'un qu'on aime pas trop tout de suite frou on sort les parapluies et du coup bah on cherche pas à connaitre* »

Elle pointe du doigt le nom respect par le groupe du processus d'accueil formalisé :

> N = 4523 / Locuteur D : « *je me dis j'aurai bien aimé savoir ce qu'elle voulait […] je ne l'ai pas entendue je ne sais pas ce qu'elle veut là maintenant […] et j'aimerai bien qu'on réfléchisse aussi à […] pourquoi elle aurait pas le droit d'avoir un processus d'intégration comme tout le monde […] j'aimerai bien qu'on laisse le temps du processus d'intégration de trois quatre mois avant de se dire ouh la la celui-là je le sens pas […] on donne l'impression aussi d'un groupe très fermé et on constate quand même depuis quelques mois y'a plus de nouveaux qui gravitent on se retrouve à des CA on est une dizaine on a l'impression qui manque du monde en fait nan il manque pas grand monde c'est juste y'a personne* »

Les autres habitants sont d'accord avec cette remarque. Le cas de MTT leur permet néanmoins de soulever différents contextes pour lesquels il leur semble difficile de respecter le processus d'accueil qu'ils ont construit collectivement :

- La période (le moment où la demande d'inclusion s'effectue) : certaines périodes et/ou certains weekends sont moins propices à un accueil bienveillant des futurs habitants :

  > N = 4525 / Locuteur R : « *ça s'est passé à un CA aussi où on avait plein de choses à faire et je pense que du coup on avait dû en parler en disant bon bah ce CA là enfin je me rappelle plus exactement mais ce CA là c'est trop y'a trop de choses on peut pas on peut pas peut-être l'accueillir à ce moment enfin je suppose* »

- Les profils d'habitants que le groupe recherche à ce moment-là : au fur et à mesure que le projet avance, les contraintes budgétaires, la volonté de former un habitat intergénérationnel ainsi que la taille des logements encore vacants[66] conduit le groupe à rechercher certains profils d'habitants plutôt que d'autres.

  > N = 4525 / Locuteur R : « *c'est ce qu'on a dit je crois à un moment aux personnes qui ont plus de 60 ans clairement bah vous êtes pas prioritaires vous êtes sur une liste d'attente et vous êtes pas vous serez pas intégrées comme ça d'office* »

- Un ressenti plutôt défavorable dès le départ : que ce soit pour les deux raisons évoquées précédemment ou pour d'autres raisons, un ressenti négatif avant même la mise en route du processus d'accueil n'est pas propice à ce que ce processus démarre :

  > N = 4539 / Locuteur N : « *la question qui s'était posée c'était de dire est-ce qu'on fait comme pour les autres elle vient elle fait son chemin d'intégration et on prendra la décision et là beaucoup de gens ont dit nan mais est-ce que ça sert à grand-chose de lui donner de faux espoirs en lui disant vas-y continue d'approcher le groupe fait ton intégration on te dira nan on veut pas de toi* »

  > N = 4593 / Locuteur R : « *c'est vrai que ce qui a aussi provoqué […] ce blocage c'est que y'a plusieurs personnes […] qui ont un avis entre guillemets négatif de sa personne […] je pense que ce*

[66] Au moment de notre observation, le permis de construire venait d'être déposé en mairie. La conception des plans architecturaux était donc quasiment terminée. Les habitants ont conçus des tailles de logements respectant des critères précis : chaque taille de logement correspond à une taille de foyer/famille.

sentiment là il a tendance à prendre le dessus et à oublier un peu les manières qu'on a de procéder d'habitude et c'est dommage faut quelqu'un qui soit vraiment vigilant à ces procédures »

Finalement le groupe décide d'organiser un temps d'échange avec MTT pour s'excuser de l'évènement et également pour lui donner des explications et des raisons quant au refus « brutal » de ne pas l'inclure dans le projet. Ils souhaitent également entendre sa version et ses motivations quant à son envie réelle d'intégrer le groupe. Certains proposent de lui laisser une porte ouverte, soit pour éventuellement intégrer l'habitat groupé, soit pour acheter un des terrains qu'ils revendent à quelques mètres de leur habitat (ce qui lui permettrait de rester proche des structures collectives). Ils attendent tous le positionnement de MTT pour se prononcer sur cette continuité.

3.1.2. *Le départ ou l'exclusion d'une personne ou famille*

La mise en place de règles visant à encadrer le départ ou l'exclusion d'une personne ou d'une famille s'impose aux habitants lorsque ces derniers se retrouvent confrontés à cette éventualité.

Le départ volontaire

Le départ volontaire est difficile à encadrer. Comme nous l'avons soulevé dans le cas de l'arrivée d'une nouvelle famille (puisque qui dit départ, dit besoin d'une nouvelle arrivée), c'est au bon vouloir de la famille qui s'en va de respecter ou non la charte et les valeurs du groupe. On imagine bien que celui qui a envie de revendre ou d'abandonner le projet est libre de s'expliquer plus ou moins clairement sur son choix ; et libre de proposer un remplaçant ou non. Les trois habitats participatifs anciens (celui proche de Paris, celui en Seine et Marne et celui dans le Morvan) n'ont pas de processus de départ : c'est au bon vouloir de celui qui part. L'habitat participatif en construction dans la Drôme a quant à lui formalisé un processus de départ :

FR-206 : « *On a bien réfléchit à comment il fallait faire la commission a travaillé là-dessus* »
FR-212 : « *un couple qu'est parti de façon brutale, et on a tellement été secoués […] ça a choqué tout le monde la manière dont ils sont partis parce que c'était violent* »
FR-214 : « *maintenant quand on s'engage à venir on s'engage à pas partir violemment* »

Notons que ce sont des retours d'expériences ; à la fois des (mauvaises) expériences vécues par le groupe, mais aussi des expériences issues d'échanges avec d'autres habitats participatifs plus anciens (certains membres du groupe ont déjà vécu en habitat groupé) ; qui ont initié la création de ce processus de sortie volontaire.

On a retrouvé dans la charte du groupe le détail du processus de sortie volontaire :

« *Processus de sortie volontaire : Toute envie de quitter le groupe est exprimée par une demande de sortie explicite par mail et téléphone au parrain et à l'animateur du prochain CA dans la confidentialité afin d'inscrire ce point à l'OdJ. Il est important que le sortant soit présent à ce dernier CA pour clôturer avec le groupe. Le groupe traitera la demande en utilisant un espace de parole afin que chacun exprime son ressenti et afin de prendre en compte la passation des fonctions du sortant. Le sortant, conformément aux statuts de la SCI, formule son intention de récupérer ou non son argent auprès des gérants par courrier* ».

Nous remarquons que ce processus se base sur une des principales valeurs collectives du groupe : la communication entre les membres. Le processus a été formalisé de sorte à ce que chacun puisse s'exprimer sur cette envie de départ d'une personne ou d'une famille.

L'exclusion

Concernant l'exclusion, on a retrouvé deux modes de fonctionnement. Le premier fonctionnement intéresse un habitat groupé. Il semble peu formalisé et rarement mis en œuvre :

> CC-257 : « *Tu peux te faire virer que si tu payes pas ta cotisation* »
> CC-487 : « *Et encore tu vois, [nom], celui qui part, celui qui cède ses parts […] et binnn il a pas payé pendant 10 ans au moins* »
> CC-493 : « *personne lui disait rien, et puis après heu, au bout d'un moment quand même, heu 10 ans, tu vois là en AG on a fait bon là y'a un petit souci quand même* »

Dans cet habitat groupé, il n'y a qu'une seule raison qui conduit à l'exclusion d'un habitant : le fait de ne pas payer sa cotisation (les cotisations permettant de payer les frais communs). On voit ici que le groupe est très souple vis-à-vis de cette règle puisqu'un habitant est resté 10 ans sans payer et sans qu'on l'exclue. Il finira par quitter le groupe d'un commun accord puisqu'il n'a plus les ressources financières pour vivre dans cet habitat secondaire.

Le deuxième fonctionnement concerne l'habitat participatif que nous avons observé dans la Drôme et qui, rappelons-le, était en phase de construction. Encore une fois, les habitants ont à cœur de mettre en place un processus complaisant qui vise à respecter leurs valeurs de bienveillance et de respect d'autrui en donnant à chacun le droit de s'exprimer et en favorisant une communication constructive. Nous retrouvons dans l'encadré ci-dessous un extrait de la charte relationnelle du groupe (tableau 4). Cet extrait détaille le processus de régulation de conflit (et éventuellement d'exclusion) d'une personne ou d'une famille.

Tableau 4 : Etude 1 : extrait de la charte relationnelle du projet d'habitat participatif observé dans la Drôme.

Processus de régulation de conflit avec possibilité d'exclusion :

1) Un membre fait une demande écrite et motivée d'une procédure d'exclusion auprès d'un membre du bureau de l'association [redacted]

2) La procédure sera animée par le facilitateur de la gestion par consentement. La personne demandeuse et la personne visée ne peuvent être désignées comme facilitateur.

3) Un premier cercle de régulation est organisé par le bureau, avec les personnes de son choix, et en présence de la personne visée et la personne demandeuse. Chacun exprime les faits problématiques et son ressenti, mais aussi les richesses de la personne.

4) Cette régulation conduit la personne demandeuse à décider en son « JE » de la poursuite de cette procédure.

4a) En cas d'abandon de la poursuite après le premier cercle de régulation, le second cercle, qui se constitue de l'ensemble du groupe, servira à entendre le changement d'avis de la personne demandeuse suivi d'une parole au centre.

4b) Si elle décide de la poursuite de la procédure, elle fera alors une proposition argumentée d'exclusion tenant compte des éléments apportés lors du cercle de régulation.

L'exclusion est effectuée par l'ensemble du groupe. Il traitera la proposition argumentée selon le principe de la gestion par consentement, en présence de la personne visée. La personne visée conserve son droit de parole. Quelle que soit les réactions de la personne visée, le processus se déroulera jusqu'au bout.

6) En ouverture du cercle chaque personne posera selon son point de vue ce qu'il reconnaît de la richesse de la personne visée. Les témoignages de membres absents pourront être transmis à ce moment là.

Les étapes de ce processus montrent que le groupe cherche en premier lieu à résoudre les conflits à l'aide de la discussion et des échanges de point de vue. Lorsqu'une personne demande l'exclusion d'un autre habitant, il est proposé un espace de paroles animé par un facilitateur[67] où sont présents le bureau[68] ainsi que des personnes désignées par le bureau. Cet échange a pour but de discuter sur les problèmes que pose la personne visée mais aussi sur ce qu'elle apporte de positif au reste du groupe : « *chacun exprime les faits problématiques et son ressenti, mais aussi les richesses de la personne* ». La personne demandeuse doit argumenter son motif de demande d'exclusion. *In fine*, c'est l'ensemble du groupe qui prend la décision et là encore, il est attendu que chaque personne pose « *selon son point de vue ce qu'il reconnait de la richesse de la personne visée* ».

Les difficultés de mise en œuvre et les évolutions

Malgré une volonté de bienveillance, le groupe peut être confronté à des difficultés de mise en œuvre du processus de résolution des conflits / d'exclusion. On retrouve des échanges du groupe sur ce sujet en ANNEXE 6[69].

Le contexte de la situation observée est le suivant : les habitants, et plus particulièrement un habitant (B), sont en conflit avec une personne du groupe (U). Etant donné que U est en couple, le processus d'exclusion concerne aussi sa femme M.

A l'origine de ce conflit (expliqué en entretien) : U prend trop de place dans le groupe et ne respecte pas le processus de décision collective. Lui et le reste du groupe n'arrivent pas à se mettre d'accord, notamment sur les choix énergétiques des futurs bâtiments[70]. Il y aura trois bâtiments U souhaite absolument une chaudière dans le bâtiment qui accueillera son logement. Une bonne majorité du groupe souhaite quant à elle trouver des alternatives plus écologiques et mettre en œuvre des moyens pour créer des bâtiments passifs voire positifs. Cette éventualité ne satisfait pas U qui craint de manquer d'eau chaude et de chauffage à certains moments. U fait partie de la commission construction[71] ce qui lui permet d'exposer au reste du groupe ses arguments. Certains sont d'accord avec lui. Mais la majorité préfère les solutions proposées par l'AMO[72] qui assure au groupe qu'il n'y a pas nécessité d'avoir une chaudière et qu'il est possible de concevoir des bâtiments avec aucun apport complémentaire au chauffage solaire. Ainsi, en l'état actuel des choses, deux bâtiments sont passifs et un troisième (celui où vivra U) est composé d'une chaudière. Le groupe a passé pas mal de temps à débattre et l'attitude de U dans la prise de décision collective n'a pas plu à B.

Sur le compte rendu des décisions du CA des 5 et 6 juillet 2014[73], nous avons retrouvé le résumé ci-dessous :

[67] Les rôles dans le collectif sont détaillés dans la suite des résultats au sein de la partie « L'organisation sociale et le processus de prise de décision collective » (section 3.4. du chapitre).
[68] D'un point de vue administratif, le collectif est une association avec un bureau et des statuts.
[69] Etant donnée la longueur de l'échange, certains passages ont été coupés. Cela n'empêche pas la compréhension de la dynamique de l'interaction.
[70] Rappelons qu'au moment de notre observation, le permis de construire venait d'être déposé en mairie. Les habitants venaient de passer plusieurs mois à travailler sur ce permis. Les logements seront répartis au sein de trois bâtiments.
[71] Le fonctionnement des commissions est détaillé dans la suite des résultats au sein de la partie « L'organisation sociale et le processus de prise de décision collective » (section 3.4. du chapitre).
[72] Assistant à Maitrise d'Ouvrage.
[73] Précisons que nous avons assité au CA qui a eu lieu entre les 5/6 juillet et les 30/31 août.

Processus de sortie non volontaire de U : N'ayant pas eu de réponse aux différents courriels envoyés à U, le CA décide : Inscription à l'ODJ du CA des 30 et 31/08/2014 de la poursuite du processus de sortie involontaire initié par B à l'encontre de U. Nous enverrons au préalable une lettre à U pour le lui signifier. Pas d'objection.

Une première partie des échanges en ANNEXE 6 concerne la planification des ODJ et des actions des prochains weekends, et plus spécifiquement la planification du weekend de résolution de conflit ou d'expulsion de U et M (les 30 et 31 août).

Au tour de parole N = 0229, l'habitante F rappelle que cet évènement va prendre de la place et que ça va impacter le reste des actions du weekend. Néanmoins, l'habitante suggère que ça dépendra aussi de leur présence : « *si U et M sont là c'est le thème principal* » (N = 0029). L'habitant R précise que la résolution de conflit ou l'exclusion aura lieu malgré leur présence : « *fin août on décidait de manière UDN*[74] *heu la success enfin déjà la suite du processus par rapport à U si on si y'a une exclusion si y'a pas d'exclusion est-ce qu'il y a une discussion voilà s'il est là ou pas là d'ailleurs* ».

Etant donné que c'est la première fois qu'ils sont confrontés à ce type d'évènement, les habitants doivent s'organiser afin de mettre en pratique le processus qu'ils ont formalisé :

- Dans un premier temps, il y a la problématique de la gestion du temps :

  N = 0268 / Locuteur G : « *il faut absolument qu'on le digère comme étant une étape heu parmi d'autres et que le temps soit effectivement très très bien géré* »
  N = 0270 / Locuteur G : « *ça se prépare et ça se gère dans le timing très fort* »

- Puis la problématique des rôles : étant donné que le groupe décide de procéder à la résolution du conflit lors d'un weekend de CA, les rôles se retrouvent mélangés. Normalement, le CA est organisé puis animé par deux membres différents chaque mois, afin de permettre un roulement (les co-animateurs sont connus à l'avance et il existe un planning). La régulation du conflit est animée par le bureau et le facilitateur (cf. charte relationnelle).

  Il se trouve que F et N sont les co-animateurs du weekend en question. Mais N est aussi le facilitateur du groupe. G se propose donc d'apporter son aide à F pour l'organisation mais pas pour l'animation du jour J :

  N = 0270 / Locuteur G : « *moi je veux bien donner un coup de main mais je veux pas être en première ligne vous savez pourquoi […] par contre qu'il y a un couple fort déjà avec F moi je peux seconder sur l'organisation* »

  Il se trouve aussi que G fait partie du bureau. Au tour de parole N = 0274, l'habitante A fait pas de son incompréhension en rappelant que c'est bien au bureau de gérer le processus de résolution de conflit et donc de le préparer :

  N = 0274 / Locuteur A : « *alors oui moi je me disais peut-être parce que là entre transition je suis un peu larguée là […] moi je me disais que c'était peut-être comme c'est le bureau […] c'était peut-être à eux de préparer* »

[74] Manière UDN = méthode d'organisation des prises de décision du groupe détaillée dans la suite des résultats au sein de la partie « L'organisation sociale et le processus de prise de décision collective » (section 3.4. du chapitre).

L'habitante C, qui fait aussi partie du bureau, confirme que c'est bien le bureau qui va préparer la régulation du conflit :

N = 0278 / Locuteur C : « *moi je suis en soutien avec G* »
N = 0284 / Locuteur C : « *oui c'est le bureau* »

Au tour de parole N = 0285, l'habitant G évoque à nouveau la gestion conjointe avec les futurs animateurs du weekend, étant donné que le processus de résolution de conflit aura lieu au même moment qu'une réunion de CA. Il rappelle également le rôle de N qui sera facilitateur à ce moment-là du weekend :

N = 0285 / Locuteur G : « *par contre faut qu'on travaille vraiment heu en association avec les futurs animateurs pour qu'on soit complètement calés sur le timing d'autant plus que toi tu es facilitateur donc il va falloir qu'on soit complètement fluide là* »

Cela conduit l'habitante F à demander qui sera co-animateur avec elle :

N = 0286 / Locuteur F : « *donc qui serait co animateur à ce moment-là* »

N lui précise alors que même s'il sera facilitateur et non co-animateur à ce moment-là, il sera présent pour gérer le processus de régulation de conflit :

N = 0288 / Locuteur N : « *juste rapide pour dire que je serai pas co animateur avec toi mais je serai de toute façon facilitateur* »

– Enfin, les habitants décident de planifier la gestion du conflit en début de weekend :

N = 0326 / Locuteur G : « *moi je vous propose tant qu'à faire qu'on y voit clair tout de suite que sur ce CA d'août […] on démarre par cette gestion heu donc d'exclu- heu d'entrée sortie* »

Parce qu'ils n'habitent pas encore ensemble, et parce qu'il est difficile pour eux de se réunir régulièrement, les habitants ont fait le choix de programmer le processus de régulation de conflit lors d'un weekend de CA, qui lui était déjà planifié. Ils se trouvent alors contraints de devoir gérer le temps et les rôles de chacun. Du coup, en comparaison à leur « processus de régulation de conflit avec possibilité d'exclusion » que nous avons présenté plus haut (tableau 4) on a l'impression que les habitants planifient directement l'étape de l'exclusion (étape 4b) : l'ensemble du groupe sera présent. D'autre part, on remarque qu'au tour de parole N = 0326, le locuteur G bafouille lorsqu'il dit « *on démarre par cette gestion heu donc d'exclu- heu d'entrée sortie* ».

Toujours sur ce sujet, une deuxième partie des échanges en ANNEXE 6 concernent un retour sur les décisions prises au dernier CA (CA des 5 et 6 juillet où il a été décidé d'envoyer à U et M une lettre pour leur stipuler qu'ils font l'objet d'un processus de régulation de conflit). Les habitants ont également demandé à U et M de ne pas venir au CA d'aujourd'hui (celui auquel nous assistons).

Au tour de parole N = 0450, l'habitante D précise : « *par rapport à cette lettre envoyé à U du coup heu je voulais juste dire j'ai jamais reçu d'accusé de réception* ». Elle se demande si U et M ont lu la lettre leur stipulant le conflit et leur demandant de ne pas venir aujourd'hui, puisque ces derniers ont écrit un mail d'excuses pour leur absence :

N = 0455 / Locuteur D : « *je veux dire on n'a pas de preuves qu'il l'ai lu et c'est vrai que le mail qu'ils ont envoyé disant malheureusement nous ne pouvons pas être là au CA ça fait comme si ils l'avaient pas eu puisqu'on leur demandait de pas être là* »

– Les autres habitants pensent que U a lu la lettre et/ou que de toutes façons cela n'a pas d'importance qu'il l'ait lu ou pas :

N = 0452 / Locuteur C : « *U l'a lu c'est sûr* »
N = 0463 / Locuteur R : « *je voulais te dire que heu le mail il était juste heu j'ai l'impression ,ju-juridique entre guillemets style enfin pour se préserver juridiquement* »
N = 0466 / Locuteur R : « *c'est juste pour dire que qu'il l'ait lu ou pas ça change rien* »

– La discussion tourne ensuite sur le sujet du nombre autorisé d'absence à un CA et sur le fait d'accepter ou non les excuses avancées par les absents (et notamment les excuses avancées par U et M) :

N = 0470 / Locuteur C : « *dans nos statuts quand on vient pas à trois CA on est démissionné* »
N = 0472 / Locuteur C : « *maintenant comme ils ont donné chaque fois des excuses* »
N = 0474 / Locuteur C : « *mais on ne les croit pas beaucoup parce que je dois rappeler quand même que U et M ont pris les dates en même temps que nous ils savaient exactement* »

Cela permet au groupe de se protéger contre l'éventualité que U n'ait pas lu la lettre : en plus de ce qu'il lui est déjà reproché, il y a aussi le problème des absences répétitives qui peuvent justifier son éventuelle exclusion du groupe.

Cela entraine aussi une remise en cause de la règle des trois absences à un CA. C'est l'habitant R qui soulève cette question et qui propose de la durcir :

N = 0479 / Locuteur R : « *je suis d'a- d'avis de de de réfléchir sur la possibilité de d'enlever les les excuses parce que heu voilà y'a des gens qui peuvent être absents trois CA de suite ou quatre CA de suite en étant heu en ayant des excuses bon faut qu'on y réfléchisse parce que des fois y'a des excuses qui sont voilà quoi y'a aussi des efforts à faire […] je pense qu'il faut y réfléchir là-dessus parce que ça demande quand même une implication et un suivi régulier quoi voilà j'élargis* »

Les habitants sont d'accord pour réfléchir sur l'évolution de cette règle :

N = 0480 / Locuteur N : « *donc je le note dans le compte rendu sous forme de pistes de travail* »

Ce passage confirme que la plupart des habitants ont une préférence pour l'exclusion de U. Bien que le processus de régulation de conflit n'ait pas encore eu lieu, ils évoquent déjà des arguments qui justifient que U est passible d'exclusion (notamment ses absences).

Si l'on revient à l'origine du conflit, l'exclusion de U permettrait de résoudre la problématique du bâtiment qui possède une chaudière : si U ne fait plus partie du groupe, il n'y a plus besoin de chaudière puisqu'il est le seul à ne pas vouloir d'autres alternatives. En effet, d'autres habitants ont aussi peur d'avoir froid sans chaudière mais sont prêt à accepter des solutions annexes telles qu'un petit chauffage en cas de longues périodes sans ensoleillement. Le départ de U permettrait au groupe d'être en totale cohérence vis-à-vis de ses valeurs écologiques et notamment vis-à-vis de son objectif de : « diminuer l'empreinte écologique des habitats en favorisant des énergies renouvelables et en optimisant la conception des bâtiments pour réduire la consommation d'énergie » (retrouvé dans la charte principale du groupe en ANNEXE 4).

A l'inverse, l'exclusion de U implique pour le groupe de requestionner certaines valeurs collectives relatives au lien social et au respect d'autrui, et notamment l'objectif de « tout mettre en œuvre pour favoriser l'entraide, les échanges, le partage, la convivialité, l'ouverture d'esprit » ; ainsi que l'objectif de « respecter l'indépendance et l'intimité de chacun » (les deux retrouvés dans la charte principale du groupe en ANNEXE 4) puisqu'il est question par exemple de retravailler la règle des absences aux CA.

Ainsi, on assiste à une sorte d'opposition entre plusieurs valeurs revendiquées par le groupe : d'un côté, une volonté de bienveillance et de régulation des conflits de manière constructive ; de l'autre, une volonté d'avoir des habitations les plus écologiques possible et une revendication pour que les membres s'impliquent au maximum dans le projet.

Synthèse : la frontière entre le collectif d'habitants et les personnes extérieures au groupe

Le recrutement d'une nouvelle personne et/ou d'une nouvelle famille au sein du collectif d'habitant est une condition de remise en cause des règles de fonctionnement du groupe ; mais également une condition de remise en cause des valeurs communes. Les règles remises en cause sont notamment les règles propres au processus de recrutement.

Une des principales raisons pouvant entrainer l'évolution du processus de recrutement est la nécessité de trouver le plus vite possible une nouvelle famille (pour mener à bien le projet ; ou pour remplacer quelqu'un qui quitte l'habitat ou qui décède). On assiste dans ce cas à un conflit entre des intérêts plutôt d'ordre rationnel (financiers) et des intérêts d'ordre idéologique. L'impasse est faite sur les valeurs du groupe pour permettre la vente (ou l'achat) rapide du logement vacant. Cette précipitation peut-être initiée par l'habitant qui souhaite partir au plus vite, et/ou par le groupe qui souhaite retrouver quelqu'un rapidement.

Outre l'aspect financier, les difficultés de mise en œuvre du processus de recrutement sont liées à la complexité même de ce processus. Plus le groupe souhaite accueillir des habitants partageant les mêmes valeurs (et/ou trouver des profils particuliers), plus il va proposer un processus d'intégration long et minutieux pour valider la famille ; et plus ce processus sera compliqué à pratiquer (en termes de temps, de disponibilités, de gestion des émotions de l'habitant refusé, etc.). A cette complexité se rajoute des difficultés d'ordre relationnel qui peuvent apparaitre tout au long du processus. Il devient contraignant pour le groupe de respecter à la lettre certaines valeurs collectives (ouverture aux autres, bienveillance, éthique, respect, communication, sincérité, etc.) qui sont à la base du projet.

La résolution des conflits et l'exclusion sont aussi des conditions de remise en cause des règles de fonctionnement du groupe ; mais également un évènement qui conduit le groupe à voir s'opposer plusieurs de leurs valeurs collectives. Les règles qui sont remises en cause sont notamment celles propres à l'exclusion, mais il y a aussi d'autres règles (présences / absences, etc.). Les valeurs concernées sont d'un côté celles qui intéressent les rapports sociaux entre les memebres (entraide, échanges, convivialité, etc.) et de l'autre celles qui intéressent le projet (l'objectif écologique, l'implication personnelle, etc.).

A cela se rajoute également certaines contraintes pouvant altérer la bonne mise en œuvre du processus de résolution des conflits : la disponibilité des personnes concernées, le temps que prend la mise en œuvre du processus, les rôles qui se chevauchent, etc. Comme pour le processus de recrutement, les difficultés sont liées à la complexité même du processus de régulation de conflits et/ou d'exclusion. Plus le groupe souhaite respecter ses valeurs relatives au lien social, plus il va formaliser un processus de régulation de conflits long et minutieux ; et plus ce processus sera lourd à pratiquer.

3.2. La gestion des finances et des dépenses communes

Un deuxième ensemble de solutions organisationnelles concerne la gestion financière de l'habitat participatif et des dépenses communes. Nous avons retrouvé un premier modèle souple et arrangeant, qui se base sur la confiance ; et un deuxième modèle plus rigoureux et plus stricte conçu de sorte à ce que chacun puisse être autonome dans ses pratiques.

Le modèle basé sur la confiance entre les habitants

En entretien, la personne qui possède un logement dans un habitat participatif dans le Morvan (en tant qu'habitation secondaire) nous a raconté comment sont organisées les dépenses relatives à la consommation d'énergie. Etant donné qu'il n'y a pas de compteur individuel, la facture d'électricité est divisée par le nombre de foyer, peu importe que certaines familles aient été présentes plus que d'autres, ou que certaines aient été présentes en période hivernale, d'autres en période estivale, etc.

> CC-93 : « *on paye pour tout le monde en fait, y'a pas de compteur individuel* »
> CC-101 : « *voilà on divise par 12* »
> Erg-110 : « *par exemple si heu toi je sais pas si c'est pas ton logement principal et que t'y as été deux fois dans l'année je sais pas je dis une bêtise, tu payes la facture…* »
> CC-111 : « *Ouais. Ouais, ouais, ouais* »
> CC-123 : « *Nous on paye pour tout le monde* »

Ce mode de fonctionnement semble convenir au collectif qui fait appel à la conscience de chacun pour ne pas surconsommer. Les habitants se font confiance entre eux et en cas de comportements excessifs ils n'hésitent pas à se le faire remarquer :

> CC-119 : « *bon chacun fait des efforts. En fait quand on peut faire des trucs on le fait* »
> CC-129 : « *on se surveille entre guillemets […] y'a eu une fois où un il avait oublié un radiateur et on a vu que ça […] il s'est fait engueuler. Enfin c'est normal heu on essaye de faire attention au, puisque c'est tout le monde qui paye* »

Cette solution semble être la plus économique et la plus pratique selon eux :

> CC-343 : « *Peut-être qu'on sera amené à avoir des compteurs individuels […] mais on aimerait que nan. Parce que ça te multiplie tes frais en fait. Mais là on paye que la location d'un seul compteur* »

Concernant le reste des dépenses communes, le groupe a établi une liste de ce qui est remboursable par le collectif. Le mode de fonctionnement semble aussi se baser sur la confiance entre les membres ainsi que sur la bonne volonté de chacun à ne pas vouloir dépenser d'argent inutilement :

> CC-193 : « *Et après les achats, par exemple les achats comme heu le béton, les trucs comme ça, de toute façon on sait qu'on va en avoir besoin pour les travaux* »
> CC-199 : « *on dit ouais il manque de l'essence je l'achète. Ou même tu achètes heu tout le monde sait que l'essence ça manque et faut que t'ai le ticket et puis voilà c'est tout* »
> CC-227 : « *Alors en fait on a fait une liste qui existe* »
> CC-229 : « *Des choses qui sont remboursables par la SCI, mais alors souvent on rembourse pas en un coup. On rembourse sur 3, 4, 5 ans suivant les finances* »

En conclusion, les membres du collectif partagent les mêmes valeurs quant à la gestion financière des dépenses communes à savoir : éviter le gaspillage financier, faire des économies d'argent, avoir confiance en les autres vis-à-vis des dépenses qu'ils ont effectué.

Le modèle basé sur l'autonomie de chacun

Un résident d'un autre habitat participatif nous a également raconté comment s'organisaient les dépenses communes relatives aux consommations d'eau et d'électricité. On retrouve un fonctionnement opposé qui vise à faire dépenser à chaque foyer ce qu'il a réellement consommé :

> RJ-256 : « *On a chacun sa, enfin son compteur* »
> RJ-260 : « *sinon heu pour l'eau on a une facture commune pour l'ensemble de l'immeuble* »
> RJ-262 : « *y'a de temps en temps quelqu'un qui a dit bon ça serait bien de faire des, des compteurs séparés parce que tu comprends y'en a qui prennent trois douches par jour et d'autres qui en prennent qu'une par semaine* »
> RJ-268 : « *l'actuelle répartition c'est la surface* »
> RJ-270 : « *les familles de 4 personne qui ont, qui sont dans 150 m2 payent un peu plus cher que les familles de 4 personnes qui sont dans 90 m2 quoi* »

Concernant le reste des dépenses communes, le mode de fonctionnement reflète aussi une volonté de faire payer seulement ceux qui utilisent et consomment. Ci-dessous dans l'exemple du sèche-linge, la volonté de ne pas participer à l'achat commun est liée à un manque d'intérêt pour cet objet mais aussi à un conflit de valeurs entre un membre du groupe et le reste du groupe : l'habitant trouve que l'usage du sèche-linge est une pratique qui n'est pas écologique.

> RJ-298 : « i*ls se sont mis dans la tête à un moment […] d'avoir un sèche-linge* »
> RJ-304 : « *Conclusion moi je leur ai dit vous mettez le sèche-linge mais moi je refuse de le payer, je refuse de l'utiliser le sèche-linge. Je l'utilise pas le sèche-linge. Je vois pas l'intérêt d'avoir un sèche-linge, moi j'ai des fils, j'adore étendre mon linge […] je suis plus écolo que vous* »
> RJ-306 : « *Donc ils se sont mis d'accord, ça me dérange pas qu'ils fassent, qu'ils fassent sécher leur linge dans le sèche-linge* »

Ci-dessous dans l'exemple de l'usage des chambres d'amis[75], on voit que là encore le groupe s'est organisé de sorte à ce que chacun dépense au prorata de ce qu'il utilise. Les chambres d'amis d'abord à usage gratuit sont devenues payantes :

[75] L'habitat participatif possède des chambres d'amis communes.

RJ-278 : « *les chambres d'amis, heu dans un premier temps c'était gratos* »
RJ-280 : « *Ça faisait partie des charges communes* »
RJ-284 : « *dans les faits y'avait des familles qu'étaient gros utilisateurs des chambres d'amis et des familles qui étaient très peu utilisateurs des chambres d'amis* »
RJ-286 : « *bon y'en a qu'ont commencé à dire ouais y'en a marre c'est toujours toi qui utilise les chambres d'amis […] puis finalement il a été décidé de, de ce que, de ce qu'on fasse payer* »
RJ-290 : « *De temps en temps on augmente, mais c'est plus que voilà […] permette de dire ce sont ceux qui utilisent les chambres d'amis qui payent* »

En conclusion, le collectif a mis en place un fonctionnement qui permet à chacun de ne pas se sentir lésé vis-à-vis des dépenses communes. Cette gestion financière permet à chaque foyer d'être autonome quant à ses besoins, ses usages, ses revendications idéologiques… En revanche, on peut penser que le collectif ne partage plus totalement les mêmes motivations et valeurs vis-à-vis de la gestion des espaces, des objets et des ressources en commun.

3.3. La gestion des espaces, des objets et des ressources en commun

Un troisième ensemble de solutions organisationnelles concerne la gestion des espaces, des objets et des ressources partagées. Nous avons retrouvé en entretien deux visions du privé et du commun. Ces représentations guident et influencent la notion de « tâches en commun » ainsi que la gestion des ressources communes. Nous les présentons dans les sous-sections suivantes. Puis nous détaillons un extrait observé lors du weekend dans la Drôme afin de mettre en évidence des difficultés liées à une gouvernance partagée des ressources communes.

Les différentes visions du privé et du commun…

Lors des entretiens sur les trois habitats participatifs anciens (les deux en région parisienne et celui dans le Morvan), nous avons retrouvé deux visions différentes quant à la frontière entre le privé et le commun. Dans un premier temps, un habitat participatif tourné vers le partage, le don et la mise en commun des biens individuels :

CC-63 : « *Soit c'est la société qui achète quand on vote. Soit les gens donnent.* »
CC-65 : « *Et à ce moment-là c'est plus à toi* »
CC-193 : « *n'importe qui peut dire oh bah tient il manque ça et puis quelqu'un va dire oh bah c'est pas la peine d'acheter parce que moi je peux en rapporter* »

Dans un second temps, deux habitats participatifs où la notion de partage correspond plutôt à un système de copropriété classique, avec par exemple une fermeture des espaces privatifs :

RJ-174 : « *C'était pour dire que les mentalités se sont retrouvées également dans la manière de gérer les espaces privatifs en proximité de l'espace commun, voilà quoi* »
RJ-182 : « *Des arbustes, heu machin pour se planquer chez eux* »

…qui influent sur la notion de « tâches en commun »

Ces différentes visions du « à toi », « à moi » et « à nous » semblent influencer la notion de « tâches en commun ». On nous a raconté trois modes de fonctionnements différents quant à la gestion des tâches communes. On retrouve ainsi un premier mode de fonctionnement collaboratif et convivial, comme dans l'exemple ci-dessous où tous les habitants s'investissent annuellement dans une semaine de travaux communs, avec des repas partagés :

> CC-255 : « *on a décidé d'une semaine en travaux communs* »
> CC-279 : « *alors on a eu l'idée de refaire comme à l'époque tu sais, c'est-à-dire qu'on mange maintenant le midi ensemble, et ils font, y'a un atelier cuisine* »

Un deuxième mode de fonctionnement, collaboratif lui aussi, mais dont la collaboration ne concerne qu'une partie du groupe ; comme dans l'exemple suivant où seulement quelques habitants volontaires s'occupent du jardin :

> RJ-308 : « *on a décidé assez rapidement de mettre en place une commission jardin* »
> RJ-314 : « *Ils s'entendent pour s'occuper du jardin, et tous les autres leur font aucuns reproches parce que c'est pas leur truc* »

Un troisième mode de fonctionnement où les habitants ne collaborent plus vraiment pour réaliser les tâches communes ; tel que dans l'exemple qui suit, où personne n'entretient le jardin et le groupe préfère payer une société extérieure pour s'en occuper, comme dans le cas d'une copropriété classique :

> FR-42 : « *on ne l'entretient plus ensemble* »
> FR-60 : « *Personne avait vraiment envie de se battre heu pour le faire* »

…et qui influent sur la gestion des ressources communes

Les différentes visions du privé et du commun influencent aussi la gestion des ressources communes. Nous avons retrouvé deux modes de fonctionnement qui rappellent fortement ceux liés à la gestion financière des habitats participatifs, à savoir un modèle basé sur la confiance et un modèle plus rigoureux et plus stricte. Nous les illustrons avec l'occupation des espaces communs (salles des fêtes, salles de réunions, chambres partagées).

La personne qui possède un logement secondaire dans un habitat participatif dans le Morvan nous a raconté comment s'organise l'occupation des espaces partagés. De même que pour les dépenses communes, le mode de fonctionnement se base sur la confiance et la communication entre les habitants. Lorsqu'une personne souhaite « monopoliser » les lieux pour un évènement privé, elle prévient les autres de manière verbale, qui sont libres de venir participer à la fête ou non, et qui prennent la décision de rester ou non ce weekend-là dans l'habitat groupé :

> CC-531 : « *Donc moi je vais pas y'aller ce, ils nous demandent tout le temps, ils nous disent bon bah voilà ce sera cette date-là. Pareil nous on a fait des, des, des, des supers weekends, heu, enterrements de vie de garçon, on prévient, bon bah voilà tel weekend on fait ça. Ça veut dire que si t'as envie d'être tranquille t'y vas pas* »

> CC-535 : « *Voilà quand on fait des… ou soit on invite tout le monde. Là au festival on pourrait y aller et tu fais la fête, voilà c'est ouvert à tout le monde. Soit du coup de toi-même, tu te dis bah je vais pas y aller ce weekend-là quoi* »

De même, tous les habitants ont accès aux clés de tous les autres logements. Il arrive que certains foyers empruntent le logement d'un autre foyer pour pouvoir y loger des amis, de la famille, etc. :

> CC-537 : « *quand on a beaucoup de monde et que eux ils sont pas là, on a les clés. Tout le monde a les clés en gros* […] *on les laisse chez un, à d'autres voisins, un gîte qui est en haut du chemin* »
> CC-543 : « *Nos voisins. Parce qu'ils sont au, ils ont plein de famille en ce moment donc tient, tu vois voilà. Bon d'un côté souvent… ça, ça se fait souvent dans les parts... d'un côté* »

A l'inverse, le résident d'un autre habitat participatif nous a raconté une organisation beaucoup plus formelle et formalisée. De même que pour les dépenses communes, le mode de fonctionnement de cet habitat vise à rendre compte de ce que chacun a réellement utilisé. Par exemple, lorsque les habitants souhaitent se servir de la salle de réunion, ils doivent remplir un cahier de présences et ils ne peuvent pas réserver plus de sept jours à l'avance :

> RJ-210 : « *y'a un cahier et puis bah dès que quelqu'un a une demande, il fait, il remplit le cahier* »
> RJ-212 : « *pas plus de 7 jours de réservés à l'avance* »

Cette contrainte temporelle permet d'éviter les abus de la part de certains habitants :

> RJ-214 : « *Ce qui permet d'éviter celui qui dit par exemple oh bah tient moi je vais avoir quelqu'un, alors pas pour les chambres d'amis pas trop, mais pour les réunions c'était un peu le cas où j'ai une réunion tous les lundis, le premier lundi de chaque mois puis je réserve toute l'année le premier lundi de chaque mois* »

> RJ-220 : « *Bah ça fait 27 ans qu'on se connait hein donc là c'est bon on se connait par cœur. On sait qui utilise tel ou tel service plus que les autres* »

Comme pour les chambres d'amis que le groupe a décidé à la longue de rendre payantes[76], il a été discuté entre les habitants l'éventualité de rendre la salle de réunion payante également. Finalement, le groupe a décidé de la faire payer si et seulement elle était occupée par des membres extérieurs à l'habitat participatif :

> RJ-316 : « *Alors on a eu le même débat pour la salle commune que pour les chambres d'amis, à savoir si on faisait payer l'utilisation de la salle commune* »

> RJ-320 : « *on a considéré que les salles communes étaient gratuites. Sauf si y'avait aucun membre de* [nom de l'habitat participatif] *qui participait activement à la réunion. Auquel cas c'était un prêt à une association et donc ce cas-là on faisait payer 10 euros* »

En conclusion, que ce soit pour les tâches communes ou pour la gestion des espaces et des objets en commun, on retrouve :

- d'un côté, un collectif dont les membres possèdent globalement les mêmes valeurs quant à la notion du privé et du commun, à savoir : faire profiter le collectif de ses propres ressources individuelles, faire confiance aux autres quant à l'usage des ressources communes, collaborer, participer, etc. Le groupe n'a pas réellement formalisé de règles de partage puisque la communication entre les membres est suffisante pour permettre un bon fonctionnement (c'est-à-dire un fonctionnement sans conflits avérés).

- de l'autre côté, un collectif dont les membres ont conçu peu à peu des règles de partage, notamment pour éviter les abus et les désaccords. L'usage des ressources communes fait appel à des procédures et à des objets tangibles (cahier, monnaie) qui évitent les conflits, et qui encore une fois permettent à chacun de ne pas se sentir lésé. En revanche, le fonctionnement suggère qu'il existe au sein du groupe, des motivations et valeurs individuelles différentes quant à la notion du privé et du commun. Notons que cette vision du privé et du commun a évolué au fil du temps.

[76] Voir la section 3.2. du chapitre : « La gestion des finances et des dépenses communes ».

Les difficultés d'une gouvernance partagée des ressources communes

Lorsque les membres du groupe ont conçu des règles de fonctionnement relatives à la gestion des ressources communes, ils peuvent être confrontés à des difficultés de mise en œuvre de ce fonctionnement. Nous retrouvons à ce sujet, des échanges concernant le groupe que nous avons observé. L'ensemble de la discussion se trouve en ANNEXE 7[77].

Le contexte de la situation observée est le suivant : le terrain appelé « Baobab[78] » est un terrain que le groupe a été dans l'obligation d'acheter au moment de l'achat de son terrain, afin d'y construire une route de désenclavement. Sur ce terrain sont déjà construits des bâtiments (anciens logements et anciennes boutiques) et le groupe s'est posé la question de garder, réhabiliter et/ou revendre ces bâtiments. Ils ont finalement pris la décision de revendre Baobab. La discussion à l'ordre du jour porte sur « le nettoyage collectif de Baobab » (dans le but de le vendre). Au tour de parole N = 3380, l'habitante A raconte les 2 jours de nettoyage.

Au tour de parole N = 3441[79] l'habitant T, qui faisait aussi partie de l'équipe du nettoyage, poursuit la discussion sur les panneaux extérieurs qui signalent vers la rue que Baobab est en vente. Aux tours de parole N = 3446 et N = 3448, l'habitant R explique aux autres d'où proviennent ces panneaux :

> N = 3446 / Locuteur R : « *juste B a fait des panneaux* »
> N = 3448 / Locuteur R : « *des nouveaux panneaux qu'il a fait faire et moi je suis allé les fixer du coup à des endroits un peu plus qui se voyaient un peu mieux* »
> N = 3450 / Locuteur R : « *tout cas c'est voilà ça comme ça avait été un peu reproché que c'était un peu artisanal et bah là au moins c'est ça fait plus carré* »

Un des habitants (B) a fait faire des nouveaux panneaux pour remplacer les anciens panneaux qui avaient été faits de manière artisanale par certains membres du groupe. R est allé aider B à fixer ces nouveaux panneaux. T s'interroge alors sur le terme « fait faire » :

> N = 3454 / Locuteur T : « *c'est pour quoi heu tu précises fait faire* »
> N = 3455 / Locuteur R : « *parce qu'il les a fait faire il les a fait fabriquer* »

Plusieurs habitants se demandent alors qui a autorisé B à faire-faire des panneaux (et donc à payer pour cette fabrication) :

> N = 3469 / Locuteur C : « *je suis un peu surprise est-ce que il a demandé l'accord du groupe ou de la commission Baobab pour faire faire ces panneaux moi je pensais qu'il allait les faire lui-même* »
> N = 3471 / Locuteur T : « *c'est là où je voulais en venir en fait merci d'être plus clair* »

L'habitante A précise que cela avait été discuté au sein de la commission construction[80] et que B avait montré un bon de commande aux membres de la commission :

[77] Etant donnée la longueur de l'échange, certains passages ont été coupés. Cela n'empêche pas la compréhension de la dynamique de l'interaction.
[78] Le nom a été changé pour anonymiser les données.
[79] La discussion entre les tours de parole N = 3380 et N = 3441 intéressera les résultats de la partie « L'organisation sociale et le processus de prise de décision collective » (section 3.4. du chapitre).
[80] Le fonctionnement des commissions est détaillé dans la suite des résultats au sein de la partie « L'organisation sociale et le processus de prise de décision collective » (section 3.4. du chapitre).

> N = 3473 / Locuteur A : « *oui parce que ça a été discuté en com cons quand même hein […] il me semblait que la com cons qu'avait eu lieu ici heu il nous les a il nous a présenté le truc alors heu G dit qu'il avait déjà fait le bon- le BAT* »

Sauf que plusieurs membres de la commission construction n'étaient pas là ce jour-là :

> N = 3477 / Locuteur R : « *moi j'étais pas là parce que c'était avant la réunion* »
> N = 3479 / Locuteur R : « *et du coup heu F non plus l'a pas vu je pense donc que y'a pas mal de gens de la com cons qui l'ont pas vu* »
> N = 3484 / Locuteur D : « *j'avoue j'ai rien vu non plus* »

L'habitant N a des informations à ce sujet à rapporter au groupe. Selon lui, une bonne partie du groupe était d'accord pour que B se charge des panneaux mais en effet, une autre partie n'a pas eu connaissance du bon de commande :

> N = 3489 / Locuteur N : « *G a dit ce serait bien tout le monde a dit un texte pour les panneaux qu'on fasse ça etc. et là B a dit est-ce que si les deux graphistes sont d'accord je veux bien m'en charger et tout le monde était d'accord pour qu'il s'en charge*»

> N = 3491 / Locuteur N : « *donc du coup voilà après c'est vrai qu'il a pas eu de de validation il a envoyé le BAT avant que d'autres regardent* »

N temporise la discussion en précisant que si les panneaux sont efficaces pour booster la vente de Baobab ce n'est pas très grave que B n'ait pas attendu la validation du groupe pour les faire, d'autant plus qu'il ne les a pas payé très cher :

> N = 3493 / Locuteur N : « *si ça fait son office ça fait son office si déjà je pense pas qu'ils les aient payé bien cher les panneaux* »

Sauf que les panneaux qu'a faits B ne reflètent pas exactement la décision du groupe :

> N = 3496 / Locuteur R : « *l'idée de départ moi ce que j'ai compris c'est qu'on faisait des panneaux qui soient attrayants graphiquement avec des photos heu qui soient vraiment qui changent quoi qui fassent un truc où les gens ils se disent wahou on peut faire des trucs supers et là pour le coup c'est juste un texte sur fond vert heu flashy bon je sais pas si le l'objectif il est atteint* »

Pour finir cette discussion, les membres présents décident donc de rappeler au groupe que les tâches qui concernent les ressources communes (ici, le Baobab) doivent faire l'objet d'une validation collective avant d'être réalisées. Néanmoins, ils remercient B de son implication :

> N = 3498 / Locuteur A : « *se serait bien de rappeler heu au niveau de du compte rendu que on doit pas faire quelque chose sans avoir l'aval* »

> N = 3504 / Locuteur A : « *pis c'est tout quoi parce que je pense qu'il a quand même heu heu fait un effort de de de c'est à féliciter aussi mais il aurait dû avant faire le BAT là demander l'avis* »

L'extrait présenté ici nous montre l'intérêt pour le groupe que chaque membre soit au courant et d'accord des décisions et actions qui concernent les ressources communes, même quand ces dernières ne sont pas d'une grande « importance ». En effet, on pourrait penser que le plus important pour le groupe est qu'il y ait des panneaux qui indiquent la vente et que ces derniers n'aient pas coûté bien cher ; mais que l'aspect des panneaux en soit n'importe peu. Néanmoins, c'est bien que le fait qu'une seule personne ait pris la décision de faire-faire les panneaux qui dérange le collectif. Cette volonté de

s'assurer que tout le monde consent bien à telle ou telle gestion d'une ressource fait référence à la charte établie par le groupe, et notamment au principe de la gouvernance :

> *Citoyenneté (gouvernance) : Les habitants souhaitent autogérer leur lieu de vie selon un mode de décision démocratique (une personne = une voix indépendamment du nombre de parts sociales possédées). Chacun participera activement à la gestion du collectif et à son entretien.*

Ainsi, c'est bien la règle relative à « un mode de décision démocratique » qui guide la gestion des ressources communes ; et cette règle est elle-même régie par une volonté d'égalité entre les membres, à savoir personne ne doit avoir plus de pouvoir que les autres. Cependant, certains motifs (absences de membres à une réunion, besoin d'agir rapidement, etc.) peuvent entraver la mise en œuvre de ce fonctionnement et/ou occasionner des actions à moitié consenties. Dans la section suivante, nous présentons les solutions relatives à l'organisation sociale du collectif ainsi qu'à la prise de décision collective.

3.4. L'organisation sociale et le processus de prise de décision collective

Un quatrième ensemble de solutions organisationnelles concerne l'organisation sociale du groupe et le processus de décision collective. Comme nous l'avons parfois référencé en bas de page, l'arrivée ou le départ d'une famille, la gestion des finances et la gouvernance des communs sont fortement liés à la présence de rôles au sein du groupe ainsi qu'aux modalités de prise de décision collective. Nous présentons dans un premier temps les commissions et la désignation des statuts ; puis dans un second temps la manière de prendre des décisions collectivement.

3.4.1. *Les commissions et la désignation des statuts*

D'un point de vue administratif, les habitats groupés sont des associations et/ou des Sociétés Civiles Immobilières. Cela signifie qu'il existe un bureau formé d'un(e) président(e), d'un(e) secrétaire et d'un(e) trésorier(e) et/ou qu'il existe un(e) ou des (co)gérant(es). La désignation des statuts diffère selon les habitats groupés interrogés. On a retrouvé :

- un premier mode de fonctionnement qui ressemble à une copropriété « classique » et où les postes sont pourvus par des volontaires :

  FR-46 : « *Quand le syndic veut plus le faire, il demande à être remplacé* »
  FR-48 : « *à la réunion de copropriété annuelle on se pose, on pose la question* »
  FR-52 : « *faut qu'il y ait quelqu'un qui se propose* »

- un deuxième mode de fonctionnement qui fait appel à davantage de mécanismes collaboratifs. Les postes sont attribués par les membres du groupe sans que personne ne se propose au préalable :

  FR-300 : « *c'est, les élections sans candidats, c'est que justement personne, personne se présente […] et là surtout la commission construction qui est le truc cruciale avant de construire heu bah on s'est, on s'est dit que c'était pas forcément les gens qui avaient envie d'y travailler qui devait y être. C'était les gens que le groupe avait heu choisi, en pensant qu'ils avaient les meilleures qualités* »

Dans un premier temps, le groupe identifie les tâches du poste en question ainsi que les qualités nécessaires pour l'occuper. Chacun est libre de s'exprimer sur le sujet et de proposer les personnes qu'il juge adéquates pour le poste :

FR-310 : « *d'abord les tâches, qu'est ce qui y a à a faire. Y'a ça, y'a ça, y'a ça, y'a ça, y'a ça. […] Et puis après, quelles sont les qualités pour faire partie de la commission construction. Alors c'est pareil, chacun dit oh bah moi je trouve que faut, faut avoir cette qualité, cette qualité, cette qualité et puis seulement après, on a un petit papier, et comme on avait décidé qu'il fallait cinq personnes dans la commission construction, on écrit, on marque les cinq noms qui nous conviennent […] et chacun dit pourquoi heu il a voté pour telles et telles personnes. Après tout est écrit donc on voit et c'est pas forcément les gens qui ont le plus de votes qui vont être élus non plus* »

Dans un second temps, le facilitateur fait la synthèse des propositions et prend la décision finale quant à l'attribution des statuts et des rôles dans le collectif :

FR-315 : « *et le facilitateur dit je propose et il dit cinq noms* »

Précisons que le facilitateur est lui-même un membre qui a été désigné par les autres pour ses qualités de conciliation, de neutralité et d'objectivité :

FR-294 : « *Et lui il est tellement consensuel que voilà* »

Outre son « pouvoir » de décision finale dans certaines situations (tels que la désignation des statuts), il a aussi pour rôle la synthèse des propositions lorsqu'il s'agit de prendre une décision commune :

Erg-305 : « *Le facilitateur il résume un peu une phrase qui reprend les idées de tout le monde* »
FR-306 : « *C'est ça* »

Erg-321 : « *résumer l'idée de tout le monde, proposer et chacun dit objection ou pas objection ?* »
FR-322 : « *Voilà.* »

Indépendamment des statuts administratifs (attendus par la loi), il y a donc aussi des statuts et des rôles que le groupe se crée lui-même pour s'organiser socialement. Il y a également des sous-groupes de travail appelés commissions. Là encore, on a relevé deux modes de fonctionnement :

- un mode de fonctionnement informel, qui s'apparente plutôt au volontariat, retrouvé chez l'habitat participatif où l'autonomie de chacun prime sur la collaboration :

  RJ-308 : « *Je sais pas pourquoi on a appelé ça la commission jardin* »
  RJ-312 : « *on en avait mis d'autres au départ et puis bon c'est la seule qui, qui continue, qui continue de fonctionner de manière informelle* »

- un mode de fonctionnement qui ressemble à une vraie organisation de travail, avec des prescriptions, des temporalités à respecter, des tâches précises à effectuer, etc. C'est d'ailleurs une commission spécifique (la commission méthodologie) qui met en œuvre la façon dont les petits groupes doivent travailler. Nous retrouvons dans l'encadré ci-dessous les propositions que la commission méthodologie a soumises au « vote » lors de notre visite de l'habitat participatif dans la Drôme (tableau 5).

Tableau 5 : Etude 1 : organisation des commissions du projet d'habitat participatif observé dans la Drôme.

Propositions de la Commission Méthodologie pour le CA du 5 et 6 Juillet 2014

Intro :

L'objectif est de continuer à nous organiser en appliquant la sociocratie. Nous nous mettrons ainsi en cohérence avec notre décision, nous nous faciliterons la vie et dégagerons l'énergie et la joie propre à un groupe uni par la gestion par consentement.

Les commissions :

Chaque commission a un référent et un secrétaire-archiviste avec mandat de trois mois reconductible une fois. Tous les 3 mois, l'un des deux est remplacé pour permettre au fur et à mesure la formation de tous.

La com est au service de l'avancée du projet. Elle se saisit d'un sujet de son propre gré ou sur proposition. Elle prend la température du groupe par une parole au centre en CA et en prend note fidèlement. Elle construit des propositions en veillant à rester au plus près de cette parole du groupe.

Lorsque c'est prêt, Le référent présente au Copil le sujet à mettre à l'ordre du jour. En CA, la com précisera le sujet traité avec son contexte, son enjeu et ses délais. La com propose aussi la manière de traiter la question. Si la com pressent que le sujet est difficile à appréhender, la com aura au préalable rédigé un document d'aide à la décision et préparé pour le CA une animation la plus vivante et légère possible.

Le référent dynamise la com et veille à ce que les sujets soient traités dans les temps. Il propose les dates de réunion, propose un ODJ (et sollicite de l'aide). En cas d'absence, le référent organise son relais. Il ouvre la réunion avec un rituel d'ouverture de cercle et une météo, fait la synthèse, puis la ferme avec une météo et une nouvelle date de réunion. Il veille à ce que le CR soit fidèle et envoyé dès que possible. Il suit la réalisation des taches distribuées dans la commission.

Le secrétaire archiviste prend des notes et rédige les CR de com. Il archive toutes les infos concernant la com.

Dans ce document, les prescriptions / recommandations relatives au fonctionnement des commissions sont les suivantes :

- Une rotation des postes au sein de la commission : le référent et le secrétaire-archiviste de la commission sont remplacés tous les trois mois.

- Un travail au service du groupe tout entier : tous les membres de la communauté peuvent demander qu'un travail sur telle ou telle thématique soit effectué par la commission concernée. On retrouve par exemple une commission « Juridique-Finances », une commission « Budget-Coûts-Devis », une commission « Eaux-Déchets-Toilettes » ou encore une commission « Maison commune ». Si un sujet est proposé, tous les membres pourront s'exprimer dessus (parole au centre). La commission concernée s'emparera de l'ensemble des avis et travaillera dans son coin. Puis, elle restituera son travail en CA en présence de tous les membres de la communauté. Précisons que le travail de la commission peut-être redistribué entre les membres de cette dernière :

  FR-180 : « *on a chacun dans notre coin travaillé, fait une recherche* »

- Un référent qui s'assure de la bonne organisation de la commission : il gère les délais, il organise les moments d'échange entre les membres de la commission, il veille à la bonne réalisation des tâches et il fait le pont entre la commission et la communauté globale.

- Un secrétaire-archiviste qui capitalise les documents et rédige les comptes rendus de la commission.

Au sein de l'habitat participatif visité dans la Drôme, les commissions sont créées puis dissoutes en fonction des besoins et de l'avancée du projet global. D'autre part, les commissions veillent à faciliter la prise de décision finale (cette dernière concerne l'ensemble de la communauté) sur certains sujets délicats : « *la com aura au préalable rédigé un document d'aide à la décision […] préparé pour le CA une animation la plus vivante et légère possible* ». Une des habitantes nous a par exemple raconté la méthode mise en œuvre pour soutenir la prise de décision collective sur les choix énergétiques des futurs bâtiments :

1) Dans un premier temps, la commission construction a rédigé un document d'aide à la décision qui reprend des définitions importantes et nécessaires « *pour partager une vision globale* » (par exemple : la notion de ventilation, la notion d'isolation, la notion de panneaux solaires, etc.). Dans ce document, la commission présente aussi « *trois manières de voir les choses qui peuvent orienter les choix* » (tableau 6). Ces trois visions sont respectivement d'ordre économique, pragmatique et idéologique.

Tableau 6 : Etude 1 : premier extrait du document d'aide à la décision de la commission construction du projet d'habitat participatif dans la Drôme.

Nous avons repéré trois manières de voir les choses qui peuvent orienter vos choix :

- UNE VISION FINANCIERE : L'acceptation d'une transformation modérée d'électricité en chaleur. C'est une question d'économie. Si cela permet de faire des économies, OK tout en restant dans certaines fourchettes jugées acceptables en investissement et en fonctionnement sur 20 ans. Nous ne pouvons prévoir l'évolution du coût des énergies quelles qu'elles soient.
- UNE VISION PRAGMATIQUE : OK pour une transformation d'électricité en chaleur à condition d'avoir une production d'électricité via le PV (photovoltaïque) supérieure à la consommation globale d'électricité. C'est une question de pragmatisme écologique. Enercoop nous fournit de l'électricité renouvelable et nous pouvons donc nous permettre d'en consommer autant que ce que nous produisons, d'où la possibilité d'utiliser des PAC en lieu et place d'une chaudière à bois ou de poêles.
- UNE VISION DE PRINCIPE : Le refus de la transformation volontaire d'électricité en chaleur
C'est une question idéologique. Toute conso électrique qui peut être évitée doit l'être, notamment la transformation d'électricité pour alimenter une PAC (Pompe à chaleur) si cela peut être évité, d'où la nécessité d'une chaudière à bois ou de poêles.

Ces 3 positions peuvent paraître inconciliables car elles sont fondées sur des critères non comparables (économique, pragmatique et idéologique).

Toujours dans ce document, la commission a rédigé des fiches qui listent les avantages et les inconvénients des différents modes d'énergie : le chauffage solaire (sans apport complémentaire), la pompe à chaleur (PAC), la chaudière à bois déchiqueté et le poêle à bois ; ainsi qu'un comparatif des différentes solutions (figure 11). Il est intéressant de voir que les critères sont à la fois d'ordre rationnel (efficacité énergétique, facilité d'usage, nuisance, etc.) et d'ordre idéologique (impact écologique).

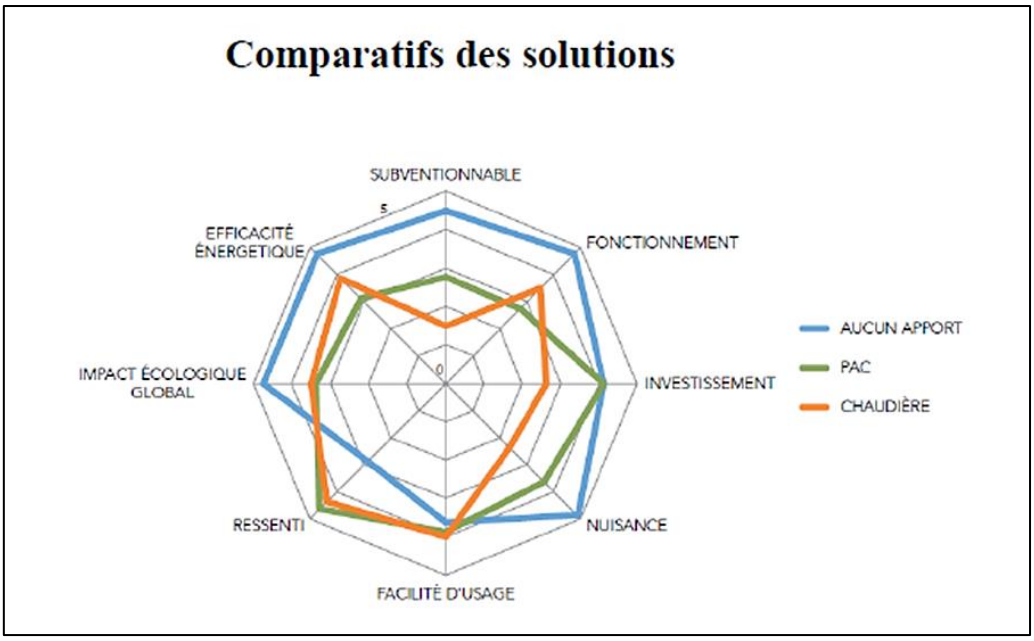


Figure 11 : Etude 1 : deuxième extrait du document d'aide à la décision de la commission construction du projet d'habitat participatif dans la Drôme.

2) Dans un second temps, la commission construction a animé un CA en proposant aux membres de la communauté de se prononcer sur le(s) type(s) d'énergie(s) souhaitée(s). La figure 12 illustre la méthode mise en œuvre.

Figure 12 : Etude 1 : méthode utilisée pour choisir l'apport énergétique des bâtiments du projet d'habitat participatif dans la Drôme.

Chaque famille a pu apposer son nom sur une couleur de post-it qui correspondait au type de solution énergétique qui l'intéressait : orange pour le sans apport, vert pour la pompe à chaleur et rose pour la chaudière à bois déchiqueté. Puis, les habitants ont procédé à un petit jeu :

> A-66 : « *Et ensuite, je me souviens on avait fait un petit jeu, c'était… ensuite on avait mis des chaises, tu sais on jouait comme heu, comment, la chaise musicale là tu vois ?* »
>
> A-68 : « *Et donc on tournait autour, y'avait un paquet de chaises alors c'était le bâtiment nord, le bâtiment du milieu, le bâtiment sud. Et heu donc on mettait de la musique, et quand la musique s'arrêtait on allait se mettre heu, sur le bâtiment heu, parce que, où on avait envie d'habiter* »
>
> A-70 : « *Et donc on s'est retrouvé donc heu dans le bâtiment sans apport, le bâtiment nord, assez nombreux, les plus nombreux. Et puis après y'avait le bâtiment ouest et le bâtiment sud. Et dans chaque bâtiment on a discuté de ce qu'on voulait au niveau de l'énergie. On avait déjà choisi nos générateurs d'énergie, donc on savait un petit peu tu vois, qui était avec qui. Et puis heu, bah par exemple dans le bâtiment nord c'était évident on était tout de suite dans le sans apport. Le bâtiment sud c'était tout de suite avec la chaudière, puisqu'il y avait U notamment* »

L'organisation du travail des commissions, que nous avons illustré avec le travail de la commission construction sur les choix énergétiques des bâtiments, démontre encore une fois la volonté du groupe de respecter des principes de sa charte : l'ouverture d'esprit, la communication non violente, l'implication dans le projet, la gouvernance partagée, etc. Bien que le groupe défende un projet « *écologiquement innovant* » (un « *modèle de développement durable* »), il est intéressant de voir que les choix énergétiques se sont aussi basés sur des critères d'ordre rationnel et pragmatique, dans le respect de l'avis et des attentes de chacun. Ainsi, on peut penser que même si le groupe possède une idéologie avérée, il ne ferme pas la porte à une remise en cause de cette dernière dans certains cas (comme ici, le cas du chauffage des bâtiments). D'autre part, le fait que certains habitants n'aient pas choisi le mode « sans apport complémentaire au chauffage solaire »[81] témoigne d'une divergence idéologique entre les membres du groupe. En réalité, deux familles ne sont pas convaincues par le sans apport : un jeu couple avec trois enfants qui aimerait une solution plus écologique mais qui a peur d'avoir froid si l'ensoleillement est insuffisant, ce couple n'est pas encore totalement décidé (conflit pragmatique / idéologique) ; et U avec sa femme M qui ne veulent pas manquer de confort, pour eux il n'y a pas d'alternatives possibles (leur positionnement les conduira même à être expulsés du groupe[82]).

3.4.2. *La manière de prendre des décisions ensemble*

Tous les groupes interrogés et/ou rencontrés se réunissent physiquement pour prendre des décisions collectives. Les habitats participatifs qui existent depuis plusieurs années se réunissent une fois par an (parfois un peu plus) :

> FR-44 : « *des réunions de copropriété, au moins une fois par an obligatoire, des fois y'en a deux* »
>
> CC-189 : « *Heu l'AG elle est une fois par an* »
> CC-191 : « *à pâques, tout le temps. Et après on peut en faire des extraordinaires.* »
> CC-289 : « *là y'avait un truc à régler vraiment important, je sais plus ce que c'était, y'a eu des histoires. On a refait une AG à la Toussaint pour régler le truc qui avait été soulevé justement* »

[81] Au moment de notre observation, le permis de construire venait d'être déposé en mairie : les bâtiments nord et ouest sont sans apport complémentaire au chauffage solaire et le bâtiment sud comporte une chaudière.
[82] Voir la section 3.1.2. du chapitre intitulée « le départ ou l'exclusion d'une personne ou famille ».

L'habitat participatif dans la Drôme (qui est en phase de construction de son projet) se réunit physiquement une fois par mois :

> FR-162 : « *Alors on se voit un weekend par mois, un weekend complet pour le travail* »

Cette fréquence était aussi celle d'un autre habitat groupé qui, avec le temps, a vu son nombre annuel de réunions diminuer :

> RJ-136 : « *au moins 3 ou 4 mais c'est dur* »
> RJ-138 : « *Parce qu'avant, quand on se faisait une réunion par mois* »

> RJ-252 : « *Pendant trois ans […] allez on va dire entre une par semaine et deux par mois […] La tendance c'était plutôt trois à quatre réunions par mois […] on essayait de faire un weekend où on restait tout le weekend ensemble, tous les trimestres. Enfin peut-être pas en hiver, m'enfin […] c'était aussi une manière de, bah de se connaitre, etc. Et pendant le weekend bah on consacrait peut-être 2-3h entre guillemets à faire la réunion qu'on avait pas fait dans la semaine* »

Que les moments d'échanges soient nombreux ou non, les collectifs peuvent s'organiser plus ou moins formellement pour préparer la (ou les) décision(s) à prendre :

- De manière informelle, un habitant (ou un groupe d'habitants) peut, en amont de la réunion, commencer à convaincre les autres, à argumenter pour une solution qu'il défend, etc. :

> CC-283 : « *soit t'en as déjà parlé avec les personnes, soit avec personne hein. C'est pas grave* »
> CC-285 : « *T'argumente voilà. Si jamais c'est un truc vraiment heu, très, heu ou faut réfléchir heu »*
> CC-293 : « *Et puis y'a eu tout l'été comme on se voit plus l'été quand même, ça a pu, ça a permis tu vois de discuter, de faire évoluer les trucs* »

- De manière formelle, il peut exister un processus qui encadre la prise de décision collective. C'est le cas de l'habitat participatif dans la Drôme où les réunions sont préparées en amont par un comité de pilotage qui détermine l'ordre du jour :

> FR-394 : « *on anime le weekend à tour de rôle* »
> FR-396 : « *on est toujours deux […] on a un comité de pilotage […] avant le weekend* »
> FR-406 : « *Et y'a un comité de pilotage qui se réunit pour dire « ah bah oui il faut parler de ça* »

Nous avons relevé deux modalités de prises de décisions collectives : le vote et le consensus. Dans les deux cas, les habitants doivent argumenter et expliquer les raisons de leur choix (pourquoi ils sont pour ou contre telle ou telle proposition). Même si le vote semble être plus facile à réaliser (pas besoin de mettre tout le monde d'accord, il suffit de choisir la solution majoritaire), on peut retrouver des difficultés de mise en œuvre :

> CC-209 : « *Voilà sur vote. Mais avant on s'en parle en fait* »
> CC-211 : « *tout le monde donne son avis* »
> CC-215 : « *il faut argumenter après, c'est pas juste parce que toi je t'aime pas ou je sais pas quoi* »

Et notamment des formes de coalitions qui reflètent des représentations et des motivations diverses :

> CC-223 : « *Chacun argumente hein avant de voter, on dit bon bah ouais là tu veux faire ça mais franchement là c'est pas dans l'esprit du […]. Alors ça c'est le truc des fois ça nous fait bondir parce que heu, tu sais y'a des tensions entre ceux qui veulent soit disant garder un esprit du […], et c'est souvent les plus jeunes en vrai* »

> CC-249 : « *y'en a, les plus vieux ils sont à fond dans leur truc et ils se prévoient des trucs. […] déjà ils se sont mis d'accord avant pour présenter des trucs* »

Le consensus reste cependant le mode de prise de décision collective le plus représenté au sein de la communauté de l'habitat groupé (Greboval, 2013 ; Renz, 2006 ; Buck & Edenburg, 2004), c'est pourquoi nous le détaillons plus spécifiquement dans la section suivante.

Le consensus : un modèle de prise de décision pour les communautés intentionnelles…

Le consensus est un mode de prise de décision collective qui se base sur la discussion et sur l'argumentation (Renz, 2006). C'est à la fois un objectif et un processus, un produit (la décision finale) et une manière de faire (Ibid.). Wood (1984) le définit comme un modèle de prise de décision par la négociation, Gastil (1993) comme un processus de décision dont l'issue est « proportionnelle », bref il s'agit d'une décision à l'unanimité (Urfalino, 2007). Contrairement au vote (qui est majoritaire), la décision consensuelle est une décision « au sein de laquelle tous les membres ont un rôle à jouer et que tout le monde trouve un minimum acceptable pour atteindre le but commun »[83] (Wood, 1984, p. 4). Le consensus nécessite du temps, de la disponibilité, des compétences communicationnelles et de l'engagement envers la coopération (Renz, 2006).

Le consensus est la modalité de prise de décision la plus retrouvée dans le milieu de l'activisme politique (Butler & Rothstein, 1991; Avery, Auvine & Streibel, 1999) et dans celui des communautés intentionnelles telles que les logements coopératifs et les éco-villages (Renz, 2006). Les habitants adoptent volontairement ce modèle de prise décision parce qu'il reflète des valeurs communautaires comme la collaboration, la durabilité, la bienveillance ou encore l'universalité ; et parce que le dialogue ouvert permet selon eux d'aider à construire efficacement la communauté (Ibid.).

Dans les faits, nous avons retrouvé deux mises en œuvre du consensus. La première concerne un habitat participatif ancien (celui dont la gestion des ressources est davantage se base sur l'autonomie de chacun). Au sein de cet habitat, chaque individu possède une voix. Lorsqu'une décision est à prendre, le groupe se donne un mois pour échanger sur les solutions éventuelles. Les discussions ne se font pas forcément en réunion, elles peuvent avoir lieu à différents moments du quotidien, entre quelques habitants seulement :

> RJ-150 : « *nous théoriquement, théoriquement, c'est un individu, une voix* »
> RJ-138 : « *si on n'était pas d'accord sur un truc on avait un mois pour […] pour prendre la décision on avait un mois pour discuter etc.* »
> RJ-142 : « *entre temps, bah se mettait en branle heu effectivement de la réflexion personnelle éventuelle pour ceux qui hésitaient, qui savaient pas trop quel parti prendre* »

Ainsi, il arrive parfois que certains habitants se mettent d'accord entre eux, en l'absence des autres habitants. Cela se produit notamment lorsqu'il existe une opposition franche entre deux personnes. Ces dernières trouvent un terrain d'entente en négociant sur plusieurs propositions de sorte à ce que l'une « gagne » sur un point et l'autre sur un autre point :

> RJ-146 : « *Et… heu sinon y'a aussi une autre manière qui a été aussi de, de, de la négocier aussi, c'est-à-dire ok je cède sur heu… je cède sur le point A mais sur le point B en échange tu rejoins mon point de vue* »

[83] Traduction de : "one that all members have a part in shaping and that all find at least minimally acceptable as a means of accomplishing some mutual goal" (Wood, 1984, p. 4).

RJ-148 : « *Ce qui fait qu'on arrive toujours à prendre des décisions dans ces cas-là. […] sur un nombre qui était celui d'une dizaine de famille c'était parfaitement faisable quoi* »

Il arrive aussi que le groupe vote lorsque la décision à prendre est difficilement argumentable, comme par exemple le choix d'une couleur qui relève surtout de la préférence individuelle et qui ne peut pas faire l'objet de critères rationnels et/ou idéologiques défendables :

RJ-158 : « *ou on a voté que quand il s'agissait de faire des choix peu importants du genre préférez-vous ce bleu* »

Notons que ce groupe n'a pas formalisé son processus de prise de décision (ni même d'autres règles), notamment à cause d'un manque d'intérêt envers ce type d'outil :

RJ-84 : « *On n'a jamais fait de charte nous* »
RJ-86 : « *la majorité a dit oh bah non ça sert à rien de s'emmerder pendant trois ans pour écrire un texte qu'on respectera plus dès qu'on l'aura fini de l'écrire* »
RJ-88 : « *notre groupe est l'un des seuls qui a toujours fonctionné sur […] des lois orales* »

Les décisions retenues par le collectif sont cependant notées sur un cahier de sorte à conserver une trace écrite en cas de conflit :

RJ-94 : « *y'a un cahier, mais juste de prises de décisions quoi* »
RJ-98 : « *c'est extrêmement rare mais ça arrive, c'est arrivé une ou deux fois qu'on ait fait référence au cahier* »
RJ-102 : « *Oui c'est quelqu'un dit on n'avait pas décidé ça, parce que ça arrive de temps en temps que y'en ai un qui comprenne que ce qu'il avait envie de comprendre* »

Enfin, il arrive que le groupe rencontre des obstacles quant à la réalisation du consensus, et notamment la difficulté évidente de trouver un terrain d'entente :

RJ-116 : « *on a eu notamment une de mes voisines heu qui est très autoritaire de nature et qui quand elle a décidé quelque chose même si elle est toute seule on fait pas quoi* »
RJ-124 : « *Bah elle a dit heu, c'est unanimité, moi je suis pas d'accord, donc vous vous démerdez* »
RJ-134 : « *Et comme c'est quelqu'un qui par ailleurs a joué plutôt un rôle très positif dans toute l'histoire de le, le, du bâtiment, bon bah on a cédé* »

Dans cet exemple, les habitants ont accepté la décision de la personne « seule contre tous » parce qu'ils ont considéré qu'elle le méritait au vu de tout ce qu'elle avait déjà fait pour le collectif. On peut considérer cette manière de faire comme une négociation « à long terme » qui s'appuie sur les actions antérieures, sur le passif de l'habitat, etc. Ce genre d'exemple illustre pourquoi le consensus est à la fois un produit et une manière de procéder : un processus de décision consensuel n'entraine pas d'emblée une décision consensuelle, c'est-à-dire une décision réellement acceptée de tous. D'autre part, le consensus nécessite effectivement de la disponibilité et de la communication entre les membres. Une autre difficulté réside dans la possibilité «organisationnelle » de le mettre en œuvre ou non :

RJ-136 : « *avec une petite difficulté qui est que comme on a vieillit et que les gens sont de moins en moins là, on a de plus en plus de mal à se réunir, et fonctionner au consensus* »

…symbole d'une structure qui se veut auto-organisée

La deuxième façon de mettre en œuvre le consensus a été retrouvée et observée chez l'habitat groupé dans la Drôme. Plus qu'un « simple » consensus, il s'agit d'un mode de prise de décision par

consentement lui-même installé au sein d'un mode de gouvernance particulier : la sociocratie. Elle « réfère à un mode de prise de décision et de gouvernance qui permet à une organisation de se comporter comme un organisme vivant, de s'auto-organiser. Pour rendre cela possible, la sociocratie va permettre à toutes les composantes de l'organisation d'exercer un pouvoir souverain sur la gestion de l'ensemble comme c'est le cas chez les organismes vivants » (Buck & Endenburg, 2004, p. 2).

La sociocratie respecte quatre règles inspirées des théories systémiques (Endenburg, 1988 ; Buck & Endenburg, 2004) :

1) Le consentement : il signifie qu'une décision ne peut être prise si et seulement si aucun membre n'y oppose une objection recevable : « qui ne dit mot consent » (Urfalino, 2007). Les objections doivent être motivées par des arguments valables. La distinction avec le consensus est généralement la suivante : dans le consensus, tout le monde a dit oui ; dans le consentement, personne n'a dit non. Le consensus nécessite que tout le monde participe à la prise de décision, alors que le consentement n'impose pas l'implication de tous (ceux qui ne sont pas intéressés par l'objet du débat ne participent pas). Pour les défenseurs de la méthode, cette différence rend le consentement plus souple et plus efficace parce qu'il évite le blocage d'une décision (le consensus à l'unanimité donne un droit de véto).

2) L'élection sans candidat : l'affectation des membres dans une fonction ou une mission spécifique s'établit sur la base du consentement des membres présents, après discussion.

3) L'organisation en cercles semi-autonomes d'individus : chaque cercle poursuit des objectifs clairement identifiés et est libre de son auto-organisation. Les cercles définissent leurs propres règles et politiques sur la base du consentement de leurs membres.

4) Le double lien : un cercle est relié au cercle qui lui est immédiatement supérieur à l'aide d'au moins deux personnes (double lien). Donc, au moins deux membres d'un cercle sont membres du cercle immédiatement supérieur.

Le groupe de la Drôme s'est formé au mode de gouvernance de la sociocratie à l'université du nous[84] (UDN). En concordance avec les règles théoriques du consentement, les trois principales règles de délibération de ce groupe sont :

- les habitants sont physiquement installés en cercle et parlent les uns après les autres, ils nomment ce moment « la parole au centre » ;

- chacun s'exprime une fois durant le débat, ce qui veut dire qu'une personne qui a déjà parlé ne peut pas commenter l'avis d'une personne qui s'exprime après elle ;

- une fois qu'une décision est prise, elle n'est plus discutable.

On retrouve en ANNEXE 7[85] la discussion portant sur le terrain « Baobab »[86]. L'habitante A, qui a raconté les 2 jours de nettoyage du terrain, expose aux membres présents à la réunion son avis quant à la décision qui été prise de vendre ce terrain :

[84] http://universite-du-nous.org/

> N = 3396 / Locuteur A : « *heu oui bah voilà moi j'ai trouvé que je trouvais dommage que le groupe ait choisi de se débarrasser enfin de vendre ce truc là alors je sais que vous en avez déjà parlé que vous avez déjà décidé etc. mais heu je me disais que y'avait quand même pas mal de gens qu'étaient pas là au moment des décisions et là bon malheureusement aujourd'hui on n'est pas très nombreux pour prendre une décision comme ça peut-être je sais pas […] heu voilà déjà on l'utilise actuellement pour stocker des trucs heu peut-être qu'on pourrait en faire heu déjà y'aurait une cave pour le vin les […] l'usage pourra se créer au fur et à mesure des propositions des uns ou des autres quoi […] on n'a pas de maison commune bien avant 4-5 ans peut-être que j'exagère 4 ans heu bah voilà là on a quand même un lieu heu collectif qui pourrait être bien juste un dernier truc c'est que j'ai demandé à H il dit lui que la différence de prix entre vendre le bâtiment avec ça ou sans ça ne devrait pas être énorme* »

Dans un premier temps, l'habitante donne son avis sur une décision qui avait prise à un moment où elle ne faisait pas encore partie de la communauté : elle trouve dommage que le groupe décide de vendre Baobab. Puis, l'habitante remet en cause la pérennité de la décision parce que cette dernière date d'une période où les membres de la communauté n'étaient pas exactement les mêmes que ceux d'aujourd'hui (il y a eu entre temps des départs et des arrivées). Enfin, elle donne des arguments en faveur de l'abandon de la vente : Baobab pourrait devenir un lieu de stockage et/ou un lieu de convivialité (en attendant la construction de la maison commune), le gain financier lié à la vente n'est pas si important que cela (précisons que le groupe, en pleine phase de construction de son projet, a besoin d'argent pour continuer à avancer).

A ce moment-là, le « débat » porte sur deux thématiques : 1) la règle relative à la durabilité d'une décision prise collectivement ; et 2) la vente ou non de Boabab. Les autres habitants répondent d'ailleurs sur l'une ou l'autre des deux questions soulevées :

- L'habitante L rappelle un argument exprimé à l'époque de la prise de décision et qui va à l'encontre de l'idée du lieu de convivialité :

  > N = 3399 / Locuteur L : « *et en fait on se disait que c'était un peu quand même insalubre pour et pour faire la fête on peut pas rentrer très nombreux dedans et que c'était hyper loin de voilà* »

- L'habitant R s'exprime quant à lui sur l'évolution de la décision :

  > N = 3407 / Locuteur R : « *moi je trouve ça déjà un dommage comme tu dis de revenir sur une décision qu'il y ait beaucoup de monde ou pas ça change rien heu c'est pas parce que y'a pas assez de gens que heu ça vaut pas une décision une décision c'est une décision* »

Au tour de parole N = 3410, l'habitante A exprime son désaccord : « *je voulais dire une décision n'est pas forcément définitive* ». L'habitant R n'est pas totalement opposé à cette idée, mais dans le cas de Baobab, il trouve que la remise en cause de la décision n'a pas lieu d'être :

> N = 3413 / Locuteur R : « *mais là pour le coup heu y'a pas trop d'évolutions quoi je veux dire* »

---

[85] Etant donnée la longueur de l'échange, certains passages ont été coupés. Cela n'empêche pas la compréhension de la dynamique de l'interaction.

[86] Une première partie des échanges avait été analysée dans la section 3.3. du chapitre intitulée « La gestion des espaces, des objets et des ressources en commun ».

Il rappelle lui aussi les arguments qui avaient poussés le groupe à prendre la décision de vendre Baobab, à savoir : le manque de temps et d'énergie pour s'occuper de Boabab, l'étroitesse du lieu et la dangerosité pour les enfants :

N = 3413 / Locuteur R : « *ce que je voulais juste dire sur ce point-là quand on en avait discuté ce que je me rappelle c'est que on avait dit que bon effectivement heu on ne pouvait pas mettre notre énergie sur Baobab c'est pour ça qu'on a choisi de vendre Baobab […] ce qui se disait que cet endroit-là effectivement il était plus ou moins enfin il est petit l'endroit de la truc pour les enfants c'est impraticable parce que y'a la grande route devant […] ça serait éventuellement du stockage et on a quoi 20 ou 30 mètres carrés pour mettre du stockage heu autant faire un petit chalet sur notre terrain là-haut […]* »

Il finit par donner son avis sur le gain financier que pourrait rapporter la vente de Baobab. Celui lui, toute somme d'argent, aussi faible soit-elle, est bonne à prendre pour l'avancement du projet :

N = 3413 / Locuteur R *:* « *j'ai l'impression moi surtout maintenant c'est qu'on a besoin d'argent et on va pas perdre beaucoup mais on va peut-être perdre 10 ou 20 milles euros c'est quand même énorme pour heu pour notre situation actuelle on est au on est au point où enfin on sait pas si on va pouvoir réaliser le projet donc 20 milles euros c'est énorme […] voilà c'est ma réflexion* »

Aux tours de paroles N = 3415 et N = 3417, les habitants T et F donnent eux aussi leurs avis :

N = 3415 / Locuteur T *:* « *alors moi je suis heu assez d'accord avec ce que vient de dire R […] j'ai vraiment flashé sur la cave derrière avec le côté grotte sableux […] mais heu voilà après je suis très contente de l'avoir vu et puis heu j'en verrai d'autres des endroits comme ça je suis pas plus attaché que ça par contre après c'est vrai je pense que l'argent c'est vraiment important on a trop tendance à un peu le un peu évacuer ces aspects là on il faut chercher à vendre le maximum de choses* »

N = 3417 / Locuteur F *:* « *alors je suis de l'avis de mes 2 voisins parce que on se met une charge encore sur le dos […] heu ça n'est pas un lieu où il faut avoir de l'humidité les bories sont aérées pour justement chasser l'humidité donc ça n'est pas bon pour un fromager ça n'est pas bon pour un caviste […] c'est délicat c'est voilà heu j'aimerai bien ne pas dire dans 10 ans il faut qu'on mette encore 30 milles euros parce que c'est il faut les étayer il faut machin les trucs et puis c'est loin je rejoins avec vous l'idée que c'est loin et l'idée que il nous faut vendre on a besoin d'argent* »

Les deux sont d'accord avec R et notamment avec ses arguments financiers. Outre la beauté du lieu, la possibilité de stocker des ressources et/ou d'avoir un lieu commun chaleureux, c'est la perte d'argent potentiel qui fait peur aux habitants : perte de l'argent que pourrait rapporter la vente de Baobab et perte de l'argent que couterait les travaux pour entretenir le lieu sur du long terme.

Néanmoins, l'autre thématique du débat de départ, à savoir « faut-il revenir sur une décision prise antérieurement ? » reste un sujet qui est aussi discuté par les habitants. Au tour de parole N = 3419, l'habitante D qui se trouve être la référente de la commission méthodologie, propose que la discussion sur la vente de Baobab devienne une parole au centre :

N = 3419 / Locuteur D *:* « *j'ai l'impression qu'on est en train de faire un peu une parole au centre là donc je propose qu'on fasse une parole au centre et que la com Baobab* »
N = 3421 / Locuteur D *:* « *s'en empare et fasse une proposition si ils veulent on verra* »

Les autres ne s'opposent pas à sa remarque, ce qui veut dire que la vente de Baobab (re)devient une décision à prendre. Plus tard dans la discussion, au tour de parole N = 3585, l'habitante D demande si

tout le monde s'est exprimé sur le sujet : « *on finit la parole au centre pour la boutique ou on finit d'abord les points à voir ?* ». Cela signifie que la parole au centre a été interrompue par un autre sujet de discussion[87]. Les habitants qui ne s'étaient pas encore exprimés sur le sujet le font à ce moment-là :

> N = 3587 / Locuteur C : « *moi pour la boutique j'ai pas donné mon avis que j'ai déjà donné à A pour moi heu c'est heu la décision a déjà été prise on l'a posé dans tous les coins beaucoup de gens étaient très intéressés etc. c'est l'humidité moi je je et les risques les risques d'éboulement de cette borie et le besoin d'argent donc je suis dans le* »

> N = 3592 / Locuteur L : « *bah c'est ce que j'ai dit tout à l'heure moi j'ai dit que c'est très joli mais que c'est un peu insalubre et je préfère faire un hangar en haut* »

> N = 3594 / Locuteur D : « *moi je trouve que ouais je préfère qu'on ait de l'argent Baobab c'est loin du terrain c'est pas génial* »

On voit que tous les présents à la réunion sont d'avis de vendre Baobab (sauf A qui a initié le sujet). La majorité d'entre eux évoque la raison économique et le besoin d'argent pour poursuivre le projet d'habitat participatif. L'habitante A demande alors s'il est utile que la commission Baobab engage un travail là-dessus vu qu'elle est la seule à vouloir garder le lieu. Néanmoins, elle poursuit son argumentaire en faveur de l'abandon de la vente en stipulant que le lieu n'est pas si humide que les autres le prétendent et que donc il pourrait servir d'endroit de stockage :

> N = 3596 / Locuteur A : « *donc du coup je est-ce que c'est la peine heu vu que y'a que moi qui est à fond ((rires)) de faire un truc de commission bon ceci dit moi je trouve quand même je trouve que c'est pas si insalubre puisque heu la la la potière là elle a laissé des trucs donc depuis longtemps et ils sont pas moisis rien du tout hein ils sont nickels donc c'est quand même pas si humide que ça* »

> N = 3598 / Locuteur A : « *moi j'ai une cave chez moi qui est très humide tu laisses un truc c'est c'est les étiquettes des des du vin elles sont elles disparaissent au bout d'un moment quoi* »

L'habitante D, référente de la commission méthodologie, lui rappelle alors que chacun ne doit s'exprimer qu'une seule fois durant la parole au centre :

> N = 3600 / Locuteur D : « *les paroles au centre en général on ne revient pas sur les trucs à chaque fois parce que sinon* »

Au final l'habitant R, qui est le référent de la commission Baobab, explique à l'habitante A que la commission va quand même réfléchir aux différentes propositions qui ont été avancées aujourd'hui :

> N = 3607 / Locuteur R : « *tu demandais heu si la com devait s'en emparer du coup heu bah pour le coup heu je l'ai noté et je pense qu'on pourra en parler juste en commission dire heu bah que A était plutôt favorable qu'est-ce que vous en pensez et puis en disant ce qui s'est dit on verra en commission* »

On constate à travers cet échange que les trois principales règles du groupe relatives à la mise en œuvre du consentement (parler l'un après l'autre, s'exprimer une seule fois et ne pas revenir sur une décision déjà prise) ne sont pas respectées. Cependant, la « philosophie » du consentement (une décision ne peut pas être prise si un au moins un membre émet une objection recevable) s'adapte à la

[87] La discussion entre les tours de parole N = 3441 et N = 3508 a intéressé les résultats de la partie « La gestion des espaces, des objets et des ressources en commun » (section 3.3. du chapitre).

situation : l'habitante A énonce une (voire plusieurs) raison(s) pour ne pas vendre Baobab. Reste à savoir pour le groupe si les arguments évoqués par A sont recevables ou non, certains arguments ayant déjà été étudiés par le groupe auparavant.

L'exemple illustre une difficulté majeure d'application du consentement (difficulté que l'on pourrait élargir à d'autres modes de prise de décision collective) : l'évolution du groupe, de ses besoins (ici financiers), de ses membres, des attentes de ses membres, etc. Etant donné que le groupe revendique une gouvernance partagée, cette dernière se retrouve chamboulée lorsque des nouveaux habitants arrivent et/ou des anciens s'en vont. Elle se retrouve aussi mise à mal lorsque le groupe a certains besoins qui vient contrer son idéologie de départ : par exemple, on pourrait penser que si le groupe n'avait pas besoin d'argent, il accorderait plus d'importance à l'idée de garder Baobab. D'autre part, A « capitule » sur l'argument financier (pas sur l'argument de la salubrité et de l'humidité) car ce critère « pragmatique » (il faut de l'argent pour continuer le projet) devient un argument d'autorité : il est évident que sans argent, le projet ne pas se faire[88].

Synthèse : l'organisation sociale et le processus de prise de décision collective

Lorsqu'elle est imaginée et conçue de manière collaborative (comme cela est le cas dans l'habitat participatif observé dans la Drôme), l'organisation sociale des habitants reflète les valeurs défendues par le groupe (équité, durabilité, bienveillance, partage du pouvoir, communication non violente, etc.). Les habitats participatifs plus anciens, pour lesquels nous avions déjà retrouvés une perdition des pratiques collaboratives et des valeurs communes (sur la gestion des ressources par exemple) semblent posséder une structure organisationnelle qui se dégrade au fil du temps : tâches allouées aux volontaires, pas ou peu de rotation des postes, pas ou peu de commissions, etc. Les rôles encore maintenus dans ces habitats sont ceux nécessaires au bon fonctionnement administratif du projet (présidence, trésorerie). Alors que dans le cas de l'habitat participatif en construction (la Drôme), il existe aussi des rôles (le facilitateur, la commission méthodologie) dont le but est de maintenir l'harmonie du collectif et les valeurs de départ.

Concernant la prise de décision collective, les habitats interrogés insistent tous sur l'importance d'espaces de discussion favorisant un débat sur les solutions. Ces espaces de discussions sont par ailleurs plus ou moins encadrés : ils peuvent avoir lieu pendant une réunion organisée spécialement pour l'occasion ; ou ils peuvent être des échanges entre un petit groupe d'habitants qui a choisi d'en parler dans son coin. Dans tous les cas, que le groupe ait choisi de voter, d'utiliser le consensus ou le consentement, la négociation reste un point crucial qui perdure malgré l'évolution des autres pratiques du collectif. D'autre part, l'observation d'une « parole au centre » chez le groupe dans la Drôme témoigne que les règles relatives à la prise de décision collective sont dynamiques, c'est-à-dire négociées et réagencées en contexte. En outre, le débat, qu'il porte sur une proposition quelconque ou qu'il porte sur une règle, fait appel à la dimension idéologique : les habitants s'en remettent à la charte du groupe, aux valeurs collectives et aux valeurs individuelles.

[88] Précisons que la veille, une bonne partie de la réunion a porté sur la recherche de financement et sur la manière de trouver des investisseurs.

Enfin, on note aussi que chez les groupes dont on a montré que les pratiques collaboratives et les valeurs communes se dissipaient, il y a beaucoup moins de moments d'échanges (une à trois réunions par an seulement) et un manque d'implication des habitants. Ce résultat rejoint l'étude de Renz (2006) sur l'usage du consensus dans une communauté d'habitat groupé. Son étude montre, entre autres, que le consensus est un moyen de maintenir un système partagé d'idées et de valeurs au sein du collectif. Le débat (et notamment le débat sur les valeurs) fait croître le sentiment d'appartenance à la communauté. Le rôle du facilitateur est essentiel : il permet de ramener les valeurs du groupe au centre de la négociation, de sorte à créer de la cohésion sociale, à soutenir la prise d'une décision difficile et donc à réguler les conflits. Dans la Drôme, on a observé plusieurs fois des discussions sur les deux plans épistémiques : sociotechnique (organisation du collectif, gestion d'un lieu commun) et idéologique (valeurs collectives, charte du groupe).

4. DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ETUDE 1

Cette étude avait pour objectif d'explorer une situation de référence, à savoir : un collectif d'habitants adoptant des pratiques quotidiennes de consommation à la fois collaboratives et durables, et partageant *a priori* les mêmes idées et les mêmes valeurs envers ce mode de vie. Nous avons étudié le cas de l'habitat participatif. Le but était d'identifier les conditions d'organisation des habitants. Nous avons mis en évidence l'influence de la dimension idéologique sur les choix de (re)conception de leur système sociotechnique.

4.1. Des solutions sociotechniques en lien avec l'évolution idéologique du groupe d'habitants

S'agissant des trois habitats participatifs où les habitants ont leur résidence principale (celui proche de Paris, celui en Seine et Marne et celui dans la Drôme), les résultats montrent l'existence de deux principaux types de fonctionnement du collectif, en lien avec la dimension idéologique :

1) **Un fonctionnement principalement justifié par l'envie de respecter au mieux les ambitions idéologiques que le groupe s'est fixées**. Ce fonctionnement concerne le (futur) habitat groupé dans la Drôme. Les habitants ont conjointement conçu leur charte. Cette dernière expose précisément leur système partagé d'idées et de valeurs envers un mode de vie collaboratif et écologique ; et il est attendu des nouveaux habitants qu'ils se l'approprient (processus d'intégration long et fastidieux). Les règles de gestion des communs, de prise de décision collective, de désignation des statuts, de travail coopératif (commissions), etc., sont construites de sorte à refléter les valeurs portées par le groupe.

2) **Un fonctionnement principalement motivé par le souhait d'éviter les conflits entre les membres**. Ce fonctionnement concerne les deux habitats groupés plus anciens (celui proche de Paris et celui en Seine et Marne). Plus le temps passe et plus les règles mises en œuvre (tacitement ou formellement) visent à gérer les désaccords entre les habitants, par exemple : éviter qu'une personne se sente lésée vis-à-vis de l'usage d'un commun ou vis-à-vis d'une dépense commune. Les modalités de gouvernance des ressources communes,

ainsi que les modalités de désignation des statuts et de prise de décision collective manifestent une diminution des pratiques collaboratives et un dépérissement du système partagé d'idées et de valeurs. Les règles sont (re)construites de sorte à s'ajuster à l'affaiblissement des valeurs communes. L'organisation de l'habitat devient de moins en moins communautaire et ressemble plutôt au fonctionnement d'une copropriété classique.

Nos résultats sont conformes à la littérature sur l'organisation communautaire et le lien entre règles, normes et valeurs au sein des collectifs auto-organisés (Ostrom, 1990 ; Wenger, 1998 ; Ross, 1955 ; Reynaud, 1997). Pour qu'une organisation communautaire soit efficiente :

- les membres de la communauté doivent partager des valeurs communes, ces dernières sont un guide d'actions pour les objectifs communs à atteindre ;

- ils doivent s'impliquer plus ou moins activement dans la vie de la communauté et dans la mise en œuvre de l'action commune, ils doivent contribuer à la construction d'une structure sociale pérenne ;

- il doit exister des règles pour guider le comportement des individus et la gestion de certaines tâches, leur construction se base majoritairement sur des valeurs de solidarité (confiance, coopération, etc.) et leur évolution dépend uniquement des membres de la communauté ;

- les interactions sociales sont garantes du maintien des idées et des valeurs communes, ainsi que du remaniement des règles et des procédures.

En outre, nos résultats précisent ce qui – dans le cas de l'habitat participatif – peut entrainer l'évolution du système de valeurs communes, et donc par conséquent l'évolution du système sociotechnique. Ces résultats peuvent être élargis à tous modes d'habitations propices aux pratiques collaboratives et durables.

4.2. L'évolution du système de valeurs communes : des conflits entre des intérêts rationnels et des revendications idéologiques et/ou des conflits entre plusieurs valeurs universelles

Les résultats de notre étude suggèrent deux causes pouvant conduire à une évolution du système de valeurs communes (et donc du système sociotechnique) : la première concerne des conflits entre des intérêts d'ordre rationnel et des revendications d'ordre idéologique ; la seconde concerne des conflits entre plusieurs valeurs universelles.

Des conflits entre des intérêts rationnels et des revendications idéologiques

Au sein des habitats participatifs, **plusieurs solutions sociotechniques et/ou remaniements organisationnels sont en fait l'illustration d'un conflit entre les valeurs portées par le groupe et certaines problématiques d'ordre pragmatique qui s'imposent au groupe**. Il y a par exemple la contrainte financière qui peut impacter les modalités de recrutement des futurs habitants. Ou encore le besoin de confort (de certaines familles avec enfants) qui peut affecter les choix en matière de solutions énergétiques.

Ces situations rappellent les deux typologies de modèles des comportements pro-environnementaux (Froehlich, 2011) : d'une part les modèles du choix rationnel (Costanzo, Archer, Aronson & Pettigrew, 1986 ; Hines, Hungerford & Tomera, 1986) et d'autre part les modèles d'activation des normes (Schwartz, 1973 ; Schwartz, 1977 ; Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof, 1999 ; Stern, 2000).

Néanmoins, ces modèles de comportements sont généralement étudiés et évalués à l'échelle individuelle. **Notre étude montre qu'il existe aussi à l'échelle collective, des conflits entre des points de vue d'ordre rationnel et des points de vue d'ordre idéologique**. Ces conflits ont lieu :

- soit au sein du groupe tout entier : dans ce cas le collectif est amené à remettre en cause une (ou plusieurs) de ses valeurs pour une raison pragmatique. Par exemple : faire évoluer le processus de cooptation pour des raisons économiques et accepter des familles pour qui la croyance écologique est moindre mais qui ont des capacités financières ;

- soit entre le groupe et un (ou quelques) habitant(s) : dans ce cas le collectif défend une (ou plusieurs) de ses valeurs et une (ou quelques) personne(s) défend(ent) un critère pragmatique (ou l'inverse). Par exemple : le groupe défend la sobriété énergétique mais une famille défend le confort de ses enfants.

Des conflits entre plusieurs valeurs universelles

Au sein des habitats participatifs, **plusieurs solutions sociotechniques et/ou remaniements organisationnels mettent en lumière des conflits entre plusieurs valeurs** et notamment entre plusieurs valeurs universelles (Schwartz, 1994 ; Schwartz, 2006**). Notre étude permet ainsi de relever trois mécanismes d'opposition des valeurs à l'échelle collective** :

1) **Le premier mécanisme est un conflit entre plusieurs valeurs revendiquées par le groupe**. Nous avons retrouvé cette situation dans le cas de l'exclusion de U et M (habitat participatif dans la Drôme) où se sont heurtées des valeurs sociales (respect d'autrui, bienveillance, communication non violente) et des valeurs écologiques (sobriété énergétique). Pour des raisons écologiques (entre autres), le groupe est en désaccord avec U et M qui ne souhaitent pas faire l'impasse sur la chaudière. Cela remet en cause la valeur « d'ouverture d'esprit » défendue dans la charte du collectif. Selon le modèle des valeurs universelles, cet exemple démontre d'une part une opposition entre l'ouverture au changement et la continuité, et d'autre part une opposition entre l'affirmation de soi (faire passer les intérêts du groupe en premier) et le dépassement de soi (faire passer les intérêts du couple en premier).

2) **Le deuxième mécanisme est un conflit entre une (ou plusieurs) valeur(s) du groupe et une (ou plusieurs) valeurs d'un habitant**. Nous avons retrouvé cette situation dans le cas de l'achat du sèche-linge : un seul habitant ne souhaitait pas voter « pour » l'achat collectif du sèche-linge parce qu'il ne trouve pas cette pratique suffisamment écologique. Etant donné que le groupe fonctionne au consensus, son refus bloque l'achat. On voit ici que l'habitant est « seul contre tous » à penser qu'un sèche-linge n'est pas respectueux de l'environnement. La règle du consensus ne sera finalement pas respectée puisque l'habitant finira par laisser les autres décider entre eux, et le reste du groupe achètera *in fine* l'appareil.

3) **Le troisième mécanisme est un conflit de valeurs entre quelques habitants au sein du groupe**. Il y a par exemple des situations où se heurtent intérêts personnels et intérêts d'autrui (opposition entre affirmation de soi et dépassement de soi). C'est le cas de l'habitat participatif au sein duquel la gestion des ressources communes vise à faire dépenser à chaque foyer ce qu'il a réellement consommé et/ou utilisé. Des règles relatives à la gouvernance des communs (procédures de réservation, de paiement, etc.) ont été créées parce que l'usage des espaces partagés (salle des fêtes, chambres d'amis) ne se faisait plus de manière équitable. Certains habitants abusaient, d'autres s'en sont plaint et le groupe a fait évoluer son fonctionnement qui était initialement basé sur la confiance.

Ces résultats peuvent faire référence à la littérature sur l'éco-citoyenneté dans les organisations sociales (Lo, Peters & Kok, 2012 ; Brisepierre, 2011 ; Uzzell, Pol & Badenas, 2002 ; Pol, 2002). Les comportements altruistes dans les organisations (au travail, dans les copropriétés) dépendent du contexte (économique, juridique, etc.) mais aussi de la capacité de l'organisation à générer ces comportements et à provoquer de la cohésion sociale.

En revanche, là où notre étude apporte de nouveaux éclaircissements, c'est dans le fait qu'elle intéresse des collectifs auto-organisés pour lesquels il n'existe pas de modèle de fonctionnement préétabli, ni de structure organisante (comme c'est le cas dans les organisations de travail). Les collectifs auto-organisés sont libres de gérer démocratiquement leur propre vie, leur communauté et leur idéologie. Si elles y arrivent, c'est-à-dire s'il n'existe pas ou peu de conflits et si tous les membres sont satisfaits, elles deviennent *Empowering*[89].

4.3. L'Empowerment communautaire dans le cas d'un mode d'habitation propice aux usages collaboratifs et durables

Les groupes étudiés ont tous en commun cette capacité à pouvoir gérer démocratiquement leur organisation et leur système de valeurs. C'est ce que l'on retrouve sous le concept *d'Empowerment*[90] *communautaire* (Rappaport, 1984 ; Rappaport, 1987). C'est un « pouvoir social » qui contribue au développement de la communauté et qui permet de façonner l'idéologie communautaire (Zimmerman, 2000). **Nos résultats précisent de quelle manière – dans le cas de l'habitat participatif – les habitants façonnent leur système de valeurs, et donc par conséquent (re)construisent leur organisation**. Ces résultats peuvent être élargis à tous modes d'habitations propices aux pratiques collaboratives et durables :

1) Concernant le groupe de la Drôme, en phase de construction de son projet : les règles (d'exclusion d'un habitant, de gouvernance des communs, d'attribution des rôles, de prises de décisions, etc.) sont dès le départ conçues sur la base du consentement éclairé de sorte à fonder les valeurs communes. Ces règles sont plutôt strictes et contraignantes. Nous avons observé plusieurs incidents de mises en œuvre : difficultés pour respecter la « lourdeur » du processus de cooptation, difficultés pour agir seul sur une ressource commune *a priori* sans grande importance (panneaux d'affichage), difficultés de ne pas revenir sur une décision entérinée (vente de Baobab), etc. Alors que la profusion de prescriptions vise à sceller les valeurs du groupe, elle entraine aussi parfois des conflits et des frustrations. Le collectif

[89] Peut se traduire par « capacitante ».
[90] Peut se traduire par « pouvoir d'agir ».

trouve la solution en favorisant les moments d'échanges et la communication entre pairs. Par exemple : aller parler à MTT qui voulait être cooptée, aller parler à B qui a fait les panneaux dans son coin, laisser A s'exprimer sur Baobab et en rediscuter en commission, etc. De plus, le groupe autorise une certaine flexibilité vis-à-vis des règles et notamment des règles de prise de décision. Ainsi, d'une organisation au départ rigoureuse pour respecter l'idéologie du groupe, est acceptée peu à peu une certaine souplesse organisationnelle, de sorte à suivre l'évolution du système de valeurs communes.

2) Concernant l'habitat participatif proche de Paris, qui existe depuis une trentaine d'années : les règles de départ (par exemple les règles d'usage des lieux communs) étaient assez pauvres et peu formalisées. Le collectif avait préféré miser sur la bonne volonté de chacun. En ce sens, le groupe partait du principe que les membres partageaient *a priori* une idéologie commune quant à un mode de vie collaboratif et écologique. Néanmoins, les règles se sont durcies avec le temps parce que certains habitants ne respectaient pas (ou plus) les accords établis de manière tacite au sein de la communauté. A l'inverse, les moments d'échanges entre habitants se sont réduits. Ainsi, d'une organisation au départ souple et basée sur l'idéologie du groupe, s'est construite peu à peu une organisation plus rigoureuse, de sorte à suivre l'évolution du système de valeurs communes (en l'occurrence la diminution des valeurs partagées).

3) Enfin, notons que pour l'habitat participatif au sein duquel les habitants ont une résidence secondaire (celui dans le Morvan), on retrouve un système organisationnel très flexible et basé principalement sur la confiance. Certaines procédures perdurent et visent à conserver l'idéologie commune. C'est le cas du processus de cooptation qui permet de certifier au groupe que la future famille partage ses valeurs. C'est le cas aussi des moments de travail collectif qui sont obligatoires (une semaine de travaux en communs au minimum par an). Toutefois, la plupart des règles relatives à la gestion des finances communes, à la gouvernance des communs et à la prise de décision collective sont accommodantes ; et un non-respect de ces règles n'entraine quasiment pas de sanctions et/ou de conflits.

En définitive, l'*Empowerment communautaire* permet au groupe d'habitants de choisir ses propres règles, et de faire évoluer son organisation et son idéologie dans le sens de la collaboration ou dans celui de l'individualisme. Lorsqu'il s'agit d'avoir un habitat encore plus collaboratif et plus durable, le collectif accepte de se remettre en cause, d'assouplir les règles organisationnelles, etc. ; et il favorise les interactions sociales et les moments d'échanges. Lorsqu'il se produit un affaiblissement des valeurs communes (signe que les membres du groupe ont évolué différemment), l'habitat devient de moins en moins collaboratif et durable et le collectif rajoutent des règles et des procédures qui tendent à la diminution des interactions sociales.

4.4. Apports de l'étude 1 pour la suite de la recherche

Pour rappel, notre recherche se situe dans le champ de l'ergonomie prospective et l'étude présentée dans ce chapitre a une visée exploratoire. Précisons qu'**elle nous a permis de nous rendre compte de l'importance de la dimension idéologique** dans la conception et l'organisation de systèmes sociotechniques citoyens propices à des pratiques de consommations partagées et durables.

Cette constatation nous mènera dans les chapitres 7 (étude 2) et 8 (étude 3) à considérer deux dimensions épistémiques en situation de co-conception (étude 2) ou de simulation (étude 3) de systèmes sociotechniques citoyens innovants :

- une dimension sociotechnique, relative à l'objet même à concevoir ou simuler ;
- une dimension idéologique, relative aux idées et aux valeurs que doit véhiculer le système.

En outre, **les interactions observées** au sein du groupe de la Drôme et pour lesquelles nous avons relevé des débats sur les valeurs en parallèle des débats sur la technique et sur le remaniement des règles, **témoignent de l'importance du dialogue** pour :

- la (re)construction du système sociotechnique, c'est-à-dire l'élaboration des solutions techniques et des solutions organisationnelles ;
- mais aussi pour l'élaboration (le façonnement) du système partagé d'idées et de valeurs.

Cette deuxième constatation justifie le choix de procéder à une analyse fine des interactions verbales dans les études 2 (chapitre 7) et 3 (chapitre 8).

Enfin, pour la mise en œuvre du cycle de conception, cette première étape (situation de référence) apporte des éléments nécessaires à la réalisation des autres étapes, à savoir :

- Des thématiques sur lesquelles faire travailler les équipes de l'atelier de co-conception (étape 2 du cycle). Ces thèmes portent notamment sur : les objectifs revendiqués par le système sociotechnique imaginé (en référence à la charte), les modalités de prise de décisions au sein du système (en référence au consensus), les modalités d'échanges (monétaires ou autres), les espaces, les objets, les énergies (eau / électricités) partagés, etc.
- Des situations réalistes pour soutenir la construction de scénarios à simuler (étape 3 du cycle). Les résultats de cette étude étant issus de terrains réels, ils nous ont aidés à apporter de la crédibilité aux scénarios qui ont été imaginés pour le jeu de rôle.
- Des ébauches de recommandations quant à l'acceptabilité d'un système sociotechnique citoyen innovant propice à une gestion durable et partagée des ressources. Cette étude souligne quelques premiers critères[91] d'ordre idéologique à prendre en compte pour concevoir un système acceptable.

[91] Bien qu'ils apparaissent dans les différentes études que nous avons menées (critère de l'engagement, critère d'équité, critère écologique, etc.) précisons que l'objet de notre thèse n'est pas de présenter spécifiquement (ni de lister) ces critères.

Chapitre 7 : Des systèmes sociotechniques imaginés : l'articulation des dimensions sociotechnique et idéologique en co-conception de quartiers innovants

Ce chapitre présente la deuxième étude relative à notre problématique générale de thèse visant à comprendre comment est mobilisée la dimension idéologique en conception collaborative d'un système sociotechnique innovant. Cette étude est l'étape 2 du cycle de conception mis en œuvre pour mener la recherche [92]. Il est question d'appréhender la conception collaborative d'un système sociotechnique innovant et prospectif – un quartier propice à des pratiques plus collaboratives et plus écologiques – par des utilisateurs-co-concepteurs qui à priori ne partagent pas les mêmes valeurs, ni les mêmes représentations du futur système. Le chapitre est divisé en quatre sections présentant respectivement les objectifs de l'étude, la méthode, les résultats et une discussion de ces derniers.

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE 2

Dans un contexte d'innovation sociale, un système sociotechnique propice aux pratiques collaboratives et durables intéresse une multitude d'usagers aux idées et aux valeurs différentes. Ainsi, le principal questionnement lié à l'anticipation d'un quartier collaboratif innovant est forcément de savoir comment le rendre adapté aux pratiques, aux idées et aux valeurs de chacun ? Cette question est courante pour l'ergonomie de conception / innovation qui s'intéresse, entre autres, à l'acceptabilité pratique et sociale des systèmes, produits et services de demain ; et qui cherche à inclure les utilisateurs finaux dans la définition de ces nouveaux dispositifs. Mais plus que l'acceptabilité de chaque usager, il s'agit ici de savoir comment rendre le système adapté à un groupe d'usager (à l'ensemble du futur groupe d'utilisateurs-collaborateurs), avec la pensée holistique que le tout sera différent de la somme des parties. Etant donné que le système envisagé possède une forte dimension idéologique (écologie, partage, échanges de biens et services entre inconnus, etc.), **l'anticipation du dispositif concerne la manière dont la dimension idéologique va s'articuler avec les connaissances techniques et organisationnelles, lors de la co-élaboration du système par les utilisateurs finaux. Cette articulation peut-être constructive dans le sens où elle peut entrainer la construction de connaissances (sociotechniques mais aussi idéologiques) sur la future situation, favorisant ainsi le processus d'acceptabilité.**

L'objectif de cette deuxième étude est donc spécifiquement de répondre à la question suivante : afin d'anticiper les usages d'un système sociotechnique innovant, propice à des pratiques collaboratives et durables, **quelles types de connaissances sont mobilisées par les utilisateurs finaux co-concepteurs, et par quels processus interactifs ces connaissances se mettent-elles en œuvre conjointement ?** Autrement dit, quelles connaissances sont nécessaires à la co-élaboration du système sociotechnique innovant et comment ces connaissances se confrontent-elles et se modifient-elles dans la négociation et l'acceptation collective de solutions de conception ? Nous postulons que :

[92] Voir le chapitre 5 « stratégie de recherche ».

- L'acceptation collective du système passe par une co-élaboration de solutions qui mobilise des connaissances faisant référence à deux principales dimensions épistémiques : une dimension « sociotechnique » (relative à l'objet même à concevoir) et une dimension « idéologique » (relative aux idées et aux valeurs que doit véhiculer le système).

- La négociation (argumentation) des solutions rend compte de la manière dont les deux dimensions épistémiques se mettent en œuvre conjointement et progressent le long du processus de co-élaboration du système. L'argumentation peut-être collaborative (constructive) et favoriser la construction de connaissances (sociotechniques et idéologiques) ce qui est favorable pour l'acceptabilité collective des solutions. L'argumentation peut aussi être compétitive (dialectique) et entrainer un débat qui sera moins favorable pour l'acceptabilité collective des solutions.

La figure 13 schématise notre questionnement et les hypothèses que nous faisons.

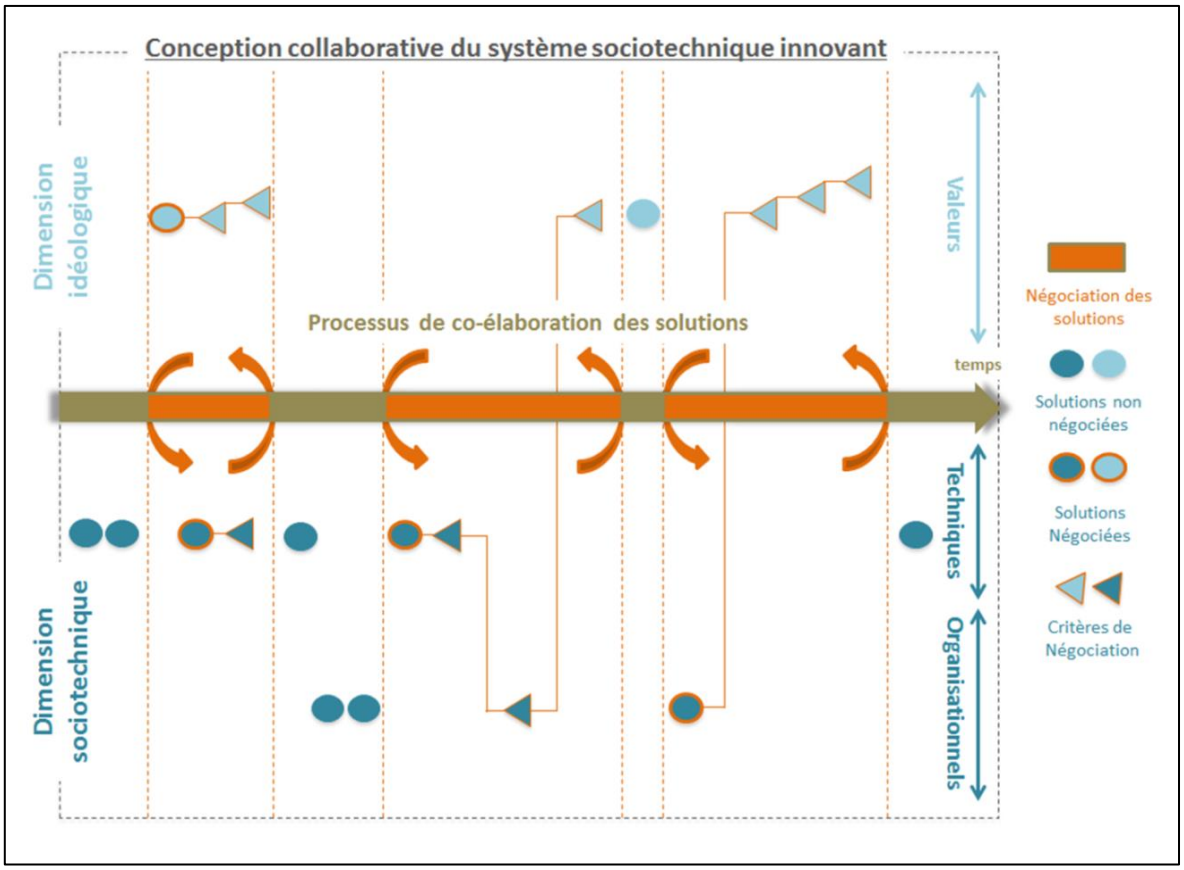


Figure 13 : Etude 2 : schématisation de la question de recherche et des hypothèses liées.

On retrouve le processus de co-élaboration du système sociotechnique innovant, entrecoupé par des phases de négociation (argumentation) des solutions. On retrouve les deux espaces épistémiques (dimension idéologique et dimension sociotechnique). Les solutions proposées renvoient majoritairement à la dimension « sociotechnique » (solutions techniques et organisationnelles relatives à l'objet même à concevoir). Mais elles peuvent aussi renvoyer à la dimension « idéologique » (idées

et valeurs). Les solutions peuvent être négociées ou non (dimension dialogique[93], argumentative ou non). Les solutions négociées peuvent l'être sur la base de critères faisant eux-mêmes référence à l'une ou l'autre des deux dimensions épistémiques. La négociation peut être plus ou moins constructive (argumentative constructive) ou plus ou moins compétitive (argumentation dialectique). On suppose que les deux dimensions épistémiques vont se confronter et s'articuler lors des phases de négociation (argumentation) des solutions.

Afin d'opérationnaliser notre questionnement, nous le déclinons en deux sous-questions :

1) Dans un premier temps, il s'agit de savoir **dans quelle mesure chaque dimension épistémique est mobilisée** le long du processus d'élaboration du système sociotechnique innovant ; et notamment en lien avec les types d'activités dialogiques. Existe-t-il une différence de mobilisation des deux types de connaissances suivant s'il n'y pas d'activité argumentative et/ou suivant si l'argumentation est constructive / compétitive (dialectique) ?

2) Dans un second temps, il s'agit de comprendre **comment chaque dimension épistémique est mobilisée** ; et donc de savoir comment s'élaborent les solutions, au sein des deux dimensions épistémiques, et suivant les types d'activités dialogiques argumentatives. Quels rôles jouent conjointement les deux dimensions épistémiques et les deux types d'activités argumentatives (constructive vs. dialectique) vis-à-vis de l'élaboration des solutions ?

Nous détaillons ci-après la méthodologie envisagée pour répondre à ces questions.

2. METHODE : UN ATELIER DE CONCEPTION PAR EQUIPES PLURIDISCIPLINAIRES

La méthode qui a été choisie et menée est celle d'un atelier de co-conception par équipes pluridisciplinaires. Nous présentons successivement le recrutement des participants, la mise en place de l'atelier pour le recueil des données puis le traitement et l'analyse du corpus.

2.1. Participants

Les participants ont été recrutés sur la base du volontariat à l'aide d'une invitation à prendre part « à un atelier de créativité par équipe sur les villes intelligentes, écologiques et collaboratives de demain ». L'appel a été diffusé dans des écoles d'ingénieur, des écoles de commerce, des masters en écologie et environnement et des écoles de design, tous situés en région parisienne. Nous avons fait le choix de former quatre équipes pluridisciplinaires composée chacune d'un participant profil « commerce, marketing, gestion », d'un participant profil « école d'ingénieur », d'un participant profil « école de design, art, graphisme » et d'un participant profil « biologie, écologie, biodiversité ».

Les motivations qui ont guidé le choix des participants sont de deux ordres. Tout d'abord, il était plus pratique et réalisable de contacter puis de regrouper 16 étudiants durant une journée entière que des professionnels ou des retraités par exemple. D'autre part, les étudiants représentent pour la majorité une tranche d'âge (20-30 ans) intéressante vis-à-vis de l'objet d'étude. Ils sont les habitants

[93] Le terme « dialogique » est ici utilisé avec son sens étymologique issu du grec ancien « dialogikos » et qui signifie « qui a la forme du dialogue ».

des villes de demain et sont donc plus susceptibles de voir apparaitre un jour des quartiers transformés, peut-être plus autosuffisants et davantage hyper-connectés. Les jeunes d'aujourd'hui sont également des « enfants du numérique »[94]. Ils sont nés et ont grandi avec les nouvelles technologies de l'information et de la communication qu'ils maitrisent avec une aisance beaucoup plus « naturelle » que celle de leurs ainés (Prenksy, 2001). Ils sont massivement connectés et particulièrement tournés vers des usages communicationnels, ludiques et culturels en ligne (Octobre, 2009). Enfin, la génération des 20-30 ans est celle qui adopte le plus les pratiques collaboratives (notamment le partage, le troc et le prêt) principalement en lien avec la maitrise des outils numériques (Daudey & Hoibian, 2014).

Au final, seuls 14 participants sur les 16 inscrits sont venus le jour de l'atelier : 2 équipes se sont retrouvées avec 3 participants et sans le profil « designer ». Nous avons formé les groupes de sorte à avoir au moins une femme dans chaque équipe. Au total, 9 hommes et 5 femmes ont participé à l'atelier. L'âge moyen de l'ensemble des participants était de 23 ans (min = 20 ans et max = 26 ans).

2.2. Mise en place de l'atelier et recueil des données

L'atelier de conception a été mis en place de sorte à favoriser au sein des équipes, d'une part, la co-construction d'un quartier collaboratif intelligent, et d'autre part, la discussion autour de ce concept innovant. Pour cela nous avons imaginé des tâches individuelles puis des tâches collectives en nous inspirant, entre autres, du modèle de l'habitat participatif. Nous présentons successivement la construction de l'atelier, son déroulement et le recueil des données.

2.2.1. *Construction de l'atelier*

L'atelier de co-conception par équipes pluridisciplinaires a été construit dans le prolongement de la première étude sur l'habitat participatif, ainsi qu'en respectant d'autres enjeux inhérents aux concepts de ville intelligente et de consommation collaborative. Pour cela, nous avons imaginé dix problématiques sur lesquelles il était pertinent de faire travailler les équipes. Nous les retrouvons à travers les 10 questions suivantes qui ont été posées aux participants :

- Question 1 : Quel serait les objectifs, le but du quartier ? (Pourquoi existerait-il ?).
- Question 2 : Comment le quartier serait-il alimenté en eau et en électricité (moyens de production / distribution) ?
- Question 3 : Quelles ressources seraient partageables ? : Ressources énergétiques, ressources matérielles (objets, produits, etc.) et ressources immatérielles (savoir-faire, connaissances, services).
- Question 4 : Quelles ressources seraient absolument non partageables (pour vous, ce n'est pas possible de les partager) ?
- Question 5 : Quels lieux seraient collaboratifs (destinés à tout le monde, destiné au partage, aux échanges) ? Ces lieux peuvent être en lien avec les ressources partagées que vous avez citées...

[94] Traduction de « Digital natives » (Prenksy, 2001).

- Question 6 : Comment seraient les habitations (les types d'habitation, les infrastructures, les formes d'habitat, etc.) ?

- Question 7 : Quels systèmes « monétaires » (ou d'échange) pourraient être mis en place ? Un système monétaire regroupe une monnaie d'échange (exemple : l'euro) et des modes de paiement (exemple : emprunts, transactions, etc.). Un système d'échange ne fait pas forcément appel à une monnaie. Vous pouvez leur trouver des noms !

- Question 8 : Dans votre quartier, les habitants partagent des ressources. Ils doivent donc à certains moment se mettent d'accord sur l'usage, le prix (ou autre) de ces ressources. Les prises de décisions collectives peuvent se faire au consensus : Un consensus est un accord sans aucune opposition formelle : tout le monde n'est pas forcément d'accord, mais personne ne s'oppose totalement. Quelles seraient les règles du consensus de votre quartier ?

- Question 9 : Comment les outils du numérique (internet, les compteurs intelligents, les applications pour Smartphone et Tablette ou autre, les réseaux sociaux) pourraient servir (aider) la collaboration et le partage de ressources au sein de votre quartier ?

- Question 10 : Enfin, imaginez un ensemble d'évènements (climatiques, politiques, ou autres) qui pourraient arriver dans votre quartier (ou plus largement, dans le futur).

Parmi ces questions, on retrouve notamment la notion de consensus (Question 8) qui fait particulièrement référence à l'habitat participatif. Les autres thèmes concernent aussi bien l'habitat partagé que la ville intelligente et la consommation collaborative.

2.2.2. *Déroulement de l'atelier*

Une fois l'accueil des participants effectué, l'atelier a débuté par un visionnage d'une vidéo présentant les concepts de smart grid[95], de ville intelligente, d'habitat participatif et de consommation collaborative. Ce montage vidéo a été réalisé par nos soins à l'aide de plusieurs émissions du magazine Futuremag sur Arte[96], et de divers reportages disponibles sur internet. Les objectifs de cette vidéo étaient d'abord, exposer aux participants le contexte de l'atelier ; ensuite, servir de source d'inspiration pour nourrir les idées individuelles puis les discussions entre les usagers-co-concepteurs.

La première tâche demandée aux groupes consistait en la génération d'idées sur « un quartier collaboratif (dans lequel les ressources sont partagées entre les habitants) dans lequel ils seraient prêts à vivre » (consigne générale). Pour cela, nous avons utilisé les dix thématiques (sous-consignes) présentées précédemment et avons choisi de mettre en place un Brainwriting[97]. Le Brainwriting consiste à demander aux participants d'écrire silencieusement leurs idées, solutions et avis par rapport à un thème ou problème donné, sur du papier (VanGundy, 1984 ; VanGundy, 2005). L'avantage du Brainwriting est double :

1) Les participants timides et/ou qui n'osent pas avancer des idées trop extravagantes ou trop différentes de celles des autres s'exprimeront plus facilement à l'écrit qu'à l'oral. Ceci est

[95] Se traduit par réseau intelligent.
[96] http://sites.arte.tv/futuremag/fr/home-fr-futuremag
[97] Se traduit par le cerveau qui écrit des idées.

d'autant plus vrai lorsqu'ils ne se connaissent pas encore, comme cela était le cas lors de notre atelier.

2) D'autre part, l'absence de communication entre les participants évite les interférences, les comparaisons, les désaccords ou encore les plaisanteries qui pourraient gêner la génération de certaines idées.

Il existe plusieurs manières de mettre en place un Brainwriting suivant si on laisse par exemple les participants classer collectivement les idées avant de débattre ; interagir entre deux générations d'idées thématiques ; s'échanger leurs papiers avec le voisin avant la discussion ; etc. (VanGundy, 2005). Nous concernant, nous avons laissé chaque participant générer ses idées sur les dix thématiques, pendant 30 minutes, avant de faire discuter les groupes. Nous présentons en ANNEXE 8 des exemples de rendus de ce Brainwriting.

La seconde tâche demandée aux participants était la production d'une fiche collective reprenant les dix thématiques et résumant les idées que chaque équipe avait souhaité conserver. Pour réaliser ce rendu commun, les participants ont eu à confronter leurs idées individuelles avec celles des autres membres du groupe. Ensemble, ils ont dû élaborer une vision commune d'un « quartier collaboratif dans lequel ils seraient tous prêts à vivre », et se mettre d'accord sur cette vision pour rédiger la fiche collective. Nous présentons en ANNEXE 9 un exemple d'une fiche collective.

2.2.3. *Recueil des données*

Durant les échanges de point de vue, chaque équipe a été filmée à l'aide de deux caméras. La figure 14 est un extrait des échanges entre les participants d'une des équipes. Les données recueillies pour l'analyse concernent in fine les fiches collectives ainsi que les vidéographies de chaque groupe.

Figure 14 : Etude 2 : extrait issu du recueil vidéographique de l'atelier de co-conception.

2.3. Traitement et analyse des données

L'analyse des données recueillies a pour objectif de rendre compte des activités discursives au sein des groupes. Nous avons utilisé les enregistrements vidéographiques comme matériel d'analyse

principal. Les fiches collectives nous ont permis de retrouver et de valider les idées qui ont finalement été retenues par les groupes (car apparaissant dans les fiches), et à l'inverse de déduire celles qui n'ont pas été retenues (puisque n'apparaissant pas dans les fiches). A l'aide des enregistrements vidéographiques, les échanges entre les participants de chaque groupe ont été intégralement retranscrits. Nous avons ensuite supprimé les parties retranscrites qui ne concernaient pas l'activité de conception, pour procéder au codage du corpus retenu. Nous détaillons ci-après le codage du corpus, l'analyse quantitative puis l'analyse qualitative des activités discursives.

2.3.1. *Codage du corpus*

Le codage du corpus vise à rendre compte à la fois de l'activité collaborative de conception et des produits (solutions / critères argumentatifs) de cette activité. De par notre questionnement, la dynamique de la conception au sein de chacun des groupes a été appréhendée selon deux dimensions :

- **Une dimension épistémique qui rend compte des connaissances / idées mobilisées**, à la fois lors de l'évocation de solutions et lors de l'évocation de critères argumentatifs (ces derniers étant mis en jeu lorsqu'une solution est argumentée). Elle se décline en deux sous-dimensions épistémiques : une dimension « sociotechnique » et une dimension « idéologique » (relative aux valeurs).

- **Une dimension dialogique relative aux types d'interactions discursives** et qui rend compte des opinions des participants par rapport aux solutions et aux critères discutés.

    - **Nous distinguons des interactions non argumentatives et des interactions argumentatives**. Nous définissons une interaction argumentative comme une interaction communicative qui justifie la condition suivante : l'expression au moins une fois d'un argument qui défend la position d'un participant.

    - **Nous considérons que les acteurs peuvent être engagés dans une interaction argumentative à la fois de manière constructive et de manière dialectique** (Baker, 1999). La première se manifeste par une co-construction du sens de la solution (évocation de critères favorisant le raisonnement par association / dissociation, la définition, la description ou l'opérationnalisation de la solution, etc.). Elle est collaborative. La seconde se manifeste lorsqu'il existe un conflit mutuellement reconnu par les participants (positions pour/contre la solution, critères pour défendre ou rejeter la solution, etc.). Elle est davantage compétitive.

La figure 15 schématise la logique de codage, c'est-à-dire les liens entre les dimensions. Nous avons considéré que la conception collaborative consistait en l'élaboration de solutions à travers une dimension dialogique et une dimension épistémique :

- La dimension dialogique regroupe des phases argumentatives (dialectiques ou constructives) et des phases non argumentatives.

- La dimension épistémique regroupe des connaissances du domaine « sociotechnique » et des connaissances du domaine « idéologique ».

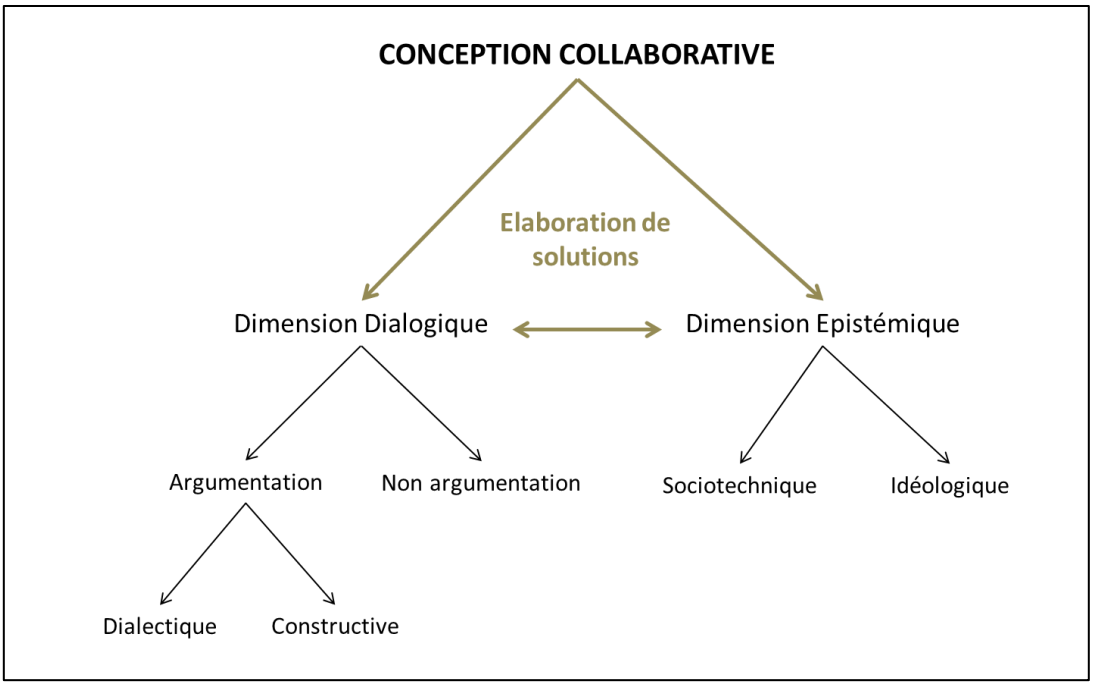


Figure 15 : Etude 2 : schématisation de la logique de codage.

A partir de cette logique de codage, une grille d'analyse avec des catégories a été construite. Nous nous sommes inspirés des catégories d'analyse proposées dans l'étude de Baker, Détienne, Lund & Séjourné (2005). Leur grille d'analyse distingue une dimension argumentative, une dimension énonciative et une dimension épistémique. La nôtre vise à distinguer une dimension dialogique et une dimension épistémique. A partir de leurs travaux, nous avons conçu notre grille de manière itérative pour s'assurer du caractère exclusif des catégories à l'intérieur de chaque dimension. Des itérations ont également été faites afin qu'elle soit applicable et cohérente pour l'ensemble des groupes. Nous présentons ci-après les catégories de notre grille d'analyse.

Catégories nécessaires à l'identification du contexte de l'interaction

La première partie du codage vise à identifier le contexte de l'interaction (qui parle, à propos de quel sujet, dans quel ordre, etc.).

Le tableau 7 présente les catégories servant à identifier ce contexte :

- E : numéro de l'équipe concernée.
- N : tour de parole (ce dernier est éventuellement découpé en segments Na, Nb, etc.).
- L : locuteur (les participants étant numérotés et colorés selon leur profil : P1 = designer, P2 = économiste, P3 = écologiste et P4 = ingénieur).
- PAROLES : verbatims retranscrits.
- Q : question posée aux participants et qui est discutée.
- Thème Int : thématique (au sein d'une question) que les participants discutent spécifiquement.

Tableau 7 : Etude 2 : catégories nécessaires à l'identification du contexte de l'interaction.

CODE	DEFINITION
E	Numéro de l'équipe
N	Tour de parole
L	Locuteur (participant)
PAROLES	Verbatims restranscrits
Qn	Question posée aux participants (de Q1 à Q10)
Thème Int	Thématique interrogée et discutée réellement par les participants (au sein de la question posée Q1 à Q10)

La distinction entre questions posées et thèmes réellement discutés s'est imposée de sorte à rendre compte des différents niveaux de profondeur avec lesquelles les questions étaient appréhendées. Les dix questions de départ étant très ouvertes, les groupes les ont parfois traitées de façon similaire (ils ont discuté des mêmes thèmes au sein des questions posées) ou de façon totalement différente (ils ont abordés des thèmes différents au sein des questions posées). D'autre part, certaines thématiques ont été discutées par un même groupe, mais au sein de questions différentes. La distinction vise donc à rendre l'analyse qualitative plus fine et plus précise.

Catégories de la dimension dialogique

La deuxième partie du codage vise à rendre compte de la dimension dialogique. On y distingue des activités dialogiques et des relations dialogiques. Les catégories des activités dialogiques sont présentées dans le tableau 8. Elles se composent de :

- I : un participant lance une nouvelle thématique (souvent suite à une interrogation au sein d'une des 10 questions préalablement posées).

- On / Tn : un participant propose une solution : une option (On) ou une thèse (Tn). Ces dernières sont numérotées suivant leur ordre d'apparition dans la discussion. Notons qu'une option peut devenir une thèse plus loin dans la discussion (elle sera alors numérotée comme l'option de départ). Options et thèses se distinguent par le type d'activité argumentative auquel elles renvoient :

    - Les options font référence à de l'argumentation constructive (co-construction du sens d'une solution). On retrouve des options sans critères (sans co-construction du sens), c'est le cas lorsque l'option est directement acceptée ou rejetée par les participants ; et des options avec critères (avec co-construction du sens), c'est le cas lorsque l'option est précisée, opérationnalisée, retravaillée, etc., à l'aide de critères.

    - Les thèses font référence à de l'argumentation dialectique (conflit / débat autour de la solution). Elles sont toujours accompagnées de critères.

- Préc : un participant précise une question, une thématique, une solution ou un critère.

- Arg+ : un participant énonce un critère (argument) en faveur d'une solution. Cette « argumentation positive » peut concerner aussi bien les options que les thèses.

- Arg- : un participant énonce un critère (argument) contre une solution. Cette « argumentation négative » permet de distinguer les thèses des options, parce qu'elle matérialise un désaccord.

- [+] : un participant accepte une thématique, une solution ou un critère (argument).

- [-] : un participant rejette une thématique, une solution ou un critère (argument).

- ? : tout énoncé interrogatif (demande de précision, question, requête, etc.). Un participant s'interroge vis-à-vis d'une question, d'une thématique, d'une solution ou d'un critère.

Tableau 8 : Etude 2 : catégories de la dimension dialogique.

Dimension dialogique	
CODE	**DEFINITION**
A.D. = Activités Dialogiques	
I	Interrogation d'un participant = lance une nouvelle thématique
On	Option proposée pour la thématique (numérotée chronologiquement de 1 à x)
Tn	(Option devenant une) Thèse débattue (numérotée comme l'Option de départ ou à la suite de 1 à x)
Préc	Précision d'une question, d'une thématique, d'une solution ou d'un critère
Arg+	Critère (argument) en faveur d'une solution (option ou thèse)
Arg-	Critère (argument) contre une solution (thèse)
[+]	Acceptation d'une thématique, d'une solution ou d'un critère (argument)
[-]	Rejet d'une thématique, d'une solution ou d'un critère (argument)
?	Tout énoncé interrogatif (demande de précision, question, requête, etc.)
Rel. = Relations dialogiques (solution, tour de parole)	

La figure 16 illustre les différentes catégories relatives aux activités dialogiques. Lorsque les solutions de conception sont évoquées, elles peuvent faire l'objet ou non d'une activité argumentative. Si elles ne sont pas argumentées, elles deviennent des options sans critères. Dans ce cas, elles peuvent être précisées (Préc) lorsque par exemple un participant n'a pas bien compris la solution d'un autre (mais ce n'est pas de l'argumentation), puis acceptées ([+]) ou rejetées ([-]). Les solutions argumentées le sont sur la base de critères argumentatifs :

- L'argumentation est constructive lorsque les solutions sont argumentées positivement et/ou précisées à l'aide de critères. Ces solutions deviennent des options avec critères. Elles seront par la suite acceptées ([+]) ou rejetées ([-]).

- L'argumentation est dialectique lorsque les solutions sont argumentées négativement, signifiant qu'au moins un participant s'oppose à la solution (conflit / débat). Lors de l'argumentation dialectique, il y a aussi une argumentation positive et/ou une activité de précision de la part des autres participants qui défendent la solution. Ces solutions sont les thèses. Elles seront par la suite acceptées ([+]) ou rejetées ([-]). Notons qu'une option avec critères peut devenir une thèse si la co-construction de sens tourne au débat.

L'ensemble des options et des thèses sont évoquées au sein d'une thématique initiée par les participants. La thématique fait quant à elle partie d'une des 10 questions posées aux participants. Il existe des activités dialogiques ([+] ; [-] ; ? ; Préc) qui renvoient à ces thématiques / questions.

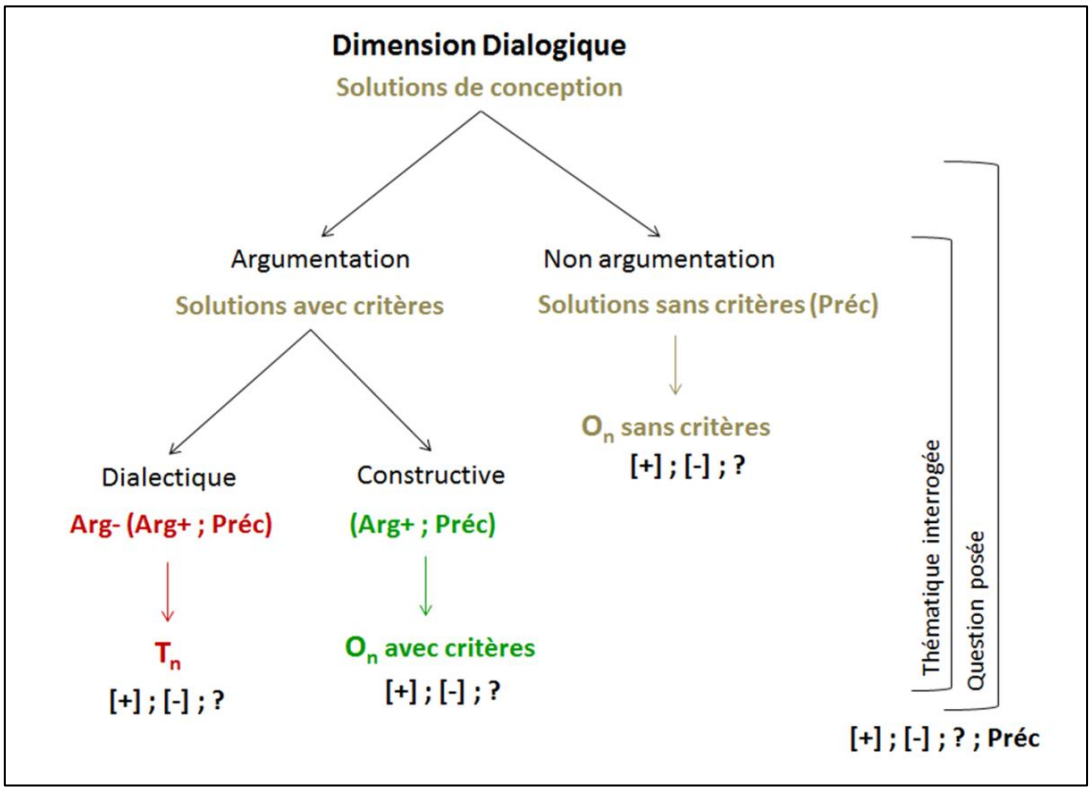


Figure 16 : Etude 2 : schématisation des catégories relatives aux activités dialogiques.

Pour plusieurs catégories, il peut exister une relation dialogique. Elle fait le lien entre différents énoncés parfois espacés dans l'interaction. Cette relation indique quelle solution ou quel tour de parole est en lien avec telle précision, tel argument, telle interrogation, etc.

Précisons enfin que ce sont les catégories de la dimension dialogique qui découpent les tours de parole en segments Na, Nb, Nc, etc. Par exemple, sur un même tour de parole N, un participant peut accepter une option ([+] pour le segment de parole Na), énoncer ensuite une thèse (Tn pour le segment Nb) et finir par donner un argument en faveur de cette thèse (Arg+ pour le segment de parole Nc et relation dialogique à Tn).

Catégories de la dimension épistémique

La troisième partie du codage vise à rendre compte de la dimension épistémique. On distingue les descripteurs et les critères. Le tableau 9 présente les catégories de la dimension épistémique avec des exemples de verbatims pour les critères.

Tableau 9 : Etude 2 : catégories de la dimension épistémique.

Dimension épistémique			
CODE	**DEFINITION**		
D. = Descripteurs			
VA	*Valeur*		*Qui renvoie à la dimension idéologique*
ST	*Sociotechnique*		*Qui renvoie à la dimension sociotechnique*
	TE	Technique	Qui renvoie à la dimension sociotechnique et plus précisément aux domaines techniqye, technologique, architectural ou matériel
	RE	Règle	Qui renvoie à la dimension sociotechnique et plus précisément au domaine organisationnel
	MO	Mise en œuvre	Qui renvoie à la dimension sociotechnique et plus précisément au domaine organisationnel et à la mise en œuvre concrète de règles
Cri. = Critères			
CONF	Confiance		« bah si c'est basé sur la confiance t'en as même pas besoin »
ECOL	Ecologique		« ça créera du gâchis en plus »
UNIV	Universalité (concerne tout le monde)		« un système qui convient aussi bien à l'individu en lui-même et à des groupes de gens qui veulent se rencontrer »
PERSO	Personnel / Individuel (concerne certains individus)		« espaces collaboratifs respectueux de l'individualité de chacun »
ECON	Economique		« ce qui évite d'avoir à payer en plus du chauffage »
TECH	Technologique / Technique		« c'est des trucs que tu peux capter aujourd'hui avec les capteurs »
UTIL	Utilité / Utile		« s'il est posé et qu'il n'y a pas de soleil il va servir à rien »
EQUI	Equilibre (répartition équilibrée)		« oui ça s'équilibre c'est-à-dire ça ne coûte rien à la communauté »
TEMP	Temporel		« ça va demander beaucoup de temps »
ACTI	Variabilité des activités humaines		« c'est difficile parce que les gens ont un travail tellement différent »
AGRE	Agréable / Agréabilité		« après c'est pas forcément agréable »
SOCI	Sociabilité / Relations sociales		« la jalousie ça crée des conflits des choses comme ça »
NUIS	Nuisance / Nuisible		« ils vont peut-être se plaindre à cause du bruit »
ORGA	Organisation / Organisationnel		« pour que les gens puissent s'organiser en tous petits groupes finalement »

EQIT	Equité (répartition juste et impartiale)	« justement tout le monde est sur un plan d'égalité »
MARR	Marrant / Drôle	« une hélice énorme qui tourne comme ça ce serait marrant »
PERS	Persuasif / Persuasion	« par exemple ta priorité elle diminue au fur et à mesure que tu réserves ou si tu réserves tout seul »
CHOI	Choix / Liberté de décision	« c'est des propositions et justement tu choisis si t'y vas t'y vas pas »
CLIM	Climatique / Climat	« ça dépend du lieu s'il y a du vent ou pas »
DIME	Dimension / Taille	« en plus ça demande de la place »
FAIS	Faisabilité Technique	« on peut imaginer qu'on est dans un futur où on peut faire des panneaux solaires en plastique »
ETHI	Ethique (principe moral)	« en fait c'est un peu de la monétisation des échanges sociaux »
PART	Partage	« et même voilà ton lieu privatif tu peux le mettre à disposition de la communauté »
USAG	Usage	« ou alors t'as déjà prévu à l'avance tu sais que sur le quartier y'a tant de gens qui prennent du lait chaque semaine »
ENGA	Engagement	« ça demande un réel investissement »
CONS	Consommation	« tout ce qui est consommation d'énergie ça ne marche pas »
ESTH	Esthétique	« s'ils sont moches c'est quand même glauque quoi aussi »
ACCE	Acceptabilité / Acceptation	« enfin c'est un peu ça et t'acceptes les choses du coup tu les mets en œuvre »
EXCL	Exclusion	« ça va vraiment faire le quartier et le reste du monde »
COLL	Collaboratif	« c'est vraiment abattre l'individualisme »
APPR	Apprentissage	« on peut trouver un moyen de sensibiliser la personne sa consommation d'énergie »
EFFI	Efficacité	« j'ai entendu dire ça marche vachement bien »
LEAD	Leadership	« oui exactement faut toujours qu'il y ait un plus ou moins un leader »
CONO	Confort	« comme ça tu as plus de chaleur dans la chambre »
JUGE	Jugement	« il impose sur quand même le fait que t'es jugé par les autres »
ASSE	Accessibilité	« c'est des flux qui touchent différentes personnes les vieux seront peut-être plus sur l'application »

Les descripteurs font la distinction entre les deux sous-ensembles de la dimension épistémique, à savoir la sous-dimension « sociotechnique » et la sous-dimension « idéologique ». Les descripteurs sont au nombre de cinq : VA (valeur), ST (sociotechnique), TE (technique), RE (règle) et MO (mise

en œuvre). TE, RE et MO sont des sous-ensembles de ST. Les descripteurs concernent toutes les activités dialogiques (les propositions de thématiques, les propositions de solutions, les énoncés de précision, les énoncés d'arguments, etc.). La distinction entre les différents descripteurs s'est faite de la manière suivante :

- Les descripteurs VA et ST (comprenant TE, RE et MO) permettent de catégoriser les deux sous-dimensions qui nous intéressent : la dimension « idéologique » pour VA et la dimension « sociotechnique » pour ST.

- Les descripteurs TE, RE et MO permettent de catégoriser plus finement les propositions renvoyant à la dimension « sociotechnique ». On distingue ainsi les propositions faisant référence aux domaines technique, technologique, architectural ou encore matériel (TE), des propositions faisant référence au domaine organisationnel (règles RE et mise en œuvre de ces règles MO). Cette distinction permet de rendre l'analyse qualitative plus fine et plus précise.

Notons que le choix d'un descripteur (VA, ST, TE, RE ou MO) dépend du contexte de l'interaction ; c'est-à-dire des questions posées aux participants et des thématiques qu'eux-mêmes interrogent. Prenons quelques exemples :

- La question 2 (comment le quartier serait-il alimenté en eau et en électricité ?) appelle majoritairement à l'énonciation de solutions techniques et matérielles (TE). Mais, à certains moments de l'interaction, les participants peuvent discuter de notions plutôt d'ordre idéologique (VA), telles que le partage de ressources ou encore le gaspillage, pour préciser et/ou défendre des solutions de production et distribution de l'énergie.

- La question 7 (quels systèmes « monétaires » pourraient être mis en place ?) peut appeler à l'énonciation de solutions ou d'arguments se référant aux cinq descripteurs. Un système économique peut s'appréhender sous l'angle des valeurs (place de l'argent dans le quartier, la société ?), mais aussi sous l'angle des règles (quelles règles pour les échanges ?) ou encore sous l'angle technologique (quels moyens techniques pour échanger ? Exemple : un badge électronique pour tracer les échanges entre pairs, etc.).

- La question 8 (quelles seraient les règles du consensus de votre quartier ?) appelle majoritairement à l'énonciation de règles (RE) et de mises en œuvre de ces règles (MO). Mais, à certains moments de l'interaction, les participants peuvent évoquer une solution ou un argument d'ordre technologique (TE) pour préciser et/ou défendre la mise en œuvre d'une règle (exemple : un agenda numérique).

Les critères (arguments) sont au nombre de 36. Ils concernent uniquement les activités argumentatives : constructives (options avec critères) et dialectiques (thèses). La grille des critères a été construite de manière inductive et itérative de sorte à conserver une homogénéité entre les quatre groupes. Nous sommes partis des données empiriques et du sens des mots verbalisés par les participants pour construire un ensemble de critères reflétant chacun des significations différentes. Un exemple est proposé pour chaque critère dans le tableau 9.

Exemple de codage du corpus

La figure 17 est un extrait du corpus. On retrouve dans les six premières colonnes, les catégories nécessaires à l'identification du contexte de l'interaction. Nous avons ici la retranscription de l'équipe 1, depuis le tour de parole N = 0055e au tour de parole N = 0067. Les locuteurs concernés sont P1 (= designer), P3 (= écologiste) et P4 (= ingénieur). Les participants discutent la question 7 (Q7) et plus spécifiquement la thématique « quel système monétaire ».

E	N	L	PAROLES	Q	Thème Int	D. Dialo		D. Epi	
						A.D	Rel.	D.	Cri.
E1	0055e	P1	j'ai rebondi là-dessus par rapport à une question où: où c'était en termes d'échange de location etc. quelle monnaie il faudrait utiliser .	Q7	Quel système monétaire ?	I	0	ST	0
E1	0055f	P1	bah: du coup on ne sera même plus obligé de s'enfermer là-dedans	Q7		O5	0	ST	0
E1	0055g	P1	on pourrait avoir confiance directement envers les personnes qu'on fréquente au fur et à mesure dans le temps .h et du coup avoir oui voilà avoir une sphère de confiance et du coup ne pas s'enfermer non plus dans un système monétaire . voilà [par rapport au fait de se faire confiance et de:	Q7		Arg+	O5	VA	CONF
E1	0056	P4	[je ne vois pas le lien entre la confiance et le système monétaire enfin:	Q7		?	0055g	ST/VA	0
E1	0057	P1	bah: par exemple=	Q7		Préc	0055g	VA	CONF
E1	0058	P3	=le système de caution	Q7		Préc	0055g	VA	CONF
MAH00032.MP4 – 17.02									
E1	0059	P1	de caution de location	Q7	Quel système monétaire ?	Préc	0055g	VA	CONF
E1	0060	P4	ah oui de la caution	Q7		Préc	0055g	VA	CONF
E1	0061	P1	par exemple	Q7		Préc	0055g	VA	CONF
E1	0062	P4	oui oui	Q7		[+]	0055g	VA	0
E1	0063a	P3	ouais bah c'est comme la question sur la monnaie moi j'ai dit bon bah on va rester avec l'euro pour ce qui est principal et sinon on verra .	Q7		O6	0	MO	0
E1	0063b	P3	je sais pas ça ne sera peut-être pas nécessairement avec la monnaie mais juste avec un système de suivi des objets .	Q7		T7	0	TE/MO	0
E1	0063c	P3	enfin si on se prête des trucs que l'objet puisse être suivi genre je l'ai prêté à untel donc si quelqu'un en a besoin de le prêter à untel ça règle le problème de savoir où il est qui l'a etc.	Q7		Arg+	T7	MO/VA	UTIL CONF
E1	0064	P4	bah avec le système de confiance il n'y en a même pas besoin	Q7		Arg-	T7	MO/VA	UTIL CONF
E1	0065	P1	oui . [comment/	Q7		[+]	0064	MO/VA	0
E1	0066	P3	[ouais en fin ça dépend	Q7		[-]	0064	MO/VA	0
E1	0067	P4	avec bah si c'est basé sur la confiance t'en as même pas besoin	Q7		Arg-	T7	MO/VA	UTIL CONF

Figure 17 : Etude 2 : extrait issu du codage du corpus de l'atelier de co-conception.

Les septième et huitième colonnes servent à coder la dimension dialogique. On retrouve les activités dialogiques (septième colonne) et les relations dialogiques (huitième colonne). Au tour de parole N = 0055e, le participant P1 lance la thématique (= I). Au tour de parole N = 0055f, il propose une solution (= O5). Au tour de parole N = 0055g, il argumente en faveur de cette solution (= Arg+ et relation dialogique envers O5). Les trois participants passent ensuite par une phase de clarification de O5, du tour de parole N = 0056 au tour de parole N = 0062. Ensuite, au tour de parole N = 0063a, le participant P3 propose une autre solution (= O6). Au tour de parole N = 0063b, P3 propose encore une autre solution (= T7). Cette solution est une thèse parce qu'elle sera argumentée négativement par le participant P4 au tour de parole N = 0064 puis au tour de parole N = 0067. Notons que ce sont bien les activités dialogiques qui découpent les tours de parole N en segments Na, Nb, etc.

Les neuvième et dixième colonnes servent à coder la dimension épistémique. On retrouve les descripteurs (neuvième colonne) et les critères (dixième colonne). Aux tours de parole N = 0055e et N = 0055f, le participant P1 inscrit la thématique puis la solution O5 dans la dimension « sociotechnique » (ST). A ce moment-là, il n'y a pas de critères évoqués. Au tour de parole N = 0055g, le participant 1 argumente en faveur de O5 en faisant référence au critère de la confiance (CONF), entendu ici comme une valeur (VA). Les trois participants passent ensuite par une phase de clarification de O5, du tour de parole N = 0056 au tour de parole N = 0062. Cette clarification concerne d'ailleurs le passage de la dimension « sociotechnique » à la dimension « idéologique » (question du participant P4 au tour de parole N = 0056). Ensuite, au tour de parole N = 0063b, le participant P3 propose une autre solution (= T7). Cette solution est un moyen de mettre en œuvre (MO) la règle des échanges, et elle fait référence à du technologique (TE). Au tour de parole N = 0063c, le

participant P3 défend la thèse T7 en exprimant que c'est une mise en œuvre utile (MO – UTIL) qui peut justement régler le problème de confiance (VA – CONF). Aux tours de parole N = 0064 puis N = 0067, le participant P4 rejette la thèse T7 parce qu'il trouve justement qu'elle est inutile (MO – UTIL) si on se fait confiance (VA – CONF). Notons que c'est bien la dynamique de l'interaction (et donc le contexte) qui guide le choix des descripteurs et des critères.

2.3.2. *Analyse quantitative des produits de la conception*

Les produits issus de l'activité collaborative de conception, à savoir les solutions (options et thèses) et les critères évoqués, ont fait l'objet d'un traitement statistique permettant de décrire leurs répartitions et leurs fréquences d'apparition ; pour les 4 équipes au total et pour chaque équipe. D'autre part, le comptage de ces produits engendre des tableaux de contingence à partir desquels il est possible d'évaluer la dépendance entre différentes variables (le nombre de solutions évoquées, le nombre de thèses évoquées, le nombre de critères de nature « idéologique » évoqués, le nombre de critères de nature « sociotechniques » évoqués, etc.).

Les relations de dépendance / indépendance entre différentes pairs de variables ont été analysées à l'aide des deux tests statistiques suivants :

- Le test du Khi-deux d'indépendance (χ^2) avec comme hypothèse nulle (H_0) : les deux variables sont indépendantes.

- La statistique du Phi-deux (Φ^2) qui permet de calculer la liaison entre des variables nominales. L'avantage du Φ^2 est qu'il est indépendant de l'effectif total. Nous avons donc utilisé cette statistique lorsque la principale condition du Khi-deux (tous les effectifs théoriques doivent être supérieurs à 5) n'était pas respectée. Un Φ^2 égal à 0 indique une absence de liaison. Un Φ^2 proche de Φ^2_{max} indique une liaison forte. Nous avons également utilisé cette statistique pour comparer certaines distributions à une distribution plate (c'est une distribution uniforme sur l'ensemble des modalités de la variable).

Etant donné le nombre important de critères (36 critères au total) et dans le but de rendre l'analyse statistique de ces derniers plus facile, nous les avons regroupés pour en réduire le nombre. Le tableau 10 présente le regroupement des critères pour l'analyse quantitative.

Tableau 10 : Etude 2 : regroupement des critères pour l'analyse quantitative.

CRITERES RETENUS	**CRITERES REGROUPES**	
UTILITE	UTIL	Utilité
ACCEPTABILITE	ACCE	Acceptabilité / Acceptation
	ENGA	Engagement
	CHOI	Choix / Liberté de choisir
TECHNICITE	TECH	Technologique / Technique
	DIME	Dimension / Taille
RELATIONS SOCIALES	SOCI	Sociabilité / Relations Sociales
	JUGE	Jugement
	COLL	Collaboratif
	CONF	Confiance
ECOLOGIQUE	ECOL	Ecologique
ECONOMIQUE	ECON	Economique
VARIABILITE UTILISATEURS	PERSO	Personnel / Individuel
	ACTI	Variabilité des activités humaines

EQUITE	EQIT	Equité
	EQUI	Equilibre
CONSOMMATION	CONSO	Consommation
HEDONISME	ESTHE	Esthétique
	CONO	Confort
	MARR	Marrant
	AGRE	Agréabilité
	NUIS	Nuisance / Nuisible
PERSUASION	PERS	Persuasion
PARTAGE	PART	Partage
FAISABILITE TECHNIQUE	FAIS	Faisabilité technique
	CLIM	Climatique / Climat
	TEMP	Temporel
UTILISABILITE	USAG	Usage
	ASSE	Accessabilité
EFFICACITE	EFFI	Efficacité
ORGANISATIONNEL	ORGA	Organisation
	LEAD	Leadership
ETHIQUE	ETHI	Ethique
APPRENTISSAGE	APPR	Apprentissage
UNIVERSALITE	UNIV	Universalité
	EXCL	Exclusion

2.3.3. *Analyse qualitative des activités dialogiques*

Les activités dialogiques de chaque équipe ont été synthétisées dans un tableau favorisant le repérage de patterns au sein des activités argumentatives. La figure 18 est un extrait de la dynamique des activités dialogiques de l'équipe 1. Elle représente la chronologie de leur discussion.

Thème Interrogé		Q	Option / Thèse			Précision		Argument +		Argument -		FC
Thème	D.		Option / Thèse		D.	Préc.	D.	Arg+	D.	Arg-	D.	
Objectifs du quartier ?	ST/VA	Q1	O1	Partager	VA							✓
			O2	S'entraider	VA							✓
			O3	Confiance	VA							✓
			O4	Equilibre des échanges	VA							
Quel système monétaire ?	ST	Q7	O5	Aucun	ST	CONF	VA	CONF	VA			
			O6	Monnaie nationale (Euro)	MO							✓
			T7	Système de suivi des objets	TE/MO			UTIL CONF	MO VA	UTIL CONF	MO VA	
Alimentation eau / électricité ?	TE	Q2	O23	Panneaux solaires	TE							✓
			O24	Récupération de l'eau de pluie	TE							✓
			O25	Centre de filtrage	TE							✓
			T26	Eolienne	TE	CLIM NUIS	TE TE	DIME	TE	NUIS DIME	TE TE	
			O27	Redistribution en fonction des besoins	ST							✓
			O28	Autosuffisance électrique	TE							✓
			O29	Panneau solaire sur lampadaire	TE							
			O30	Récupération surchauffe panneaux solaires	TE			ECON	VA			✓
			O31	Géothermie	TE							✓
Energie individuelle ou collective ?	ST/VA	Q3	O39	Installations énergétiques collectives	ST	PART ECON	VA RE	ECON	RE			✓
			O40	Compter l'énergie consommée	RE	ECON	MO	PERS	RE			✓

Figure 18 : Etude 2 : extrait de la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 1.

Dans les deux premières colonnes, on retrouve la chronologie des thèmes interrogés par l'équipe (et le descripteur qui en est lié : ST, VA, TE, etc.). Dans la troisième colonne, on retrouve la question à laquelle se rapporte chaque thème (questions Q1 à Q10). Dans les trois colonnes suivantes, on retrouve les options et thèses évoquées (et les descripteurs qui en sont liés : ST, VA, TE, etc.). Les options et thèses sont numérotées suivant leur ordre d'apparition dans la discussion.

Prenons par exemple le premier thème interrogé par l'équipe 1 (figure 18). Ce thème s'intitule « objectifs du quartier ». Les descripteurs épistémiques qui en sont liés sont ST et VA. La question à

laquelle se rapporte ce thème est Q1. Au sein de ce thème, l'équipe a discuté l'option O1 (« partager », liée au descripteur VA), puis O2 (« s'entraider », liée au descripteur VA), puis O3 et O4. Le thème suivant interrogé par l'équipe est « quel systèmes monétaire ». Le descripteur épistémique qui en est lié est ST. La question à laquelle se rapporte ce thème est Q7. Au sein de ce thème, l'équipe a discuté les options O5 et O6 puis la thèse T7.

On retrouve dans la partie droite du tableau, les activités argumentatives (Précision, Argument + et Argument -) se référant éventuellement à des options ou à des thèses. Pour chaque argument, on retrouve le descripteur qui en est lié (ST, VA, TE, etc.). Enfin, la colonne « FC » (pour fiche collective) permet de savoir si l'option ou la thèse évoquée a finalement été retenue par l'équipe.

Dans l'exemple de la figure 18, au sein du premier thème, les quatre options (O1, O2, O3 et O4) n'ont pas été argumentées par le groupe et seules les options O1, O2 et O3 se retrouvent dans les fiches collectives. Au sein du deuxième thème, l'option O5 a fait l'objet d'une argumentation de type constructive (Précision et Argument +) basée sur le critère de confiance (CONF, descripteur VA). La thèse T7 a fait l'objet d'une argumentation de type dialectique (Argument + et Argument -) basée sur les critères d'utilité (UTIL, descripteur MO) et de confiance (CONF, descripteur VA). Finalement, c'est l'option O6 (non argumentée) qui apparait dans la fiche collective du groupe.

Grâce à cette présentation (figure 18), il est possible de repérer deux « patterns argumentatifs » :

- Un pattern qui concerne le type d'activité argumentative et où l'on retrouve :
    - Une argumentation constructive pour les options argumentées positivement (vert) et éventuellement précisées (bleu) à l'aide de critères.
    - Une argumentation dialectique pour les thèses argumentées négativement (rouge) et éventuellement argumentées positivement (vert) et/ou précisées (bleu) à l'aide de critères.
- Un pattern qui concerne la nature des connaissances évoquées (indépendamment du type d'activité argumentative) et où l'on retrouve :
    - Une argumentation de nature « sociotechnique » : dans la figure 18, elle concerne la thèse T26 et l'option O40. Ces solutions ont été argumentées uniquement sur la base de critères de nature « sociotechnique ». La thèse T26 a été argumentée sur la base de critères faisant uniquement référence au domaine « technique » (descripteur TE). L'option O40 a été argumentée sur la base de critères faisant uniquement référence au domaine « organisationnel » (descripteurs MO et RE).
    - Une argumentation de nature « idéologique » : dans la figure 18, elle concerne les options O5 et O30. Ces solutions ont été argumentées uniquement sur la base de critères de nature « idéologique » (descripteur VA).
    - Une argumentation de nature « mixte » : dans la figure 18, elle concerne la thèse T7 et l'option O39. Ces solutions ont été argumentées sur la base des deux types de critères (critères de nature « sociotechnique » et critères de nature « idéologique »).

Le croisement de ces patterns permet d'obtenir six types de séquences argumentatives :

1) une argumentation « constructive-sociotechnique »
2) une argumentation « constructive-idéologique »
3) une argumentation « constructive-mixte »
4) une argumentation « dialectique-sociotechnique »
5) une argumentation « dialectique-idéologique »
6) une argumentation « dialectique-mixte »

3. RESULTATS

Cette section présente dans un premier temps les résultats de nos analyses quantitatives ; puis dans un second temps les résultats de nos analyses qualitatives.

3.1. Résultats quantitatifs : distribution de chaque dimension épistémique dans le processus d'élaboration du système sociotechnique innovant

Les résultats issus de l'analyse quantitative des produits de la conception (solutions et critères évoqués) visent à montrer dans quelle mesure les dimensions « sociotechnique » et « idéologique » sont mobilisées dans le processus de co-élaboration du système sociotechnique innovant.

Trois sections présentent ces résultats : les caractéristiques épistémiques des solutions évoquées (argumentées et non argumentées), la nature épistémique des deux types d'argumentation (constructive et dialectique) et la fréquence des principaux critères évoqués (suivant leur nature épistémique et suivant le type d'argumentation qu'ils appuient).

3.1.1. *Caractéristiques épistémiques des solutions évoquées*

Dans cette section, il s'agit de présenter les résultats statistiques relatifs à l'ensemble des solutions évoquées (solutions non argumentées / solutions argumentées) et le lien avec la nature épistémique de ces solutions (solutions de nature « sociotechnique » / solutions de nature « idéologique »).

Solutions évoquées et nature épistémique de ces solutions

Une première analyse statique du corpus (équipe 1, équipe 2, équipe 3 et équipe 4) donne une répartition des solutions évoquées (non argumentées / argumentées) pour les quatre équipes au total (figure 19) et pour chaque équipe (figures 20 et 21).

Au total (figure 19), il y a eu plus de solutions évoquées sans activité argumentative (193 solutions non argumentées soit 57%) que de solutions évoquées avec une activité argumentative (143 solutions argumentées soit 43%). Les solutions non argumentées se répartissent comme suit par rapport à leur nature épistémique : 172 solutions de nature « sociotechnique » et 21 solutions de nature « idéologique ». Les solutions argumentées se répartissent comme suit : 133 solutions de nature « sociotechnique » et 10 solutions de nature « idéologique ».

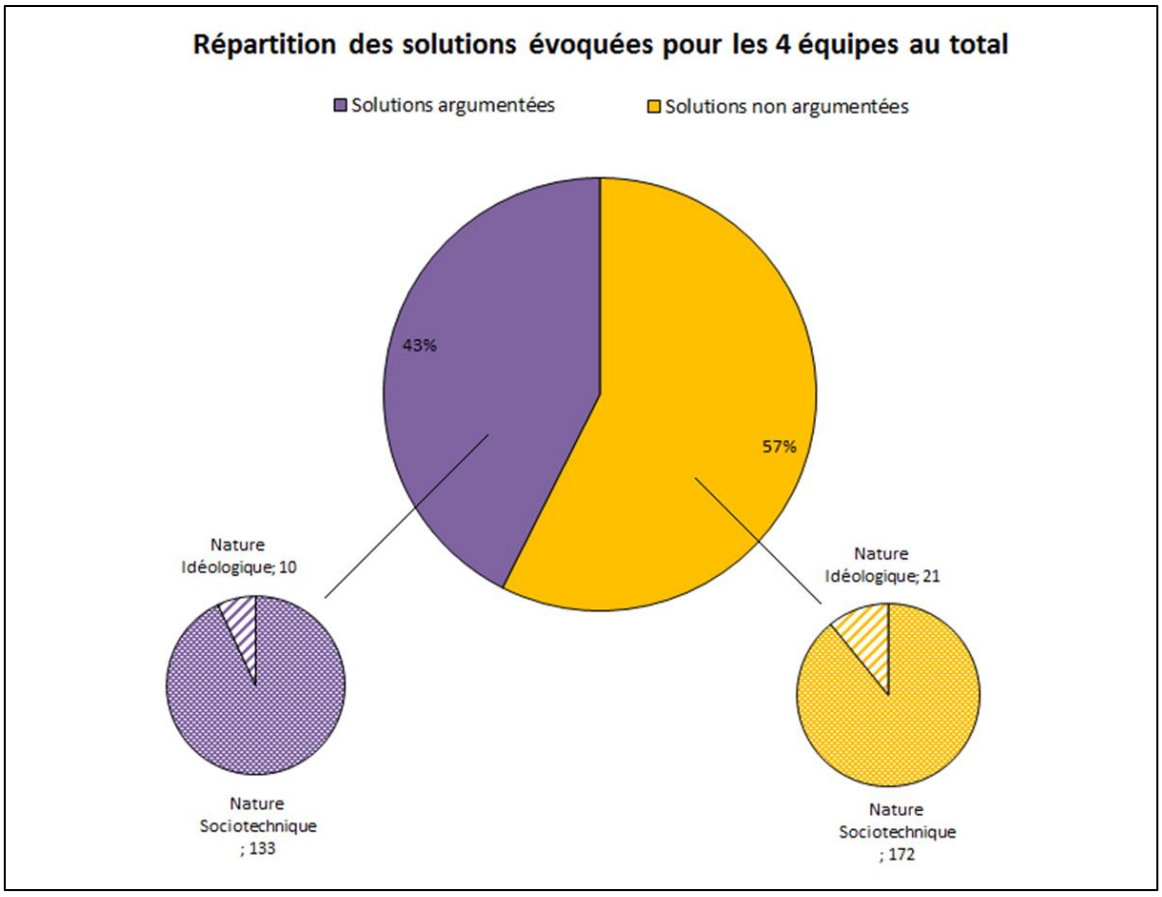


Figure 19 : Etude 2 : répartition des solutions évoquées pour les 4 équipes au total.

La répartition des solutions évoquées (non argumentées / argumentées) au sein de chaque équipe (figure 20) diffère selon les groupes.

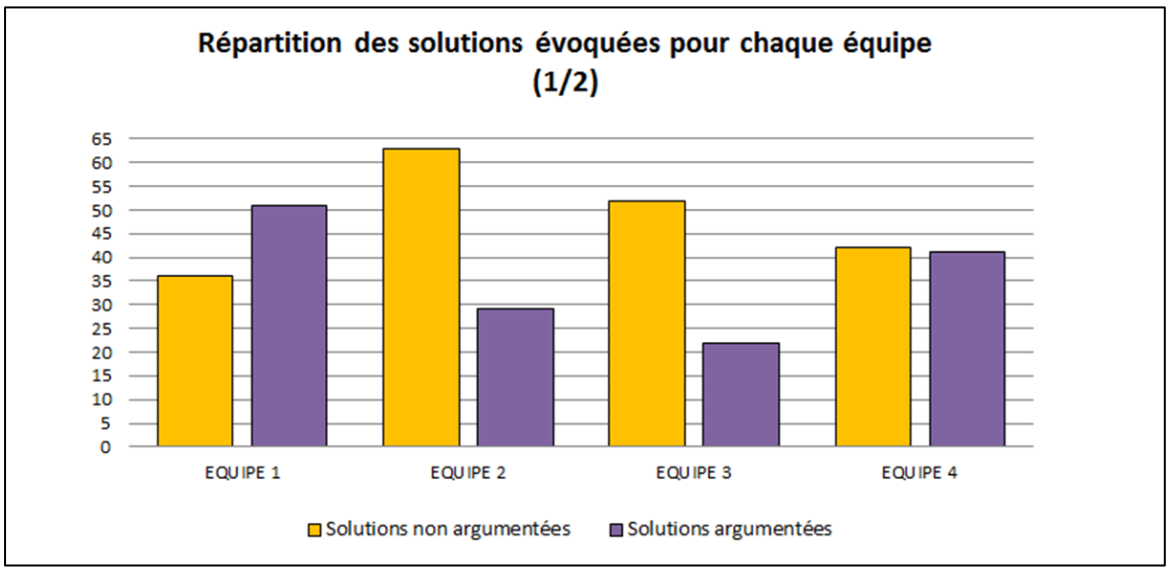


Figure 20 : Etude 2 : répartition des solutions évoquées pour chaque équipe (1/2).

Pour les équipes 2 et 3, il a eu davantage de solutions non argumentées (63 pour l'équipe 2 et 52 pour l'équipe 3) que de solutions argumentées (29 pour l'équipe 2 et 22 pour l'équipe 3). En revanche, pour les équipes 1 et 4, les solutions argumentées sont aussi (voire plus) nombreuses que les solutions non argumentées. On compte ainsi pour l'équipe 1, 36 solutions non argumentées et 51 solutions argumentées ; pour l'équipe 4, 42 solutions non argumentées et 41 solutions argumentées.

La différence entre les groupes, vis-à-vis du nombre de solutions argumentées et non argumentées évoquées, est significative ($\chi 2 = 20$; ddl = 3 et $\alpha = 1\%$). Elle peut s'expliquer par la taille des équipes :

- Les équipes 1 et 4 sont composées chacune de 4 participants, et il n'existe pas de différence significative entre ces deux équipes ($\chi 2 = 1{,}46$; ddl = 1 et $\alpha = 1\%$) vis-à-vis du nombre de solutions argumentées et non argumentées évoquées.

- Les équipes 2 et 3 sont composées chacun de 3 participants (absence du designer), et il n'existe pas non plus de différence significative entre ces deux équipes ($\chi 2 = 0{,}06$; ddl = 1 et $\alpha = 1\%$) vis-à-vis du nombre de solutions argumentées et non argumentées évoquées.

Au sein de chaque équipe, les solutions non argumentées se répartissent comme suit (figure 21) :

- 30 solutions de nature « sociotechnique » et 6 solutions « idéologiques » pour l'équipe 1.
- 59 solutions de nature « sociotechnique » et 4 solutions « idéologiques » pour l'équipe 2.
- 46 solutions de nature « sociotechnique » et 6 solutions « idéologiques » pour l'équipe 3.
- 37 solutions de nature « sociotechnique » et 5 solutions « idéologiques » pour l'équipe 4.

Il n'existe pas de différence significative entre les 4 groupes quant à la nature épistémique des solutions non argumentées évoquées ($\chi 2 = 2{,}6$; ddl = 3 et $\alpha = 1\%$).

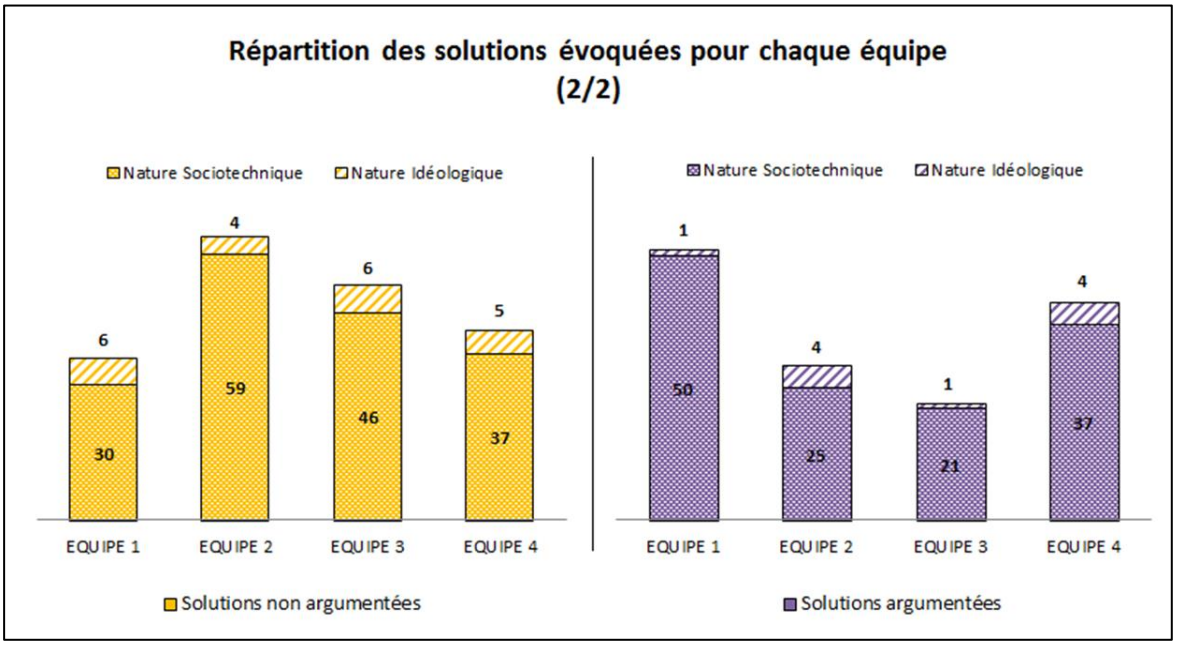


Figure 21 : Etude 2 : répartition des solutions évoquées pour chaque équipe (2/2).

Au sein de chaque équipe, les solutions argumentées se répartissent comme suit (figure 21) :

- 50 solutions de nature « sociotechnique » et 1 solution « idéologique » pour l'équipe 1.

- 25 solutions de nature « sociotechnique » et 4 solutions « idéologiques » pour l'équipe 2.
- 21 solutions de nature « sociotechnique » et 1 solution « idéologique » pour l'équipe 3.
- 37 solutions de nature « sociotechnique » et 4 solutions « idéologiques » pour l'équipe 4.

Là encore, il n'existe pas de différence significative entre les 4 groupes quant à la nature épistémique des solutions argumentées évoquées ($\chi 2 = 4,7$; ddl = 3 et $\alpha = 1\%$).

Finalement, là où observe une différence significative entre les 4 groupes, c'est sur la répartition des solutions de nature « sociotechnique », entre celles argumentées et celles non argumentées ($\chi 2 = 23$; ddl = 3 et $\alpha = 1\%$). Ainsi :

- Chez les équipes 1 et 4, il y a autant (voire plus) de solutions « sociotechniques » argumentées que de solutions « sociotechniques » non argumentées. Les deux équipes ne présentent pas de différence significative entre elles ($\chi 2 = 2,44$; ddl = 1 et $\alpha = 1\%$).

- Chez les équipes 2 et 3, c'est l'inverse : il y a plus de solutions « sociotechniques » non argumentées que de solutions « sociotechniques » argumentées. Les deux équipes ne présentent pas de différence significative entre elles ($\chi 2 = 0,04$; ddl = 1 et $\alpha = 1\%$).

Solutions argumentées et nature épistémique de ces solutions

Les solutions argumentées se répartissent au sein de deux catégories : les options avec critères (les options sans critères étant les solutions non argumentées) et les thèses. Les options avec critères évoquent une activité argumentative constructive. Les thèses évoquent quant à elles une activité argumentative dialectique. L'analyse statistique du corpus donne une répartition des solutions argumentées pour les 4 équipes au total (figure 22) et pour chaque équipe (figures 23 et 24).

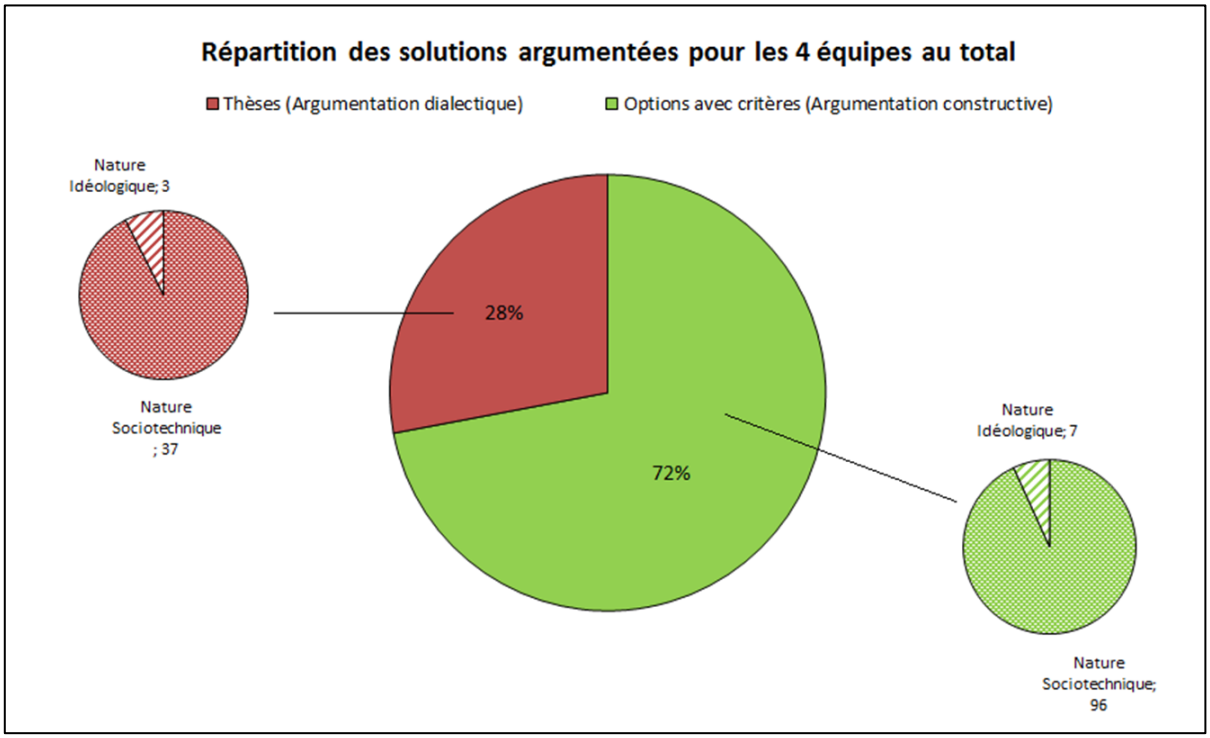


Figure 22 : Etude 2 : répartition des solutions argumentées pour les 4 équipes au total.

Au total (figure 22), les solutions ayant fait l'objet d'une activité argumentative se répartissent comme suit : 103 options avec critères (72% des solutions argumentées) et 40 thèses (28% des solutions argumentées). Parmi les options avec critères, 96 sont de nature « sociotechnique » et 7 sont « idéologiques ». Parmi les thèses, 37 sont de nature « sociotechnique » et 3 sont « idéologiques ».

Lorsque l'on regarde plus finement la répartition des solutions argumentées au sein de chaque équipe (figure 23), on ne remarque pas de différence significative entre les groupes ($\chi^2 = 5$; ddl = 3 et $\alpha = 1\%$). Notons cependant que les équipes 1 et 4 ont évoqué plus de thèses (respectivement 14 et 16) que les équipes 2 et 3 (respectivement 7 et 3).

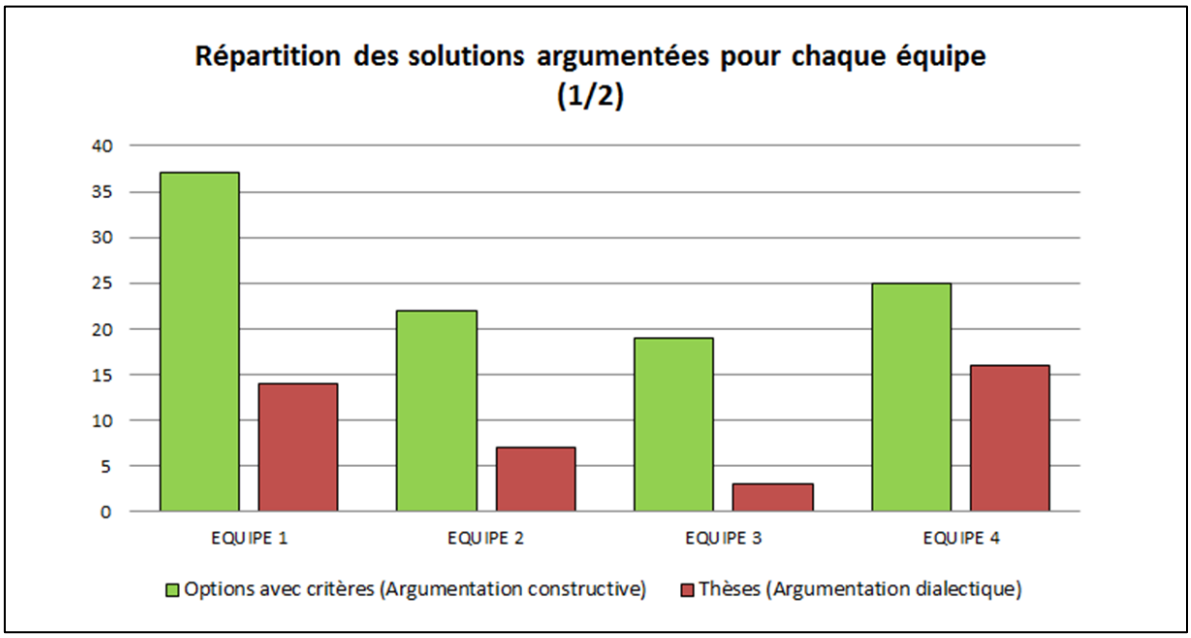


Figure 23 : Etude 2 : répartition des solutions argumentées pour chaque équipe (1/2).

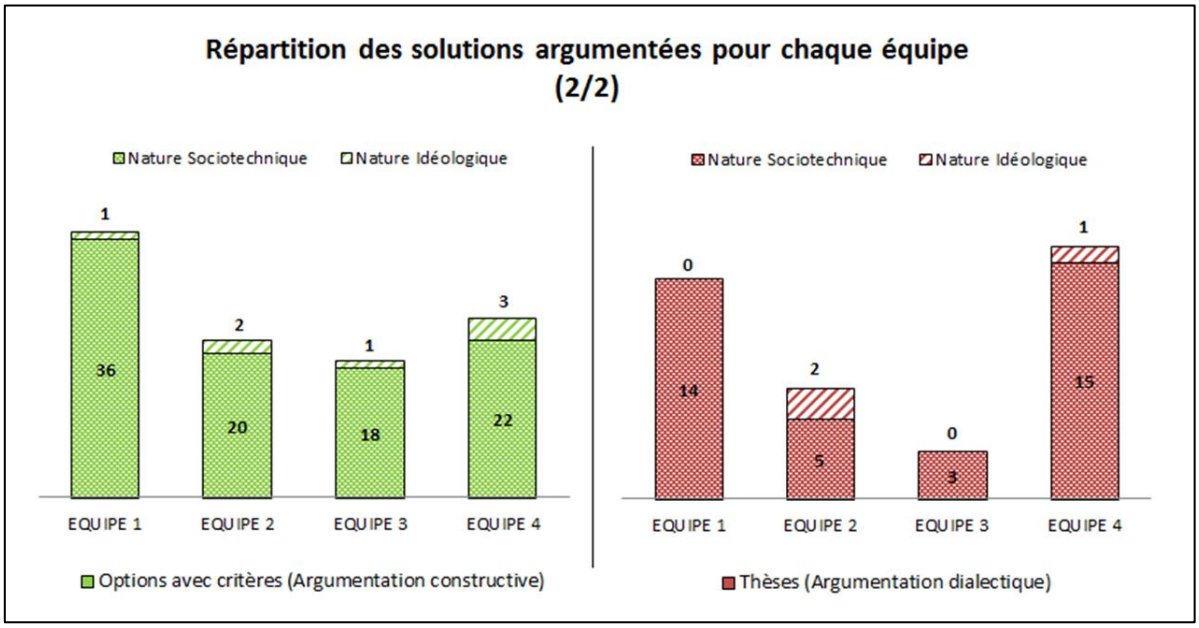


Figure 24 : Etude 2 : répartition des solutions argumentées pour chaque équipe (2/2).

Au sein de chacune des équipes, les options avec critères se répartissent comme suit (figure 24) :

- 36 options de nature « sociotechnique » et 1 option « idéologique » pour l'équipe 1.
- 20 options de nature « sociotechnique » et 2 options « idéologiques » pour l'équipe 2.
- 18 options de nature « sociotechnique » et 1 option « idéologique » pour l'équipe 3.
- 22 options de nature « sociotechnique » et 3 options « idéologiques » pour l'équipe 4.

Il n'existe pas de différence significative entre les 4 groupes quant à la nature épistémique des options avec critères évoquées ($\Phi 2 = 0{,}02$ avec $0 < \Phi 2 < 1$).

Les thèses se répartissent comme suit (figure 24) :

- 14 thèses de nature « sociotechnique » et 0 thèse « idéologique » pour l'équipe 1.
- 5 thèses de nature « sociotechnique » et 2 thèses « idéologiques » pour l'équipe 2.
- 3 thèses de nature « sociotechnique » et 1 thèse « idéologique » pour l'équipe 3.
- 15 thèses de nature « sociotechnique » et 1 thèse « idéologique » pour l'équipe 4.

Là encore, il n'existe pas de différence significative entre les 4 groupes quant à la nature épistémique des thèses évoquées ($\Phi 2 = 0{,}14$ avec $0 < \Phi 2 < 1$).

3.1.2. *Nature épistémique de l'argumentation*

L'argumentation, qu'elle soit constructive (options avec critères) ou dialectique (thèses) entraine l'évocation d'arguments (ou critères). Ces critères ont été codés suivant leur nature épistémique (« sociotechnique » ou « idéologique »). De ce fait, les options et les thèses ont été argumentées soit sur la base de critères de nature « sociotechnique », soit sur la base de critères de nature « idéologique » ou soit sur la base des deux types de critères. Ainsi pour chaque solution argumentée, l'activité argumentative (constructive ou dialectique) a pu s'établir uniquement dans la dimension « sociotechnique », ou uniquement dans la dimension « idéologique », ou dans les deux types de dimensions épistémiques. Dans cette section, il s'agit de présenter les résultats statistiques relatifs à la nature épistémique de l'argumentation, au sein des deux types de solutions argumentées.

Nature épistémique de l'argumentation au sein de l'ensemble des solutions argumentées

L'analyse statique du corpus donne une répartition de la nature épistémique de l'argumentation, au sein de l'ensemble des solutions argumentées (options avec critères et thèses) pour les quatre équipes au total (figure 25) et pour chaque équipe (figure 26).

Pour l'ensemble des solutions argumentées (figure 25) :

- 39% (soit 56 solutions) l'ont été sur la base de critères « sociotechniques » uniquement.
- 25% (soit 36 solutions) l'ont été sur la base de critères « idéologiques » uniquement.
- 36% (soit 51 solutions) l'ont été sur la base des deux types de critères.

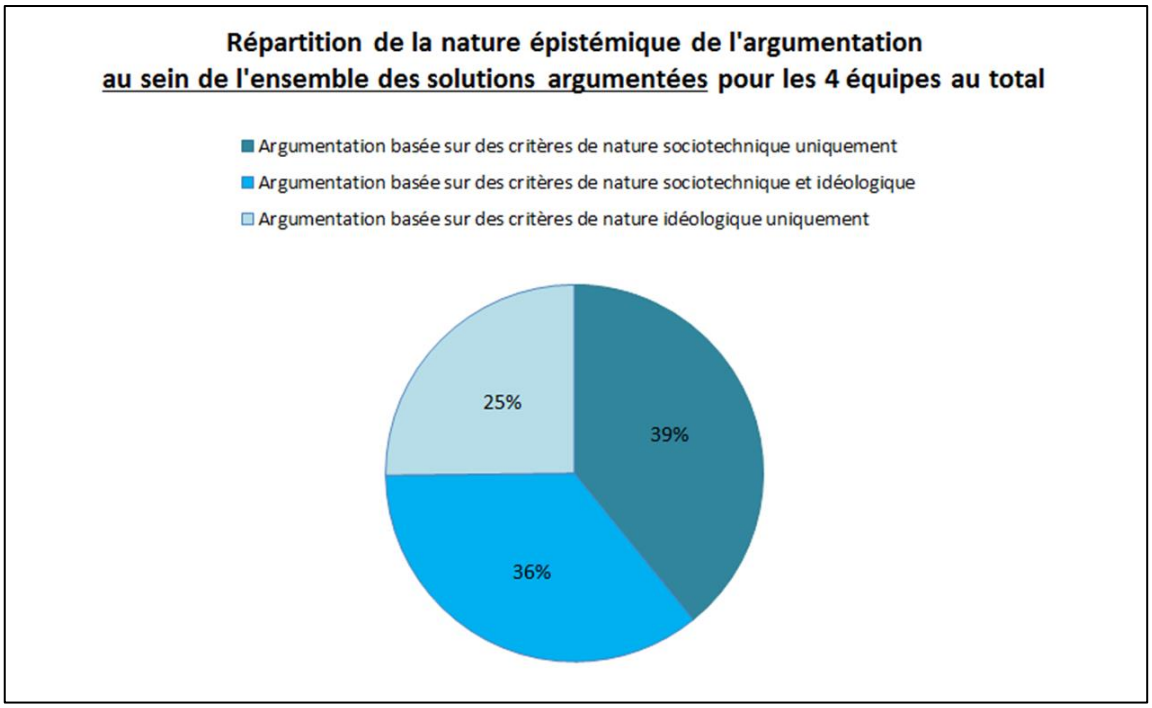


Figure 25 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein de l'ensemble des solutions argumentées) pour les 4 équipes au total.

La répartition diffère légèrement selon les groupes (figure 26). Mais cette différence n'est pas significative (χ^2 = 10,5 ; ddl = 6 et α = 1%).

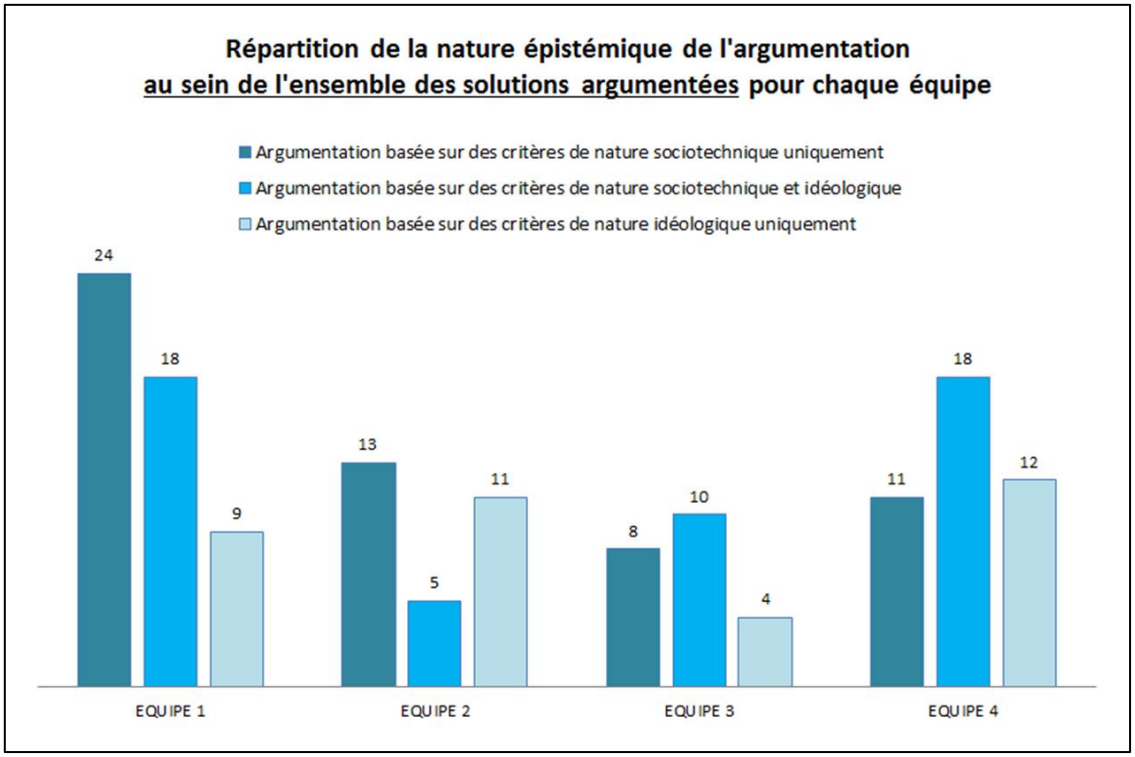


Figure 26 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein de l'ensemble des solutions argumentées) pour chaque équipe.

Ainsi, la nature épistémique de l'argumentation se répartie comme suit au sein des équipes :

- 24 solutions argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 9 sur la base de critères « idéologiques » et 18 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 1.

- 13 solutions argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 11 sur la base de critères « idéologiques » et 5 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 2.

- 8 solutions argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 4 sur la base de critères « idéologiques » et 10 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 3.

- 11 solutions argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 12 sur la base de critères « idéologiques » et 18 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 4.

Notons également qu'au sein de chaque équipe, la répartition de la nature épistémique de l'argumentation ne s'éloigne presque pas d'une distribution uniforme ($\Phi^2 = 0,12$ pour l'équipe 1, $\Phi^2 = 0,10$ pour l'équipe 2, $\Phi^2 = 0,10$ pour l'équipe 3 et $\Phi^2 = 0,06$ pour l'équipe 4, avec $0< \Phi^2<2$).

Nature épistémique de l'argumentation constructive (options avec critères)

Parmi les options avec critères (activité argumentative constructive) et pour les quatre équipes au total, on observe que (figure 27) :

- 48% (= 49 options) ont été argumentées sur la base de critères de nature « sociotechnique ».
- 29% (= 30 options) ont été argumentées sur la base de critères de nature « idéologique ».
- 23% (= 24 options) ont été argumentées sur la base des deux types de critères.

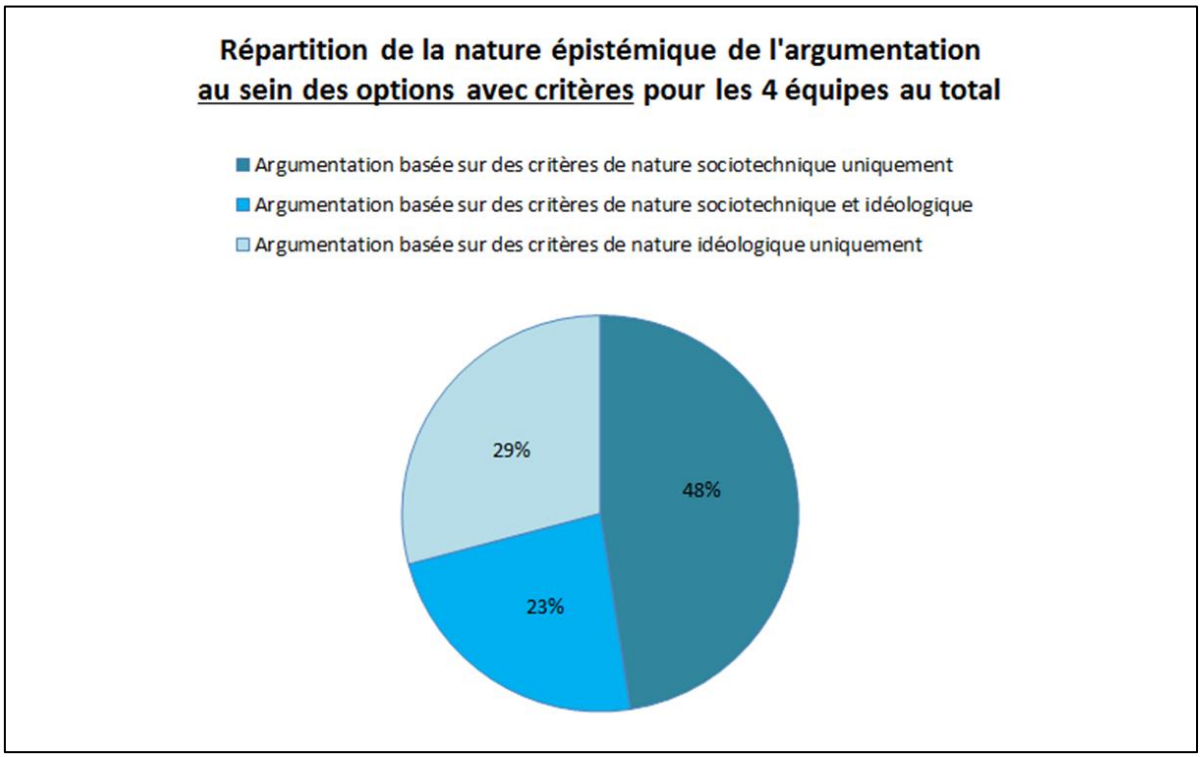


Figure 27 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des options avec critères) pour les 4 équipes au total.

Là encore, la répartition diffère légèrement selon les groupes (figure 28). Mais cette différence n'est pas significative puisqu'il n'existe pas de lien entre les variables « équipe » et « nature épistémique de l'argumentation constructive » (Φ^2 = 0,12 avec 0< Φ^2<2). Ainsi, pour les options avec critères, la nature épistémique de l'argumentation se répartie comme suit au sein des équipes :

- 20 options argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 7 sur la base de critères « idéologiques » et 10 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 1.
- 11 options argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 10 sur la base de critères « idéologiques » et 1 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 2.
- 8 options argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 3 sur la base de critères « idéologiques » et 8 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 3.
- 10 options argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 10 sur la base de critères « idéologiques » et 5 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 4.

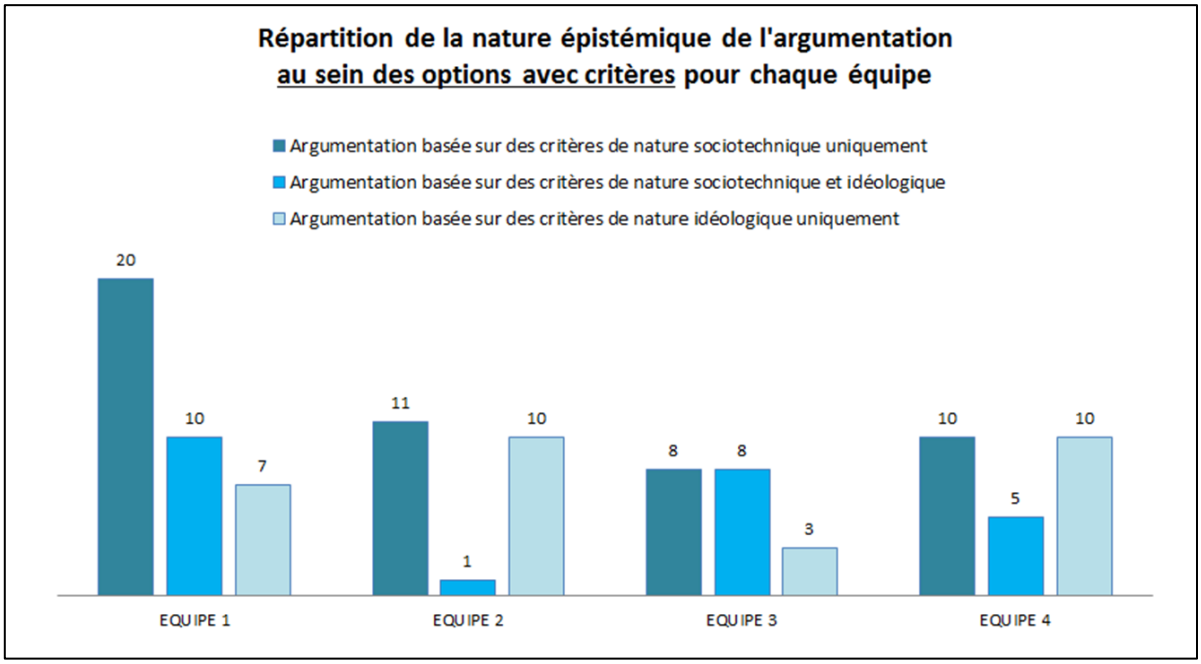


Figure 28 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des options avec critères) pour chaque équipe.

Enfin, au sein de chaque équipe, la répartition de la nature épistémique de l'argumentation constructive ne s'éloigne presque pas d'une distribution uniforme ($\Phi 2$ = 0,25 pour l'équipe 1, $\Phi 2$ = 0,22 pour l'équipe 2, $\Phi 2$ = 0,10 pour l'équipe 3 et $\Phi 2$ = 0,06 pour l'équipe 4, avec 0< $\Phi 2$<2).

Nature épistémique de l'argumentation dialectique (thèses)

Parmi les thèses et pour les quatre équipes au total, on observe que (figure 29) :

- 17% (= 7 thèses) ont été argumentées sur la base de critères de nature « sociotechnique ».
- 15% (= 6 thèses) ont été argumentées sur la base de critères de nature « idéologique ».
- 68% (= 27 thèses) ont été argumentées sur la base des deux types de critères.

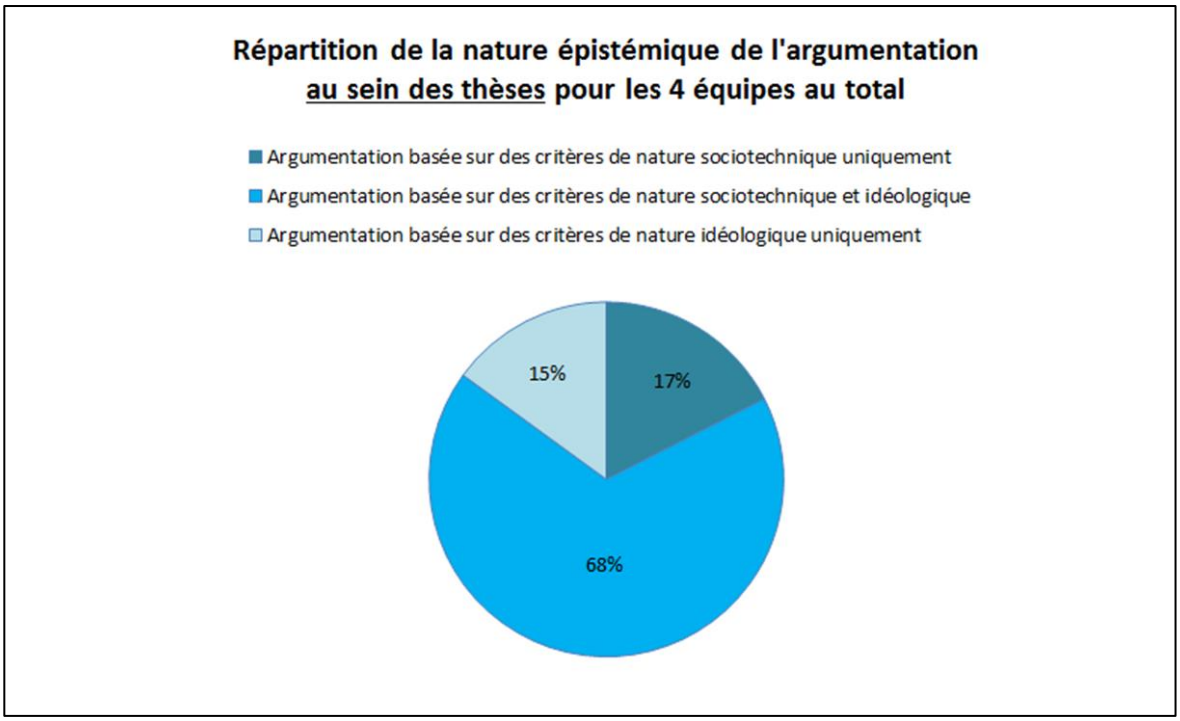


Figure 29 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des thèses) pour les 4 équipes au total.

Là encore, la répartition diffère légèrement selon les groupes (figure 30). Mais cette différence n'est pas significative puisqu'il n'existe pas de lien entre la variable « équipe » et la variable « nature épistémique de l'argumentation dialectique » ($\Phi^2 = 0{,}12$ avec $0 < \Phi^2 < 2$).

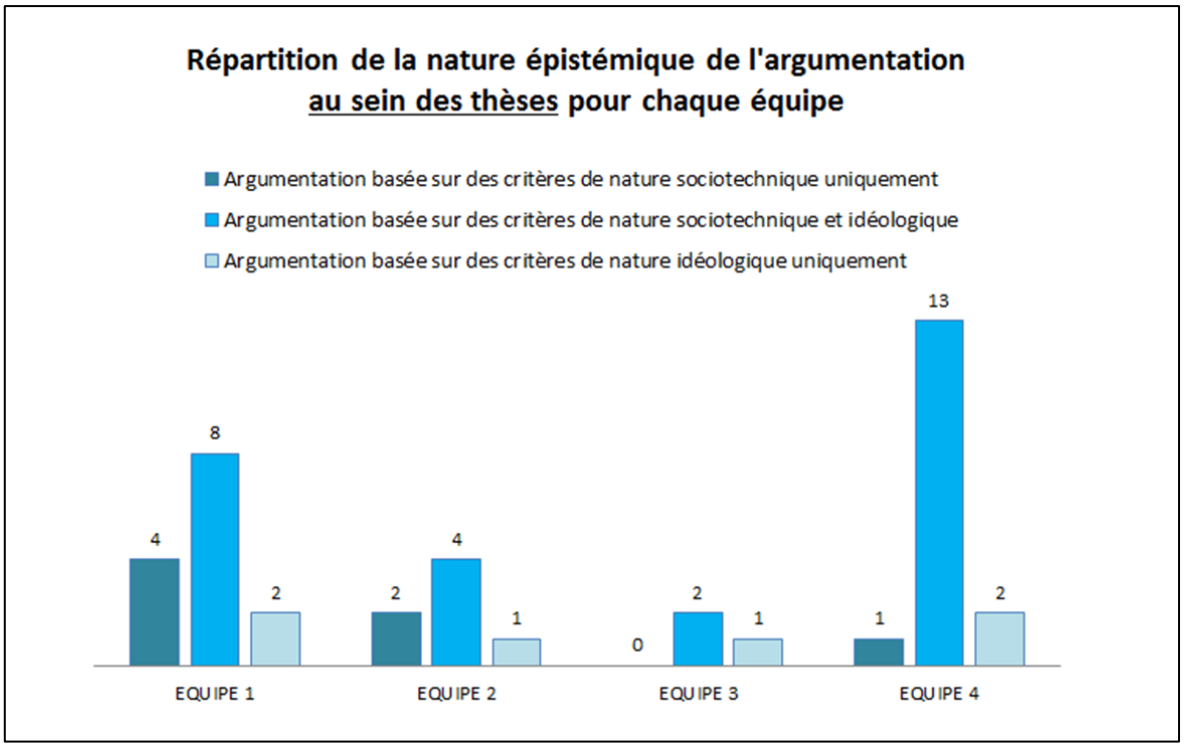


Figure 30 : Etude 2 : répartition de la nature épistémique de l'argumentation (au sein des thèses) pour chaque équipe.

Ainsi, concernant les thèses, la nature épistémique de l'argumentation se répartie comme suit au sein des équipes (figure 30) :

- 4 thèses argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 2 sur la base de critères « idéologiques » et 8 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 1.

- 2 thèses argumentées sur la base de critères « sociotechniques », 1 sur la base de critères « idéologiques » et 4 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 2.

- 0 thèse argumentée sur la base de critères « sociotechniques », 1 sur la base de critères « idéologiques » et 2 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 3.

- 1 thèse argumentée sur la base de critères « sociotechniques », 2 sur la base de critères « idéologiques » et 18 sur la base des deux types de critères, pour l'équipe 4.

Notons enfin qu'au sein de chaque équipe, la répartition de la nature épistémique de l'argumentation dialectique ne s'éloigne presque pas d'une distribution uniforme pour les trois premières équipes ($\Phi^2 = 0,34$ pour l'équipe 1, $\Phi^2 = 0,11$ pour l'équipe 2 et $\Phi^2 = 0,67$ pour l'équipe 3, avec $0< \Phi^2<2$). En revanche, pour l'équipe 4, cette répartition n'est pas du tout uniforme ($\Phi^2 = 1,77$ pour l'équipe 4, avec $0< \Phi^2<2$). Nous pouvons donc dire que l'équipe 4 a significativement plus argumenté ses thèses sur la base des deux types de critères (« sociotechniques » et « idéologiques »).

3.1.3. *Fréquences et caractéristiques des principaux critères évoqués*

Dans cette section, il s'agit de présenter les résultats statistiques relatifs aux principaux critères évoqués par les équipes : ceux de nature « sociotechnique » et ceux de nature « idéologique » ; et d'en faire le lien avec le type d'argumentation (constructive ou dialectique).

Rappelons que pour chaque critère, la nature épistémique « sociotechnique » ou « idéologique » ne renvoie pas au critère au lui-même, mais au contexte de l'interaction. Par exemple, le critère de l'apprentissage a pu appuyer une argumentation dialectique de nature « sociotechnique », une argumentation constructive de nature « sociotechnique » ou encore une argumentation constructive de nature « idéologique ».

Fréquence des principaux critères de nature sociotechnique pour les 4 équipes au total

Les critères de nature « sociotechnique » sont au nombre de 17. Parmi les plus fréquents (nombre de solutions argumentées concernées par le critère $\geq$ à la moyenne du nombre de solutions argumentées concernées par les critères de nature « sociotechnique » ; M = 10), on retrouve :

- Le critère de technicité (27 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère d'utilité (25 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère de variabilité utilisateurs (16 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère de consommation (15 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère de faisabilité technique (14 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère de persuasion (14 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère d'utilisabilité (11 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).

Ces sept critères de nature « sociotechnique » n'ont pas la même importance suivant que les solutions argumentées sont des options avec critères ou des thèses (figure 31).

Ainsi, les principaux critères « sociotechniques » retrouvés lors d'une argumentation constructive (options avec critères) sont, par ordre de fréquence décroissante : la technicité, l'utilité, l'utilisabilité, la persuasion, la variabilité utilisateurs et l'organisation. Les principaux critères « sociotechniques » retrouvés lors d'une argumentation dialectique (thèses) sont, par ordre de fréquence décroissante : l'utilité, la faisabilité technique, la technicité, la consommation, la variabilité utilisateurs et la consommation.

Notons que pour ces sept critères « sociotechniques », il n'existe pas de lien entre tel ou tel critère et le type d'argumentation ($\Phi^2 = 0{,}14$ avec $0 < \Phi^2 < 1$).

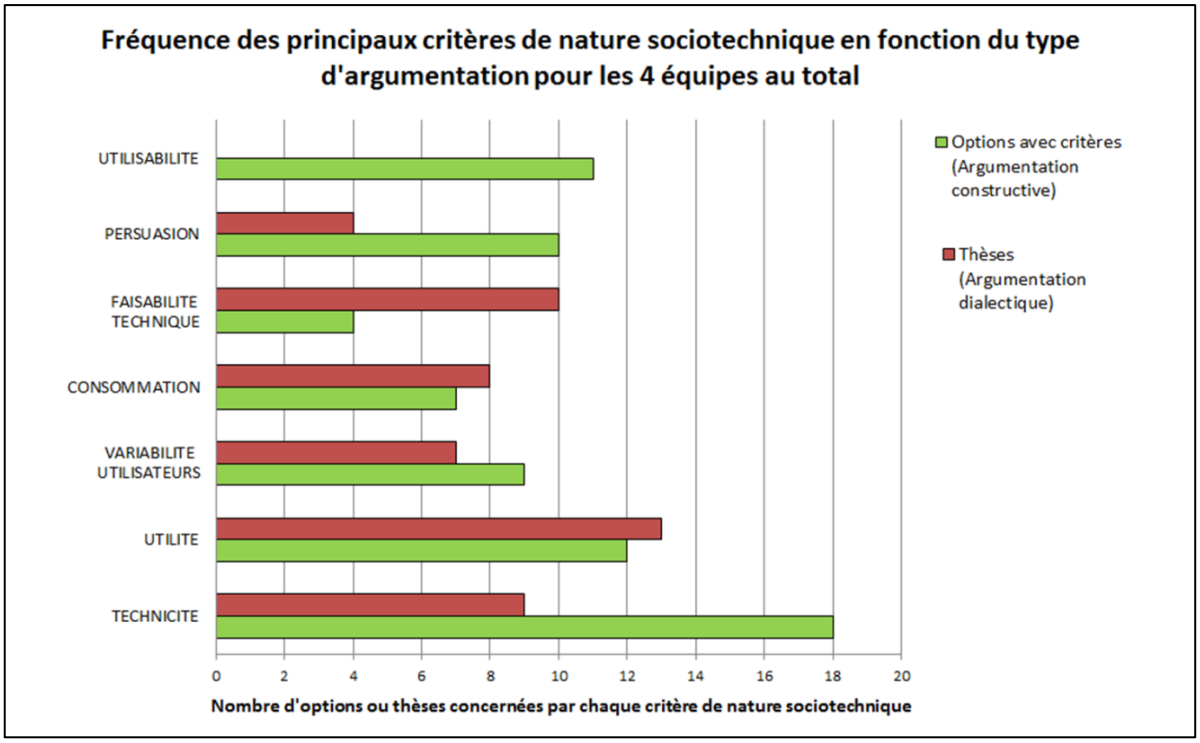


Figure 31 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de nature sociotechnique en fonction du type d'argumentation pour les 4 équipes au total.

Fréquence des principaux critères de nature idéologique pour les 4 équipes au total

Les critères de nature « idéologique » sont au nombre de 15. Parmi les plus fréquents (nombre de solutions argumentées concernées par le critère ≥ à la moyenne du nombre de solutions argumentées concernées par les critères de nature « idéologique » ; M = 11), on retrouve :

- Le critère d'acceptabilité (27 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère des relations sociales (26 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère écologique (22 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère économique (16 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère d'équité (16 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).
- Le critère de partage (12 solutions argumentées au total pour les 4 équipes).

La fréquence des six principaux critères de nature « idéologique » est légèrement différente selon que les solutions argumentées sont des options avec critères ou des thèses (figure 32).

Ainsi, les principaux critères « idéologiques » retrouvés lors d'une argumentation constructive (options avec critères) sont, par ordre de fréquence décroissante : les relations sociales, l'écologique, l'acceptabilité, le partage, l'économique et l'équité. Les principaux critères « idéologiques » retrouvés lors d'une argumentation dialectique (thèses) sont, par ordre de fréquence décroissante : l'acceptabilité, les relations sociales, l'écologique, l'équité, l'économique et le partage.

Notons que pour ces six critères « idéologiques », il n'existe pas de lien entre tel ou tel critère et le type d'argumentation ($\Phi^2 = 0{,}05$ avec $0 < \Phi^2 < 1$).

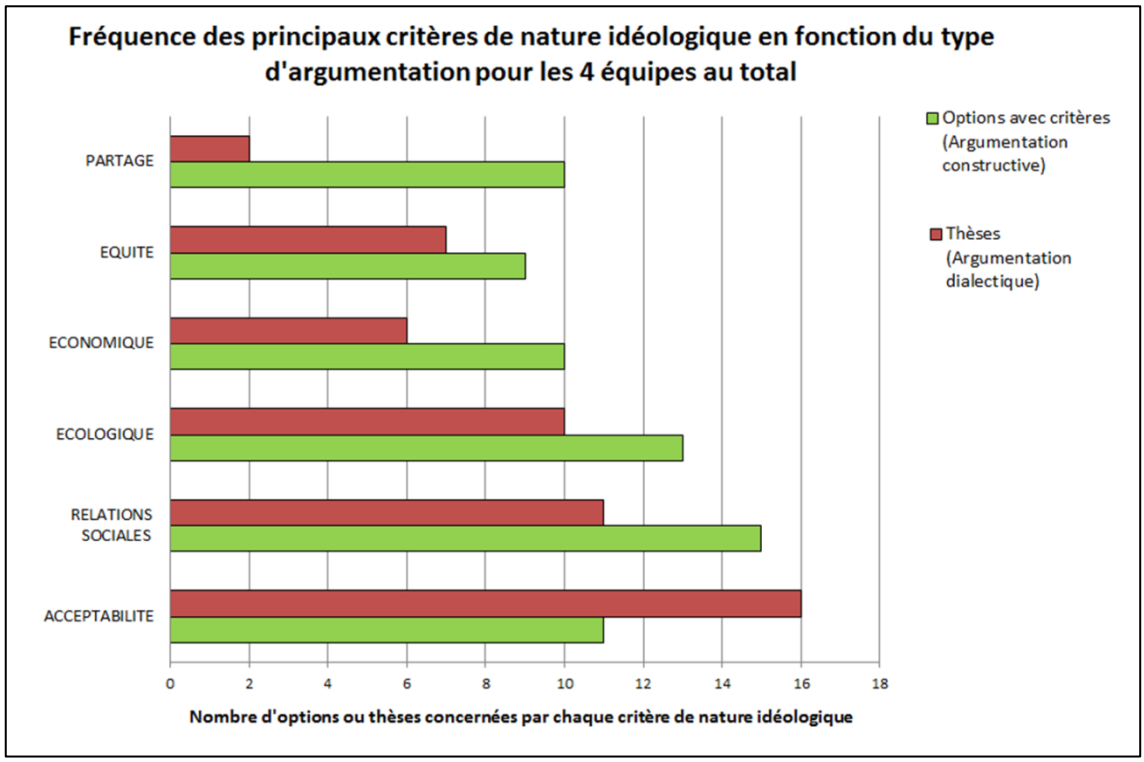


Figure 32 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de nature idéologique en fonction du type d'argumentation pour les 4 équipes au total.

Fréquence des principaux critères de chaque équipe

La figure 33 présente la fréquence des principaux critères au sein de chaque équipe. La fréquence correspond au nombre de solutions argumentées (options avec critères et thèses) concernées par chaque critère. Pour chaque équipe, nous avons conservés les 5 critères les plus fréquents (6 pour l'équipe 3 car il y a avait une égalité à la cinquième position). Ces principaux critères concernent environ 50% des solutions argumentées de l'équipe 1, 60% des solutions argumentées de l'équipe 2, 70% des solutions argumentées de l'équipe 3 et 40% des solutions argumentées de l'équipe 4.

Ces critères sont soit de nature majoritairement « sociotechnique » (l'équipe les a mobilisés majoritairement dans des contextes d'interaction de nature « sociotechnique ») ; soit de nature majoritairement « idéologique » (l'équipe les a mobilisés majoritairement dans des contextes d'interaction de nature « idéologique ») ; soit autant de nature « sociotechnique » que « idéologique » (l'équipe les a mobilisés de manières égales dans les deux contextes épistémiques de l'interaction).

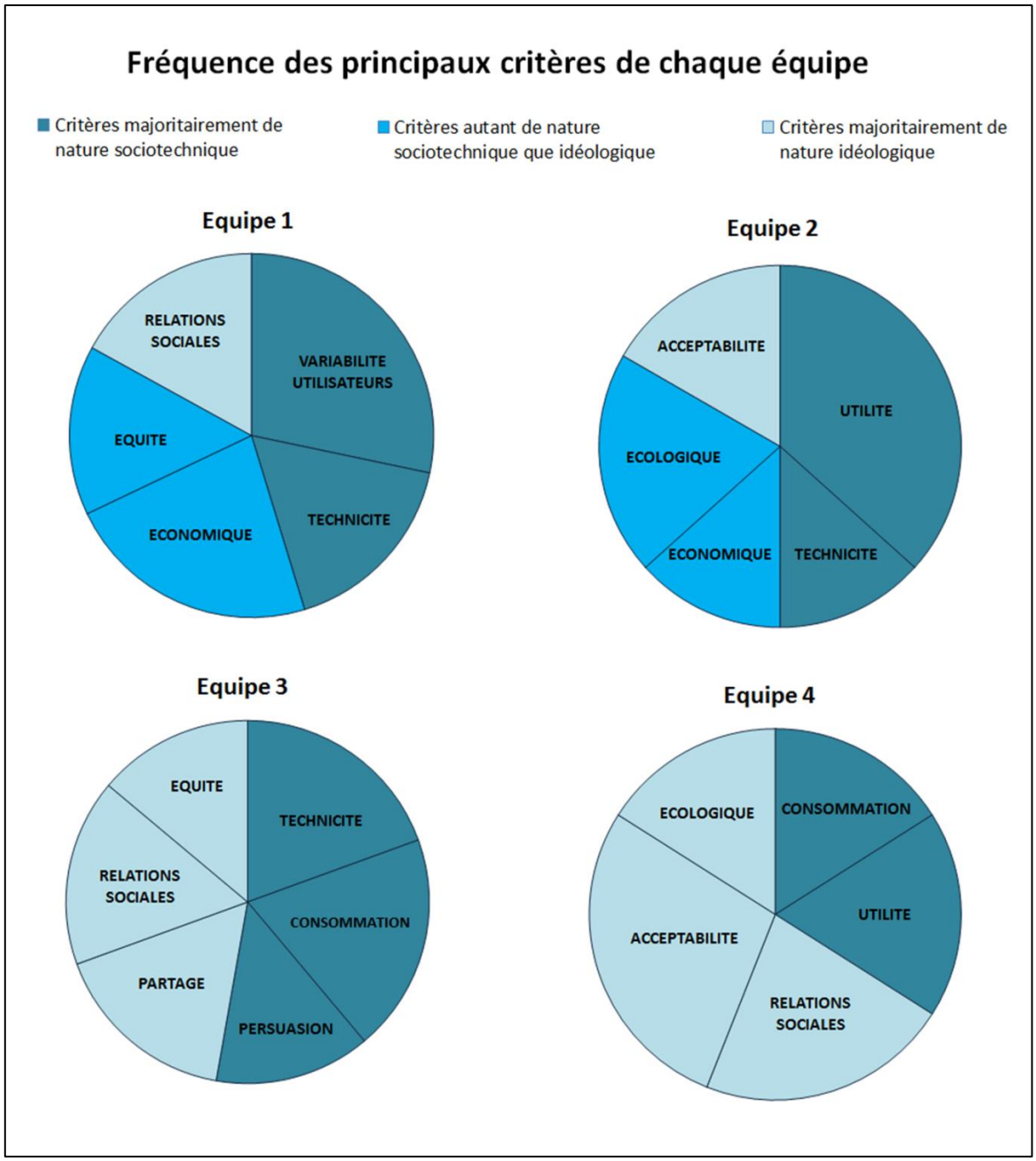


Figure 33 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de chaque équipe.

Pour l'équipe 1, les critères les plus fréquents sont :

- Le critère de variabilité et le critère de technicité, tous les deux majoritairement de nature « sociotechnique ».
- Le critère économique et le critère d'équité, tous les deux autant mobilisés dans un contexte argumentatif de nature « sociotechnique » que de nature « idéologique ».
- Le critère des relations sociales, majoritairement de nature « idéologique ».

Pour l'équipe 2, les critères les plus fréquents sont :

- Le critère d'utilité et le critère de technicité, tous les deux majoritairement de nature « sociotechnique ».

- Le critère économique et le critère écologique, tous les deux autant mobilisés dans un contexte argumentatif de nature « sociotechnique » que de nature « idéologique ».

- Le critère d'acceptabilité, majoritairement de nature « idéologique ».

Pour l'équipe 3, les critères les plus fréquents sont :

- Le critère de technicité, le critère de consommation et le critère de persuasion, tous les trois majoritairement de nature « sociotechnique ».

- Le critère de partage, le critère des relations sociales et le critère d'équité, tous les trois majoritairement de nature « idéologique ».

Pour l'équipe 4, les critères les plus fréquents sont :

- Le critère de consommation et le critère d'utilité, tous les deux majoritairement de nature « sociotechnique ».

- Le critère des relations sociales, le critère d'acceptabilité et le critère écologique, tous les trois majoritairement de nature « idéologique ».

Notons que pour l'équipe 4, le poids de ses principaux critères « idéologiques » l'emporte sur celui de ses principaux critères « sociotechniques ». Parmi les cinq critères les plus fréquents de cette équipe, il y en a davantage de nature « idéologique » que de nature « sociotechnique ». La différence de l'équipe 4 par rapport aux autres équipes est légèrement significative ($\chi^2 = 9$; ddl = 3 et $\alpha = 5\%$).

La figure 34 présente la fréquence des principaux critères de chaque équipe en fonction du type d'argumentation (constructive ou dialectique). La fréquence correspond au nombre d'options et de thèses concernées par chaque critère. On retrouve ainsi :

- Pour l'équipe 1 : Les critères majoritairement de nature « sociotechnique » (variabilité utilisateurs et technicité) intéressent à eux deux 14 options et 10 thèses. Les critères « mixtes » (économique et équité) intéressent à eux deux 11 options et 9 thèses. Le critère majoritairement de nature « idéologique » (relations sociales) intéresse 11 options et 9 thèses. Il n'existe pas, pour ces critères et au sein de cette équipe, de lien entre le type d'argumentation et la nature épistémique des critères ($\Phi^2 = 0{,}01$ avec $0 < \Phi^2 < 1$). D'autre part, les cinq critères concernent aussi bien l'argumentation constructive que l'argumentation dialectique.

- Pour l'équipe 2 : les critères majoritairement de nature « sociotechnique » (utilité et technicité) intéressent à eux deux 11 options et 4 thèses. Le critère « mixte » (économique) intéresse 3 options et 1 thèse. Les critères majoritairement de nature « idéologique » (écologique et acceptabilité) intéressent à eux deux 5 options et 6 thèses. Il n'existe pas, pour ces critères et au sein de cette équipe, de lien entre le type d'argumentation et la

nature épistémique des critères (Φ^2 = 0,08 avec 0< Φ^2<1). D'autre part, le critère de technicité ne concerne pas l'argumentation dialectique. Les quatre autres critères concernent aussi bien l'argumentation constructive que l'argumentation dialectique.

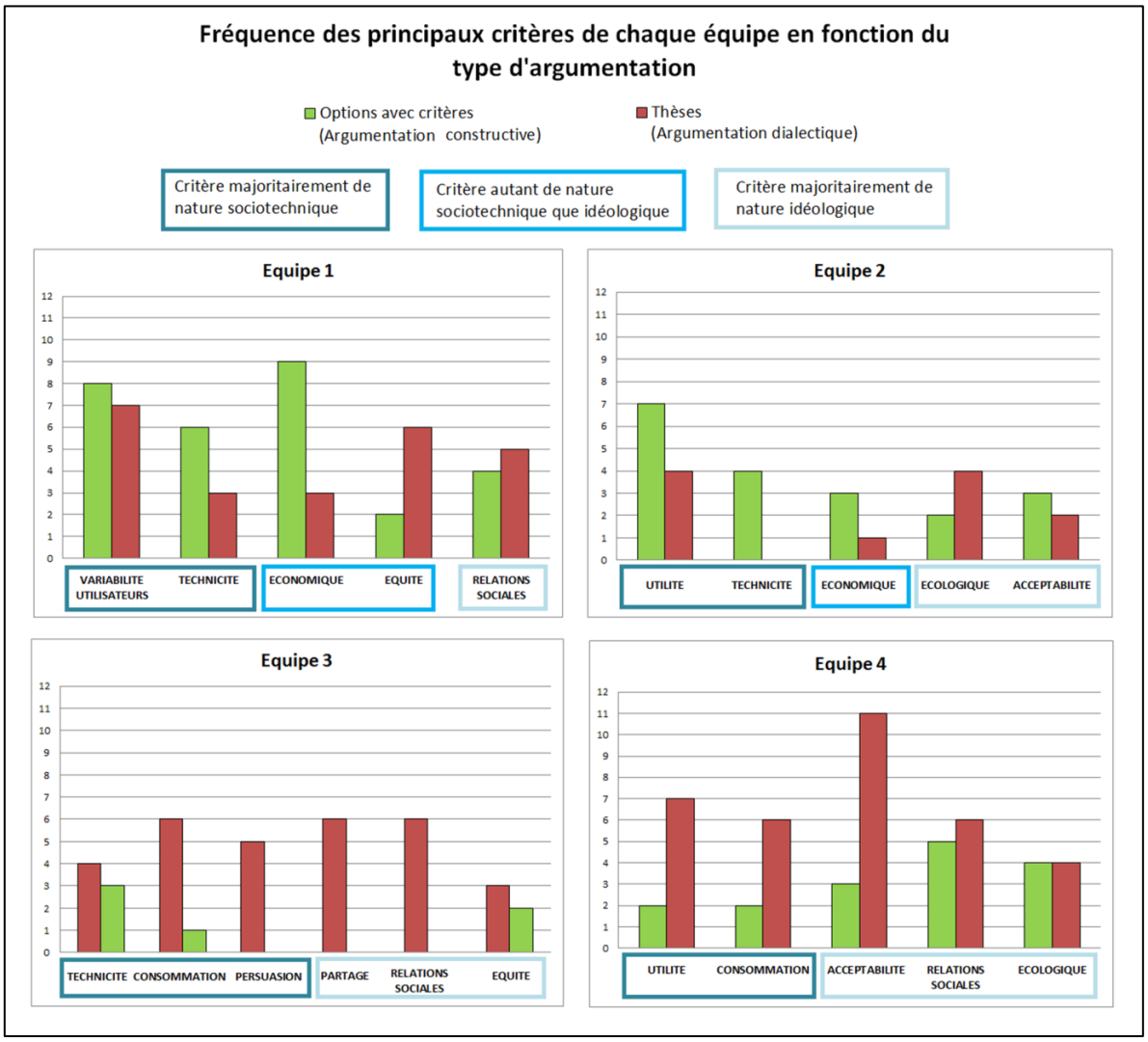


Figure 34 : Etude 2 : fréquence des principaux critères de chaque équipe en fonction du type d'argumentation.

- Pour l'équipe 3 : les critères majoritairement de nature « sociotechnique » (technicité, consommation et persuasion) intéressent à eux trois 15 options et 4 thèses. Les critères majoritairement de nature « idéologique » (partage, relations sociales et équité) intéressent à eux trois 12 options et 2 thèses. Il n'existe pas, pour ces critères et au sein de cette équipe, de lien entre le type d'argumentation et la nature épistémique des critères (Φ^2 = 0,01 avec 0< Φ^2<1). D'autre part, les critères de persuasion, de partage et de relations sociales ne concernent que l'argumentation constructive. Les trois autres critères concernent aussi bien l'argumentation constructive que l'argumentation dialectique.

- Pour l'équipe 4 : les critères majoritairement de nature « sociotechnique » (utilité et consommation) intéressent à eux deux 4 options et 13 thèses. Les critères majoritairement de nature « idéologique » (acceptabilité, relations sociales et écologique) intéressent à eux trois 12 options et 21 thèses. Il n'existe pas, pour ces critères et au sein de cette équipe, de lien entre le type d'argumentation et la nature épistémique des critères (Φ^2 = 0,02 avec 0<

Φ^2<1). D'autre part, les cinq critères concernent aussi bien l'argumentation constructive que l'argumentation dialectique.

Enfin, en comparant les quatre équipes entre elles, il existe une différence significative vis-à-vis de la nature épistémique de leurs principaux critères et du type d'argumentation concernée :

- Avec leurs critères majoritairement de nature « sociotechnique » : les équipes 1, 2 et 3 ont argumentés plus d'options que de thèses alors que l'équipe 4 a argumenté plus de thèses que d'options (χ^2 = 13 ; ddl = 3 et α = 1%).

- Avec leurs critères majoritairement de nature « idéologique » : les équipes 1 et 2 ont argumenté autant d'options que de thèses, l'équipe 3 a argumenté plus d'options que de thèses et l'équipe 4 a argumenté plus de thèses que d'options (χ^2 = 9,8 ; ddl = 3 et α = 1%).

De manière générale, les cinq principaux critères de l'équipe 4, qu'ils soient de nature « sociotechnique » ou « idéologique », sont des critères qui ont servi à débattre des thèses.

3.1.4. *Synthèse des résultats quantitatifs*

Les résultats quantitatifs montrent la distribution de chaque dimension épistémique au sein du processus de co-élaboration du système sociotechnique innovant, et notamment : au sein des solutions évoquées, au sein des activités argumentatives (solutions argumentées : options avec critères et thèses), puis au sein des critères (arguments) en eux-mêmes. Pour résumer :

- Les solutions évoquées, qu'elles soient argumentées ou non, font peu référence à la dimension « idéologique ». Elles sont majoritairement de nature « sociotechnique ». Elles restent donc circonscrites autour de l'objet à concevoir, à savoir un système sociotechnique innovant avec des produits, des services, des technologies, des lieux, des règles, etc., propices aux pratiques collaboratives et durables. Ce résultat est le même pour les 4 équipes, que celles-ci aient évoquées beaucoup de solutions argumentées ou non.

- La dimension idéologique devient beaucoup plus présente lorsqu'il s'agit d'argumenter les solutions (en construire le sens ou débattre). La majorité des solutions argumentées (options avec critères et thèses) l'ont été sur la base de critères « idéologiques » : 25% sur la base de critères « idéologiques » uniquement et 36% sur la base des deux types de critères (« sociotechniques » et « idéologiques »). Ce résultat est encore une fois le même pour les 4 équipes, malgré un nombre de solutions non argumentées / argumentées différent chez chacune d'entre elles. Par ailleurs, proportionnellement, les thèses (argumentation dialectique) ont été davantage argumentées sur la base de critères « idéologiques » ou « mixtes », que les options (argumentation constructive).

- Les cinq critères les plus retrouvés dans l'ensemble du corpus (pour les quatre équipes au total) sont par ordre d'importance : la technicité et l'acceptabilité (27 solutions concernées), les relations sociales (26 solutions concernées), l'utilité (25 solutions concernées) et le critère écologique (22 solutions concernées). Les critères de technicité et d'utilité sont principalement de nature « sociotechnique ». Les critères d'acceptabilité, de relations sociales et d'écologie sont quant à eux principalement de nature « idéologique ». On retrouve une variabilité entre les groupes : pour l'équipe 1, le critère écologique n'est pas fréquent ; pour les équipes 1 et 3, les critères d'acceptabilité, de relations sociales et

d'utilité ne sont pas fréquents ; pour l'équipe 4, le critère de technicité n'est pas fréquent, etc. Cette variabilité entre les groupes n'est pas liée à la nature épistémique des critères (puisqu'elle concerne les deux natures des critères).

- L'équipe 4 se distingue des trois autres équipes. Elle est l'équipe qui a le plus évoqué de thèses (suivie de près par l'équipe 1). Elle a significativement plus argumenté ses thèses sur la base des deux types de critères (« sociotechniques » et « idéologiques »). Les cinq critères les plus fréquemment retrouvés chez cette équipe concernent davantage ses thèses que ses options ; et trois de ces critères sont de nature « idéologique ». On peut donc dire que chez cette équipe, la dimension « idéologique » s'est plus fortement imposée dans le débat, comparativement aux trois autres équipes.

En synthèse des résultats quantitatifs, nous pouvons dire que les deux dimensions épistémiques se distribuent différemment au sein du processus de co-élaboration du système sociotechnique innovant :

- **La dimension « sociotechnique » apparait à toutes les phases du processus de co-élaboration des solutions** : les connaissances « sociotechniques » sont mobilisées à la fois pour soumettre des solutions, mais aussi pour les préciser, les conceptualiser, les défendre ou encore les rejeter. Ces connaissances interviennent depuis la suggestion jusqu'à la négociation / acceptation des solutions.

- **La dimension « idéologique » apparait principalement lors des phases de négociation de solutions** : les connaissances « idéologiques » sont mobilisées lorsqu'il s'agit de négocier les solutions, et particulièrement lorsqu'un conflit émerge (argumentation dialectique). Etant donné que la plupart des solutions argumentées (et notamment les thèses) l'ont été sur la base des deux types de critères (« sociotechniques » et « idéologiques ») ; on peut penser qu'outre une négociation de solutions sociotechniques (relatives à l'objet à concevoir), il existe en parallèle une négociation des valeurs véhiculées par les solutions techniques, technologiques, matérielles et organisationnelles suggérées par les participants.

Les résultats laissent présager que les deux dimensions s'articulent différemment suivant le type d'activité argumentative ; et que les enjeux de l'argumentation se démarquent selon la nature épistémique de cette argumentation. Dans la seconde partie des résultats, relative aux analyses qualitatives, il s'agira de montrer l'évolution des solutions lors des phases de négociation (puisque les deux dimensions épistémiques peuvent se retrouver mobilisées durant ces phases) ; afin de définir plus précisément l'articulation qui s'établie entre les deux types de connaissances.

3.2. Résultats qualitatifs : évolution de chaque dimension épistémique lors des phases de négociation du système sociotechnique innovant

Les résultats issus de l'analyse qualitative des activités dialogiques visent à rendre compte de l'évolution des solutions le long du processus de co-élaboration du système sociotechnique innovant et au sein des deux dimensions. Ces résultats intéressent principalement les activités argumentatives et donc les options avec critères et les thèses. Ils visent à comprendre comment les dimensions épistémiques sont mobilisées et comment elles s'articulent entre elles.

Le choix des parties du corpus à analyser et à présenter a été motivé par :

- L'importance de l'activité argumentative : nous nous sommes focalisés sur les équipes 1 et 4 parce que leurs activités argumentatives ont été les plus riches que celles des équipes 2 et 3. Nous avons veillé à présenter autant d'exemples pour les deux équipes.

- Le « profil épistémique » des activités argumentatives : d'après les résultats quantitatifs, l'équipe 1 a un profil argumentatif davantage « mixte-sociotechnique » alors que l'équipe 4 a un profil argumentatif davantage « mixte-idéologique ».

- La volonté de présenter plusieurs questions ou thématiques différentes ; et de confronter, pour une même question ou thématique, l'activité argumentative d'équipes aux profils hétérogènes.

- Enfin, la volonté de rendre compte des six séquences argumentatives identifiables.

Le tableau 11 présente les équipes et les questions choisies pour illustrer chaque type de séquence argumentative. Trois séquences sont issues des activités dialogiques de l'équipe 1 et trois autres sont issues des activités dialogiques de l'équipe 4. La question 2 est illustrée pour chaque équipe, à travers une séquence argumentative dialectique, mais de nature « sociotechnique » pour l'équipe 1 et de nature « mixte » pour l'équipe 4. La question 7 est aussi illustrée pour chaque équipe, à travers une séquence argumentative de nature « idéologique », mais de type constructive pour l'équipe 1 et de type dialectique pour l'équipe 4.

Tableau 11 : Etude 2 : équipes et questions qui illustrent chaque séquence argumentative.

Séquences argumentatives	**Equipe 1**	**Equipe 4**
« Constructive – Sociotechnique »	Question 9	
« Dialectique – Sociotechnique »	Question 2	
« Constructive – Idéologique »	Question 7	
« Dialectique – Idéologique »		Question 7
« Constructive – Mixte »		Question 5
« Dialectique – Mixte »		Question 2

En cohérence avec les trois natures épistémiques de l'argumentation, trois sections présentent les résultats qualitatifs : la première section présente la dynamique de l'interaction dans le cas d'une argumentation de nature « sociotechnique » uniquement ; la deuxième section présente la dynamique de l'interaction dans le cas d'une argumentation de nature « idéologique » uniquement ; et la troisième section présente la dynamique de l'interaction dans le cas d'une argumentation « mixte ».

3.2.1. *Dynamique de l'interaction lors d'une argumentation de nature sociotechnique*

Deux séquences argumentatives identifiées se rapportent à la dimension « sociotechnique » et donc aux solutions argumentées sur la base de critères « sociotechniques » uniquement. Une se retrouve dans le cas d'une argumentation constructive (option avec critères) et l'autre dans le cas d'une argumentation dialectique (thèse). Nous présentons ci-après un exemple pour chaque cas.

Interaction argumentative constructive de nature sociotechnique

La figure 35 est un extrait du tableau synthétisant la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 1. On retrouve un exemple de séquence argumentative « constructive-sociotechnique ». L'option O78 a été précisée sur la base de deux critères de nature « sociotechnique » : le critère technologique (TECH) et le critère personnel / individuel (PERSO).

Thème Interrogé		Q	Option / Thèse			Précision		Argument +		Argument -		FC
Thème	D.		Option / Thèse		D.	Préc.	D.	Arg+	D.	Arg-	D.	
Outils numériques collaboratifs ?	MO	Q9	O78	Chaîne / Application du quartier	MO	TECH PERSO	MO MO					✓
			O79	Disponibilités et localisation géographique en direct	MO							✓

Figure 35 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative constructive-sociotechnique.

La figure 36 présente l'extrait du corpus relié à cette séquence. Au tour de parole N = 0583, le participant P4 lance une nouvelle thématique puisqu'il demande : « le numérique ? ». Cette interrogation signe le passage à la question Q9 (Comment les outils du numérique pourraient aider la collaboration et le partage de ressources ?). La thématique renvoie à des connaissances « sociotechniques » et plus spécifiquement à des « mises en œuvre » (MO) numériques pour soutenir la collaboration et le partage de ressources entre les habitants.

E	N	L	PAROLES	Q	Thème Int	D. Dialo		D. Epi	
						A.D	Rel.	D.	Cri.
E1	0583	P4	ouais effectivement .h le numérique/	Q9	Outils numériques collaboratifs ?	I	0	MO	0
E1	0584	P3	moi j'avais idée d'un d'un: genre d'une télé numérique genre que tu peux sur ta télé tu as une chaîne du quartier qui te dit je sais pas qui te dit je sais pas les horaires de bus de train etc. les horaires de covoiturage disponible et lieux où ils vont les systèmes de est-ce qu'il y a une voiture partageable libre est-ce qu'il y a un vélo libre où trouver les objets genre je sais pas si tu veux une perceuse qu'il y a ça	Q9		O78	0	MO	0
E1	0585	P1	[c'est en temps direct/	Q9		?	O78	MO	0
E1	0586	P2	[ouais:	Q9		[+]	O78	MO	0
E1	0587	P3	en temps direct qui soit donc une télé une chaîne carrément dans la télé mais qui soit reliée directement avec je sais pas les Smartphones [les: tablettes	Q9		Préc	O78	MO	TECH
E1	0588	P4	[ouais	Q9		[+]	O78	MO	0
E1	0589	P2	ouais un système sous-jacent d'infos	Q9		Préc	O78	MO	0
E1	0590	P3	ouais voilà	Q9		[+]	O78	MO	0
E1	0591	P2	ce que j'ai mis exactement	Q9		[+]	O78	MO	0
MAH00033.MP4 – 13.03									
E1	0592	P3	j'ai pensé à la télé parce qu'il y a des vieux qui n'ont pas forcément envie de se mettre à Internet	Q9	Outils numériques collaboratifs ?	Préc	O78	MO	PERSO
E1	0593	P1	donc savoir en direct les disponibilités et la localisation géographique	Q9		O79	0	MO	0
E1	0594	P3	[ouais voilà	Q9		[+]	O79	MO	0

Figure 36 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative constructive-sociotechnique.

Au tour de parole N = 0584, le participant P3 propose l'option O78 : une chaine de télévision du quartier qui permettrait d'informer les habitants sur les ressources partageables. Au tour de parole N = 0585, le participant P1 demande si cette chaine sera retransmise en temps direct. Au même instant, P2 accepte l'option (N = 0586).

Au tour de parole N = 0587, le participant P3 répond à P1 et précise sa proposition à l'aide d'un critère renvoyant à des connaissances technologiques (TECH) : pour que les informations soient transmises en temps direct, il faut que la chaine de télévision puisse être visible sur les Smartphones. Cela signifie qu'elle doit être visible à l'extérieur de chez soi, en mobilité, etc. Les participants P2 et P4 sont d'accord (N = 0588 et N = 0691).

Au tour de parole N = 0592, le participant P3 précise de nouveau sa proposition à l'aide d'un critère renvoyant aux particularités personnelles de certains individus (PERSO) : certaines personnes

peuvent préférer obtenir l'information via une télévision plutôt que via internet. L'option O78 est acceptée par les participants puisqu'elle apparait dans la fiche collective finale.

Au tour de parole N = 0593, le participant P1 revient sur l'idée d'informations transmises en temps direct et dissocie l'option O78 en proposant l'option O79. L'option O79 proposée est : connaitre en direct la disponibilité et la localisation géographique des ressources partagées. Cette option se retrouvera elle-aussi dans la fiche collective finale.

La figure 37 illustre la dynamique de l'interaction. Le schéma met en évidence un processus de co-élaboration de la thématique qui a une forme linéaire : les options et les critères restent situés dans l'espace sociotechnique des « mises en œuvre ». La phase d'argumentation constructive concerne l'option O78 et se situe entre les deux critères de précision de P3 (participant qui a aussi proposé l'option). On voit que le premier critère vise à répondre à P1. Le deuxième critère vise à s'assurer que tous les participants sont d'accord avec l'option (car seuls P2 et P4 l'ont explicitement validée jusque-là). Le participant P1 ne donnera jamais clairement son accord. En revanche, il propose l'option O79 que P3 accepte directement. On peut donc considérer que P1 et P3 ne sont donc pas en désaccord avec l'option O78 de départ.

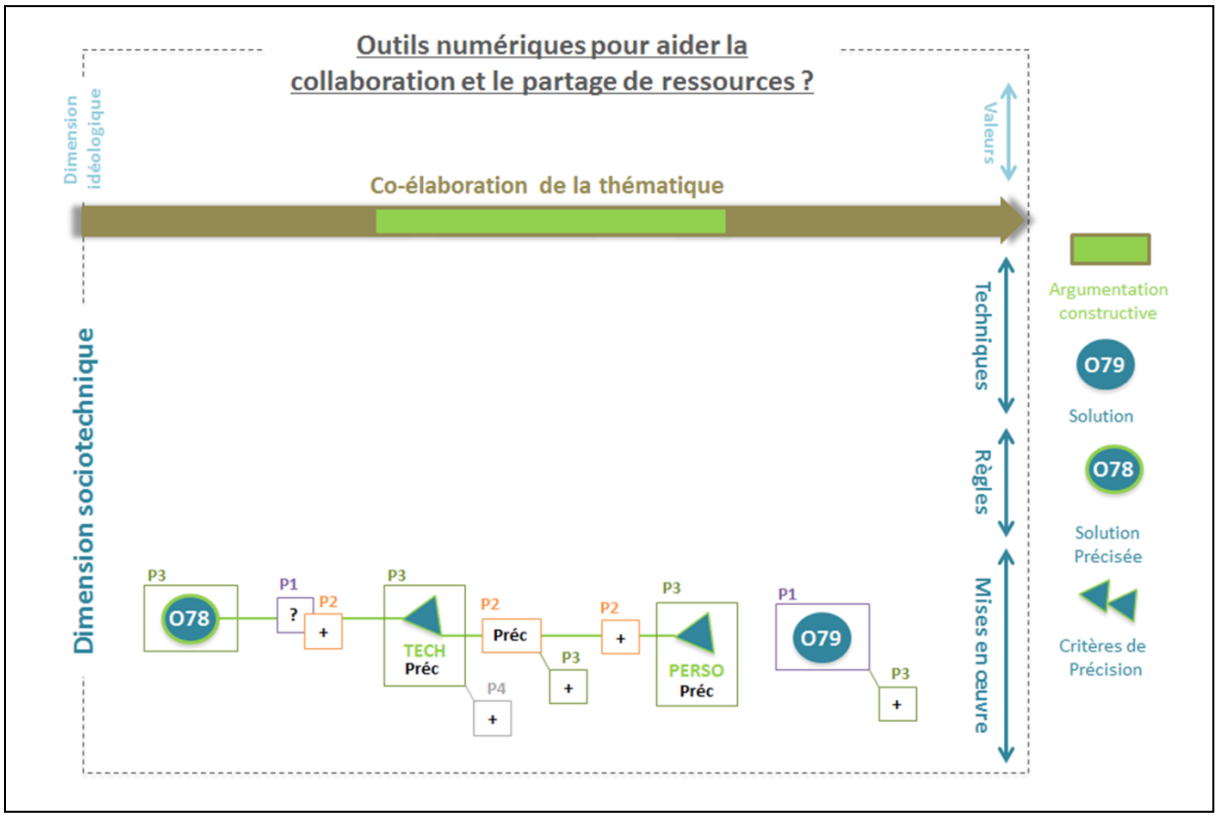


Figure 37 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence constructive-sociotechnique.

Ainsi, dans le processus de co-élaboration de la thématique « outils numériques collaboratifs », l'interaction « constructive-sociotechnique » vise à assurer la compréhension mutuelle des solutions proposées. L'objet à concevoir étant par nature « sociotechnique », l'argumentation favorise dans ce cas présent la coordination des connaissances techniques et organisationnelles des différents participants. Elle favorise aussi la création de nouvelles idées « sociotechniques » et la précision des solutions évoquées (passage de l'option O78 à l'option O79 à l'aide de critères « sociotechniques »).

La co-construction de solutions sociotechniques, par la mobilisation de connaissances de nature « sociotechnique », permet d'établir une représentation partagée du système à concevoir.

Interaction argumentative dialectique de nature sociotechnique

La figure 38 est un extrait du tableau synthétisant la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 1. On retrouve un exemple de séquence argumentative « dialectique-sociotechnique ». La thèse T26 a été précisée et débattue sur la base de trois critères de nature « sociotechnique » : le critère climatique (CLIM), le critère de nuisance (NUIS) et le critère de dimensionnement / taille (DIM).

Thème Interrogé		Q	Option / Thèse			Précision		Argument +		Argument -		FC
Thème	D.		Option / Thèse		D.	Préc.	D.	Arg+	D.	Arg-	D.	
Alimentation eau / électricité ?	TE	Q2	O23	Panneaux solaires	TE							✓
			O24	Récupération de l'eau de pluie	TE							✓
			O25	Centre de filtrage	TE							✓
			T26	Eolienne	TE	CLIM NUIS	TE TE	DIME	TE	NUIS DIME	TE TE	
			O27	Redistribution en fonction des besoins	ST							✓
			O28	Autosuffisance électrique	TE							✓
			O29	Panneau solaire sur lampadaire	TE							

Figure 38 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative dialectique-sociotechnique.

La figure 39 présente l'extrait du corpus relié à cette séquence. Au tour de parole N = 0239, le participant P4 lance une nouvelle thématique puisqu'il dit : « alimentation eau et électricité ». Cette thématique est en fait la question Q2 (Alimentation et production de l'eau et de l'électricité ?). Elle renvoie à des connaissances de nature « sociotechnique » et plus spécifiquement à des connaissances techniques, technologiques, matérielles ou encore architecturales (TE).

E	N	L	PAROLES	Q	Thème Int	D. Dialo		D. Epi	
						A.D	Rel.	D.	Cri.
E1	0239	P4	alimentation eau et électricité	Q2	Alimentation eau / électricité ?	I	0	TE	0
E1	0240	P2	heu bah: allez y	Q2		0	0	0	0
E1	0241a	P1	heu électricité panneaux solaires	Q2		O23	0	TE	0
E1	0241b	P1	récupération de l'eau de pluie	Q2		O24	0	TE	0
E1	0241c	P1	centre de filtrage	Q2		O25	0	TE	0
E1	0242	P2	ah ouais c'est bien ça récupération d'eau de pluie	Q2		[+]	O24	TE	0
E1	0243a	P3	heu ouais c'est quasiment la même chose mais éolienne	Q2		T26	0	TE	0
E1	0243b	P3	ça dépend du lieu s'il y a du vent ou pas c'est pas nécessairement [c'est pas obligatoire	Q2		Préc	T26	TE	CLIM
E1	0244	P1	[j'y ai pensais aussi mais ça fait énormément de bruit et dans un quartier ça tue	Q2		Arg-	T26	TE	NUIS
E1	0245	P3	bah heu ouais je sais pas je sais que ça avait déjà été mis en place dans un endroit des éoliennes et [que ça avait fait	Q2		Préc	T26	TE	NUIS
E1	0246	P1	[ah oui nan nan c'est totalement possible mais en fait j'ai: y'a y'a il y a une amie à ma mère qui habite en banlieue parisienne enfin plus loin que la banlieue parisienne . elle a l'aéroport à quelques kilomètres et elle a des éoliennes pas loin	Q2		Arg-	T26	TE	NUIS
E1	0247	P3	oula/	Q2		0	0	0	0
E1	0248	P1	les deux la journée quand c'est pas quand c'est quand c'est je dis une connerie 3000 avions qui passent par jour . c'est un bruit énorme horrible et quand ce n'est pas les avions t'as les éoliennes qui font du bruit aussi donc du coup les deux associés elle a la tête comme ça	Q2		Arg-	T26	TE	NUIS
E1	0249	P3	ouais	Q2		[+]	0248	TE	0
E1	0250	P1	donc ça marche très bien . mais c'est horrible la vie en communauté là c'est horrible . les les personnes âgées les enfants ils vont péter un câble avec ça à côté	Q2		Arg-	T26	TE	NUIS
E1	0251	P4	en plus ça demande de la place hein/	Q2		Arg-	T26	TE	DIME
E1	0252	P3	oui nan mais ça demande oui nan mais c'est pas c'est pas au sein de la communauté c'est pas au sein du quartier c'est assez loin mais:	Q2		Arg+	T26	TE	DIME

Figure 39 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative dialectique-sociotechnique.

Aux tours de parole N = 0241a, N = 0241b et N = 0241c, le participant P1 évoque trois propositions : les options O23 (des panneaux solaires), O24 (récupération de l'eau de pluie) et O25 (un centre de filtrage).

Au tour de parole N = 0243a, le participant P3 évoque une proposition qui deviendra la thèse T26 : produire de l'énergie grâce à des éoliennes. Au tour de parole N = 0243b, P3 précise sa proposition à

l'aide d'un critère renvoyant à des connaissances climatiques : il faut que ce soit un lieu où il y a du vent.

Au tour de parole N = 0244, le participant P1 n'est pas d'accord puisqu'il évoque un argument négatif en se basant sur le critère de nuisance : les éoliennes ça fait énormément de bruit. L'expression « ça tue » montre que ce participant n'accepte pas T26. Au tour de parole N = 0245, le participant P3 commence à lui répondre en évoquant l'exemple d'un endroit où les éoliennes sont acceptées.

Aux tours de parole N = 0246, N = 0248 et N = 0250, le participant P1 poursuit son argumentation contre T26, toujours en faisant référence au critère de nuisance : il donne l'exemple d'une personne qu'il connait et qui ne supporte pas le bruit des éoliennes. Au tour de parole N = 0249, le participant P3 accepte son argument.

Au tour de parole N = 0251, c'est le participant P4 qui évoque un argument négatif. Il se base sur un critère relatif à la taille des éoliennes : elles prennent trop de place. Au tour de parole N = 0252, P3 répond à P4 sur ce critère de taille des éoliennes : les éoliennes peuvent être mises à l'extérieur du quartier. Finalement, la thèse T26 ne sera pas retenue dans la fiche collective.

La figure 40 illustre la dynamique de l'interaction.

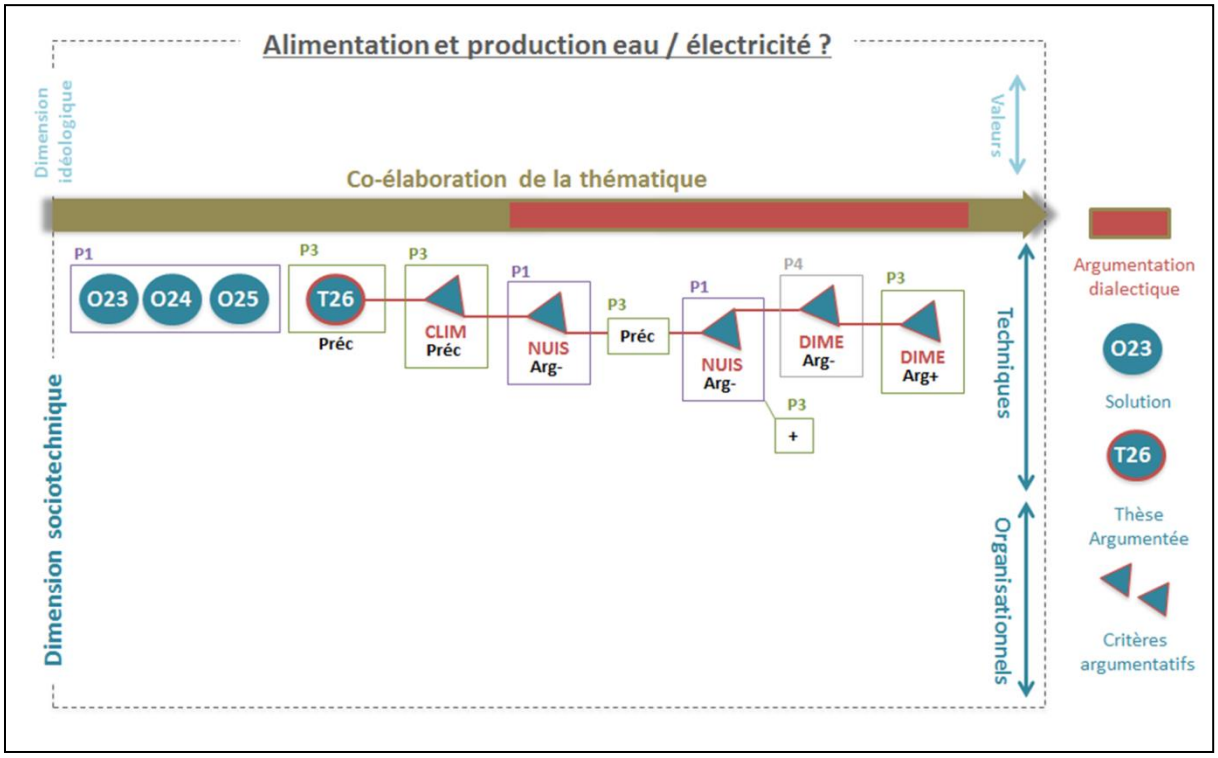


Figure 40 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence dialectique-sociotechnique.

Le schéma met en évidence un processus de co-élaboration de la thématique qui a une forme linéaire : les options et les critères restent situés dans l'espace sociotechnique des connaissances « techniques ». La phase d'argumentation dialectique débute lorsque le participant P1 évoque un argument contre la thèse T26 (thèse proposée par P3). On voit que le critère de nuisance est évoqué plusieurs fois par P1 jusqu'à ce que P3 l'accepte. En revanche, le critère de taille / dimensionnement évoqué par P4 pour contrer T26 ne convainc pas vraiment P3. Ce n'est pas ce critère qui permet l'abandon de la solution par P3. Enfin, le participant P2 ne participe pas à cette interaction.

Ainsi, dans le processus de co-élaboration de la thématique « alimentation et production eau/électricité », l'interaction « dialectique-sociotechnique » montre la recherche d'une validation mutuelle des solutions proposées. L'objet à concevoir étant par nature « sociotechnique », l'argumentation manifeste dans ce cas présent une confrontation de points de vue « sociotechniques » entre les différents participants. Elle révèle la recherche d'une solution « sociotechnique » optimale et acceptée de tous (ou du moins, acceptée à la majorité). Le débat d'ordre « sociotechnique », par la mobilisation de connaissances de nature « sociotechnique », permet d'établir une représentation partagée (et acceptée) du système à concevoir.

3.2.2. *Dynamique de l'interaction lors d'une argumentation de nature idéologique*

Deux autres séquences argumentatives identifiées se rapportent à la dimension « idéologique » et donc aux solutions argumentées sur la base de critères « idéologiques » uniquement. L'une d'elles se retrouve dans le cas d'une argumentation constructive (option avec critères) et l'autre se retrouve dans le cas d'une argumentation dialectique (thèse). Nous présentons ci-après un exemple pour chaque cas.

Interaction argumentative constructive de nature idéologique

La figure 41 est un extrait du tableau synthétisant la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 1. On retrouve un exemple de séquence argumentative « constructive-idéologique ». L'option O9 a été précisée et argumentée positivement sur la base de quatre critères de nature « idéologique » : le critère de confiance (CONF), le critère économique (ECON), le critère éthique (ETHI) et le critère personnel / individuel (PERSO). La figure 42 présente l'extrait du corpus relié à cette séquence.

Thème Interrogé		Q	Option / Thèse			Précision		Argument +		Argument -		FC
Thème	D.		Option / Thèse		D.	Préc.	D.	Arg+	D.	Arg-	D.	
Echanger entre personnes ?	ST	Q7	O9	Inutile	ST	CONF PERSO ECON	VA VA VA	PERSO ECON ETHI	VA VA VA			✓

Figure 41 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative constructive-idéologique.

E	N	L	PAROLES	Q	Thème Int	D. Dialo		D. Epi	
						A.D	Rel.	D.	Cri.
E1	0071a	P2	mais en fait à long terme si on y pense	Q7	Echanger entre personnes ?	I	0	ST	0
E1	0071b	P2	le quartier n'a pas besoin de gens qui échangent et qui vont prêter .	Q7		O9	0	ST	0
E1	0071c	P2	parce que finalement enfin moi j'ai mis ça mais après je ne sais plus où je l'ai mis heu c'est un truc que: auquel je pensais c'était que le quartier est un peu au-dessus un peu comme une sorte de grande famille élargie et à partir du moment où tu as des gens qui possèdent des choses heu c'est la question du coût c'est-à-dire heu moi j'ai une perceuse chez moi je ne l'utilise pas donc j'ai un coût d'opportunité au final je me dis y'a deux choses je peux me dire je ne l'utilise pas t'en as besoin je te la prête je m'en fous et la deuxième chose c'est je n'utilise pas je pourrais gagner des sous . c'est deux mentalités différentes donc c'est je te la prête je m'en fous je ne l'utilise pas ou je te la loue parce que je préfère gagner des sous et c'est moi qui l'ai achetée [et:	Q7		Arg+	O9	VA	PERSO ECON ETHI
E1	0072	P1	[donc du coup tu aurais ce principe-là via une personne que tu ne connais pas ou un ami	Q7		Préc	O9	VA	CONF
MAH00032.MP4 – 18.42									
E1	0073	P2	oui exact- oui c'est ça et en fait=	Q7	Echanger entre personnes ?	[+]	0072	VA	0
E1	0074	P1	=un ami tu vas pas le faire payer	Q7		Préc	0072	VA	CONF
E1	0075	P2	un ami tu ne vas pas le faire payer mais une personne que tu ne connais pas oui et à ce moment-là c'est là où la notion de quartier elle vient au-dessus c'est-à-dire que c'est la notion de quartier donc tu prêtes les choses tu ne les loues pas alors après ça ne marchera pas pour tout le monde parce que forcément il y a des gens qui ont besoin d'incitation monétaire et qui vont dire [bah attend heu:	Q7		Préc	0071b 0072	VA	CONF PERSO ECON
E1	0076	P1	[ou qui ne seront pas d'accord tout court	Q7		Préc	0075	VA	PERSO ECON
E1	0077a	P2	heu: attends j'ai acheté cette machine à laver 800 balles l'année dernière ça me casse les couilles que tu viennes laver ton linge tous les jours .	Q7		Préc	0075	VA	PERSO ECON

Figure 42 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative constructive-idéologique.

Aux tours de parole N = 0071a et N = 0071b, le participant P2 lance une nouvelle thématique. Son expression « mais en fait à long terme si on y pense » montre qu'il veut élargir la discussion qui est déjà en cours. La thématique interrogée fait partie de la question Q7 (Quel système d'échange / Quelle monnaie dans le quartier ?). La question Q7 renvoie à des connaissances « sociotechniques » (ST), c'est-à-dire à des règles, à des mises en œuvre, ou encore à des moyens technologiques pour soutenir les échanges entre habitants.

Avant de répondre à Q7, le participant P2 questionne la nécessité même de permettre aux habitants de commercer entre eux. La thématique qu'il interroge porte donc sur : « doit-on mettre en place un système d'échange entre des personnes qui à priori ne se connaissent pas ? ».

Au tour de parole N = 0071b, le participant P2 répond à sa propre interrogation et propose l'option O9 : c'est inutile (il ne faut pas permettre aux habitants de commercer entre eux directement). Au tour de parole N = 0071c, P2 argumente positivement sa proposition à l'aide d'un ensemble de critères « idéologiques » renvoyant :

- aux particularités personnelles de certains individus (critère « PERSO ») ;
- à ce qu'il trouve économiquement acceptable (critère « ECON ») ;
- et à ce qu'il considère éthiquement acceptable (critère « ETHI »).

Selon P2, si l'on crée un système d'échange dans le quartier, certains habitants vont avoir des comportements « individualistes » et/ou vont essayer de rentabiliser « économiquement » leurs biens, ce qui n'est pas correct « éthiquement » parlant.

Aux tours de parole N = 0072 et N = 0074, le participant P1 précise l'idée de P2 à l'aide du critère de confiance. Selon lui les comportements individualistes dépendent aussi de la notion de confiance. Ils diffèrent selon si l'on prête/échange entre amis ou entre inconnus. Au tour de parole N = 0073, P2 est d'accord avec cette remarque.

Au tour de parole N = 0075, le participant P2 reprend le critère de confiance et évoque à nouveau des idées renvoyant à l'individualisme et à la valeur économique. Selon lui, il faut un système qui favorise le prêt non marchand entre habitants (et donc qui favorise la confiance entre pairs). Mais également un système qui ne lèse pas les personnes qui auraient investi dans des équipements et qui se retrouveraient davantage prêteuses que bénéficiaires. Aux tours de parole N = 0076 et N = 0077a, les participants P1 et P2 continuent à préciser l'option avec cette même idée.

La figure 43 illustre la dynamique de l'interaction. Le schéma met en évidence un passage de la dimension sociotechnique à la dimension idéologique ; puis un processus de co-élaboration de la thématique « échanges financiers entre personnes » qui devient linéaire au sein de l'espace « idéologique ». L'option O9 s'inscrit d'abord dans un contexte visant à élaborer des solutions techniques et/ou organisationnelles. Les critères argumentatifs s'inscrivent ensuite dans un contexte visant à préciser « idéologiquement » l'option. La phase d'argumentation constructive débute lorsque P2 évoque des arguments en faveur de l'option O9 (option qu'il a lui-même proposée). On voit que les deux participants P1 et P2 vont préciser l'option O9 à l'aide de critères faisant référence à certaines valeurs (individualisme, confiance, etc.). Les précisions de l'option concernent majoritairement le couple « comportements individualistes / économie ». Ce couple de valeurs est rapporté aux notions de confiance et d'éthique qui apparaissent dans une moindre mesure. Enfin, notons que les participants P2 et P3 ne participent pas à cette interaction.

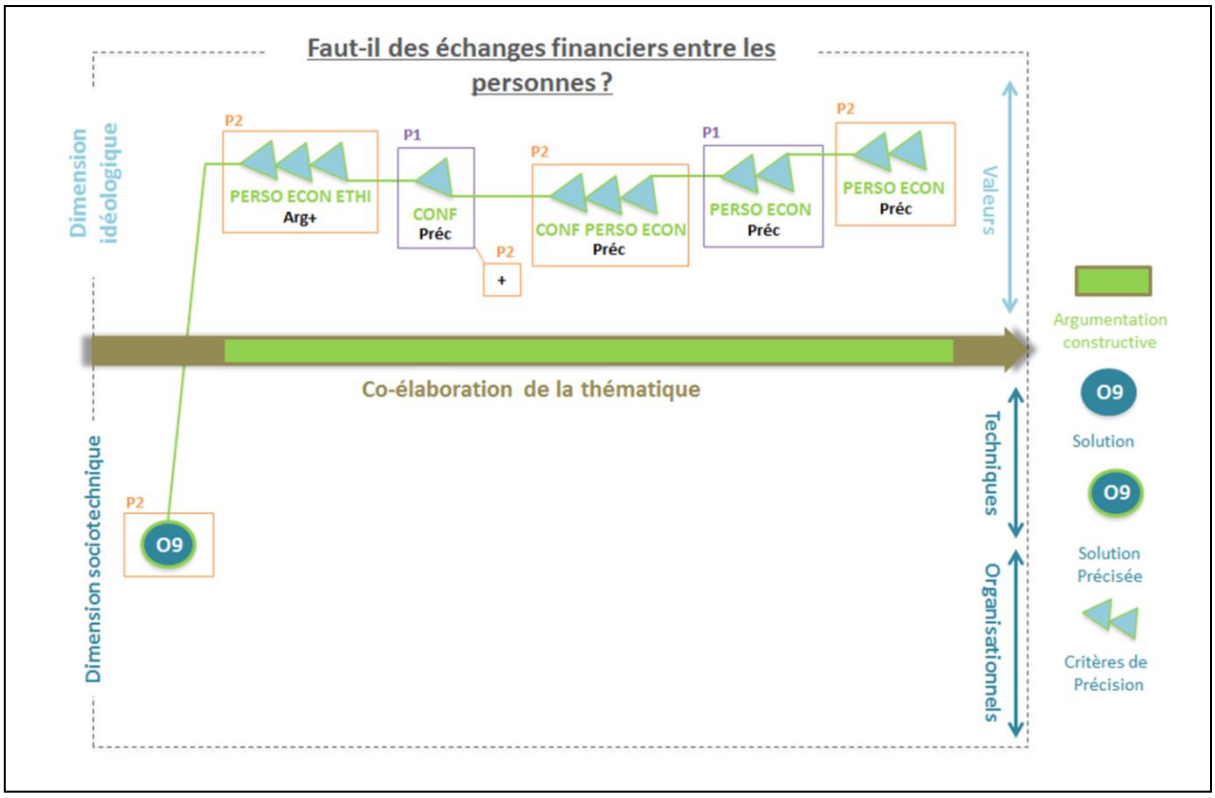


Figure 43 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence constructive-idéologique.

Ainsi, dans le processus de co-élaboration de la thématique « échanges financiers entre personnes », l'interaction « constructive-idéologique » vise à assurer la compréhension mutuelle des valeurs que doit véhiculer une solution technique et/ou organisationnelle. Elle vise aussi à hiérarchiser ces valeurs. Mais plus qu'une précision « idéologique » d'une éventuelle solution, l'argumentation favorise l'ajustement « idéologique » de la thématique tout entière (c'est-à-dire de la question posée : ici Q7). Voire même, l'argumentation permet de façonner l'idéologie du système sociotechnique innovant. La co-construction de solutions sociotechniques, par la mobilisation des systèmes d'idées et de valeurs individuels (ceux propres aux participants), entraine une sorte de compromis idéologique pour le système à concevoir.

Interaction argumentative dialectique de nature idéologique

La figure 44 est un extrait du tableau synthétisant la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 4. On retrouve un exemple de séquence argumentative « dialectique-idéologique ».

Thème Interrogé		Q	Option / Thèse			Précision		Argument +		Argument -		FC
Thème	D.		Option / Thèse		D.	Préc.	D.	Arg+	D.	Arg-	D.	
Systèmes d'échange ?	ST	Q7	O31	Système de points et d'échange	RE	TEMP	RE					✓
			T41	Monnaie périssable	MO	PART ECON COLL PERSO	VA VA VA VA	COLL ECON EQIT AGRE UTIL	VA VA VA VA VA	ECON PERSO	VA VA	✓
			O42	Points temps	MO							

Figure 44 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative dialectique-idéologique.

La thèse T41 a été précisée et débattue sur la base de sept critères de nature « idéologique » : le critère de partage (PART), le critère économique (ECON), le critère de collaboration (COLL), le

critère personnel / individuel (PERSO), le critère de l'équité (EQIT), le critère d'agréabilité (AGRE) et le critère d'utilité (UTIL).

La figure 45 présente l'extrait du corpus relié à cette séquence. Au tour de parole N = 0436a, le participant P3 lance une nouvelle thématique. Cette thématique est en fait la question Q7 (Quel système d'échanges / Quelle monnaie dans le quartier ?). La question Q7 renvoie à des connaissances « sociotechniques » (ST), c'est-à-dire à des règles, des mises en œuvre ou encore des moyens technologiques pour soutenir l'échange et le partage de ressources entre les habitants.

E	N	L	PAROLES	Q	Thème Int	D. Dialo		D. Epi	
						A.D	Rel.	D.	Cri.
E4	0436a	P3	et du coup heu pour les trucs de partageable là enfin je sais pas si y'a une question après mais du coup on fait	Q7	Systèmes d'échange ?	I	0	ST	0
E4	0436b	P3	un système d'échange avec des points avec des y'a une question comme ça	Q7		O31	0	RE	0
E4	0442	P1	moi j'ai dit que fallait une monnaie périssable	Q7		T41	0	MO	0
E4	0443	P3	moi aussi ((rires))	Q7		[+]	T41	MO	0
E4	0444	P1	voilà [je pense que	Q7		0	0	0	0
E4	0445	P3	[ou un système de points [d'échange donc avec des points ça se périme et tu peux pas les transformer en euros c'est indépendant	Q7		Préc	O31	RE	TEMP
E4	0446	P2	[moi j'ai fait des des points temps	Q7		O42	0	MO	0
E4	0447	P1	ouais c'est c'est ouais quelque chose de complètement	Q7		0	0	0	0
E4	0448	P3	[et c'est local	Q7		Préc	T41	MO	0
E4	0449	P4	[oui c'est pas pour acheter quelque chose c'est juste pour le partage en fait	Q7		?	T41	MO	0
E4	0450	P1	bah/ en fait je repensais aux trucs c'était les mayas les trucs qui faisaient ça leur monnaie c'était le cacao . ils s'échangeaient tout voilà leur monnaie c'était le cacao c'était quelque chose de périssable tu pouvais pas le stocker en fait donc en fait et c'est ça aussi qui: qui ressert cette culture de l'individualisme et du fait que t'ai envie de ta voiture et pas celle des autres c'est parce que tu peux aussi banquer quoi tu vois	Q7		Arg+	T41	VA	COLL ECON
E4	0451	P4	d'accord	Q7		0	0	0	0
E4	0452	P1	et la question c'est juste si y'a une monnaie périssable . bah à partir de là sur ce système de monnaie périssable	Q7		Préc	T41	MO	0
E4	0453	P2	nan mais ça empêche l'épargne après	Q7		Arg-	T41	VA	ECON
E4	0454	P3	[ouais c'est ça	Q7		0	0	0	0
E4	0455	P1	[ah oui [mais justement c'est ça l'épargne c'est de la merde quoi	Q7		Arg+	T41	VA	ECON
E4	0456	P2	[bah l'épargne c'est important . [bah l'épargne c'est de la merde c'est l'héritage de tes enfants	Q7		Arg-	T41	VA	ECON PERSO
E4	0457	P4	[mais est-ce que avec la monnaie périssable tu peux acheter de la bouffe par exemple/	Q7		?	T41	MO	0
E4	0458	P3	justement [tout le monde est sur un plan d'égalité	Q7		Arg+	T41	VA	EQIT
E4	0459	P1	[nan mais justement si [si tu leur donne un héritage culturel qui le leur fait mieux vivre heu [avoir de l'argent ils s'en foutent quoi tu vois	Q7		Arg+	T41	VA	AGRE ECON
E4	0460	P3	[qu'est-ce qui y'a	Q7		0	0	0	0
E4	0461	P4	[est ce que tu peux acheter de la bouffe avec la monnaie périssable	Q7		?	T41	MO	0
E4	0462	P2	pas sûr ((répond à E4P1))	Q7		[-]	0459	VA	0
E4	0463	P3	[nan heu je enfin ((répond à E4P4)) . moi j'aurai dit que c'est un échange c'est un truc juste quand tu prêtes comme moyen de solidarité on pourrait lui trouver un nom un truc solidarité	Q7		Préc	T41	VA	PART
E4	0464	P1	[mais ça dépend quel rapport t'as avec heu: l'argent l'épargne et: effectivement [dans notre société actuelle c'est mieux d'avoir une épargne je suis d'accord y'aura peut-être des [parce qu'on n'est pas [dans un système heu collaboratif tu vois ((répond à E4P2))	Q7		Préc	T41	VA	ECON COLL PERSO
E4	0465	P4	[voilà pas pour acheter quelque chose ((répond à E4P3))	Q7		[+]	0463	VA	0
E4	0466	P3	[ouais c'est bien	Q7		0	0	0	0
E4	0467	P4	[ok	Q7		0	0	0	0
E4	0468	P2	ouais mais tu peux avoir envie de léguer heu c'est toujours mieux d'avoir plus que moins quel que soit la monnaie . même si elle est périssable est-ce qu'à l'instant t où elle est pas périmée vaut mieux en avoir plus qu'en avoir moins quel que soit la monnaie	Q7		Arg-	T41	VA	ECON
MAH00152.MP4 – 39.12									
E4	0469	P1	ouais mais ça je suis complètement d'accord mais ce que je veux dire c'est que dans un système un peu fantasmé collaboratif avoir de l'argent enfin si t'essayes de minimiser la:: [heu genre le bien le bien personnel tu pourras le: mais ça te servira pas à grand-chose quoi	Q7		Arg+	T41	VA	ECON COLLA UTIL
E4	0470	P2	[oui si y'a pas d'argent ça sert à rien quoi enfin l'héritage	Q7		[+]	0469	VA	0
E4	0471	P3	ouais	Q7		[+]	0469	VA	0
E4	0472	P1	après on n'est pas\	Q7		0	0	0	0

Figure 45 : Etude 2 : interactions de la séquence argumentative dialectique-idéologique.

Au tour de parole N = 0036b, le participant P3 propose l'option O31 : un système d'échange avec des points. C'est donc une règle qui consiste à attribuer un nombre de points par habitant, pour commercer. Au tour de parole N = 0442, le participant P1 propose une solution qui deviendra la thèse T41 : mettre en place une monnaie périssable. Au tour de parole N = 0443, le participant P3 est d'accord puisqu'il dit qu'il a pensé à la même solution. Au tour de parole N = 0445, P3 associe son

option O31 à la thèse T41. Il complète sa règle du « système de points » en lui attribuant un critère de temporalité : les points se périmeront dans le temps. Cela signifie donc que la thèse T41 est un moyen de mettre en œuvre la règle portée par l'option O31.

Au tour de parole N = 0446, le participant P2 propose l'option O42 : mettre en place des points temps. Au vue de la discussion qui suit, O42 est différente des deux autres propositions puisque P2 ne va pas être d'accord avec T41. L'option O42 ne sera d'ailleurs pas retenue dans la fiche collective.

Au tour de parole N = 0449, P4 demande des précisions sur la thèse T41. Du coup, au tour de parole N = 0450, P1 précise et défend sa thèse. Il se base sur un couple de critères « idéologiques » : le critère de collaboration et le critère économique. Selon lui, une monnaie périssable favorise la coopération alors qu'une monnaie traditionnelle (non éphémère) favorise l'individualisme.

Au tour de parole N = 0453, P2 déclare qu'il est contre la monnaie périssable. Il mobilise également la valeur « économie » pour dire que la monnaie périssable empêche l'épargne. Au tour de parole N = 0455, P1 défend sa thèse et dit qu'il n'est pas d'accord avec l'argument économique de P2.

Au tour de parole N = 0456, P2 poursuit son argumentation contre T41. Il se base sur le critère économique et sur le critère des particularités personnelles (PERSO) pour dire que l'épargne est quelque chose d'important au sein d'une famille. Pour P2, l'argent est un héritage qui se partage dans la sphère privée et non avec toute une communauté.

Au tour de parole N = 0458, P3 défend T41 et montre qu'il n'est pas d'accord avec l'argument économique de P2. Il évoque le critère de l'équité : l'épargne provoque des inégalités entre les individus, sous-entendu comme la monnaie périssable serait plus équitable. Au tour de parole N = 0459, P1 défend à nouveau T41 à l'aide du couple de valeurs « agréabilité-économie ». Selon P1, c'est plus important de vivre une vie apaisée et agréable que d'avoir de l'argent. Au tour de parole N = 0462, P2 exprime qu'il n'est pas convaincu par cette idée.

Au tour de parole N = 0464, P1 précise sa thèse en reprenant trois critères idéologiques : le critère de collaboration, le critère économique et le critère des particularités personnelles. Selon lui, si le système économique est modifié, les pratiques individuelles et collaboratives le seront également (donc si l'épargne disparait, les individus n'en auront plus besoin). Au tour de parole N = 0468, P2 n'est toujours pas convaincu. Selon lui, peut-importe le système monétaire, il est toujours préférable d'avoir plus de monnaie que moins.

Au tour de parole N = 0469, P1 insiste et argumente à nouveau sur les notions d'économie et de collaboration. Il rajoute aussi la notion d'utilité : si le système est modifié et qu'il devient plus collaboratif, l'argent personnel ne sera plus utile. Au tour de parole N = 0470, on peut dire que le participant P2 accepte cet argument. La thèse T41 sera finalement retenue dans la fiche collective tout comme l'option O31.

Notons qu'en parallèle de ce débat idéologique, le participant P4 a un questionnement plutôt d'ordre rationnel. Aux tours de parole N = 0457 et N = 0461, P4 demande plusieurs fois si la monnaie périssable permettra d'acheter des biens de consommation telle que de la nourriture. Au tour de parole N = 0463, le participant P3 lui répond et donne son avis en précisant la thèse T41 à l'aide du critère de partage : la monnaie périssable doit être utilisée pour favoriser le partage entre habitants. Au tour de parole N = 0465, P4 valide cette idée.

La figure 46 illustre la dynamique de l'interaction.

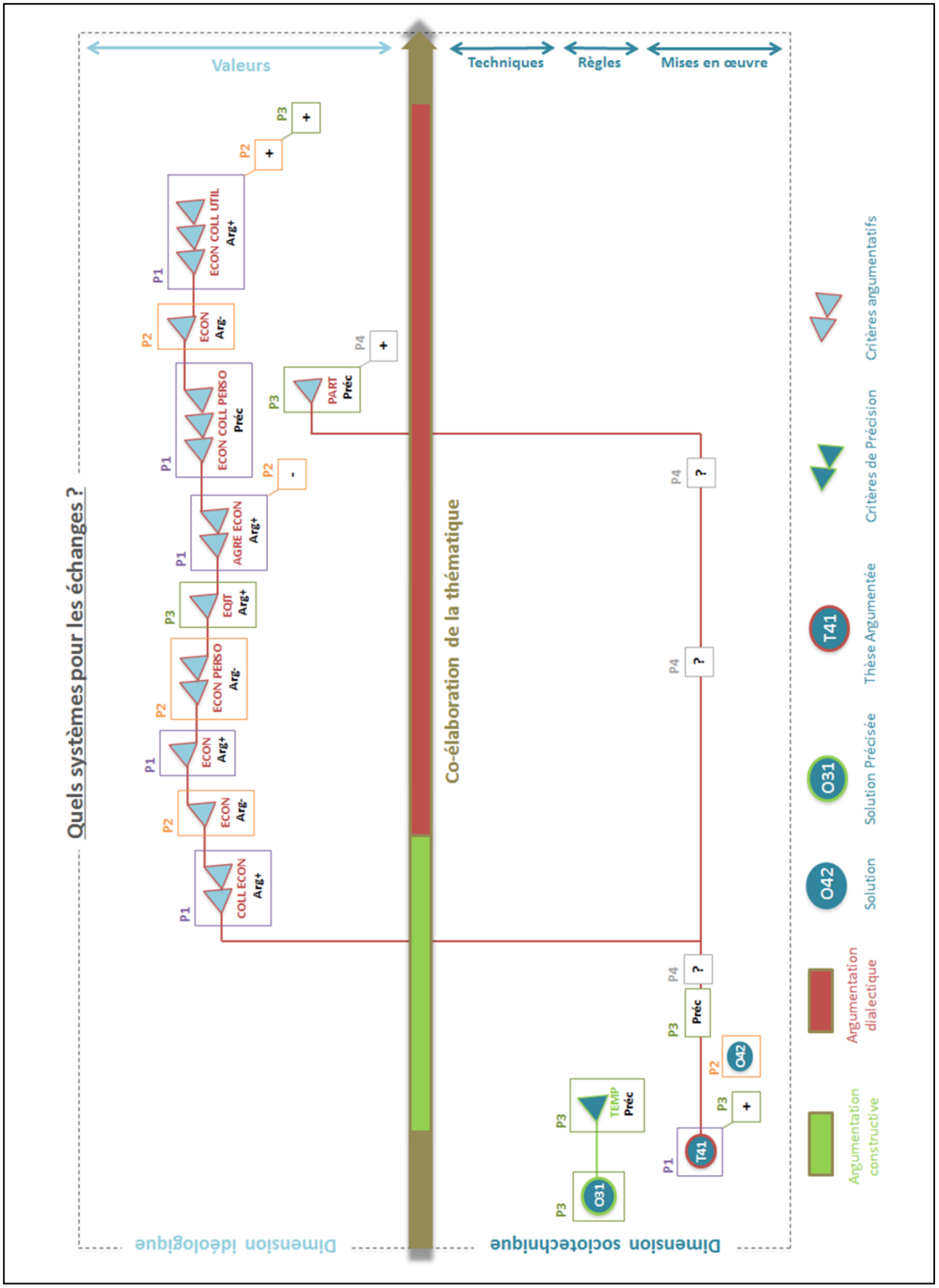


Figure 46 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence argumentative dialectique-idéologique.

Le schéma met en évidence le passage de la dimension sociotechnique à la dimension idéologique ; puis un processus de co-élaboration de la thématique « systèmes d'échanges » qui devient linéaire au

sein de l'espace « idéologique ». Les options et la thèse évoquées s'inscrivent d'abord dans un contexte visant à élaborer des règles et des mises en œuvre pour commercer au sein du quartier. Les critères argumentatifs s'inscrivent ensuite dans un contexte visant à débattre « idéologiquement » T41. La phase d'argumentation dialectique débute lorsque le participant P2 évoque un argument économique contre T41. On voit que les deux participants P1 et P2 vont débattre principalement autour de l'idée qu'ils se font de cet argument économique. L'économie est appréhendée en tant que valeur idéologique. Le débat sur la thèse – et donc en sous-jacent, sur la question Q7 – concerne ensuite les antagonistes « collaboration / comportement individualiste » (COLL / PERSO). Dans une moindre mesure, les valeurs de partage et d'équité sont également mobilisées. Enfin, notons que le participant P3 participe peu au débat. Le participant P4 s'intéresse quant à lui à une définition rationnelle de la thèse. Contrairement aux trois autres participants, P4 possède un raisonnement d'ordre « constructif-sociotechnique ».

Ainsi, dans le processus de co-élaboration de la thématique « systèmes d'échanges », l'interaction de type « dialectique-idéologique » met en évidence la recherche d'un compromis vis-à-vis des valeurs que chaque concepteur attribue aux solutions sociotechniques proposées. Mais plus qu'un désaccord « idéologique » autour de la thèse T41, il s'agit d'une confrontation de points de vue « idéologiques » envers la thématique interrogée (c'est-à-dire la question posée : ici Q7), voire même envers le système sociotechnique innovant. Dans ce cas présent, la négociation d'ordre idéologique révèle l'existence de systèmes d'idées et de valeurs individuels (ceux propres aux participants) qui s'opposent (ou du moins que ne se recoupent pas). Au demeurant, bien que la thèse T41 soit retenue par le groupe dans la fiche collective, P2 ne l'accepte pas vraiment. La thèse est retenue parce que les trois autres participants sont d'accord entre eux. On relèvera d'ailleurs dans la suite des résultats, un autre débat « idéologique » entre P1 et P2[98], signifiant que P2 n'accepte pas « idéologiquement » parlant, le système sociotechnique que son groupe est en train de concevoir.

3.2.3. *Dynamique de l'interaction lors d'une argumentation mixte*

Deux autres séquences argumentatives identifiées se rapportent aux deux dimensions « sociotechnique » et « idéologique » et donc aux solutions argumentées sur la base des deux types de critères. L'une des deux se retrouve dans le cas d'une argumentation constructive (option avec critères) et l'autre dans le cas d'une argumentation dialectique (thèse). Nous présentons ci-après un exemple pour chaque cas.

Interaction argumentative constructive de nature mixte

La figure 47 est un extrait du tableau synthétisant la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 4. On retrouve un exemple de séquence argumentative « constructive-mixte ».

Thème Interrogé		Q	Option / Thèse			Précision		Argument +		Argument -		FC
Thème	D.		Option / Thèse		D.	Préc.	D.	Arg+	D.	Arg-	D.	
Cuisines individuelles ou collectives ?	ST	Q5	T22	Cuisines collectives	ST	CHOI	VA			NUIS	ST	
			T23	Horaires imposés d'usage des équipements	RE					ACTI	ST	
			O24	Partager des aliments de consommation bêta	ST	USAG	RE	UTIL PART ECON	ST VA VA			✔

Figure 47 : Etude 2 : identification d'une séquence argumentative constructive-mixte.

[98] Voir plus loin le paragraphe « Interaction argumentative dialectique de nature mixte ».

L'option O24 a été précisée et argumentée positivement sur la base de deux critères de nature « sociotechnique » : le critère de l'usage (USAG) et le critère d'utilité (UTIL) ; et de deux critères de nature « idéologique » : le critère de partage (PART) et le critère économique (ECON).

La figure 48 présente l'extrait du corpus relié à cette séquence.

E	N	L	PAROLES	Q	Thème Int	D. Dialo		D. Epi	
						A.D	Rel.	D.	Cri.
E4	294a	P3	juste heu pour les cuisines vous pensiez faire un truc collectif ou individuel	Q5	Cuisines individuelles ou collectives ?	I	0	ST	0
E4	294b	P3	parce que si jamais c'est collectif	Q5		T22	0	ST	0
E4	294c	P3	[on peut faire genre le four est allumé de telle heure à telle heure	Q5		T23	0	RE	0
E4	0295	P2	[de quoi pardon/ . ah la cuisine individuelle [moi je veux pas qu'on salope ma cuisine	Q5		Arg-	T22	ST	NUIS
E4	0296	P4	[nan mais ça dépend en fait . nan nan mais ça dépend ça peut-être aussi individuel et collectif	Q5		Préc	T22	VA	CHOI
E4	0297	P2	oui tu peux avoir une cuisine collective si pour les gens qui ont envie y viennent mais c'est pas forcément un truc heu:	Q5		Préc	T22	VA	CHOI
E4	0298	P1	moi je sais que je suis insomniaque et j'aime bien me faire la cuisine à 4h du mat tu vois . donc si on me dit ton four tu le fais que fonctionner de 20h à 22h moi je j'aime pas . je vais pas être content .. nan mais le but après c'est pas de créer un	Q5		Arg-	T23	ST	ACTI
MAH00152.MP4 – 31.04									
E4	0299a	P2	moi je penserais plus à des trucs dans le genre des ressources partageables des trucs de . de trucs de consommation bêta genre t'as:	Q3	Cuisines individuelles ou collectives ?	O24	0	ST	0
E4	0299b	P2	genre typiquement quand tu rentres chez toi il est 22h et puis t'as envie de te faire . [un café t'as pas de café ça t'emmerde	Q3		Arg+	O24	ST	UTIL
E4	0300	P4	[nan mais ça dépend	Q3		0	0	0	0
E4	0301	P1	un peu une mise en commun de: de de du patrimoine que tu n'en- que tu n'emploies pas tu vois . c'est ça plus que . que dans un rationnement quoi	Q3		Arg+	O24	VA	PART
E4	0302	P2	oui oui	Q3		[+]	0301	VA	0
E4	0303	P1	sortir de cette	Q3		0	0	0	0
E4	0304	P2	voilà ou alors t'as déjà prévu à l'avance tu sais que: sur le quartier y'a tant de gens qui prennent du lait chaque semaine ils en consomment tant . et t'as je sais pas un énorme réservoir de lait ou un truc comme ça . et tu vas chercher là-bas	Q5		Préc	O24	RE	USAG
E4	0305	P1	hum hum	Q5		[+]	0304	RE	0
E4	0306	P3	[ouais d'avoir	Q5		[+]	0304	RE	0
E4	0307	P2	[qui est toujours disponible . et ça permet de: [d'économiser les coûts heu:	Q5		Arg+	O24	VA	ECON

Figure 48 : Etude 2 : interactions d'une séquence argumentative constructive-mixte.

Au tour de parole N = 294a, le participant P3 lance une nouvelle thématique. Il demande si les cuisines doivent être collectives ou individuelles. Cette thématique fait partie de la question Q5 (Quels lieux seraient collaboratifs?). La question Q5 renvoie d'abord à des connaissances « sociotechniques » (ST), c'est-à-dire à des organisations spatiales et/ou sociales pour soutenir la collaboration et le partage de ressources dans le quartier.

Au tour de parole N = 0294b, P3 propose que les cuisines soient collectives (thèse T22). Au tour de parole N = 0294c, il propose le corollaire : des horaires imposés pour l'usage des équipements des cuisines collectives (thèse T23). Les deux thèses ne seront pas retenues dans la fiche collective.

Au tour de parole N = 0299a, le participant P2 propose l'option O24. Il propose cette option après avoir refusé les thèses T22 et T23. L'option O24 est de partager non pas des cuisines, mais seulement certains aliments basiques de consommation (café, lait, etc.). Au tour de parole N = 0299b, il argumente son option en évoquant le critère d'utilité.

Au tour de parole N = 0301, le participant P1 argumente l'option en évoquant la valeur de partage : outre une utilité pratique, il trouve l'option intéressante parce qu'elle permet la mise en commun des biens qui sont d'ordinaire peu employés. Au tour de parole N = 0302, P2 valide cette idée.

Au tour de parole N = 0304, P2 précise son option en mobilisant l'exemple d'une règle d'usage. Aux tours de parole N = 0305 et N = 0306, les participants P1 et P3 valident cet exemple. Enfin, au

tour de parole N = 0307, P2 évoque la valeur « économique » : le partage est un moyen de faire des économies financières.

La figure 49 illustre la dynamique de l'interaction.

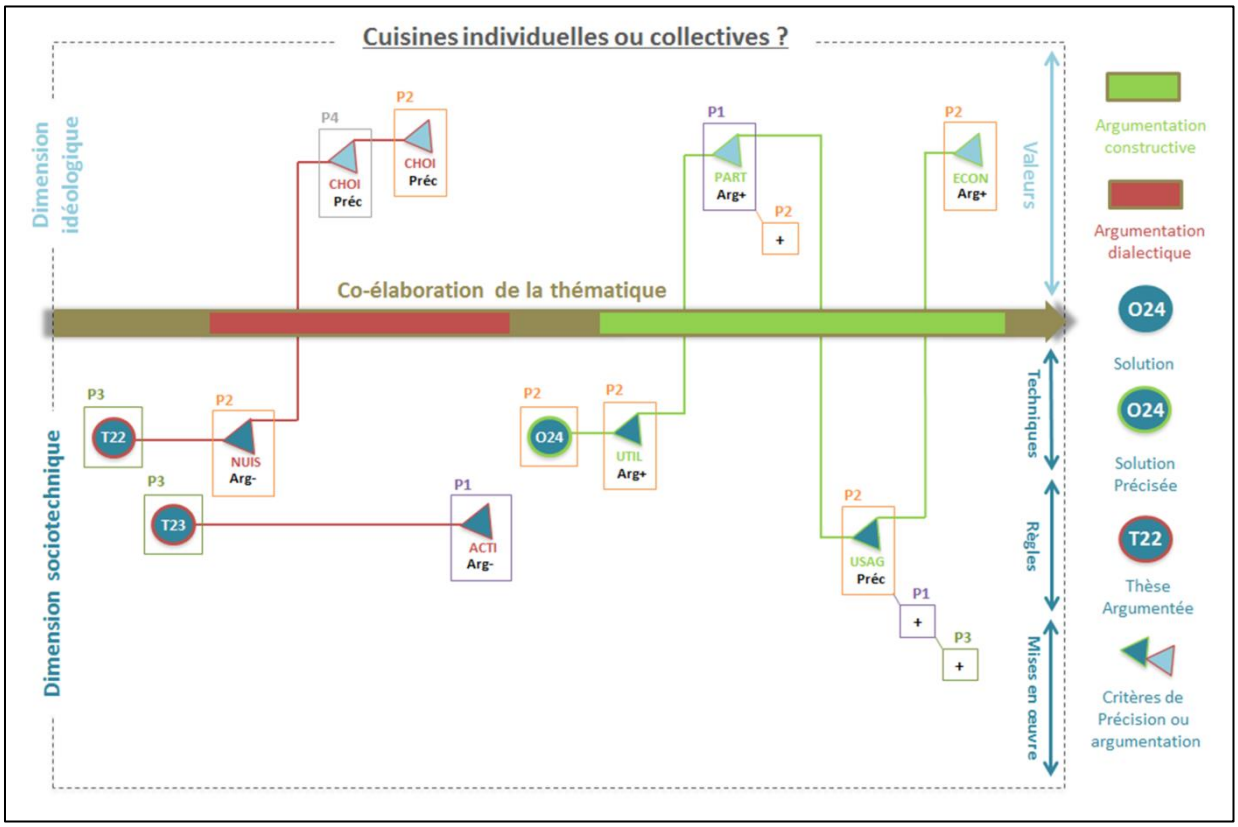


Figure 49 : Etude 2 : dynamique interactive de la séquence constructive-mixte.

Le schéma met en évidence un processus de co-élaboration de la thématique « cuisines individuelles ou collectives » qui a une forme en « dents-de-scie » : les thèses T22 et T23 et l'option O24 s'inscrivent dans l'espace « sociotechnique » ; les critères de précision et d'argumentation se déplacent entre les deux espaces épistémiques. La phase d'argumentation constructive débute lorsque le participant P2 évoque un argument en faveur de son option O24. On voit que P2 va préciser son option à l'aide de critères renvoyant aux deux dimensions épistémiques. Le participant P1 n'évoque quant à lui qu'un seul critère de nature « idéologique ». Les participants P3 et P4 ne participent quasiment pas à la construction de l'option.

Ainsi, dans le processus de co-élaboration de la thématique, l'interaction « constructive-mixte » vise à assurer la compréhension mutuelle des solutions proposées, tant sur un plan « idéologique » que rationnel. L'argumentation favorise dans ce cas présent l'ajustement entre les connaissances sociotechniques de certains participants et les valeurs que cela soulève éventuellement chez d'autres. Tout en soutenant la co-construction des solutions évoquées, les précisions de chacun permettent de façonner l'idéologie du système sociotechnique innovant. L'argumentation, sur la base des deux dimensions épistémiques, entraine conjointement la construction d'une représentation partagée du système et la recherche d'un compromis idéologique envers ce système.

Interaction argumentative dialectique de nature mixte

La figure 50 est un extrait du tableau synthétisant la chronologie des activités dialogiques de l'équipe 4. On retrouve deux exemples de séquences argumentatives « dialectiques-mixtes ». La thèse T15 a été précisée et argumentée sur la base de trois critères de nature « sociotechnique » : le critère technologique (TECH), le critère de consommation (CONSO) et le critère de persuasion (PERS) ; et de six critères de nature « idéologique » : le critère de collaboration (COLL), le critère d'engagement (ENGA), le critère des relations sociales (SOCI), le critère d'acceptabilité (ACCE), le critère économique (ECON) et le critère d'apprentissage (APPR).

De son côté, la thèse T16 a été précisée et argumentée sur la base de deux critères de nature « sociotechnique » : le critère de consommation (CONSO) et le critère de persuasion (PERS) ; et de trois critères de nature « idéologique » : le critère d'engagement (ENGA), le critère d'apprentissage (APPR) et le critère de jugement (JUGE).

Thème Interrogé		Q	Option / Thèse			Précision		Argument +		Argument -		FC
Thème	D.		Option / Thèse		D.	Préc.	D.	Arg+	D.	Arg-	D.	
Alimentation eau / électricité ?	TE	Q2	T15	Aller chercher de l'eau au puits	ST	TECH COLL	ST VA	ENGA CONSO PERS SOCI	VA ST ST VA	ACCE	VA	✓
			T16	Recharger les batteries dans des points communs	ST			ENGA CONSO PERS APPR	VA ST ST VA	JUGE	VA	
			O17	Eau facturée à l'arrivée dans le logement	ST			PERS	ST			✓
			O18	Réservoirs pour récupérer l'eau de pluie	TE							✓
			O19	Recyclage des eaux	TE							
Engager les gens ?	VA	Q2	T15	Aller chercher de l'eau au puits	ST			PERS ECON APPR	ST VA VA			✓
			O20	Forfait eau	RE							✓

Figure 50 : Etude 2 : identification de deux séquences argumentatives dialectiques-mixtes.

La figure 51 présente l'extrait du corpus relié à ces deux séquences. Les participants discutent la thématique « Alimentation du quartier en eau et en électricité ». Cette thématique est en fait la question Q2 (Alimentation et production eau et électricité ?). Q2 renvoie à des connaissances « sociotechniques » (ST) et notamment à des connaissances techniques / technologiques (TE).

Au tour de parole N = 0203, le participant P1 propose une solution qui deviendra la thèse T15 : aller chercher de l'eau au puits. Au tour de parole N = 0204, le participant P4 exprime qu'il est d'accord avec cette thèse.

Au tour de parole N = 0205, P1 argumente en faveur de sa thèse. Il mobilise pour cela deux critères : le critère de l'engagement (valeur) et le critère de consommation (connaissance sociotechnique). L'argumentation de P1 fait donc référence aux deux dimensions épistémiques. Il conceptualise sa propre vision de l'engagement (= avoir un rapport différent à ce que l'on fait) en ramenant cette notion à un comportement factuel qui concerne la consommation de l'eau au quotidien (= prévoir d'avance sa consommation). Pour P1, le puits permet de prendre conscience de sa consommation d'eau et donc favorise un engagement envers un comportement de consommation plus écoresponsable.

Au tour de parole N = 0206, le participant P2 précise T15 à l'aide d'un critère renvoyant à des connaissances techniques : il propose d'utiliser des robots. P2 ne prend donc pas sérieusement en compte l'idée que l'habitant puisse s'engager et s'investir dans l'amélioration de sa propre consommation.

E	N	L	PAROLES	Q	Thème Int	D. Dialo		D. Epi	
						A.D	Rel.	D.	Cri.
E4	0203	P1	je trouve qu'aller chercher de l'eau au puits c'était pas mal	Q2		T15	0	ST	0
E4	0204	P4	ouais aussi	Q2		[+]	T15	ST	0
E4	0205	P1	parce qu'au final t'as un rapport enfin au final c'est pas ça la finalité de la chose mais c'est juste que t'as un rapport heu: différent avec ce que tu fais c'est à dire que tu prévois ta consommation en allant chercher un . [tu vois si tu veux	Q2		Arg+	T15	VA/ST	ENGA CONSO
E4	0206	P2	[ça ça pourrait marcher [si on avait des robots pour le faire	Q2	Alimentation eau / électricité ?	Préc	T15	ST	TECH
E4	0207	P4	[ouais . ouais voilà une fontaine	Q2		[+]	T15	ST	0
E4	0208	P1	bah nan parce que oui enfin oui ça marche aussi	Q2		0	0	0	0
E4	0209	P4	tu vois une fontaine au milieu ou un puits où tout le monde va chercher	Q2		Préc	T15	VA	COLL
E4	0210	P1	ouais tout le monde te montre du doigt si tu prends trop d'eau tu vois	Q2		Arg+	T15	ST/VA	PERS CONSO SOCI
MAH00152.MP4 – 24.47									
E4	0211	P2	ouais parce que moi je veux pas [je prends l'eau je prends l'eau	Q2		Arg-	T15	VA	ACCE
E4	0212	P4	[bah c'est pas grave	Q2		0	0	0	0
E4	0213a	P1	nan c'est pas trop le problème mais c'est pour dire que par exemple si tu veux t'alimenter bah tu vas chercher ta batterie et: tu vas la recherch- la recharger dans un point commun . tu vois c'est-à-dire t'imagine que toute l'électricité elle est centralisée dans un bâtiment tu recharges des batteries et si tu veux aller t'alimenter tu vas chercher ta batterie et sachant que ta batterie a une durée de vie heu: limitée si tu veux la recharger il faut que tu ailles dans ce bâtiment .	Q2		T16	0	ST	0
E4	0213b	P1	là c'est juste pour établir un rapport où heu: tu:: as un peu d'obligation à regarder ce que tu fais et à:	Q2	Alimentation eau / électricité ?	Arg+	T16	VA/ST	ENGA PERS CONSO
E4	0214	P2	[ouais c'est le truc de protestants quoi	Q2		[-]	T16	ST	0
E4	0215	P4	[mais parce que les gens	Q2		0	0	0	0
E4	0216	P1	ouais voilà nan mais le truc c'est que c'est pas une finalité dès la chose c'est juste pour dire que ce système ça t'oblige à . [à raisonner	Q2		Arg+	T16	VA/ST	ENGA PERS CONSO
E4	0217	P2	[nan mais il impose sur quand même le fait que t'es jugé par les autres quoi . si tu déconnes avec le truc heu:	Q2		Arg-	T16	VA	JUGE
E4	0218	P1	bah non si ta batterie est vide parce que t'as trop consommé bah t'es t'as l'air un peu con t'es obligé de te bouger ton cul [pour aller te la recharger quoi	Q2		Arg+	T16	VA/ST	ENGA PERS CONSO
E4	0219	P2	[ouais bien sûr	Q2		0	0	0	0
E4	0220	P1	mais c'est d'être absolument pas jugé par les autres personne te jugera parce que c'est un point d'accès à:	Q2		[-]	0217	VA	0
E4	0221	P4	[mais ça peut être	Q2		0	0	0	0
E4	0222	P1	[le principe c'est pas de faire ça mais c'est juste de dire que bon on peut trouver un moyen de sensibiliser la personne sa consommation d'énergie tu vois . je te dis pas d'aller chercher de l'eau dans un puits c'est complètement	Q2	Alimentation eau / électricité ?	Arg+	T16	VA/ST	APPR PERS CONSO
E4	0223a	P3	moi pour l'eau y'avait l'histoire que heu: bon ça c'est pas au niveau du quartier mais c'est facturé à l'arrivée dans ton logement	Q2		O17	0	ST	0
E4	0223b	P3	et du coup heu ça permet que le pro- enfin celui qui fournit l'eau il entretient les réseaux parce que sinon il s'en fout il entretient pas les réseaux [en cas de fuites etc. mais bon ça ça dépend pas vraiment du quartier mais c'est important	Q2		Arg+	O17	ST	PERS
E4	0224	P1	[ouais pas mal . ouais ouais	Q2		[+]	O17	ST	0
E4	0225	P2	hum ça c'est une idée	Q2		[+]	O17	ST	0
MAH00152.MP4 – 26.19									
E4	0231	P3	et heu: les trucs de . les réservoirs pour récupérer l'eau de pluie et tout ça/	Q2		O18	0	TE	0
E4	0232	P2	ouais ça les trucs comme ça	Q2		[+]	O18	TE	0
E4	0233	P3	mais après tu fais quoi tu fais l'arrosage des espaces verts/	Q2	Alimentation eau / électricité ?	Préc	O18	TE	0
E4	0234	P1	ouais oui	Q2		[+]	0233	TE	0
E4	0235	P2	oui oui tu peux . tu peux imaginer le recyclage en forme une forme de recyclage des eaux	Q2		O19	0	TE	0
E4	0248	P3	mais le pire c'est est-ce-que tu enfin est-ce que les gens ils le feront vraiment enfin	Q2		I	0	VA	0
E4	0249	P1	ah bah s'ils veulent boire ils ont intérêt à se bouger le cul par exemple tu vois [nan mais c'est le principe juste le principe du puits en soit tu vois	Q2		Arg+	T15	ST	PERS
E4	0250	P3	[parce que pour les douches et tout .. ouais	Q2		0	0	0	0
E4	0251	P1	nan mais je veux dire en fait faut sortir du principe où on se dit ah putain pour prendre une douche ça va être chiant le puits bah oui bien sûr on va pas avoir de [puits . mais juste sur le principe	Q2	Engager les gens ?	Arg+	T15	ST	PERS
E4	0252	P3	[mais du coup tu vas économiser	Q2		Arg+	T15	VA	ECON
E4	0253	P1	sur ce principe de se bouger le cul enfin d'avoir un rapport différent avec l'accès à faire la chose	Q2		Arg+	T15	ST/VA	PERS APPR
E4	0254	P2	ouais genre t'as un forfait eau quoi	Q2		O20	0	RE	0
MAH00152.MP4 – 28.00									
E4	0255	P1	ouais ou: exactement tu vois ce que je veux dire	Q2		[+]	O20	RE	0
E4	0256	P3	oui un forfait ou:	Q2		[+]	O20	RE	0
E4	0257	P1	ouais voilà et bah justement à partir de cette idée de puits on arrive à une idée de forfait tu vois . et donc ce que je veux dire c'est que c'est là qu'on rebondit sur des choses quitte à aller un peu trop loin dans un premier temps ensuite se se refocaliser sur des choses du coup qui sont nouvelles tu vois . tu vois c'est nouveau là c'est le seul truc qu'on a listé [qu'ex- enfin ça existe déjà le forfait mais ce que je veux dire c'est que	Q2	Engager les gens ?	[+]	O20	RE	0
E4	0258	P3	[ouais ouais	Q2		[+]	0257	RE	0
E4	0259	P2	ouais nan mais le forfait bloqué quoi	Q2		Préc	O20	RE	0
E4	0260	P1	ouais voilà exactement . tu vois un forfait avec la 4G c'est pas mal	Q2		[+]	0259	RE	0
E4	0261	P3	c'est ce que j'ai mis ((rires))	Q2		[+]	0259	RE	0

Figure 51 : Etude 2 : interactions des deux séquences argumentatives dialectiques-mixtes.

Aux tours de parole N = 0207 et N = 0209, le participant P4 précise T15. Il voit le puits comme un élément central du quartier (« *une fontaine au milieu ou un puits* ») et il s'appuie notamment sur la valeur de collaboration : « *où tout le monde va chercher* ».

Au tour de parole N = 0210, P1 est d'accord avec cette idée. Il argumente en faveur de T15 en mobilisant trois critères : le critère de persuasion (PERS), le critère de consommation (CONSO) et le critère des relations sociales (SOCI). Selon P1, un puits collaboratif, parce qu'il engage des relations sociales (sanction sociale) fonctionne comme un moyen de persuasion pour faire attention à sa propre consommation. Au tour de parole N = 0211, le participant P2 n'est pas d'accord avec les idées de puits collaboratif et de persuasion par les pairs. Il évoque la notion d'acceptation : « *je ne veux pas* ».

Au tour de parole N = 0213a, le participant P1 propose une solution qui deviendra la thèse T16. Cette thèse est analogue à T15 : l'électricité est centralisée dans le quartier et chaque habitant doit venir recharger ses batteries dans cet espace commun. Au tour de parole N = 0213b, P1 argumente en faveur de T16 à l'aide de trois critères : le critère de l'engagement (valeur), le critère de persuasion et le critère de consommation (connaissances sociotechniques). Il conceptualise à nouveau sa vision de l'engagement (= établir un rapport différent) envers la consommation d'énergie. Il rajoute la notion d'obligation « *regarder ce que* [l'on] *fait* » qui renvoie donc à la persuasion.

Au tour de parole N = 0214, le participant P2 montre son désaccord envers T16. Au tour de parole N = 0216, P1 argumente à nouveau en faveur de sa thèse en faisant référence aux trois mêmes critères qu'au tour de parole N = 0213b. Il insiste sur le fait qu'un tel système permet d'être persuasif et « *t'oblige à raisonner* » sur ta consommation.

Au tour de parole N = 0217, le participant P2 montre à nouveau son désaccord. Il argumente contre T16 en faisant référence à une valeur : le fait d'être jugé par les autres si l'habitant ne respecte pas le comportement de consommation « socialement » attendu.

Au tour de parole N = 0218, P1 répond à P2 en insistant encore une fois sur les trois critères d'engagement, de persuasion et de consommation. Selon P1, ce qui est important c'est que l'habitant apprenne à s'investir (« *à se bouger* ») et à se rendre compte de ce qu'il consomme. Au tour de parole N = 0220, P1 refuse l'argument de P2 sur le fait d'être jugé par les autres.

Au tour de parole N = 0222, le participant P1 continue son argumentation en faveur de T16. Il fait toujours référence aux critères de persuasion et de consommation, mais il rajoute le critère de l'apprentissage. P1 décrit en fait un système qui persuaderait les habitants à adopter des comportements écoresponsables, non pas en favorisant la sanction sociale mais plutôt en encourageant l'apprentissage des pratiques durables.

Les tours de parole suivants (N = 0223, 0224 et 0225 puis N = 0231, 0232, 0233, 0234 et 0235) sont consacrés à l'élaboration des options O17, O18 et O19. Ces dernières n'entrainent pas de conflits particuliers entre les quatre participants du groupe.

Au tour de parole N = 0248, le participant P3 interroge une nouvelle thématique un peu philosophique. Il se demande finalement comment faire pour engager les habitants à avoir des pratiques plus écoresponsables. Au tour de parole N = 0249, P1 évoque T15 pour répondre à P3. Il utilise T15 comme un argument en faveur de l'engagement des habitants, parce que T15 (le puits centralisé) est un système persuasif donc engageant : « *ils ont intérêt à sa bouger* ».

Aux tours de parole N = 0251 et N = 0253, P1 détaille encore sa vision du puits collaboratif (que l'on pourrait appliquer aussi à la thèse analogue T16). Il souhaite la mise en place d'un système, un puits ou autre chose, qui « *juste sur le principe* » persuaderait les habitants à faire attention à leurs consommations. Au tour de parole N = 0252, P3 relie l'engagement de l'habitant à la valeur de l'économie : « *du coup tu vas économiser* ».

Au tour de parole N = 0254, le participant P2 propose l'option O20 : un forfait d'eau bloqué (la règle serait que chacun ait un *« forfait de consommation d'eau* » à ne pas dépasser). Aux tours de parole N = 0255 et N = 0256, les participants P1 et P3 sont d'accord avec cette option. On peut même dire que l'option O20 permet le consensus vis-à-vis de T15 tel que l'exprime P1 (N = 0255 et N = 0257) : « *exactement tu vois ce que je veux dire* […] *à partir de cette idée de puits on arrive à une idée de forfait* ». L'option O20 et la thèse T15 seront retenues dans la fiche collective.

La figure 52 illustre la dynamique de l'interaction. Le schéma met en évidence un processus de co-élaboration de deux thématiques : « alimentation eau / électricité » et « engager les gens » ; qui prend la forme d'un arbre à deux branches :

- les thèses et les options s'inscrivent dans l'espace « sociotechnique » ;
- les critères argumentatifs sont parallèlement distribués dans les deux espaces épistémiques.

La phase d'argumentation dialectique débute lorsque le participant P2 évoque un argument contre la thèse T15. On voit que P1 va argumenter ses deux thèses (T15 et T16) à l'aide de critères renvoyant parallèlement aux deux dimensions épistémiques.

Le participant P2 refuse les deux thèses pour des raisons « idéologiques » (critères d'acceptation et de jugement par les pairs). En revanche, il ne remet pas en cause les critères « sociotechniques » de persuasion et de consommation. Ainsi, pour faire accepter ses thèses, P1 va les faire évoluer « idéologiquement » : de l'idée de sanction sociale (engagement, persuasion par les pairs), il argumente sur la notion de jugement puis valorise l'idée de l'apprentissage. En parallèle de ces valeurs, il défend l'idée de créer des dispositifs persuasifs qui poussent les habitants à s'engager dans des pratiques de consommation plus écoresponsables. Bien que P1 soutienne l'idée d'une persuasion « sociale » (c'est-à-dire par les pairs), il va argumenter la persuasion de manière rationnelle de sorte à ce que P2, qui s'oppose idéologiquement aux deux thèses, finisse par accepter ces dernières.

Finalement, c'est la création d'une règle de persuasion par P2 (un forfait qui limite la consommation) qui permet aux participants de se mettre d'accord. Cet accord se fait sur une mise en œuvre (une solution sociotechnique) mais rien ne dit qu'ils se sont mis d'accord sur les valeurs sous-jacentes à cette solution. Les participants P3 et P4 participent peu au débat.

Ainsi, dans le processus de co-élaboration des deux thématiques « alimentation eau / électricité » et « engager les gens », l'interaction « dialectique-mixte » met en évidence un débat « idéologique » vis-à-vis de solutions qui d'un point de vue « rationnel » n'entrainent pas forcément de conflits. Les critères « sociotechniques » d'une solution peuvent-être collectivement validés alors même que les raisons « idéologiques » qui pousseraient les participants à adhérer complètement à ladite solution ne le sont pas. Plus qu'un désaccord « idéologique » autour des thèses T15 et T16, il s'agit d'une confrontation de points de vue « idéologiques » envers la thématique interrogée (c'est-à-dire la question posée : ici Q2), voire même envers le système sociotechnique innovant.

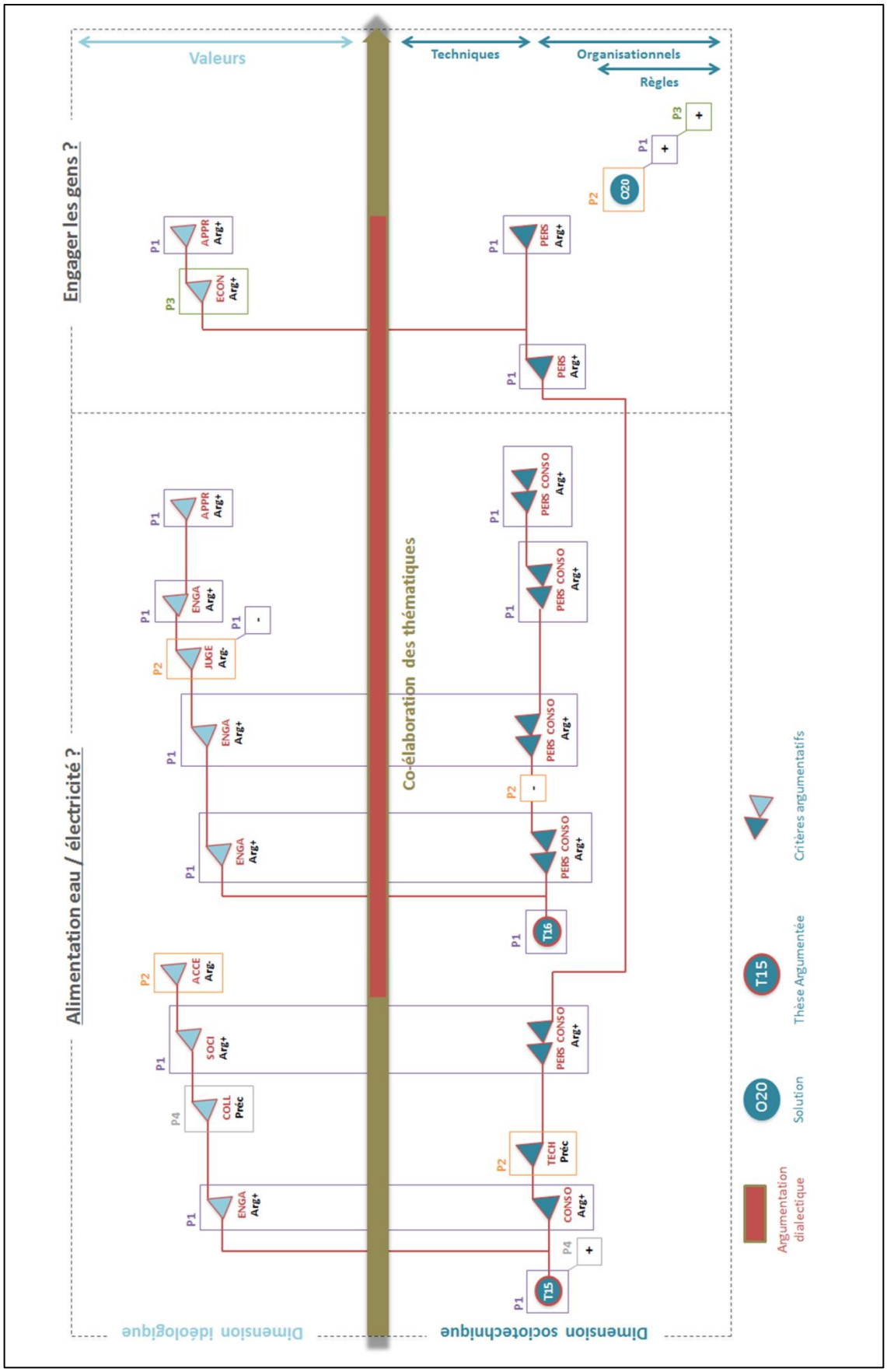


Figure 52 : Etude 2 : dynamique interactive des deux séquences dialectiques-mixtes.

Dans ce cas présent, la négociation d'ordre idéologique révèle l'existence de systèmes d'idées et de valeurs individuels (ceux propres aux participants) qui s'opposent (ou du moins que ne se recoupent pas). Par contre, les participants sont plutôt d'accord « sociotechniquement » parlant. Au demeurant, bien que la thèse T15 soit retenue par le groupe dans la fiche collective, P2 n'accepte pas vraiment l'idéologie qu'incarne cette solution. La thèse est retenue parce que les trois autres participants sont d'accord entre eux et parce qu'un compromis « sociotechnique » a été trouvé avec P2, à savoir l'option O20. Le débat « mixte » sur la solution permet de la rendre au moins partiellement acceptable.

3.2.4. *Synthèse des résultats qualitatifs*

Les résultats qualitatifs montrent l'évolution des solutions argumentées au sein des deux dimensions épistémiques, et le long du processus de co-élaboration de différentes thématiques afférentes au système sociotechnique innovant à concevoir. Pour résumer :

- **Les solutions ont une évolution linéaire lorsqu'elles sont négociées dans l'espace sociotechnique** (sur la base de critères de nature « sociotechnique » uniquement). L'objectif de la négociation est d'ajuster les connaissances sociotechniques (utilité, faisabilité technique, cout, taille, nuisance, etc.) de chaque concepteur. **Cela crée une représentation partagée du système pour en favoriser l'acceptabilité pratique « collective »**. La différence entre une argumentation constructive et une argumentation dialectique concerne la finalité de cette acceptabilité « rationnelle » du système. Dans le cas d'une argumentation constructive, la solution est déjà acceptée. Les précisions et arguments d'ordre pragmatique permettent la formulation d'une solution encore meilleure et/ou davantage détaillée. Dans le cas d'une argumentation dialectique, la solution n'est à priori pas encore acceptée. L'argumentation vise alors à confronter « rationnellement » plusieurs critères « sociotechniques » jusqu'à ce que certains l'importent sur les autres. La solution est alors validée ou abandonnée. Dans le cas des éoliennes par exemple, c'est bien le problème de nuisance qui l'emporte sur le fait que les éoliennes prennent de la place. Et ce critère de nuisance conduit à l'abandon de la solution « éolienne ». Finalement, pour les utilisateurs co-concepteurs de leur propre système sociotechnique innovant :

    - l'argumentation constructive de nature « sociotechnique » intéresse les questions suivantes : comment rendre le système (les solutions) encore plus adapté(es) à nos pratiques, à nos préférences et à nos besoins ? ; quels critères rentrent en jeu dans l'amélioration de notre système ? ;

    - alors que l'argumentation dialectique de nature « sociotechnique » intéresse plutôt les questions suivantes : quelles solutions ne sont pas adaptées à nos pratiques, à nos préférences et à nos besoins ? ; et quelles en sont les raisons ?

- **Les solutions ont également une évolution linéaire lorsqu'elles sont négociées dans l'espace idéologique** (sur la base de critères de nature « idéologique » uniquement). Néanmoins, la discussion se déplace préalablement de l'espace sociotechnique (évocation des solutions) vers l'espace idéologique (négociation des solutions). L'objectif de la négociation est de permettre aux concepteurs de s'entendre sur les valeurs véhiculées par les solutions ; et plus généralement sur les valeurs portées par le système tout entier. Cela permet de façonner l'idéologie commune du système. Par exemple, discuter de solutions de production d'énergie peut nécessiter de s'entendre d'abord sur l'écologie ; discuter de solutions technologiques pour échanger des ressources (applications numériques, règles

d'usage) peut nécessiter de s'entendre d'abord sur la notion de partage, etc. **La négociation « idéologique » de solutions sociotechniques favorise l'acceptation sociale « collective »**. La différence entre une argumentation constructive et une argumentation dialectique concerne cette acceptabilité « idéologique » ; et notamment l'importance des décalages entre les différents systèmes individuels d'idées et de valeurs. Dans le cas d'une argumentation constructive, les valeurs individuelles ne s'opposent pas. La négociation du sens des solutions permet simplement l'évocation et la hiérarchisation des valeurs qui doivent être transmises par le système. Dans le cas d'une argumentation dialectique, les valeurs individuelles sont différentes voire antagonistes, ce qui génère un conflit « idéologique ». L'argumentation vise alors à confronter plusieurs critères « idéologiques » jusqu'à ce que la solution devienne « idéologiquement » acceptable pour tout le monde (sinon elle finit par être abandonnée). Par exemple, pour la question des systèmes d'échange (financiers) entre habitants du quartier : l'équipe 1 a seulement négocié le sens « idéologique » que ces échanges pouvaient avoir au sein d'un système qui se veut plus collaboratif ; tandis que chez l'équipe 4, la même question a conduit à un débat sur le couple antagoniste « individualisme versus collaboration ». Finalement, pour les utilisateurs co-concepteurs de leur propre système sociotechnique innovant :

- l'argumentation constructive de nature « idéologique » intéresse la question suivante : parmi les valeurs qui nous sont globalement communes, lesquelles voulons-nous véhiculer en priorité à travers notre système ? ;
- alors que l'argumentation dialectique de nature « idéologique » intéresse plutôt les questions suivantes : quelles sont (et ne sont pas) nos valeurs communes ? ; et lesquelles allons-nous (ou n'allons-nous pas) porter avec notre système ?

– **Les solutions ont une évolution non linéaire (irrégulière) lorsqu'elles sont négociées au sein des deux espaces épistémiques** (sur la base de critères de nature « sociotechnique » et de critères de nature « idéologique »). Dans ce cas, l'objectif de la négociation est double : 1) elle vise l'ajustement des connaissances sociotechniques des concepteurs ; 2) mais elle vise aussi l'adéquation de ces connaissances avec les valeurs individuelles et/ou collectives. Elle symbolise un **point de rencontre entre les deux versants de l'acceptabilité : une solution peut-être « rationnellement » acceptable mais « idéologiquement » discutable (et inversement)**. La différence entre une argumentation constructive et une argumentation dialectique concerne l'intensité de cette convergence / divergence :

- Dans le cas d'une argumentation constructive, la solution est déjà acceptée et les valeurs individuelles ne sont pas en opposition. L'acceptabilité pratique et l'acceptabilité sociale sont déjà réunies. L'élaboration de la solution oscille entre les deux espaces épistémiques pour assurer une définition précise, tant du côté des critères « sociotechniques » que du côté des valeurs véhiculées par la solution.
- Dans le cas d'une argumentation dialectique, la solution n'est à priori pas encore acceptée et les valeurs individuelles sont différentes voire antagonistes. L'acceptabilité pratique et l'acceptabilité sociale sont initialement divergentes. Le débat se fait parallèlement sur les deux niveaux épistémiques jusqu'à la convergence dans un des deux espaces de discussion. Un accord au sein d'un espace de discussion peut rendre la solution acceptable. Ce qui ne veut pas dire que

les participants ont trouvé un accord dans le second espace épistémique. La solution n'est donc que partiellement validée.

Finalement, pour les utilisateurs co-concepteurs de leur propre système sociotechnique :

- l'argumentation constructive « mixte » intéresse la question suivante : comment ajuster telle ou telle solution (et ses avantages) aux valeurs qui nous semblent prioritaires pour notre système ? ; ou à l'inverse, comment ajuster notre système de valeurs communes à une solution qui nous semble avantageuse ? ;

- alors que l'argumentation dialectique « mixte » intéresse plutôt la question suivante : devons-nous conserver telle ou telle solution si les valeurs que doit porter notre système ne sont pas respectées à travers cette dernière ? ; ou à l'inverse, devons-nous prioriser telle ou telle valeur si une solution, avantageuse pour notre système, n'est pas en adéquation avec celle-ci ?

Les résultats qualitatifs montrent bien que **les deux dimensions épistémiques jouent des rôles différents dans le processus de co-élaboration du système sociotechnique innovant et notamment dans l'acceptabilité « collective » de ce système**. En outre, ces rôles sont identifiables grâce à la dimension argumentative et notamment grâce aux types d'activités argumentatives (argumentation constructive / argumentation dialectique) qui sont mises en jeu dans l'interaction.

4. DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ETUDE 2

Cette deuxième étude avait pour objectif d'étudier la co-conception d'un système sociotechnique citoyen innovant, à savoir un quartier propice à des pratiques collaboratives et durables. Les concepteurs ont la particularité d'être de possibles utilisateurs finaux du système. Il leur a été demandé de concevoir collectivement un modèle de quartier dans lequel ils aimeraient tous vivre.

Le but de l'étude était d'identifier les types de connaissances mobilisées par les concepteurs, ainsi que les processus interactifs par lesquels ces connaissances se recoupaient. Nous avons supposé que la co-élaboration de solutions mobilisait des connaissances faisant référence à deux principales dimensions épistémiques : une dimension « sociotechnique » (relative à l'artefact à concevoir) et une dimension « idéologique » (relative aux idées et aux valeurs que doit véhiculer le système). Nous avons également supposé que les activités argumentatives permettaient de rendre compte de la manière dont les deux dimensions épistémiques évoluaient le long du processus de co-élaboration du système.

4.1. Rôle de la dimension épistémique dans l'acceptabilité collective du futur système sociotechnique

En discussion de nos résultats, nous pouvons dire que les deux dimensions épistémiques jouent des rôles différents au sein du processus de négociation et d'acceptation collective du système sociotechnique innovant.

La dimension « sociotechnique » joue un rôle que nous qualifierons de caractérisation du système : elle donne forme au système. Elle détermine et conditionne la structure du système à concevoir, tant sur le plan des solutions proposées que sur celui des raisons matérielles, techniques et organisationnelles qui poussent les utilisateurs à conserver telles ou telles solutions. Les connaissances

« sociotechniques » sont mobilisées à la fois pour soumettre des solutions, mais aussi pour les préciser, les conceptualiser, les défendre ou encore les rejeter. Dans le processus d'élaboration du système, ces connaissances interviennent depuis l'évocation jusqu'à la négociation et enfin l'acceptation éventuelle des solutions.

La dimension « idéologique » joue quant à elle un rôle que nous qualifierons d'adhésion au système innovant : elle donne sens au système. Elle détermine et conditionne les valeurs nécessaires à l'acceptation (plus ou moins implicite) du système. Les connaissances « idéologiques » sont mobilisées lorsqu'il s'agit de négocier les solutions, et particulièrement lorsqu'un conflit émerge (argumentation dialectique). Etant donné que la plupart des solutions argumentées (et notamment les thèses) l'ont été sur la base des deux types de critères (« sociotechniques » et « idéologiques ») ; on peut penser qu'outre une négociation de solutions, il existe en parallèle une négociation des valeurs véhiculées par les solutions techniques, technologiques, matérielles ou encore organisationnelles. Autrement dit, l'acceptation de solutions ne dépend pas seulement d'une validation collective d'ordre rationnelle (utilité, faisabilité, dimension, etc.), elle dépend aussi d'une validation collective d'ordre idéologique (une validation soumise aux jugements de valeurs de chacun). On a ainsi pu observer des solutions acceptées du point de vue « sociotechnique » mais refusées du point de vue « idéologique », signifiant que le participant en question n'adhérait pas idéologiquement au système conçu (même s'il en reconnaissait l'efficacité et/ou l'utilité matérielle, organisationnelle, technologique, etc.).

Les deux dimensions étudiées ici, et que nous avons identifiées grâce à notre première étude[99], rappellent fortement les deux grands types de modèles des comportements pro-environnementaux :

- d'une part les modèles du choix rationnel (Costanzo, Archer, Aronson & Pettigrew, 1986 ; Hines, Hungerford & Tomera, 1986) en ce qui concerne les connaissances de nature « sociotechnique » ;

- et d'autre part les modèles d'activation des normes (Schwartz, 1973 ; Schwartz, 1977 ; Stern, Dietz, Abel, Guagnano & Kalof, 1999 ; Stern, 2000) en ce qui concerne les connaissances de nature « idéologique ».

Dans notre état de l'art ainsi que dans notre problématique générale, nous avions soulevé le fait que ces modèles étaient peu mobilisés en conception innovante. Ils permettent de comprendre plusieurs enjeux sociaux, organisationnels et idéologiques de systèmes sociotechniques déjà existants. L'évaluation se fait après coup, sur la base de retours d'expériences (Moser & Weiss, 2003 ; Stern, 2011). D'autre part, ces modèles de comportements sont généralement étudiés à l'échelle individuelle (comparaison des individus entre eux et/ou positionnement d'un individu par rapport à un groupe à l'aide de questionnaires, d'entretiens individuels, etc.). Enfin, nous avions relevé que l'anticipation de la dimension idéologique en conception innovante (acceptabilité sociale) concernait davantage des dispositifs technologiques et des produits ; et moins des innovations sociales et organisationnelles à destination de la société civile.

Bien que l'on puisse considérer comme délicat de prévoir des comportements collectifs à partir d'une situation de conception (qui plus est, expérimentale), notre analyse sur la dimension épistémique en co-conception **suggère déjà de probables orientations « idéologiques » des quatre systèmes innovants obtenus**. **Les deux rôles épistémiques (caractérisation du système et adhésion au**

[99] Voir la section 4.1.4. du chapitre 6 intitulée « Apports de l'étude 1 pour la suite de la recherche ».

système) diffèrent selon les groupes de concepteurs. Tous ne mobilisent pas les dimensions « sociotechnique » et « idéologique » avec le même degré d'importance :

- Des groupes se sont mis majoritairement d'accord sur des critères rationnels et laissent de côté les normes et les valeurs (soit parce qu'elles sont partagées, soit parce qu'aucun participant n'a senti menacé son propre système de valeurs) : le système imaginé est utile, efficace, logique (envers la préservation de l'environnement par exemple, etc.), et on peut penser qu'il fonctionnera bien comme cela (peu de conflits observés).

- D'autres groupes ont plus de mal à être d'accord de manière générale (plusieurs conflits observés) et les débats (même ceux qui sont « sociotechniques » en surface) illustrent en fait de manière sous-jacente, une opposition de valeurs (elles ne sont pas partagées, et au moins un participant a senti menacé son propre système de valeurs) : le système imaginé aura beau être utile, efficace, logique…, on peut penser qu'à terme il ne fonctionnera pas bien (perte d'adhésion et d'engagement de certains, conflits non résolus, collaboration et pratiques écologiques qui s'affaiblissent, etc.).

4.2. Rôle de la dimension argumentative dans la construction du système sociotechnique et des valeurs partagées

La littérature soulève l'importance de l'argumentation pour négocier les solutions, échanger les points de vue sur l'artefact, construire une représentation commune, maintenir un référentiel commun durant l'activité collective de conception, etc. (Martin, Détienne & Lavigne, 2001 ; Détienne, Martin & Lavigne, 2005 ; Darses, 2009 ; Baker, Détienne, Lund & Séjourné, 2009). Mais l'argumentation est aussi une interaction communicative qui produit de la connaissance (Schwarz & Baker, 2017). A partir d'études sur l'argumentation en situation de co-conception de systèmes de travail, nous avions identifiés deux types de contenus épistémiques argumentés (Darses, Détienne, Falzon & Visser, 2001 ; Darses, 2006 ; Baker, Détienne, Lund & Séjourné, 2009 ; Détienne, Baker, Fréard, Barcellini, Denis & Quignard, 2016), à savoir :

1) un contenu relatif aux critères « classiques » de conception (sécurité, fiabilité, coût, etc.) : l'évaluation des propositions se fait à partir des contraintes de conception. Les arguments font référence à des connaissances sur la tâche et/ou sur l'objet.

2) un contenu relatif aux relations interpersonnelles (gestion de la communauté, des règles de métier, rôles, etc.) : l'évaluation des propositions se fait aussi à partir des contraintes sociales. Les arguments font référence à des connaissances sur le contexte social et/ou l'environnement opérationnel.

Alors que nous avons regroupé ces deux contenus sous la dimension « sociotechnique », nos résultats montrent en plus l'**existence d'un contenu épistémique relatif aux valeurs individuelles et collectives**. Nos résultats témoignent aussi de l'**existence de six couples interactifs** :

1) une argumentation constructive sur la base de connaissances « sociotechniques » ;
2) une argumentation constructive sur la base des valeurs ;
3) une argumentation constructive sur la base des deux dimensions épistémiques ;
4) une argumentation dialectique sur la base de connaissances « sociotechniques » ;
5) une argumentation dialectique sur la base des valeurs ;

6) une argumentation dialectique sur la base des deux dimensions épistémiques.

Les trois premières entrainent la construction de connaissances utiles pour identifier les conditions nécessaires à l'acceptabilité collective du futur système. Les trois dernières manifestent des désaccords et ne sont pas favorables au développement de l'acceptabilité collective. Enfin, l'argumentation constructive mixte (sur la base des deux dimensions épistémiques) est celle qui permet d'appréhender l'acceptabilité collective sur ses deux versants « pratique » et « social ».

Pour finir, nos résultats montrent que **les quatre groupes ne mobilisent pas les dimensions « sociotechnique » et « idéologique » pour les mêmes raisons** (évocation d'une solution, négociations du sens d'une solution et/ou conflit autour d'une solution). Les connaissances techniques et organisationnelles d'une part et les valeurs d'autre part, qui sous-tendent les processus argumentatifs, ne sont pas discutés uniformément entre les groupes. Chaque groupe mobilise préférentiellement certains critères et construit, à travers l'argumentation, un système sociotechnique qui lui est propre, rattaché à un « projet idéologique » qui lui est propre également.

4.3. Apports de l'étude 2 pour la suite de la recherche

Pour rappel, notre recherche se situe dans le champ de l'ergonomie prospective avec des situations et des expérimentations à imaginer… Lorsque nous avons mis en œuvre cette étude, nous nous sommes aperçus que les groupes avaient davantage conçus de solutions « techniques » et moins de solutions « organisationnelles ». Cette constatation nous mènera dans le chapitre 8 (étude 3) à simuler et à tester davantage de solutions organisationnelles (des règles) et moins de solutions techniques.

Ensuite, cette étude a souligné l'importance de la dimension idéologique dans les phases d'évaluation des solutions (phases argumentatives). Étant donné que l'étude 3 est par nature une situation évaluative (simulation de solutions auprès d'utilisateurs finaux), nous allons donc analyser plus finement les stratégies collectives d'évaluation des propositions, en lien avec les deux dimensions épistémiques.

Enfin, pour la mise en œuvre du cycle de conception, cette deuxième étape apporte des éléments nécessaires à la réalisation des autres étapes du cycle, à savoir :

- Un modèle de quartier collaboratif et durable qui pourra être présenté aux participants à l'étude 3 (étape 3 du cycle). Nous avons veillé à construire un modèle dont les solutions sont retrouvées chez au moins ¾ des équipes de cette étude 2.

- Des mini-scénarios qui pourront être testés auprès des participants à l'étude 3 (étape 3 du cycle). En deuxième partie d'atelier, nous avons demandé aux concepteurs d'inventer des scénarios spéculatifs. Ces produits de la conception ne concernent pas l'étude 2, ils ont été recueillis uniquement pour l'étude 3.

- Des ébauches de recommandations quant à l'acceptabilité d'un système sociotechnique citoyen innovant propice à une gestion durable et partagée des ressources. Outre quelques

critères[100] « sociotechniques » (utilité, faisabilité, etc.) et « idéologiques » (engagement, équité, etc.) à prendre en compte pour concevoir un système acceptable, cette deuxième étude précise les deux principales conditions d'acceptabilité du système :

1) des solutions sociotechniques (solutions matérielles, solutions numériques, règles, moyens de mise en œuvre, etc.) acceptées de tous ;

2) un « projet idéologique » :

   - soit absent : la dimension idéologique est laissée de côté et le système sociotechnique fonctionne plus ou moins bien, sur la base de solutions rationnelles uniquement ;

   - ou soit partagé par tous les utilisateurs co-concepteurs : ces derniers partagent attribuent une valeur aux solutions sociotechniques. Les valeurs partagées résultent d'une synergie entre les valeurs individuelles de chacun et elles forment le système idéologique commun.

[100] Bien qu'ils apparaissent dans les différentes études que nous avons menées (critère de l'engagement, critère d'équité, critère économique, etc.) précisons que l'objet de notre thèse n'est pas de présenter spécifiquement (ni de lister) ces critères.

Chapitre 8 : Un système sociotechnique simulé : un outil qui favorise l'évaluation des règles et le débat sur les valeurs afin de préciser l'acceptabilité collective

Ce chapitre présente la troisième étude relative à notre problématique générale de thèse visant à comprendre comment est mobilisée la dimension idéologique en conception collaborative d'un système sociotechnique citoyen innovant favorable à des pratiques collaboratives et écologiques. Cette étude est la troisième étape du cycle de conception mis en œuvre pour conduire la recherche[101]. Il est question de proposer un outil qui permet à la fois : 1) de simuler l'organisation d'un quartier collaboratif et durable dans le but d'évaluer des solutions organisationnelles ; et 2) de créer du débat sur les valeurs de sorte à anticiper au plus tôt dans le cycle de conception l'acceptabilité par les utilisateurs finaux de ledit système. Le chapitre est divisé en quatre sections présentant respectivement les objectifs de l'étude, la méthode, les résultats et une discussion de ces derniers.

1. OBJECTIFS DE L'ETUDE 3

Vivre à plusieurs ; collaborer entre voisins ; partager des espaces, des services et des objets ; nécessite la conception de règles pour gérer les communs, les finances, les relations sociales…, et pour prendre des décisions collectivement. L'organisation d'un quartier collaboratif et durable est une organisation de type communautaire. Notre première étude (chapitre 6) a montré que les motivations collectives qui guident les choix des habitants en matière de solutions organisationnelles étaient fortement liées au système de valeurs du collectif (et à l'évolution de ce système).

D'autre part, lorsqu'un tel système sociotechnique est prospectif, il intéresse *a priori* une multitude d'usagers aux idées et aux valeurs différentes. Les utilisateurs finaux ne sont pas encore identifiés. L'ergonomie prospective vise d'ailleurs à investiguer l'acceptabilité pratique et sociale des systèmes, produits et services de demain ; en incluant les utilisateurs finaux dans la définition de ces nouveaux dispositifs. Notre deuxième étude (chapitre 7) a montré qu'un tel système sociotechnique innovant pouvait être acceptable si le « projet idéologique » du système était partagé entre les membres du groupe. L'étude 2 a aussi montré l'importance du débat pour rendre compte de l'influence de la dimension idéologique sur les choix de conception.

En ergonomie constructive, la simulation organisationnelle est utilisée en conduite de projet pour permettre aux travailleurs de débattre sur le (futur) système sociotechnique, sur les (futurs) scénarios (généralement proposés par les prescripteurs du travail), ou encore sur les (futures) règles et les procédures. La simulation est à la fois productive (production et évaluation de situations de travail) et constructive (développement de connaissances sur la future activité de travail). **Nous nous proposons dans ce chapitre d'étendre cette approche de la simulation organisationnelle à la conception d'un système sociotechnique impliquant des pratiques collaboratives et durables entre citoyens.**

[101] Voir le chapitre 5 « stratégie de recherche ».

L'objectif de cette troisième étude est donc de répondre à la question suivante : afin d'anticiper l'acceptabilité collective d'un système sociotechnique innovant propice à des pratiques collaboratives et durables, **comment s'assurer que le système imaginé ne créera pas de conflits d'ordre idéologique ?** En d'autres termes, il s'agit de trouver un outil pour : 1) projeter les utilisateurs finaux dans un système par définition immatériel (intangible) ; 2) simuler l'organisation de ce système et permettre son évaluation par les usagers ; et 3) observer si des conflits de valeurs émergent et/ou si des connaissances idéologiques envers ledit système apparaissent (sont construites).

Tout cela dans le but d'identifier les usagers susceptibles d'accepter le système mais surtout les solutions sociotechniques susceptibles d'être (idéologiquement) acceptables selon eux. Comme l'ont montré les études 1 et 2, l'orientation idéologique d'un système sociotechnique citoyen innovant est un couplage entre :

- d'une part, des solutions sociotechniques (re)conçues par le collectif ;
- et d'autre part, un « projet idéologique » façonné par le collectif lors de la (re)conception de ces solutions sociotechniques. A noter que ce « projet idéologique » peut être justement de ne pas revendiquer de valeurs précises (« projet idéologique » absent).

Nous formulons les hypothèses suivantes :

- La simulation organisationnelle du système sociotechnique citoyen innovant va provoquer des débats au sein desquels la dimension idéologique va émerger.
- Une diversité d'usagers doit être représentée pour favoriser l'apparition d'un débat idéologique autour des solutions proposées. La présence d'usagers aux valeurs antagonistes va faire émerger des conflits d'ordre idéologique.
- Si des conflits « idéologiques » existent, l'intégration des points de vue des usagers – c'est-à-dire la construction d'une représentation commune du système à l'aide des activités argumentatives – s'appuie sur des modes d'évaluation combinés (Détienne & al., 2005) mais aussi sur deux dimensions épistémiques : la dimension sociotechnique et la dimension idéologique. Autrement dit, l'évaluation des solutions se base à la fois sur une combinaison des modes d'évaluation et sur un couplage des deux dimensions épistémiques.
- Le débat idéologique soutiendra l'évolution des solutions proposées / du système ; et sera donc constructif pour appréhender l'acceptabilité de ledit système.

Nous détaillons ci-après la méthodologie envisagée pour investiguer nos hypothèses.

2. METHODE : UN JEU DE RÔLE AVEC DES SCENARIOS SPECULATIFS

L'outil que nous proposons d'explorer est celui du jeu de rôle avec des scénarios spéculatifs. Nous présentons successivement la conception du plateau de jeu, des rôles et des scénarios, le déroulé de la session de jeu, le recueil des données, puis le traitement et l'analyse de ces dernières.

2.1. Construction du jeu de rôle et recueil des données

Le jeu de rôle a été conçu de sorte à respecter les quartiers collaboratifs et durables imaginés par les utilisateurs-co-concepteurs lors de l'atelier de conception par équipes (étude 2). Nous détaillons ci-après la construction du plateau de jeu, la construction des rôles, la construction des scénarios spéculatifs, puis les modalités de passation et de recueil des données.

2.1.1. *Construction du plateau de jeu*

Le plateau de jeu vise à matérialiser un quartier innovant propice aux pratiques collaboratives et durables. Afin d'être fidèle aux modèles de quartiers collaboratifs et durables imaginés par les participants à l'étude 2, nous avons réutilisés les fiches collectives que ces derniers avaient élaboré (ANNEXE 9). Pour rappel, les fiches collectives comportaient dix thématiques, à savoir : 1) les objectifs du quartier ; 2) l'alimentation en eau et électricité ; 3) les ressources partageables ; 4) les ressources non partageables ; 5) les lieux collaboratifs ; 6) les types et formes d'habitations ; 7) les systèmes monétaires ; 8) les prises de décisions collectives ; 9) les outils du numérique pour soutenir la collaboration ; et 10) les évènements probables.

Les solutions proposées par les 4 équipes ont été classées selon qu'elles faisaient référence ou non à la même idée. Le tableau 12 est en exemple du classement des idées proposées par les 4 équipes. On retrouve la thématique de départ (de 1 à 10 ; dans l'exemple du tableau 12, de 1 à 3), des catégories de classement des solutions (plusieurs catégories pour chaque thématique), les solutions proposées dans les fiches collectives des équipes et le numéro de l'équipe en question.

Tableau 12 : Etude 3 : classement des solutions obtenues grâce à l'atelier de conception.

THEMATIQUES DE DEPART	CATEGORIES DE CLASSEMENT	SOLUTIONS PROPOSEES DANS LA FICHE COLLECTIVE	EQ.
1) Quel serait les objectifs, le but du quartier ? (Pourquoi existerait-il ?)	**Objectifs sociaux**	Orienté vers le partage	1
		Collaboration entre quartiers	1
		Environnement de confiance et d'entraide	1
		Partage + associatif	3
		Inter-génération	3
		Partage des connaissances et compétences	4
		Culture commune, compréhension et acceptation des décisions par tous	4
		Entraide	4
	Objectifs écologiques	Tolérance de l'environnement	1
		Recycler / minimiser les productions de déchets	2
		et atteintes de l'environnement	4
	Objectifs financiers	et moins cher	1
		Economie	3
2) Comment le quartier serait-il alimenté en eau et en électricité (moyens de production / distribution) ?	**Panneaux solaires**	Autosuffisance électricité (panneaux solaires, s'en servir pour le chauffage, géothermie)	1
		- Panneaux solaires	2
		Electricité : Combinaison énergie solaire	3
		Production d'électricité : Panneaux qui chauffent l'eau	4
	Eolienne	Electricité : - Eoliennes qui s'intègrent dans le paysage de la ville (arbre)	2
		et éolienne	3
		Eoliennes si vent et campagne (cultures)	4

2) Comment le quartier serait-il alimenté en eau et en électricité (moyens de production / distribution) ?	**Récupération eau de pluie**	Gestion de l'eau économique (récupération de l'eau de pluie,	1
		- Eau de pluie	2
		Récupération des eaux de pluies (vaisselle, toilettes, ...)	3
		Réservoir de récupération → espaces verts	4
	Suivi des consommations	Eau : Calcul de coût annuel → programme annuel individuel de consommation responsable	3
		Facturation à l'arrivée (entretien, éviter les fuites) Surconsommation d'eau ou d'électricité → plus de temps pour la communauté	4
3) Quelles ressources seraient partageables ? : Ressources énergétiques, ressources matérielles (objets, produits, etc.) et ressources immatérielles (savoir-faire, connaissances, services).	**Ressources matérielles / Outils et Objets**	Outils de bricolage / sport / ...	2
		Matérielles : outils jardinages, potager,	3
		loisirs (aire de jeux), garage, buanderie, culture (livre, CD...), espace bureautique	3
		Tous les objets	4
	Ressources matérielles / Transport	Déplacement	1
		Moyens de transport	2
		véhicules	3
		Voitures, vélos	4
	Ressources matérielles / Mise en oeuvre	Pour éviter le gâchis de nourriture : comme pour les objets, indiquer qu'on a quelque chose qui sera périmé pour le mettre à disposition	1
		avec un système d'échange / location / prêt	4
		avec système de priorité / la fréquence de l'utilisation, si c'est plus ou moins partagé...	4
	Ressources énergétiques	Energie collective [pas de notion de partage car pas « d'appartenance »]	1
		Ressources énergétiques	2
		Energétiques : eau, électricité, chauffage	3
	Ressources immatérielles / Connaissances et Savoir-faire	Savoirs, style workshop / tutoriels	2
		partage des connaissances	3
		Connaissances académiques, piano, cuisine...	4
	Ressources immatérielles / Services	garderie, animation	3
		crèche	3
		garde d'enfants	4

Les catégories de classement regroupent des solutions identiques ou proches qui ont été proposées par 2, 3 ou 4 équipes différentes. Par exemple, la catégorie « panneaux solaires » concerne les 4 équipes, la catégorie « éolienne » concerne 3 équipes (les équipes 2, 3 et 4), la catégorie « suivi des consommations » concerne 2 équipes (les équipes 3 et 4), etc.

Le modèle de quartier final utilisé pour construire le plateau de jeu regroupe les catégories pour lesquelles il y a eu au moins 3 équipes sur les 4 qui ont fait des propositions. Autrement dit, le modèle de quartier a été conçu à partir de solutions retrouvées chez au moins ¾ des équipes.

La figure 53 représente le plateau de jeu qui a été imprimé en grand format et présenté aux joueurs. On retrouve sous forme graphique les solutions retenues (salon commun, buanderie commune, etc.). On retrouve également des espaces laissés blancs et des traits en pointillé pour que les joueurs puissent compléter le plateau s'ils le souhaitent (dessiner, écrire). Ils pouvaient donc rajouter des ressources partagées, des lieux communs, des objectifs du quartier, etc.

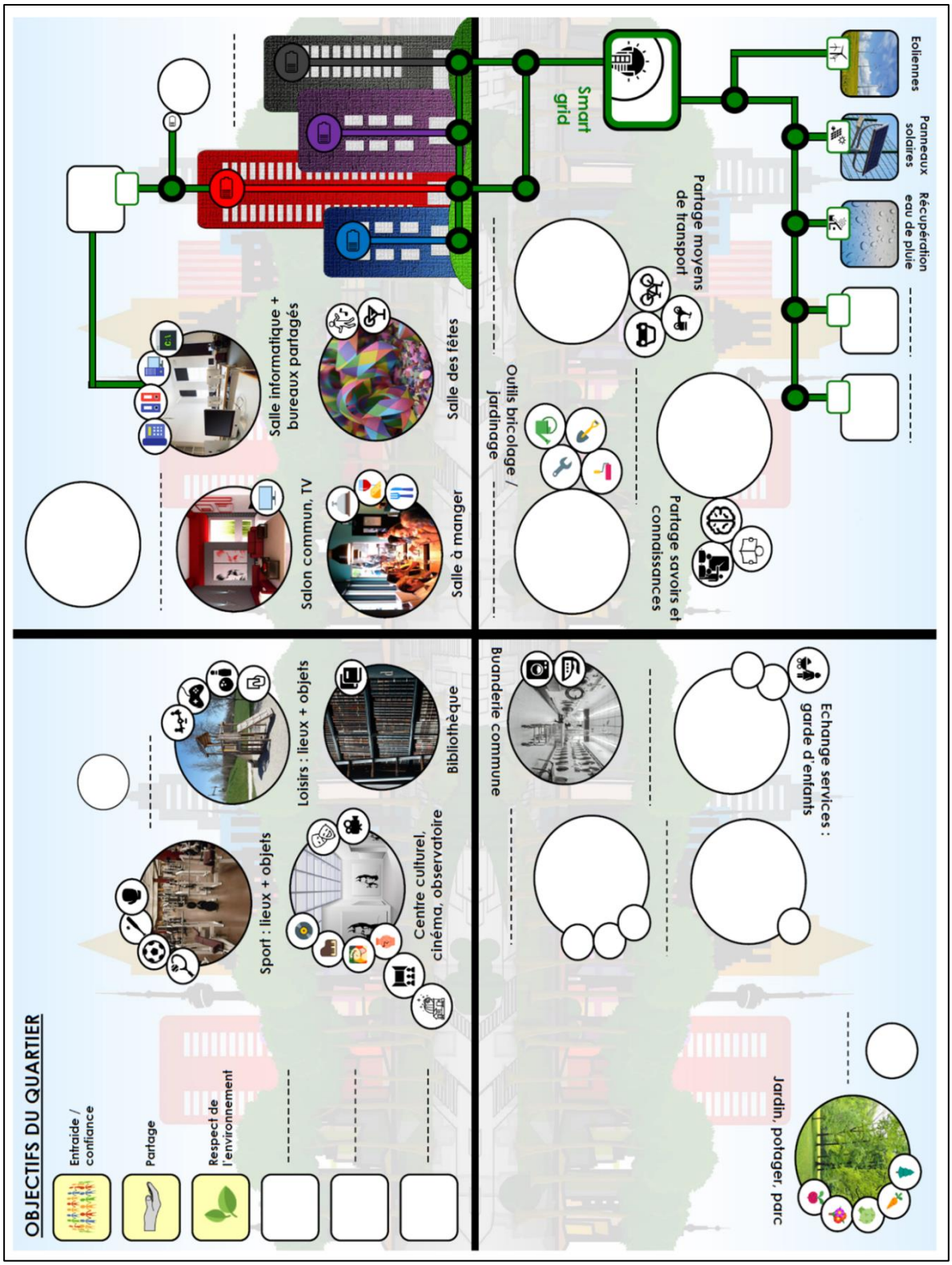


Figure 53 : Etude 3 : plateau de jeu.

2.1.2. *Construction des rôles*

Les rôles visent à rendre compte de la diversité des utilisateurs pouvant être amenés à devoir vivre dans un quartier collaboratif et durable. De manière prospective, on peut par exemple imaginer que de tels quartiers soient un jour « imposés » aux usagers, dans la même idée que les fournisseurs d'énergie

qui « imposent » à leurs clients des compteurs électriques, des nouveaux services, etc. De sorte à élargir le champ des possibles, et parce que nous nous situons très tôt dans le processus de conception, il serait dommage de penser que ce type de quartier n'intéresse que des individus ayant des comportements pro-environnementaux ; ou ayant un attrait pour la consommation collaborative.

Ainsi, notre choix s'est porté sur la construction de profils qui pourront rendre compte de modes de consommation hétérogènes. Puisque nous n'avons pas recueilli de données permettant de construire ces profils, nous avons utilisés des données statistiques d'études préexistantes[102].

Dans un premier temps nous avons utilisés les données de l'INSEE[103] sur la composition des ménages en 2012[104]. D'après cette étude, le nombre moyen d'occupants par résidence principale est de 2,26 habitants. Les personnes vivant seules sont majoritairement des femmes âgées de plus de 65 ans. Les familles monoparentales sont majoritairement composées de femmes seules avec enfant(s). Cela nous a conduits à créer cinq profils de foyers détaillés dans le tableau 13.

Tableau 13 : Etude 3 : profils des foyers utilisés pour construire les rôles.

	Nombre d'habitants	Adultes	Âge	Enfants
FOYER 1	1	Femme	65+	0
FOYER 2	2	Femme + Homme	20-30	0
FOYER 3	2	Femme	30-40	1
FOYER 4	3	Femme + Homme	30-40	1
FOYER 5	4	Femme + Homme	40-50	2

Puis nous nous sommes intéressés à la segmentation suggérée par l'étude de Maibach, Leiserowitz, Roser-Renouf & Mertz (2011) détaillée dans Bastien (2012). Elle propose de regrouper les individus en six groupes suivant leur intérêt pour le réchauffement climatique, l'énergie et la préservation de l'environnement. Ces groupes forment le continuum suivant :

- les alarmés : ils se sentent concernés par ces problématiques et sont engagés dans des actions contre le réchauffement climatique. Ils ont déjà modifié leurs pratiques et leurs modes de consommation.

- les inquiets : ils sont aussi convaincus du réchauffement climatique et soutiennent quelques actions, mais sont moins disposés à modifier leurs habitudes personnelles.

- les prudents : ils croient au réchauffement climatique, mais n'y voient pas une urgence majeure. Ils s'approprient moins le problème que les deux profils autres précédents.

- les non-engagés : ils ne se posent pas vraiment la question et ne sont pas beaucoup renseignés. Mais ils ne sont pas fermés au sujet et à l'idée de faire évoluer leur opinion.

[102] L'objectif de cette étude n'est pas de construire des profils d'utilisateurs totalement fidèles à la réalité. D'autre part, étant donné la variabilité des modes de consommation des usagers des villes il aurait été beaucoup trop coûteux de recueillir les données permettant de rendre compte scrupuleusement de cette variabilité. Enfin, en recoupant plusieurs données statistiques comme nous l'avons fait, on peut considérer que les profils ainsi créés sont envisageables.
[103] Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques.
[104] http://www.insee.fr/fr/ffc/tef/tef2016/T16F034/T16F034.pdf

- les peu convaincus : ils pensent que le phénomène est majoritairement lié à des facteurs naturels et non à l'activité humaine. Selon eux, les conséquences ne sont pas dramatiques pour l'Homme et les gouvernements mettent en œuvre suffisamment d'actions pour y remédier.

- les contradicteurs : ils sont aussi engagés sur le sujet mais s'opposent aux alarmés. Selon eux, il n'existe pas de menace en lien avec le réchauffement climatique.

Ensuite, nous avons utilisé les données de l'étude ETHICITY de 2015[105] qui expose huit profils d'engagement envers le développement durable :

- les rétractés : 68% d'hommes, crispation générale, rejet du discours et du développement durable, recentrage sur soi, recherche de plaisir dans la consommation, « agir pour l'environnement ne vaut la peine que si cela me fait gagner de l'argent » et « cela ne sert à rien que j'agisse pour l'environnement si les autres ne le font pas ».

- les écossentiels : 63% d'hommes, recherche d'économie, consommation raisonnée par contrainte, gestion du budget, préoccupations d'avantages d'ordre économique.

- les happy-self : 60% d'hommes, jeunes, dans le « parfois » et le « ni-ni », plaisir dans la modernité et l'innovation, usage d'internet ++, neutres quant aux enjeux de société.

- les jeunes classiques : 68% d'hommes, sensibles au développement durable (en pensée) mais en baisse sur la régularité des comportements écoresponsables, besoin d'être stimulés pour faire mais sensibles au collectif (comme par exemple le covoiturage).

- les share activists : consommation engagée socialement, halte au gaspillage, pratiquent le partage et le recyclage, interconnectés et communautaires, mode de vie alternatif, achat local, « je suis très soucieux(se) des problèmes liés à l'environnement ».

- les slow fast : 63% de femmes, prise de recul dans sa vie, plaisir à faire soi-même, achats plus raisonnés qu'engagés, retour à l'essentiel, produits de qualité et qualité de vie.

- les green twees : 84% de femmes, consommation saine et engagée, beaucoup dans l'achat autrement, recherche de qualité, santé, bien-être, hyperconnectés, « je suis très soucieux(se) des problèmes liés à l'environnement ».

- les modernes humanists : 93% de femmes, les plus impliqués, un repère pour les autres (noyau dur de la consommation engagée et bio), très préoccupés par les enjeux de société, « je suis très soucieux(se) des problèmes liés à l'environnement ».

Enfin, nous avons considéré que les trois variables prédominantes au sein du quartier collaboratif et durable étaient : la variable écologie (avoir ou non des pratiques écologiques), la variable économique (vouloir ou non faire des économies financières) et la variable collaboration (vouloir ou non faire des rencontres, vouloir ou non créer du lien social). Ces variables font notamment référence aux modèles

[105] https://www.greenflex.com/wp-content/uploads/2015/07/Typologie-des-consommateurs-2015.pdf

des comportements pro-environnementaux (les modèles du choix rationnel et les modèles d'activation des normes)[106].

La figure 54 reprend ces trois variables. Nous y avons placé les deux types de modèles de comportements pro-environnementaux : modèle d'activation des normes et modèle du choix rationnel (et aussi l'absence de comportements pro-environnementaux). Puis nous y avons placé les six groupes d'intérêt pour le réchauffement climatique (variable « pratiques écologiques » : contradicteurs, peu convaincus, non engagés, prudents, inquiets et alarmés). Enfin, nous y avons placé les huit profils d'engagement envers le développement durable : les « jeunes classiques », les « happy self », les « rétractés », les « share activists », les « eccossentiels », les « modernes humanists », les « green twees » et les « slow fast ».

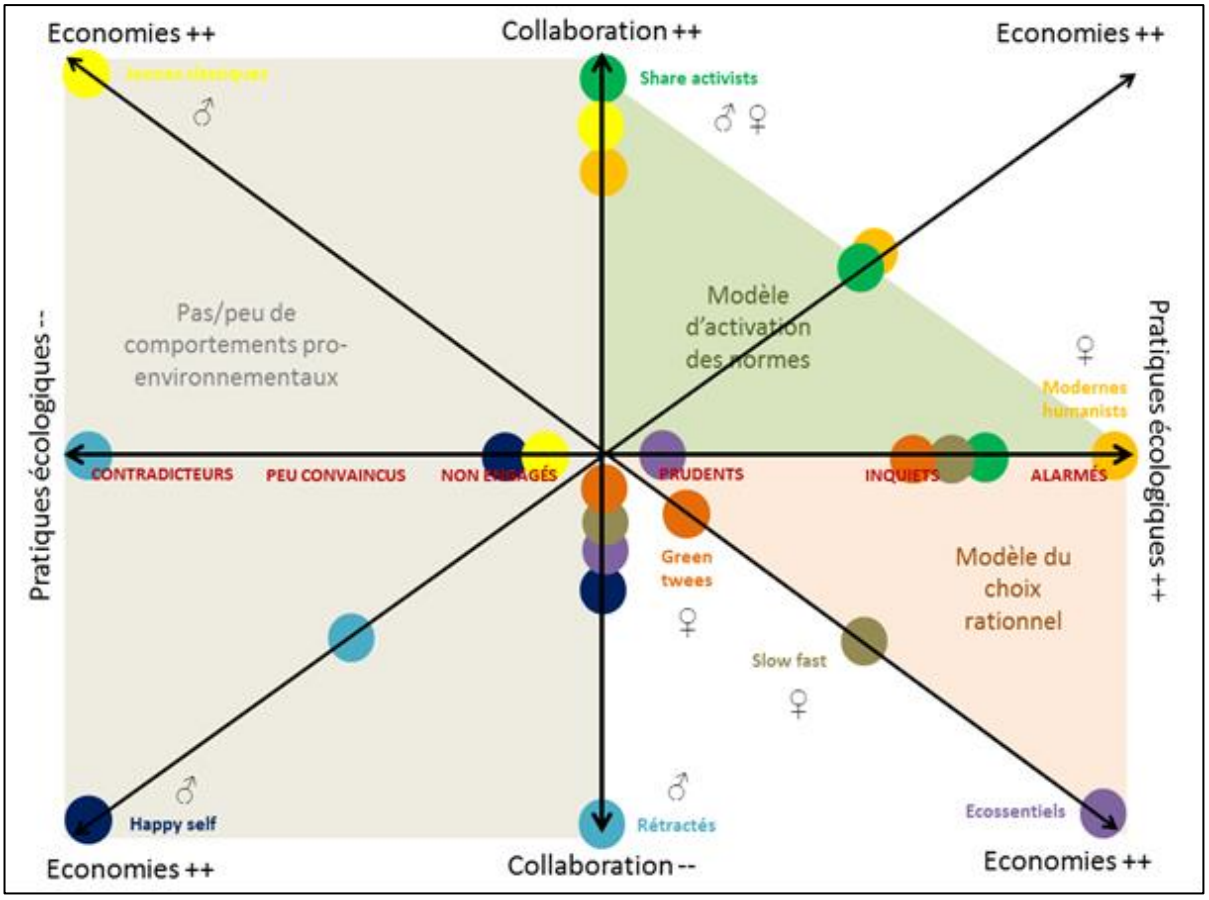


Figure 54 : Etude 3 : variables considérées pour construire les rôles.

Nous avons alors pu dégager des profils pour compléter nos cinq foyers précédemment définis. Le tableau 14 présente les cinq foyers imaginés ainsi que leur composition. Précisons que le rôle joué correspondra à un seul membre du foyer. Pour chaque rôle, le tableau 14 précise le sexe, l'âge, le profil du joueur, les mots clés correspondants et les tendances sur les trois variables « collaboration », « économique » et « écologie ».

[106] Voir le chapitre 2, section 3 : « la gestion écologique des ressources ».

Tableau 14 : Etude 3 : détail des caractéristiques des rôles.

	Composition	Rôle				Variables		
		SEXE	AGE	PROFIL	MOTS CLES	COLL	ECON	ECOL
FOYER 1	Femme seule sans enfants	♀	65+	Ecossentiels	PRUDENTS Gestion du budget, bonnes affaires, enjeux économiques en premier	+/-	+++	+/-
FOYER 2	Couple sans enfants	♂	20-30	Jeunes classiques (+ Happy self)	NON ENGAGES / PEU CONVAINCUS Recherche d'avantages financiers et de relations sociales dans l'écologie	++	+++	+/-
FOYER 3	Femme seule + 1 enfant	♀	30-40	Share activists (+ Modernes Humanists)	INQUIETS / ALARMES Valeurs, Engagement, Local, Communauté Société + Environnement	++	+/-	+++
FOYER 4	Couple + 1 enfant	♂	30-40	Retractés	CONTRADICTEURS Chômeurs, revenus modestes, insécurité, rejet de l'économie du partage, méfiance	--	+/-	--
FOYER 5	Couple + 2 enfants	♀	40-50	Green twees (+ Slow fast)	INQUIETS Choix rationnel, Qualité de vie, Plaisir, Bien-être personnel	+/-	-	++

C'est ainsi que nous avons pu construire les fiches descriptives des cinq personnages de notre jeu de rôles[107]. Ces fiches sont présentées en ANNEXE 10 (avec des exemples dans la figure 55).

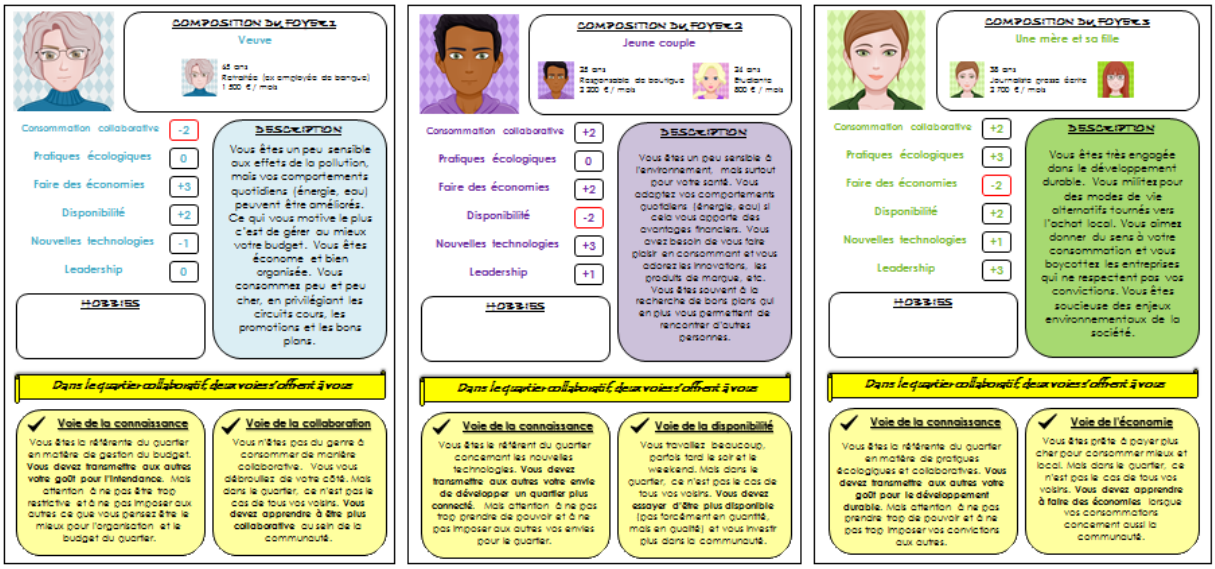


Figure 55 : Etude 3 : exemples de fiches descriptives des personnages du jeu de rôle.

[107] Précisons que nous avons également pris des renseignements auprès de rôlistes dans des boutiques vendant des jeux de rôles. Ils nous ont notamment conseillé des livres expliquant comment créer des personnages et détaillant de manière assez simple la mécanique des jeux de rôles.

Les personnages possèdent 6 caractéristiques avec des valeurs attribuées (consommation collaborative, pratiques écologiques, faire des économies, disponibilité, nouvelles technologies et leadership). Ces caractéristiques dressent le profil un peu « typique » du personnage.

Les personnages ont chacun une caractéristique prépondérante que l'on a appelée « voie de la connaissance » (caractéristique avec la valeur la plus forte). Le terme de « voie » est souvent utilisé dans les jeux de rôle : il signifie les évolutions que le personnage doit faire durant le jeu. La « voie de la connaissance » est une capacité que les joueurs doivent revendiquer et essayer de transmettre aux autres joueurs : un sens pour l'organisation (foyer 1), une envie de numériser le quartier (foyer 2), un attrait pour le développement durable (foyer 3), des compétences techniques à mettre au service de la communauté (foyer 4) ou une volonté d'apporter sérénité et bien-être dans le quartier (foyer 5). Le joueur devra faire des propositions qui respectent cette qualité de son personnage.

Les personnages ont aussi une caractéristique à améliorer (caractéristique avec la valeur la plus faible qui est entourée de rouge). C'est la deuxième voie du personnage (« voie de la collaboration », « voir de la disponibilité » ou encore « voie de l'économie », etc.). Le joueur devra donc aussi faire des propositions qui permettent d'améliorer cette lacune de son personnage.

Enfin, les personnages ne possèdent pas de prénom pour que les joueurs puissent eux-mêmes le choisir. D'autre part, il a été demandé aux participants de compléter la case « Hobbies » et d'inventer une phrase type pour leur personnage, de sorte à favoriser l'identification aux rôles.

2.1.3. *Construction des scénarios*

Les scénarios visent à engager les joueurs dans une histoire dans le but de les faire communiquer et éventuellement débattre autour d'un évènement / d'une situation / d'une action fictif(ve). Ils sont pour but d'amener les joueurs à concevoir des règles pour leur quartier. Ils ont été conçus de sorte à ce que chaque rôle puisse avoir des idées à revendiquer et/ou à défendre. Nous les définissons comme spéculatifs parce qu'ils sont hypothétiques, parfois irréalisables avec les moyens (technologiques, sociaux, organisationnels) du présent.

Pour les imaginer et les construire, nous avons utilisé deux types de données :

1) Les solutions imaginées par les quatre équipes de l'atelier de conception (étude 2) lorsqu'elles ont créé leur fiche collective et répondu à la question thématique numéro 10 : « imaginez un ensemble d'évènements (climatiques, politiques, ou autres) qui pourraient arriver dans votre quartier (ou plus largement, dans le futur) ».

2) Des mini-scénarios que nous leur avons demandé d'inventer en deuxième partie d'atelier, une fois leur quartier imaginé. Ces produits de la conception ne concernent pas l'étude 2, ils ont été recueillis uniquement pour l'étude 3 dont il est question dans ce chapitre. Seuls les scénarios les plus intéressants, détaillés, utiles et cohérents avec le plateau de jeu et avec les personnages ont été gardés.

Le tableau 15 résume la façon dont nous avons utilisé les résultats de la question 10 des fiches collectives (Q10) et les mini-scénarios issus de l'atelier de conception, ainsi que la manière dont nous avons attribué ces idées de scénarios aux différents rôles. Nous avons utilisé la capacité prépondérante chez chacun des rôles (organisation, numérisation du quartier, développement durable, compétences techniques et bien-être / plaisir) pour attribuer les scénarios aux personnages.

Tableau 15 : Etude 3 : construction des scénarios spéculatifs.

N	Mini-scénarios / Evènements (Q10) issus de l'atelier de conception	Capacité prépondérante	ROLES
1	Equipe 2-Scénario 2 Organiser l'emploi du temps des habitants	Organisation	FOYER 1
2	Equipe 2-Scénario 1 Quelqu'un détruit des objets collectifs	Organisation	FOYER 1
3	Equipe 2-Scénario 5 Organiser un festival	Organisation	FOYER 1
4	Equipe 1-Scénario 1 Les voitures partagées sont toutes occupées sur l'application numérique	Numérisation du quartier	FOYER 2
5	Equipe 1-Scénario 5 Les compteurs permettent de comparer des consommations	Numérisation du quartier	FOYER 2
6	Q10 Monnaie locale électronique	Numérisation du quartier	FOYER 2
7	Equipe 4-Scénario 5 Récolte du safran	Développement durable	FOYER 3
8	Equipe 1-Scénario 6 La laverie de la communauté a un problème	Développement durable	FOYER 3
9	Equipe 3-Scénario 2 Un habitant utilise trop d'eau par rapport au programme annuel de consommation	Développement durable	FOYER 3
10	Equipe 2-Scénario 6 Grande sécheresse, plus assez d'eau	Compétences techniques	FOYER 4
11	Q10 Gestion de problèmes climatiques	Compétences techniques	FOYER 4
12	Equipe 1-Scénario 3 Panneaux photovoltaïque de quelqu'un en panne	Compétences techniques	FOYER 4
13	Q10 Rencontre entre habitants	Bien-être et plaisir	FOYER 5
14	Equipe 3-Scénario 1 Bienvenue chez nous !	Bien-être et plaisir	FOYER 5
15	Q10 Problèmes relationnels entre habitants	Bien-être et plaisir	FOYER 5

Enfin, précisons que nous nous sommes aussi inspirés des résultats de l'étude 1 sur l'habitat participatif pour apporter plus de crédibilité et de réalisme à nos scénarios.

Les figues 56 et 57 sont des exemples de scénarios.

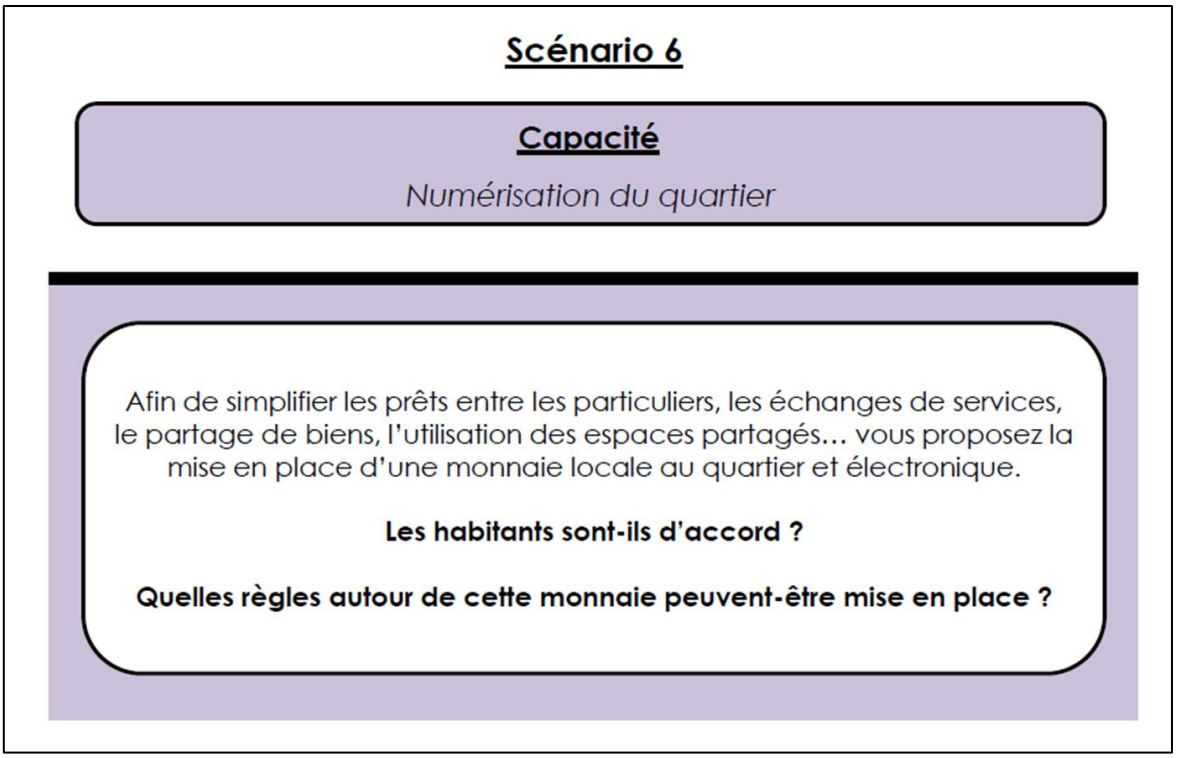


Figure 56 : Etude 3 : exemple de scénario (1/2).

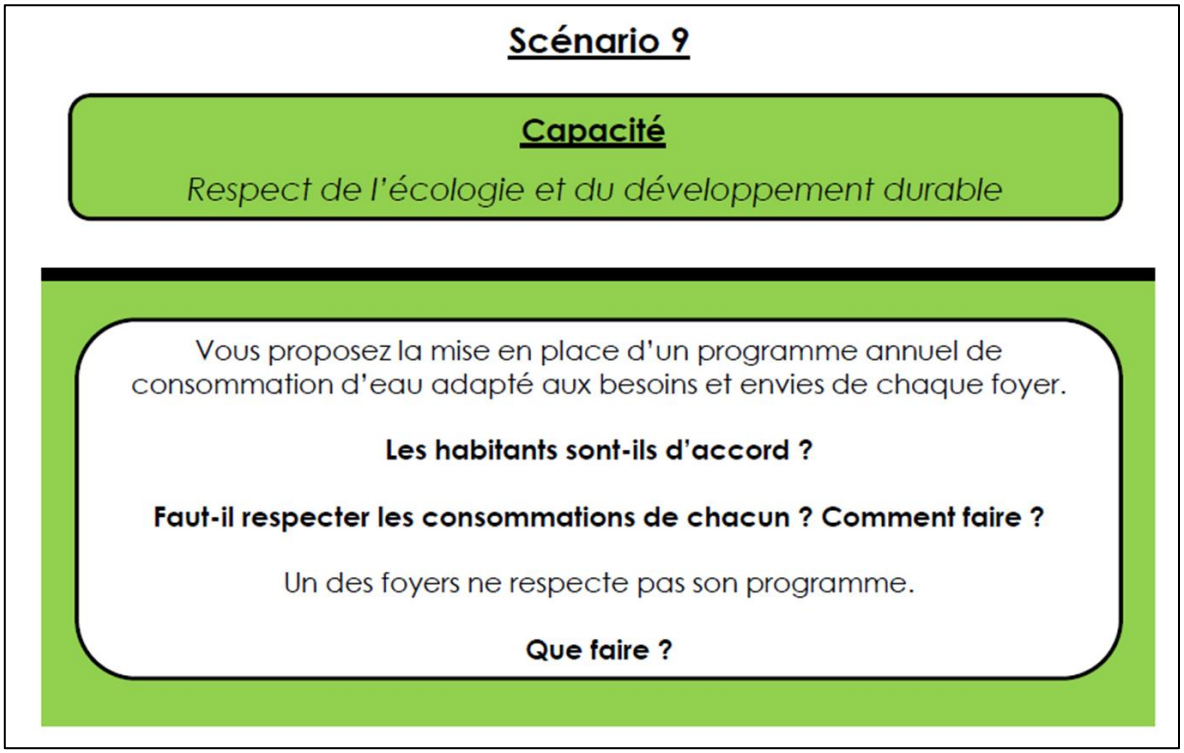


Figure 57 : Etude 3 : exemple de scénario (2/2).

Notons que les questions posées : « les habitants sont-ils d'accord ? » ; « comment faire ? » ; « quelles règles ? » visent bien à faire dialoguer les joueurs sur l'organisation du quartier.

2.1.4. *Déroulement de la session de jeu et recueil des données*

Les participants, au nombre de cinq, sont des doctorants de Télécom ParisTech recueillis sur la base du volontariat. Nous avons endossé le rôle de maitre du jeu. Le déroulé de la session est détaillé dans le protocole du jeu de rôle en ANNEXE 11. Dans un premier temps, nous avons exposé aux joueurs le but et l'organisation de l'étude. Puis nous leur avons montré les fiches personnages et les avons laissé choisir celui qu'ils voulaient jouer. Nous leur avons laissé le temps de se familiariser avec leur fiche et d'imaginer un prénom, une phrase type et des « Hobbies » pour leur personnage. Nous leur avons expliqué le système de capacités prépondérantes chez le personnage ainsi que le système de « voie de la connaissance ». Enfin, nous leur avons présenté le plateau de jeu (le quartier).

Nous avons laissé un temps d'échange pour que chaque joueur se présente aux autres sous son nouveau rôle. Puis, nous avons entamé une première série de réflexions autour de trois règles générales du quartier, à savoir :

1) Les modalités d'échanges des ressources matérielles, immatérielles et énergétiques.
2) L'organisation de la plateforme de communication (les règles d'usage de cet outil).
3) Les règles de prise de décisions au sein du quartier et les représentants.

Enfin, nous avons commencé la discussion autour des scénarios en nous adaptant à l'évolution du jeu pour éviter les redondances et les incohérences. En effet, certains évènements problématiques ont d'eux-mêmes été soulevés et traités par les joueurs sans que le maitre du jeu n'ait besoin de suggérer tel ou tel scénario. La session a duré au total 2 heures et 45 minutes et a été filmée à l'aide de deux caméras. Les données recueillies sont donc les vidéographies de cette session. Nous présentons ci-après leur traitement et leur analyse.

2.2. Traitement et analyse des données

Dans un premier temps, l'analyse des données recueillies a pour objectif d'identifier si l'outil a permis de créer le débat. Dans un deuxième temps, il s'agit de savoir si le débat ne concerne que les règles, l'organisation et les services du quartier (débat sociotechnique) telles que les questions posées aux participants le suggèrent, ou s'il concerne d'autres dimensions épistémiques et notamment les valeurs. Enfin, il s'agit de savoir si le jeu de rôle a favorisé l'évolution des solutions proposées.

Nous avons utilisé l'enregistrement vidéographique de la session comme matériel d'analyse principal. Les échanges entre les joueurs et entre les joueurs et le maitre du jeu ont été intégralement retranscrits. Nous avons ensuite supprimé les parties retranscrites qui ne concernaient pas l'activité d'élaboration et de simulation des règles, et également les échanges qui n'intéressaient pas les rôles (lorsque les participants ne jouaient plus leur rôle), pour procéder in fine au codage du corpus retenu.

Nous détaillons ci-après le codage du corpus, l'analyse quantitative puis l'analyse qualitative des échanges entre les joueurs.

2.2.1. *Codage du corpus*

Le codage du corpus vise à identifier la présence d'activités argumentatives au sein des échanges entre les joueurs ainsi que les connaissances mobilisées lors de ces activités. De par notre questionnement, la dynamique des échanges été appréhendée selon deux dimensions :

- Une dimension argumentative relative aux types d'interactions discursives et qui rend compte du débat et des opinions des joueurs par rapport aux scénarios discutés.

    - De même que pour l'étude 2, nous avons considéré que les joueurs pouvaient être engagés dans une interaction argumentative à la fois de manière constructive et de manière dialectique (Baker, 1999). Nous définissons une interaction argumentative comme une interaction communicative qui justifie la condition suivante : l'expression au moins une fois d'un acte de communication (un argument) qui défend la position d'un participant.

    - D'autre part, étant donné que notre jeu de rôle consiste à tester et à évaluer des scénarios spéculatifs (fondement ergonomique de l'ergonomie prospective [108]), nous nous sommes également intéressés aux trois stratégies d'évaluation des propositions[109] (Bonnardel, 1999 ; Détienne & al., 2005) : le mode analytique, le mode comparatif et le mode analogique. Nous avons aussi rajouté un mode « illustratif » qui consiste à donner des exemples pour appuyer ou affaiblir la faisabilité et/ou l'acceptabilité d'une proposition.

- Une dimension épistémique pour rendre compte des connaissances mobilisées lors des activités argumentatives. Cette dimension se décline en deux sous-dimensions épistémiques :

    - une dimension « sociotechnique » (liée notamment aux questions posées par les scénarios) ;

    - une dimension « idéologique » (que l'on suppose qui devrait se manifester).

A partir de cette logique de codage, une grille d'analyse avec des catégories a été construite (de manière itérative pour s'assurer du caractère exclusif des catégories à l'intérieur de chaque dimension). Nous présentons ci-après les catégories de la grille d'analyse.

Catégories nécessaires à l'identification du contexte de l'interaction

La première partie du codage vise à identifier le contexte de l'interaction (qui parle et dans quel ordre). Les catégories sont les suivantes :

- N : tour de parole (ce dernier est éventuellement découpé en segments Na, Nb, etc.).
- ROLE : locuteur (prénom du rôle, inventé par le joueur).
- PAROLES : verbatims retranscrits.

Catégories propres à la dimension argumentative et à la dimension épistémique

Le tableau 16 présente les catégories et sous-catégories propres à la dimension argumentative et celles propres à la dimension épistémique.

[108] Voir le chapitre 5 « stratégie de recherche ».
[109] Voir le chapitre 1, section 2.3.1. « négociation des solutions ».

Tableau 16 : Etude 3 : catégories de la dimension argumentative et de la dimension épistémique.

<table>
<tr><th>DIMENSION</th><th colspan="2">CATEGORIE</th><th colspan="2">SOUS-CATEGORIE</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Argumentative</td><td rowspan="2">Non ARG</td><td rowspan="2">Segment de parole qui concerne : propositions, questions, requêtes, demandes de précisions, etc.</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr></tr>
<tr><td rowspan="4">ARG</td><td rowspan="4">Segment de parole qui concerne l'argumentation.</td><td>LYT</td><td>Mode Analytique</td></tr>
<tr><td>PAR</td><td>Mode Comparatif</td></tr>
<tr><td>LOG</td><td>Mode Analogique</td></tr>
<tr><td>EXE</td><td>Mode Illustratif</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Epistémique</td><td>ST</td><td>L'argumentation concerne le domaine de la sociotechnique.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>VA</td><td>L'argumentation concerne le champ épistémique des valeurs.</td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Les catégories de la dimension argumentative se composent de :

- Non ARG : ensemble des activités discursives qui ne sont pas de l'argumentation. Les segments de parole sont des propositions, des questions, des demandes de précisions, etc.

- ARG : ensemble des activités discursives qui sont des activités argumentatives. Nous n'avons pas fait la distinction entre une argumentation de type constructive et une argumentation de type dialectique. En revanche, nous avons relevé le mode d'évaluation des propositions :

    - LYT : Mode d'évaluation analytique :

      « *ce qu'on ce qu'on a dit c'est que grosso modo l'avantage de faire ça en ligne c'est qu'en gros on peut faire ça en asynchrone* » (N = 0039a / Nathalie).

    - PAR : Mode d'évaluation comparatif :

      « *enfin ça peut pousser à la réflexion tandis qu'un vote par internet ça pousse pas au débat* » (N = 0058 / Janine).

    - LOG : Mode d'évaluation analogique :

      « *bah vous continuez à payer vos taxes foncières pour entretenir les routes de la ville et c'est pareil* » (N = 0225 / Nathalie).

    - EXE : Mode d'évaluation illustratif (utilisation d'exemples) :

      « *par exemple [rires] et là on va mettre tondeuse écran géant et toutes les autres propositions après chacun fait son vote* » (N = 0139 / John).

Les catégories de la dimension épistémique se composent de :

- ST pour « sociotechnique » : l'argumentation concerne le domaine de la sociotechnique. Elle renvoie aux dispositifs techniques, aux règles, aux mises en œuvre, etc.

– VA pour « valeur » : l'argumentation concerne le champ épistémique des valeurs. Elle fait référence à la dimension idéologique.

Enfin, précisons que ce sont les catégories de la dimension argumentative qui découpent les tours de parole en segments Na, Nb, Nc, etc. Par exemple, sur un même tour de parole N, un participant peut faire une proposition (Non ARG pour le segment Na), puis énoncer un argument de type analytique (ARG-LYT pour le segment Nb) et terminer par un exemple pour compléter son argumentation (ARG-EXE pour le segment Nc).

Exemple de codage du corpus

La figure 58 est un extrait du corpus. On retrouve les catégories nécessaires à l'identification du contexte de l'interaction (N, ROLE et PAROLES). Nous avons ici la retranscription depuis le tour de parole N = 0252 au tour de parole N = 0260. Les quatre locuteurs (rôles) concernés sont Claire, Janine, Nathalie et Michel.

N	ROLE	PAROLES	Dime ARG	MODE	Dime EPI
0252	Claire	moi le seul point qui me semble intéressant au point de vue de la carte ce serait si on pouvait gagner un peu de monnaie locale en aidant les gens du quartier justement	ARG	LYT	VA
0253	Janine	ah ça me semble être une bonne idée puisque moi=	Non ARG		
0254	Claire	=sinon je ne vois pas quel serait l'intérêt d'avoir une monnaie locale	Non ARG		
0255a	Nathalie	je pense que c'est intéressant et de la même manière vu que comme on a dit vu qu'il y aura sûrement plus d'ordinateur dans le quartier que juste ceux qui seront en commun heu je pense que c'est très bien qu'une personne puisse juste louer son ordinateur à son voisin pour un certains nombres de crédits	ARG	PAR	ST
0255b		ou: ou même qu'une personne décide ou que j'achète la tondeuse parce que moi j'aime bien le jardinage j'aime bien les outils et heu: et puis on la prête à celui qui veut enfin	ARG	EXE	ST
0256	Claire	loue/	Non ARG		
0257	Nathalie	bah on la prête on la loue contre un certain nombre de crédit et comme ça à la fin on a une balance négative positive de crédits et à la limite on peut taxer bah par exemple sur une balance trop négative pour permettre de payer les charges fixes	ARG	LYT	ST
0258	Michel	alors moi je voudrais savoir qu'elle est la différence entre la proposition de madame je sais plus	Non ARG		
0259	Claire	Claire	Non ARG		
0260	Michel	et du travail au noir en fait . parce que ça y ressemble vraiment de l'extérieur . heu si le but c'est de mettre en place un système de travail au noir moi je suis contre	ARG	LOG	VA

Figure 58 : Etude 3 : extrait issu du codage du corpus du jeu de rôle.

La colonne « Dime ARG » sert à coder la dimension argumentative. Dans le cas où il existe une activité argumentative (ARG), la colonne « MODE » sert à coder la mode d'évaluation et la colonne « Dime EPI » permet de coder la dimension épistémique.

2.2.2. *Analyse statique*

Dans un premier temps nous avons procédé à une analyse statique de la session complète (640 segments de parole au total) en croisant les variables entre elles. Pour cela, nous avons comptabilisé :

– le nombre de segments de parole « Non ARG » et « ARG », pour l'ensemble du corpus puis pour chacun des rôles ;

– le nombre de segments de parole « ARG-ST » et « ARG-VA », pour l'ensemble du corpus puis pour chacun des rôles ;

– le nombre de segments de parole « ARG-LYT », « ARG-PAR », « ARG-LOG » et « ARG-EXE », pour l'ensemble du corpus puis pour chacun des rôles ;

- et le nombre de segments de parole « ARG-LYT-ST », « ARG-LYT-VA », « ARG-PAR-ST », « ARG-PAR-VA », « ARG-LOG-ST », « ARG-LOG-VA », « ARG-EXE –ST » et « ARG-EXE-VA », pour l'ensemble du corpus puis pour chacun des rôles.

Les relations de dépendance / indépendance entre différentes pairs de variables ont été analysées à l'aide des deux tests statistiques suivants :

- Le test du Khi-deux d'indépendance (χ^2) avec comme hypothèse nulle (H_0) : les deux variables sont indépendantes.

- La statistique du Phi-deux (Φ^2) qui permet de calculer la liaison entre des variables nominales. L'avantage du Φ^2 est qu'il est indépendant de l'effectif total. Nous avons donc utilisé cette statistique lorsque la principale condition du Khi-deux (tous les effectifs théoriques doivent être supérieurs à 5) n'était pas respectée. Un Φ^2 égal à 0 indique une absence de liaison. Un Φ^2 proche de Φ^2_{max} indique une liaison forte.

2.2.3. Analyse de la dynamique interactive

Nous avons sélectionné des séquences représentatives qui illustrent l'échange de points de vue entre joueurs, sur les scénarios et les solutions organisationnelles proposés. Nous les avons choisies de sorte à ce qu'elles témoignent :

- des modes combinés d'évaluation propres aux situations de conception collaborative (Détienne, Martin & Lavigne, 2005) ;

- du couplage entre les deux dimensions épistémiques : dimension « sociotechnique » et dimension « idéologique ».

- de l'évolution des scénarios / règles organisationnelles / solutions proposés.

3. RESULTATS

Cette section présente dans un premier temps les résultats de nos analyses quantitatives ; puis dans un second temps les résultats de nos analyses qualitatives.

3.1. Résultats quantitatifs : proportion et nature du débat au sein du processus d'évaluation des règles du système sociotechnique

Les résultats issus de l'analyse statique de la session complète visent à montrer dans quelle mesure il y a eu du débat au cours de l'évaluation des règles du système sociotechnique et quelle est la nature de ce débat. Nous entendons par nature du débat, le mode d'évaluation des propositions d'une part, et la nature épistémique du débat d'autre part.

3.1.1. *La proportion du débat*

La figure 59 présente la répartition des 640 segments de parole du corpus. On retrouve 316 segments de parole non argumentatifs (49%) et 324 segments de parole argumentatifs (51%). Ainsi, la moitié des activités discursives des cinq joueurs ont été des activités argumentatives.

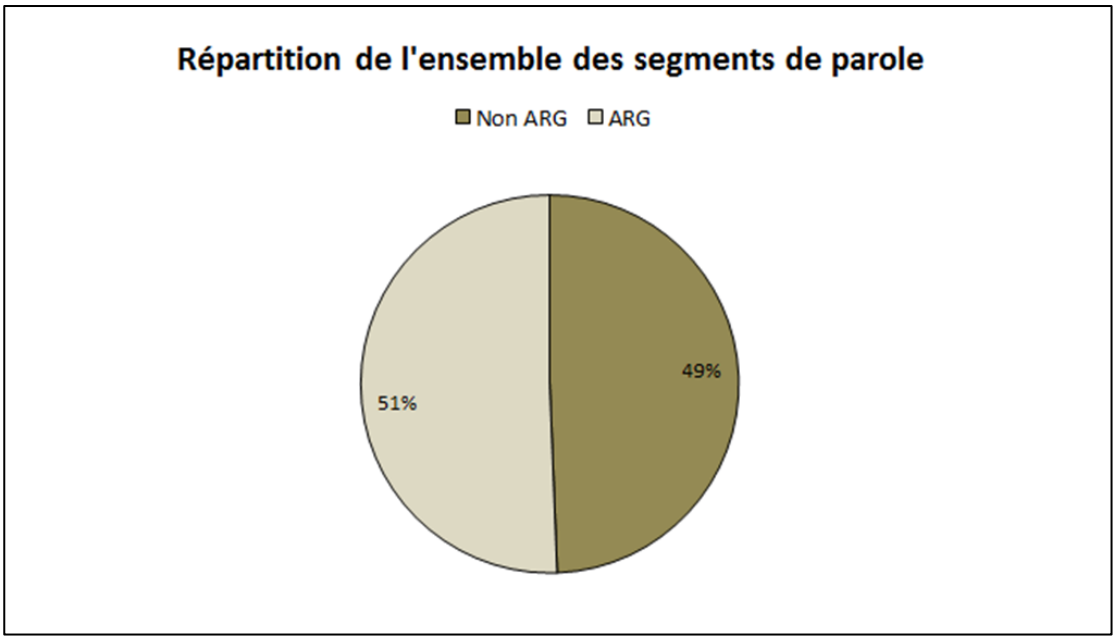


Figure 59 : Etude 3 : répartition de l'ensemble des segments de parole.

La figure 60 présente la répartition des 640 segments de parole du corpus en fonction des rôles qui ont été joués. Les cinq rôles sont Nathalie, Claire, Janine, John et Michel.

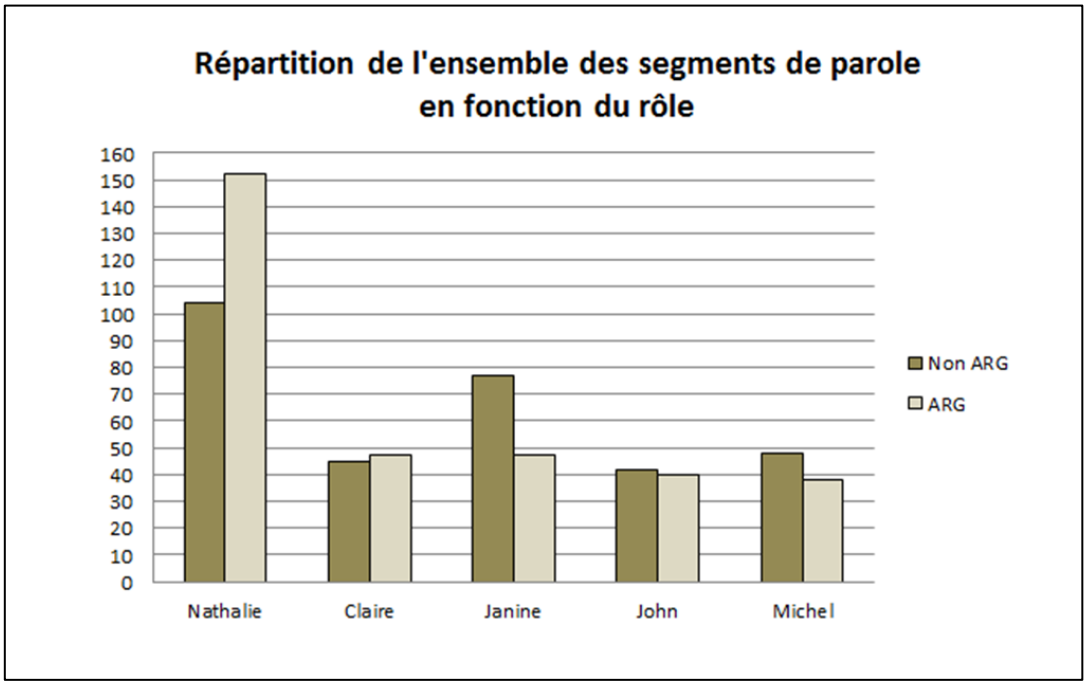


Figure 60 : Etude 3 : répartition de l'ensemble des segments de parole en fonction du rôle.

On retrouve :

- 104 segments de parole non argumentatifs et 152 segments de parole argumentatifs pour le rôle de Nathalie, soit 256 segments de parole au total ;

- 45 segments de parole non argumentatifs et 47 segments de parole argumentatifs pour le rôle de Claire, soit 92 segments de parole au total ;

- 77 segments de parole non argumentatifs et 47 segments de parole argumentatifs pour le rôle de Janine, soit 124 segments de parole au total ;

- 42 segments de parole non argumentatifs et 40 segments de parole argumentatifs pour le rôle de John, soit 82 segments de parole au total ;

- 48 segments de parole non argumentatifs et 38 segments de parole argumentatifs pour le rôle de Michel, soit 86 segments de parole au total.

Bien que le joueur qui a joué le rôle de Nathalie ait plus parlé que les autres, il n'existe pas de différence significative entre les cinq joueurs quant à leurs activités discursives (χ^2 = 17,4 ; ddl = 4 et α = 1%). Bien que certains joueurs aient plus parlé que d'autres, ils ont tous argumentés en proportions égales.

3.1.2. *La nature du débat*

Dans cette section, il s'agit de présenter les résultats statistiques relatifs à la nature du débat (modes d'évaluation des propositions d'une part et nature épistémique d'autre part).

Modes d'évaluation utilisés lors du débat

La figure 61 présente la répartition des 324 segments de parole argumentatifs du corpus en fonction du mode d'évaluation (LYT pour mode analytique, EXE pour mode illustratif, PAR pour mode comparatif et LOG pour mode analogique).

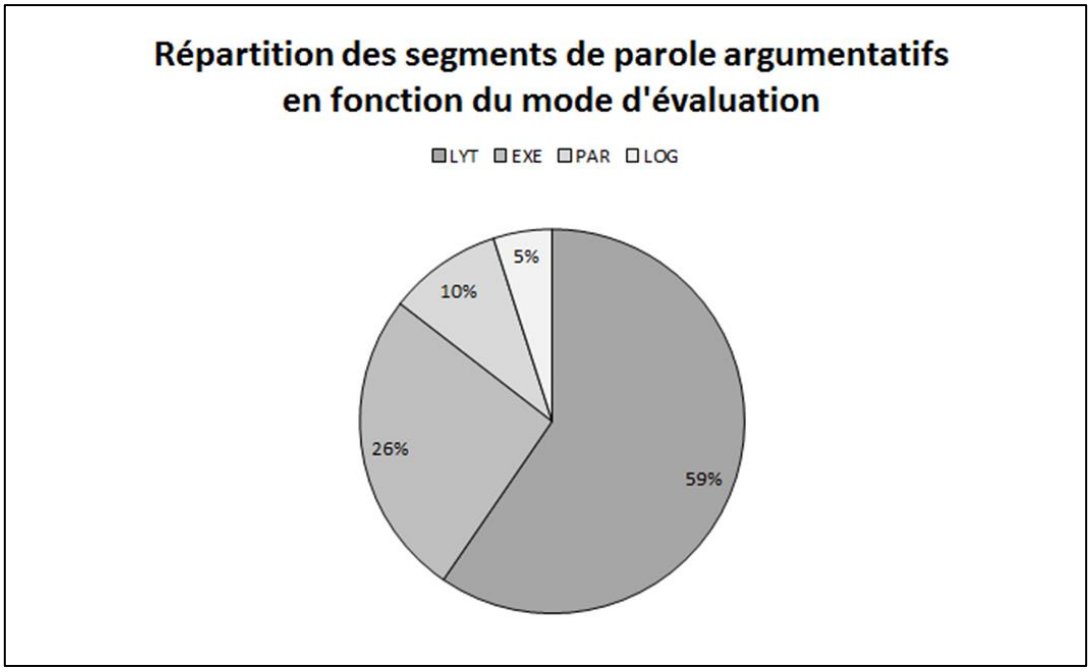


Figure 61 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction du mode d'évaluation.

On retrouve 193 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique (59%), 84 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif (26%), 31 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif (10%) et 16 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analogique (5%).

Ainsi, les cinq joueurs ont utilisé en majorité le mode analytique pour évaluer les solutions organisationnelles, et dans une moindre mesure le mode illustratif.

La figure 62 présente la répartition des 324 segments de parole argumentatifs du corpus en fonction du mode d'évaluation (LYT pour mode analytique, EXE pour mode illustratif, PAR pour mode comparatif et LOG pour mode analogique) et en fonction des rôles qui ont été joués.

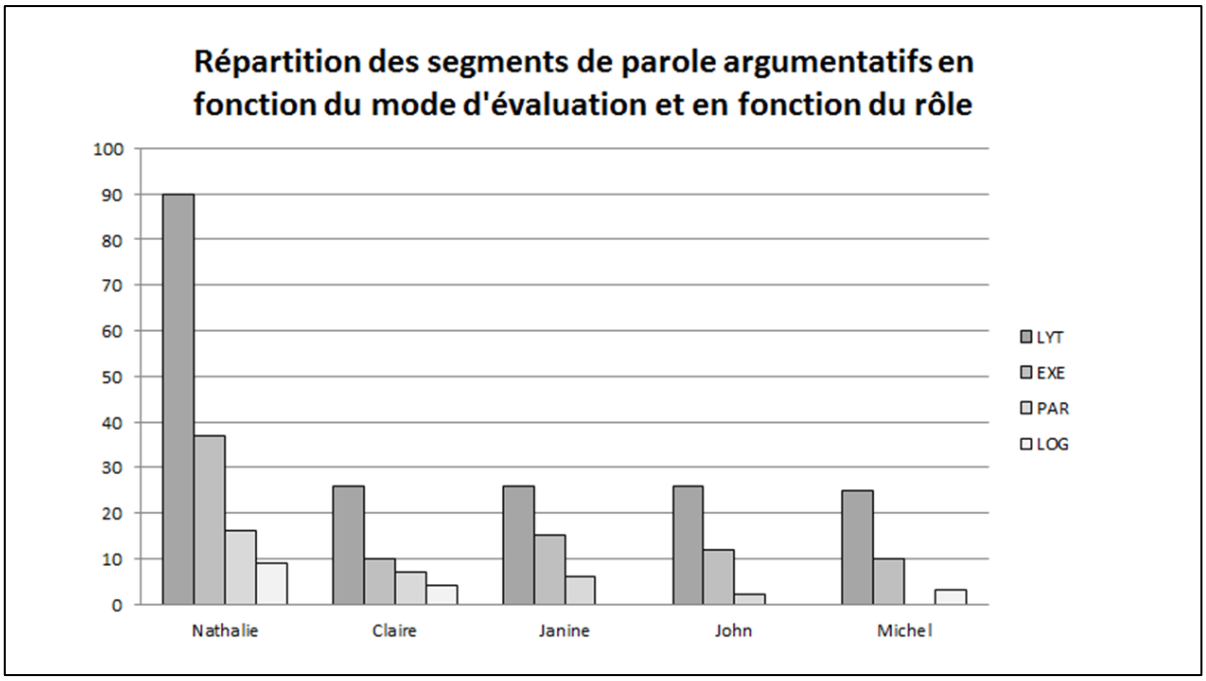


Figure 62 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction du mode d'évaluation et en fonction du rôle.

On retrouve :

- pour le rôle de Nathalie : 90 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 37 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 16 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et 9 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Claire : 26 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 10 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 7 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et 4 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Janine : 26 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 15 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 6 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et aucun segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de John : 26 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 12 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 2 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et aucun segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Michel : 25 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 10 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, aucun segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation comparatif et 3 segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analogique.

Bien que le joueur qui a joué le rôle de Nathalie ait plus argumenté que les autres, il n'existe pas de lien entre la variable « joueur » et la variable « mode d'évaluation des propositions » (Φ^2 = 0,05 avec $0< \Phi^2<3$). Les cinq joueurs ont utilisé les différents modes d'évaluation dans les mêmes proportions.

Nature épistémique du débat

La figure 63 présente la répartition des 324 segments de parole argumentatifs du corpus en fonction de la dimension épistémique (ST pour « sociotechnique » et VA pour « idéologique »).

On retrouve 166 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « idéologique » (51%) et 158 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « sociotechnique » (49%). Ainsi, la moitié des activités argumentatives des cinq joueurs ont porté sur la dimension sociotechnique et l'autre moitié sur la dimension idéologique.

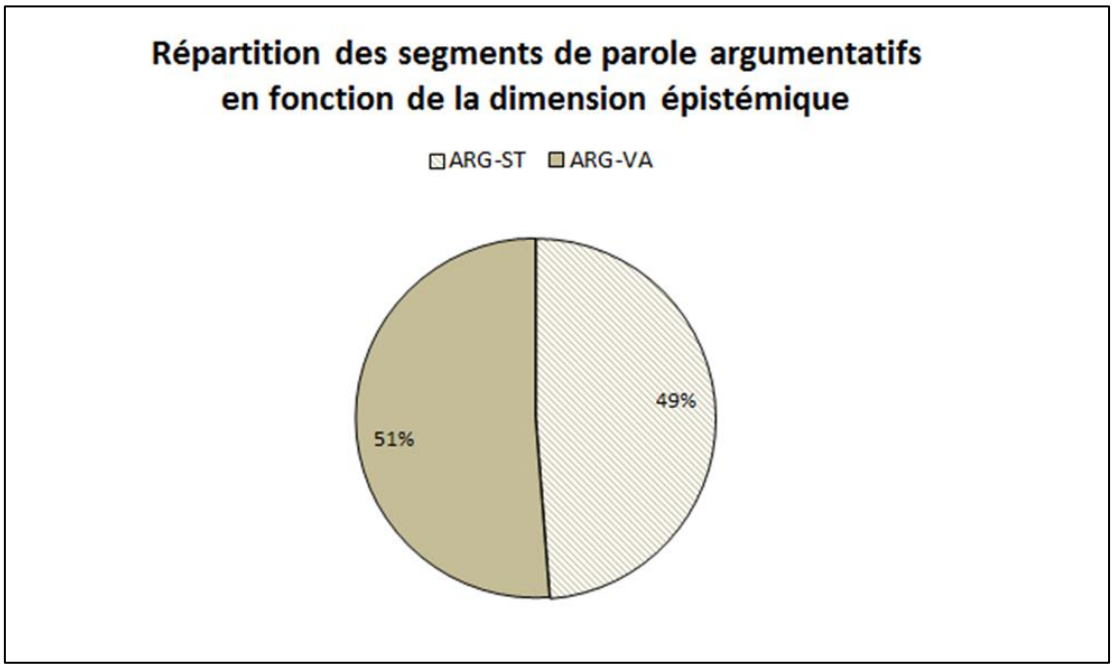


Figure 63 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique.

La figure 64 présente la répartition des 324 segments de parole argumentatifs du corpus en fonction de la dimension épistémique (ST pour « sociotechnique » et VA pour « idéologique ») et en fonction des rôles qui ont été joués.

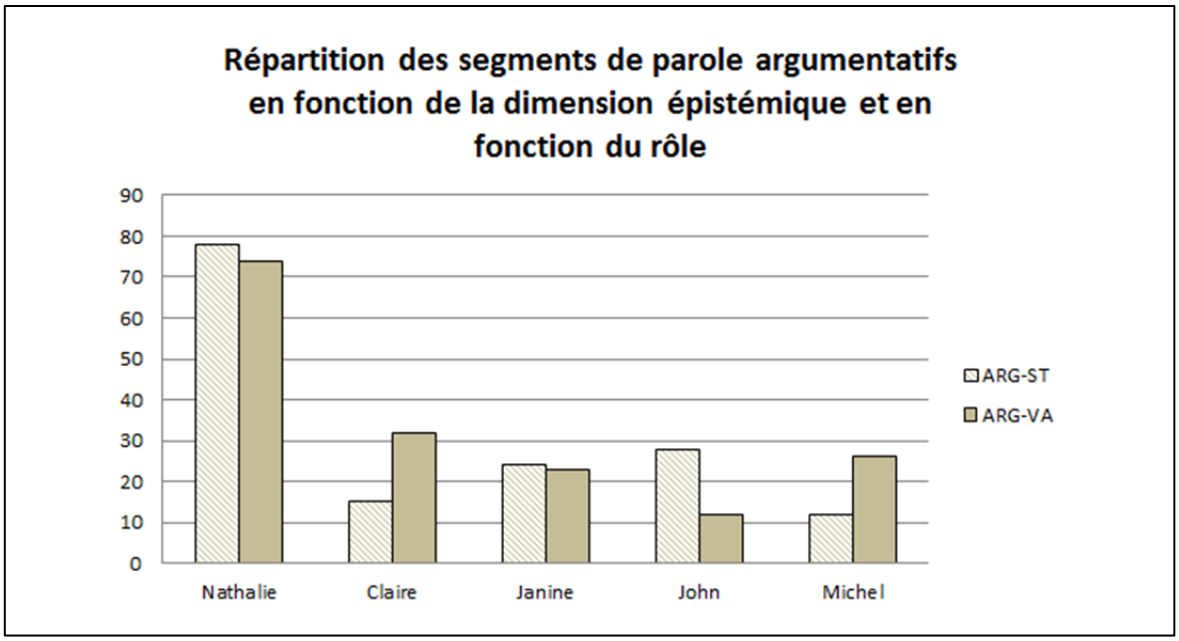


Figure 64 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique et en fonction du rôle.

On retrouve :

- pour le rôle de Nathalie : 78 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « sociotechnique » et 74 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « idéologique »;
- pour le rôle de Claire : 15 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « sociotechnique » et 32 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « idéologique » ;
- pour le rôle de Janine : 24 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « sociotechnique » et 23 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « idéologique » ;
- pour le rôle de John : 28 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « sociotechnique » et 12 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « idéologique » ;
- pour le rôle de Michel : 12 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « sociotechnique » et 26 segments de parole argumentatifs qui concernent la dimension « idéologique ».

Bien que le joueur qui a joué le rôle de Nathalie ait plus argumenté que les autres, il n'existe pas de différence significative entre les cinq joueurs quant à la nature épistémique de leurs segments de parole argumentatifs (χ^2 = 17,5 ; ddl = 4 et α = 1%). Pour argumenter, les cinq joueurs ont utilisé dans les mêmes proportions la dimension sociotechnique et la dimension idéologique.

Croisement modes d'évaluation et nature épistémique du débat

La figure 65 présente la répartition des 324 segments de parole argumentatifs du corpus en fonction de la dimension épistémique (ST pour « sociotechnique » et VA pour « idéologique ») et en fonction du mode d'évaluation (LYT pour mode analytique, EXE pour mode illustratif, PAR pour mode comparatif et LOG pour mode analogique). On retrouve :

- pour les 158 segments de parole argumentatifs de nature « sociotechnique » : 84 segments concernent le mode d'évaluation analytique (53%), 48 segments concernent le mode d'évaluation illustratif (30%), 20 segments concernent le mode d'évaluation comparatif (13%) et 6 segments concernent le mode d'évaluation analogique (4%) ;

- pour les 166 segments de parole de nature « idéologique » : 109 segments concernent le mode d'évaluation analytique (66%), 36 segments concernent le mode d'évaluation illustratif (22%), 11 segments concernent le mode d'évaluation comparatif (7%) et 10 segments concernent le mode d'évaluation analogique (6%).

Notons qu'il existe une différence significative entre les quatre modes d'évaluation quant à la nature épistémique des segments de parole argumentatifs (χ^2 = 8,4 ; ddl = 3 et α = 1%).

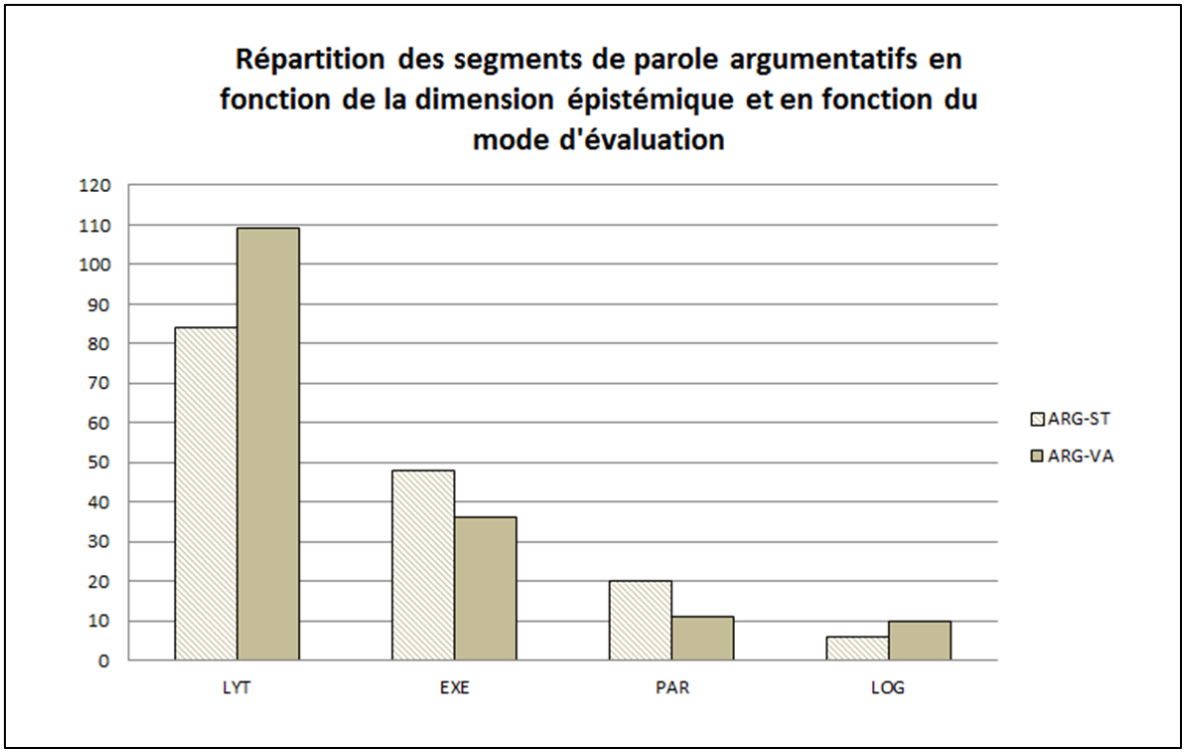


Figure 65 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique et en fonction du mode d'évaluation.

Contrairement aux autres modes d'évaluation, le mode d'évaluation analytique a significativement plus concerné la dimension idéologique que la dimension sociotechnique. Le mode d'évaluation analytique consiste à identifier les avantages et les inconvénients de solutions en fonction de référents évaluatifs. Ces référents sous-tendent les autres modes d'évaluation (Bonnardel, 1999).

Le tableau 17 présente la répartition des 324 segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique (ST pour « sociotechnique » et VA pour « idéologique ») et en fonction du mode d'évaluation (LYT pour mode analytique, EXE pour mode illustratif, PAR pour mode comparatif et LOG pour mode analogique), pour chacun des rôles.

Tableau 17 : Etude 3 : répartition des segments de parole argumentatifs en fonction de la dimension épistémique pour chacun des rôles.

	LYT		**EXE**		**PAR**		**LOG**	
	ST	**VA**	**ST**	**VA**	**ST**	**VA**	**ST**	**VA**
Nathalie	28%	31%	13%	12%	8%	3%	3%	3%
Claire	17%	38%	6%	15%	6%	9%	2%	6%
Janine	15%	40%	30%	2%	6%	6%	0%	0%
John	40%	25%	25%	5%	5%	0%	0%	0%
Michel	26%	39%	5%	21%	0%	0%	0%	8%

Pour les 158 segments de parole argumentatifs de nature « sociotechnique », on retrouve :

- pour le rôle de Nathalie : 43 (28%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 19 (13%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 12 (8%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et 5 (3%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Claire : 8 (17%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 3 (6%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 3 (6%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et 1 (2%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Janine : 7 (15%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 14 (30%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 3 (6%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de John : 7 (40%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 10 (25%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 2 (5%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Michel : 10 (26%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 2 (5%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le

mode d'évaluation comparatif et aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique.

Bien que le joueur qui a joué le rôle de Nathalie ait plus argumenté que les autres, il n'existe pas, pour les segments de parole argumentatifs de nature « sociotechnique », de lien entre la variable « joueur » et la variable « mode d'évaluation » ($\Phi^2 = 0,13$ avec $0< \Phi^2<3$). Pour argumenter sur des aspects sociotechniques, les cinq joueurs ont utilisé les différents modes d'évaluation dans les mêmes proportions.

Pour les 166 segments de parole argumentatifs de nature « idéologique », on retrouve :

- pour le rôle de Nathalie : 47 (31%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 18 (12%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 4 (3%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et 4 (3%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Claire : 18 (38%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 7 (15%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, 4 (9%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et 3 (6%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Janine : 18 (40%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 1 (2%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation illustratif, 3 (6%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation comparatif et aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de John : 10 (25%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 2 (5%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation comparatif et aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation analogique ;

- pour le rôle de Michel : 15 (39%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analytique, 8 (21%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation illustratif, aucun (0%) segment de parole argumentatif qui concerne le mode d'évaluation comparatif et 3 (8%) segments de parole argumentatifs qui concernent le mode d'évaluation analogique.

Bien que le joueur qui a joué le rôle de Nathalie ait plus argumenté que les autres, il n'existe pas, pour les segments de parole argumentatifs de nature « idéologique », de lien entre la variable « joueur » et la variable « mode d'évaluation » ($\Phi^2 = 0,10$ avec $0< \Phi^2<3$). Pour argumenter sur des aspects idéologiques, les cinq joueurs ont utilisé les différents modes d'évaluation dans les mêmes proportions.

3.2. Résultats qualitatifs : couplage des dimensions sociotechnique et idéologique le long du processus d'évaluation des solutions du système sociotechnique

Au sein de notre corpus, nous avons retrouvé quatre modes d'évaluation des propositions (= règles ou solutions sociotechniques) : le mode analytique, le mode comparatif, le mode analogique et le mode illustratif. Etant donné qu'il s'agit d'une situation collective, ces modes n'apparaissent pas seuls mais de manière combinée. Au total, nous avons mis en évidence neuf combinaisons qui témoignent :

- d'un mode combiné d'évaluation (par exemple analytique / comparatif ou analytique / illustratif ou analytique / analogique) ;
- et/ou d'un couplage entre la dimension « sociotechnique » et la dimension « idéologique ».

Les neuf combinaisons sont illustrées en ANNEXE 12. Nous les expliquons ci-après. Puis nous montrons l'évolution de deux solutions (une règle organisationnelle et une solution sociotechnique).

3.2.1. *Evaluations analytique-sociotechnique / autre-idéologique*

Cette section présente les trois associations pour lesquelles il y a eu combinaison d'une évaluation « analytique-sociotechnique » et d'une évaluation « autre-idéologique » ; « autre » étant soit le mode comparatif, soit le mode analogique ou soit le mode illustratif.

Evaluation analytique-sociotechnique / comparative-idéologique

Ce mode combine une évaluation analytique basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation comparative basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur propose une solution qu'il analyse à l'aide de référents de type rationnel (facilité de mise en œuvre, logique, etc.) tandis qu'un autre joueur, qui rejette cette proposition de départ, la compare à une autre proposition qu'il trouve idéologiquement meilleure. Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition de départ ou de celle qui a servi à la comparer.

Evaluation analytique-sociotechnique / analogique-idéologique

Ce mode combine une évaluation analytique basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation analogique basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur propose une solution qu'il analyse à l'aide de référents d'ordre rationnel (coûts économiques, logique de fonctionnement, etc.) tandis qu'un autre joueur, qui rejette cette proposition de départ, fait une analogie avec un modèle qu'il trouve idéologiquement non acceptable. Dans l'exemple en ANNEXE 12, au tour de parole N = 0260, Michel évoque le modèle du travail dissimulé (« *travail au noir* ») pour rejeter la proposition de départ.

Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition.

Evaluation analytique-sociotechnique / illustrative-idéologique

Ce mode combine une évaluation analytique basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation illustrative basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur propose une solution qu'il analyse à l'aide de référents d'ordre rationnel (faisabilité, logique de fonctionnement, etc.) tandis qu'un autre joueur, qui rejette cette proposition de départ, cite un exemple pour illustrer son « refus idéologique » envers cette proposition. Dans l'exemple en ANNEXE 12, au tour de parole N = 0333, Michel explique qu'il reste chez lui en journée parce qu'il est au chômage et que donc il chauffe forcément plus que les personnes qui travaillent (c'est une illustration de la problématique de la disparité des consommations individuelles).

Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition.

3.2.2. *Evaluations autre-sociotechnique / analytique-idéologique*

Cette section présente les trois associations pour lesquelles il y a eu combinaison d'une évaluation « autre-sociotechnique » et d'une évaluation « analytique-idéologique » ; « autre » étant soit le mode le mode comparatif, soit le mode analogique ou soit le mode illustratif.

Evaluation comparative-sociotechnique / analytique-idéologique

Ce mode combine une évaluation comparative basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation analytique basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur compare une solution de départ (qu'il rejette) à une autre proposition qu'il trouve « rationnellement » meilleure, tandis qu'un autre joueur analyse la (ou les) proposition(s) à l'aide de référents de type idéologique (confiance, implication des personnes, etc.). Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition de départ ou de celle qui a servi à la comparer.

Evaluation analogique-sociotechnique / analytique-idéologique

Ce mode combine une évaluation analogique basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation analytique basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur compare une solution de départ à un modèle de référence, dans le but de défendre ou de rejeter cette solution. Il donne des arguments de type rationnels en procédant à une analogie avec le modèle, tandis qu'un autre joueur analyse la proposition (et/ou le modèle) à l'aide de référents de type idéologique (confiance, respect, etc.). Dans l'exemple en ANNEXE 12, au tour de parole N = 0533, Nathalie évoque la plateforme en ligne d'EDF pour défendre une proposition. Au tour de parole N = 0534, John analyse la proposition de départ en évoquant le problème de quelqu'un qui consommerait trop sans faire attention aux autres.

Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition.

Evaluation illustrative-sociotechnique / analytique-idéologique

Ce mode combine une évaluation illustrative basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation analytique basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur donne un exemple pour appuyer ou rejeter une proposition de départ. L'exemple fait référence à la dimension « sociotechnique » (organisation, faisabilité, etc.). Un autre joueur analyse la proposition (et/ou l'exemple) à l'aide de référents de type idéologique (confiance, engagement, etc.). Dans l'exemple en ANNEXE 12, au tour de parole N = 0033, Claire donne l'exemple de la garde d'enfants pour appuyer une proposition de départ. Aux tours de parole N = 0035 et N = 0036, Nathalie

et Janine analysent la proposition de départ en évoquant les valeurs de confiance et d'engagement des individus envers le reste de la communauté.

Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition.

3.2.3. *Evaluations mode1-sociotechnique / mode1-idéologique*

Cette section présente les trois associations pour lesquelles il y a eu combinaison d'une évaluation « mode1-sociotechnique » et d'une évaluation « mode1-idéologique » ; « mode1 » étant soit le mode le mode analytique, soit le mode comparatif ou soit le mode illustratif. Cela veut dire que l'évaluation s'est faite sur le même mais avec les deux dimensions épistémiques.

Evaluation analytique-sociotechnique / analytique-idéologique

Ce mode combine une évaluation analytique basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation analytique basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur propose une solution qu'il analyse à l'aide de référents de type rationnel (coût, temps, difficulté, etc.) tandis qu'un autre joueur analyse la proposition à l'aide de référents de type idéologique (confiance, confidentialité, etc.) dans le but de la rejeter. Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition.

Evaluation comparative-sociotechnique / comparative-idéologique

Ce mode combine une évaluation comparative basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation comparative basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur compare une solution de départ à une autre proposition qu'il trouve « rationnellement » ou « idéologiquement » meilleure. Un autre joueur continue la comparaison en faisant référence à l'autre dimension épistémique : soit à la dimension idéologique si le premier joueur a comparé la proposition de départ sur un plan « rationnel » ; ou soit à la dimension sociotechnique si le premier joueur a comparé la proposition de départ sur un plan « idéologique ». Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition de départ ou de celle qui a servi à la comparer.

Evaluation illustrative-sociotechnique / illustrative-idéologique

Ce mode combine une évaluation illustrative basée sur la dimension « sociotechnique » et une évaluation illustrative basée sur la dimension « idéologique ».

Un joueur donne un exemple pour appuyer ou rejeter une proposition de départ. L'exemple fait référence à la dimension « sociotechnique » (règle d'usage, organisation, etc.) ou à la dimension « idéologique ». Un autre joueur continue l'illustration en faisant référence à l'autre dimension épistémique : soit à la dimension idéologique si le premier joueur a illustré la proposition de départ sur un plan « rationnel » ; ou soit à la dimension sociotechnique si le premier joueur a illustré la proposition de départ sur un plan « idéologique ».

Dans l'exemple en ANNEXE 12, au tour de parole N = 0160, Nathalie donne l'exemple du lavage des vêtements pour illustrer une solution organisationnelle en lien avec des règles d'usage des communs (en l'occurrence, l'usage de la buanderie). Aux tours de parole N = 0169 et N = 0170,

Nathalie et Claire poursuivent l'exemple de la buanderie en évoquant des critères de type idéologique (critère écologique, baisse des coûts financiers, etc.).

Un compromis idéologique peut entrainer l'acceptation de la proposition.

3.2.4. *Evolution des solutions proposées à la discussion*

Cette section présente deux exemples afin d'illustrer l'évolution des solutions proposées à la discussion. Nous montrons l'évolution d'une règle organisationnelle puis l'évolution nous montrons l'évolution d'une solution sociotechnique.

Evolution d'une règle organisationnelle proposée à la discussion

La figure 66 est l'illustration de l'évolution d'une règle organisationnelle proposée à la discussion. La règle (R1) concerne un scénario à propos d'un programme annuel pour gérer les consommations dans la communauté. C'est à Claire (profil « share activist », défenseuse de l'écologie) de proposer et de défendre ce scénario. R1 porte spécifiquement sur comment gérer le fait de savoir ce que les autres ont consommé dans la communauté (dans l'idée d'identifier qui consomme trop, qui ne respecte pas le programme de consommation, etc.). Nous avons identifié trois phases durant la discussion de R1.

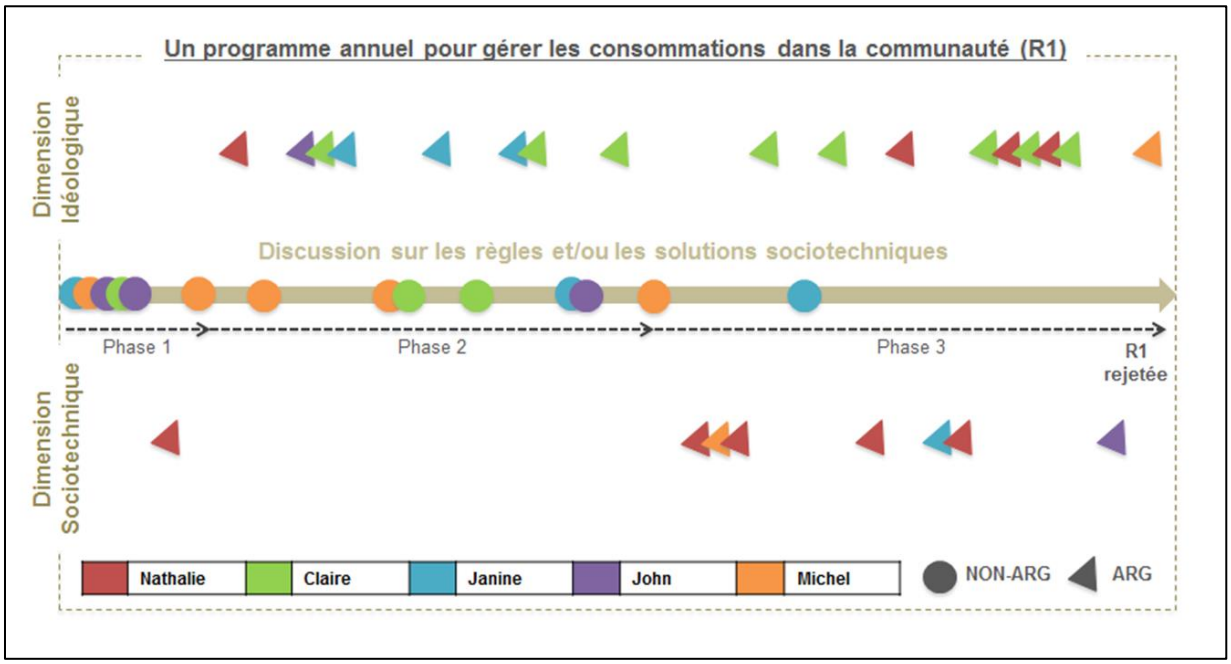


Figure 66 : Etude 3 : évolution d'une règle organisationnelle proposée à la discussion.

Durant la première phase de la discussion, Janine, Michel, John et Claire précisent et définissent la règle. Il n'y a pas d'échanges argumentatifs entre ces quatre rôles. Puis Nathalie évoque un argument qui fait référence à la dimension sociotechnique :

> N = 0284 / Nathalie : « *après le problème c'est que si on n'a pas de données fines de consommation [...] on peut quand même pas dire grand-chose* »

Puis, Michel donne son avis en faisant un commentaire d'ordre éthique :

> N = 0285 / Michel : « *moi je veux pouvoir consommer ce que je veux quand je veux* »

Nathalie lui répond en évoquant un argument de nature idéologique (écologique) :

> N = 0286 / Nathalie : « *ça empêche pas de consommer c'est juste une réflexion pour éventuellement consommer moins* »

Le commentaire de Michel déplace l'activité argumentative d'une dimension épistémique à l'autre. De la dimension sociotechnique, l'activité argumentative se déplace vers la dimension idéologique.

Durant la deuxième phase de la discussion, Michel, John, Claire et Janine débattent règle R1 en évoquant des arguments qui font référence à la dimension idéologique. Le débat a lieu dans l'espace de la dimension idéologique (au-dessus de la flèche sur la figure 66). A la fin de cette deuxième phase, Michel fait un commentaire d'ordre sociotechnique (plus précisément d'ordre technique) :

> N = 0300 / Michel : « *c'est marqué éoliennes panneaux solaires donc on peut pas dire c'est infini* »

Cette fois-ci, le commentaire de Michel déplace l'activité argumentative de dimension idéologique vers la dimension sociotechnique.

Durant la troisième phase de la discussion, les cinq rôles évoquent des arguments qui font référence à l'une ou l'autre des deux dimensions épistémiques. La discussion se déplace entre l'espace de la dimension sociotechnique et l'espace de la dimension idéologique. La dynamique de la discussion est en forme de « dents-de-scie ».

R1 sera finalement rejetée. Les joueurs ne conservent pas l'idée selon laquelle il est possible de savoir ce qu'individuellement les autres foyers ont consommé dans la communauté. Ils n'ont pas réussi à se mettre d'accord entre des arguments sociotechniques d'une part, et des arguments idéologiques d'autre part. D'autre part, on peut voir dans cet exemple que Claire (le rôle qui est concerné par le scénario et qui défend des valeurs écologiques notamment) évoque des arguments uniquement d'ordre idéologique.

Evolution d'une solution sociotechnique proposée à la discussion

La figure 67 est l'illustration de l'évolution d'une solution sociotechnique proposée à la discussion. La solution sociotechnique (S1) concerne un scénario à propos d'une monnaie locale électronique pour partager les biens, les espaces et les services de la communauté. C'est à John (profil « jeune classique », non engagé, connecté, plaisir dans la modernité) de proposer et de défendre ce scénario. S1 porte spécifiquement sur l'introduction de la monnaie locale électronique dans le quartier (dans l'idée par la suite de définir les règles relatives à cette monnaie locale électronique). Là encore, nous avons identifié trois phases durant la discussion de S1.

Durant la première phase de la discussion, Janine, Michel et Nathalie co-élaborent la solution. Michel propose une deuxième solution (S2). Il propose d'utiliser seulement de l'argent :

> N = 0234 / Michel : « *j'ai une autre idée on utilise que de l'argent* (S2) *et on paye ce qu'on consomme c'est bien aussi* »

Les trois évoquent alors des arguments qui font référence à la dimension sociotechnique pour débattre entre S1 et S2. Nathalie défend S1 en proposant un argument sociotechnique qui est en fait une solution alternative à S1 (S1'). Elle propose une monnaie locale qui n'est pas obligée d'être électronique. Nathalie défend davantage le côté « local » de la monnaie que le côté « électronique » :

N = 0243 / Nathalie : « *la question c'est de savoir est-ce qu'on a un système […] cela dit l'avantage d'avoir une monnaie locale* (S1') *c'est que on peut faire des échanges entre nous sans payer d'impôts dessus et de TVA* »

La solution S1' est ensuite discutée entre Nathalie et Michel. La discussion a lieu seulement dans l'espace épistémique « sociotechnique » (fin de la première phase de la discussion).

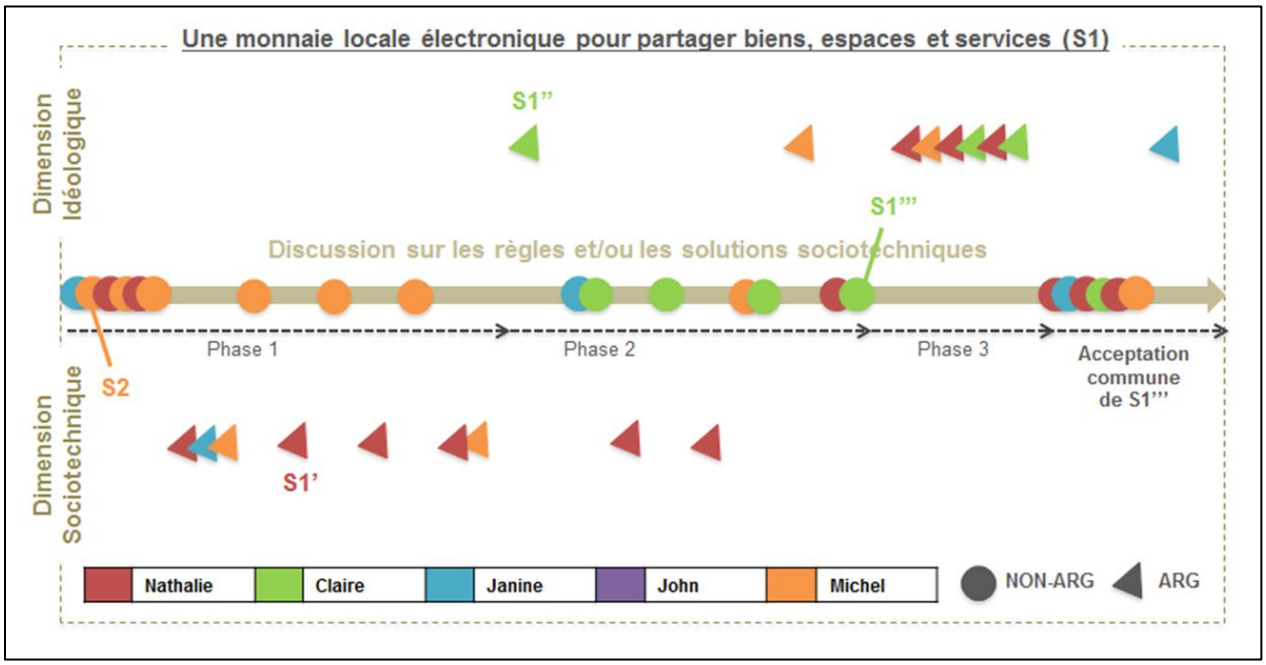


Figure 67 : Etude 3 : évolution d'une solution sociotechnique proposée à la discussion.

La deuxième phase de la discussion débute lorsque Claire évoque un argument idéologique pour défendre S1. Cet argument est en fait une troisième version, plus éthique, de S1 (S1'') . Elle propose d'aborder la monnaie locale comme un moyen de s'aider entre habitants :

N = 0252 / Claire : « *moi le seul point qui me semble intéressant au point de vue de la carte ce serait si on pouvait gagner un peu de monnaie locale en aidant les gens du quartier* (S1'') »

Claire, Janine, Nathalie et Michel discutent cette proposition S1''. Ils évoquent des arguments qui font référence aux deux dimensions épistémiques. D'abord, la discussion a lieu dans l'espace épistémique idéologique (argument/proposition de Claire). Puis la discussion a lieu dans l'espace épistémique sociotechnique (arguments de Nathalie, deux fois). Enfin, la discussion a de nouveau lieu dans l'espace épistémique idéologique (arguments de Michel). La dynamique de la discussion est en forme de « dents-de-scie ».

A la fin de cette deuxième phase, Claire propose une quatrième version de S1 (S1'''). Elle propose une monnaie locale sous forme de points que l'on pourrait gagner en aidant un autre habitant par exemple. Claire défend davantage le côté « entraide locale » de la monnaie plutôt que le côté « gain ». Cette version de S1 fait donc référence à la dimension idéologique :

N = 0262 / Claire : « *pourquoi on pourrait pas faire que gagner ce système de points en aidant justement et pas en payant de l'argent* (S1''') »

La troisième phase de la discussion débute lorsque Claire propose S1'''. Cette solution inscrit la suite de la discussion dans l'espace épistémique idéologique. Nathalie, Michel, Claire et Janine évoquent des arguments sur S1''' qui font référence à la dimension idéologique. A la fin de cette troisième phase, la solution S1''' est acceptée et retenue par les joueurs. Ces derniers conservent l'idée selon laquelle il existerait dans le quartier, une monnaie locale sous forme de points, pour partager des biens, des services et des espaces ; et que la solidarité et l'entraide entre voisins favoriseraient le gain de points pour utiliser les biens, services et espaces en commun. Les joueurs ont réussi à se mettre d'accord sur les valeurs que doit véhiculer la solution sociotechnique (= la monnaie locale). Pour cela, ils ont fait évoluer la solution (de S1 à S1''').

D'autre part, on peut voir dans cet exemple que Claire (le rôle qui défend les valeurs du développement durable) évoque des arguments uniquement d'ordre idéologique. John (celui qui est concerné par le scénario) ne parle pas.

4. DISCUSSION ET CONCLUSION DE L'ETUDE 3

Cette étude avait pour objectif d'étudier un outil qui permettrait d'évaluer collectivement les solutions organisationnelles d'un système sociotechnique citoyen innovant ; et qui permettrait d'observer si des conflits de valeurs émergent et/ou si des connaissances idéologiques envers ledit système sont construites.

Nous avons supposé que la simulation organisationnelle du système provoquerait des débats au sein desquels la dimension idéologique pouvait émerger. Nous avons également supposé qu'il était nécessaire qu'une diversité d'usagers soit représentée pour provoquer un débat idéologique autour des solutions évaluées. En outre, nous avons supposé qu'en cas de conflits « idéologiques », l'intégration des points de vue envers lesdites solutions s'appuierait (entre autres) sur des modes d'évaluation combinés et sur les deux dimensions épistémiques « sociotechnique » et « idéologique ». Enfin, nous avons supposé que le débat idéologique pourrait soutenir l'évolution des solutions proposées (débat constructif).

Nous avons proposé un jeu de rôle comme moyen d'identifier les utilisateurs cibles et de simuler les scénarios spéculatifs d'un quartier collaboratif et durable.

4.1. Le jeu de rôle : un outil qui peut faciliter le dialogue argumentatif sur la base des deux dimensions épistémiques

Synthèse des résultats quantitatifs

Les résultats quantitatifs montrent que **le jeu de rôle a permis de générer du débat** (la moitié des activités discursives enregistrées durant la session sont des activités argumentatives). Bien que nous n'ayons pas fait la distinction entre argumentation constructive (construction du sens d'une solution) et argumentation dialectique (débat avéré), l'outil a permis de faire ressortir des critères (arguments) relatifs à l'acceptabilité du système sociotechnique innovant et à ses solutions organisationnelles.

D'autre part, l'outil a permis d'observer des activités argumentatives relatives à la dimension sociotechnique » (acceptabilité « collective » pratique du système) et des activités argumentatives relatives à la dimension « idéologique » (acceptabilité « collective « sociale du système). **Les activités**

argumentatives se divisent à part égale entre les deux dimensions épistémiques. Ainsi, bien que les scénarios qui ont été proposés aux joueurs puis évalués par ces derniers portent sur des règles (des solutions organisationnelles), ils ont su susciter du débat sur les valeurs.

En outre, notons que même si un des joueurs a davantage parlé que les autres (le joueur qui avait le rôle de Nathalie), **l'outil a permis à chacun de participer aux activités argumentatives dans les mêmes proportions**, par rapport à la quantité des activités discursives individuelles. En d'autres termes, il n'y a pas de joueur qui, proportionnellement au nombre de fois où il a parlé, ait significativement moins argumenté que les autres. Cela vient notamment du fait qu'un nombre égal de scénarios était prévu pour chacun des rôles. Chaque joueur devait, à tour de rôle, défendre un scénario conçu spécialement pour lui, et soutenir les règles organisationnelles qui allaient avec. Le maitre du jeu a veillé à ce que chaque rôle participe aux échanges.

Concernant les modes d'évaluation des propositions, les résultats quantitatifs montrent que les cinq joueurs ont, proportionnellement au nombre de fois où ils ont argumenté, utilisé pareillement les 4 modes. Comme le souligne la littérature (Bonnardel, 1999 ; Détienne & al., 2005), le mode le plus retrouvé a été le mode analytique. Néanmoins, il est intéressant de voir que ce mode analytique a davantage concerné la dimension idéologique. Cela signifie que **les joueurs ont perçu les contraintes de conception comme étant plutôt d'ordre « idéologique » que d'ordre « sociotechnique »**.

Enfin, l'outil a engendré l'utilisation d'un mode d'évaluation que nous avons appelé « mode illustratif », c'est-à-dire une évaluation des propositions qui s'effectue à l'aide d'exemples concrets (laver ses vêtements, être présent chez soi de telle heure à telle heure, etc.). Dans une certaine mesure, **l'outil a donc permis de rendre tangible pour les utilisateurs un système par nature immatériel**.

Pour faire le parallèle avec la simulation organisationnelle des systèmes de travail (Daniellou, 2012 ; Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2014 ; Van Belleghem 2012 ; Barcellini, 2015) nous pouvons conclure que **le jeu de rôle est un outil intéressant pour commencer à observer la future collaboration citoyenne**. Les objets tangibles (le plateau de jeu avec ses espaces à compléter et les fiches des scénarios) constituent des représentations externes du système et forment de véritables objets intermédiaires pour la conception collaborative de la future organisation. Les fiches des personnages favorisent l'incarnation des idées, des valeurs et des revendications ce qui permet un « jeu d'acteurs » (Crozier & Friedberg, 1977). **Le jeu de rôle propose un espace de discussion pour co-élaborer les règles, pour débattre sur les valeurs et évoquer les conditions d'acceptabilité collective** des futures solutions organisationnelles (et du futur système tout entier).

Synthèse des résultats qualitatifs

Les résultats qualitatifs montrent que l'intégration des points de vue envers les scénarios spéculatifs et les solutions organisationnelles s'appuyait bien (entre autres) sur des modes d'évaluation combinés et/ou sur les deux dimensions épistémiques, c'est-à-dire :

- soit sur deux modes d'évaluation différents, avec l'un basé sur la dimension « sociotechnique » et l'autre basé sur la dimension « idéologique » ;

- soit sur le même mode d'évaluation, mais utilisé dans les deux champs épistémiques.

Nous avons notamment relevé neuf types d'agencement. Ces résultats confirment encore que **le jeu de rôle a permis aux dimensions « sociotechnique » et « idéologique » de se rencontrer dans**

l'argumentation. L'argumentation étant le support de l'expression des points de vue (Détienne & al., 2005). En situation de co-conception, un point de vue se définit comme une représentation caractérisée par un certain nombre de contraintes. Un point de vue est influencé par le domaine de connaissances et/ou la discipline du concepteur en question (Ibid.).

Ainsi, en plus de montrer les modes coopératifs qui permettent d'intégrer les différents points de vue en situation de co-conception, notre étude montre comment **la présence de plusieurs dimensions épistémiques dans l'argumentation** (ici, les dimensions sociotechnique et idéologique) **influence la mise en œuvre de ces modes coopératifs**.

L'identification de couples « mode d'évaluation-dimension épistémique » est essentielle parce qu'elle **précise les domaines épistémiques mis en jeu dans l'intégration des points de vue**. Elle **explique aussi pourquoi deux modes d'évaluation peuvent se retrouver combinés**. Nous avons notamment montré que le passage par des exemples (mode illustratif) et/ou des comparaisons (mode comparatif) permet d'apprécier une solution qui dans l'idée peut paraitre « rationnelle » ou encore « logique », mais qui une fois illustrée ou comparée ne semble pas éthique ou pas faisable du point de vue des relations sociales, de la confiance entre personnes, etc. (évaluations illustrative-sociotechnique / analytique-idéologique et comparative-sociotechnique / analytique-idéologique).

4.2. La diversité des rôles : un moyen de créer du débat et de commencer à cibler les utilisateurs finaux

Nos résultats révèlent que les rôles qui portaient des valeurs fortes (à valence négative ou à valence positive) envers le système sociotechnique innovant sont ceux qui ont, proportionnellement, plus argumenté sur la base de la dimension « idéologique ». En effet, les joueurs qui avaient le rôle de Claire (habitante du foyer 3, profil « share activist », défenseuse de l'écologie, engagement pour la consommation locale) et le rôle de Michel (habitant du foyer 4, profil « rétracté », rejet de l'économie du partage et du développement durable) ont davantage argumentés sur la base de la dimension « idéologique » que sur la base de la dimension « sociotechnique ». Sur les deux exemples concernant l'évolution des solutions, on a pu voir plusieurs fois que Claire et Michel ont permis de déplacer le débat d'un espace épistémique à un autre. C'est aussi grâce au rôle de Claire que le débat est resté un petit moment dans l'espace épistémique idéologique.

A l'inverse, le rôle qui portait plutôt des intérêts pour les nouvelles technologies et pour l'hyperconnectivité de la société a, proportionnellement, plus argumenté sur la base de la dimension « sociotechnique ». En effet, le joueur qui avait le rôle de John (habitant du foyer 2, profil « jeune classique », non engagé, à la recherche d'avantages financiers, plaisir dans la modernité) a davantage argumenté sur la base de la dimension « sociotechnique » que sur la base de la dimension « idéologique ».

Enfin, les rôles plutôt « neutre » vis-à-vis du système sociotechnique innovant, c'est-à-dire les rôles ne revendiquant ni de valeurs fortes ni un fort attrait pour les nouvelles technologies ont, proportionnellement, autant argumenté sur la base des deux dimensions épistémiques. En effet, les joueurs qui avaient le rôle de Janine (habitante du foyer 1, profil « Ecossentiel », gestion du budget, consommation raisonnée, prudente vis-à-vis du réchauffement climatique) et le rôle de Nathalie (habitante du foyer 4, recherche de qualité de vie et de bien-être personnel, inquiète vis-à-vis du réchauffement climatique) ont argumenté de manière plutôt égale sur la base des deux dimensions épistémiques. Dans les deux exemples concernant l'évolution des solutions, si le débat avait eu lieu

uniquement entre John (rôle « nouvelles technologies »), Nathalie et Janine (rôles « neutres »), la discussion aurait majoritairement eu lieu dans l'espace épistémique sociotechnique.

Ainsi, **la présence de rôles aux valeurs et intérêts divers a permis de créer du débat et de cibler davantage l'orientation « idéologique » que doit avoir le système suivant les profils utilisateurs**. On imagine bien que les valeurs de Claire et Michel sont trop antagonistes pour s'accorder. Michel n'est d'ailleurs pas un habitant qui acceptera de vivre au sein du système proposé. On imagine aussi que Claire et John ont des intérêts trop différents pour accepter les solutions de l'un ou de l'autre (solutions trop « idéologiques » d'un côté et solutions trop « rationnelles » de l'autre). En revanche, on peut supposer que Janine et Nathalie pourraient être, sous certaines mesures, intéressées par la vision de Claire ou par la vision de John.

4.3. Laisser place au débat idéologique durant la simulation organisationnelle : co-construire l'acceptabilité commune du système sociotechnique

Nos résultats montrent que la simulation organisationnelle, via le jeu de rôle, a favorisé l'évolution des solutions sociotechniques proposés aux joueurs. Les solutions qui ont été retenues par le groupe à la fin de la simulation ne sont pas les mêmes que celles qui ont été suggérées via les scénarios. Certaines solutions ont été modifiées, d'autres n'ont pas été retenues du tout, d'autre encore ont été inventées. En outre, la dimension idéologique, via la diversité des rôles et via l'argumentation (le débat), a participé à l'évolution de ces solutions.

Pour faire le lien avec l'ergonomie constructive (Falzon, 2013) et les perspectives de recherche développementale sur le travail collectif de conception (Barcellini, 2015), on peut dire que **le jeu de rôle a été un outil à la fois productif** (évaluation et production des solutions par les utilisateurs finaux, représentés par les cinq rôles) **et constructif** (construction du sens de ces solutions). La collaboration ainsi que les mécanismes interactifs générés par le jeu de rôle ont offert des possibilités de co-construction de connaissances (sociotechniques mais aussi idéologiques) sur le (futur) système. Ces mécanismes interactifs ont soutenu les apprentissages envers la (future) situation. Etant donné que, pour l'ergonomie constructive, les apprentissages présents dans les situations de conception collaborative sont des prérequis au développement des individus, des collectifs et organisations (Falzon 2013 ; Barcellini, 2015) ; **nous pouvons recommander le jeu de rôle comme un outil qui, dans une approche davantage longitudinale, contribuerait au développement d'un système sociotechnique accepté par l'ensemble des usagers finaux**.

4.4. Apports de l'étude 3 pour la suite du processus de conception

Pour rappel, notre recherche se situe dans le champ de l'ergonomie prospective et l'étude présentée dans ce chapitre a pour but de simuler et de tester des situations qui ont été imaginées lors d'un atelier de créativité (chapitre 7, étude 2) ; ainsi que de commencer à identifier les usagers susceptibles d'être intéressés par le système. Cette troisième étape du premier cycle du processus de conception apporte une base de réflexion solide pour mettre en œuvre le cycle suivant :

- Le modèle de quartier collaboratif et durable évalué dans cette étude constitue une situation de référence sur laquelle faire débuter le prochain cycle du processus de conception. Le jeu

de rôle mérite d'être rejoué et analysé plus finement avec les outils de l'ergonomie de conception (entretiens avec les participants, retours d'expériences, etc.).

- Les rôles constituent des typologies d'utilisateurs qu'il est intéressant d'investiguer pour concevoir un (ou des) nouveau(x) modèle(s) de quartier. On peut imaginer un quartier collaboratif et durable qui fonctionnera sur une base purement « rationnelle » et qui intéressera sûrement John ou Janine. La collaboration y sera perçue comme un moyen de diminuer « logiquement » les coûts et/ou de mutualiser les usages pour des raisons pragmatiques. On peut aussi imaginer un autre quartier collaboratif et durable qui revendique des valeurs environnementales et sociales, un peu comme le fait l'habitat participatif. Ce dernier intéressera sûrement Claire. La collaboration y sera perçue comme un moyen de diminuer l'empreinte écologique, de créer de la cohésion entre habitants, etc. Comme nous l'avons montré dans nos trois études (chapitre 6, chapitre 7 et ce chapitre), ce sont les habitants qui façonnent l'idéologie de leur système sociotechnique. Cette « nouvelle » contrainte de conception (l'idéologie du système) viendra encadrer le processus de créativité afin de définir plus précisément le futur système sociotechnique innovant.

- Les évaluations des solutions organisationnelles constituent de premières recommandations quant à l'acceptabilité collective du système sociotechnique proposé aux joueurs, et plus largement quant à l'acceptabilité d'un système sociotechnique citoyen innovant propice aux pratiques collaboratives et durables. Les arguments avancés par les joueurs pour défendre ou rejeter les propositions sont des critères[110] « sociotechniques » (acceptabilité pratique) ou « idéologiques » (acceptabilité sociale) qui peuvent être investigués plus sérieusement dans le cycle suivant. Ces critères doivent notamment être reliés aux rôles (typologies d'utilisateurs) qui les ont exprimés.

[110] Bien qu'ils apparaissent dans les différentes études que nous avons menées (critère de l'engagement, critère d'équité, critère économique, etc.) précisons que l'objet de notre thèse n'est pas de présenter spécifiquement (ni de lister) ces critères.

CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Ce travail de recherche a permis de préciser **comment est mobilisée la dimension idéologique en conception collaborative de systèmes sociotechniques citoyens innovants et durables,** propices à une gestion écologique et partagée des ressources (énergétiques, matérielles et immatérielles) ; **dans le but d'anticiper l'acceptabilité et le développement de ces systèmes**.

Suite à notre état de l'art, **nous avions défendu la thèse suivante : à travers la discussion et le débat sur les solutions de conception, sont co-construites des connaissances « sociotechniques » relatives à l'objet même à concevoir, ainsi que des connaissances « idéologiques » relatives aux valeurs que doit véhiculer cet objet. L'acceptabilité collective de la future situation repose sur l'articulation de ces deux dimensions épistémiques et sur la construction conjointe de ces deux types de connaissances**.

Nous présentons dans un premier temps les apports théoriques de notre travail, puis dans un deuxième temps les apports méthodologiques. Nous présentons ensuite les limites de nos trois études et terminons notre conclusion par les perspectives offertes par cette recherche.

1. APPORTS THEORIQUES

Cette section vise à présenter les apports théoriques de notre travail de recherche. Nous proposons de les discuter selon quatre thématiques : les apports théoriques pour la conception « ergonomique » d'une innovation sociale citoyenne ; les apports théoriques pour l'ergonomie de l'innovation et de conception ; les apports théoriques pour l'ergonomie organisationnelle ; et les apports théoriques pour la qualité de la conception collaborative.

1.1. Pour la conception « ergonomique » d'une innovation sociale citoyenne : un autre regard sur l'innovation

En guise d'introduction de nos apports théoriques, nous souhaitons apporter une réflexion générale vis-à-vis du regard que porte aujourd'hui l'ergonomie sur l'innovation.

Une des originalités de notre travail est de s'inscrire dans le contexte de l'innovation sociale citoyenne. Ce type d'innovation est plurivoque. Elle peut faire référence aux modernisations des politiques sociales, à l'entrepreneuriat social ou encore aux solutions déployées par la société civile (Godin, 2008 ; Mulgan, 2007). Dans l'imaginaire collectif, le terme « innovation » est souvent associé au commerce, à l'entreprise, à l'innovation technologique et à la rentabilité économique (Godin, 2008). Pourtant, dès la fin du 19ème siècle, des sociologues théorisaient déjà l'innovation pour expliquer les évolutions sociales (Ibid.) : l'invention provient des individus et est socialement influencée. Si les initiatives individuelles (les inventions) sont imitées (réussies), elles peuvent conduire à des transformations sociales (Tarde, 1902). Bien que l'économiste Joseph Schumpeter (1911) parle aussi à cette époque de diffusion de l'innovation, la conception du sociologue Gabriel Tarde est plus vaste car elle s'intéresse à tous les phénomènes sociaux et pas seulement aux domaines économique et industriel. L'entrepreneur de Tarde poursuit des convictions et des rêves, tandis que celui de Schumpeter est plutôt animé d'une « soif de création ». Selon Tarde, tout le monde peut-être entrepreneur à un moment donné (Djellal & Gallouj, 2005).

C'est sous cet angle « social et citoyen » que nous avons mené notre recherche. Le système sociotechnique citoyen innovant étudié dans notre travail ne vise pas des objectifs économiques, ni des

objectifs de productivité, de rentabilité, etc. Aucune demande industrielle ne nous a été formulée, ce qui est plutôt rare en ergonomie de conception. En effet, l'ergonomie de conception s'inscrit majoritairement dans un contexte industriel. Lorsqu'elle concerne des produits et des services innovants, elle accompagne les entreprises à développer des biens qui intéresseront de futurs clients. Lorsqu'elle concerne les innovations organisationnelles et managériales, elle doit faire face à des demandes de productivité. Les entreprises qui anticipent leurs technologies, leurs produits ou bien les postes de travail de leurs salariés, cherchent au maximum à éviter les frais supplémentaires d'éventuelles modifications techniques en fin de cycle de conception.

Dire que l'ergonomie de conception s'inscrit habituellement dans un contexte industriel – c'est-à-dire dans un contexte qui vise la compétitivité des entreprises – ne veut pas dire que l'ergonomie n'est pas sociale. L'objectif principal de l'ergonomie est de veiller à la santé et à la sécurité des utilisateurs ; et/ou de rendre les conditions de travail satisfaisantes et adaptées. Le second objectif, celui de productivité et d'efficacité, est appréhendé sous l'angle des capacités humaines. L'ergonomie s'intéresse à la performance des entreprises (contexte industriel) mais place l'activité et les opérateurs / utilisateurs au centre du développement de ces entreprises. La performance du travail et des organisations passe par une performance humaine (Falzon & Mas, 2007).

D'autre part, la discipline s'intéresse de plus en plus ces dernières années aux activités quotidiennes et domestiques comme le déplacement et la mobilité (voir les thèses récentes de Le Morellec, 2014 ; Brunet, 2014 ; Créno, 2016), ou encore la consommation de l'énergie, et le développement durable (Guibourdenche, 2013 ; Bastien, 2012 ; Cerf, Guillot & Olry, 2011 ; Cerf, Jeuffroy, Prost & Meynard, 2012). Ces domaines ne sont pas totalement nouveaux, mais les études d'aujourd'hui ne portent plus seulement sur la conception d'un produit (par exemple : une voiture) ou d'une interface Homme-machine (par exemple : un compteur électrique), elles visent la compréhension de l'activité dans un système sociotechnique global qui se trouve grandement élargi (grande variabilité des utilisateurs, des situations et des expériences vécues). Ce sont par exemple des systèmes « habitat » ou des systèmes « transport » en entier qui sont appréhendés. L'ensemble des évolutions technologiques et sociétales qui émergent tendent à faire apparaitre de nouveaux critères de conception et soulèvent des interrogations éthiques que l'ergonomie se donne pour objectif d'étudier[111] (Fréjus, 2007 ; Zouinar & Fréjus, 2010).

Ainsi, nous pouvons dire que notre travail de recherche, de par son contexte singulier, **apporte des éléments théoriques qui soutiennent ce « nouveau » regard que porte l'ergonomie sur l'innovation**, en montrant notamment :

- l'importance du critère « idéologique » dans la conception et le développement de systèmes collaboratifs et/ou durables (systèmes citoyens, mais pas que) ;

- l'articulation de ce critère de conception avec les autres critères d'ordre « rationnel » (notamment le critère « sociotechnique », mais pas que).

Nous détaillons ces éléments dans les sous-sections qui suivent.

[111] Citons par exemple la commission de l'Association pour la Recherche en Psychologie Ergonomique et Ergonomie (ARPEGE) intitulée : « Concevoir pour le développement soutenable et la qualité de vie ».

1.2. Pour l'ergonomie de l'innovation et de conception : une « nouvelle » contrainte de conception

Pour l'ergonomie de l'innovation et de conception, nos résultats soulignent l'existence d'une « nouvelle » contrainte de conception. Les contraintes sont « au cœur des activités de conception » (de Montmollin, 2007, p. 101). Ce sont des guides qui proviennent des spécifications initiales du problème à résoudre, l'activité de conception étant par définition une activité de résolution de problèmes (Darses, Détienne et Visser, 2004). Les contraintes sont inhérentes à la demande faite aux concepteurs. Elles font partie du cahier des charges, elles se retrouvent dans les méthodes de fabrication proposées aux concepteurs, elles sont liées aux moyens financiers alloués au projet, etc. (Ibid.).

Les contraintes de conception encadrent et réduisent l'espace des solutions possibles. Elles servent aussi à évaluer les solutions intermédiaires. Elles sont utilisées pour sélectionner ou rejeter des propositions (Darses, 1994 ; Darses & Falzon, 1996). Une contrainte est en fait une « relation construite entre variables (fonctionnelles, structurelles, conceptuelles ou physiques) de l'artefact » (de Montmollin, 2007, p. 103). Une contrainte représente donc un ensemble de combinaisons possibles entre plusieurs variables (le temps, le coût, la matière première, l'usinage des pièces, etc.). D'autre part, une contrainte dépend du point de vue du (des) concepteur(s). Ce qui est contraignant pour un (groupe de) concepteur(s) ne l'est pas forcément pour un autre (Ibid.).

Les contraintes « ergonomiques » visent à porter le point de vue des utilisateurs (Chevalier, Fouquereau & Vanderdonckt, 2009). Elles se combinent aux contraintes des concepteurs qui sont plutôt d'ordre rationnel (prix de revenu, faisabilité pratique, etc.). A notre connaissance, la plupart des contraintes référencées en ergonomie pour la conception de produits innovants, de postes de travail et/ou d'interfaces hommes-machines renvoient à des critères de type :

- physique, tels que la préhension, la charge physique, la limite physiologique, etc. ;
- cognitif, tels que la compréhension, la charge mentale, la perception, etc. ;
- conatif, tels que la motivation, le désir, la volonté, etc.
- affectif, tels que l'émotion, le plaisir, la relation avec l'objet ou avec autrui, etc.

Ces typologies de critères ont donné lieu à des concepts comme l'utilisabilité, l'accessibilité, l'émotionnalité ou encore l'influençabilité (Brangier & Bastien, 2010). Bien que les dimensions affective, sociale, culturelle et idéologique soient globalement appréhendées au sein de l'acceptabilité (Bobillier Chaumon, 2013), ce concept est abordé avec les utilisateurs finaux une fois le produit / système identifié : soit au tout début du projet (acceptabilité *a priori* ou sociale), soit *a posteriori* (acceptabilité pratique, appropriation et acceptation située). C'est sous forme de tests d'usage ou de recueils de données à l'aide de questionnaires et/ou d'entretiens que ces dimensions sont interrogées.

Nos trois études ont montré que la dimension idéologique était une contrainte de conception prépondérante pour les concepteurs de systèmes sociotechniques citoyens et durables, au même titre que les contraintes économiques, techniques, physiques ou encore cognitives de la tâche, de la situation et/ou de l'objet à concevoir ; **dans trois contextes différents de conception** :

- **La première étude concernait des situations de conception « réelles », se vivant au quotidien et conduisant à de véritables solutions de conception**. Les utilisateurs-concepteurs interrogés étaient engagés dans des projets d'habitat participatif pour lesquels ils devaient (re)concevoir collectivement des règles / solutions sociotechniques. Nous

avons montré l'existence de deux types de fonctionnement du collectif, le premier justifié par l'envie de respecter au mieux les valeurs que le groupe s'est fixées, le second motivé par le souhait d'éviter les conflits idéologiques entre les membres. Ces deux fonctionnements sont inhérents à des contraintes d'ordre idéologique. Nous avons d'ailleurs trouvé deux causes pouvant expliquer le lien entre la dimension idéologique et les remaniements organisationnelles / sociotechniques : 1) des conflits entre des points de vue d'ordre rationnel et des points de vue d'ordre idéologique ; 2) des conflits entre plusieurs valeurs universelles.

- **La deuxième étude concernait des situations de conception expérimentales, construites dans un objectif de recherche et pour lesquelles les idées n'étaient *a priori* pas contraintes par la faisabilité**. Les utilisateurs-concepteurs étaient engagés dans une tâche de co-conception et devaient imaginer des systèmes sociotechniques innovants (quartiers collaboratifs et durables) sur la base de 10 thématiques. Nous avons montré que la dimension sociotechnique et la dimension idéologique jouaient des rôles différents au sein du processus de co-élaboration et de co-acceptation du système. La première vise à caractériser le système (à lui donner forme) alors que la seconde vise à y adhérer (à lui donner un sens pour l'usager). Ces deux rôles témoignent de l'existence de contraintes de conception d'ordre idéologique. Nous avons d'ailleurs montré que ces contraintes étaient plus ou moins présentes suivant les groupes de concepteurs. Tous n'ont pas mobilisé les dimensions « sociotechnique » et « idéologique » avec le même degré d'importance.

- **La troisième étude concernait une situation de conception simulée, construite dans un objectif de recherche et dans le but d'évaluer des solutions de conception proposées à des utilisateurs potentiels**. Les utilisateurs-concepteurs (joueurs) étaient engagés dans une simulation organisationnelle, sous la forme d'un jeu de rôle, et devaient évaluer et/ou reconcevoir collectivement des règles / solutions sociotechniques. Nous avons montré que l'évaluation des solutions proposées aux joueurs s'était faite sur la base des deux dimensions épistémiques (sociotechnique et idéologique). Les deux domaines épistémiques interviennent dans l'intégration des points de vue. Ceci témoigne à nouveau de l'existence de contraintes de conception d'ordre idéologique

En conclusion, nos résultats ont montré que la dimension idéologique est une contrainte de conception présente aussi bien lors des phases d'idéation, que lors des phases d'évaluation et de modification des solutions. La dimension idéologique n'est pas qu'une condition à valider auprès des utilisateurs finaux une fois le système conçu / imaginé. En tant que variable « contraignante » de conception, elle se combine aux autres variables (fonctionnelles, structurelles, etc.). Elle fait partie des points de vue individuels, se discute et se négocie entre les concepteurs.

1.3. Pour l'ergonomie organisationnelle : un « nouvel » enjeu dans la construction participative des règles

Pour l'ergonomie organisationnelle, nos résultats soulignent un « nouvel » enjeu dans la construction participative des règles de travail. La construction des règles de travail obéit à deux activités (Crozier & Fiedberg, 1977 ; Caroly, 2010) : une activité de prescription (construction des règles formelles par l'encadrement) et une activité de travail (construction des règles informelles en situation, par les salariés). L'action collective est à la fois organisée et organisante (Lorino, 2013). Elle est soumise à une régulation sociale (Reynaud, 1997) composée d'une régulation de contrôle (règles

qui cadrent le système), d'une régulation autonome (règles qui assurent le fonctionnement effectif du système) et d'une régulation conjointe (compromis entre les deux types de règles).

La régulation sociale est un processus qui détermine les contraintes (cadre les actions) et qui oriente les actions (fonctionnement réel au sein de ce cadre). C'est aussi une activité collective qui permet aux individus de façonner le sens de leurs actions et de revendiquer leur indépendance au sein d'une interdépendance (de Terssac, 2012). Elle relève, en outre, de la dimension psychosociale du travail (des valeurs, motivations et jugements individuels ; et des valeurs et stratégies collectives).

Les critères « ergonomiques » aujourd'hui portés en conception organisationnelle (nommée aussi « conduite de projet ») concernent la dimension psychosociale du travail et la dimension constructive (Barcellini, Van Belleghem & Daniellou, 2014). La dimension constructive est un moteur de développement de la capacité des individus à faire face aux évolutions de leur situation de travail. Elle s'appuie notamment sur la conception participative (Ibid.). Cette dernière « n'est pas définie par le type de travail ou par la technologie à concevoir, elle est définie par un engagement des travailleurs à participer à la conception et par un intérêt à rééquilibrer les jeux de pouvoir entre les utilisateurs et les experts techniques et entre les travailleurs et l'encadrement »[112] (Kensing & Blomberg, 1998, p.181). Ainsi, la dimension constructive porte, entre autres, sur le développement du processus de décision (Barcellini & al., 2014). Les opérateurs doivent pouvoir prendre position face aux choix de conception, ainsi que contribuer aux recommandations, être actifs dans l'analyse des besoins, etc. (Kensing & Blomberg, 1998).

Selon cette acception, concepteurs et utilisateurs établissent une intelligibilité mutuelle. Cela conduit à faire évoluer les modèles « classiques » de conception (Darses, 2004). La prescription du travail se transforme :

- Dans un premier temps, les usagers, promulgués au statut de co-concepteur de leur propre système d'activité, se retrouvent à se prescrire leurs futurs modes opératoires et leurs futures logiques d'utilisation (Ibid.). Ils doivent faire preuve de réflexivité pour anticiper leurs futures marges de manœuvre vis-à-vis de l'usage de l'artefact.

- Dans un deuxième temps, l'intégration des points de vue ne se déroule pas comme en situation de conception collaborative entre concepteurs (de métier). Les usagers finaux d'un système quelconque sont plus diversifiés (Ibid.). Ils ne partagent pas le même vocabulaire, les mêmes connaissances, les mêmes buts et donc le même référentiel opératif que leurs collaborateurs (à savoir les autres concepteurs et les autres utilisateurs).

Alors que l'ergonomie organisationnelle reconnait l'importance des valeurs individuelles et collectives dans le fonctionnement des organisations (dimension psychosociale) ainsi que l'importance de la participation des opérateurs pour la définition des systèmes de travail (dimension constructive), **nos trois études ont précisé comment la dimension idéologique s'articule avec la construction de solutions organisationnelles lorsque des utilisateurs co-concepteurs élaborent leur propre système sociotechnique** :

[112] Traduction de : "PD is not defined by the type of work supported, not by the technologies developed, but instead by a commitment to worker participation in design and an effort to rebalance the power relations between users and technical experts and between workers and managers."

- **Dans notre première étude (situation réelle, habitat participatif), nous avons précisé de quelle manière les habitants façonnent leur système de valeurs, et donc par conséquent (re)construisent leur organisation**. Nous avons stipulé que l'*Empowerment communautaire* permet au groupe d'habitants de choisir ses propres règles, et de faire évoluer son organisation et son idéologie dans le sens de la collaboration comme dans celui de l'individualisme. En ergonomie, l'*Empowerment* se retrouve en conception organisationnelle sous le terme de « pouvoir d'agir »[113] (Coutarel & Petit, 2013/2014). Le pouvoir d'agir désigne le « rapport actif » que l'individu entretient avec son environnement (Ibid.). Il caractérise la relation d'un individu à son milieu de travail et de vie, au-delà des situations particulières et contextuelles, et selon une perspective historique et expérientielle avec cet environnement (Coutarel, Caroly, Vézina & Daniellou, 2015). **Nos résultats appuient l'idée selon laquelle il est important que les usagers finaux participent activement à la définition – organisationnelle mais aussi idéologique – des systèmes sociotechniques qui les concernent ; et qu'il faut leur offrir les conditions favorables à cette participation**.

- **Dans nos deuxième et troisième études (situations expérimentales), nous avons mis en évidence, au sein des interactions entre utilisateurs co-concepteurs, l'existence de connaissances à la fois sociotechniques** (relatives à l'objet même à concevoir) **et idéologiques** (relatives aux valeurs que doit véhiculer cet objet, selon le groupe d'utilisateurs co-concepteurs). Dans l'étude 2, nous avons montré que les interactions argumentatives constructives (collaboratives) favorisaient la construction de connaissances utiles pour rendre compte des conditions – sociotechniques mais aussi idéologiques – d'acceptabilité du futur système. A l'inverse, les interactions argumentatives dialectiques (compétitives) ne sont pas bénéfiques au développement de l'acceptabilité collective. Dans l'étude 3, nous avons montré que la simulation organisationnelle du système, via un jeu de rôle, permettait de provoquer des débats pour soutenir l'évocation de connaissances sociotechniques mais surtout idéologiques envers ledit système. **Nos résultats appuient l'idée selon laquelle il est important d'offrir aux usagers finaux les conditions favorables à l'explicitation et à la construction de connaissances sociotechniques et idéologiques relatives au système innovant qui les concerne**.

En conclusion, nos résultats ont montré qu'en conception de système sociotechnique citoyen innovant, les connaissances idéologiques s'immiscent au sein du débat sur les règles et les régulations. Et le débat façonne l'idéologie commune. En ce sens, la dimension idéologique constitue une marge de manœuvre que les utilisateurs doivent pouvoir négocier, de manière constructive, pour s'approprier la future situation.

1.4. Pour la qualité de la conception collaborative : une « nouvelle » dimension épistémique argumentée dans l'interaction

Pour la qualité de la conception collaborative, notre travail montre la mobilisation d'une « nouvelle » dimension argumentée dans l'interaction. La conception collaborative est

[113] Le terme de pouvoir d'agir n'est pas aussi récent que cela en Ergonomie. La notion a été conceptualisée notamment en clinique de l'activité par Yves Clot et en psychologie par Pierre Rabardel (voir Arnoud, 2013 pour une synthèse). Nous utilisons la définition telle qu'elle s'actualise aujourd'hui dans le courant de l'Ergonomie Constructive (Falzon, 2013).

multidimensionnelle. En tant qu'activité qui intéresse des groupes restreints, on retrouve en étroite relation : 1) des dimensions opératoires qui concernent les interactions centrées sur la tâche ; et 2) des dimensions fonctionnelles qui concernent les interactions centrées sur le groupe (Bales, 1950). D'autre part, la conception collaborative engage des mécanismes à la fois cognitifs et sociaux (Détienne, Baker & Visser, 2009).

La qualité de la collaboration est un concept qui tient compte de l'ensemble de ces dimensions (Détienne, Baker & Burkhardt, 2012a). Cette notion regroupe plusieurs phénomènes impliqués dans la collaboration, à savoir : le but commun à atteindre, la construction de la représentation partagée, la coordination des activités conjointes, le respect mutuel, la confiance envers les pairs, les règles et les normes, etc. (Ibid.). En conception, la qualité de la collaboration vise à évaluer l'interrelation entre le processus de collaboration, le processus de réalisation de la tâche et les produits de la conception (Burkhardt, Détienne, Hébert, Perron & Leclercq, 2009 ; Détienne, Baker & Burkhardt, 2012b). En d'autres termes, il s'agit d'aborder la qualité de la collaboration à la fois sous un angle descriptif (identifier les propriétés intrinsèques de la collaboration) et sous un angle normatif (identifier ce qui fait qu'une collaboration est « bonne » ou « mauvaise »).

L'évaluation de la qualité de la collaboration s'effectue à l'aide d'une grille d'analyse qui identifie l'ensemble des dimension relatives à la collaboration (Burkhardt & al., 2009) et plus récemment à la « culture » de collaboration (Vanhille, 2017) :

- Les processus centrés sur le groupe, à savoir :
    - les processus communicationnels : la fluidité de la communication (chevauchements de parole, silences, etc.) et le maintien d'une attention conjointe (*awareness*) et d'une compréhension mutuelle (*common ground*) ;
    - les processus relationnels : la coordination (gestion du projet, gestion de la réunion), la distribution des rôles entre les participants (distribution de la parole, distribution du travail, etc.) et les relations interpersonnelles (régulation des émotions, encouragements mutuels, etc.).
- Les processus centrés sur la tâche, à savoir :
    - les activités de co-conception et de créativité (génération des idées, originalité des idées, approfondissement des idées, etc.) ;
    - **les activités argumentatives dans la résolution des problèmes (fréquence des activités argumentatives, désaccords entre les membres, argumentation compétitive vs coopérative).**
- Les processus socio-culturels, à savoir la distribution des activités centrées sur la tâche vs sur le groupe (tâche vs groupe, tâche vs hors tâche, réflexivité).

Nos études se sont particulièrement intéressées aux interactions argumentatives dans la résolution de problèmes de conception. L'analyse de la dimension argumentative nous a permis d'observer comment les groupes négociaient leurs solutions, confrontaient leurs points de vue, co-construisaient leurs connaissances et/ou résolvaient leurs conflits. Un débat est constructif s'il est mené dans une démarche coopérative, c'est-à-dire si l'espace laissé au dialogue favorise la confrontation des

arguments et contre-arguments et donc l'exploration « constructive » du sujet conflictuel. A l'inverse, si les arguments deviennent des attaques personnelles, l'interaction n'est pas constructive (Baker, 1999 ; Baker 2002).

La dimension argumentative supporte les autres dimensions de la collaboration. D'une part, ces processus communicationnels soutiennent la construction du référentiel commun (Roschelle & Teasley, 1995), la coordination, la gestion des conflits au sein du groupe de co-concepteurs. Le *grounding*[114] s'établit grâce au partage d'informations et de connaissances sur la représentation de l'environnement et de l'artefact (Détienne & al., 2012b). D'autre part, l'argumentation soutient les mécanismes d'évaluation des activités, des solutions et des critères de conception. Ces mécanismes constituent la confrontation des points de vue (Ibid.).

Selon cette acception, plusieurs études en ergonomie se sont intéressées à la dynamique interactive des activités de co-conception et/ou spécifiquement à la dimension argumentative dans le but de comprendre : les rôles interactifs (Baker, Détienne, Lund & Séjourné, 2009 ; Barcellini, Détienne & Burkhardt, 2014 ; Barcellini, Prost & Cerf, 2015) et la dimension épistémique des critères de conception utilisés (Darses, 2006 ; Détienne, Baker, Fréard, Barcellini, Denis & Quignard, 2016). L'objectif de ces études sur l'argumentation et le partage de connaissances en conception collaborative visent notamment à développer des outils d'aide à la prise de décisions collective, des outils pour soutenir la conscience sociale et/ou la conscience du processus de conception (dans le cas de projets asynchrones et distribués) ou encore des outils réflexifs pour supporter les activités des co-concepteurs (Barcellini, 2008). *In fine*, ces démarches ont bien pour objectif de comprendre puis de soutenir la qualité de la collaboration en conception.

Notre recherche, en se focalisant spécifiquement sur la dimension idéologique mise en jeu lors d'activités argumentatives en situation de co-conception, nourrit la grille d'analyse des activités argumentatives dans la résolution des problèmes de conception. En ce sens, nos résultats clarifient et nuancent la définition de la « qualité de la collaboration » :

- D'une part, vis-à-vis des processus centrés sur la tâche, **nos résultats montrent que la dimension idéologique joue un rôle dans l'évaluation des propositions**. Des solutions peuvent être « rationnellement » acceptées par le collectif mais « idéologiquement » invalidées par certains membres. **Nos résultats montrent aussi que l'évaluation « idéologique » des propositions est « groupe dépendant »** : elle dépend du groupe de concepteurs, et donc de ses membres, de leurs valeurs individuelles, etc.

- D'autre part, vis-à-vis des processus centrés sur le groupe, **nos résultats montrent que la dimension idéologique n'est pas seulement une dimension argumentée pour la conception de l'artefact**. Bien que la dimension idéologique soit majoritairement questionnée en rapport avec les solutions de conception, elle peut changer de niveau en cours de discussion pour finalement intéresser l'organisation du groupe de concepteurs, les relations interpersonnelles, etc. En d'autres termes, un problème idéologique posé sur une solution de conception devient un problème idéologique sur le groupe tout entier. Dans le cas des communautés, la construction de l'artefact va de pair avec la construction du

[114] La construction et le maintien d'un *common ground* (Clarck & Brennan, 1991) c'est-à-dire d'un espace partagé de références et de connaissances communes pour tous les participants.

collectif (Barcellini, 2008). **Nos résultats soulignent que l'idéologie de l'artefact peut s'entremêler avec l'idéologie du collectif**.

2. APPORTS METHODOLOGIQUES

Cette section vise à présenter les apports méthodologiques de notre travail de recherche. Nous proposons de les discuter selon deux thématiques : les apports méthodologiques pour analyser des processus argumentatifs sur différents niveaux épistémiques ; et les apports méthodologiques pour anticiper un système innovant et intangible qui interroge des valeurs individuelles et collectives.

2.1. Pour analyser des processus argumentatifs sur différents niveaux épistémiques

L'originalité de notre démarche est d'avoir étudié finement deux dimensions épistémiques mobilisées lors d'activités argumentatives en conception collaborative : à la fois sous l'angle des produits de la conception (propositions, solutions intermédiaires, critères de conception) et sous l'angle de la dynamique interactive (évolution des dimensions épistémiques le long des processus argumentatifs).

Nous avons codé puis analysé nos corpora de sorte à croiser :

1) la dimension argumentative :
    - selon ses deux versants « argumentation constructive » et « argumentation dialectique » pour l'étude 2,
    - ou selon ses quatre versants « évaluation analytique », « évaluation analogique », « évaluation comparative » et « évaluation illustrative » pour l'étude 3 ;
2) la dimension épistémique et ses deux versants « sociotechnique » et « idéologique ».

Cela nous a permis de saisir ce qui a réellement conduit au débat dans l'interaction et d'observer l'évolution des interactions argumentatives sur les deux niveaux épistémiques identifiés.

L'apport méthodologique de cette démarche est la **construction d'une grille d'analyse pour les situations de conception collaborative au sein desquelles la dimension idéologique est mobilisée**.

2.2. Pour anticiper un système innovant et intangible qui interroge des valeurs individuelles et collectives

Contrairement aux méthodes utilisés en psychologie environnementale et/ou en conception centrée utilisateur, nous n'avons pas « mesuré » l'acceptabilité sociale à l'aide de questionnaires et/ou d'échelles quantitatives. Notre démarche générale de recherche, ainsi que nos analyses plus spécifiques, nous ont permis d'identifier précisément les critères « sociotechniques » mais surtout « idéologiques » prépondérant dans l'acceptabilité du système innovant.

La figure 68 schématise les apports méthodologiques de notre démarche générale de recherche, afin d'anticiper un système sociotechnique innovant qui interroge des valeurs individuelles et collectives.

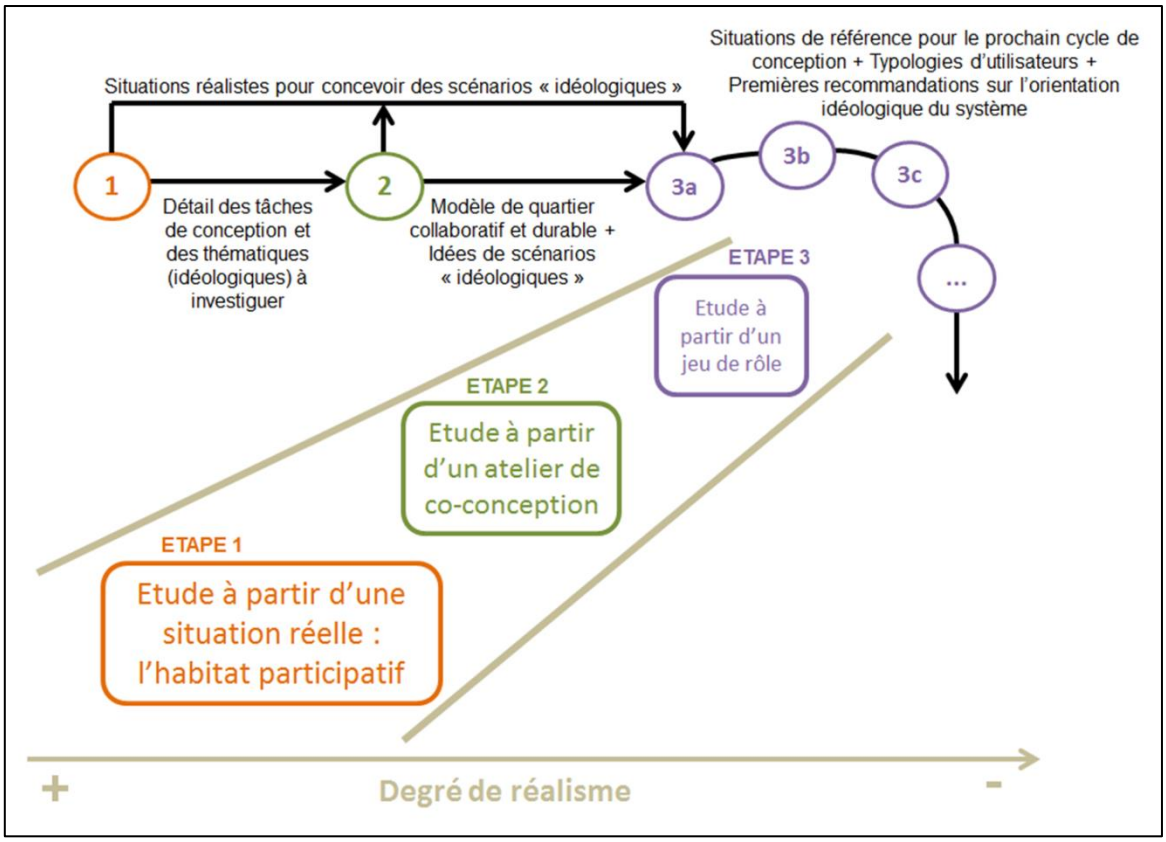


Figure 68 : Apports méthodologiques de la démarche générale de recherche.

La démarche générale de recherche que nous avons menée est un cycle de processus de conception d'un quartier collaboratif et durable. Nous l'avons découpé en trois étapes de sorte à respecter les trois fondements méthodologiques de l'ergonomie prospective :

- **La première étape consistait en l'analyse d'un système sociotechnique de référence**, l'habitat participatif, pour répondre au fondement prospectif. Cette étape nous a permis de définir les tâches de conception pour la deuxième étape. Elle nous a surtout permis de **saisir les enjeux idéologiques propres au contexte de notre étude**, à savoir le contexte des pratiques de consommation collaboratives et durables. Cette étape a favorisé la définition de thématiques à investiguer pour la deuxième étape. Elle a aussi permis de concevoir des situations « idéologiquement » réalistes à simuler lors de la troisième étape.

- **La deuxième étape consistait en la mise en place d'un atelier de co-conception** par équipes pluridisciplinaires, pour répondre au fondement créatif. Cette étape a entrainé la création d'un modèle de quartier collaboratif et durable. En outre, elle a favorisé la **construction de scénarios pouvant interroger et mettre en débat les valeurs individuelles et collectives**. Ces deux éléments ont constitué le socle de la simulation organisationnelle menée lors de troisième étape.

- **La troisième étape consistait en la simulation organisationnelle (jeu de rôle) d'un quartier collaboratif et durable** propice aux usages partagés et durables, de sorte à répondre au fondement ergonomique. Cette étape, renouvelée plusieurs fois, peut constituer un ensemble de situations de référence utiles au démarrage du cycle de conception suivant. Elle peut également aider à saisir les typologies d'utilisateurs

concernées par le futur système. Enfin, bien que nous ayons mené qu'une seule fois cette troisième étape, nous avons montré comme « preuve de concept » qu'elle permettait de **formuler de premières recommandations quant à l'orientation idéologique du futur système**.

Un autre apport méthodologique de notre travail est le jeu de rôle que nous avons conçu lors de l'étape 3, de sorte à mettre en œuvre une simulation organisationnelle. Cet outil a montré sa capacité à rendre tangible, pour les utilisateurs finaux, un système par nature immatériel. Il a aussi montré sa capacité à générer du débat sur les solutions soumises à l'évaluation des utilisateurs (des joueurs) d'une part, et sur la dimension idéologique d'autre part. **Le jeu de rôle a constitué un espace de discussion pour co-élaborer les solutions sociotechniques, pour évaluer « idéologiquement » le système, pour faire évoluer les solutions proposées et pour évoquer les conditions d'acceptabilité pratique et sociale de la future situation** Soulignons que c'est la diversité des rôles qui a favorisé les échanges constructifs ainsi que l'identification des profils utilisateurs.

3. LIMITES DES ETUDES

Cette section vise à présenter les limites de notre travail. Nous présentons d'abord les limites communes à nos trois études, puis ensuite les limites qui sont propres à chaque étude.

3.1. Limites communes aux trois études

Nous situant dans les champs de l'innovation sociale et de l'ergonomie prospective, la plus grosse difficulté de notre travail a été d'observer un terrain par nature « inexistant ». Il nous a fallu trouver et/ou construire des situations de conception collaborative. La première limite de notre démarche générale est donc que nous avons orienté seul la mise en œuvre de nos études : nous avons choisi le cas de l'habitat participatif (étude 1), ce qui orienta la construction de l'atelier de co-conception (étude 2), ce qui orienta la mise en œuvre du jeu de rôle (étude 3). Deux de nos études sont expérimentales. Cette approche est défendue par l'ergonomie prospective (Brangier & Robert, 2014). L'ergonome peut-être proactif et élaborer des visions pour l'avenir (Ibid.). Néanmoins, on peut se demander si le point de départ (l'habitat participatif) est le bon, si l'initiative prise par l'ergonome est la bonne. Ceci constitue une limite dans le sens où la recherche a été menée par un seul chercheur en ergonomie[115]. Un fonctionnement en « mode projet » avec une équipe de chercheurs en ergonomie, en design, etc., et avec des citoyens porteurs d'un « réel » projet aurait sûrement été un avantage.

Une seconde limite d'ordre général concerne la notion sur laquelle repose notre travail : la notion d'idéologie. D'une part, c'est un terme équivoque aux significations hétérogènes dont la définition complexe est elle-même sujette aux débats (Schaff, 1967). D'autre part, notre problématique de recherche nous a contraints à dissocier deux champs épistémiques comme si l'on pouvait tout bonnement les « ranger dans des cases » : d'un côté les critères rationnels et de l'autre les valeurs… En réalité, la cognition humaine ne fonctionne pas aussi simplement et nous en avons pleinement conscience. L'innovation sociale peut se définir comme une idéologie (Browne, 2016) dans le sens où elle constitue un système de représentations (concepts, idées, intérêts, valeurs) au sein d'une société

[115] Nous avons été soutenus et encadrés par nos directeurs de recherche mais ces derniers nous ont laissé mener les études comme nous l'entendions, ce qui nous trouvons constitue une chance pour notre formation à la recherche.

donnée. Mais elle a besoin du progrès technique pour se répandre (Mulgan, 2007). La « science » ou encore la « technique » (entendu comme le progrès technologique) peuvent aussi constituer une forme d'idéologie (le technicisme), à savoir un fonctionnement de la société qui se base sur des solutions techniques pour répondre à des problèmes techniques (Habermas, 1973). Dans cette acception, l'agir collectif est guidé par une croyance forte envers l'innovation technologique.

La problématique de l'interdépendance entre systèmes de valeurs d'une part et connaissances scientifiques d'autre part, est loin d'être nouvelle. Dans notre travail, nous avons essayé d'analyser les corpus en tenant compte du contexte « épistémique » des discussions. La principale difficulté de « cloisonnement » que nous avons rencontré concerne le critère « économique ». Ce dernier peut tantôt faire référence à une valeur (place de l'argent dans notre société, la monnaie en tant que besoin primaire ou secondaire, etc.) et tantôt faire référence à une mesure rationnelle (coût, prix, gains, faire des économies, etc.).

Ceci nous amène à notre troisième limite générale : nous avons analysé et codé les corpus seuls, sans procéder au double codage. La principale raison qui explique notre choix est notamment celle du contexte « épistémique » des différentes interactions filmées. Par exemple, pour le codage de l'étude 1, étant donné que nous avions passé un weekend entier avec les habitants de la Drôme, il était plus facile pour nous de comprendre les enjeux sous-jacents à telle ou telle partie de la discussion. De même pour les études 2 et 3 que nous avons conçues entièrement seuls. Nous avons été le maitre du jeu de l'étude 3 ce qui nous a encore permis de re-contextualiser le corpus au moment du codage. D'autre part, nous avons eu recours à plusieurs échanges sur les données avec nos deux directeurs de recherche. Ces derniers nous ont aidé à validé les différentes grilles de codage et à réviser l'interprétation des données

3.2. Limites de la première étude

Notre première étude présente des limites dues au terrain et des limites méthodologiques.

Les limites liées au terrain concernent principalement les difficultés d'accès aux usagers. Précisons qu'au début de nos travaux de recherche, nous n'avions aucuns contacts avec la communauté de l'habitat participatif. Nous avons dû, à tâtons, nous rapprocher d'habitants qui accepteraient d'être interviewés et/ou filmés. A cette époque, la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (loi ALUR) venait d'être révisée pour permettre, entre autres, la reconnaissance des sociétés d'habitat participatif. De ce fait, les groupes (notamment ceux en construction) étaient beaucoup sollicités pour répondre à des demandes de chercheurs en urbanisme, en sociologie, en droit, etc. D'autre part, les collectifs fonctionnant en majorité au consensus, si même un seul habitant ne souhaitait pas être filmé, il était impossible pour nous d'assister à une réunion. Enfin, lorsque nous avons été autorisés à participé à un weekend du groupe dans la Drôme, les thématiques abordées n'étaient pas forcément celles auxquelles nous nous étions attendues. L'ensemble de ces contraintes, rapportées à celle de devoir avancer dans notre travail, nous ont conduits à mener seulement trois entretiens et à observer une seule réunion d'un seul groupe. Nous aurions aimé recueillir plus de données.

Les limites liées à la méthodologie concernent notre choix d'avoir voulu mener des entretiens pour encadrer l'observation filmée, plutôt que de procéder à un autre type de recueil (par exemple à des questionnaires qui facilitent la généralisation et qui permettent des traitements quantitatifs). Cette préférence, nous l'avons eu parce que nous voulions créer du lien et rencontrer des habitants qui à terme, nous permettraient de rencontrer leur communauté. Nous sommes d'ailleurs parvenus à nos fins.

En outre, bien que nous ayons essayé de respecter une certaine variabilité chez les personnes interrogées, nous n'avons pas respecté de règles d'échantillonnage précises.

3.3. Limites de la deuxième étude

Les limites de la deuxième étude sont principalement liées à des difficultés de mise en œuvre de l'atelier de co-conception par équipe.

Tout d'abord, précisons que nous avions prévu d'avoir quatre équipes composées chacune de quatre participants aux profils variés. Mais le jour de l'atelier, deux profils « designer » ne sont pas venus, le risque d'annulation au dernier moment étant forcément élevé lorsqu'on propose un atelier d'une journée avec beaucoup de personnes (16 au total).

Ensuite, nous étions secondés le jour de l'atelier par des chercheurs en informatique et par des chercheurs en psychologie avec qui nous avons collaboré durant notre thèse. Bien que cela constitue une grande richesse en termes de pluridisciplinarité, on peut considérer que les groupes de concepteurs n'ont pas été équitablement encadrés pour l'explication des consignes et pour la réalisation des tâches.

Enfin, nous nous sommes rendu compte à la fin de la journée que le temps alloué à l'atelier avait été un peu trop court. Il nous est arrivé parfois de « presser » les groupes en leur demandant de passer à la tâche suivante, interrompant sûrement des processus de créativité en train de se faire.

3.4. Limites de la troisième étude

La principale limite de notre troisième étude est que nous avons mis en œuvre le jeu de rôle qu'une seule fois. Nous cherchions en effet à montrer une « preuve de concept ». Cependant, il aurait été intéressant de reproduire la situation avec d'autres joueurs pour procéder à des comparaisons et ainsi appuyer et/ou nuancer certains de nos résultats. Il aurait également été intéressant de recruter un maitre du jeu professionnel et/ou de nous former à cette pratique afin de cadrer davantage l'organisation de la séance. Il est arrivé à certains moments que le joueur parle en son nom et non au nom de son rôle.

4. PERSPECTIVES DE RECHERCHE

Pour clore notre manuscrit, nous proposons plusieurs pistes de recherche en lien avec les apports et les limites de notre travail.

4.1. Soutenir des processus de conception pluridisciplinaires pour des systèmes intangibles

Ce travail de recherche portait sur l'anticipation d'un système sociotechnique innovant et intangible. Bien que le mot « sociotechnique » renvoie principalement à l'organisation en ergonomie – et donc aux règles et régulations mises en œuvre au sein des situations (de travail) – la sociotechnique concerne aussi les objets techniques de la situation. En sciences humaines, le terme « sociotechnique » fait référence à la volonté de surpasser les déterminismes technique ou sociaux à travers leur appréhension croisée (Coutant, 2015). Dans cette thèse, nous avons peu investigué la dimension technique, nous focalisant plutôt sur les aspects sociaux (règles et valeurs). Ainsi, **une première**

perspective de recherche serait de prolonger et/ou remettre en œuvre notre démarche en incluant davantage des points de vue « techniques » vis-à-vis du (futur) système. Nous pourrions par exemple collaborer avec des chercheurs en informatique, en ingénierie, en architecture, en urbanisme, etc.

Précisons justement que notre recherche faisait partie d'un projet pluridisciplinaire incluant des chercheurs en Psychologie Ergonomique et en Informatique Autonomique, autour du concept de quartier intelligent (Le Bail, Despouys, Détienne, Baker et Sharrock, 2015 ; et ANNEXE 13 pour plus de détails). Le caractère novateur du concept de quartier intelligent (système intangible), couplé à celui de l'informatique autonomique (cette discipline est encore très récente) a rendu difficile la mise en œuvre d'une démarche commune. Comme le schématise la figure 69, les chercheurs en informatique autonomique avaient besoin notamment de connaissances sur les utilisateurs et sur la situation pour développer des modèles informatiques cohérents (boucle bleue sur le schéma). A l'inverse, les chercheurs en psychologie ergonomique avaient besoin de systèmes tangibles (des modèles informatiques codés et implémentés) pour observer et construire des connaissances sur les utilisateurs et sur la situation (boucle verte sur le schéma).

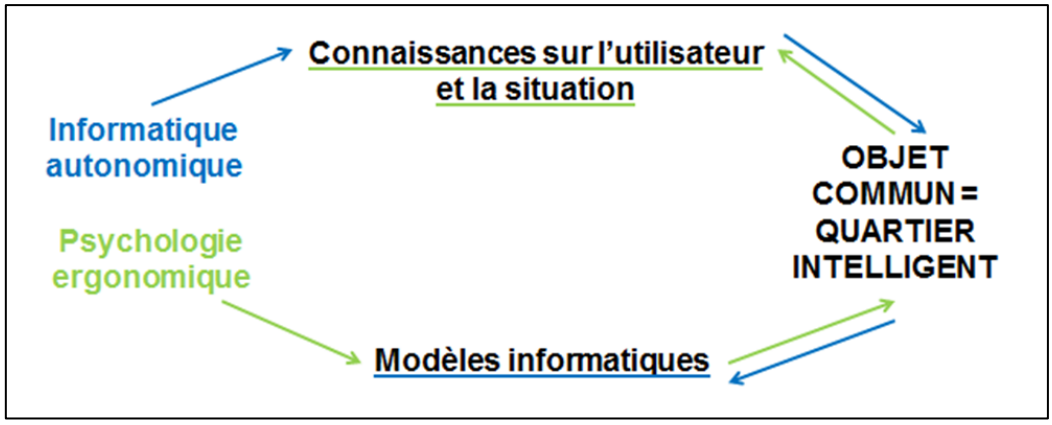


Figure 69 : Problématique de la pluridisciplinarité en conception innovante de systèmes intangibles (1/2).

Notre choix a donc été de procéder à une modélisation croisée où chaque discipline s'est appliquée à produire des résultats pour anticiper un processus de conception pluridisciplinaire (figure 70).

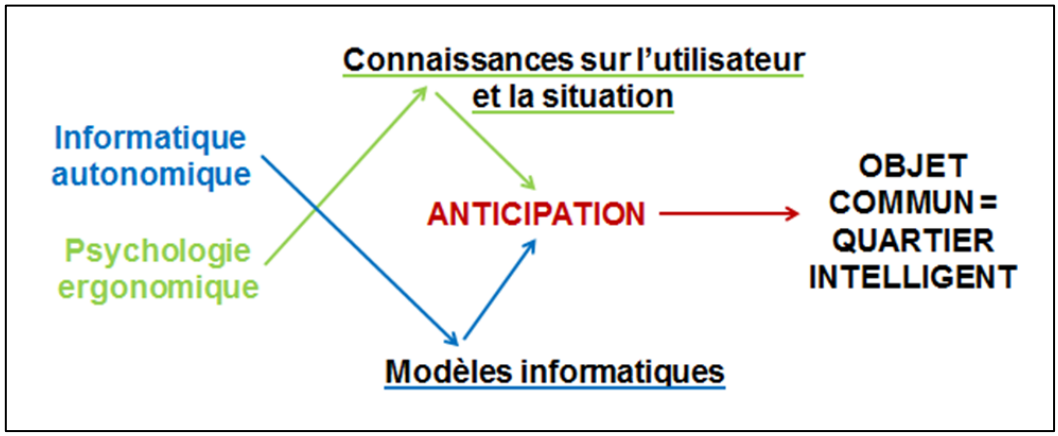


Figure 70 : Problématique de la pluridisciplinarité en conception innovante de systèmes intangibles (2/2).

Les résultats de cette thèse apportent donc à la fois une méthode pour répondre à la problématique de la pluridisciplinarité en conception innovante de systèmes intangibles – méthode qui mériterait

d'être investiguée davantage – ; et ils apportent également des éléments de réflexion pour poursuivre la recherche sur les quartiers intelligents (ou autres systèmes intangibles innovants) avec d'autres disciplines que la nôtre.

4.2. Soutenir les collectifs porteurs d'innovations sociales collaboratives et durables

Ce travail de recherche intéressait l'Innovation Sociale, entendue comme une innovation dont l'objectif premier est le développement social. L'Innovation Sociale se retrouve principalement dans des projets citoyens sur le développement durable, la santé, le logement, le transport, etc. Elle est par nature collaborative et organisationnelle. Elle mobilise les idéologies individuelles et collectives. C'est d'ailleurs pourquoi elle nous a amenés à nous pencher sur la dimension idéologique en conception collaborative.

Une deuxième perspective de recherche serait d'investiguer davantage ce que le concept d'Innovation Sociale pourrait impliquer à l'égard de l'intervention ergonomique. Rappelons que les innovations sociales ne répondent pas à une « demande ». Elles sont ascendantes et partent des citoyens, de leurs revendications, de leurs problématiques quotidiennes, etc. Certains chercheurs ont caractérisé leur processus de construction et de diffusion. Mulgan (2007) propose un processus de construction en trois temps (figure 71). L'étape 1 est l'apparition d'un besoin revendiqué par un individu ou une communauté qui rencontre un problème ou qui souhaite revendiquer une idéologie. L'imagination des protagonistes amène à des possibilités de modèles organisationnels qui sont prototypés à l'échelle réelle, sous une forme précaire (étape 2). L'organisation peut ensuite croître par émulation et réplication (étape 3). Internet est un bon moyen de rendre cette diffusion plus rapide et plus étendue. Par grappes, l'innovation se propage au sein de consommateurs qui forment des collectifs pour reproduire l'idée sur un autre territoire.

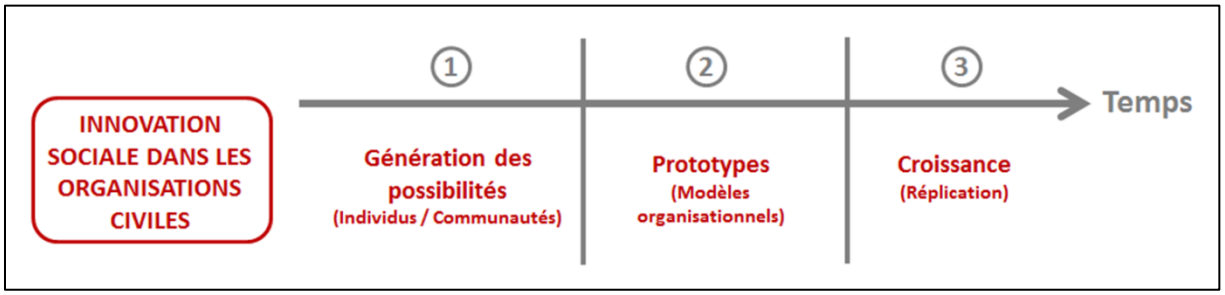


Figure 71 : Processus de construction des innovations sociales citoyennes (Mulgan, 2007).

Durance (2011) a relevé à travers l'Europe quelques exemples de méthodologies de mise en œuvre d'une innovation sociale. Une formalisation assez précise est celle de la Nesta[116] (Murray, Caulier-Grice & Mulgan, 2010), qui comporte 6 étapes : 1) Diagnostiquer les problèmes existants et s'en inspirer pour innover ; 2) Faire des propositions et imaginer de nouvelles idées avec les acteurs concernés ; 3) Prototyper et expérimenter les idées de façon itérative ; 4) Pérenniser les nouvelles pratiques (recherche de partenaires financiers, etc.) ; 5) Diffuser ; et 6) Permettre le changement global de la société.

[116] National Endowment for Science, Technology and the Arts (Nesta) : organisme qui a pour mission d'aider les individus et les organisations à développer de nouvelles idées pour améliorer les conditions de vie. http://www.nesta.org.uk/about-us

Ainsi, il serait intéressant d'étudier ce que ces démarches de l'Innovation Sociale apportent à l'intervention ergonomique et ce que l'intervention ergonomique apporte à ces démarches.

En ce sens, **une troisième perspective serait aussi de développer des outils qui soutiendraient les collectifs porteurs d'innovations sociales ainsi que leurs idéologies**. Notre thèse a commencé à étudier l'outil du jeu de rôle comme un moyen de simuler une organisation communautaire et de favoriser le débat sur les valeurs. Un travail supplémentaire sur cet outil serait envisageable. Nous pourrions également étudier les outils déjà mobilisés par les communautés[117] et/ou les aider dans l'amélioration de ces derniers.

4.3. Etudier la dimension idéologique en conception collaborative selon une approche longitudinale

Ce travail de recherche a nécessité les concepts théoriques de l'ergonomie organisationnelle et de l'ergonomie constructive (Falzon, 2013 ; Barcellini 2015). Cette dernière insiste sur le développement continu et durable des activités et exige alors de les comprendre dans leurs dimensions productive et constructive (Ibid.). Dans cette thèse, étant donné le caractère prospectif de notre objet d'étude, nous avons observé des situations réelles courtes (étude 1) et des situations expérimentales (études 2 et 3). Cela ne permet pas vraiment de rendre compte du caractère constructif de la collaboration. Ainsi, **une quatrième perspective de recherche serait d'analyser la dimension idéologique en conception collaborative selon une approche longitudinale** ; en étudiant par exemple un projet de conception d'un système sociotechnique collaboratif et durable dans une temporalité longue qui couvrirait l'intégralité du déroulement des activités de conception. Et cela dans le but d'apprécier la qualité de la collaboration dans son ensemble (Détienne, Baker & Burkhardt, 2012b), en tenant compte davantage de la dimension idéologique et de son impact à l'égard de cette qualité. La collaboration est entendue dans cette idée comme constructive, c'est-à-dire comme « un moteur du développement des artefacts et des apprentissages » (Barcellini, 2015, p. 208 ; Dillenbourg, Baker, Blaye & O'Malley, 1995). Une approche longitudinale et une analyse approfondie de la dimension idéologique en conception collaborative permettraient de creuser le lien entre construction de règles sociales et systèmes idéologiques individuels et collectifs. Cela nourrirait les recherches déjà engagées visant à comprendre ce que peut être une organisation capacitante du travail collectif de conception (Barcellini, 2015).

Dans la même optique, **une cinquième perspective de recherche pourrait être d'étudier finement les modèles organisationnels qui émergent des innovations sociales citoyennes[118]**. Cette idée a déjà été amorcée avec l'étude des Communautés Epistémiques en Ligne ou CEL (Barcellini, 2008 ; Détienne, Barcellini & Burkhardt, 2010 ; Barcellini, 2015) pour montrer comment ces modes d'organisation « originaux » (différents des organisations de travail traditionnellement rencontrés en ergonomie) peuvent inspirer le développement d'interventions capacitantes. D'autres modèles organisationnels communautaires (tels que ceux de l'habitat participatif) qui impliquent fortement la dimension idéologique, peuvent certainement contribuer à cette inspiration.

[117] Les habitats participatifs interrogés / observés dans l'étude 1 nous ont parlé plus ou moins formellement des outils collaboratifs (prise de décisions, communication, organisation) qu'ils utilisent. Des difficultés d'appropriation, d'usage, de formation à ces outils, etc. ont été formulés.
[118] Cf. la section précédente et notamment la figure 71.

BIBLIOGRAPHIE

Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179–211.

Ajzen, I., & Fishbein, M. (1970). The prediction of behavior from attitudinal and normative variables. *Journal of Experimental Social Psychology, 6*(4), 466-487.

Akrich, M. (1998). Les utilisateurs, acteurs de l'innovation. *Education permanente, 134*, 79-89.

Altman, I., & Wandersman, A. (1987). *Neighborhood and community environments*. New York: Springer.

Anthony, D., Smith, S.W., & Williamson, T. (2009). Reputation and reliability in collective goods the case of the online encyclopedia Wikipedia. *Rationality and Society, 21*(3), 283-306.

Aqueci, F. (1996). Le degré zéro de la norme chez Pareto. *Revue européenne des sciences sociales, 34*(103), 47-59.

Arnoud, J. (2013). *Conception organisationnelle : pour des interventions capacitantes*. Thèse de doctorat en Ergonomie. Conservatoire National des Arts et Métiers de Paris.

Arnoud, J. & Falzon, P. (2013). Changement organisationnel et reconception de l'organisation : des ressources aux capabilités. *Activités, 10*(2), 109-130.

Authier, J.-Y., Fijalkow, Y., & Philifert, P. (2007). Introduction. In J.-Y. Authier, M.H. Bacqué & F. Guérin-Pace (s/d.), *Le Quartier. Enjeux scientifiques, actions politiques et pratiques sociales* (pp. 15-19). Paris : La Découverte « Recherches ».

Avery, M., Auvine, B., & Streibel, B. (1999). *Building united judgment: A handbook for consensus decision making*. Rutledge, MO: The Fellowship for Intentional Community.

Baker, M.J. (1996) Argumentation et co-construction des connaissances. *Interaction et cognitions, 2*(3), 157-191.

Baker, M.J. (1999). Argumentation and Constructive Interaction. In G. Rijlaarsdam & E. Espéret (Series Eds.) & P. Coirier & J. Andriessen (Vol. Eds.*), Studies in Writing (Vol. 5): Foundations of Argumentative Text Processing* (pp. 179-202). Amsterdam: University of Amsterdam Press.

Baker, M.J. (2002). Forms of cooperation in dyadic problem-solving. *Revue d'Intelligence Artificielle, 16*(4-5), 587- 620.

Baker, M.J. (2004). *Recherches sur l'élaboration de connaissances dans le dialogue*. Habilitation à diriger des recherches. Université Nancy 2.

Baker, M.J., Détienne, F., Lund, K., & Séjourné, A. (2009). Étude des profils interactifs dans une situation de conception collective en architecture. In F. Détienne & V. Traverso (Eds.), *Méthodologies d'analyse de situations coopératives de conception : Corpus MOSAIC* (pp. 183-220). Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Bales, R.F. (1950). A set of categories for the analysis of small group interaction. *American Sociological Review, 15*(2), 257-263.

Barcellini, F. (2008). *Conception de l'artefact, conception du collectif : dynamique d'un processus de conception ouvert et continu dans une communauté de développement de logiciels libres*. Thèse de doctorat en Ergonomie. Conservatoire National des Arts et Métiers.

Barcellini, F. (2015). *Développer des Interventions Capacitantes en Conduite du Changement : comprendre le travail collectif de conception, agir sur la conception collective du travail*. Habilitation à Diriger des Recherches. Université de Bordeaux.

Barcellini, F., Détienne, F., Burkhardt, J.M. (2014). A situated approach of roles and participation in Open Source community. *Human Computer Interaction, 29*(3), 205-255.

Barcellini, F., Prost, L., & Cerf, M. (2015). Designers' and users' roles in participatory design: What is actually co-designed by participants? *Applied Ergonomics, 50*, 31-40.

Barcellini, F., & Van Belleghem, L. (2014). Organizational simulation: Issues for Ergonomics and for Teaching of Ergonomics' action. In *Proceedings of 11th International Symposium on Human Factors in Organizational Design and Management* (pp. 885-890). IEA Press.

Barcellini, F., Van Belleghem, L. & Daniellou, F. (2014). Design projects as opportunities for the development of activities. In P. Falzon (Ed.), *Constructive Ergonomics* (pp. 187-203). NY, USA: Taylor and Francis.

Barcenilla, J., & Bastien, J.-M.C. (2009). L'acceptabilité des nouvelles technologies : quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur ? *Le travail humain, 72*(4), 311-331.

Bardhi, F., & Eckhardt, G.M. (2012). Access-based consumption: The case of car sharing. *Journal of Consumer Research, 39*(4), 881-898.

Bardin, L. (1977). *L'analyse de contenu*. Paris: PUF.

Barnett, H.G. (1953). *Innovation: The Basis of Cultural Change*. McGrawHill Book Company, Inc., New York.

Barth, E.M. & Krabbe, E.C.W. (1982). *From Axiom to Dialogue: A philosophical study of logics and argumentatio*n. Berlin: Walter de Gruyter.

Barthe B., & Queinnec Y. (1999). Terminologie et perspectives d'analyse du travail collectif en ergonomie. *L'année psychologique, 99*(4), 663-686.

Bastien J.-M.C. (2012). Réchauffement climatique : les contributions possibles de la psychologie ergonomique et de l'interaction humain-machine à la réduction de la consommation d'énergie. *Le travail humain, 75*(3), 329-348.

Bauwens, M. (2005). The Political Economy of Peer Production. *CTheory, 1*.

Beers, P., Boshuizen, H., Kirschner, P., & Gijselaers, W. (2006). Common ground, complex problems and decision making. *Group Decision and Negotiation, 15*(6), 529-556.

Béguin, P. (2004). L'ergonome, acteur de la conception. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 375-390). Paris : PUF.

Béguin, P., & Cerf, M. (2004). Formes et enjeux de l'analyse de l'activité pour la conception des systèmes de travail. *Activités 1*(1), 54-71.

Béguin, P., & Weill-Fassina, A. (1997). De la simulation des situations de travail à la situation de simulation. In P. Béguin & A. Weill-Fassina (Eds.), *La simulation en ergonomie: connaître, agir, interagir* (pp. 5-25). Toulouse: Octarès.

Bidou, C. (1984). *Les aventuriers au quotidien*. Paris : PUF.

Bichindaritz, I. (1995). Incremental concept learning and case-based reasonning: for a cooperative approach. In I.D. Watson (Ed.), *Progress in case-based reasoning* (pp. 91-106), Berlin: Springer.

Bobiller-Chaumon, M.-É. (2003). Evolutions Techniques et mutations du travail: émergence de nouveaux modèles d'activité. *Le Travail Humain, 66*(2), 163-194.

Bobillier-Chaumon, M.-É. (2013). *Conditions d'usage et facteurs d'acceptation des technologies dans l'activité : questions et perspectives pour la psychologie du travail*. Habilitation à Diriger des Recherches. Université Pierre Mendès-France, Grenoble.

Bobillier-Chaumon, M.-É. & Dubois M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le travail humain, 72*(4), 355-382.

Bobillier-Chaumon, M.-É. & Dubois M. (2016). TIC et activités professionnelles : quels usages, quelles incidences ?. *Psychologie du Travail et des Organisations, 22*(1), 1-3.

Bobiller-Chaumon, M.-É., Dubois, M., & Retour, D. (2006). L'acceptation des nouvelles technologies d'information : le cas des systèmes d'information en milieu bancaire. *Psychologie du travail et des organisations, 12*(4), 247-262.

Bobillier-Chaumon, M.-É., Valléry, G., Brangier, É. & Dubois, M. (2016). Introduction à la psychologie du travail et des organisations : aperçu sur les fondements et les domaines d'interventions. In G. Valléry, M.E. Bobillier Chaumon, E. Brangier, E. & M. Dubois (Eds.), *Psychologie du Travail et des Organisations : 110 notions clefs* (pp. 5-15). Paris : Dunod.

Borel, S., Demailly, D., & Massé, D. (2015). *Les fondements théoriques de l'économie collaborative*. Rapport Moral sur l'Argent dans le Monde 2015, Association d'économie financière.

Bosqué, C. (2016). *La fabrication numérique personnelle, pratiques et discours d'un design diffus : enquête au coeur des FabLabs, hackerspaces et makerspaces de 2012 à 2015*. Thèse de doctorat en Esthétique et Sciences de l'art, spécialité design. Université Rennes 2.

Botsman, R., & Rogers, R. (2011). *What's mine is yours. How collaborative consumption is changing the way we live*. London: Collins.

Bouchard, M. (2001). Le logement coopératif au Québec : Entre continuité et innovation. *Cahier de recherche du RQRP-ÉS, UQAM*.
En ligne : http://www.aruc-es.uqam.ca/portals/0/cahiers/R-01-2001.pdf

Bouchard, M. (2006). De l'expérimentation à l'institutionnalisation positive, l'innovation sociale dans le logement communautaire au Québec. *Public and Cooperative Economics, 77*(2), 139-166.

Bouchard, M. (2009). L'habitation communautaire au Québec, un bilan des trente dernières années. *Revue internationale de l'économie sociale : Recma, 313*, 58-70.

Bouchard, M., Frohn, W., & Morin, R. (2010). Le logement communautaire au Québec : apports et limites d'une innovation sociale. *Lien social et Politiques, 63*, 93-103.

Bouchard, M., & Hudon, M. (2008). *Se loger autrement au Québec – Le mouvement de l'habitat communautaire, un acteur du développement social et économique*. Éditions Saint-Martin, Anjou (Québec).

Brangier, É., & Barcenilla, J. (2003). *Concevoir un produit facile à utiliser : adapter les technologies à l'homme*. Paris : Éd. d'Organisation.

Brangier, É. & Bastien, J.-M.C. (2006). L'analyse de l'activité est-elle suffisante et/ ou pertinente pour innover dans le domaine des nouvelles technologies ?. In G. Valléry & R. Amalberti. *L'analyse du travail en perspective : Influence et évolutions* (pp. 144-156). Toulouse : Octarès.

Brangier, É., & Bastien, J.-M.C. (2010). L'évolution de l'ergonomie des produits informatiques: accessibilité, utilisabilité, émotionnalité et influençabilité. In G. Valléry, M. C. Le Port & M. Zouinar (Eds.), *Ergonomie, conception de produits et services médiatisés* (pp. 307-328). Paris: PUF.

Brangier, É., & Robert, J.-M. (2010). Manifeste pour l'ergonomie prospective : anticiper de futures activités humaines en vue de concevoir de nouveaux artéfacts. In *Proceedings of the 22nd Conference on l'Interaction Homme-Machine* (pp. 57-64). ACM.

Brangier, É., & Robert, J.-M. (2012). L'innovation par l'ergonomie : éléments d'ergonomie prospective. In D. Llerena & D. Rieu (Eds.), *Innovation, connaissances et société : vers une société de l'innovation* (pp. 58-82). Paris : L'Harmattan.

Brangier, É., & Robert, J.-M. (2014). L'ergonomie prospective : fondements et enjeux. *Le Travail Humain, 77*(1), 1-20.

Brangier, É. & Vallery, G. (2004). Aspects psychologiques et organisationnels des nouvelles technologies de l'information et de la communication. In É. Brangier, A. Lancry & C. Louche (Eds.), *Les Dimensions humaines du travail* (p. 213-250). Nancy : Presse Universitaires de Nancy.

Bray, J., Johns, N., & Kilburn, D. (2011). An exploratory study into the factors impeding ethical consumption. *Journal of Business Ethics, 98*(4), 597-608.

Brisepierre, G. (2011). *Les conditions sociales et organisationnelles du changement des pratiques de consommation d'énergie dans l'habitat collectif*. Thèse de Doctorat en Sociologie. Université Paris Descartes.

Brisepierre, G. (2014). Comment se décide une rénovation thermique en copropriété ? Un nouveau mode d'organisation de l'habitat comme condition de l'innovation énergétique. *Flux, Cahiers Scientifiques Internationaux Réseaux et Territoires, 96*(2), 31-39.

Browne, P.L. (2016). La montée de l'innovation sociale. *Quaderni, 90*. En ligne : http://quaderni.revues.org/980.

Brunet, L. (2014). *Etude ergonomique de la modalité haptique comme soutien à l'activité de déplacement piéton urbain : un projet de conception de produit innovant*. Thèse de doctorat en Ergonomie. Université Paris-sud.

Bucciarelli, L. (1988). An ethnographic perspective on engineering design. *Design Studies, 9*(3), 159-168.

Buck, J., & Endenburg, G. (2004). La Sociocratie, les forces créatives de l'auto-organisation (traduction de G. Charest). En ligne : http://www.nvc-europe.org/SPIP/IMG/pdf/La_sociocratie.pdf

Buisine, S. (2013). *Ergonomie pour l'innovation*. Habilitation à diriger des recherches. Université Paris V Descartes.

Burkhardt, J.-M., Détienne, F., Hebert, A.-M., Perron, L., Safin, S., & Leclercq, P. (2009). An approach to assess the quality of collaboration in technology-mediated design situations. In *European Conference on Cognitive Ergonomics: Designing beyond the Product--- Understanding Activity and User Experience in Ubiquitous Environments, Helsinki*.

Butler, C.T., & Rothstein, A. (1991). *On conflict and consensus*. Tacoma Park, MD: Food Not Bombs.

Caillé, A. (2000). *Anthropologie du don : le tiers paradigme*. Paris : Desclée de Brouwer.

Caroly, S. (2010). *L'activité collective et la réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail.* Habilitation à diriger des recherches. Université Victor Segalen Bordeaux 2.

Carroll, J.M. (1995). *Scenario-based design: envisioning work and technology in system development*. New York, NY: John Wiley.

Carroll, J.M. (2000). *Making use: Scenario-based design of human–computer interactions*. Cambridge Mass: MIT Press.

Carroll, J.M., Neale, D. C., Isenhour, P.L., Rosson, M.B., & McCrickard, D.S. (2003). Notification and awareness: synchronizing task-oriented collaborative activity. *International Journal Of Human-Computer Studies, 58*(5), 605-632.

Cerf, M., Guillot, M.N., & Olry, P. (2011). Acting as a change agent in supporting sustainable agriculture: how to cope with new professional situations?. *Journal of Agricultural Education & Extension, 17*(1), 7-19.

Cerf, M., Jeuffroy, M.H., Prost, L., & Meynard, J.M. (2012). Participatory design of agricultural decision support tools: taking account of the use situations. *Agronomy for Sustainable Development, 32*(4), 899-910.

Chambon, J., David. A., & Devevey, J. (1982). *Les innovations sociales*. Paris : PUF, Collection Que sais-je.

Chevalier, A., Fouquereau, N., & Vanderdonckt, J. (2009). Entre contraintes ergonomiques, créativité et esthétiques : rôle d'un système à base de connaissances sur l'activité des concepteurs web. *Le travail humain, 72*(1), 23-42.

Cialdini, R.B., Reno, R.R., & Kallgren, C.A. (1990). A focus theory of normative conduct: Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology, 58*(6), 1015-1026.

Citton, Y., & Quessada, D. (2011). Du commun au comme-un. *Multitudes, 45*(2), 12-22.

Clark, H., & Brennan, S. (1991). Grounding in communication. In L. Resnick, J. Levine & S. Teasley (Eds.), *Perspectives on Socially Shared Cognition* (pp. 222-233). Washington: American Psychological Association.

Clot, Y. (2004). Travail et sens du travail. In P. Falzon (Ed.) *Ergonomie* (pp. 317- 331). Paris : PUF.

Cloutier, J. (2003) Qu'est-ce que l'innovation sociale ? *Cahier de recherche du CRISES, UQAM*. En ligne : https://crises.uqam.ca/upload/files/publications/etudes-theoriques/CRISES_ET0314.pdf

Costanzo, M., Archer, D., Aronson, E., & Pettigrew, T. (1986). Energy conservation behavior: The difficult path from information to action. *American Psychologist, 41*(5), 521-528.

Coutant, A. (2015). Les approches sociotechniques dans la sociologie des usages en SIC. *Revue française des sciences de l'information et de la communication, 6*.
En ligne : http://journals.openedition.org/rfsic/1271

Coutarel, F., Caroly, S., Vézina, N., & Daniellou, F. (2015). Marge de manoeuvre situationnelle et pouvoir d'agir : des concepts à l'intervention ergonomique. *Le travail humain, 78*(1), 9-29.

Coutarel, F. & Petit, J. (2009). Social network in ergonomics transformation action: issues for organizational design. *Management et Avenir, 27*(7), 135-151.

Coutarel, F., & Petit, J. (2013). Prévention des TMS et développement du pouvoir d'agir. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie constructive* (pp. 175-190). Paris : PUF.

Coutarel, F., & Petit, J. (2014). Prevention of MSDs and the development of empowerment. In P. Falzon (Ed.), *Constructive Ergonomics* (pp. 171-186). NY, USA: Taylor & Francis.

Cova, B., Louyot-Gallicher, M.C., & Bonnemaizon, A. (2010). *Marketing critique : Le consommateur collaborateur en question*. Paris : Lavoisier.

Créno, L. (2016). *Covoiturer entre inconnus - des risques perçus à la construction de la confiance, panorama des expériences vécues des usagers*. Thèse de doctorat en Psychologie Ergonomique. Télécom ParisTech.

Crookall, D., Oxford, R.L., & Saunders, D. (1987). Towards a reconceptualization of simulation: From representation to reality. *Simulation/Games for Learning, 17*(4), 147-171.

Crozier, M., & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris : Edition du Seuil.

Damodoran, L. (1996). User involvement in the systems design process-a practical guide for users. *Behaviour & Information Technology, 15*(6), 363-377.

Daniau, S. (2005). *Jeu de Rôle Formatif et maturation des adultes*. Thèse de doctorat en Sciences de l'Education. Université de Montpellier III.

Daniellou, F. (2004). L'ergonomie dans la conduite de projets de conception de systèmes de travail. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 359-373). Paris : PUF.

Daniellou, F. (2007). Des fonctions de la simulation des situations de travail en ergonomie. *Activités, 4*(2), 77-83.

Daniellou, F. (2012). Simulation organisationnelle dans une industrie à risques. *Séminaire Ergo-IDF, Conception des organisations, quel apport de l'ergonomie*. Paris.

Dardot, P., & Laval, C. (2014). *Commun. Essai sur la révolution du XXIe siècle*. Paris : La découverte.

Darses, F. (1994). *Gestion des contraintes dans la résolution des problèmes de conception*. Thèse de Doctorat en Psychologie Cognitive. Université de Paris 8.

Darses, F. (2004). La conception participative : vers une théorie de la conception centrée sur l'établissement d'une intelligibilité mutuelle. In J. Caelen (Ed.), *Le consommateur au cœur de l'innovation* (pp. 25-41). CNRS Éditions.

Darses, F. (2006). Analyse du processus d'argumentation dans une situation de reconception collective d'outillages. *Le travail humain 69*(4), 317-347.

Darses, F. (2009). Résolution collective des problèmes de conception. *Le travail humain, 72*(1), 43-59.

Darses, F., Détienne, F., Falzon, P., & Visser, W. (2001). *COMET : A Method for Analysing Collective Design Processes (Research Report)*. Le Chesnay, France : INRIA.

Darses, F., Détienne, F. & Visser, W. (2004) *Les activités de conception et leur assistance*. In P. Falzon (Ed.), Ergonomie (pp. 545-563). Paris : PUF.

Darses, F. & Falzon, P. (1996). La conception collective : une approche de l'ergonomie cognitive. In G. de Terssac & E. Friedberg (Eds). *Coopération et Conception* (pp. 123-135). Toulouse : Octarès.

Darses, F., & Reuzeau, F. (2004). Participation des utilisateurs à la conception des systèmes et dispositifs de travail. In P. Falzon (Ed.), *Ergonomie* (pp. 405-420). Paris : PUF.

Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 329-340.

Davis, F.D., Bagozzi, R.P., & Warshaw, P.R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science, 35*(8), 982-1003.

Dean, H. (2001). Green citizenship. *Social policy and administration, 35*(3), 490-505.

De Gasparo, S., & Van Belleghem, L. (2013). L'ergonomie face aux nouveaux troubles du travail : le retour du sujet dans l'intervention. In F. Hubault (coord.), *Persistance et évolutions : les nouveaux contours de l'ergonomie. Actes du séminaire de Paris 1 des 11, 12 et 13 juin 2012*. Toulouse : Editions Octarès.

Demailly, D., & Novel, A.-S. (2014). Économie du partage : enjeux et opportunités pour la transition écologique. *Studies*, (03/14).
En ligne : http://www.assemblee-nationale.fr/14/evenements/mardi-avenir/2015-02/Iddri-economie-du-partage.pdf

Demeulenaere, P. (2003). *Les normes sociales. Entre accords et désaccords*. Paris : PUF.

Détienne, F. (2006). Collaborative design: Managing task interdependencies and multiple perspectives. *Interacting with Computers, 18*(1), 1-20.

Détienne, F., Baker, M.J., & Burkhardt, J-M. (2012a) Perspectives on quality of collaboration in design. *CoDesign: International Journal of CoCreation in Design (Special Issue: Perspectives on quality of collaboration in design), 8*(4), 197-199.

Détienne, F., Baker, M. & Burkhardt, J.-M. (2012b). Quality of collaboration in design meetings: methodological reflexions. *CoDesign: International Journal of CoCreation in Design (Special Issue: Perspectives on quality of collaboration in design), 8*(4), 247-261.

Détienne, F., Baker, M.J., Fréard, D., Barcellini, F., Denis, A. & Quignard, M. (2016). The Descent of Pluto: interactive dynamics, specialisation and reciprocity of roles in a Wikipedia debate. *International Journal of Human Computer Studies, 86*, 11-31.

Détienne, F., Baker, M.J., & Visser, W. (2009). La co-conception du point de vue cognitif et interactif. In F. Détienne & V. Traverso (Eds.), *Méthodologies d'analyse de situations coopératives de conception : Corpus MOSAIC* (pp. 19-37). Nancy: Presses Universitaires de Nancy.

Détienne, F., Barcellini, F., & Burkhardt, J.-M. (2010). La conception dans les communautés en ligne : questionnements thématiques et méthodologiques sur ces nouvelles pratiques. In G. Valléry, M.C. Le Port & M. Zouinar (s/d.), *Ergonomie, conception de produits et services médiatisés* (pp. 103-127). Paris : PUF.

Détienne, F., Greco, L., Mondada, L., Traverso, V., & Visser, W. (2009). Principes de transcription. In F. Détienne & V. Traverso (Eds.), *Méthodologies d'analyse de situations coopératives de conception : Corpus MOSAIC* (pp. 69-84). Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Détienne, F., Martin, G., & Lavigne, E. (2005). Viewpoints in co-design: a field study in concurrent engineering. *Design Studies, 26*(3), 215-241.

Détienne, F., & Traverso, V. (2009). Présentation du corpus et de la situation. In F. Détienne & V. Traverso (Eds.), *Méthodologies d'analyse de situations coopératives de conception : Corpus MOSAIC* (pp. 61-68). Nancy : Presses Universitaires de Nancy.

Devaux, C. (2013). *L'habitat participatif : de l'émergence d'une initiative habitante à son intégration dans l'action publique*. Thèse de doctorat en Urbanisme, Aménagement et Politiques Urbaines, Université Paris Est Créteil.

Dillenbourg, P., Baker, M.J., Blaye, A. & O'Malley, C. (1995). The evolution of research on collaborative learning. In E. Spada & P. Reiman (Eds) *Learning in Humans and Machine: Towards an interdisciplinary learning science*. (pp. 189-211). Oxford: Elsevier.

Di Méo, G. (1994). Epistémologie des approches géographiques et socio-anthropologiques du quartier urbain. *Annales de Géographie, 507*(103), 255-275.

Djellal, F., & Gallouj, F. (2005). Les lois de l'imitation et de l'invention : Gabriel Tarde et l'économie évolutionniste de l'innovation. *11ème colloque international de l'Association Charles Gide pour l'étude de la pensée économique*, Septembre, Lille, France.

Djellal, F., & Gallouj, F. (2012). Innovation sociale et innovation de service : première ébauche d'un dialogue nécessaire. *Innovations, 38*(2), 37-66.

Docq, F. & Daele, A. (2001). Uses of ICT tools for CSCL: how do students make as their's own the designed environment ? In *Proceedings First European Conference on Computer-Supported Collaborative Learning* (pp. 197-204). Maastricht, Netherlands.

Doray, P., Goldenberg, A., & Proulx, S. (2008). Du laboratoire à la communauté : organiser l'espace pour innover. *Hermès, La Revue, 50*(1), 129-138.

Dubois, M. & Bobillier-Chaumon, M.-E. (2016). Acceptabilité. In G. Valléry, M.E. Bobillier Chaumon, E. Brangier, E. & M. Dubois (Eds.), *Psychologie du Travail et des Organisations : 110 notions clefs* (pp. 17-20). Paris : Dunod.

Dubost, J. (1995). Éditorial numéro spécial « Villes et communautés ». *Revue internationale de psychosociologie, 2*(3), 3-6.

Dugué, B. & Petit, J. (2013). Quand l'organisation empêche un travail de qualité : étude de cas. *Pistes, 15(2)*.

Duplessy, J.-C. (2001). État des connaissances et incertitudes sur le changement climatique induit par les activités humaines. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences - Series IIA Earth and Planetary Science, 333*(12), 765-773.

Durance, P. (2011). *L'innovation sociale, ou les nouvelles voix du changement*. Rapport pour la MACIF.

Durkheim, É. (1889). Communauté et société selon Tönnies. *Revue philosophique, 27*, 416-422.

Durkheim, É. (1898). Représentations individuelles et représentations collectives. *Revue de Métaphysique et de Morale, 6*(3), 273-302.

Eagly, A.H., & Kulesa, P. (1997). Attitudes, Attitude Structure, and Resistance to change. Implications for Persuasion on Environmental Issues. In M.H. Bazerman, D.M. Messick, A.E. Tenbrunsel & K.A. Wade-Benzoni (Eds.), *Environment, Ethics and Behavior. The Psychology of Environmental valuation and degradation* (pp. 122-153). San Fransisco : The New Lexington Press.

Endenburg, G. (1988). Sociocracy: The Organization of Decision-Making. Rotterdam: Sociocratic Center.

Falzon, P. (1994). Dialogues fonctionnels et activités collectives. *Le Travail Humain, 57*(4), 299-312.

Falzon, P. (2013). *Ergonomie constructive*. Paris : PUF.

Falzon, P. & Darses, F. (1992). Les processus de coopération dans des dialogues d'assistance. *Communication au XXVIIème Congrès de la SELF*. Lille, 23-25 Septembre.

Falzon, P. & Mas, L. (2007) Les objectifs de l'ergonomie et les objectifs des ergonomes. In M. Zouinar, G. Valléry & M.-C. Le Port (sous la coord. de), *Ergonomie des produits et des services, Actes du 42ème congrès de la SELF* (pp. 729-738). Toulouse : Octarès.

Félonneau, M.-L. (2003). Les représentations sociales dans le champ de l'environnement. In G. Moser & K. Weiss (s/d.), *Espaces de vie. Aspects de la relation homme-environnement* (pp. 145-176). Paris : Armand Colin.

Félonneau, M.-L., & Lecigne, A. (2007). Désirabilité de l'environnement et représentations sociales de la ville idéale. *Bulletin de psychologie, 492*(6), 567-579.

Fischer, G.-N. (1997). L'évaluation des environnements de travail : approche théorique et méthodes. *Psychologie Française. 42*(2), 139-147.

Fischer, G.-N. (2004). Les environnements de travail. In E. Brangier, A. Lancry & C. Louche (Eds.), *Les dimensions humaines du travail. Théories et pratiques en psychologie du travail et des organisations* (pp. 161-180). Nancy : PUN.

Fischer, G.-N. (2011). *Psychologie sociale de l'environnement*. Paris : Dunod (2ème édition).

Fischer, G.-N., & Fousse, C. (2002). Espaces de travail et communication, une lecture psychosociale. *Communication et organisation, 21*.
En ligne : http://communicationorganisation.revues.org/2651

Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). B*elief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. New-York: Addison-Wesley Publishing Company.

Fogg, B.J. (2003). *Persuasive technology. Using computers to change what we think and do*. Amsterdam: Morgan Kaufmann.

Fréjus, M. (2007). Les questions de société comme nouveau territoire pour l'ergonomie : apports aux problématiques environnementales et à la conception de services associés. In M. Zouinar, G. Valléry & M.-C. Le Port (s/coord.), *Ergonomie des produits et des services, Actes du 42ème congrès de la SELF* (pp. 33-41). Toulouse : Octarès.

Friedberg, E. (1993). *Le pouvoir et la règle*. Paris : Seuil.

Froehlich, J.E. (2011). *Sensing and Feedback of Everyday Activities to Promote Environmental Behaviors*. PhD dissertation in Computer Science and Engineering. University of Washington.

Froehlich, J.E., Findlater, L., & Landay, J. (2010). The design of eco-feedback technology. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1999-2008). ACM.

Gallouj, F. & Djellal, F. (2010). *The Handbook of Innovation and Services*. A Multi-disciplinary Perspective. Cheltenham: Edward Elgar.

Gastil, J. (1993). *Democracy in small groups: Participation, decision making, and communication*. Gabriola Island, British Columbia, Canada: New Society.

Gerring, J. (1997). Ideology: A definitional Analysis. *Political Reseach Quarterly, 50*(4), 957-994.

Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.

Glenn, A.G., Gregg, D., & Tipple, B. (1982). Using Role-Play Activities to Teach Problem Solving: Three Teaching Strategies. *Simulation & Gaming, 13*(2), 199-209.

Godin, B. (2008). *Innovation: the History of a Category*. Working Paper No. 1, Project on the Intellectual History of Innovation, Montréal: INRS.

Goldenberg, M. (2004), *Social Innovation in Canada*. Canadian Policy Research Network, Report no. 25, Ottawa.

Goldstein, N.J., Cialdini, R.B., & Griskevicius, V. (2008). A room with a viewpoint: using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research, 35*(3), 472-482.

Grafmeyer, Y. (2007). Le quartier des sociologues. In J.-Y. Authier, M.H. Bacqué & F. Guérin-Pace (s/d.), *Le Quartier. Enjeux scientifiques, actions politiques et pratiques sociales* (pp. 21-31). Paris : La Découverte « Recherches ».

Greboval, P. (2013). *Vivre en habitat participatif*. Editions Alternatives.

Guibourdenche, J. (2013). *Préoccupations et agencements dans les contextes d'activité domestique. Contribution à la conception de situations informatiques diffuses, appropriables et énergétiquement efficaces*. Thèse de doctorat en Psychologie. Université de Lyon.

Guittard, C. (2006). *Forums virtuels : source de création et de diffusion de connaissances et nouvelles organisations productives ?* Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université Louis Pasteur Strasboug I.

Habermas, J. (1973). *La technique et la science comme idéologie*. Paris : Gallimard.

Hall, E.T. (1973). *Le langage silencieux*. Paris : Marne.

Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2015). The Sharing Economy: Why People Participate in Collaborative Consumption. *Journal of the association for information science and technology*.
En ligne : http://people.uta.fi/~kljuham/2015-hamari_at_al-the_sharing_economy.pdf

Hamel, J. (1997). *Étude de cas et sciences sociales*. Paris : L'Harmattan.

Hardt, M., & Negri, A. (2009). *Commonwealth*. Cambridge: Harvard University Press.

Harrisson, D., & Vezina, M. (2006). L'innovation sociale, une introduction, *Public and Cooperative Economics, 77*(2), 129-139.

Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. (2006). User experience: a research agenda. *Behaviour and Information Technology, 25*(2), 91-97.

Hillier, J., Moulaert, F., & Nussbaumer J. (2004). Trois essais sur le rôle de l'innovation sociale dans le développement territorial. *Géographie, Economie et Sociétés, 2*(6), 129-152.

Hines, J.M., Hungerford, H.R., & Tomera, A.N. (1986). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: a meta-analysis. *Journal of Environmental Education, 18*(2), 1-8.

Hopper, J.R., & Nielsen, J.M. (1991). Recycling as altruistic behavior. Normative and Behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and behavior, 23*(2), 195-220.

Humain-Lamoure, A.-L. (2007). Le quartier comme objet en géographie. In J.-Y. Authier, M.H. Bacqué & F. Guérin-Pace (s/d.), *Le Quartier. Enjeux scientifiques, actions politiques et pratiques sociales* (pp. 41-51). Paris : La Découverte « Recherches ».

Jacoby, J. (2000). Is It Rational to Assume Consumer Rationality? Some Consumer Psychological Perspectives on Rational Choice Theory. *Roger Williams University Law Review, 6*(1), 81-162.

Jacquemot, P. (2015). *Le dictionnaire du développement durable*. Editions Sciences Humaines.

Jeantet, A., Mer, S., & Tichkiewitch, S. (1995). *Les objets intermédiaires de la conception : modélisation et communication. Le communicationnel pour concevoir*. Paris : Europia Productions.

Jodelet, D. (1984). Représentations sociales : phénomènes, concepts et théorie. In S. Moscovici (s/d.), *Psychologie sociale* (pp. 357-378). Paris : PUF.

Jodelet, D. (2003). Représentations sociales : un domaine en expansion. In D. Jodelet (s/d.), *Les représentations sociales* (pp. 45-78). Paris : PUF (7ème édition).

Jordan, P.W. (1999). Pleasure with products: Human factors for body, mind and soul. In W. S. Green & P.W. Jordan (Eds.), *Humans factors in Product Design: Current practice and future trends* (pp. 206-217). London: Taylor & Francis.

Joule, R.-V., Girandola, F., & Weiss, K. (2015). Psychologie sociale et environnement. In. D. Bourg & A. Papaux (Eds.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (pp. 837-841). Paris : PUF.

Kensing, F., & Blomberg, J. (1998). Participatory Design: Issues and Concerns. *Computer Supported Cooperative Work, 7*(3), 167-185.

Kephart, J. O., & Chess, D. M. (2003). The vision of autonomic computing. *Computer, 36*(1), 41-50.

Kolski, C., Ezzdedine, H. & Abed, M. (2001). Développement du logiciel : des cycles classiques aux cycles enrichis sous l'angle des IHM. In C. Kolski (Ed.), *Analyse et conception de l'IHM. Interaction homme-machine pour les SI* (pp. 23-49). Paris, France : Hermès.

Labbouz, D. (2015). *Bâtiments tertiaires performants et comportements favorables à l'environnement : Le rôle de variables psychosociales et du contexte organisationnel*. Thèse de doctorat en Psychologie Sociale. Université Paris Ouest Nanterre La Défense.

Landman, C., & Videau, A. (2016). Politique des communs. Entretien avec Hervé Le Crosnier. *La revue lacanienne, 17*(1), 126-145.

Laville, J.-L. (2007). Eléments pour l'analyse du changement social démocratique. In J-L. Klein & D. Harrisson (Eds.), *Innovation sociale, Emergence et effets sur la transformation des sociétés* (pp. 89-210). Presses de l'Université du Québec.

Le Bail, C., Despouys, R., Détienne, F., Baker, M.J., & Sharrock, R. (2015). Modéliser la gestion collective de ressources dans un quartier intelligent : complémentarité des approches de la psychologie ergonomique et de l'informatique autonomique. In *EPIQUE 2015, 8-10 Juillet, Aix en Provence, France.*

Le Bail, C., Détienne, F., & Baker, M.J. (2015). Co-construction of sustainable collaborative practices in a smart neighbourhood: a methodological approach for analysing the future sharing of resources. In *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA, 9.*

Le Bail, C., Détienne, F., & Baker, M.J. (2016). A Methodological Approach to the Conceptualisation of a Socio-technical System: A Smart and Collaborative Neighbourhood. In *Proceedings of the European Conference on Cognitive Ergonomics, 42*. ACM.

Le Crosnier, H. (2012). L'inventivité sociale et la logique du partage au cœur des communs. *Hermes, CNRS-Editions, 2012*, 193-198.
En ligne : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01073004/document

Le Crosnier, H., Ertzscheid, O., Peugeot, V., Mercier, S., Berthaud, C., Charnay, D., & Maurel, L. (2011). *Vers les « communs de la connaissance »*. Documentaliste-Sciences de l'Information, 48 (3). 48-59.

Le Moigne, J.-L. (1990). *La théorie du système général. Théorie de la modélisation (3e édition)*. Paris : PUF.

Le Morellec, F. (2014). *L'approche par les capabilités : un nouveau cadre pour l'analyse de l'accessibilité universelle : Application à la mobilité des personnes vieillissantes*. Thèse de doctorat en Ergonomie. Conservatoire National des Arts et Métiers. Paris.

Leplat, J. (2002). De l'étude de cas à l'analyse d'activité. *Pespectives Interdisciplinaires sur le Travail et la Santé, PISTES, 1*(2).
En ligne : http://www.pistes.uqam.ca/v4n2/articles/v4n2a8.htm

Le Pors, A. (2011). *La citoyenneté*. Paris : PUF.

Liégeois, A. (2005). *La cognition sociale à l'aide de la promotion de la consommation durable. Le cas de l'automaticité comportementale et de l'hypocrisie induite*. Thèse de doctorat en Psychologie. Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgique.

Lo, S.H., Peters, G.-J.Y., & Kok, G. (2012). A review of determinants of and interventions for proenvironmental behaviors in organizations. *Journal of Applied Social Psychology, 42*(12), 2933-2967.

Lopez, N., Migueis, J., & Pichon, E. (1998). *Intégrer UML dans vos projets*. Paris: Eyrolles.

Lorino, P. (2013). L'activité collective, processus organisant. *Activités, 10*(1), 221-242.

Mac Lean, A., Young, R., Bellotti, V., & Moran, T. (1996). Questions, options and criteria : Elements of design-space analysis. In T.P. Moran & J.M. Carroll (Eds.), *Design Rationale. Concepts, Techniques and Use* (pp. 53-106). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.

Maibach, E.W., Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., & Mertz, C.K. (2011). Identifying like minded audiences for global warming public engagement campaigns: An audience segmentation analysis and tool development. *PloS one, 6*(3), e17571.

Marcus, L., Giusti, M., & Barthel, S. (2016). Cognitive affordances in sustainable urbanism: contributions of space syntax and spatial cognition. *Journal of Urban Design, 21*(4), 439-452.

Mariais, C. (2012). *Modèles pour la conception de Learning Role-Playing Games en formation professionnelle*. Thèse de Doctorat en Ingénierie de la Cognition, de l'interaction, de l'Apprentissage et de la création. Université de Grenoble.

Martin, G., Détienne, F., & Lavigne, E. (2001). Analysing viewpoints in design through the argumentation process. *Paper presented at the 8th TC13 IFIP International Conference on Human-Computer Interaction* - INTERACT 2001.

Midler, C. (1996). Modèles gestionnaires et régulations économiques de la conception. In Terssac, (de), G. & Friedberg, E. (Eds.). *Coopération et conception* (pp. 63-85). Toulouse : Octarès.

Moles, A., & Rohmer, E. (1972). *Psychologie de l'espace*. Paris : Casterman.

Montmollin (de), M. (2007). *Vocabulaire de l'ergonomie (3ème édition)*. Toulouse : Octarès.

Moran, T.P., & Carroll, J.M. (1996). *Design Rationale. Concepts, Techniques and Use*. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.

Moscovici, S. (1961). *La psychanalyse, son image et son public*. Paris : PUF.

Moscovici, S. (2003). Des représentations collectives aux représentations sociales : éléments pour une histoire. In D. Jodelet (s/d.), *Les représentations sociales* (pp. 79-103). Paris : PUF (7ème édition).

Moser, G. (2009). *Psychologie environnementale : La relation homme-environnement*. Bruxelles : de Boeck.

Moser, G., & Weiss, K. (2003). *Espaces de vie. Aspects de la relation homme-environnement*. Paris : Armand Colin.

Moulaert, F., MacCallum, D., Mehmood, A., & Hamdouch, A. (2013). General Introduction : The Return of Social Innovation as a Scientific Concept and a Social Practice. In F. Moulaert, D. MacCallum, A. Mehmood & A. Hamdouch (Eds.), *The International Handbook on Social Innovation. Collective Action, Social Learning and Transdisciplinary Research* (pp. 1-6). Cheltenham: Edward Elgar.

Mulgan, G. (2007), *Social Innovation: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated*. Working Paper, Center for Social Entrepreneurship, Oxford: Said Business School.

Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The Open Book of Social Innovation*. Nesta, The Young Foundation. En ligne : https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_open_book_of_social_innovation.pdf

Nelson, J. (2011). *Contribution à l'analyse prospective des usages dans les projets d'innovation*. Thèse de doctorat en Ergonomie spécialité Conception. École Nationale Supérieure d'Arts et Métiers. Paris.

Nicolas-Le Strat, P. (2016). Agir en commun / agir le commun. *Le travail du commun, cahier 1*. Editions du commun.
En ligne : http://www.editionsducommun.org/agir-en-commun-agir-le-commun-cahier-1/

Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. Boston, Academic Press.

Nowotny, H. (1996). *Time. The Modern and Postmodern Experience*. Cambridge, Polity Press.

OCDE. (2005). Oslo Manual - Guidelines for collecting and interpreting innovation data. 3rd edition.

Office québécois de la langue française. (2000). Définition du terme de communauté en psychologie, psychologie sociale et sociologie. Le grand dictionnaire terminologique.
En ligne : http://www.granddictionnaire.com/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8408248

Osborn, A.F. (1953). *Applied Imagination : Principles and procedures of creative problem-solving*. Charles Scribner's Sons.

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. New York, USA : Cambridge University Press.

Ostrom, E., Gardner, R., & Walker, J. (1994). *Rules, Games, and Common Pool Resources*. University of Michigan Press.

Pasquier, H. (2012). *Définir l'acceptabilité sociale dans les modèles d'usage. Vers l'introduction de la valeur sociale dans la prédiction du comportement d'utilisation.* Thèse de doctorat en Psychologie Sociale. Université de Rennes 2.

Petit, J. (2005). *Organiser la continuité du service : intervention sur l'organisation d'une mutuelle de santé.* Thèse de doctorat en ergonomie. Université de Bordeaux 2.

Petit, J., & Coutarel, F. (2014). Interventions as dynamic processes for the joint development of stakeholders and organizations. In P. Falzon (Ed.), *Constructive Ergonomics* (pp. 103-114). NY, USA: Taylor and Francis.

Petit, J., & Dugué, B. (2013). Structurer l'organisation pour développer le pouvoir d'agir : le rôle possible de l'intervention en ergonomie. *Activités, 10*(2), 210-228.

Pigeon, G., Lemonsu, A., Masson, V., & Hidalgo, J. (2008). De l'observation du microclimat urbain à la modélisation intégrée de la ville. *La Météorologie, 62*, 39-47.

Phipps, M., Ozanne, L., Luchs, M., Subrahmanyan, S., Kapitan, S., & Catlin, J. (2013). Understanding the inherent complexity of sustainable consumption: A social cognitive framework. *Journal of Business Research, 66*(8), 1227-1234.

Plantin, C. (1995). *L'interaction argumentative*. Habilitation à diriger des recherches. Université Lyon 2.

Pol, E. (1999). Sostenibilitat, valors socials i comportament humà. Estratégies I contradiccions. In R. Folch, T. Franquesa, E. Pol, E. Ferreres, R. Díez Hochleitner, & R. Margalef (Eds.), *Desenvolupament sostenible.Els llindars en la construcció de les relaciones humanes i el medi ambient. Pensaments* (pp. 45-66). Lleida, Spain: Universitat de Lleida.

Pol, E. (2002). The theoretical background of the city-identity-sustainability Network. *Environment and behavior, 34*(1), 8-25.

Pol, E., & Castrechini, A. (2002). City-identity-sustainability research network: final words. *Environment and behavior, 34*(1), 150-160.

Prévost, M.-C., & Spooner D. (2014). Concevoir rapidement des produits et services innovateurs en utilisant une approche ergonomique proactive : le cas d'une entreprise d'aide posturale », *Le Travail Humain, 77*(3), 207-230.

Proulx, S. (2002). Trajectoire d'usages des technologies de communication : les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société de savoir. *Annales des télécommunications, 57*(3), 180-189.

Proulx, S., & Latzko-Toth, G. (2000). La virtualité comme catégorie pour penser le social : l'usage de la notion de communauté virtuelle. *Sociologie et sociétés, 32*(2), 99-122.

Quiguer, S. (2013). *Acceptabilité, acceptation et appropriation des Systèmes de Transport Intelligents : élaboration d'un canevas de co-conception multidimensionnelle orientée par l'activité*. Thèse de doctorat en Psychologie Sociale. Université de Rennes 2.

Rappaport, J. (1984). Studies in Empowerment: introduction to the Issues. *Prevention in Human Services, 3*, 1-17.

Rappaport, J. (1987). Terms of Empowerment/Exemplars of Prevention: Toward a Theory for Community Psychology. *American Journal of Community Psychology, 15*(2), 121-148.

Reno, R.R., Cialdini, R.B., & Kallgren, C.A. (1993). The transsituational influence of social norms. *Journal of Personality and Social Psychology, 64*(1), 104-112.

Renz, M. A. (2006). Paving consensus: Enacting, challenging, and revising the consensus process in a cohousing community. *Journal of Applied Communication Research, 34*(2), 163-190.

Reynaud, J.D. (1988). Les régulations dans les organisations: Régulation de contrôle et régulation autonome. *Revue française de sociologie, XXIX*, 5-18.

Reynaud, J.D. (1997). *Les règles du jeu : l'action collective et la régulation sociale*. Paris : Armand Colin (3° édition). 2° édition, 1993; 1° édition, 1989.

Reynaud, J.D. (1999). *Le conflit, la négociation et la règle*. Toulouse : Octarès.

Reynaud, E., & Reynaud, J.D. (1994). La régulation conjointe et ses dérèglements. *Le Travail Humain, 57*(3), 227-238.

Richez-Battesti, N., Petrella, F., & Vallade, D. (2012). L'innovation sociale, une notion aux usages pluriels : Quels enjeux et défis pour l'analyse ?. *Innovations, 38*(2), 15-36.

Rifkin, J. (2012). *La troisième révolution industrielle. Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*. Editions Les liens qui libèrent.

Rifkin, J. (2014). *La nouvelle société du coût marginal zéro. L'internet des objets, l'émergence des communaux collaboratifs et l'éclipse du capitalisme*. Editions Les liens qui libèrent.

Robert, J.M., & Brangier, É. (2009). What is prospective ergonomics? A reflection and a position on the future of ergonomics. In *Universal access in HCI* (pp. 162-169). Springer-Verlag.

Rocher, G. (1992). Culture, Civilisation et Idéologie. In G. Rocher (Ed.), Introduction à la sociologie, Première partie : L'action sociale (pp. 101-127). Montréal : Les Éditions Hurtubise HMH ltée (3e édition).

Roschelle, J., & Teasley, S. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In C. E. O'Malley (Ed.), *Computer Supported Collaborative Learning* (pp. 69-97). Heidelberg: Springer-Verlag.

Ross, M.G. (1955). *Community organization, theory and principles*. Harper: New York.

Rousseau, J.-J. (1762/2009). *Du contrat social*. Nathan, Intégrales De Philo, numéro 24.

Royce, W.W. (1987). Managing the development of large software systems: concepts and techniques. In *Proceedings of the 9th international conference on Software Engineering* (pp. 328-338). IEEE Computer Society Press.

Rubens, L. (2011). *Être engagé, informé ou hypocrite : Quels leviers pour favoriser les comportements pro-environnementaux ?* Thèse de doctorat en Psychologie Sociale. Université Paris Ouest Nanterre La Défense.

Safin, S. (2011). *Processus d'externalisation graphique dans les activités cognitives complexes : le cas de l'esquisse numérique en conception architecturale individuelle et collective*. Thèse de doctorat en Psychologie. Université de Liège, Belgique.

Savoyant, A., & Leplat, J. (1983). Statut et fonction des communications dans l'activité des équipes de travail. *Psychologie française, 28*(3-4), 247-253.

Schaff, A. (1967). La définition fonctionnelle de l'idéologie et le problème de la « fin du siècle de l'idéologie ». *L'Homme et la société, 4*, 49-59.

Schmidt, K. (1994). Cooperative Work and its Articulation: Requirements for Computer Support. *Le Travail Humain, 57*(4), 345-366.

Schön, D.A. (1988). Designing: Rules, types and worlds. *Design Studies, 9*(3), 181-190.

Schultz, P.W., Nolan, J.M., Cialdini, R.B., Goldstein, N.J., & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological Science, 18*(5), 429-434.

Schumpeter, J. (1911, 1926). *Théorie de l'évolution économique. Recherches sur le profit, le crédit, l'intérêt et le cycle de la conjoncture*. INTRODUCTION, de François Perroux, professeur à la Faculté de droit de Lyon, 1935. En ligne : http://classiques.uqac.ca/classiques/Schumpeter_joseph/theorie_evolution/theorie_evolution_0_intro.pdf

Schwartz, S.H. (1973). Normative explanations of helping behavior: A critique, proposal, and empirical test. *Journal of Experimental Social Psychology, 9*(4), 349-364.

Schwartz, S.H. (1977). Normative influences on altruism. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 221-279). New York, NY: Academic Press.

Schwartz, S.H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in experimental social psychology, 25*, 1-65.

Schwartz, S.H. (1994). Are there universal aspects in the structure and contents of human values? *Journal of social issues, 50*(4), 19-45.

Schwartz, S.H. (2005). Basic human values: their content and structure across countries. In A. Tamayo & J.B. Porto (eds.), *Valores e comportamento nas organizações* (pp. 21-55). Petrópolis: Vozes.

Schwartz, S.H. (2006). Les valeurs de base de la personne : théorie, mesures et applications. *Revue française de sociologie, 47*(4), 929-968.

Schwartz, S.H. (2010). Basic values: How they motivate and inhibit prosocial behavior. In M. Mikulincer & P.R. Shaver (Eds.), *Prosocial motives, emotions, and behavior: The better angels of our nature* (pp. 221-241). Washington, DC: American Psychological Association.

Schwarz, B.B., & Baker, M.J. (2017). *Dialogue, argumentation and education*. New York : Cambridge University Press.

Segelström, F. (2010). *Visualisations in Service Design*. Thesis in Science and Technology. Institute of Technology at Linköping University. Linköping, Sweden.

Silva, F., & Ben Ali, A. (2010). Emergence du travail collaboratif : Nouvelles Formes d'Organisation du Travail. *Management & Avenir, 36*(6), 340-365.

Stahel, W.R. (1986). The Functional Economy: Cultural and Organizational Change. *Science & Public Policy, 13*(4).

Stempfle, J. & Badke-Schaub, P. (2002). Thinking in design teams - an analysis of team communication. *Design Studies, 23*(5), 473-496.

Stern, P.C. (1997). Toward a working definition of consumption for environmental research and policy. In P.C. Stern, T. Dietz, V.R. Ruttan, R.H. Socolow & J.L. Sweeney (Eds.), *Environmentally significant consumption: Research directions* (pp. 12–35). Washington, DC: National Academy Press.

Stern, P.C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues, 56*(3), 407-424.

Stern, P.C., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G.A., & Kalof, L. (1999). A value-belief-norm theory of support for social movements: The case of environmentalism. *Human Ecology Review, 6*(2), 81-97.

Stokols, D., & Altman, I. (1987). *Handbook of environmental psychology*. New York: Wiley.

Tarde, G. (1902), L'invention, moteur de l'évolution sociale. *Revue internationale de sociologie*, 561-574.

Terrade, F., Pasquier, H., Reerinck-Boulanger, J., Guingouain, G., & Somat, A. (2009). L'acceptabilité sociale : la prise en compte des déterminants sociaux dans l'analyse de l'acceptabilité des systèmes technologiques. *Le Travail Humain, 72*(4), 383-395.

Terssac (de), G. (1992). *Autonomie dans le travail*. Paris : PUF.

Terssac (de), G. (2009). Le travail d'organisation: Un objet pour l'ergonomie ? *Communication présentée au 44e Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française*. Toulouse, France.

Terssac (de), G. (2012). La théorie de la régulation sociale : repères introductifs. *Revue Interventions économiques, 45*, 1-16.

Terssac (de), G. & Chabaud, C. (1990) Référentiel opératif commun et fiabilité. In J. Leplat et G. de Terssac (Eds.) *Les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes* (pp. 110-139). Paris : Octarès.

Terssac (de) G., & Lompré N. (1996). Pratiques organisationnelles dans les ensembles productifs : essai d'interprétation. In J.-C. Spérandio (s/d.), *L'Ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels du travail humain* (pp. 51-70). Toulouse : Octarès.

Theureau, J., & Pinsky, L. (1984). Paradoxe de l'ergonomie de conception et logiciel informatique. *Revue des conditions de travail, 9*, 25-31.

Thompson L.G. (2010). Climate Change: the Evidence and Our Options. *The Behavior Analyst, 33*, 153-170.

Tylor, E. (1964). *The origins of Culture*. University of Chicago Press.

Urfalino, P. (2007). La décision par consensus apparent. Nature et propriétés. *Revue européenne des sciences sociales, XLV*(136), 47-70.

Uzzell, D., Pol, E., & Badenas, D. (2002). Place identification, social cohesion, and environmental sustainability. *Environment and Behavior, 34*(1), 26–53.

Valentin, A. (2010). *L'ergonomie dans une conception orientée objet des produits logiciels. D'une démarche centrée utilisateur vers une démarche fondée sur les situations.* Thèse d'ergonomie. Université de Picardie Jules Verne.

Valléry, G., Bobillier-Chaumon, M.-É., Brangier, É. & Dubois, M. (2016). *Psychologie du Travail et des Organisations : 110 notions clefs*. Paris : Dunod.

Van Belleghem L. (2012). Simulation organisationnelle : innovation ergonomique pour innovation sociale. In M.-F. Dessaigne, V. Pueyo et P. Béguin (s/d.), *Innovation et Travail : Sens et valeurs du changement. Actes du 42ème congrès de la SELF* (pp. 143-152). Lyon, France.

Van Belleghem, L., De Gasparo, S., & Gaillard, I. (2013). Le développement de la dimension psychosociale au travail. In P. Falzon (Ed.) *Ergonomie constructive* (pp. 47-60). Paris : PUF.

Vanhille, M. (2017). *Cultures de collaboration dans une activité de conception créative : Une approche contrastée, développementale et dialogique des interactions dans des équipes d'élèves-ingénieurs français et japonais*. Thèse de doctorat en Psychologie Ergonomique. Télécom ParisTech.

Van Ments, M. (1999). *The Effective use of Role-play. Practical Techniques for Improving Learning*. London: Kogan Page.

Vestbro, D.U. (2012). Saving by Sharing–Collective Housing for Sustainable Lifestyles in the Swedish Context. In *3rd International Conference on Degrowth for Ecological Sustainability and Social Equity, Venice, 19–23 September 2012*.

Visser, W. (2001). *Conception individuelle et collective. Approche de l'ergonomie cognitive*. Rapport de Recherche n°4257. Rocquencourt : INRIA.

Visser, W. (2004). *Dynamic aspects of design: Elements for a cognitive model of design*. Rapport de recherche n°5144. Rocquencourt : INRIA.

Von Wright, C.H. (1963). *Norm and action: a logical enquiry*. London: Routledge.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Cambridge University Press, Cambridge.

Winkin, Y. (1984). *La nouvelle communication*. Paris, Seuil.

Wood, J.T. (1984). Alternative methods of group decision making: A comparative examination of consensus, negotiation, and voting. In G.M. Phillips & J.T. Wood (Eds.), *Emergent issues in human decision making* (pp. 3-18). Carbondale, IL: Southern Illinois University Press.

Wu, D.W-L., DiGiacomo, A., & Kingstone, A. (2013). A sustainable building promotes pro-environmental behavior: An observational study on food disposal. *PloS one, 8*(1). En ligne : http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371/journal.pone.0053856.PDF

Yin, R.K. (2003). *Case study research: Design and methods (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage

Young M., & Willmott, P. (1957/1983). *Le village dans la ville*. Paris : Centre Georges Pompidou.

Young, W., Davis, M., McNeill, I.M., Malhotra, B., Russell, S., Unsworth, K., & Clegg, C.W. (2013). Changing behavior: Successful environmental programmes in the workplace. *Business Strategy and the Environment, 24*(8), 689-703.

Zimmerman, M.A. (2000). Empowerment Theory: Psychological, Organizational, and Community Levels of Analysis. In J. Rappaport & E. Seidman (Eds.), *Handbook of Community Psychology* (pp. 43-63). New York: Plenum/Kluwer.

Zouinar, M., & Fréjus, M. (2010). Ergonomie des situations domestiques : nouveaux défis, nouvelles oppotunités. In G. Valléry, M.C. Le Port, & M. Zouinar (Eds.), *Ergonomie, conception de produits et de services médiatisés* (pp. 212-240). Paris : PUF.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Appel à participation pour l'atelier de co-conception par équipes

Lieu
Télécom ParisTech
46 rue Barrault 75013 Paris
Métro Corvisart (Ligne 6)

ATELIER DE CREATIVITE PAR EQUIPE

Samedi 6 décembre 2014 de 10h à 16h

Je recherche des étudiants pour participer à un atelier de créativité sur le thème : Les quartiers collaboratifs et « intelligents » du futur.

INSCRIPTION : Formulaire en ligne ICI

Contact :

CHLOE LE BAIL

Doctorante en Psychologie Ergonomique

chloe.le-bail@telecom-paristech.fr

* Tablette tactile d'une valeur environ de 200 euros.
4 équipes (de 3 ou 4 participants chacune) sont attendues : une équipe remportera une tablette tactile pour chacun des membres de l'équipe.
Les participants des autres équipes recevront un lot d'une valeur de 20-40 euros pour les remercier de leur participation.
Un jury distribuera les lots.

Samedi 6 décembre 2014 de 10h à 16h

Description de l'atelier

Dans le cadre de ma thèse de doctorat j'organise un atelier de créativité afin d'obtenir des idées de scénarios.

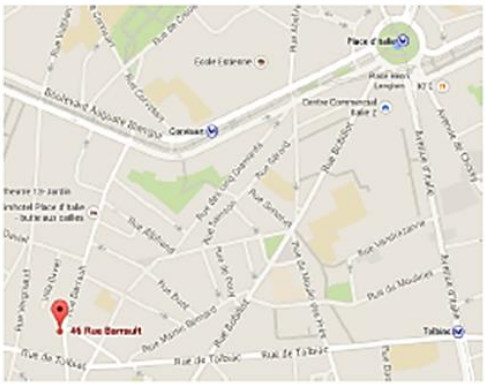
Je suis à la recherche de 16 étudiants avec les profils suivants :
- 4 étudiants profil « commerce, marketing, gestion »
- 4 étudiants profil « école d'ingénieur »
- 4 étudiants profil « école de design, art, graphisme »
- 4 étudiants profil « biologie, écologie, biodiversité »

Être joueur de jeux vidéo (sur console et/ou sur ordinateur) serait appréciable.

L'atelier sera organisé de cette manière :
- Les participants seront regroupés sous forme d'équipe (4 équipes au total, de 3 ou 4 participants suivant le nombre d'inscrits).
- Les tâches demandées à chaque équipe seront clairement expliquées au fur et à mesure de la journée.
- Des experts seront présents pour aider/soutenir les participants.
- L'atelier sera divisé en deux temps : une session d'environ 2h le matin (10h-12h) et une session d'environ 2h l'après-midi (14h-16h).
Pour le repas, un buffet sera proposé.
- A la fin de la journée, une des équipes remportera une tablette tactile (d'une valeur environ de 200 euros) pour chacun des participants de l'équipe.
Les participants des autres équipes recevront un lot d'une valeur de 20-40 euros pour les remercier de leur participation. Un jury formé d'experts distribuera les lots sur la base de critères précisés au début de la journée.

Infos pratiques :

LIEU
Télécom ParisTech
46 rue Barrault
75013 Paris
Métro Corvisart (Ligne 6)



INSCRIPTION
Merci de remplir le formulaire dont le lien est ICI

Ou d'envoyer un mail à :
chloe.le-bail@telecom-paristech.fr

ANNEXE 2 : Formulaire pour l'autorisation d'enregistrement audio/vidéo

Autorisation pour l'enregistrement audio/vidéo
et l'exploitation des données enregistrées dans le cadre
du travail de thèse de Chloé Le Bail

Ce document a pour but :

- de protéger la vie privée des participants à l'enquête sur « … » menée dans le cadre du ***projet de thèse de Chloé Le Bail,***

- de permettre l'utilisation des données par l'équipe de recherche à l'origine du projet, représentée par ***Chloé Le Bail*** (doctorante en psychologie ergonomique) pour le recueil et l'exploitation des données.

En vertu du présent accord :

- **Le participant autorise** (exclusivement) l'expérimentateur et son équipe :
  1. à utiliser le contenu de l'entretien pour la production de connaissances scientifiques ;
  2. à utiliser, pourvu qu'ils soient rendus anonymes, des extraits et/ou des connaissances issus de cet entretien lors de la communication des résultats dans des communications scientifiques (écrites ou orales).
- **L'expérimentateur s'engage** auprès du participant :
  1. à lui expliquer le travail réalisé ;
  2. à respecter son droit à l'image et à la vie privée et à n'attenter en aucune manière au respect de la personne (en termes de droit et de dignité) ;
  3. à lui donner la possibilité de refuser que certains propos soient divulgués, même anonymement ;
  4. à lui garantir d'assurer un contrôle exclusif sur l'utilisation des données issues de l'entretien ;
  5. à n'inscrire les données de l'entretien dans aucune archive publique ;
  6. à assurer un archivage des données de l'entretien par les moyens exclusifs de l'enquêteur responsable du recueil des données.

Lieu, date : .....

Expérimentateur *Prénom et Nom :* .....
Signature : .....

Participant *Prénom et Nom :* .....
Signature : .....

ANNEXE 3 : Etude 1 : questions abordées lors des entretiens avec des éco-habitants

LE PROJET

En quoi consiste le projet (quel type d'habitat, où, pourquoi) ?
Depuis quand existe le projet ?
Où en est le projet aujourd'hui ?
Historique du projet ?

CONSTRUCTION DU GROUPE

Comment s'est formé le groupe ? Ou comment se forme t-il? (comment une nouvelle personne rentre dans le groupe) ?
De combien de personnes est formé le groupe ?
Présentation des membres du groupe (familles, couples, célibataires, professions, etc.) ?
Evolutions du groupe (nouvelles arrivées, départs, désistements, etc.) ?

VALEURS DU GROUPE

Quelles sont les valeurs du groupe ?
Comment sont-elles apparues ? Comment se sont-elles construites (existe t-il une charte) ?
Le membre sont-ils choisis parce qu'ils partagent ces valeurs ?
Quelles sont les motivations à vouloir collaborer (sociales, financières, écologiques, etc.) ?
Pourquoi avoir choisit l'habitat participatif ?

FONCTIONNEMENT DU GROUPE

Comment fonctionne le groupe (répartition des tâches, un "leader" ou non, des statuts, etc.) ?
Quelle communication (quels outils de communication) ? Informelle ou non ? (est-ce que tout le monde est mis dans la boucle des échanges ou est-ce que des échanges se font aussi de manière informelle entre certaines personnes) ?
Quand et où ont lieu les réunions ? (tous les combien de temps)
Comment s'organisent les réunions (division des tâches au préalable, mise en place d'un ordre du jour, par qui, etc.) ?

RESSOURCES PARTAGEES

Quelles ressources vont être (sont) partagées ? (espaces communs, jardins, buanderie, cuisine, etc.) ?
Pourquoi ce choix ? Comment ça s'est mis en place ?
Est-ce que d'autres ressources sont susceptibles d'être partagées (moyens de transport, voitures, vélos, outils de bricolage, etc.) ?

PRISE DE DECISIONS

Comment sont prises les décisions (vote, consensus, etc.) ?
Comment s'est mis en place un tel fonctionnement (est-ce quelqu'un a proposé l'idée, ça s'est mis en place comme ça, petit à petit) ?
Comment cela se passe t-il lorsque des personnes ne sont pas d'accord, lorsque des idées divergent ?

DIFFICULTEES

Quelles sont les difficultés que vous avez déjà rencontrées (notamment en ce qui concerne les décisions communes) ?
Comment cela se règle t-il ?

ANNEXE 4 : Etude 1 : présentation du projet et de la charte de l'habitat groupé dans la Drôme

DESCRIPTION DU PROJET SUR LE SITE INTERNET

Le projet [redacted] est né d'une envie commune de vivre ensemble dans un esprit de solidarité et de simplicité.

Ce projet est né de la rencontre entre :

Des personnes concernées par l'écologie, ayant envie d'expérimenter un nouveau modèle d'habitat collectif convivial, ouvert, favorable à une mixité sociale, intergénérationnelle.

Un terrain de 3ha sur [redacted] sur les [redacted], à 10minutes à pied de la Maison de la Terre au centre ville (école publique et privée, jardin d'enfants Steiner avec projet d'école, crèche et commerces).

Une architecture bioclimatique sera choisie privilégiant les ressources renouvelables locales (solaire, ossature bois, isolations végétales…). Nous mutualiserons les équipements (buanderie, congélateur, matériels techniques…) et mettrons en commun certains espaces (espaces verts, maison commune, atelier, chambres pour visiteurs…).

Des activités économiques favorables au lieu de vie et à la commune sont envisagées (ateliers d'artistes, accueil de stages d'épanouissement personnel, accueil touristique en chambres d'hôtes, professions libérales à domicile,…).

En somme, nous souhaitons construire un lieu de vie pour développer une dynamique locale et vivre la convivialité et la solidarité entre voisins tout en gardant l'indépendance de notre vie privée.

Source : Site internet du projet (août 2014)

CHARTE DU GROUPE SUR LE SITE INTERNET

Charte 2012

Cette charte présente les valeurs portées par le collectif . Elle sert de référentiel aux futurs habitants de l'écolieu. Elle n'est pas figée et pourra évoluer au fil du temps.

Lien social et respect :

- Proposer un modèle d'habitat collectif différent de ce qu'offre actuellement le marché en inventant un lieu de mixité sociale et intergénérationnel, ouvert aux différences d'âges, d'origine culturelle et sociale et aux personnes handicapées,
- Tout mettre en œuvre pour favoriser l'entraide, les échanges, le partage, la convivialité, l'ouverture d'esprit,
- Favoriser la complémentarité des initiatives sur le site,
- S'impliquer et participer à la gestion et l'entretien du collectif. Tendre vers une communication non violente et adopter une gestion démocratique (1 personne = 1 voix) indépendamment du nombre de parts sociales détenues,
- Respecter l'indépendance et l'intimité de chacun.

Economie :

- Accepter d'être un habitant collectivement propriétaire mais individuellement locataire,
- Privilégier la fonction d'habitat et l'intérêt collectif plutôt que l'investissement immobilier et donc refuser la spéculation,
- Inventer un lieu ouvert d'expérimentation d'alternatives économiques,
- Favoriser toute source de développement économique local et de lien social (entre les habitants et vers l'extérieur) par un lieu ouvert aux initiatives, aux activités culturelles, artistiques, économiques et sociales, dans la mesure où ces activités sont liées aux valeurs portées par les habitants et se déroulent dans un respect mutuel.

Ecologie :

Tendre vers une sobriété heureuse et diminuer l'empreinte écologique de mon habitat :

- En favorisant des matériaux locaux et énergies renouvelables,
- En optimisant sa conception pour réduire la consommation d'énergie,
- En minimisant ma surface d'habitation privée et en acceptant la mitoyenneté,
- En mettant en commun des espaces (espaces verts, salle polyvalente, cuisine, chambres visiteurs, salle de jeux, atelier…),
- En mutualisant des équipements et des services,
- En développant au maximum le recyclage (compostage, récupération d'eaux des pluies, phyto-épuration, toilettes sèches, matériel…).

Veiller à une intégration paysagère respectueuse de l'environnement :

- En préservant les zones naturelles existantes dans le respect de la faune et flore sauvage.
- En privilégiant une circulation douce au cœur du site.

En tant que futur habitant, je me reconnais pleinement dans la philosophie qui anime l'association et son projet de développement durable et je m'engage à y participer activement.

Source : Site internet du projet (août 2014)

AMBITIONS POUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Ce projet novateur, qui se veut modèle de développement durable, intègre les dimensions environnementales, sociales et économiques, afin de répondre aux besoins du présent sans compromettre l'avenir. Cela suppose le maintien de l'intégrité écologique, l'équité sociale et l'équilibre économique.

UN PROJET ÉCOLOGIQUE INNOVANT

Nous visons une intégration paysagère et l'adaptation des constructions au terrain :

- Respect des plantations : les constructions seront établies en dehors des zones d'arbres, arbustes et taillis existants

- Respect de l'hydrologie du terrain par des constructions adaptées

- Respect de l'eau : le principe de toilettes sèches avec récupération du compost pour engrais sera envisagé. Les eaux grises seront filtrées et régénérées par phyto-épuration. Les eaux de pluies seront récupérées pour l'alimentation des machines à laver, toilettes classiques et arrosage.

- Respect de la biosphère : l'usage du bois sera privilégié ainsi que l'usage des matériaux d'isolation issus des déchets agricoles

- Respect de la flore locale : préservé des zones de friches, « l'herbe folle » par respect pour la biodiversité (ex. insectes pollinisateurs) ;

- Respect de la faune locale : préserver un corridor biologique pour laisser circuler les blaireaux, chevreuils, sangliers, hérissons, etc.

- Respect du calme sur le lieu de vie : circulation automobile restreinte, en périphérie et uniquement admise pour les livraisons et les urgences.

UN PROJET CRÉATIF SUR LE PLAN SOCIAL, CULTUREL ET ÉCONOMIQUE

- Mixité sociale : Les membres viennent d'horizons différents (psychologue, enseignant, artiste peintre, luthier, graphiste, orthophoniste, pharmacien, psychomotricien, responsable associatif, retraités…) et disposent d'apports et de revenus hétérogènes.

- Inter-générationnel : L'association regroupe actuellement 6 familles avec enfants et 9 personnes seules. Les âges vont de quelques mois à 88 ans. Tous souhaitent s'intégrer à la vie du village et aussi intégrer le village à leur vie.

- Ouverture et animation : Une maison commune va permettre de tisser le lien social avec les habitants du quartier , dont les 4 bâtiments HLM voisins, en développant des activités comme des portes ouvertes, fêtes, événements culturels, expositions et ateliers divers.

- Citoyenneté (gouvernance) : Les habitants souhaitent auto-gérer leur lieu de vie selon un mode de décision démocratique (une personne = une voix indépendamment du nombre de parts sociales possédées). Chacun participera activement à la gestion du collectif et à son entretien.

Source : Site internet du projet (août 2014)

ANNEXE 5 : Etude 1 : observation des difficultés d'accueil d'un nouvel habitant

ODJ2.6 : Refus d'inclure MPP et excuses		
ODJ2.6(1) : Remise en cause du processus d'inclusion / difficultés rencontrées		
N	**LOC**	**PAROLES**
4464	A	par rapport heu: à à ce qui se passait avec MPP où: c'était pas clair y'avait des gens qui comprenait pas elle avait demandé ceci elle avait demandé ça elle venait pas aux CA alors qu'elle était invitée […]
4466	A	et du coup une proposition de quand même faire une parole au centre sur heu envie ou pas que MPP vienne […] et en fait il s'est trouvé que la majorité des personnes sauf ceux qui avaient rien à dire comme moi heu: avait pas un bon feeling du tout par rapport à MPP et avait pas vraiment envie qu'elle vienne […] et du coup ce qui avait été convenu à ce moment là c'était que: quelqu'un en: aille enfin la rencontre pour savoir ce qu'elle voulait vraiment parce que c'était pas clair c'était que des suppositions […]
4472	A	du coup on t'a demandé enfin le CA t'a demandé d'appeler MPP
4473	F	oui
4474	A	pour lui dire de pas venir
4500	F	oui: que si elle continuait à être intéressée par un achat de terrain ou quelque chose comme ça elle serait bienvenue […] mais pas en tant que résidente
4502	F	je lui ai dit on a un autre heu: on a quelqu'un d'autre aussi comme toi qui se rapproche de nous […] mais je crois pas qu'on aura la possibilité de l'intégrer parce que on recherche des familles jeunes pour compléter nos habitants voilà je lui ai tourné ça comme ça
4504	A	bah moi je trouve je suis choquée par la façon dont on dit à quelqu'un qu'on veut pas d'elle . […] je trouve qu'on doit pas faire c'est d'abord ce qui était prévu c'était que de l'entendre du coup elle a jamais été entendue par personne c'est que on a fait que des suppositions sur son dos alors après le ressenti de chacun sur MPP chacun est libre
4507	C	elle aurait dû avoir un temps de parole
4514	D	[…] j'ai pas bien compris ce qui s'est passé au dernier CA j'ai dû aller changer mon fils où je sais pas quoi je me souviens de cette parole au centre où on a dit ce qu'on pensait de MPP et j'ai pas compris où c'est venu cette idée de lui dire oh bah tu viens pas […]
4516	D	je suis comme toi A moi je suis-je je suis pas bien avec ça […] j'aime pas ce qui s'est passé parce que j'ai l'impression que quand d'un premier abord y'a quelqu'un qu'on aime pas trop tout de suite frou: on sort les parapluies et du coup bah on cherche pas à connaitre […]
4523	D	ouais voilà du coup bah MPP je me dis j'aurai bien aimé savoir ce qu'elle voulait […] je je ne l'ai pas entendue je ne sais pas ce qu'elle veut là maintenant parce qu'après ça a pu changer aussi dans les dans les mois donc j'aimerai bien l'entendre et j'aimerai bien qu'on nous: qu'on réfléchisse aussi à: […] pourquoi elle aurait pas le droit d'avoir un processus heu d'intégration comme tout le monde faire trois CA silen- deux CA silencieux deux en s'investissant et seulement au bout de 4 CA faire si elle le veut trois ou quatre je sais même plus si elle le veut s'intégrer à ce moment là elle fait sa demande mais qu'on lui laisse le temps/ du processus d'intégration qu'elle avait interrompu y'a y'a deux ans . est-ce qu'on lui autorise de le reprendre à zéro et pareil pour GE j'aimerai bien qu'on laisse du temps le temps du processus d'intégration de trois quatre mois avant de se dire ouh la la celui-là je le sens pas parce qu'à ce moment là enfin moi je sais heu: y'a y'a des gens j'aurai

		pas senti quoi d'entrée de jeu et que au bout de deux trois mois bah là je je sympathise j'ai peur que alors c'est vrai que des fois on se dit oh bah si on les connait trop on osera plus dire non . mais aussi si tout de suite on dit non trop tôt là j'ai on donne l'impression aussi d'un groupe très fermé et on constate quand même depuis quelques mois y'a plus de nouveaux qui gravitent on se retrouve à des CA on est une dizaine on a l'impression qui manque du monde en fait nan il manque pas grand monde c'est juste y'a personne et: […] j'ai besoin que le groupe se s'ouvre plus et si c'est des gens un peu plus âgés bah on a prévu l'histoire du vivier et puis t'façon on a peut-être deux personnes un peu plus âgées qui vont partir donc heu faudra quand même en retrouver peut-être
4525	R	[…] je suis assez d'accord je pense qu'il faut rester assez ouvert avec tout ça heu: le seul truc c'est que le cas de MPP c'est je pense qu'il y a eu un problème de communication ça s'est passé à un CA aussi où on avait plein de choses à faire et je pense que du coup on avait dû en parler en disant bon bah ce CA là enfin je me rappelle plus exactement mais ce CA là c'est trop y'a trop: de choses on peut pas on peut pas peut-être l'accueillir à ce moment enfin je suppose heu: . en tout cas heu: ouais c'est logique pour moi qu'on laisse la chance à tout le monde faire le truc après faut être clair dès le début c'est ce qu'on a dit je crois à un moment aux personnes qui ont plus de 60 ans clairement bah vous êtes pas prioritaires vous êtes sur une liste d'attente et vous êtes pas vous serez pas intégrées comme ça d'office […]
4536	R	je pense c'est une mauvaise communication mais . mais en tout cas ça nous avait pas enchantés
4537	A	c'est juste qu'elle avait pas eu le droit à la parole . donc du coup on a fait on a projeté plein de choses
4539	N	alors moi je me souviens bien ce qu'il s'est passé c'est que du coup dans ce CA: […] la question qui s'était posée c'était de dire est-ce qu'on fait comme pour les autres elle vient elle fait son chemin d'intégration et on prendra la décision et là beaucoup de gens ont dit nan mais est-ce que ça sert à grand-chose de lui donner de faux espoirs en lui disant vas-y continue d'approcher le groupe fait ton intégration on te dira nan on veut pas de toi .h et donc du coup la finalité c'était du coup est-ce qu'on la fait quand même venir pour lui dire non ça a été de se dire du coup on va la faire venir on va la déplacer et on va lui dire désolée MPP on veut pas de toi […] voilà ce qui a amené au coup de fil
4541	N	[…] mais c'est vrai que ça aurait été bien qu'elle puisse s'exprimer et qu'elle puisse comme on fait habituellement dans des cas entre guillemets de conflits ou d'autres c'est vrai de de laisser la parole d'échanger avec elle c'est vrai le le le. de mon point de vue là où c'est difficile c'est qu'on a coupé court à son expression à elle
4552	L	enfin moi je trouve que y'a un truc bizarre avec ces gens un peu vieux quoi soit on leur dire non par téléphone soit on leur dit oui mais:
4553	A	mais c'était pas que l'âge MPP . pardon
4554	L	enfin c'est bizarre mais il fait il faut être plus clair avec elle . D
4593	R	[…] du coup heu je pense que c'était un boulot que faisait bien AN les relations justement avec ce genre de personnes elle savait prendre des pincettes et le faire pour que ça soit bien entendu et voilà donc heu: typiquement c'est à nous de nous réorganiser heu: en ce qui concerne MPP c'est vrai que ce qui a aussi provoqué heu: cette communication un peu difficile heu ce blocage c'est que y'a plusieurs personnes peut-être dont moi heu qui ont vraiment pas enfin heu: . qui ont un avis entre guillemets négatif de sa personne […] je pense que ce sentiment là il a tendance à: à prendre le dessus et à oublier un peu les manières qu'on a de procéder d'habitude et c'est dommage faut quelqu'un qui soit vraiment vigilant à ces procédures […] je suis pas très enthousiaste à l'idée de l'accueillir mais: à la fois je trouve normal qu'elle suive la procédure

		de tout le monde on est un groupe ouvert on est un groupe ouvert si on commence à faire des exceptions pour certaines personnes parce que machin parce que machin c'est . c'est pas comme ça qu'on arrivera à être intégrés au village et au: quartier donc heu non je serais quand même de l'avis de l'écouter et de: et de: lui laisser la parole . […]
4600	N	[…] moi je proposerai de lui expliquer pourquoi ça a été fait dans ces conditions là en lui disant que c'était pas tant pour couper court mais que c'était voilà pour dans une question de bienveillance ne pas la faire venir s'expliquer puis alors que y'avait déjà une position de prise et puis je m'a- je m'arrêterais […]
4601	L	[…] les personnes de cet âge là on les prend plus donc tu vois on lui explique que c'est pas forcément elle mais c'est sa catégorie qui fait que on on l'a fait pas venir pour l'instant et après moi je me suis toujours entendu dire que les gens c'était d'eux-mêmes qu'ils partaient parce que je m'en rappelle que y'en a plusieurs qu'on a intégré on était pas très d'accord et on s'est dit on les prend quand même ils partiront d'eux-mêmes et ils sont tous partis d'eux-mêmes donc on peut se dire que MPP faisant pareil que peut-être on peut lui laisser aussi lui dire bah pour l'instant tu peux faire la procédure tu seras pas prioritaire et que ça va faire comme les autres ça veut dire qu'elle partira d'elle-même […]
4611	C	[…] c'est toujours difficile de dire aux gens venez et puis même s'ils savent qu'ils sont pas prioritaires quand même on ne trouve pas et ils se retirent d'eux-mêmes comme GE par exemple GE il s'est retiré au bout de trois: bon il a vu qu'il était pas vraiment accueilli non plus
4619	A	[…] elle est pas dupe là elle sait très bien que c'est pas pour son âge qu'elle a pas été prise hein et heu moi je voulais juste dire qu'on rattrape pas c'est comme ça c'est un état de fait et en plus de toute façon elle va pas venir faire le le processus maintenant qu'elle s'est sentie jetée […] donc voilà je serais pour l'idée de un petit repas avec des petites explications comme ça
4630	A	[…] mais j'ai bien compris hein les circonstances de ce qu'il s'est passé de ce que t'as dit heu je comprends hein et je sais que y'a pas de mauvaises intentions […]
4638	D	j'aime bien l'idée du: d'un petit repas […] on peut peut être essayer de rattraper le coup par un petit repas heu pour en discuter avec elle […]
4640	D	[…] alors moi j'aimerai bien si on la voit et tout lui laisser que: lui laisser une petite porte ouverte et qu'elle puisse re rentrer dans ce processus d'intégration mais si on lui laisse re rentrer à ce moment là peut être vérifier que le groupe est prêt à chan- à à changer d'avis . […] j'ai envie de la connaitre plus mais je pense qu'avant de l'accueillir par contre ceux qui ont un qui se disent pour l'instant pas prêts à l'accueillir heu qu'on l'accueille pas si si ça change pas de position dans ce cas là ça sert à rien faudrait reconsulter le groupe si on on on l'accueille on on ouvre la porte pour un nouveau processus d'intégration qu'on lui referme pas la po- enfin à ce moment là qu'on se sente prêts nous à dire oui ou à dire non mais qu'on se sente prêts à dire oui qu'elle sache bien que ce sera pas forcément sûr […]
4650	R	moi moi je voulais juste rajouter que: enfin rappeler l'idée de la souveraineté . heu: je pense que . enfin chacun est souverain aussi dans sa: .. heu: dans ce qu'il ressent […]
4652	R	c'est juste pour illustrer si elle ressent quelque chose par rapport . à une interaction avec le groupe ça lui appartient aussi quoi c'est pas à nous d'essayer de préserver ce que elle ressent […] ça lui appartient c'est pas à nous que ça appartient
4653	A	oui sauf que y'a quand même eu une maladresse de notre part
4654	R	y'a toujours voilà c'est: humain quoi
4659	A	mais est-ce que tout le monde est d'accord heu pour que il y'ait ce ce repas organisé
4665	L	on va attendre de voir le repas selon ce qu'elle dit dans le repas

4674	A	[…] on peut lui dire que voilà on a parlé parce que moi je lui avais dit que je le mettais à l'ordre du jour ((rires)) heu que: que on va organiser quelque chose avec elle pour avoir une discussion […]
4684	F	bon/ . et bah on a trouvé une solution
4685	A	ouais

ANNEXE 6 : Etude 1 : observation de difficultés liées au processus d'exclusion

ODJ1.3 : Planification des prochains weekends et actions		
ODJ1.3(2) : Planification du weekend de l'expulsion de U et M / processus d'exclusion		
N	**LOC**	**PAROLES**
0229	F	dans le l'o- du .. logique des choses c'est que heu: le prochain CA . si U et M sont là c'est le thème principal ((rires)) du CA et donc heu il est évident que c'est pas là qu'on va faire heu: l'AG extraordinaire […]
0230	R	je me donne la parole et puis D heu:: je veux juste rappeler parce qu'il y a eu des échanges à propos des dates tout ça en fait au dernier CA pour moi ce qu'on avait décidé c'était et c'est ce qui a été: dis à Y c'est que fin août on décidait de manière UDN heu:: la success- enfin déjà la suite du processus par rapport à U si on si y'a une exclusion si y'a pas d'exclusion est-ce qu'il y a une discussion voilà . s'il est là ou pas là d'ailleurs et on:: faisait éventuellement l'élection des futurs cogérants […]
0231	O	ouais c'est bien ça
0266	G	a ce propos je pense que heu: ce serait une erreur de faire tourner tout le weekend autour de ça
0267	O	oh oui
0268	G	heu:: il faut absolument qu'on le digère comme étant une étape heu:: parmi d'autres et que le temps soit effectivement très très bien géré . heu que ce soit un temps bien délimité c'est une gestion par consentement donc à priori ça peut pas glisser au-delà de de deux heures même même pour moi je dirais plus court
0269	A	ouais je suis d'accord
0270	G	heu:: c'est un point parmi d'autres et heu: ensuite bin s'il faut on les remerciera etc. par contre effectivement ça se prépare et ça se gère dans le timing très fort . moi je veux bien donner un coup de main mais je veux pas être en première ligne vous savez pourquoi . parce que j'ai trop été en première ligne sur sur la l'énergie on en avait déjà parlé . par contre qu'il y a un couple fort déjà avec F moi je peux seconder sur l'organisation […]
0274	A	alors oui moi je me disais peut-être parce que là entre transition je suis un peu larguée là donc fin août c'est par rapport à: U et M . moi je me disais que c'était peut-être comme c'est le bureau . enfin l'ancien bureau ou peut être plus le collège qui avait heu: qui gérait ce truc là que c'était peut-être à eux de préparer heu: le temps heu: enfin ce qui va se se gérer dans ce moment là donc en commission […]
0278	C	moi je suis en soutien avec G . on va voir ça ensemble avec qui veut qui veut le faire
0279	G	et avec l'appui d'AN aussi [de toute manière
0280	C	[et avec AN . oui de toute manière bien sûr
0281	F	enfin c'est le bureau . [c'est le bureau
0282	A	[ouais c'est le bureau
0283	R	alors N
0284	C	oui c'est le bureau
0285	G	par contre faut qu'on travaille vraiment heu: en association avec les futurs animateurs pour qu'on soit complètement calés sur le timing d'autant plus que toi tu es facilitateur donc il va falloir qu'on soit complètement heu:: fluide là
0286	F	donc qui serait co animateur à ce moment-là/
0287	R	ouais on finit le tour de parole/
0288	N	juste rapide pour dire que je serai pas co animateur avec toi mais je

		serai de toute façon facilitateur
0289	F	ouais
0290	N	donc je pourrai moi j'aurai quand même un moyen de de de
0291	A	hum
0292	N	de gestion aussi [là-dessus plus:
0326	G	avant d'aborder d'autres points de com cons heu com com là ou d'autres commissions on reste bien calé là-dessus heu:: moi je vous propose tant qu'à faire qu'on y voit clair tout de suite que sur ce CA d'août heu de la même manière qu'en septembre on va démarrer par l'assemblée générale extraordinaire de la SCI là pour août on démarre par cette gestion heu: donc d'exclu- heu d'entrée sortie [de
0327	C	[de régulation des conflits
0328	G	de régulation ouais des conflits merci . de régulation des [conflits
0329	A	[mais samedi matin
0330	G	parce qu'il faut qu'on parle de ça
0331	O	[oui voilà je suis d'accord
0332	C	[oui
0333	A	[ouais
ODJ1.4 : Retours sur les décisions prises au dernier CA		
ODJ1.4(2) : Planification du weekend de l'expulsion de U et M / processus d'exclusion		
0450	D	par rapport à cette lettre envoyé à U du coup heu: je voulais juste dire j'ai jamais reçu d'accusé de réception après en fait il il aurait p- il pourra envoyer un accusé de réception en fait quand on recevait le message il fallait mettre heu ok sur envoyer l'accusé de réception donc heu il se peut qu'il l'ait eu et qu'il ait pas fait ok pour envoyer l'accusé de réception et voilà malheureusement/ j'aurai du faire heu: au lieu de mettre accusé de réception j'aurai du mettre heu un truc qui dit que il l'a lu et qui s'envoi automatiquement […]
0451	T	c'est pareil nan
0452	C	U l'a lu c'est sûr
0453	D	d'accord/ tu l'as eu d'accord
0454	C	nan mais c'est sûr [il lit tout il lit tout
0455	D	[oui je pense oui mais bon voilà je veux dire on n'a pas de preuves qu'il l'ai lu et c'est vrai que le mail qu'ils ont envoyé disant malheureusement nous ne pouvons pas être là au CA ça fait comme si ils l'avaient pas eu puisqu'on leur demandait de pas être là
0456	O	ouais
0457	L	mais oui
0458	A	ça fait pas comme si il l'avait pas lu ça fait comme [s'ils étaient sur une autre planète que nous
0463	R	[d'accord .. heu: moi je voulais te dire que: ouais je voulais te dire quoi je m'en rappelle plus si je voulais te dire que heu: le mail il était juste heu: j'ai l'impression . ju- juridique entre guillemets style enfin pour se préserver juridiquement en gros nous ne pourrons pas heu: juste enfin c'est une formalité quoi
0466	R	c'est juste pour dire que: qu'il l'ait lu ou pas ça change rien
0470	C	je voudrais rappeler que dans nos statuts quand on vient pas à trois CA .. on est démissionné
0471	R	ouais
0472	C	maintenant comme ils ont donné chaque fois des excuses ..
0473	F	ils se préservent du problème
0474	C	mais on ne les croit pas beaucoup . parce que je dois rappeler quand même que U et M ont pris les dates en même temps que nous ils savaient exactement ce qu'il fallait faire
0475	R	heu: R . ((rires de tous)) heu:: m- moi je pense que bon j'élargis mais: je pense que cette histoire des trois heu des trois . [CA
0476	C	[absences

0477	R	trois absences je pense qu'il faudrait qu'on en qu'on le recale un peu
0478	C	=oui
0479	R	=et je suis pas sûr que heu: enfin je suis d'a- d'avis de de de réfléchir sur la possibilité de: d'enlever les les excuses parce que heu:: voilà y'a des gens qui peuvent être absents trois CA de suite ou quatre CA de suite en étant heu en ayant des excuses bon . faut qu'on y réfléchisse parce que des fois y'a des excuses qui sont voilà quoi . y'a aussi des efforts à faire c'est ce que je veux dire quoi après y'a quelqu'un qui peut partir en voyage ou qui peut voilà on est d'accord mais je pense qu'il faut y réfléchir la dessus parce que . ça demande quand même une implication et un suivi régulier quoi .. voilà j'élargis
0480	N	donc je le note dans le compte rendu sous forme de pistes de travail

ANNEXE 7 : Etude 1 : observation de la gestion d'un bien commun et de la manière de prendre des décisions ensemble

ODJ2.2 : Retours nettoyage collectif de Baobab		
ODJ2.2(3) : Gestion des communs et entretien des parties communes		
N	**LOC**	**PAROLES**
3369	F	alors donc *retour Baobab*, commençons par *CR du nettoyage* . est-ce que ceux qui: y'en a là qui y étaient/
3370	A	oh bah oui/ ((rires de tous))
3371	C	y'en a qui ont beaucoup bossé ((rires))
3372	A	enfin y'avait pas que moi mais j'ai fait les 2 [jours
3373	F	[allez à la parole
3374	A	je suis la [seule à avoir fait les 2 jours/
3375	L	[ah qui c'est qui veut parler du coup/ A/
3376	A	y'a que moi qui ait fait les 2 jours/
3377	D	[moi j'ai fait 2 heures xx
3378	T	[ah moi j'ai fait que le premier jour
3379	R	moi j'ai fait 2 heures aussi
3380	A	moi j'ai fait les 2 jours donc heu c'est moi qui va traiter de ça bon ça va être vite fait hein on a on a bien déblayé heu : le d'abord le premier jour ouais le le grenier de Baobab qu'était apparemment un grenier . où y'avait que les araignées qu'étaient venues depuis 40 ou 50 ans donc pour vous dire l'état de de de dans lequel on était à la fin du premier jour quoi . lessivés et noirs mais noirs et ((rires)) même dans les trous de nez c'était horrible quoi bon et le deuxième jour heu on a aussi heu enfin y'en a qui ont continué heu le grenier donc on a tout emmené à la la recyclerie enfin du moins .. et on a aussi nettoyé l'extérieur on a un petit peu passé la débroussaill- la tondeuse débroussailleuse et puis taillé un peu les ronces et tout ça ce qui fait que le jardin derrière est accessible qu'on voit bien les poteaux les limites heu: du terrain etc .. donc voilà c'est tout . et puis alors voilà ce que je veux rajouter ((rires)) c'est que moi je connaissais pas Baobab enfin je connaissais l'extérieur mais j'avais jamais visité et quand j'ai vu la boutique Baobab heu j'ai un petit peu flashé
3381	L	ah/
3382	A	et je [sais
3383	T	[bon je prends la parole hein/ je continue ((rires))
3384	A	pourquoi/
3385	T	parce que je sais ce que tu vas dire ((rires))
3386	L	allez dis nous [dis nous
3387	A	[bah oui mais tout le monde ne le sait pas
3388	L	bah vas y [dit
3389	T	[bah justement mais je ((rires))
3390	L	il [veut pas que tu le dises
3391	T	[comme c'est ton truc ton petit bébé je sais que tu y tiens beaucoup
3392	A	ah/ oui d'accord
3393	L	allez dis nous quoi
3394	T	[pardon excuses moi
3395	D	[bah voilà on a un acheteur ((rires))
ODJ2.2(4) : Manière de prendre des décisions collectivement		
3396	A	heu oui bah voilà moi j'ai trouvé que je trouvais dommage que: le groupe

		ait choisi de se débarrasser enfin de vendre ce truc là .h alors je sais que vous en avez déjà parlé que vous avez déjà décidé etc. mais heu je me disais que y'avait quand même pas mal de gens qu'étaient pas là au moment des décisions/ et là bon malheureusement aujourd'hui on n'est pas très nombreux . pour prendre une décision comme ça peut-être je sais pas enfin bon voilà moi je vous livre que je trouve dommage heu: parce que je trouve pas pas pour en faire une boutique heu magasin quoi mais heu: .h on n'a pas heu voilà déjà on l'utilise actuellement pour stocker des trucs heu peut-être qu'on pourrait en faire heu: déjà y'aurait une cave pour le vin . les fromages/ je me disais Y serait très bien dans une cave comme ça .h et puis je sais pas l'usage pourra se créer au fur et à mesure des propositions des uns ou des autres quoi moi j'ai pas de: j'en n'ai pas un besoin pour moi quoi mais c'est je trouvais dommage que: je me suis dit aussi alors évidemment ça fait pas vraiment remplacer la . la maison commune puisque heu: mais en même temps on n'a pas de maison commune bien avant 4-5 ans . peut-être que j'exagère 4 ans heu: bah voilà là on a quand même un lieu heu collectif qui pourrait être bien juste un dernier truc c'est que j'ai demandé à H il dit lui que la différence de prix entre vendre le bâtiment avec ça ou sans ça ne devrait pas être énorme j'ai demandé à Y lui il dit qu'il sait pas trop .. donc voilà je vous livre ça et je voudrais avoir votr- vos avis
3397	L	je m'auto-donne la parole heu on en avait parlé quand il y avait AL et AL elle disait pareil
3398	A	ah bon
3399	L	oh ça serait une maison commune dans le village nien nien nien nien nien et en fait on:: se disait que c'était un peu quand même insalubre pour et pour faire la fête on peut pas rentrer très nombreux dedans et que: c'était hyper loin de:: voilà
3400	F	des terrains
3401	L	des terrains et que c'était pas terrible quoi alors après y'avait F ou R d'abord T y'avait les 3 en même temps là
3402	R	[moi je
3403	T	[j'y vais alors/
3404	L	allez vas y
3405	R	justement je voulais [enchainer
3406	T	[oui oui oui
3407	R	dans ce qu'elle disait donc du coup . heu moi je trouve ça déjà un dommage comme tu dis de revenir sur une décision qu'il y ait beaucoup de monde ou pas ça change rien heu c'est pas parce que y'a pas assez de gens que heu ça vaut pas une décision une décision c'est une décision
3408	A	ah [nan
3409	R	[bon après dans l'absolue on évolue aussi ah si/ qu'il y ait 3 personnes ou qua- ou 10 personnes peu importe
3410	A	ah oui d'accord mais je voulais dire une décision n'est pas forcément définitive
3411	R	[ah nan
3412	L	[ah oui oui là c'est pas ça qu'il dit
3413	R	mais là pour le coup heu: y'a pas trop d'évolutions quoi je veux dire . et: ce que je voulais juste dire sur ce point-là quand on en avait discuté ce que je me rappelle c'est que on avait dit que bon effectivement heu: on ne pouvait pas mettre notre énergie sur Baobab c'est pour ça qu'on a choisi de vendre Baobab mettre notre énergie sur Baobab et sur le projet et que si on mettait notre énergie sur Baobab on n'en enlevait nécessairement heu pour le projet enfin en tout cas c'est ce qui se disait que cet endroit-là effectivement il était plus ou moins enfin il est petit l'endroit de la truc pour les enfants c'est impraticable parce que y'a la grande route devant on peut pas y aller avec les enfants donc c'est:: ça serait éventuellement du stockage et on a quoi 20 ou 30 mètres carrés pour mettre du stockage . heu autant faire un petit chalet sur notre terrain là-haut heu: enfin faire un truc qui

		puisse heu enfin je sais pas et en tout cas là ce que j'ai l'impression moi surtout maintenant c'est qu'on a besoin d'argent et:: on va pas perdre beaucoup mais on va peut-être perdre 10 ou 20 milles euros c'est quand même énorme pour heu: pour notre situation actuelle on est au on est au point où enfin on sait pas si on va pouvoir réaliser le projet donc 20 milles euros c'est énorme et je m- moi j'aurai tendance à: vendre le maximum même les terrains d'au-dessus pouvoir les vendre parce que sinon on risque de pas pouvoir pour le projet donc plus on arrivera à vendre plus on arrivera pour le projet quoi .h donc c'est un peu heu voilà c'est ma réflexion donc j'ai fini
3414	L	heu après T
3415	T	alors moi je suis heu assez d'accord avec ce que vient de dire R . c'est vrai que quand j'ai vu heu:: la boutique heu:: ça m'a beaucoup plu aussi heu: moi c'est pas trop la boutique même si je peux voir dans ton intérêt parce que tu sais sur la rue y'a vraiment une dimension on est beaucoup plus tournés vers le village parce que même quand la maison commune sera construite heu:: les gens qui ne vont pas chercher plus loin que les premières façades ils la voient pas donc heu:: là c'est un avantage c'est que c'est vraiment visible donc moi j'ai surtout en fait vu le:: j'ai vraiment flashé sur la cave derrière avec le côté grotte sableux heu moi je vois des soirées diapos ou heu ou cinoche enfin ça met tout de suite dans une ambiance heu que j'aime beaucoup . mais heu voilà après je suis très contente de l'avoir vu et puis heu j'en verrai d'autres des endroits comme ça je suis pas plus attaché que ça par contre après c'est vrai je pense que l'argent c'est vraiment important on a trop tendance à:: un peu le un peu évacuer ces aspects . là: on il faut chercher à vendre le maximum de choses
3416	L	F
3417	F	.h alors je suis de l'avis de mes 2 voisins . parce que on se met une charge encore sur le dos heu si jamais bon les bories à un moment ou l'autre ça peut s'effondrer ((rires)) pas que celle qui donnait sur l'extérieur qui était vulnérable mais même une borie intérieure . heu ça n'est pas un lieu où il faut avoir de l'humidité les bories sont aérées pour justement chasser l'humidité donc ça n'est pas bon pour un fromager ça n'est pas bon pour un caviste . ma cave est humide elle ne l'est pas assez ni pour le fromager qui en est parti ni pour le caviste qui me l'aurait peut-être achetée donc heu j'ai mes références là-dessus heu: voilà c'est des safres c'est délicat c'est voilà heu j'aimerai bien ne pas dire dans 10 ans il faut qu'on mette encore 30 milles euros parce que c'est il faut les étayer il faut machin les trucs .h et puis c'est loin je rejoins avec vous l'idée que c'est loin et l'idée que il nous faut vendre on a besoin d'argent
3418	L	D
3419	D	donc en fait heu pour niveau méthodologie je j'ai l'impression qu'on est en train de faire un peu une parole au centre là donc je propose qu'on fasse une parole au centre et que la com Baobab [heu::
3420	L	[s'empare
3421	D	s'en empare et fasse une proposition si ils veulent on verra
3422	A	mais y'a quelqu'un de la com Baobab là
3423	R	[moi
3424	D	[nous avons le référent/
3425	R	en personne
3426	T	attention
3427	R	donc faut que j'écrive ça veut dire
3428	D	j'ai pris des notes déjà sur ce que qu'il a été dit si tu veux
ODJ2.2(3) : Gestion des communs et entretien des parties communes		
3441	T	et puis par rapport aux panneaux . devant
3442	A	ah oui oui oui
3443	L	ça c'est R qui voulait le dire

3444	R	je peux en parler 2 secondes
3445	L	bah dis-le/
3446	R	juste B a fait des panneaux [heu::
3447	L	[a fait faire/
3448	R	des nouveaux panneaux qu'il a fait faire . et moi je suis allé les fixer du coup à des endroits un peu plus qui se voyaient un peu mieux donc un peu plus haut un peu plus machin . j'en ai en- j'ai enlevé celui d'Y mais faut que j'enlève encore celui que j'avais fait moi le premier le blanc là pour qu'il y ait que ces deux panneaux et qui se voient je pense un peu mieux que les: ceux d'avant
3449	F	ah oui oui
3450	R	bon est-ce que ça va changer la face du monde heu moi personnellement j'en suis pas convaincu mais en tout cas c'est voilà ça comme ça avait été un peu reproché que c'était un peu artisanal et bah là au moins c'est ça fait plus carré et les gens ont remarqué j'ai plusieurs personnes qui m'ont dit ah j'ai vu que vous avez changé les panneaux c'est une agence c'est qui qui s'en occupe
3451	L	ah/ [tout de suite ça fait sérieux
3452	R	[donc je pense que ça fait l'effet escompté bon voilà
3453	L	T/
3454	T	c'est pour quoi heu:: tu précises fait faire
3455	R	parce qu'il les a fait faire il les a fait fabriquer=
3456	L	=parce que les premiers c'était R qui les avait fait avec la peinture et tout là: avec les caches machin là il a fait il a envoyé un: truc heu: une [sérigraphie là
3457	T	[il a fait le dessin et il a fait faire la feuille
3458	L	c'est la sérigraphie qui a imprimé
3469	C	moi je suis un peu surprise .. est-ce que il a demandé l'accord du groupe ou de la commission Baobab pour faire faire ces panneaux moi je pensais qu'il allait les faire lui-même voilà
3470	L	ah/ [T
3471	T	[c'est là où je voulais en venir en fait merci d'être plus clair .. juste ça
3472	L	ah t'as pas de réponses alors A
3473	A	oui parce que ça a été discuté en com cons quand même hein .. alors c'était peut-être pas la bonne commission où j'en sais rien mais heu: alors moi il me semblait que la com cons qu'avait eu lieu ici heu: il nous les a il nous a présenté le truc alors heu G dit qu'il avait déjà fait le bon- le BAT c'est ça/ . moi j'en avais pas souvenir donc heu voilà
3474	L	qui peut éclairer heu R/
3475	R	moi je veux .. juste dire que:: je pense qu'il a: heu c'est pas du tout du ressort de la com cons [donc
3476	A	[oui
3477	R	je vois pas pourquoi c'est du tout . enfin dans la com cons c'est vrai qu'il avait présenté moi j'étais pas là parce que c'était avant la réunion [avant le début de la réunion
3478	A	[c'était avant ah bon/
3479	R	et du coup heu: F non plus l'a pas vu je pense donc que y'a pas mal de gens de la com cons qui l'ont pas vu [heu:
3480	A	[bah F elle était pas là en même temps
3481	R	et à part G et H c'est tout
3482	A	nan et moi mais/
3483	R	et toi peut-être
3484	D	j'avoue j'ai rien vu non plus
3485	R	et c'est vrai que le BAT était déjà fait heu: et y'avait aucunes xx donc heu:: voilà
3486	F	mais/
3487	R	mais en tout cas ce qu'on avait décidé que ça soit B qui le fasse ça moi

		personnellement je l'ai pas décidé mais:
3488	L	N a une info par rapport
3489	N	en fait ça a été fait x c'est le secrétaire qui était là au dernier CA quand on était dans votre jardin derrière la rivière où on a passé ça devait être peut-être le dimanche matin on a parlé de ce panneau là . et du coup c'est vrai que G a dit ce serait bien tout le monde a dit xx un texte pour les panneaux qu'on fasse ça etc. et là B a dit est-ce que si les deux graphistes sont d'accord je veux bien m'en charger et tout le monde était d'accord pour qu'il s'en charge
3490	A	d'accord ouais
3491	N	donc du coup voilà après c'est vrai qu'il a pas eu de de validation il a envoyé le BAT avant que d'autres regardent bon/ voilà [après
3492	L	[R
3493	N	heu si ça fait son office ça fait son office si déjà xx je pense pas qu'ils les aient payé bien cher les panneaux
3494	A	mouais mais je me rappelle pas il me l'a dit mais c'était pas cher
3495	L	R
3496	R	moi ce que je veux juste dire c'est que: l'idée de dép- bon on s'en fout hein mais l'idée de départ moi ce que j'ai compris c'est qu'on faisait des panneaux . qui soient attrayants graphiquement avec des photos heu: qui soient vraiment qui changent quoi qui fassent un truc où les gens ils se disent wahou on peut faire des trucs supers et là pour le coup c'est juste un texte sur fond vert heu: flashy . bon je sais pas si le: l'objectif il est atteint mais bon heu voilà . peu importe . en tout cas c'est fait
3497	L	A
3498	A	bah moi je trouve que juste peut-être se serait bien de rappeler heu au niveau de du compte rendu que on doit pas faire quelque chose sans avoir l'aval [vraiment
3499	R	[ouais
3500	A	une fois qu'on fait une proposition [on doit
3501	N	[oui
3502	A	avoir l'aval du ou d'une com ou du CA heu ça évite ce genre de truc quoi parce que:: voilà juste faire un rappel là-dessus [quoi
3503	D	[oui
3504	A	pis c'est tout quoi parce que je pense qu'il a quand même heu: heu fait un effort de de de c'est à féliciter aussi . mais il aurait dû avant faire le BAT là demander l'avis [heu:
3505	R	[c'est sûr
3506	A	des [graphistes
3507	C	[des graphistes en particulier
3508	A	oui c'est ça . bah oui mais comme
ODJ2.2(4) : Manière de prendre des décisions collectivement		
3583	A	tout le monde a parlé pour heu: [la boutique
3584	F	[bah non
3585	D	on finit la parole au centre pour la boutique ou: on finit d'abord les points à voir/
3586	F	non non mais on en était à la boutique . on: finit [heu C
3587	C	[moi pour la boutique j'ai pas donné mon avis que j'ai déjà donné à A pour moi heu c'est: heu la décision a déjà été prise on l'a posé dans tous les coins beaucoup de gens étaient très intéressés etc. c'est l'humidité moi je je: et les risques les risques d'éboulement de cette borie et le besoin d'argent donc je suis dans le:
3588	A	ah si j'étais riche [xx ((chante))
3589	F	[vous voulez vous exprimer sur xx
3590	L	sur le puits/ non sur le le:
3591	F	le magasin
3592	L	bah c'est ce que j'ai dit tout à l'heure moi j'ai dit que c'est très

		joli mais que c'est un peu insalubre et je préfère faire un hangar .. en haut
3593	F	et toi D
3594	D	moi je trouve que:: ouais je préfère qu'on ait de l'argent . Baobab c'est loin du terrain: c'est pas génial
3595	L	A
3596	A	donc du coup je est-ce que c'est la peine heu:: vu que y'a que moi qui est à fond ((rires)) de faire un truc de commission\ . bon ceci dit moi je trouve quand même je trouve que c'est pas si insalubre puisque heu la la la potière là elle a laissé des trucs donc depuis longtemps . et ils sont pas moisis rien du tout hein ils sont nickels donc c'est quand même pas si humide que [ça
3597	F	[non non c'est/
3598	A	moi j'ai une cave chez moi qui est très humide tu laisses un truc c'est c'est les étiquettes des des du vin elles sont elles disparaissent au bout d'un moment quoi
3599	F	ce n'est pas assez humide pour ce que tu avances
3600	D	les paroles au centre en général on ne revient pas sur les trucs à chaque fois parce que sinon:
3601	A	ah oui oui d'accord nan mais comme je disais que sinon on laisse tomber
3602	F	*deuxième point Baobab*
3603	R	attend juste heu
3604	D	ouais
3605	R	heu:: dire un truc là-dessus
3606	F	oui oui
3607	R	heu:: c'était quoi . oui tu demandais heu si la com devait s'en emparer du coup . heu bah pour le coup heu: je l'ai noté et je pense qu'on pourra en parler juste en commission . dire heu: bah que A était plutôt favorable qu'est-ce que vous en pensez et puis en disant ce qui s'est dit on verra en commission . merci

ANNEXE 8 : Etude 2 : exemples de rendus du brainwriting

EQUIPE 1

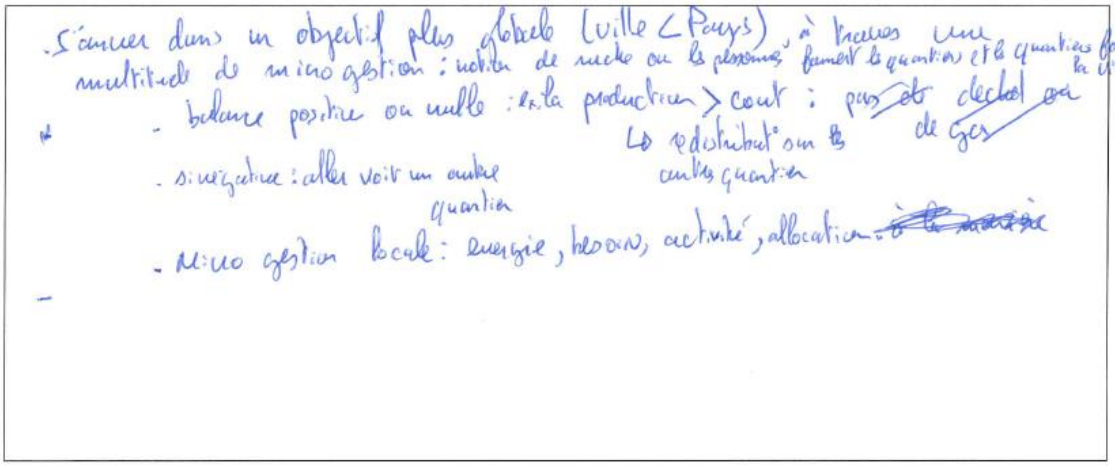
BRAINWRITING INDIVIDUEL

PAS DE CENSURE : IL N'Y A PAS DE BONNES OU DE MAUVAISES IDEES
ECRIRE TOUT CE QUI VIENT A L'ESPRIT
DEVELOPPER DES IDEES POUR EN TROUVER DE NOUVELLES

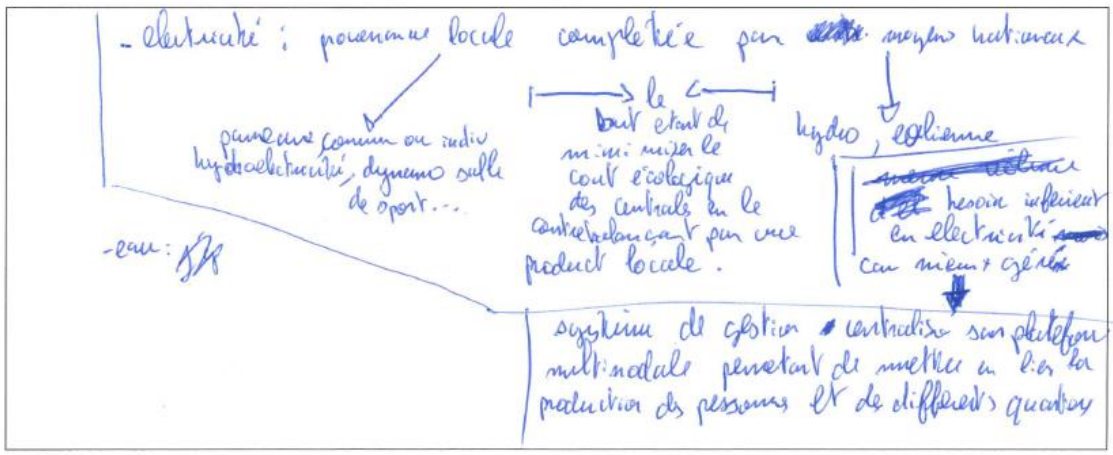
IMAGINEZ UN QUARTIER COLLABORATIF (DANS LEQUEL LES RESSOURCES SONT PARTAGEES ENTRE LES HABITANTS) DANS LEQUEL VOUS SERIEZ PRÊT A VIVRE

Vous pouvez vous exprimer comme vous le souhaitez :
Écrire, dessiner, faire des listes d'idées, des schémas, etc.

1) Quel serait les objectifs, le but du quartier ? (Pourquoi existerait-il ?)



2) Comment le quartier serait-il alimenté en eau et en électricité (moyens de production / distribution) ?



3) Quelles ressources seraient partageables ? : Ressources énergétiques, ressources matérielles (objets, produits, etc.) et ressources immatérielles (savoir-faire, connaissances, services)

ressources energétiques : électricité, chauffage.
ressources alimentaires : Jardins partagés, production de légumes et fruits, investir dans un poulailler pour avoir des oeufs.
ressources matérielles : voitures électriques, vélo électriques ou non. Lave linge, sèche linge imprimante, scanner.
ressources immatérielles : connexion internet galerie, Animation.

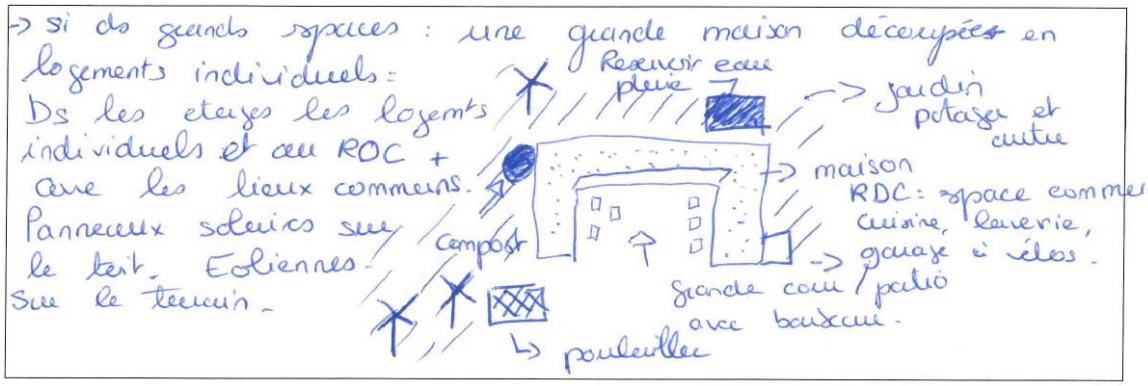
4) Quelles ressources seraient absolument non partageables (pour vous, ce n'est pas possible de les partager) ?

- Jardins, potager
- Lieux communs où se réunir (salle de réunion, salle de vie, salle de jeux, s
- parkings voitures et vélos accessibles à tous.
- salle des fêtes

5) Quels lieux seraient collaboratifs (destinés à tout le monde, destiné au partage, aux échanges) ? Ces lieux peuvent être en lien avec les ressources partagées que vous avez citées...

des ressources non partageables = biens chers et qui permettent de travailler
- ordinateurs
- téléphones
- télévision

6) Comment seraient les habitations (les types d'habitation, les infrastructures, les formes d'habitat, etc.)

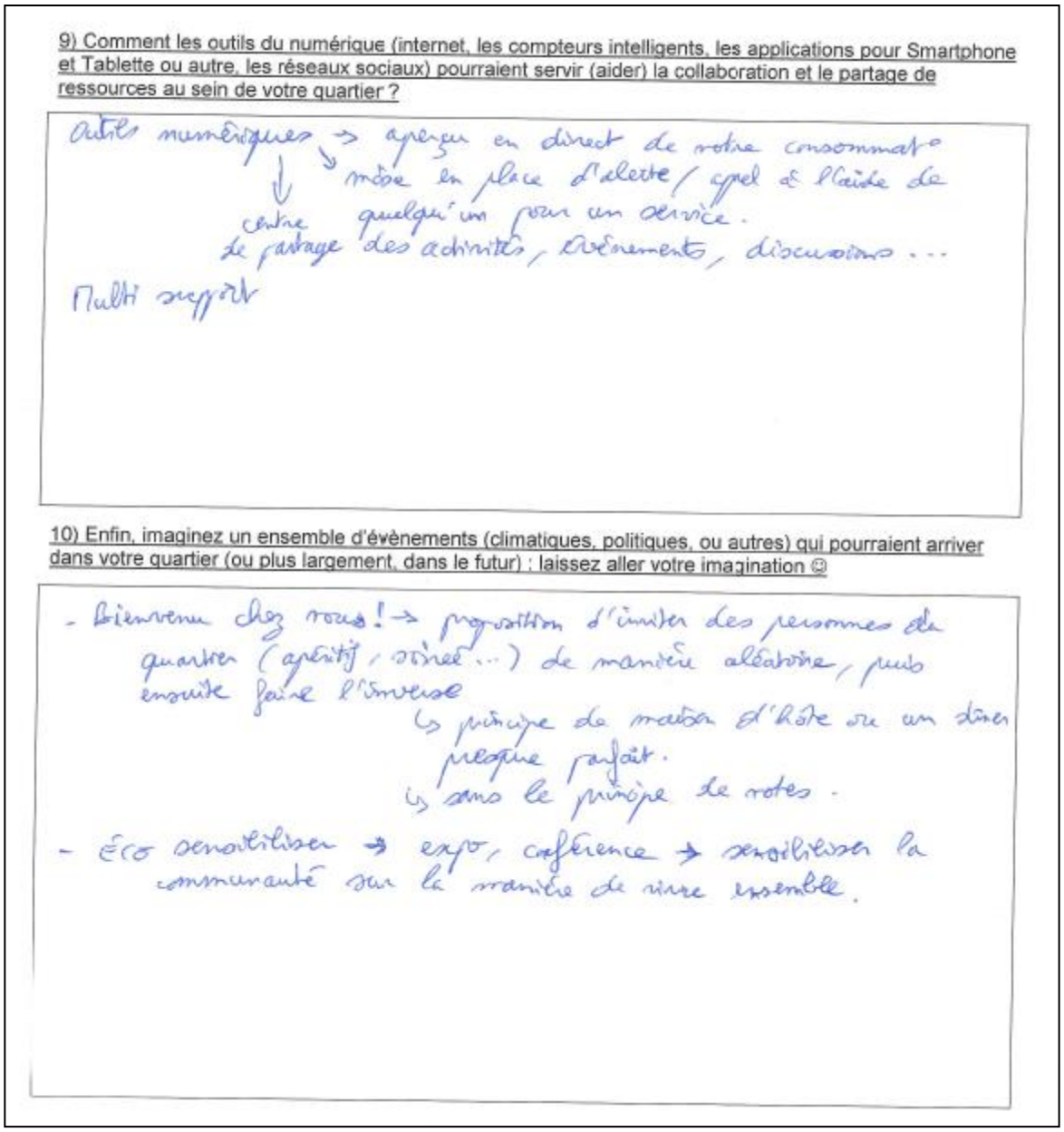


7) Quels systèmes « monétaires » (ou d'échange) pourraient être mis en place ? Un système monétaire regroupe une monnaie d'échange (exemple : l'euro) et des modes de paiement (exemple : emprunts, transactions, etc.). Un système d'échange ne fait pas forcément appel à une monnaie. Vous pouvez leur trouver des noms !

-> le troc ! troc de service et objet.
et pour les ~~autres~~ besoins où il est dur de l'échange ou de le troquer une monnaie en bouteille de bière = Bière produite au sein du quartier pour les habitants et chacun amenait son quota de bouteilles !
Pour les enfants : bouteille de sirop de menthe -> avec la menthe du jardin évidemment.

8) Dans votre quartier, les habitants partagent des ressources. Ils doivent donc à certains moment se mettent d'accord sur l'usage, le prix (ou autre) de ces ressources.
Les prises de décisions collectives peuvent se faire au consensus : Un consensus est un accord sans aucune opposition formelle : tout le monde n'est pas forcément d'accord, mais personne ne s'oppose totalement.
Quelles seraient les règles du consensus de votre quartier ?

-> montrer son desaccord / accord avec les mains.
-> ne jms crier.
-> Si le consensus ne marche pas : adopter le mode de fonctionnement des jurys de tribunaux. personne ne sort tant qu'une décision a été prise.
-> Si marche tjs pas, combat de sumo entre les anti et les pour.



9) Comment les outils du numérique (internet, les compteurs intelligents, les applications pour Smartphone et Tablette ou autre, les réseaux sociaux) pourraient servir (aider) la collaboration et le partage de ressources au sein de votre quartier ?

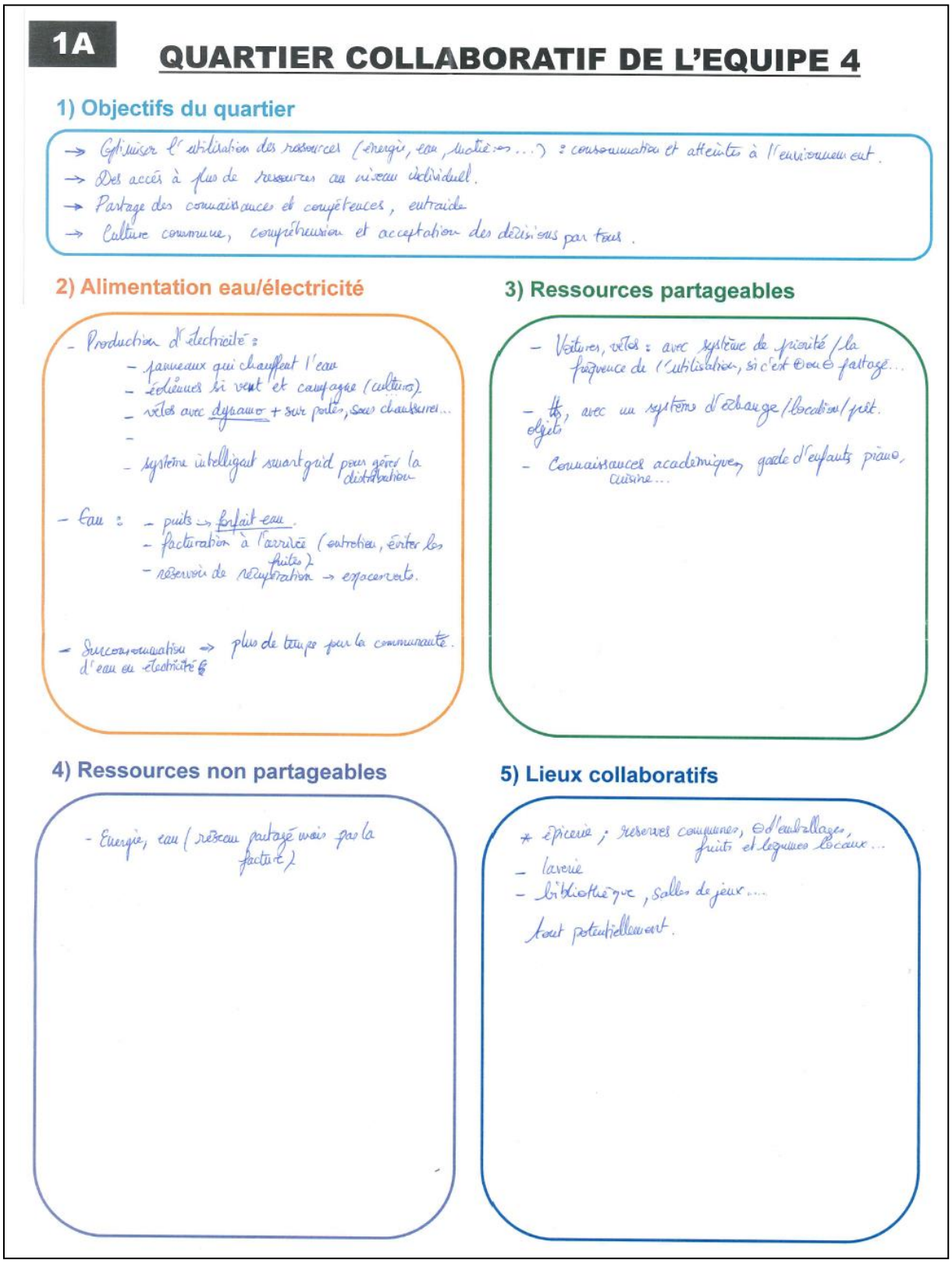
Outils numériques → aperçu en direct de votre consommat° → mise en place d'alerte / appel à l'aide de quelqu'un pour un service.
↓
centre de partage des activités, événements, discussions ...

Multi support

10) Enfin, imaginez un ensemble d'évènements (climatiques, politiques, ou autres) qui pourraient arriver dans votre quartier (ou plus largement, dans le futur) : laissez aller votre imagination ☺

- Bienvenue chez nous ! → proposition d'inviter des personnes du quartier (apéritif, soirée ...) de manière aléatoire, puis ensuite faire l'inverse
  ↳ principe de maison d'hôte ou un dîner presque parfait.
  ↳ sans le principe de notes.
- Éco sensibiliser → expo, conférence → sensibiliser la communauté sur la manière de vivre ensemble.

ANNEXE 9 : Etude 2 : exemple d'une fiche collective



1A

QUARTIER COLLABORATIF DE L'EQUIPE 4

1) Objectifs du quartier

→ Optimiser l'utilisation des ressources (énergie, eau, matière ...) : consommation et atteinte à l'environnement.
→ Des accès à plus de ressources au niveau individuel.
→ Partage des connaissances et compétences, entraide
→ Culture commune, compréhension et acceptation des décisions par tous.

2) Alimentation eau/électricité

- Production d'électricité :
  - panneaux qui chauffent l'eau
  - éoliennes si vent et campagne (cultures)
  - vélos avec dynamo + sur porte, sous chaussures...
  -
  - système intelligent smart grid pour gérer la distribution
- Eau :
  - puits → forfait eau.
  - facturation à l'arrivée (entretien, éviter les fuites)
  - réservoir de récupération → espaces verts.
- Surconsommation → plus de temps pour la communauté. d'eau ou électricité ☺

3) Ressources partageables

- Voitures, vélos : avec système de priorité / la fréquence de l'utilisation, si c'est ☺ ou ☹ partagé...
- tt, avec un système d'échange / location / prêt. objets
- Connaissances académiques, garde d'enfants piano, cuisine...

4) Ressources non partageables

- Energie, eau (réseau partagé mais par la facture)

5) Lieux collaboratifs

* épicerie ; réserves communes, ☺ d'emballages, fruits et légumes locaux...
- laverie
- bibliothèque, salles de jeux....

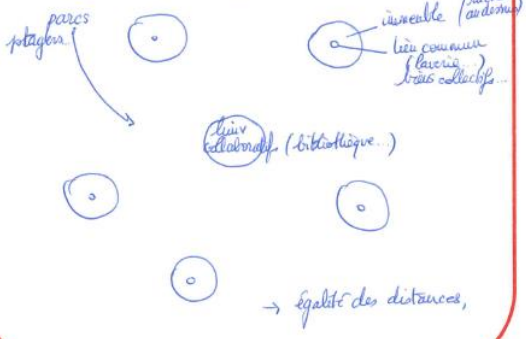
tout potentiellement.

1B

QUARTIER COLLABORATIF DE L'EQUIPE 4

6) Les habitations

- mobilité des habitations / soleil
- immeubles (cours d'E & imperméabilisation), centralisé (en étoile), ↑ concentré.



→ égalité des distances,

7) Les systèmes d'échange

* Monnaie périssable, indépendante de l'euro, locale (empêche l'épargne). Monnaie de solidarité, pour les échanges de biens et services.

Utilisation Sur appli numérique.

* Prêt sans système monnetaire.

* Points d'échange

8) Le consensus

- celui qui est contre propose une solution.

- nombre d'oppositions formelles ~~différentes~~ limitées.
- tirage au sort si besoin (réunions...)
- 1 personne par foyer.

9) Le numérique

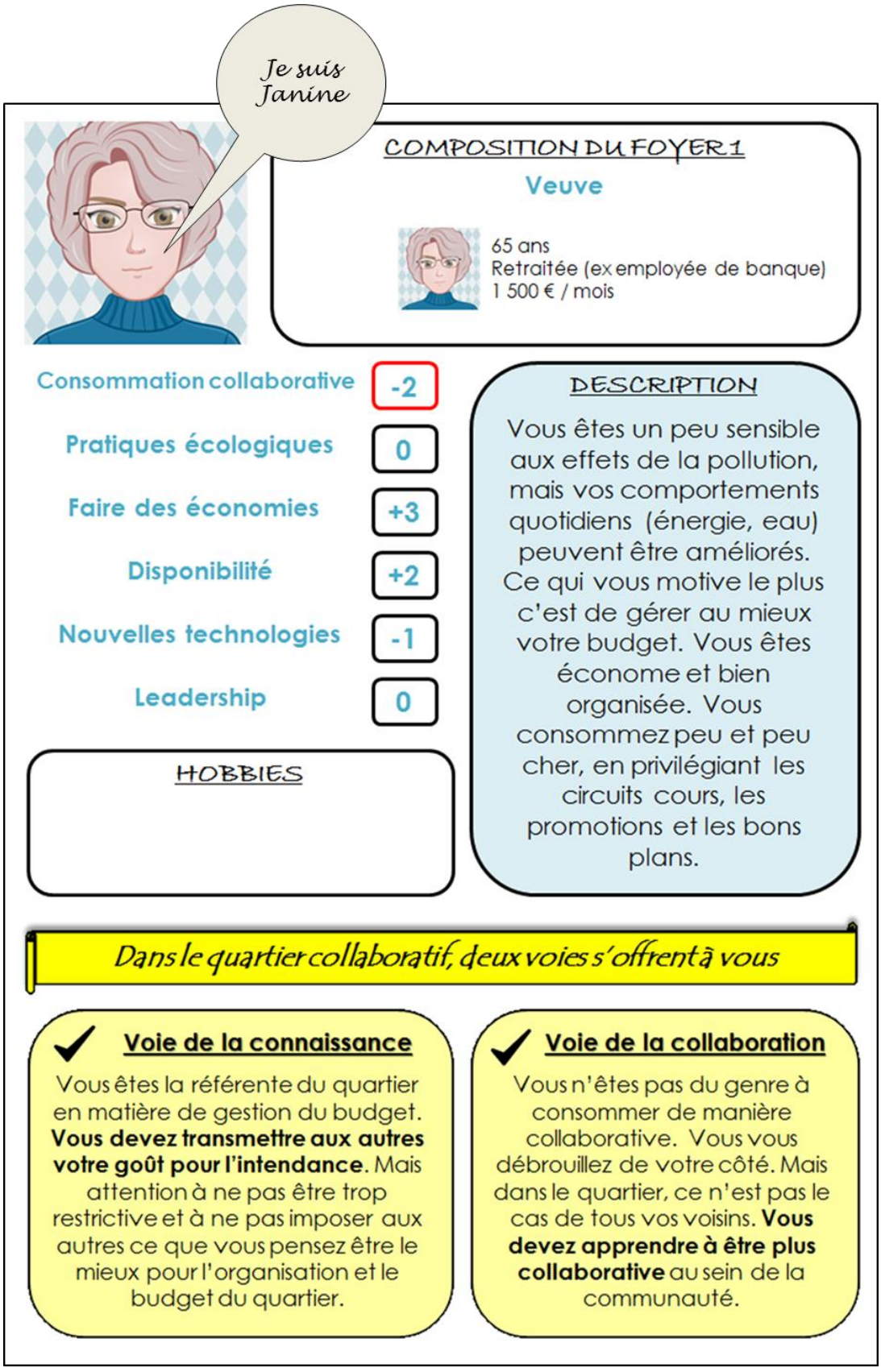
- Rapport d'information constant sur tout :
  - planning d'utilisation des biens, disposition des services / biens.
  - notification des problèmes
  - suivi des consommations
  - bases de données collectives
  - géolocalisation pbs et services

Différentes applications dans un serveur, lien personnes → info dans l'appli
appli → info aux personnes.

10) Les évènements

- Problèmes sociaux
  - vol
  - exclusion d'un habitant
  - nouvel habitant
- Catastrophes climatiques (zone refuge)

ANNEXE 10 : Etude 3 : fiches descriptives des personnages du jeu de rôle



COMPOSITION DU FOYER 2

Jeune couple

25 ans
Responsable de boutique
2 200 € / mois

24 ans
Etudiante
800 € / mois

Consommation collaborative	+2
Pratiques écologiques	0
Faire des économies	+2
Disponibilité	-2
Nouvelles technologies	+3
Leadership	+1

DESCRIPTION

Vous êtes un peu sensible à l'environnement, mais surtout pour votre santé. Vous adaptez vos comportements quotidiens (énergie, eau) si cela vous apporte des avantages financiers. Vous avez besoin de vous faire plaisir en consommant et vous adorez les innovations, les produits de marque, etc. Vous êtes souvent à la recherche de bons plans qui en plus vous permettent de rencontrer d'autres personnes.

HOBBIES

Dans le quartier collaboratif, deux voies s'offrent à vous

✓ Voie de la connaissance

Vous êtes le référent du quartier concernant les nouvelles technologies. **Vous devez transmettre aux autres votre envie de développer un quartier plus connecté**. Mais attention à ne pas trop prendre de pouvoir et à ne pas imposer aux autres vos envies pour le quartier.

✓ Voie de la disponibilité

Vous travaillez beaucoup, parfois tard le soir et le weekend. Mais dans le quartier, ce n'est pas le cas de tous vos voisins. **Vous devez essayer d'être plus disponible** (pas forcément en quantité, mais en qualité) et vous investir plus dans la communauté.

COMPOSITION DU FOYER 3

Une mère et sa fille

38 ans
Journaliste presse écrite
2 700 € / mois

Consommation collaborative	+2
Pratiques écologiques	+3
Faire des économies	-2
Disponibilité	+2
Nouvelles technologies	+1
Leadership	+3

HOBBIES

DESCRIPTION

Vous êtes très engagée dans le développement durable. Vous militez pour des modes de vie alternatifs tournés vers l'achat local. Vous aimez donner du sens à votre consommation et vous boycottez les entreprises qui ne respectent pas vos convictions. Vous êtes soucieuse des enjeux environnementaux de la société.

Dans le quartier collaboratif, deux voies s'offrent à vous

✓ Voie de la connaissance

Vous êtes la référente du quartier en matière de pratiques écologiques et collaboratives. **Vous devez transmettre aux autres votre goût pour le développement durable**. Mais attention à ne pas prendre trop de pouvoir et à ne pas trop imposer vos convictions aux autres.

✓ Voie de l'économie

Vous êtes prête à payer plus cher pour consommer mieux et local. Mais dans le quartier, ce n'est pas le cas de tous vos voisins. **Vous devez apprendre à faire des économies** lorsque vos consommations concernent aussi la communauté.

COMPOSITION DU FOYER 4

Un couple avec un enfant

34 ans
En recherche d'emploi
1 300 € / mois

5 ans
Ecolier

Consommation collaborative	-1
Pratiques écologiques	-2
Faire des économies	+1
Disponibilité	+3
Nouvelles technologies	0
Leadership	0

HOBBIES

DESCRIPTION

L'économie du partage et le développement durable ne vous intéressent pas. Vous ne voyez pas de réciprocité dans vos efforts. De plus, vous vous préoccupez d'autres enjeux sociétaux tels que l'emploi, la baisse du pouvoir d'achat, l'insécurité, etc. Vous n'avez pas beaucoup confiance en les autres .

Dans le quartier collaboratif, deux voies s'offrent à vous

✓ Voie de la connaissance

Vous êtes le plus disponible de la communauté et celui qui a le plus de compétences techniques. **Vous devez apprendre à transmettre aux autres votre savoir-faire et votre capacité à faire des économies en se débrouillant pas soi-même.** Attention à ne pas trop leur imposer vos convictions.

✓ Voie de l'écologie

Vous n'êtes pas intéressé par l'écologie. Mais dans le quartier, ce n'est pas le cas de tous vos voisins. **Vous devez apprendre à être plus collaboratif et surtout à vous préoccupez plus des questions environnementales.**

COMPOSITION DU FOYER 5

Un couple avec deux enfants

45 ans
Directrice de crèche
2 500 € / mois

45 ans
Chargé d'affaires
4 000 € / mois

16 ans
Lycéenne

13 ans
Collégien

Consommation collaborative	0
Pratiques écologiques	+1
Faire des économies	-2
Disponibilité	+1
Nouvelles technologies	+2
Leadership	+2

DESCRIPTION

Vous êtes à la recherche d'une consommation saine, plaisir et engagée. Ce qui vous importe, c'est le bien-être de votre famille. Vous êtes prête à payer plus cher pour des produits de qualité et ce sont les marques qui vous apporte le plus de satisfaction. Vous aimez aussi le naturel et le fait-maison, pour le plaisir que cela vous apporte. Vous êtes hyper connectée, à la recherche de toutes les informations sur ces sujets.

HOBBIES

Dans le quartier collaboratif, deux voies s'offrent à vous

✓ Voie de la connaissance

Vous êtes la référente du quartier en matière de bien-être et de consommation saine. **Vous devez transmettre aux autres votre goût pour une vie paisible et agréable**. Mais attention à ne pas trop prendre de pouvoir et à ne pas imposer aux autres vos envies pour le quartier.

✓ Voie de l'économie

Vous êtes prête à payer plus cher pour consommer des produits de qualité. Mais dans le quartier, ce n'est pas le cas de tous vos voisins. **Vous devez apprendre à faire des économies** lorsque vos consommations concernent aussi la communauté.

ANNEXE 11 : Etude 3 : protocole du jeu de rôle

PROTOCOLE DU JEU DE ROLE – ETUDE 3

But de l'étude :

L'étude consiste à imaginer des nouvelles formes de collaboration dans les quartiers, dans un but d'optimiser la consommation des ressources (énergétiques, matérielles et immatérielles) et de proposer des services plus collaboratifs. L'idée est de se dire qu'en consommant à plusieurs, on consomme mieux et moins (si on se partage les ressources).

Après avoir fait des séances de créativité avec des étudiants en design, en écologie, en école de commerce et en école d'ingénieur ; j'ai obtenu un « concept » de quartier collaboratif que je souhaite aujourd'hui tester avec vous. En tant qu'ergonome, je m'intéresse à la perception des utilisateurs : sont-ils d'accord avec l'innovation/le concept qu'on leur propose ? Le comprennent-ils ? Comment voudraient-ils l'améliorer ? Est-ce que cela correspond à leur usage de tous les jours ? Accepteraient-ils une telle idée dans leur quotidien ? Etc.

L'étude à laquelle vous assistez aujourd'hui est une sorte de focus group : un groupe de discussion autour d'un service, produit et/ou concept pour recueillir l'avis des utilisateurs/usagers). Vous allez jouer le rôle d'un d'habitant de ce quartier collaboratif et réagir / trouver des solutions / donner votre avis face à des évènements.

Remarque importante : il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses ! Aucune réponse spécifique n'est attendue, il n'y a pas de limite dans les idées. C'est un jeu, donc vous pouvez en jouer et dire tout ce qui vous passe par la tête. Personne ne juge personne. L'étude n'est pas là pour vous vendre un concept, elle est là pour recueillir l'avis d'usagers. Certains évènements sont d'ailleurs là pour faire réagir ! Vous avez le droit d'être critique, de donner de nouvelles idées, d'aimer, de ne pas aimer ce que l'on vous présente, etc.

Organisation de l'étude :

En tant que chercheuse en Sciences Humaines, je m'intéresse surtout aux données qualitatives : je préfère comprendre les utilisateurs en les « observant » en situation, plutôt qu'en les questionnant à distance avec une étude statistique.

Pour pouvoir retranscrire mes données et faire une analyse juste et correcte, j'ai besoin de filmer la séance : sinon je ne peux pas retenir tout ce que vous avez dit. Un dictaphone n'est pas suffisant pour reconnaitre les différentes voix des personnes.

Je comprends que cela puisse vous perturber, mais généralement les participants oublient les caméras après quelques minutes. D'autre part, ces vidéos ne seront regardées que par moi et mes directeurs de thèse. L'utilité est vraiment la recherche. Les données sont anonymisées, c'est-à-dire que je change les prénoms ou donne un numéro (par exemple participant 1, participant 2). Si pour quelques raisons que ce soit, je dois montrer une photo (en conférence par exemple, ou dans ma thèse), je cache les visages. N'oubliez pas que je suis aussi filmée…

Nous allons bientôt commencer, voici le déroulement de la séance :

1) Tout d'abord, je vous demanderai de bien vouloir signer l'autorisation d'enregistrement : un exemplaire pour vous et un pour moi.

2) Présentation des personnages à jouer.
3) Présentation de votre quartier.
4) Discussion autour d'évènements et de scénarios.

Je pense que cela devrait durer entre 1h30 et 2h : tout dépend de la durée de la discussion, de vos idées, etc.

1. Distribuer un personnage à chaque joueur

- Je dépose sur la table les 5 habitants du quartier : vous pouvez choisir ou vous mettre d'accord sur qui prendre. Ensuite, je vous laisse lire attentivement votre personnage et lui imaginer des « Hobbies ».

- Comme vous le voyez, les personnages ont 6 caractéristiques avec des valeurs attribuées. Elles dressent le profil un peu « typique » de votre personnage.

  Consommation collaborative : le personnage pratique des actes de consommation collaborative (faire du covoiturage, revendre ou prêter des biens personnels, etc.)

  Pratiques écologiques : le personnage a des pratiques écologiques dans son quotidien : faire attention à sa consommation, manger bio, marcher plutôt que prendre sa voiture, etc.

  Faire des économies : le personnage cherche à dépenser moins au quotidien.

  Disponibilité : le personnage est disponible, a du temps pour les autres, etc.

  Nouvelles technologies : le personnage maitrise et/ou a de l'attrait pour les nouvelles technologies (tablettes, smartphone, numérique), etc.

  Leadership : le personnage prend du pouvoir, dirige les autres, est moteur, etc.

- Ensuite, votre personnage a également deux voies à suivre : le terme de « voie » est souvent utilisé dans les jeux de rôle : il signifie les évolutions que votre personnage fera durant le jeu. Chaque personnage a deux voies :

  La première c'est la « voie de la connaissance » : chaque personnage à une qualité pour le quartier (écologie, gestion du budget, compétence techniques, etc.). Il faut qu'il mette à profit cette qualité : vous devez donc proposer des solutions qui respectent cette qualité (par exemple : proposer des idées qui selon vous sont liées à votre qualité de respecter l'environnement, ou à votre qualité de bien gérer votre argent, etc.).

  La deuxième c'est une voie que vous devez améliorer : chaque personnage a une caractéristique entourée de rouge (de valeur -2). C'est une caractéristique pour laquelle il va devoir s'améliorer tout au long du jeu : vous devez donc aussi proposer des solutions qui vous permettre d'améliorer cette caractéristique (par exemple : proposer des idées dans le sens de pratiques écologiques, de la collaboration entre personnes, pour vous rendre plus disponible, etc.).

Remarque : les solutions que vous proposez ne doivent pas à tout prix respecter les deux voies. Il faut juste que vous essayiez de rester cohérent avec le profil de votre personnage. D'autre part, même si vous devez respecter le profil de base de votre personnage, vous pouvez l'imaginer comme vous l'entendez et vous en faire votre propre idée : vous pouvez écrire derrière la fiche des idées qui vous viennent (sa personnalité, le reste de sa famille, son histoire, etc.).

Vous pouvez bien sûr me demander plus de précisions si besoin.

Afin de vous familiariser avec votre personnage, je vous laisse lui inventer un nom et un prénom, ainsi qu'une phrase type qui reflète ce que vous avez compris de lui et comment vous voulez le jouer.

2. Présenter le plateau de jeu (le quartier)

La description du quartier se fait par le MJ qui décrit les 4 parties du plateau en commençant par les objectifs du quartier et en finissant par les espaces verts, et en décrivant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Vous êtes les habitants d'un quartier collaboratif dit intelligent, c'est-à-dire qu'il est hyper-connecté. Ce quartier vise trois objectifs : l'entraide et la confiance entre les habitants, le partage des ressources (matérielles et immatérielles) et le respect de l'environnement. Dans ce quartier, les habitants se partagent des objets et s'échangent des services. Le quartier dispose d'une salle de sport collective (et les habitants se partagent du matériel de sport), de lieux de loisirs (idem), d'un centre culturel, d'une bibliothèque (avec le partage de ressources littéraires). Au niveau des habitations, les habitants vivent dans des appartements. Ils ont des salles communes : un salon TV, une salle à manger, une salle informatique (avec des ordinateurs, du matériel informatique à disposition), des bureaux partagés et une salle des fêtes. Les distributions d'énergie et d'eau fonctionnent en réseau et sont communes pour les foyers. Un système dit smart grid permet d'optimiser la production, la distribution et la consommation sur le réseau, à l'aide de technologies informatiques qui ajustent en permanence l'offre et la demande. Des systèmes de production écologiques sont présents : des éoliennes, des panneaux photovoltaïques et des récupérateurs d'eau de pluie. Les habitants du quartier se partagent des moyens de transport (co-voiturage, prêt de véhicules entre particuliers), des outils (jardinage, bricolage, etc.), des connaissances (cours entre particuliers, mise à disposition de son savoir par le biais de services), et des services tels que la garde d'enfants. Le quartier dispose d'une buanderie commune dans laquelle les habitants se partagent les équipements et l'eau. Enfin, le quartier dispose aussi d'espaces verts : un parc, des jardins et un potager.

Remarque importante à bien faire comprendre aux joueurs :

Dans ce jeu, on s'intéresse aux modalités de partage de ressources (matérielles, immatérielles) entre des habitants qui ont des besoins et des envies différentes (foyers différents en termes de composition, de revenus, d'habitudes, de consommation, de valeurs collaboratives et/ou écologiques, etc.). Il ne faut pas s'arrêter à l'idée de « c'est faisable ou non techniquement » ou alors « ça existe ou pas ». A part les éléments présentés dans le quartier, vous êtes libres d'imaginer collectivement d'autres choses (de vous dire qu'il y a des magasins, des petits commerces, etc.). Mais ce qui nous intéresse, c'est l'idée de partager et d'avoir en réseau certains outils, objets, moyens de transports, etc.

3. Commencer une première réflexion sur des règles générales

Nous allons d'abord discuter sur les règles générales du quartier.

Partage des ressources – Mise en œuvre

Dans le quartier, les habitants se partagent trois types de ressources :
- des ressources matérielles (outils, objets, moyens de transport) : certains sont stockés dans des espaces communs (salle de sport, laverie) et d'autres s'échangent entre particuliers.
- des ressources immatérielles : des savoirs, des connaissances, des services (garde d'enfants).
- des ressources énergétiques (eau et électricité).

Quelles sont les modalités d'échanges de ces trois types de ressources que vous voulez mettre en œuvre ? Quelles sont les règles de partage de ces ressources ?

Communication / Partage des informations – Mise en œuvre

Dans le quartier, les habitants ont accès à une plateforme de communication (sorte de réseau social du quartier disponible sur différents terminaux). Cette plateforme peut permette d'aider à la gestion des ressources (par exemple disponibilité, réservation) et au partage d'informations (évènements dans le quartier, etc.).

Comment voyez-vous l'organisation de cette plateforme ? Quelles règles d'usage de cet outil souhaitez-vous mettre en place ?

Prise de décisions / Consensus – Mise en œuvre / Représentants

Dans le quartier, les décisions collectives se prennent sous la forme du consensus. Un consensus est un accord sans aucune opposition formelle : tout le monde n'est pas forcément d'accord, mais personne ne s'oppose totalement.

Quelles seraient les règles de prise de décisions au sein de votre quartier ? Qui souhaitez-vous faire participer au consensus (des représentants ? des personnes du foyer ? comment les choisir ?).

4. Commencer le « débat » autour des scénarios

A tour de rôles, les joueurs sont concernés par un scénario (qui leur permet de mettre œuvre leur capacité). Les joueurs reconnaissent les scénarios qui les concernent à l'aide des couleurs (une couleur pour chaque joueur).

Le MJ ou le joueur lit le scénario et les questions qui y sont associées. Le groupe de joueurs doit ensuite élaborer des solutions à ces questions. Chaque joueur doit bien-sûr respecter les caractéristiques de son rôle et doit essayer de faire des propositions de sorte à faire évoluer son rôle (sur ses capacités et sur ses lacunes).

ANNEXE 12 : Etude 3 : dynamiques d'évaluation des solutions et dimension épistémique

Evaluation analytique-sociotechnique / comparative-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0015	Nathalie	alors heu en fait ça dépend heu le le mode on va dire de scrutin c'est une chose on peut choisir une majorité absolue une majorité à 66% enfin . mais l'avantage c'est surtout de pouvoir de participer enfin créer un fil de discussion pour régler un problème et heu et éventuellement heu voilà chacun peut fournir ses idées débattre échanger des arguments et à la fin y'a une prise de décision par un vote et donc chacun peut participer directement	LYT	ST
0016	Claire	mais est-ce que on a besoin de passer par internet pour ça/ on pourrait faire ça avec une assemblée ou . ou bien même justement élire quelqu'un comme disait Janine élire quelqu'un et que cette personne-là décide un peu pour tous globalement . est-ce qu'on a besoin de passer par quelque chose d'électrique qui prendrait des ressources et sur lequel on serait connecté très souvent/	PAR	VA

Evaluation analytique-sociotechnique / analogique-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0257	Nathalie	bah on la prête on la loue contre un certain nombre de crédit et comme ça à la fin on a une balance négative positive de crédits et à la limite on peut taxer bah par exemple sur une balance trop négative pour permettre de payer les charges fixes	LYT	ST
0258	Michel	alors moi je voudrais savoir qu'elle est la différence entre la proposition de madame je sais plus	Non ARG	
0260	Michel	et du travail au noir en fait . parce que ça y ressemble vraiment de l'extérieur . heu si le but c'est de mettre en place un système de travail au noir moi je suis contre	LOG	VA

Evaluation analytique-sociotechnique / illustrative-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0332	Claire	oui après il faudrait un modèle intéressant derrière mais enfin voilà relier la consommation à quelque chose de plus:	LYT	ST

0333	**Michel**	mais au fond c'est limite punitif regardez-moi par exemple je pense que madame sera d'accord avec moi heu moi par exemple je recherche du travail je reste chez moi heu donc oui je suis obligé de chauffer j'ai mon ordinateur etc. heu tous ceux qui sont au travail pendant ce temps-là heu ils vont gagner des points et je vais payer plus [c'est punitif	EXE	VA

Evaluation comparative-sociotechnique / analytique-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0027	**Nathalie**	et faut arriver à trouver un horaire alors que si on fait ça sur internet tout le monde fait ça quand enfin quand il veut sur une plage de	PAR	ST
0029	**Claire**	mais dans tous les cas . ouais dans tous les cas y'a des votes à faire et y'aura toujours un moment où faudra être disponible . dans tous les cas il faudra prendre cette disponibilité le problème c'est que sur internet les gens ils sont moins impliqués je pense	LYT	VA

Evaluation analogique-sociotechnique / analytique-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0533	**Nathalie**	bah si on a une plateforme en ligne pour communiquer je veux dire tu fais ça avec EDF	LOG	ST
0534	**John**	mais imaginons je parle pas de mon service hein mais imaginons un il consomme tout après il s'en fout de tout le monde	LYT	VA

Evaluation illustrative-sociotechnique / analytique-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0033	**Claire**	bah c'est la question mais par exemple il pourrait y avoir de la garde d'enfants qui fait que ma fille je peux m'en séparer assez facilement [rires] m'en séparer dans le sens je peux trouver quelqu'un pour s'en occuper	EXE	ST
0035	**Nathalie**	bah après on peut faire heu on peut déléguer ça effectivement s'il y a des gens qui ne se sentent pas de s'investir et heu qui font suffisamment confiance à quelqu'un ils peuvent tout à fait déléguer	LYT	VA
0036	**Janine**	c'est ça parce que être présent ça veut dire qu'on est plus concerné quand même du coup ceux qui veulent qui sont vraiment concernés pourront soit s'arranger pour être disponible soit heu	LYT	VA

Evaluation analytique-sociotechnique / analytique-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0048	Claire	[ouais mais si tu dois te connecter au final tu coûteras plus je parle pas forcément de tableaux électriques je parle même de tableaux heu	LYT	ST
0049	Nathalie	mais comment tu vois la sincérité du vote la confidentialité/	LYT	VA
0053	Nathalie	alors après on peut avoir la plupart des décisions on n'a pas forcément besoin de secret du vote je veux dire tant qu'on élit pas quelqu'un ou que y'a pas de pressions importantes enfin pour des décisions assez communes on n'a pas besoin mais il nous faut au moins la sincérité si tu mets juste un tableau enfin comme tu authentifies les gens si tu fais ça à la signature tu signes	LYT	VA
0054	Claire	bah à moins qu'il y ait des gens en charge de ça et que les tableaux ne soient pas accessibles en fait	LYT	VA

Evaluation comparative-sociotechnique / comparative-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0599	Nathalie	mais par contre si y'a besoin de limiter l'accès au terrain parce que y'a trois équipes qui se tapent dessus bah dans ce cas on fait une réunion on en discute et on place une règle à partir du moment où on a un système de réservation c'est pas difficile de mettre en place des règles	PAR	VA
0600	John	je suis contre tout ce qui est réunion parce que comme je l'ai dit je suis pas disponible	PAR	ST
0601	Nathalie	oui mais tu peux déléguer ou voter par correspondance on a dit	PAR	ST

Evaluation illustrative-sociotechnique / illustrative-idéologique

N	ROLE	PAROLES	MODE	Dime EPI
0160	Nathalie	après je pense qu'il faut aussi pas vouloir appliquer une règle à tout par exemple je pense est-ce que quelqu'un ici ne lave pas ses vêtements/ [rires] .. nan je pose la question [rires] y'a pas de jugement . donc du coup vraisemblablement tout le monde a intérêt à utiliser la buanderie/	EXE	ST
0161	Janine	hum hum	Non ARG	
0162	Claire	mais après ça dépend quelle machine dans la buanderie	EXE	ST
0163	Nathalie	oui bah dans la buanderie [la machine à laver après:	Non ARG	
0164	Michel	[je pense que tout le monde n'a pas la même quantité de vêtements	EXE	ST

0165	**Nathalie**	oui mais c'est pas moins cher de laver moins de vêtements en fait	EXE	VA
0166	**Claire**	[bah ça dépend la machine [si c'est une machine adaptée ou pas	EXE	ST
0167	**Michel**	[ça reste à voir	Non ARG	
0168	**John**	[et ceux qui ont déjà une machine à laver chez eux/	Non ARG	
0169	**Nathalie**	l'intérêt se serait de limiter ça au maximum j'imagine pour des raisons tant financières qu'écologiques	EXE	VA
0170	**Claire**	oui mais ça peut par exemple avoir besoin de plus d'argent pour acheter une nouvelle machine qui consommerait moins	EXE	VA
0171	**Nathalie**	c'est vrai mais du coup-là faut faire un vote et heu: la majorité l'emporte à ce niveau-là ça me choque pas je veux dire	EXE	ST

ANNEXE 13 : Le projet QUALINUMA

QUALINUMA : un projet pluridisciplinaire autour du concept de quartiers intelligents collaboratifs et durables.

Le projet QUALINUMA pour QUALIté de la vie NUMérique et Autonomique est un projet de recherche supporté par l'Institut de la Société Numérique (ISN[119]). Son objectif général est de définir une gestion « intelligente » et adaptée aux pratiques humaines, des ressources (énergétiques, matérielles et immatérielles) dans les quartiers de demain. La recherche s'inscrit dans une démarche pluridisciplinaire et fait intervenir des chercheurs en Informatique Autonomique[120] et en Psychologie Ergonomique[121]. Il s'agit d'une vision futuriste qui propose localement de nouveaux modèles de collaboration entre des acteurs humains d'une part ; et des acteurs humains et artificiels d'autre part.

L'Informatique Autonomique est un domaine récent de l'informatique dont le concept est d'imaginer des ordinateurs capables de s'autogérer à la manière du système nerveux autonome humain. Un système autonomique possède des capacités d'auto-configuration, d'auto-guérison, d'auto-optimisation et d'autoprotection (Kephart & Chess, 2003). Il peut contrôler des ressources telles que des panneaux photovoltaïques, des bornes de recharge de voitures électriques ou des électroménagers dans une laverie partagée. Selon l'environnement qu'il perçoit, il établit un plan pour cette ressource : l'éteindre, l'allumer, augmenter sa vitesse, signaler sa disponibilité, etc. Cette technologie innovante peut ainsi créer de nouvelles formes de collaboration hybride entre les utilisateurs, et entre les utilisateurs et les systèmes autonomiques.

[119] https://www.universite-paris-saclay.fr/fr/recherche/projet/isn-institut-de-la-societe-numerique
[120] Département INFRES (Informatique et Réseaux) de Télécom ParisTech, groupe de recherche S3.
[121] Département SES (Sciences Economiques et Sociales) de Télécom ParisTech, groupe de recherche Interaction, Technologie, Activité (dont fait partie cette recherche doctorale).

La dimension idéologique en conception collaborative.

Anticiper un système sociotechnique citoyen innovant pour une gestion durable et partagée des ressources.

RESUME : Cette thèse de Psychologie Ergonomique s'inscrit dans le contexte de l'Innovation Sociale pour le développement durable et porte sur l'anticipation d'un système sociotechnique citoyen innovant favorable à une gestion écologique et partagée des ressources. Ce type d'innovation implique les idéologies individuelles et collectives. Le terme idéologie est utilisé dans cette thèse selon sa signification la plus neutre : un système d'idées et de valeurs propre à un individu ou à un groupe et qui oriente les actions / discours de cet individu ou de ce groupe. La recherche s'intéresse spécifiquement à la mobilisation de la dimension idéologique en conception collaborative de ce type d'innovation. La thèse défendue est la suivante : à travers la discussion et le débat sur les solutions de conception, sont co-construites des connaissances « sociotechniques » relatives à l'objet même à concevoir, ainsi que des connaissances « idéologiques » relatives aux valeurs que doit véhiculer cet objet. L'acceptabilité collective du futur système repose sur l'articulation de ces deux dimensions épistémiques, et cette articulation est soutenue par des interactions argumentatives constructives. Pour la mise en œuvre de nos études, nous avons adopté la démarche méthodologique de l'ergonomie prospective avec ses trois fondements prospectif, créatif et ergonomique. Nous proposons un cycle de conception en trois étapes :

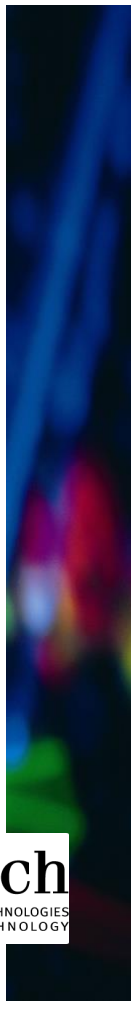
1) L'analyse d'un système sociotechnique de référence : nous nous intéressons à l'organisation d'habitats participatifs. Nous montrons comment ils fonctionnent et comment la dimension idéologique influence ce fonctionnement. L'organisation se justifie principalement par l'envie de respecter au mieux les ambitions idéologiques que le groupe s'est fixées et/ou par le souhait d'éviter des conflits entre des intérêts d'ordre rationnel et des intérêts d'ordre idéologique. Cette première étude nous apporte des éléments nécessaires à la mise en place de la deuxième étape (tâches de conception, thématiques à investiguer).

2) La création de systèmes sociotechniques probables : nous nous intéressons aux connaissances mobilisées par des utilisateurs-co-concepteurs d'un quartier collaboratif et durable, ainsi qu'aux processus interactifs qui sous-tendent cette mobilisation. Nous montrons que les deux dimensions épistémiques (sociotechnique et idéologique) jouent des rôles différents. La dimension idéologique est principalement mobilisée lors des phases de négociation des solutions. L'acceptation des solutions ne dépend pas seulement d'une validation collective d'ordre rationnelle (utilité, faisabilité, dimension, etc.), elle dépend aussi d'une validation collective d'ordre idéologique (une validation soumise aux jugements de valeurs de chacun). Nous montrons aussi que ces deux rôles épistémiques diffèrent selon les groupes de concepteurs. Cette deuxième étude nous apporte des éléments nécessaires à la mise en place de la troisième étape (modèle de quartier à fabriquer, scénarios à simuler).

3) La simulation d'un système sociotechnique probable : nous nous intéressons à un outil (jeu de rôle) de simulation organisationnelle d'un quartier collaboratif et durable. Nous montrons qu'il propose un espace de discussion pour co-élaborer les règles, pour débattre sur les valeurs et évoquer les conditions d'acceptabilité collective du futur système. Nous pouvons recommander le jeu de rôle comme un outil qui, dans une approche longitudinale, contribuerait au développement d'un système sociotechnique accepté par l'ensemble des usagers finaux. Cette troisième étude apporte des éléments nécessaires à la poursuite du processus de conception. Elle fonde une situation de référence pour le cycle suivant et permet l'explicitation de premières recommandations quant à l'orientation idéologique du futur système.

Les trois étapes sont des situations de conception collaborative. Elles ont été menées avec des usagers de la société civile. L'originalité de notre travail est d'avoir étudié finement deux dimensions épistémiques mobilisées lors d'activités argumentatives en conception collaborative : à la fois sous l'angle des produits de la conception et sous l'angle de la dynamique interactive. Les résultats de cette recherche constituent un socle pour le développement de méthodes et d'outils réflexifs visant à soutenir la conception collaborative de systèmes sociotechniques qui impliquent fortement la dimension idéologique.

Mots clés : conception collaborative, dimension idéologique, argumentation, innovation sociotechnique, ergonomie prospective, simulation organisationnelle, jeu de rôle, ergonomie et développement durable.



TELECOM ParisTech

EDITE

ParisTech
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

The ideological dimension in collaborative design.

Anticipating an innovative and citizen sociotechnical system for a sustainable and a shared management of resources.

ABSTRACT : This thesis in Cognitive Ergonomics concerns the context of Social Innovation for sustainable development. The thesis relates to the anticipation of an innovative and citizen sociotechnical system that encourages ecological and shared uses of resources. This type of innovation involves individual and collective ideologies. The notion of ideology is understood here in non-pejorative terms, as a system of ideas and values, specific to an individual or a group, and which guide action and/or appear in discourse. More specifically, our research focuses on the mobilization of the ideological dimension during the collaborative design of this type of innovation. The defended thesis is: through discourse and debate about design solutions, "sociotechnical" knowledge is co-elaborated (related to the object that is designed) as well as "ideological" knowledge (in relation to the values that have to be conveyed by the object). The common acceptability of the future system is based on the articulation of these two epistemic dimensions; and this articulation is supported by constructive argumentative interactions. In order to carry out our studies, we have adopted the methodological approach of the prospective ergonomics. Its three foundations are: prospective, creative and ergonomic. We propose a three-step design cycle:

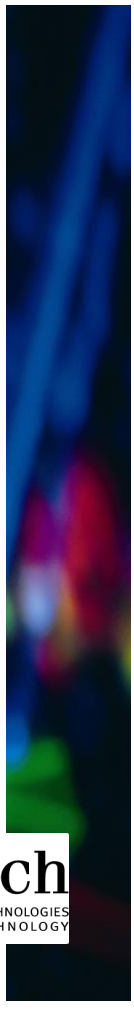
1) The analysis of an inspiring socio-technical system: we study the concept of co-housing. We show how co-houses are organized and how the ideological dimension influences this organization. The organization mainly depends on the desire for the group to respect the ideological ambitions that it has itself defined. It depends on the desire for the group to limit conflicts between rational interests and ideological interests as well. This first study brings us relevant elements to carry out the second step (i.e., to imagine design tasks, to choose themes to investigate).

2) The construction of hypothetical socio-technical systems: we study the knowledge that is mobilized by users-co-designers of a collaborative and sustainable neighborhood, as well as the interactive processes by which such knowledge is mobilized. We show that the two epistemic dimensions (sociotechnical and ideological) play different roles. The ideological dimension is mainly mobilized during negotiation of solutions. The common acceptance of solutions is not only based on “rational” validation (criteria of utility, feasibility, height, etc.). It is also based on an “ideological” validation (a validation that refers to the judgments of values of each participant). Furthermore, we show that the two epistemic roles are different from one group of designers to another. This second study brings us relevant elements to carry out the third step (i.e., a model of a collaborative and sustainable neighborhood, scenarios to be simulated).

3) The simulation of a hypothetical sociotechnical system: we propose Role-Play as a tool for simulating the organization of a collaborative and sustainable neighborhood. We show that the Role-Play stimulates the co-elaboration of rules and debate about values. In this sense, it is possible to evoke the conditions of the collective acceptability of the future system. In a longitudinal approach, such Role-Play could be a way to contribute to the development of a socio-technical system commonly accepted by end users. This third study brings us relevant elements for the continuation of the design process. It becomes an inspiring situation for the next design cycle and it allows us to clarify “ideological” recommendations for the design of the future system.

All of the three steps are collaborative design situations. They were implemented with citizens. The originality of our work is to have thoroughly studied two epistemic dimensions that are mobilized during argumentative activities within collaborative design situations: both in terms of the products of the design and of interactive dynamics. The results of our research are useful for the development of reflexive methods and tools that support the collaborative design of sociotechnical systems that strongly imply an ideological dimension.

Keywords : collaborative design, ideological dimension, argumentation, socio-technical innovation, prospective ergonomics, organizational simulation, role-play, ergonomics and sustainable development.



TELECOM ParisTech

EDITE

ParisTech
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY