



**HAL**  
open science

# Intégration des contraintes du marché dans la conduite des cultures: effets de la différenciation des produits sur la conduite de la culture de pomme de terre de conservation dans les exploitations agricoles de Picardie

Jaime-Airton Wunsch

## ► To cite this version:

Jaime-Airton Wunsch. Intégration des contraintes du marché dans la conduite des cultures: effets de la différenciation des produits sur la conduite de la culture de pomme de terre de conservation dans les exploitations agricoles de Picardie. Agronomie. INAPG (AgroParisTech), 2004. Français. NNT : 2004INAP0007 . pastel-00001191

**HAL Id: pastel-00001191**

**<https://pastel.hal.science/pastel-00001191>**

Submitted on 8 Apr 2005

**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.

**INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE PARIS-GRIGNON  
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE**

**TOME II  
ANNEXES I**

**THESE**  
**pour obtenir le grade de**  
**DOCTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE PARIS-GRIGNON**  
**Présentée et soutenue publiquement par**  
**JAIME AIRTON WÜNSCH, MSc. En Agronomi**  
**le 7 juillet 2004**

**INTEGRATION DES CONTRAINTES DU MARCHE  
DANS LA CONDUITE DES CULTURES :  
EFFET DE LA DIFFERENCIATION DES PRODUITS SUR LA CONDUITE  
DE LA CULTURE DE POMME DE TERRE DE CONSERVATION  
DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES DE PICARDIE**

**ANNEXE I.1. SYNTHÈSE DES NIVEAUX D'EXIGENCES  
RENCONTRES DANS LES CAHIERS DES CHARGES POUR LES  
CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT, LES SERVICES ET LES  
TECHNIQUES MISE EN ŒUVRE**

Cette annexe récapitule les caractéristiques des produits, les services qui leurs sont associés, et les technique à mettre en œuvre pour les produits les plus importants de chaque sous filière.

- pour la filière de transformation : les chips obtenue avec la variété Saturna, les frites obtenues avec la variété Russt Burbank, les frites, flocons et puré pour bébé produits avec la variété Bintje.
- Pour la filière de la pomme de terre de consommation : les pommes de terre de chair ferme lavable haut de gamme et standard, les autres variétés lavables non chair ferme, les variétés non lavables et non conditionnées, et les terre brossée conditionnées.

Les niveaux des exigences sont classés selon la terminologie suivante :

- Obligatoire (O) : correspond à l'explicitation effective d'une consigne dans un cahier des charges. Cette obligation est nécessairement accompagnée de contrôles de conformité à l'exigence formulée
- Recommandé (R) : où il n'y a pas obligation stricte mais conseil donné à l'agriculteur, et il n'y a pas nécessité absolue de contrôle de conformité.
- Indifférent (I) : où le cahier des charges ne contient aucune référence sur le critère concerné, soit que ce critère soit hors sujet, soit qu'on laisse à l'agriculteur le soin de le déterminer seul.

**Cahiers de charges pour produire de la pomme de terre utilisée comme matière première.**

	Marchandise/produits					
	Chips	Frites Russet burbank	Frites Bintje	Flocon/poudre	Mousse Line/Bebe Bintje	Fécule
<b>1 – Spécification marchandise</b>						
Variété	O	O	O	O	O	O
Calibre	O	O	O	I	O	I
Nombre tubercule /kg	O	O	O	I	I	I
Teneur en matière sèche	O	O	O	O	O	O
Teneur en sucre réducteur ou couleur produit fini	O	O	O	O	O	I
Résidus produits phytosanitaires	O	O	O	O	O	I
Résidus de nitrate	R	R	R	O	O	I
Sans terre et matière étrangères	O	O	O	O	O	O
Aspect du tubercule						
- limiter éraflures et fractures	O	O	O	O	O	I
- exempt de noircissement interne	O	O	O	O	O	I
- peau claire	I	I	I	I	I	I
- exempt de gales	I	I	I	I	I	I
- limite supérieur vitreuses et vertes	O	O	O	O	O	O
- limite supérieur gelées	O	O	O	O	O	O
<b>2 – Caractéristiques des services</b>						
Tenue carnet plaine	O	O	I	I	I	I
Equipement d'Irrigation	O	O	I	I	I	I
Déterrage	I	O	O	O	O	I
Dégrenailage	I	O	O	O	O	I
Trie et calibrage	I	I	O	O	O	I
Stockage						
- Système de ventilation	I	R	I	I	I	I
- Isolation	O	O	O	O	O	O
Planning de livraison	O	O	O	O	O	O
Conditionnement		I	I	I	I	I
<b>3 – Conduite de la culture</b>						
Parcelle						
- Surface (1)	O	O	I	I	O	I
- Localisation (2)	I	O	I	I	O	I
- Délai de retour	I	O	I	I	I	I
- Type de sol	I	O	I	I	I	I
- Précédent	I	I	I	I	I	I
Préparation du sol						
- Date	I	I	I	I	I	I
- Conditions	I	R	I	I	I	I
Plant						
- Approvisionnement	O	O	I	I	I	O
- Calibre	O	O	I	I	I	I
- État des germes	I	R	I	I	I	I
Plantation						
- Date	I	R	I	I	I	I
- Densité	O	O	I	I	I	I
- Distance entre rangs	I	R	I	I	I	I
Protection des plants						
- rhizoctone brun	I	R	I	I	I	I
- gale	I	I	I	I	I	I

(Continuation)	Marchandise/produits					
	Chips	Frites Russet burbank	Frites Bintje	Flocon/poudre	Mousse Line/Bebe Bintje	Fécule
<b>3 – Conduite de la culture</b>						
Amendement Organique						
- Analyse	O	O	O	O	O	I
- Type	O	O	O	O	O	I
Fertilisation de Fond						
- Phosphore	R	R	I	I	I	I
- Potassique	R	R	I	I	I	I
Fertilisation azotée						
- Raisonement de la dose	I ou R	R	I ou R	I	O	I
- Date d'apport	I	R	I	I	R	I
Désherbage						
- Ingrédient active	I	I	I	I	I	I
- Date du traitement	I	I	I	I	I	I
Buttage						
- Date	I	I	I	I	I	I
- Modalité	I	I	I	I	I	I
Contrôle du mildiou						
- Abonnement au service PV	I ou R	R	I	I	I	I
- Raisonement pour le déclenchement	I	R	I	I	I	I
- Ingrédient active	I	R	I	I	O	I
Contrôle d'Insectes						
- Abonnement au service PV	I	R	I	I	R	I
- Raisonement pour le déclenchement	I	R	I	I	R	I
- Ingrédient active	I	R	I	I	O	I
Irrigation						
- Abonnement service d'avis	R ou O	O	I ou R	I	R	I
- Dose	I	R	I	I	I	I
- Date du dernier apport	R	R	R	I	I	I
Défanage						
- Critère spécifique pour la date	O	O	O	I	I	I
- Ingrédient active	I	I	I	I	I	I
Récolte						
- Délai défanage-récolte	R	R	I	I	I	I
- Précautions contre les coups	R	R	R	I	I	I
- Conditions du sol	I	R	I	I	I	I
<b>4 – Conduite de la stockage</b>						
Température de stockage	O	O	O	O	O	R
Traitement avec antigerminatif						
- Ingrédient active	I	R	I	I	I	I
- Fréquence de traitement	I	R	I	I	I	I

O = Obligatoire ; R = Recommandé ; I = Indifférent

(1) Le contrat est libellé en surface à planter ; (2) la parcelle doit être identifiable.

**Cahiers de charges pour produire de la pomme de terre utilisée comme produit semi fini et fini.**

	<b>Chair ferme lavable haut de gamme</b>	<b>Chair ferme lavable</b>	<b>Autres variétés lavables</b>	<b>Non lavables en vrac</b>	<b>PdT Brossés et Conditionnées</b>
<b>1 – Spécification marchandise</b>					
Variété	O	O	I	I	I
Calibre	O	O	O	O	O
Nombre tubercule /kg	O	O	I	I	O
Teneur en matière sèche	O	O	O	I	I
Teneur en sucre réducteur ou couleur produit fini	I	I	I	I	I
Résidus produits phytosanitaires	O	O	O	O	O
Résidus de nitrate	R	R	R	R	R
Sans terre et matière étrangères	O	O	O	O	O
Aspect du tubercule					
- limiter éraflures et fractures	O	O	O	O	O
- exempt de noircissement interne	O	O	O	O	O
- peau claire	O	O	O	I	I
- exempt de gales	O	O	O	R	R
- limite supérieur vitreuses et vertes	O	O	O	R	R
- limite supérieur gelées	O	O	O	R	R
<b>2 – Caractéristiques des services</b>					
Tenue carnet plaine	R	R	I	I	I
Equipement d'Irrigation	O	I	I	I	I
Déterrage	O	O	O	O	O
Dégrenailage	O	O	O	O	O
Trie et calibrage	O	O	O	O	O
Stockage					
- Système de ventilation	I	I	I	I	I
- Isolation	O	O	O	I	I
- Durée	O	I	I	I	I
Planning de livraison	O	O	O	O	O
Conditionnement	I	I	I	I	O
<b>3 – Conduite de la culture</b>					
Parcelle					
- Surface (1)	O	O	O	I	I
- Localisation (2)	O	O	I	I	I
- Délai de retour	R	R	R	I	I
- Type de sol	I	I	I	I	I
- Précédent	I	I	I	I	I
Préparation du sol					
- Date	I	I	I	I	I
- Conditions	I	I	I	I	I
Plant					
- Approvisionnement	O	I	I	I	I
- Calibre	R	I	I	I	I
- État des germes	I	I	I	I	I
Plantation					
- Date	I	I	I	I	I
- Densité	R	I	I	I	I
- Distance entre rangs	I	I	I	I	I
Protection des plants					
- rhizoctone brun	R	R	R	I	I
- gale	R	R	R	I	I

(Continuation)	Chair ferme lavable haut de gamme	Chair ferme lavable	Autres variétés lavables	Non lavables en vrac	PdT Brossés et Conditionnés
<b>3 – Conduite de la culture</b>					
Amendement Organique					
- Analyse	I	I	I	I	I
- Type	I	I	I	I	I
Fertilisation de Fond					
- Phosphore	I	I	I	I	I
- Potassium	I	I	I	I	I
- Magnésium	I	I	I	I	I
Fertilization azotée					
- Raisonnement de la dose	R	R	I	I	I
- Date d'apport	I	I	I	I	I
Désherbage					
- Ingrédient active	I	I	I	I	I
- Date du traitement	I	I	I	I	I
Buttage					
- Date	I	I	I	I	I
Contrôle du mildiou					
- Abonnement au service PV	R	R	I	I	I
- Raisonnement pour le déclenchement	I	I	I	I	I
- Ingrédient active	I	I	I	I	I
Contrôle d'Insectes					
- Abonnement au service PV	I	I	I	I	I
- Raisonnement pour le déclenchement	I	I	I	I	I
- Ingrédient active	I	I	I	I	I
Irrigation					
- Abonnement service d'avis	R	I	I	I	I
- Dose	I	I	I	I	I
- Date du dernier apport	I	I	I	I	I
Défanage					
- Critère spécifique pour la date	I	I	I	I	I
- Ingrédient active	I	I	I	I	I
Récolte					
- Délai défanage-récolte	R	R	I	I	I
- Précautions contre les coups	I	I	I	I	I
- Conditions du sol	I	I	I	I	I
<b>4 – Conduite de la stockage</b>					
Température de stockage	O	I	I	I	I
Traitement avec antigerminatif					
- Ingrédient active	I	I	I	I	I
- Fréquence de traitement	I	I	I	I	I

O = Obligatoire ; R = Recommandé ; I = Indifférent

(1) Le contrat est libellé en surface à planter ; (2) la parcelle doit être identifiable.



**ANNEXE I.2. – EXEMPLES DE CAHIERS DES CHARGES DANS LE  
FILIERE DE POMME DE TERRE DU FRAIS.**

**a) Barème «prime de qualité» pour une marchandise destinée au lavage** (reproduction de l'Annexe II du Contrat pluriannuel de livraison en pommes de terre proposé par le Comité National Interprofessionnel de la Pomme de Terre –CNIPT- , 1992).

## **I. Qualité**

Pour être apte au lavage dans les meilleures conditions, un lot doit respecter, outre les conditions réglementaires et contractuelles de réception, les normes qualitatives suivantes :

- absence de pommes de terre poleuses ;
- absence de pourriture bactérienne, de mildiou et de gale argentée ;
- gale commune sur 10% maximum de la surface des tubercules ;
- taux de matière sèche compris entre 18 et 22% ;
- taches de rhizoctone d'un diamètre inférieur à 2 mm.

L'examen portera sur un échantillon prélevé comme prévu dans les conditions de réception, puis lavé et trié en 40-75 mm.

Il devra comporter au moins 40% de 50-75 mm.

## **II. Calcul de points**

Le calcul portera sur 25 tubercules prélevés au hasard sur l'échantillon.

Les tubercules seront épluchés au couteau économique et les points calculés selon la règle suivante :

- un coup léger = 1 point,
- un coup profond = 3 points

(points non cumulatifs sur un même tubercule).

La grille suivante sera appliquée. (D'un commun accord, et pour répondre à des exigences qualitatives particulières, les parties contractantes peuvent appliquer un barème différent, qui ne devrait pas, toutefois, être moins élevé).

**Tableau de calcul de la prime de qualité pour une marchandise lavable (en F/Q)**

<b>Endommagement Nombre de points</b>	<b>Gale Commune</b>	
	5 à 10%	< 5%
0 à 5 points	10	15 (ou 35 pour les lots vendus en Parmentelle)
6 à 10 points	8	10
11 à 15 points	6	10
16 à 20 points	5	7
21 à 25 points	3	5
26 à 30 points	2	4
Plus de 30 points	0	0

**b) Règles minimales de qualité exigée (taux maximum toléré par critère) d'une société acheteuse de pommes de terre en frais lavable en non lavable (1997-1999).**

	<b>Cas général</b>	<b>Cas particulier n°1</b>	<b>Cas particulier n°2</b>
	<b>QUALITE LAVABLE</b>	<b>QUALITE NON LAVABLE</b>	<b>QUALITE REFUSABLE</b>
Pourcentage de mottes et matières étrangères	< ou = 5%	5 à 10%	> 10%
Tubercules pourris ou malades	< 1%	1 à 2%	> 2%
Température	> ou = 10°C	6 à 10°C	< 6°C
Tubercules défectueux (difformes, crevasses, coupés, verts, coups visibles extérieurs, présence Rhizoctone)	< ou = 20%	20 à 30%	> 30%
Tubercules peuleux ou gelés	< ou = 3%	3 à 5%	> 5%
Tubercules germés, germes internes ou externes supérieurs à 3 mm	< ou = 3%	3 à 5%	> 5%
Vitreuses ou défauts internes non visibles extérieurement, présents à plus de 5 mm de la surface	< à 3%	3 à 5%	> 5%
Tubercules endommagés (chocs de plus de 5 mm de diamètre)	< à 35%	35 à 45%	> 45%
Tubercules galeux (gale commune, argentée ou dartrose)	< à 10%	10 à 20%	> 20%
La matière sèche devra être comprise entre	17 et 23 % 17 et 20% (chairs fermes)		< à 17 et > à 23% < à 17 et / A 21,5% (chairs fermes)
Le calibre devra faire respecter	40% minimum du poids en 50/75 mm		Calibre tout venant qui présente moins

**c) Reproduction des cahiers des charges d'une GMS pour divers produits pomme de terre (1997).**

**SPÉCIFICATIONS D'ACHAT DES POMMES DE TERRE VRAC GRENAILLE**

**LE PRODUIT ATTENDU**

- \* Les variétés admises sont listées dans la fiche « Spécifications variétales ».
- \* Pdt ferme
- \* Pdt de forme régulière, sans cicatrices ou meurtrissures.
- Absence de germes.\*
- \*Pdt lavée et propre
- \* Pdt saine : exempte de maladies et de parasites
- \* **Aspect de la peau** : - Lavabilité : note supérieure à 8 sur l'échelle de C.N.I.P.T.
  - Traces de gâle commune et argentée : note inférieure à 3 sur l'échelle photographique SPV – FNPPT, 1985
  - Traces de rhizoctone : note inférieure à 3 sur l'échelle photographique SPV – FNPPT, 1985.
  - Absence de Pdt verdie
- \* **Calibre** : 28-40 mm en primeurs
  - moins de 40 mm en chair ferme
- \* **Taux de Matière Sèche** : inférieure à 19%
- \* **Aspect de la chair** : - Coloration claire
  - Sans noircissement interne
  - Endommagements : résultat au test d'épluchage de 25 tubercules, inférieur à 20 points.
- \* **Normes chimiques** :
  - Résidus d'antigerminatifs : taux inférieur à 0,5 mg de matière active par kg de Pdt épluchés.
  - Préconisations pour les résidus de nitrates : taux inférieur à 200 mg/kg de matière fraîche.

**PARTICULARITÉS**

- \* Relogée en : caisse américaine de 12,5 kg
  - colis 60 X 40 de 12,5 kg.

**c) Reproduction des cahiers des charges d'une GMS pour divers produits pomme de terre (1997).**

**SPECIFICATION D'ACHAT DES POMMES DE TERRE CHAIRS FERMES.  
Utilisation « VAPEUR, SALADE, SAUTÉE »**

**LE PRODUIT ATTENDU**

- \* Les variétés admises sont listées dans la fiche « Spécifications variétales ».
- \* Pdt non peleuse : la peau des primeurs peut toutefois se détacher par simple grattage.
- \* Pdt ferme
- \* Pdt de forme régulière, sans cicatrices ou meurtrissures.
- \* Absence de germes.\*
- \*Pdt lavée et propre
- \* Pdt saine : exempte de maladies et de parasites
- \* **Aspect de la peau** : - Lavabilité : note supérieure à 6 sur l'échelle de C.N.I.P.T.
  - Traces de gâle commune et argentée : note inférieure à 5 sur l'échelle photographique SPV – FNPPT, 1985
  - Traces de rhizoctone : note inférieure à 5 sur l'échelle photographique SPV – FNPPT, 1985.
  - Absence de Pdt verdie
- \***Calibre** : 50-100 g pour la chair ferme ; 15 tubercules au kg maximum.
- \* **Taux de Matière Sèche** : entre 17 et 19%
- \* **Aspect de la chair** : - Coloration claire
  - Sans noircissement interne
  - Endommagements : résultat au test d'épluchage de 25 tubercules, inférieur à 20 points.
- \* **Normes chimiques** :
  - Résidus d'antigerminatifs : taux inférieur à 0,5 mg de matière active par kg de Pdt épluchés.
  - Préconisations pour les résidus de nitrates : taux inférieur à 200 mg/kg de matière fraîche.

**PARTICULARITÉS**

- \* Bande VAPEUR, SALADE, SAUTÉE
- \* Filet : Jaune Jonquille – maille 80

**c) Reproduction des cahiers des charges d'une GMS pour divers produits pomme de terre (1997).**

**SPECIFICATION D'ACHAT DES POMMES DE TERRE CHAIRS FERMES.  
Utilisation « FRITES»**

**LE PRODUIT ATTENDU**

- \* Les variétés admises sont listées dans la fiche « Spécifications variétales ».
- \* Pdt non peleuse : la peau des primeurs peut toutefois se détacher par simple grattage.
- \* Pdt ferme
- \* Pdt de forme régulière, sans cicatrices ou meurtrissures.
- \* Absence de germes.\*
- \*Pdt lavée et propre
- \* Pdt saine : exempte de maladies et de parasites
- \* **Aspect de la peau** : - Lavabilité : note supérieure à 6 sur l'échelle de C.N.I.P.T.
  - Traces de gâle commune et argentée : note inférieure à 5 sur l'échelle photographique SPV – FNPPT, 1985
  - Traces de rhizoctone : note inférieure à 5 sur l'échelle photographique SPV – FNPPT, 1985.
  - Absence de Pdt verdie
- \***Calibre** : 50 mm et +; 7 tubercules au kg maximum.
- \* **Taux de Matière Sèche** : entre 20 et 23%
- \* **Aspect de la chair** : - Coloration claire
  - Sans noircissement interne
  - Endommagements : résultat au test d'épluchage de 25 tubercules, inférieur à 30 points.
- \* **Normes chimiques** :
  - Résidus d'antigerminatifs : taux inférieur à 0,5 mg de matière active par kg de Pdt épluchés.
  - Préconisations pour les résidus de nitrates : taux inférieur à 200 mg/kg de matière fraîche.

**PARTICULARITÉS**

- \* Bande girsac : FRITES
- \* Filet : Jaune Jonquille – maille 80
- \* Gencod : Girsac 2,5Kg

**ANNEXE I.3. ARRETE DU 3 MARS 1997 FIXANT LES CONDITIONS  
DE COMMERCIALISATION DE LA POMME DE TERRE DE  
CONSOMMATION**



## FINANCES ET COMMERCE EXTÉRIEUR

## Arrêté du 3 mars 1997 relatif au commerce des pommes de terre de primeur et des pommes de terre de conservation

NOR: FCEC9700037A

Le ministre de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, le ministre des petites et moyennes entreprises, du commerce et de l'artisanat et le ministre délégué aux finances et au commerce extérieur,

Vu la directive du Conseil des Communautés européennes 70/457 du 29 septembre 1979 modifiée concernant le catalogue commun des variétés des espèces de plantes agricoles ;

Vu le code de la consommation ;

Vu la loi n° 94-665 du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française ;

Vu le décret n° 55-1126 du 19 août 1955 modifié portant application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 en ce qui concerne le commerce des fruits et légumes, notamment son article 4 ;

Vu le décret n° 71-644 du 30 juillet 1971 portant application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 modifiée sur la répression des fraudes en ce qui concerne les résidus de produits utilisés en agriculture ou en élevage pouvant être tolérés dans les denrées alimentaires et les boissons ;

Vu le décret n° 81-605 du 18 mai 1981 portant application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 modifiée en ce qui concerne le commerce des semences et plants ;

Vu le décret n° 84-1147 du 7 décembre 1984 modifié portant application de la loi du 1<sup>er</sup> août 1905 modifiée sur les fraudes et falsifications en matière de produits ou de services en ce qui concerne l'étiquetage et la présentation des denrées alimentaires ;

Vu l'arrêté du 14 octobre 1991 relatif aux additifs pouvant être employés dans les denrées destinées à l'alimentation humaine ;

Après avis du Comité national interprofessionnel de la pomme de terre et de l'Association nationale interprofessionnelle des fruits et légumes frais,

## Arrêtent :

Art. 1<sup>er</sup>. - Ne peuvent être transportés, détenus en vue de la vente, mis en vente ou vendus les tubercules de pommes de terre de primeur et de pommes de terre de conservation qui ne satisfont pas aux dispositions du présent arrêté.

Art. 2. - Le présent arrêté vise les tubercules de pommes de terre des variétés (cultivars) issues de *Solanum tuberosum* L. et de ses hybrides, destinées à être livrées à l'état frais au consommateur, après conditionnement et emballage.

Par pommes de terre de primeur (ou nouvelles), on désigne des pommes de terre récoltées avant leur complète maturité, commercialisées rapidement après l'arrachage, avant le 1<sup>er</sup> août de chaque année, dont la peau peut être enlevée aisément sans épluchage et qui sont inaptes à une longue conservation.

Art. 3. - Sous réserve que toutes les justifications utiles puissent être fournies aux agents de contrôle, le présent arrêté ne s'applique pas aux pommes de terre :

1° Destinées à la transformation industrielle ;

2° Destinées à la vente pour l'alimentation animale ;

3° Vendues ou livrées par le producteur en chargement complet à une station de triage et de conditionnement, ou à une station de stockage, ou acheminées de l'exploitation du producteur vers ces stations, situées sur le territoire français ou communautaire ;

4° Acheminées en chargement complet d'une station de stockage vers une station de triage et de conditionnement, situées sur le territoire français ou communautaire.

Les lots de pommes de terre visés ci-dessus doivent être accompagnés d'un document comportant la mention des nom et adresse de l'expéditeur, du destinataire, du poids net total, de l'utilisation de la marchandise, de la date d'expédition et de l'indication du nom de la variété pour les lots visés aux 3° et 4° ci-dessus.

Art. 4. - Les pommes de terre cédées directement par le producteur au consommateur pour ses besoins personnels sur le lieu de son exploitation sont soumises uniquement aux dispositions de l'article 6, de l'article 8 et de l'article 9, points A 2°, B et C.

Art. 5. - Les pommes de terre soumises au présent arrêté doivent appartenir à l'une des variétés inscrites soit au Catalogue officiel des espèces et variétés de plantes cultivées en France, dans les rubriques « pommes de terre de consommation » et « pommes de terre de consommation à chair ferme », à l'exclusion de la rubrique « pommes de terre féculières », soit au Catalogue commun des variétés des espèces de plantes agricoles.

## I. - Dispositions concernant la qualité

## A. - Caractéristiques minimales de qualité

Art. 6. - Dans toutes les catégories, compte tenu des dispositions particulières prévues pour chaque catégorie et des tolérances admises, les tubercules doivent être :

- d'aspect normal pour la variété considérée, compte tenu de la zone et de l'année de production ;
- entiers, c'est-à-dire exempts de toute ablation ou atteinte ayant pour effet d'en altérer l'intégrité ;
- sains, sont exclus les produits atteints de pourriture ou d'altérations telles qu'elles les rendraient impropres à la consommation ;
- fermes ;
- non éclatés, c'est-à-dire ne comportant pas de crevasses de croissance ;
- à peau bien formée, pour les pommes de terre de conservation ;
- pratiquement propres, exempts de matières étrangères visibles, notamment de terre adhérente pour les pommes de terre lavées ;
- exempts de dommages dus à la chaleur ou au gel ;
- exempts de coloration verte ;
- exempts de défauts internes graves ;
- non germés ;
- exempts d'humidité extérieure anormale ;
- exempts d'odeur et/ou de saveur étrangères.

Les pommes de terre doivent avoir été soigneusement récoltées. Le développement et l'état des pommes de terre doivent être tels qu'ils leur permettent :

- de supporter un transport et une manutention, et
- d'arriver dans des conditions satisfaisantes au lieu de destination.

## B. - Classification

Art. 7. - Les pommes de terre font l'objet d'une classification en deux catégories définies ci-après :

1<sup>re</sup> Catégorie I

Les pommes de terre classées dans cette catégorie doivent être de bonne qualité.

Elles doivent être de forme régulière et d'aspect convenable.

Elles peuvent comporter les légers défauts suivants, à condition que ceux-ci ne portent pas atteinte à l'aspect général du produit, à sa qualité, à sa conservation ou à sa présentation dans l'emballage :

- un léger défaut de forme ;
- de légers défauts d'aspect ;
- de légers défauts superficiels ;
- un léger défaut de coloration ;
- de très légers défauts internes.

Ces légers défauts sont définis en annexe I pour les pommes de terre de conservation et en annexe II pour les pommes de terre de primeur.

2<sup>de</sup> Catégorie II

Cette catégorie comprend les pommes de terre qui ne peuvent être classées dans la catégorie I mais correspondent aux caractéristiques minimales ci-dessus définies.

Elles peuvent comporter les défauts suivants à condition de garder leurs caractéristiques essentielles de qualité, de conservation et de présentation :

- des défauts de forme ;
- des défauts d'aspect ;
- des défauts superficiels ;
- un défaut de coloration ;
- de légers défauts internes.

Ces défauts sont définis en annexe I pour les pommes de terre de conservation et en annexe II pour les pommes de terre de primeur.

## II. - Dispositions concernant le calibrage

Art. 8. - Le calibre est déterminé à la maille carrée.

## A. - Pommes de terre de conservation

1<sup>er</sup> Calibre minimal

Le calibre minimal est fixé à 35 mm, à l'exclusion des pommes de terre de consommation à chair ferme.

Les pommes de terre de conservation d'un calibre minimal de 28 mm peuvent être commercialisées exclusivement sous la dénomination « grenaille à éplucher » et à seule destination :

- des entreprises se chargeant de l'épluchage avant la vente aux consommateurs ;
- des collectivités et des restaurants.

#### 2° Homogénéité

Pour les emballages de 5 kg ou moins, l'écart maximum entre le tubercule le plus petit et le tubercule le plus gros est fixé à 30 mm.

#### 3° Répartition des calibres

Les colis et les lots de pommes de terre dont le nombre de tubercules au kilogramme est supérieur à celui fixé dans le tableau suivant doivent comporter l'indication des calibres minimal et maximal.

Cette disposition ne s'applique pas aux pommes de terre de consommation à chair ferme.

CALIBRE	NOMBRE MAXIMUM de tubercules au kilogramme
35 mm et plus	14
40 mm et plus	12
45 mm et plus	10
50 mm et plus	8

### B. - Pommes de terre de primeur

#### 1° Calibre minimal

Le calibre minimal est fixé à 28 mm. Toutefois, les tubercules d'un calibre compris entre 17 mm et 28 mm peuvent être commercialisés sous la dénomination « grenaille ».

#### 2° Homogénéité

Pour les emballages de 5 kg ou moins, l'écart maximum entre le tubercule le plus petit et le tubercule le plus gros est fixé à 30 mm.

### III. - Dispositions concernant les tolérances

Art. 9. - Des tolérances de qualité, de calibre et d'autres variétés sont admises dans chaque colis, ou chaque lot dans le cas de présentation en vrac, pour les produits non conformes aux exigences de la catégorie indiquée.

#### A. - Tolérances de qualité

##### 1° Catégorie I

Respectivement, 6 % et 4 % en poids de pommes de terre de conservation ou de pommes de terre de primeur non conformes aux caractéristiques de la catégorie mais conformes à celles de la catégorie II ou exceptionnellement admises dans les tolérances de cette catégorie.

Toutefois, dans la limite de cette tolérance globale, il est admis au maximum :

- 1 % en poids de tubercules atteints de pourriture humide ou sèche ;
- 2 % en poids de tubercules verdés.

En outre, pour les pommes de terre non lavées, il est admis 2 % en poids de déchets, c'est-à-dire de terre adhérente (limitée à 1 %) ou non adhérente, de germes non adhérents et de corps étrangers.

##### 2° Catégorie II

Respectivement, 8 % et 6 % en poids de pommes de terre de conservation ou de pommes de terre de primeur ne correspondant pas aux caractéristiques de la catégorie ni aux caractéristiques minimales, à l'exclusion des produits atteints d'altérations les rendant impropres à la consommation.

Cette tolérance globale est portée à 10 % pour les pommes de terre cédées directement par le producteur au consommateur pour ses besoins personnels, tel que défini à l'article 4.

Toutefois, dans la limite de cette tolérance globale, il est admis au maximum :

- 1 % en poids de tubercules atteints de pourriture humide ou sèche ;

2 % en poids de tubercules verdés.

En outre, pour les pommes de terre non lavées, il est admis 2 % en poids de déchets, c'est-à-dire de terre adhérente (limitée à 1 %) ou non adhérente, de germes non adhérents et de corps étrangers.

#### B. - Tolérances de calibre

Pour toutes les catégories, 3 % en poids de pommes de terre ne répondant pas aux exigences prévues en matière de calibre ou au calibre indiqué.

Cependant, pour les pommes de terre de consommation autres que de consommation à chair ferme, le calibre doit être supérieur à 23 mm pour les pommes de terre de conservation et à 15 mm pour les pommes de terre de primeur.

#### C. - Tolérances d'autres variétés

2 % en poids de tubercules de variétés différentes de celles constituant le colis ou le lot dans le cas de présentation en vrac.

### IV. - Dispositions concernant la présentation

#### A. - Homogénéité

Art. 10. - Le contenu de chaque colis ou de chaque lot dans le cas de présentation en vrac doit être homogène et ne comporter que des pommes de terre de même origine, variété, qualité et calibre dans le cas de calibrage.

La partie apparente du contenu du colis ou du lot dans le cas de présentation en vrac doit être représentative de l'ensemble.

#### B. - Conditionnement

Les pommes de terre doivent être conditionnées de façon à assurer une protection convenable du produit.

Les matériaux utilisés à l'intérieur du colis doivent être neufs, propres et de qualité telle qu'ils ne puissent causer au produit d'altérations externes ou internes. L'emploi de matériaux et notamment de papiers ou de timbres comportant des indications commerciales est autorisé, sous réserve que l'impression ou l'étiquetage soient réalisés à l'aide d'une encre ou d'une colle non toxique.

#### C. - Présentation

Les pommes de terre doivent être présentées dans des emballages propres, en bon état et appropriés, permettant d'assurer une aération suffisante des tubercules.

### V. - Dispositions concernant le marquage

Art. 11. - A. - Pour les pommes de terre présentées en emballages, chaque colis doit porter, en caractères groupés sur un même côté, lisibles, indélébiles et visibles de l'extérieur, soit par impression directe, soit sur une étiquette extérieure solidement fixée, les indications ci-après :

#### 1° Identification

Le nom ou la raison sociale, et l'adresse de l'emballer et/ou de l'expéditeur, ou d'un vendeur établi à l'intérieur de la Communauté.

#### 2° Nature du produit

Soit : pommes de terre de primeur ou pommes de terre nouvelles ;  
Soit : pommes de terre, suivi, le cas échéant, de la mention « de consommation » ou « de consommation à chair ferme » telle que portée au Catalogue officiel des espèces de plantes cultivées ;  
Nom de la variété.

#### 3° Origine du produit

Pays d'origine et, éventuellement, zone de production ou appellation nationale, régionale ou locale.

#### 4° Caractéristiques commerciales

##### Catégorie.

Calibre exprimé, selon le cas, par le calibre minimal suivi du calibre maximal ou de l'expression « et plus », ou par une des mentions : « grenaille à éplucher » pour les pommes de terre de conservation ou « grenaille » pour les pommes de terre de primeur.

#### 5° Autres mentions

Indication du lot.  
Poids net.

Le cas échéant, indication de l'utilisation d'un produit anti-germinatif autorisé, par la mention : « traité contre la germination ».

Facultativement, des indications relatives aux conditions à respecter pour l'entreposage, les manipulations, le transport, la vente au détail, l'utilisation culinaire recommandée, ou aux conditions particulières de production.

B. - Pour les pommes de terre expédiées en vrac dans un engin ou un compartiment d'engin de transport, ou en conteneur de grande capacité, les indications ci-dessus doivent figurer sur un document accompagnant la marchandise.

C. - Au stade de la vente au détail, les indications prévues au point A (2°, 3°, 4° et 5°, troisième tiret) du présent article doivent figurer de façon très apparente soit sur une étiquette, soit sur une pancarte.

D. - A tous les stades de la commercialisation, les documents commerciaux et les factures doivent porter les mentions prévues au point A (1°, 2°, 3°, 4° et 5°, troisième tiret) du présent article.

## II. - Dispositions finales

Art. 12. - Des mesures dérogatoires temporaires, relatives au calibrage, justifiées par des conditions particulières de production ou de marché pourront être prises par le ministre chargé de la consommation, le ministre chargé de l'agriculture et le ministre chargé du commerce.

Art. 13. - Le présent arrêté est applicable à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1998, date à laquelle l'arrêté du 31 octobre 1961 modifié, l'arrêté du 29 avril 1964, l'arrêté du 3 juin 1957 et l'arrêté du 16 novembre 1959 sont abrogés.

Art. 14. - Le directeur général de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes au ministère de l'économie, des finances, le directeur de la production et des échanges du ministère de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation et le directeur du commerce intérieur au ministère des petites et moyennes entreprises, du commerce et de l'artisanat sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 3 mars 1997.

*Le ministre délégué aux finances  
et au commerce extérieur,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur général  
de la concurrence, de la consommation  
et de la répression des fraudes,*

C. BABUSIAUX

*Le ministre de l'agriculture, de la pêche  
et de l'alimentation,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur de la production  
et des échanges,*

P.-O. DRÈGE

*Le ministre des petites et moyennes entreprises,  
du commerce et de l'artisanat,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur du commerce intérieur,*

P. CATTIAUX

## ANNEXE I

### POMMES DE TERRE DE CONSERVATION DÉFAUTS ADMIS DANS CHACUNE DES CATÉGORIES DANS LES LIMITES SUIVANTES

	CATÉGORIE I	CATÉGORIE II
Défauts de forme tels que : - crevasses de croissance cicatrisées (1) _____ - déformation _____	Longueur maximale admise par rapport à la longueur du plus grand axe de tubercule : 1/4. Peu prononcée.	Longueur maximale admise par rapport à la longueur du plus grand axe du tubercule : 1/2. Légèrement prononcée.
Défauts d'aspect tels que : - gale commune superficielle _____ - gale argentée _____ - gale commune profonde et poudreuse (2) _____ - au total, défauts d'aspect limités (en pourcentage) de la surface de chaque tubercule à _____	Surface maximale admise par rapport à la surface totale du tubercule : 15 % 5 % 5 % 15 %	Surface maximale admise par rapport à la surface totale du tubercule : 25 % 10 % 10 % 25 %
Défauts superficiels tels que : Fissures, coupures, morsures, piqûres, meurtrissures _____	Profondeur maximale admise : 2 mm	Profondeur maximale admise : 3,5 mm
Défauts de coloration (3) : Pourcentage en poids de tubercules admis _____	5 %	10 %
Défauts internes tels que : Taches sous-épidermiques (4), pourcentage en poids de tubercules admis _____	10 %	20 %
Au total, le pourcentage en poids de tubercules présentant ces défauts admis ne peut représenter pour chaque colis ou chaque lot plus de _____	10 %	20 %
(1) D'une profondeur inférieure à 5 mm. (2) Sur une profondeur inférieure à 2 mm. (3) Coloration vert clair, couvrant au maximum 1/8 de la surface du tubercule et pouvant être éliminée par un pelage normal. (4) D'une profondeur inférieure à 5 mm ou d'une surface inférieure à 2 cm <sup>2</sup> après un pelage normal.		

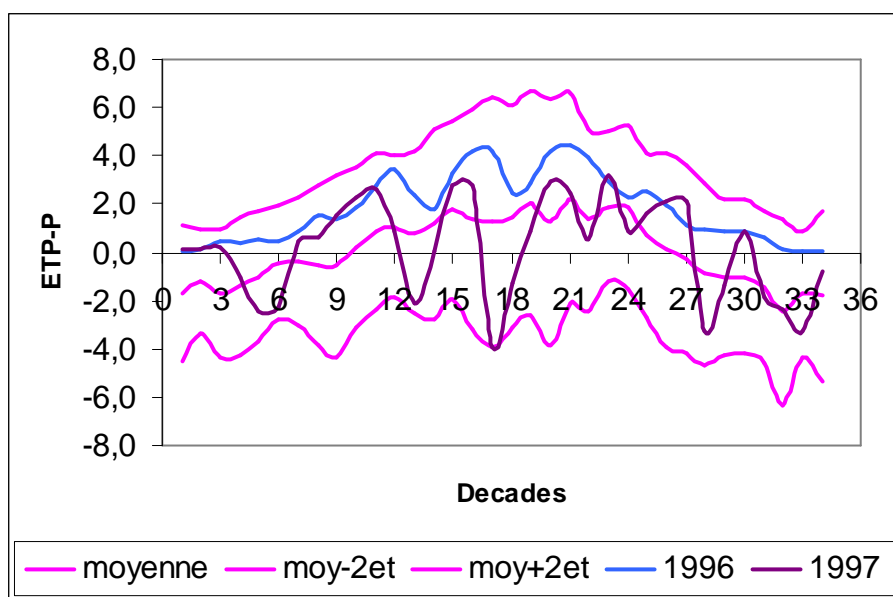
## ANNEXE II

### POMMES DE TERRE DE PRIMEUR DÉFAUTS ADMIS DANS CHACUNE DES CATÉGORIES DANS LES LIMITES SUIVANTES

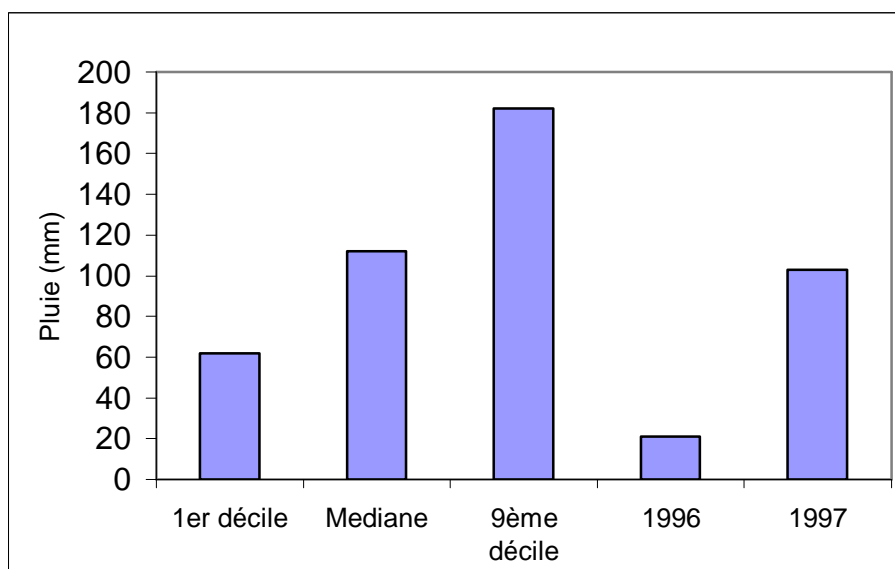
	CATÉGORIE I	CATÉGORIE II
Défauts de forme tels que : - crevasses de croissance cicatrisées (1) _____ - déformation _____	Longueur maximale admise par rapport à la longueur du plus grand axe de tubercule : 1/4. Peu prononcée.	Longueur maximale admise par rapport à la longueur du plus grand axe du tubercule : 1/2. Légèrement prononcée.

	CATÉGORIE I	CATÉGORIE II
Défauts d'aspect tels que gale commune superficielle _____	Pourcentage de surface maximale admise par rapport à la surface totale du tubercule : 15 %	Surface maximale admise par rapport à la surface totale du tubercule : 25 %
Défauts superficiels tels que : Fissures, coupures, morsures, piqûres, meurtrissures _____	Profondeur maximale admise : 2 mm	Profondeur maximale admise : 3,5 mm
Défauts de coloration (2) : En poids de tubercules admis _____	5 %	10 %
Au total, le pourcentage en poids de tubercules présentant ces défauts admis ne peut représenter pour chaque colis ou chaque lot plus de _____	10 %	20 %
(1) D'une profondeur inférieure à 3,5 mm. (2) Coloration vert clair, couvrant au maximum 1/8 de la surface du tubercule et pouvant être éliminée par un pelage normal.		

**ANNEXE I.4. LE CLIMAT DANS LA REGION PICARDE PENDANT  
LES CAMPAGNES 1996 ET 1997**



Evolution du bilan climatique, moyenne décadaire par jour, et écart type et évolution du bilan climatique des campagnes 1996 et 1997. (Source : Station Météorologique Roupy/Saint Quentin)



Pluies cumulées pendant la période critique d'été (21/06 au 10/08), pendant les campagnes 1996 et 1997 en comparaison au premier décile, la médiane et le neuvième décile de la série historique des précipitations de l'année 1963 à l'année (Source : Station Météorologique Roupy/Saint Quentin)

**INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE PARIS-GRIGNON  
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE**

**TOME I**

**ANNEXES II : Exploitations agricoles enquêtées**

**THESE**

**pour obtenir le grade de**

**DOCTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE PARIS-GRIGNON**

**Présentée et soutenue publiquement par**

**JAIME AIRTON WÜNSCH, MSc. en Agronomie**

**le 7 juillet 2004**

**INTEGRATION DES CONTRAINTES DU MARCHE**

**DANS LA CONDUITE DES CULTURES :**

**EFFET DE LA DIFFERENCIATION DES PRODUITS SUR LA CONDUITE**

**DE LA CULTURE DE POMME DE TERRE DE CONSERVATION**

**DANS LES EXPLOITATIONS AGRICOLES DE PICARDIE**

## Préambule et sommaire

16 exploitations ont été enquêtées. On trouvera ci-joint les annexes concernant 15 d'entre elles, l'exploitation III étant détaillée dans le texte. Chaque enquête complète comprend les rubriques suivantes :

I. Données de structure	IV. Organisation du travail
II. L'assolement et les successions de culture	V. Soles et conduites techniques (règles et réalisation)
III. Les types de pommes de terre dans l'exploitation	VI. Récapitulatif : cahiers des charges et comparaison cahiers des charges-conduite technique

Le récapitulatif comprend notamment **4 tableaux numérotés selon le numéro de l'exploitation**, comprenant les caractères O, R et I des exigences des cahiers des charges et leur comparaison aux lots réalisés par l'agriculteur, pour chaque opération culturale. Il existe une variabilité de précision dans les données obtenues par exploitation, certaines exploitations étant incomplètes.

## Sommaire

Exploitation	Pages
I	1 à 5
II	7 à 19
IV	21 à 23
V	25 à 31
VI	33 à 45
VII	47 à 60
VIII	61 à 76
IX	77 à 90
X	91 à 101
XI	103 à 106
XII	107 à 112
XIII	113 à 122
XIV	123 à 130
XV	131 à 141
XVI	143 à 151



## EXPLOITATION N° I – Mr. V

Exploitation céréalière avec production de pomme de terre fécule – Plateau Picard

### I. DONNEES STRUCTURELLES

1. SAU = 210 ha

#### 2. Productions

productions	SAU	
	Ha	%
Blé	100	47,6
Orge de printemps	15	7,1
Pois Protéagineux	15	7,1
Pois de Conserve	20	9,5
Betterave Sucrière BS	15	7,1
Pommes de terre (fécule) PdTf	30	14,3
Jachère	15	7,1

L'exploitant a introduit la pomme de terre il y a six ans, après avoir arrêté les haricots de conserve qui n'étaient plus rentables depuis six ans. L'usine de féculerie Roquette lui a proposé des contrats pomme de terre, il a accepté parce qu'il n'avait pas assez de têtes d'assolement. Il aménage l'année d'après son bâtiment de stockage. Depuis six ans, il maintient toujours 30 ha en pomme de terre fécule dont 2 ha de plant en autoproduction. L'exploitant ne prévoit pas d'augmentation de surface pour la pomme de terre, étant donné les prix et le travail à fournir. Il trouve préférable de faire du blé.

#### 3. Main d'œuvre

le chef d'exploitation et 1 salarié permanent ; pendant deux mois, lors de la moisson et de la récolte de la pomme de terre, s'ajoute 1 salarié occasionnel.

#### 4. Matériel et Equipement

Tracteurs : 4 160 CV, 125 CV, 100 CV (4*4) 1 de 75 CV à 2*2	Semis semoir à céréales planteuse 4 rangs (75 cm)
Travail du sol : spécifique butteuse	Récolte Moissonneuse-batteuse Arracheuse PdT 2 rangs déterreur et sauterelles (commun avec le voisin) Récolte BS entreprise
Stockage : 800 m <sup>2</sup> , ventilation, plus une dalle en béton de 800 m <sup>2</sup> ( permet de stocker toute la récolte de pommes de terre).	

Pas d'installation d'irrigation

### II. L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

Les sols sont constitués de façon uniforme d'une couche de limon battant (18% A) de 40 cm d'épaisseur reposant sur argile imperméable--> réchauffement lent (sol + localisation sur plateau à 130 m altitude) ; mauvais ressuyage notamment au printemps ; sensibilité à la battance.

\* Le parcellaire est relativement groupé autour de l'exploitation (distance maximum aux parcelles 6 kms) et constitué de parcelles de taille très variable (2 à plus de 20 ha).

**Toutes les parcelles sont considérées aptes pour la pomme de terre** sauf une où elle est interdite (taux de cailloux) . La zone cultivable de chaque culture de l'assolement est la surface de l'exploitation.

\* Pomme de terre : ZC = 210 ha DR = 4 ans Sole max = 52,5 ha Sole effective = 30 ha  
pas d'augmentation de sole prévue car contrat suffit ainsi en termes de revenu, travail et adaptation aux conditions d'équipement et de bâtiment

**Successions de culture** : Le blé revient sur une même parcelle tous les 2 ans, le pois tous les 6 ans et la pomme de terre tous les 4 ans. Pas de différenciation entre parcelles sauf pas de PdT dans une.

### III. LES TYPES DE POMMES DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

**Que fécule** : Le contrat avec l'industriel prévoit la livraison de 1200 tonnes de pomme de terre ramenées à 17 % de richesse de fécule. Le planning d'enlèvement est le suivant :

- fin Août environ 10 % de ce tonnage ; jusqu'au fin de novembre 50 % du total prévu ; le reste est livré fin Décembre

Il ne faut pas dépasser 45 % de tare. Compte tenu du planning, on doit mettre hors gel les pommes de terre pour avoir une bonne conservation. En cas de risque de fortes gelées, il faut pailler. La récolte d'Août (par temps sec) pose le problème des mottes de terre récoltées en même temps que le produit et qu'il faut éliminer. L'usine différencie des autres variétés (dites « tout venant ») les variétés Prévalant et El Kana qui donnent une fécule très blanche destinée à un créneau particulier de pharmacie et de papeterie. Elles doivent être livrées *pures* pendant une période (début octobre pour Prévalant, fin octobre pour El Kana) suite à quoi elles peuvent être mélangées à d'autres variétés.

**Face à cette contrainte du cahier des charges et compte tenu de ses capacités de stockage, l'agriculteur ne fait qu'une des deux variétés spécifiques (El Kana)**

On est obligé d'acheter du plant à Roquette. L'agriculteur achète pour moitié les plants nécessaires et autoproduit le reste

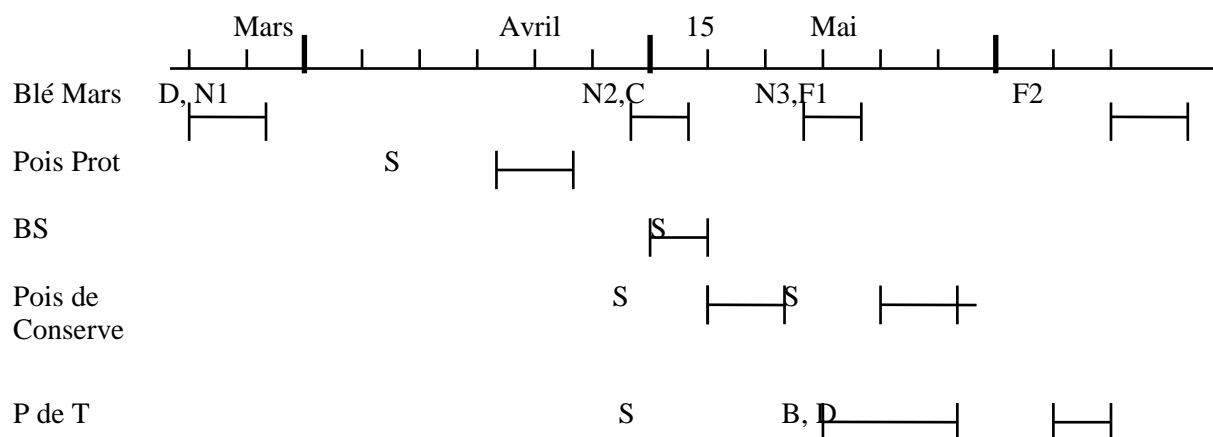
### IV. ORGANISATION DU TRAVAIL

#### A ) Au printemps

Culture -Opération	Chantier	Remarques
Blé - Apports intrants	T3 + Pulvé 28m + H1	110 ha ; divers apports
Pois Prot et Conserve - Semis	T1 + vibro + H2 T2 + (Herse Rotative+semoir) + H1	15 ha Pois Prot 19 ha Pois Conserve
Betteraves - Semis	T1 + Vibro + H1 puis T2 + Herse rotative + H2    même jour T4 + Semoir + H1            parc/parc	15 ha BS vitesse 7-8 ha /jour groupé sur 2 jours
Pommes de terre - Implantation	T1 + Vibro + H1 T2 + Herse rotative + H2 (x2) même jour T4 + Planteuse + H1            parc/parc puis T3 + Pulvé 28m + H1	32 ha PdT vitesse 5-6 ha /jour groupé sur 4-5 jours

avec  $T_i$  = tracteur n°i (1 = Fiat 160 cv, 2 = Case 125 cv ; 3 = Same 100 cv ; 4 = Someca 75 cv) ;  $H_i$  = chauffeur n° i (1 = parton, 2 = salarié permanent, 00 = occasionnel) ; parc/parc = parcelle par parcelle

## Calendrier de travail prévisionnel moyen au printemps



Avec : Ni = apport azote n°i sur blé, C = cyclole sur blé, D = Desherbage, Fi = fongicides n°i, S = chantier de semis (plantation)

### Quelques règles énoncées par l'agriculteur au printemps

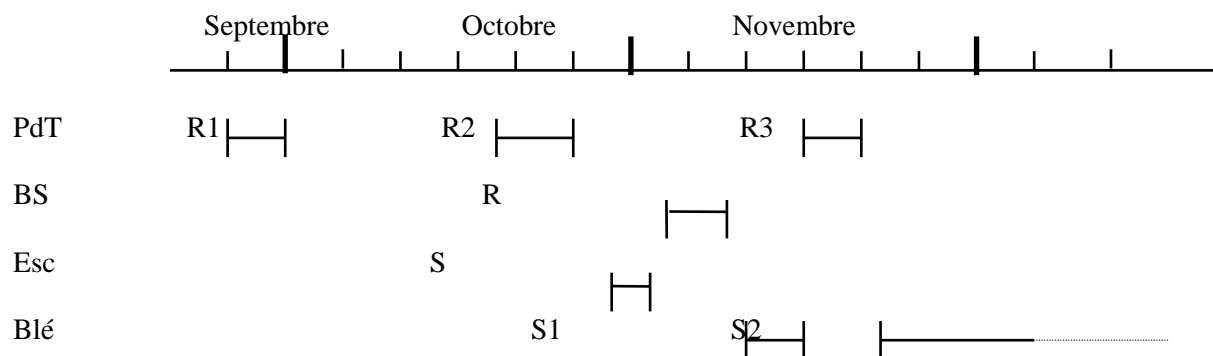
« On sème toujours les Betteraves avant les Pommes de terre », « s'il y a des traitements à faire sur les céréales, on ralentit les chantiers de semis (ou d'implantation) pour les faire », « il ne faut pas commencer les pommes de terre avant le 15 avril car sinon risques de gel des plantes quand elles sortent ; on implante quand le sol est bien réchauffé et bien ressuyé c'est à dire qu'il ne colle plus aux chaussures » ; « Pour les pois de conserve, les dates de semis sont imposées par la conserverie : ça vient souvent en même temps que les pommes de terre, si c'est le cas, on arrête les pommes de terre ».

### **b) automne**

<i>Culture -Opération</i>	<i>Chantier</i>	<i>Remarques</i>
PdT - Récolte	T4 + Broyeur +H2 puis T3 + Arracheuse + H1 même jour T1 + Remorque1 + H2 parc/parc T2 + Remorque2 + Hoo	Pas de défanage 3 récoltes
Betteraves-Récolte	Automotrice + entrepreneur T1+ Remorque1+ H1 T2 + Remorque2 + H2	Pas de matériel récolte - >entreprise 1 récolte en 2 jours
Blé - Semis (idem Escourgeon)	T1 + Labour+ H2 T2 + (Herse rotative + semoir) + H1	110 ha de céréales

avec (même légende que précédemment)

## Calendrier de travail prévisionnel moyen à l'automne



avec  $R_i$  = récolte n°  $i$ ,  $S_i$  = semis n°  $i$

### Quelques règles énoncées par l'agriculteur

« Au 15 octobre, toutes les Pommes de terre doivent être arrachées, car j'ai des terres humides (faible épaisseur de limon sur argile) : après cette date, gros risques de pluie et je ne peux plus récolter dans de bonnes conditions » ; « Rappel : Le planning d'enlèvement avec l'industriel est le suivant : fin août, il faut livrer environ 10%, fin octobre, 50% du total prévu (dont El Kana pure) et le reste est livré fin décembre. Jusqu'à fin décembre il faut stocker les PdT hors gel » ; « on commence le blé début octobre, juste après l'escourgeon. Mais les PdT sont prioritaires. Pour le blé, il faut l'implanter jusqu'à qu'on ait terminé la sole prévue, même si c'est en décembre » ; « Il nous faut deux jours pour arracher les betteraves : on bloque une date avec l'entrepreneur et alors on arrête tout pour récolter les Betteraves »

## **V. SOLES ET CONDUITES TECHNIQUES**

Sole de 30 ha que en féculé. Nous ne détaillons pas ici les règles générales de conduite. Enquête pour partie incomplète

A partir des conduites techniques enregistrées en 1995 et de celles partiellement connues en 1996, on déduit que l'agriculteur a deux produits (féculé et autoproduction de plants), et fait un seul lot de parcelles pour la conduite des opérations sauf pour : choix variétal (2 à 3), calibre, densité, modalité d'insecticides, de défanage et de récolte (2). On conclut à 2 lots de culture.

### Conduite technique (exemples d'IT de la campagne 1996)

Parcelle	A	B	C
Surface	18 ha (fécule)	10 ha (fécule)	2 ha (plant)
Terrain	Limon battant	Limon battant	Limon battant
Précédent	Blé	Blé	Orge de printemps
Variétés	El Kana (plant auto)	Oleva (plant acheté)	id (plant acheté)
Traitement de plant (rhizoctonebrun)	Monceren P à la sortie de la chambre froide 15 jours avant plantation	Monceren P (idem)	Monceren P (idem)
Implantation	(labours en hiver)	(idem)	(idem)
Préparation du sol	Vibro+herse rotative	idem	idem
Date de plantation	2x	14/04	17/04
Nb plants/ha	15/04	42000	35000
Calibre	42.000 petit (28 mm)	petit (28 mm)	gros
Fumure	<i>Dose</i> <i>Date</i>	<i>Dose</i> <i>Date</i>	<i>Dose</i> <i>Date</i>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	90            09/94	90            09/94	90            09/94
K <sub>2</sub> O	65 + 200*    09/94	65 + 200*    09/94	65 + 200*    09/94
Azote	160 **        17/05	160 **        17/05	140 **        18/05
MgO	25            09/94	25            09/94	25            09/94
Amendement organique: fiente de poule sur résidus du précédent.	* chlorure ** azote liquide	* chlorure ** azote liquide	* chlorure ** azote liquide
Buttage	15/05 suivi du desherbages	15/05 suivi du desherbages	15/05 suivi du desherbages
Désherbage Sencoral(metribuzine)	<i>Dose</i> <i>Date</i> 0,6 Kg      15:05 contre sanve et matricaire	<i>Dose</i> <i>Date</i> 0,6 Kg      15:05 contre sanve et matricaire	<i>Dose</i> <i>Date</i> 0,6 Kg      15:05 contre sanve et matricaire
Fusilade + Agral (fluazifop-p-butyl+huile)	0,71 + 0,11    12/06 contre graminées et gaillet	0,71 + 0,11    12/06 contre graminées et gaillet	0,71 + 0,11    12/06 contre graminées et gaillet
Fongicides - Mildiou	<i>Dose</i> <i>Date</i>	<i>Dose</i> <i>Date</i>	<i>Dose</i> <i>Date</i>
1 <sup>er</sup> traitement et après chaque semaine	2,5 Kg        30/05	2,5 Kg        30/05	2,5 Kg        30/05
13 <sup>eme</sup> traitement	2,5 Kg        29:08	2,5 Kg        29:08	2,5 Kg        29:08
Contrôle d'insectes	<i>Dose</i> <i>Date</i>	<i>Dose</i> <i>Date</i>	<i>Dose</i> <i>Date</i>
Enduso(endosulfan)	0,4 l          04/07	0,4 l          04/07	0,4 l          04/07
Decis+huile+Adesol(deltamethrine)	contre doryphore		0,1+1,51+0,31
Broyage	broyage 8j avant récolte	broyage 8j avant récolte	
Défanage			Reglone 4l/ha (diquat) 29/08
Rendements	39 tonnes/ha a 17%	42 tonnes/ha a 17%	14 tonnes/ha
Prix	400 F/tonne	400 F/tonne	coût estimé 1000F/t

## EXPLOITATION II - MR. D

### I - DONNEES DE STRUCTURE

1. SAU : 340 hectares

### 2. Les productions et l'assolement

Productions	SAU	
	Ha	%
Blé	170	50,0
Pois Protéagineux	8	2,3
Betterave Sucrière BS	69	20,3
Pois Conserve	14	4,1
Pommes de terre PdT	60	17,6
Jachère	19	5,6
Quota BS (A+B) = 3370 T		

### 3. Main d'oeuvre

Le chef d'exploitation et 5 salariés. 4 salariés occasionnels pour deux mois (récolte et tri PdT)

### 4. Equipement

<i>Traction</i>	7 tracteurs (3*130, 2*110, 90, 85 CV)		
<i>Travail du sol</i>	Charrue 7 socs Vibroculteur Herse rotative Lemken Buttoir à disque	<i>Semis</i>	semoir céréales 4 m semoir BS 12 rangs planteuse Pdt 4 rangs )
<i>Epannage</i>	Pulvérisateur 24 m	<i>Remorques</i>	5
<i>Récolte</i>	Arracheuse PdT 2 rangs Moissonneuse Batteuse BS : récolte entreprise	<i>Irrigation</i>	Enrouleur
<i>Stockage</i>	Bâtiment ventilé (1600 m <sup>2</sup> )		

### 5. L'autonomie dans l'organisation du travail

Culture	Semis	Récolte	Simultanéité	
			possible	impossible
Blé	Autonome (2H,2T)	Autonome (4H,4T)	RecBS et semis blé	Rec PdT et sem blé
Pois prot.	Autonome (2H,2T)	Autonome (2H,2T)	Semis pois et Ep blé Semis BS et Ep blé Semis Pois et Ep blé ou semis BS	
BS	Autonome (2H,2T)	Entreprise (2H,2T)		
Pois Conserve	Autonome (2H,2T)	Entreprise (2H,2T)		
Pomme de Terre	Autonome (5H,5T)	Autonome (9H,4T)		Plant PdT et autre W ; Rec PdT et autre

*H = hommes, T = tracteurs, BS = betterave sucrière, PdT = pommes de terre, Rec = récolte, Ep= épandages et apports, W = travail, Plant = Plantation*

## II – L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

### 1. Terrains et Parcellaire

Lieu	Dist.	Surface et nombre parcelles	Cultures exclues	Successions
Z1 Ferme Aizecourt		250 ha , terres vallonnées et hétérogènes; 31 parc.(1,5 à 25,5 ha) limon argileux = 138 ha  cranette = 37 ha Bief, terre caillouteuse = 75 ha	jachère  jachère; PdT; Pois con	BH/PdT/BH/Pois conserve /BH/BS BH/PdT/BH/BS BH/Jach/BH/BS
Z2 Peronne	5 km	90 ha limon argileux= 65 ha  cranette= 15 ha Bief, terre caillouteuse= 10 ha	jachère  jachère;PdTirr PdT;Pois con	BH/PdT/BH/Pois conserve /BH/BS BH/PdT/BH/BS BH/Jach/BH/BS

Avec BH = blé d'hiver; BS = betterave sucrière, PdT = pommes de terre, Jach = jachère, irr= irrigué

*Exclusion de culture* : Bief (RU faible, cailloux) = 85 ha ; *Toléré* : cranette (RU faible) = 52 ha

*Aménagements* : irrigation

Zone irrigable : Z1= 175 ha → 1 puits, 1 enrouleur (limitant : 120 ha irrigables)

Z2 : pas de forage d'où cultures irriguées exclues

Culture irriguée : Pomme de Terre seulement

*Constatations*: Un parcellaire relativement contraignant (plusieurs parcelles petites, variabilité de sols dans les grandes parcelles, pas d'irrigation partout)

### 2. Taille des soles

#### 2.1. Sole de pomme de Terre

Zone cultivable ZC=255 ha    Délai de retour DR=4 ans    Sole max= 63 ha    Sole effective= 60 ha

Sole irrigable= 44 ha    Sole irriguée = 32-42 ha

Précédent → Blé

(campagne 97, l'exploitant va irriguer 32 ha avec son équipement et plus 10 ha avec puits du voisin)

*Compte tenu du délai de retour (4 ans) la sole de pomme de terre atteint ses limites.*

*Une ressource en eau limitée, 1 seul puits à débit moyen (=55 m<sup>3</sup>), → limite la sole irrigable*

#### 2.2. Taille des soles des autres cultures

*Sole de Blé*

ZC = 340 ha    DR mini = 2 ans → Sole max = 170 ha    Sole effective= 173 ha

*Sole BS*

ZC = 340 ha    DRmini = 4 ans → Sole 1 max = 85 ha

Quotas (A+B) = 3370 T → Sole 2 = 52 ha (Rendement moyen 65 T/ha)

*Sole Pois Conserve.*

ZC = 265 ha    DR = 8 ans → Sole max = 33 ha    Sole effective = 14 ha (contrats)

*Sole Pois protéagineux*

ZC = 340 ha    DR = 8 ans → Sole max = 42 ha    Sole effective = 8 ha

*Jachère*

Tournante, taux imposés 1996=11% et 1997=5%, sur SCOP

*Arbitrage entre autres cultures*

BS: faibles rendements, intensification → moins surface

Pois conserve : par contrat (prix garanti), hors SCOP et peu gênant → veut augmenter de 14 à 22 ha, si Bonduelle est d'accord

Blé d'hiver : est aux limites (sinon retour du blé sur lui-même)

Pois protéagineux, peut être remplacé par le pois de conserve

### III - LES TYPES DE POMMES DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

Type	Quantité (t)	Surface (ha)	Relation Filière	Cahier des Charges (cf VI)
1. Chips	380	8	Contrat FLODOR	- Variété spécifique (Saturna) - Calibre > 31 mm → Irrigation - MS > 20% → défanage tardif - [sucres réd.] < 0.2% → limiter azote - Livraison : Septembre
2. Industrie	200 200		SITPA FLODOR Contrat	- Variété Bintje - Calibre 35 - 50 mm - Livraison
3. Frais	1900	13 Estima 7 Caesar 32 Bintje	Exportation à l'Italie	- Variétés : Bintje, Estima et Caesar - Calibre : >50mm - Livraison : selon demande → tri et conditionnement
4. Grenaille	Variable (~150 t)		Bonduelle	Tous les calibres < 41 mm

Des contrat stricts → Chips : variété spécifique, quantité.

Problème : variation interannuelle de réussite des types de Pommes de terre prévus → les surplus sont commercialisés sur la marché libre, sauf la Saturna, elle n'a pas d'autre destination.

Choix de variétés:

\* Imposées

Saturna (T1); Bintje (T2)

\* Non Imposées

Estima, Bintje, Caesar (T3), mais selon la demande du marché envisagée

### V - ORGANISATION DU TRAVAIL ET CALENDRIER DES TRAVAUX

#### 1. Les contraintes

##### a) Au printemps

Le labour des terres limono-argileuses est fait en décembre, celui des cranettes au printemps.

Reprises : A la veille de la plantation, 2 passages de vibroculteur (1996 : 1 ; 1997 :2) ; le jour de la plantation, un passage de vibroculteur (en 1997 suivi de une Lemken pour casser les mottes).

Le chantier de plantation de pomme de terre mobilise 5 personnes et 5 tracteurs (une personne amène les plants au champ).

#### Quelques règles énoncées par l'agriculteur

« dès que les PdT commencent, on s'arrange pour ne pas arrêter la planteuse d'où on amène les plants au champ pour l'alimenter en continu : on augmente le débit du chantier de près de 50%! »

« Du coup, tout le monde est sur les PdT. On ne peut rien faire d'autre »

« Une fois que les BS sont semées, on attaque les PdT » ; « au moment des BS, on est moins pris car il n'y a que deux tracteurs au champ, on peut faire d'autres chose comme des traitements sur le blé ; pendant les PdT on s'arrange pour ne pas avoir de traitements à faire sur le blé »

« les PdT, ce n'est pas avant le 15/4, et c'est mieux autour du 20-25 avril ; il faut que la terre soit bien réchauffée et bien ressuyée ; pour les BS, on travaille la terre plus superficiellement donc on peut commencer plus tôt; c'est bien dans la première décade d'avril pour les BS »



### Chantiers de travail au printemps

<i>Culture -Opération</i>	<i>Chantier</i>	<b>Remarques</b>
Blé - Apports intrants	T5+ Pulvé 24m + H4	
Betteraves - Semis	T1 + Vibroculteur + H2 T4 + Semoir 12 rangs+ H3	70 ha BS Vitesse 10-12 ha/j semis sur 4-5 jours
Pommes de terre - Plantation	T1 + Vibro + H1 puis T2 + Herse rotative + H2 T4 + Planteuse + H3 + H5 (sur la planteuse T5 + Remorque H1 Manitou + H1	60 ha de PdT Vitesse 25-30 ha/j en vibro et 10-11 ha/j en plantation

### **b) En automne**

***L'arrachage de pomme de terre est prioritaire sur toute autre opération.*** L'exploitant s'arrange pour que la première pesée de BS ait lieu après la fin des récoltes de pomme de terre. Le chantier de récolte s'organise ainsi : 1 personne sur l'arracheuse, 3 personnes sur les remorques, 1 personne qui surveille et contrôle le travail au hangar, 4 personnes (occasionnels) qui font déterrage, tri, etc. En général, le calibrage commence durant le chantier de récolte.

#### **Quelques règles énoncées par l'agriculteur**

«*On va prélever des PdT pour voir comment ça grossit ( en fin de cycle , on observe aussi l'état de la végétation pour voir si ça jaunit » «quand ça va bien, objectif prioritaire = récolter les PdT »*

« *en cas de préparation pour le blé, pendant le chantier récolte (ça arrive parfois en fin de récolte) je déplace un tracteur du chantier PdT que j'équipe en roues jumelées et tasse-avant . Une fois équipé, il reste pour le blé »*

«*En conditions normales, le tri est effectué dès la récolte pour éviter le pourrissement et améliorer les conditions de stockage »*

«*En cas de mauvaises conditions, on arrache et on stocke immédiatement, et les PdT sont triées après...»*

«*La date d'arrachage est décidée en fonction du gain de rendement qu'on peut encore avoir. »*

### Chantiers de travail à l'automne

<b>Culture - Opération</b>	<b>Chantier</b>	<b>Remarques</b>
Pomme de terre arrachage et tri	T1 + remorque + H2 T2 + remorque + H3 T3 + remorque + H4 T4 + arracheuse + H1 T5 + effaneur (éventuel.) T6 + petite remorque pour sous calibres après pré calibrage T7 + petite remorque transport de terre après pré-calibrage H5 à la réception au bâtiment 4 MOO pour tri; calibrage à la fin récolte	60 ha 6 ha / jour si tout va bien et 2 ha en cas contraire
Betterave arrachage	<b><u>Par entreprise</u></b> T1 + remorque + H 2 T2 + remorque	70 ha en 4 fois 2 jours à 4 personnes
Récolte Pois	Par entreprise	
Semis de Blé	T2 + Herse rotative Semoir	170 ha à 12ha/jour

## V – SOLES ET CONDUITES TECHNIQUES (règles générales, réalisations)

### I - Composition de la sole de Pomme de Terre

#### Campagne 1996

Zone de Culture	Parc	Surf (ha)	Sol	Irrigation	Précédent	Variété	Débouché
Aizecourt le haut	1	8	limon argileux	oui	blé	Saturna	Contrat FLODOR, chips
	2	22				Bintje	Mixte, contrat sous calibre FLODOR et SITPA, marché du frais les calibres plus de 50 mm
	3	5	craie			Estima	Mixte, pour les 35/45, industrie LUNOR, et pour les > 45 vendus au marché du frais
	4	3	limon argileux				
Perrone	5	5	craie	non		Bintje	sous calibre à l'industrie et le restant au marché du frais
	6	10	limon argileux			Estima	Mixte, pour les 35/45, industrie LUNOR, et pour les > 45 vendus au marché du frais
	7	7				Caesar	

Sole irriguée = 38 ha; Sole non irriguée = 22 ha

Production toutes variétés confondues = 2700 T ( $\pm 1\%$ ); Production Totale de Saturna = 325 T; Quantité sous contrat industriel = 300; Production Totale de Bintje = 1530 T; Quantité sous contrat industriel (sous calibre) = 400 T; Production Totale d'Estima = 530 T; Quantité destination industrielle (sous calibre) = 70 T; Production Totale de Caesar = 315 T; Quantité destinations industrielle (sous calibre) = 30 T; Grenailles (<35) pour alimentation humaine ~ 40 T; Grenailles pour alimentation animale (Saturna) = 2 T

#### Campagne 1997

Zone de Culture	Parc	Surf (ha)	Type de Sol	Irrigation	Précédent	Variété	Débouché
Z1 - Aizecourt la Haur	1	10	limon argileux	oui	Blé	Saturna	Contrat FLODOR
		1,6				Bintje	marché du frais en libre
	2	13,8	Cranette seche				Contrat SITPA et marché du frais
	3	9					
	4	2,7	cranette argileux			Estima	marché du frais, marché libre
		4,8					
5	1,2	bonne craie	non				
Z2 - Perrone	6	5			limon argileux	Ditta	chair ferme, exportée à l'Italie
	7	6,4				Bintje	marché du frais en libre
		7,4					

Sole irriguée = 43,1 ha; Sole non irriguée = 18,8 ha

Production toutes variétés confondues = 2450 T Production Totale Saturna = 420 T; Quantité sous contrat = 360 T; Production Totale Bintje = 1380 T; Quantité sous contrat = 250 T; Production Totale Estima = 410 T; Production Totale Ditta = 250 T; Grenailles (<35) pour alimentation humaine = 20 T; Grenailles pour alimentation animale = 4 T

## 2. Règles générales de conduite

### Plantation

«on arrête le frigo et on met dehors les plants quand on commence à se préparer pour semer les BS»; «l'implantation commence par les parcelles moins argileuses».

Pendant la campagne 1995, la plantation s'est déroulée plus tard que prévu, du 03 mai au 08 mai, à l'exception d'une parcelle plantée le 14 avril. En 1996 la période de plantation a été du 9 au 17 avril.

\* écart entre rangs = 75cm

### Buttage, apport azote et desherbage

Un seul buttage : « on commence quand les plants sortent les premières racines, ça veut dire que la plante est partie et la terre est bien réchauffée. Lorsque les germes ne sont pas assez développés, on retarde un petit peu le buttage »

Les désherbants sont appliqués en chantier avant le passage de la butteuse.

L'azote est mis toute de suite derrière la plantation, sur la butte. C'est de l'azote liquide dosé selon les indications du bilan prévisionnel, avec des modulations compte tenu des caractéristiques de développement de certaines variétés (Caesar) et du risque de dépasser la teneur maximale de sucres réducteurs (Saturna):

### Fongicides et insecticides en végétation

Mildiou : **2 lots de parcelles** : non irriguées = Manèbe, 16 passages environ

irriguées = avant d'arroser → produit pénétrant, 3 passages

Manèbe, 12 passages

Ohayo, à la fin 1 passage

Traitements insecticides en végétation

3 applications de Mavrik contre les pucerons, aux mois de juin et juillet

### Irrigation

- « saturer le sol à l'initiation de la tubérisation pour empêcher le développement de la gale. Il est mieux d'arroser plus tôt que plus tard au départ. A la fin il vaut mieux finir trop tôt que trop tard ».

Les deux premières arrosages se font avec des buses plus fines, pour éviter d'abîmer les buttes.

Règle de déclenchement : bilan hydrique (GITEP)

Ex en 1996

Variété	Type de Sol	Nombre de passages	Volume (mm)	Surface (ha)
Saturna	Limon argileux	6	150	8
Bintje	Limon argileux	6	150	22
Bintje	Craie	8	220	5
Estima	Limon argileux	2 (06 et 26 juill.)	55	3

### Défanage et récolte -

« Du fait qu'on a perçu que le prix ne sera pas bon on a commencé la récolte avant, pour avoir ainsi plus de sécurité au niveau de l'arrachage » ; « Les parcelles de craies sont toujours les dernières à être arrachées, car on attend que les tubercules grossissent encore, d'autre part comme la pluie s'infiltrait vite, on n'a aucun problème pour arracher ».

Ex en 1996

Variété/Type sol	Defanage	Récolte
Bintje/LAirr	28-08	16-09 à 20-09
Bintje/Craie	03-09	03-10
Saturna/LAirr	25-08	12 et 13-09
Estima	20-08 et 05-08	10 et 11-09
Caesar	28-08	27-09

**Exp II. Mr D. Itinéraire technique 1996**

Conduite Technique	Type de produit					
	SI/Ind/Contr	TB/Ind/Cont		TB/Frais/ML		TB/Ind/ML
	FLODOR/ Chips	FLODOR et SITPA/ Flocon		Courtiers/Marché interne et exportation		Lunor
Variété	Saturna	Bintje			Estima	Caesar
Délai de Retour	4 ans					
Terrain	limon argileux	craie		limon argileux		
Précédent	Blé					
Irrigation	oui		non	oui	non	
Amendement Organique	pas					
Fum. phosphore	250 Kg/ha de Super 46 +	300 Kg/ha Super 46		250 Kg/ha de Super 46 +		
Fum. Potassique (kg/ha)	540 KCL	550 KCl		540 KCl		
Labour	Décembre					
Repri - modalité	1 passage du vibroculteur à j-1, puis herse rotative, juste avant la planteuse					
Repri - position	Par zone de culture et type de sol (les terrains plus argileux sont repris d'abord)					
Origine et préparation des plants	Usine, livrés fin mars	Sélectionneurs en 11, frigo, arrêt le 25/3, sortie le 30/3		Autoproduction prép : cf Bintje	id Bintje	
Traitement des plants	poudrage de Mancozèbe (3t/ha) sur la planteuse					
Plantation - position	Tout en suivant du 09 à 17 avril					
Etat germes des plants	point blanc largement					
Calibre des plants (mm)	35/50	35/45		38/50	35/45	
Densité (10 <sup>3</sup> plantes/ha)	30	35	32	35	35	38 à 40
Fum. azotée - raist	doses calculées selon bilan prévisionnel, avec reliquat pour Saturna et Caesar					
Fum. azotée - modalité	150	180		160	120	
Fum. azotée - position	sur la butte de plantation une fois toutes les parcelles plantées					
Désherbage - modalité	Sencoral + Defi					
Désherbage - position	suite à la buttage (opération en chantier avec la buttage)					
Buttage - modalité	1 passage avec buttoir à disques					
Buttage - position	environ 15 jours après plantation, quand le plant est enraciné					
Fongic. - indicateurs	50% plantes levées puis selon la pression d'infestation (avertissements du SRPV)					
Fongic. - modalité	16 trait, dont 12*Manèbe, 3*pénétrants et 1*contact avec fluazinam, durant la période d'irrigation	16* Manèbe	12*Manèbe, 3*pénétrantes et 1*contact fluazinam	16 traitements, avec fongicide de contact (Manèbe)		
Fongic. - position	selon pression mildiou, p. ex. en 07 des passages tous les 7-10 jours					
Insect. - indicateurs	avertissements SRPV					
Insect. - modalité	3 traitements par Mavrik B contre des pucerons					
Insect. - position	à partir du 15 juin à la fin juillet					
Irrigation - indicateur	bilan hydrique (GITEP)		Non Irr	bilan		non irriguée
Irrigation - modalité	6* 25 mm	8*27 mm	-	6*25	2*30	-
Irrigation - position	Du 15/6 au 10/8		-	15/6-10/8	6,26/7	-
Défanage - indicateur	R max, sénescence des fanes et calendrier de récolte prévu					
Défanage - modalité	1 passage de Basta (4l/ha) + le dernière fongicide					
Défanage - position	25/08	3/9 (craie)		28/08	20/08	05/09
Récolte - indicateur	3 semaines après défanage et conditions d'humidité du sol					
Récolte - position	12 et 13/09	03/10		16 -20/09	10/09	24 au 27/09
Séquence des opérations	Arrachage/transport/déterrage/table de visite/dégrenailage/poudrage et mis en tas					
Opération post récolte	aucune	Triée et calibrée		triée, calibrée et conditionnée		
Séchage	livré de suite	1 semaine à température 12-18° C				
Antigerm. - modalités	sans objet	poudrage par CIPC au moment de la mis en tas				
Antigerm. - position	sans objet	3 mois après nouvelle poudrage				
Temp. conserv.	sans objet	~ 10°C				

## VI Récapitulatif - Les Cahiers des Charges Exploitation II

### Campagne 1996

Acheteur	Transaction	Produit	Principaux points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur								
			Variété	Surf- (ha)	Quant (t)	Irrig	Spécifications du produit	Présentation	Livraison	Prix (F/t)	Autres
FLODOR	Contrat	SI/Ind/ Chips	Saturna	8	300	oui	calibre > 38 AGSTRON > 38 MS > 21%	vrac, tout venant	suite à la récolte	650	Tare différée pour les endommagées
		TB/Ind/ Flocon	Bintje	Sans objet	200	indiffé- rent	calibre 35/50 MS élevée	vrac, triée, calibrée	décembre- mars	420 à 450	Résidu nitrate < 200 ppm maxi 17 tubercules/Kg
SITPA	200										
Négociants exportation export/inte	Marché Libre	TB/Frais/ML/ Conditionné	Bintje	Sans objet	Variab le	sans objet	calibre > 50	pallox, triée, calibrée, conditionnée en sacs 2,5, 5, 10 et 25 Kg	décembre - avril		<b>capacité de préparer une commande en 24 heures peau claire</b>
calibre > 45											
Lunor							calibre 35/45	vrac, triée, calibrée	mars	300	
Expotation Italie							calibre > 45	palox, triée, calibrée, en sacs 5 et 10 Kg	janvier		Tubercules gros sont plus recherchés

### Campagne 1997

FLODOR	Contrat	SI/Ind/ Chips	Saturna	10	360	oui	calibre > 38 AGSTRON > 38 MS > 21%	vrac, tout venant	suite à la récolte	650	planning de livraison
SITPA		TB/Ind/ Flocon	Bintje	sans objet	250	indiffe- rent	calibre 35/50 MS élevée	vrac, triée, calibrée	50 t/mois, dec-avril	420 à 450	Résidu nitrate > 200 ppm maxi 17 tubercules/Kg
Négociants / Italie	exportation/m arché libre	TB/Frais									
		SF/Frais/ Lavable	Dita	calibre 45/60	vrac, triée, calibrée	jan-fevrier	expt des défauts externes et internes, et pas galeuse				
Lunor	marche libre	TB ou SF/Ind/Apé ritisé	Bintje/ Estima/ Dita				35/45 (sous calibres)	vrac, triée, calibrée	mars	300	Résidu nitrate < 200 ppm
Bonduelle	marché libre	TB/Ind/	Bintje/ Estima				< 35	vrac	mars	250	

**- Opérations concernant la récolte et le stockage**

**Campagne 1996**

Type de Produit	Surf (ha)	Rend (T/ha)	Variété	Parc	Opération entre arrachage et stockage	Devenir selon calibre	Selon calibre et destination		
							Mode de Stockage	Opérations post-stockage	Livraison et transport
SI/Ind/Cont/Chips	8	41	Saturna	1	déterrage, table de visite, dégrenaillage	35 et + Flodor (contrat = 300); grenailles → alimentation animale	pas stocké stockées à parte	sans objet	vrac toute de suite à la récolte en vrac, avril
TB/Ind/Cont / Flocon	32	48	Bintje	2, 3, 5		35/50 livrés à Flodor ou SITPA	2 lots (selon type de sol), tout calibre confondu	trie, calibrage, en séparant les sous calibre à fur et à Fn des livraisons. si > 50, brossage	vrac, livré de décembre à mars
TB/Frais/ML						> 50 vers le marché du frais			conditionné et livré dès récolte à fin mars
						grenailles à Bonduelle	stockées à parte	aucune	mars
	13	41	Estima	4, 6		35/45 livrés à Lunor	1 lot, tout calibre confondu	tri, calibrage, en séparant les sous calibre en fn des livraisons ; si < 45 brossage	vrac, livré en mars
						> 45 vers le marché du frais			conditionné et livré de à fin mars
						grenailles à Bonduelle	stockées à parte	aucune	mars
	7	45	Caesar	7		35/45 livrés à Lunor	1 lot, tous calibres confondus	tri, calibrage, en séparant les sous calibres en fn des livraisons ; si > 45 brossage	vrac, livré en mars
						> 45 vers le marché du frais			conditionné et livré de récolte à fin mars
						grenailles à Bonduelle	stockées à parte	aucune	mars

**Campagne 1997**

SI/Ind/Contrat	10	42	Saturna	1	déterrage - dégrenage - tri au table de visite	35 et + FLODOR	lot dégrenagé	aucune	en vrac, en jan- février
						Grenailles, vent pour l'alimentation animale	caisse		
TB/Ind ou Frais/ Contrat ou Marché Libre	11,7			3, 4		35/50 à SITPA, (tubercules issu des parcelles crayeuses)	2 lots, dégrenagés, stockés en séparé,	tri, calibrage et brossage, en séparant les sous calibres des gros calibres à fur et à mesure des commandes	en vrac, dès décembre à janvier
						> 50 marché du frais			
	22,8	40	Binthe	1, 2, 7		<35 à Bonduelle	en caisse		
				35/50 à SITPA		1 lot dégrenagé	en vrac, dès février à avril		
TB/Ind ou Frais/ Marché Libre	11	38	Estima	4, 5, 6		> 50 exportation Italie			en vrac, dès février à avril
						< 40 chez Bonduelle et Lunor	1 lot dégrenagé	les sous calibre sont remis en tas, puis recalibrés selon destination	en vrac
						40-45 chez Lunor			
> 45 exportation Italie		dès décembre à fin mars, en sacs de 2,5 à 25 Kg sur pallox							
SF/Frais Lavable/ Marché Libre/exportation	6,4	32	Dita	7	35-45 à Lunor	1 lot dégrenagé	trie et calibrage	en vrac, livrés en janvier et février	
					> 45 exportation				

*Installations : Un seul grand bâtiment de stockage, isolé, ventilé, avec dalle en béton. Antigerm. par poudrage jusqu'à présent ; prévu par gazage à partir de 1998. Séchage par ventilation jusqu'à ce que le haut du tas soit sec sur 20 cm. Température maintenue autour de 8°C. Chaîne de tri et de conditionnement dans le bâtiment de stockage (= Pb, car il ne faudrait pas trier en dessous de 10°C) ; Mise en sacs → en moyenne, 10-20% de la prod en sacs de 2,5 kg, 15-20% en sacs de 5 kg ; 50% en 10 kg et 10% en sacs de 25 kg.*

*Commercialisation sur l'Italie : Courtier qui fait un peu de tout (grenailles, variété Ondine = « sa pdt »), etc.) Stratégie de commercialisation = pdt à bas coût pour exportation sur Italie.*

**Récapitulatif – Cahiers des charges – Conduite technique Exploitation II : Portefeuille → marché du frais standard exportation + 90%**

*Tableau II.1* Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>			<b>Produit fini</b>
		<b>Chips</b>	<b>Produits appertisés</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard conditionné</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I
	Allotements				
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I
	Allotements				
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				



**Tableau II.2** : Les contraintes à l'implantation de la culture

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigence/ Conduite</b>	<b>Matière Première</b>			<b>Produit Fini</b>				
			<b>Chips</b>	<b>Produits appertisés</b>		<b>Flocon</b>	<b>Standard conditionné</b>			
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	O	I		O	I			
		Allotement		Estima	Caesar	Bintje		Caesar	Estima	
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	O	I		I	I			
		Allotement								
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	O	I		I	I			
		Allotement								
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I		I	I			
		Allotement								
	<b>Fumure Phospho- potassique</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I		I	I		
			Allotement							
<i>Modalité</i>		Cahier Charge	I	I		I	I			
		Allotement								
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I		I	I			
		Allotement								
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I		I	I			
		Allotement								
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	O	I		I	I			
		Allotement								
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I		I	I			
		Allotement								
	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charges	I	I		I	I			
		Allotement								
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I		I	I			
		Allotement								
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I		I	I			
		Allotement								

**Tableau II.3 :** Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Techniques culturales		Exigences/ Conduite	Matière Première			Produit Fini	
			Chips	Produit Appertisé	Flocon	Standard conditionné	
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement	Irriguée				Non irriguée
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	
		Allotement					
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	
		Allotement					
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	O	I	I	I	
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	R	I	I	I	
		Allotement					

**Tableau II.4 :** Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage

<i>Défanage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I		
		Allotement						
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I		
Allotement								
<i>Délai défanage-arrachage</i>	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I	
		Allotement						
<i>Chantier de récolte</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I	
		Allotement						
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I	
Allotement								
<i>Opérations de réception et mise en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	I	i	I		
		Allotement						
	Positionnement	Cahier Charge	SO	I	I	I		
		Allotement						
<i>Traitement des tubercules en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	I	I	I		
		Allotement						
	Positionnement	Cahier Charge	SO	I	I	I		
		Allotement						
		Allotement						
	Positionnement	Cahier Charge	SO	O	O	O		
Allotement								

## EXPLOITATION IV - M. DU

### I. DONNEES DE STRUCTURE

**1. SAU** = 121 ha

**2. productions**

Blé 58 ha

PdT 11 ha

BS 27 ha

Pois 19 ha

Orge printemps 6ha

**3. Données de conduite et de commercialisation 1997**

\* Commercialisation de la campagne dernière : « dernières parties le 10 Avril c'était difficile à vendre et on ne pouvait pas discuter du prix à la fin on a rien gagné » ; « maintenant les gens veulent acheter des PdT lavées »

Prix ( trié et en sacs) en Octobre 32 centimes/kg

Novembre 25 c ; Décembre 21 c ; Janvier et Février 21c ; à partir de mi-Février 20 c ; Mars 18 c

Avril 17 c

« c'est une mauvaise année »

**4. organisation du travail (1997)**

Chantier plantation PdT 2- 3 Avril

Chantier BS 25 au 29 mars

Semis BS et plantation Pdt non possibles simultanément

« Réception des plants et mise en clayette dans un bâtiment au mois de Novembre, elles sont sorties au 20 Février , on est sûr qu'il ne va plus geler on les sort pour freiner la germination, et puis ça permet de charger beaucoup plus vite avec le manitou »

**5. Sole et éléments de conduite technique**

\* sole : « on met des PdT tous les 6 à 8 ans mais malgré tout on ne pourrait pas les laver parce qu'elles sont marbrées »

\* Eléments de règles de conduite technique

- Amendement après le moisson potasse et super-phosphate

- Labour fin d'automne (novembre-décembre)

- Plants : stockés à partir de décembre Calibre 28-35 mm

- Reprise du labour à la herse 1 ou 2 jours avant la plantation (en 1997, 1<sup>er</sup> avril)

-ensuite engrais azoté liquide (160 unités, tous les ans pareil on table sur 160 - 170 unités

( on suit les reliquats qui sont fait à la station de LAON)

Plantation : 2 fois vibroculteur croisés et plantation (en 1997 : 2 et 3 avril)

-désherbage : un passage de défi + Sencoral

Buttage : 2 passages

- traitements fongicides : déclenchement: plantes 10 à 15 m → 17 mai 1997 ; Manebe et Ohayo pendant le période des pluies plus intenses (3 apports)

- -pas d'irrigation, défanage indicateur : gros calibre + état des fanes ; 3 semaines entre défanage et récolte

Exploitation IV : M. Du - Année : 1997

Type de pdt	ha	variété	parcelle	Devenir selon calibres	Opérations entre récolte et stockage	Selon calibre et destination		
						Stockage	Opér. post-stockage	Livraisons et transport
Marché du frais (courtier- Négociant)	10	Bintje	2 non irriguées	45 et plus pour l'exportation (Italie du Nord ; vente par un courtier) → 40 à 42 t /ha pour un rdt brut de 48-50 tonnes en 1997	deterrage - visite (12 t en ¼ d'heure) - mise en tas - poudrage ⇒ pas de dégrenailage	Dans bâtiment de capacité 500 t en vrac et 430-450 t de pdt triées, isolé, non ventilé, avec chauffage  Température mini = 2-3°C	A partir d'octobre, quand ne peuvent pas aller aux champs, :  1ier tri avec grille de 45 + visite (4t/h)  Mise en sacs de 25 kg  Mise sur palettes non filmées	Max = 3 camions par semaines pour échelonner les ventes et pour pb de concurrence avec autres activités.  Livraisons d'octobre à début avril au plus tard, afin d'être disponible pour les autre travaux.
				28-45 pour lunor (soit 2 à 2,5 t/ha)		Lot Bintje = vrac non dégrenailé  Stockage des palettes en attendant la vente, dans bâtiment non isolé pour les lières palettes d'octobre, puis dans bâtiment isolé.  Lots provisoires Bintje < 45 mm et de 28-35 mm, stocké dans bâtiment non isolé jusque vers le 15/11 - 1er/12, puis dans bâtiment isolé		

			déchets = le reste (** soit 6 t/ha ???)		Priorité donnée aux travaux des champs ⇒ si nécessaire tri en avance et stockage provisoire sur palettes  Tri dans hangar à matériel non isolé ⇒ quand gel, ne peuvent pas trier.	
--	--	--	--	--	---	--

## Exploitation V - Mr. DELATTRE

### I - DONNES DE STRUCTURE

1. SAU : 142 ha

#### 2. Les production et l'assolement

Culture	Surface	
	ha	%SAU
Blé	60	42
Escourgeon	10	7
Pois proteagineux	14	10
Betterave	9	6
Pois conserve	9,5	7
Pomme de terre	21,5	19
- fécule	5	3,5
- consommation	15	15
- plant	1,5	0.5
Jachère	12	8,5
<b>SAU</b>	<b>142</b>	<b>100</b>

Quota Betterave (A+B) : 500 ton Quota fécule : 200 ton 17% richesse féculière
--

#### 3. Main d'oeuvre

Les deux frères propriétés du GAEC, le père occasionnellement et entraide avec beau-frère durant la plantation et récolte de la pomme de terre

#### 4. Matériel et equipementes

<i>Traction</i>	Tracteurs : (4X4) 2 de 110 CV et 1 de 80CV
<i>Travail du sol</i>	Charrue 5 socs 2 Herses rotatives
<i>Semis</i>	Semoir à céréales (copropriétaire) Planteuse 4 rang(75cm) (copropriétaire)
<i>Epan dage</i>	Pulvérisateur: 24 m, 1500 l
<i>Récolte</i>	arracheuse 2 rangs (copropriétaire)
<i>Stockage</i>	batiment aux normes ONIFLHOR (1000 t, vrac)

#### 5. L'autonomie dans l'organisation du travail

Culture	Semis	Récolte	Simultanéité	
			possible	impossible
Céréales à paille	Autonome (2T,2H)	Autonome (2T,2H)	apports blé et semis BS	Rec BS et réc PdeT
BS	Entreprise (1T, 1H)	Entreprise (2T,2H)		
Pomme de Terre	Autonome (2T,3H)	Autonome (4T,4H)	plan PdeT et semis BS	Réc PdeT et semis blé
Pois de conserve	Autonome (2T,2H)	Autonome (2T,2H)		

## II - L'ASSOLEMENT ET SUCCESSION DE CULTURE

## 1. Terrains et parcellaire

Lieu	Dist.	Surface et nombre de parcelles.	Type de sol	Exclusion cultures	Sucession de culture
Z1 Aucharvillers	ferme	100			
Z2	12 km				
Z3	12 km				
Z4	12 km				
Z5	12 km				
Z6	12 km				
Z7	12 km				

Parcellaire assez morcellé: 40 parcelles sur 7 communes, dont 100 ha ( parc.) en Aucharvillers.

15 ha de limon moyenne, 75 ha de limon argileux, 47 ha de terres argileux et 5 ha terres caillouteuses.

L'exploitant fait des échanges des parcelles avec ses voisins.

Terrain	Caractéristiques	Principaux comportements	Surf appr.	Cultures			Raisons invoquées
				prat	prat exclus	exclus	
terre de Santerre	limon prof (Arg. à 14%)	battance mais bonne stabilité (%humus > santerre)	15	toutes	Bintje	Nicola Lisetta	pb de coileur peau
Limons argileux	Arg. à 18-25%	pb d'entrée à la parcelle	75	toutes	Nicola Lisetta	Bintje	pas trop de gale; couleur peau claire
terres argileuses	limon < 45% arg. > 25%	idem	50	tout sauf PdeT		PdeT	
terres caillouteuses	cailloux > 10%		5	PdT féc + autres cult		PdeT cons	endommagements au tub

### Constation

- des sols favorables à la Pomme de terre → 95 ha
- parcellaire disperse et morcellé
- pas d'irrigation

## 2. Taille des soles

### 2.1. Pomme de Terre

Zone cultivable → limon moyenne et limon argileux = 90 ha

DR<sub>mini</sub> = 4 ans → Taille Sole<sub>max</sub> = 23 ha

Campagne 1997, 8 ha sur la ferme et le restent sur des terres des voisins (échange)

Précédent : ¾ blé et le restant BS

### 2.2. Les autres cultures

#### a) Céréales

Zone cultivable = 142 ha      DR = 2 ans      Taille sole<sub>max</sub> = 71ha

#### b) Pois proteag

Zone Cultivable = 142 ha      DR = 8 ans      Taille sole max = 17 ha

c) Pois conserve

*Zone cultivable* = 142 ha      *DR* = 8 ans      *Taille solemax* = 17 ha

d) BS

*Zone cultivable* = 142 ha      *DR* = 4 ans      *Taille solemax* = 35 ha

**2.2. Arbitrages entre cultures**

- pour la PdeT la zone cultivable est limitante, même qui l'agriculteur met la PdeT féculière en terres argileuses. A part ça, comme il veut faire des lavables le délai de retour qu'il envisage est de six ans, par conséquent il cherche changer des parcelles avec les voisins.
- les PdeT lavable seulement, sur les sols plus argileux (75 ha)
- pour les pois (14 + 9,5 ha) la zone cultivable est aussi limitante;
- BS

**III - LES TYPES DE POMME DE TERRE DANS L'EXPLOITATION**

Type	Tonnage moyenne	Surface moyenne	Relation filière	Spécification du cahier des charges
1 - Industrie frites	200	13,5	MacCain contrat	Variété : Bintje Calibre > 50 mm, tout venant
2 - Industrie Flocons	110 140		SITPA contrat	Variété Bintje calibre + 35 mm livraison Août et Sept calibre 35-50 mm livraison Jan, fev, mar, avril
3 - Frais lavé	100	1,5	Agriqualité contrat	Variété Nicola Calibre 40-65, tout venant
4 - Fécule	200	5	Roquette contrat	livraison Août, Oct et Dec
5 - Plants		1,5	autoprod	planté plus serré et contrôle des insectes
6 - Grenaille	40		Bonduelle contrat	

**IV - ORGANISATION DU TRAVAIL**

**1. Les contraintes**

**a) Au printemps**

Les labours sont faits avant les gelés du hiver. La reprise consiste en 2 coups de herser rotative, réalisée avec 1 jour de décalage. Le deuxième coup en combiné herse plus planteuse. Cependant dans la campagne 1996 un seul coup à la veille a été suffisant, car sol bien ressuyé.

*Règle de séquence des parcelles*

L'implantation commence par les parcelles plus ressuyées, c'est-à-dire les terres plus limoneuses et les plants sont implantés au dernier.

Le chantier d'implantation de la PdeT concerne 2 tracteurs et les 2 exploitants.

Le semis de BS est fait par entreprise. La préparation des terres va vite (2 jours).

**b) Au Automne**

« on arrache les BS quand il ne fait pas beau pour faire les PdeT »

« le semis du blé commence autour du 15 octobre »

« on va très vite à déterrer mais il ne faut pas ralentir le chantier car il y a peu de terre dans le tas. On peut faire moins bien le déterrage pour accélérer le chantier de récolte »

« on fait la livraison plus tard possible, pour mieux valoriser le bâtiment »



## V - ITINERAIRE TECHNIQUE

### 1. Plantation

En 1996 l'exploitant a cultivé 5 parcelles, 23,5 ha.

Affectation des types au sol:

- Bintje : 9,4 ha de limon moyenne et 4 ha de limon argileux
- Nicola : 4,5 ha de limon argileux
- Fécule : 5 ha sur des terres caillouteuses et du bief
- plants sur bief

Plant propres :  $\frac{3}{4}$  Bintje et toute la Nicola. Le restant de la Bintje est arrivée just avant plantation.

Variété	Calibre plant	Densité plantes/ha
Bintje(propre)	35 - 50 mm	34000
Bintje (acheté)	28 - 35 mm	34000
Nicola Fécule)	35 - 50 mm	30000

Date plantation : 06 à 08 avril (sol pas rechauffé)

### 2. Buttage, apport d'azote et desherbage

L'apport d'azote est réalisé avant plantatio, apport liquide, selon le bilan prévisionnel.

Un seul passage du buttoir, 1 buttoir avant le tracteur et 1 buttoir derrière (Date : 20/04).  
En suite est appliqué le desherbante( problèmeb, surtout avec gaillet).

### 3. Traitement de la végétation

Déclenchement: première semaine d'avril Fin : 10/09

modalité : des contacts, sauf 1 passage de Acrobate (translaminar) en juillet (trop de pluie)

Pucceron = 4 passages (départ 05/07, en suite toute la semaine)

### 4. Défannage et récolte

« En tant que les plantes ne sont elles pas defannées , on les laisse, en exception Nicola »

Variété	Défannage	Récolte
Bintje	1/09	17 à 20/09
Nicola	26/07	16/09
Fécule*	15/09	28/09
Plants		

\* n'est pas brulage, seulement broyage; 1er pesée fin août=20 T  
Modalité d'intrant: Reglone

## EXPLOITATION V

### Récapitulatif Cahiers des charges conduites techniques Exploitation V : Type de portefeuille très diversifié

*Tableau V.1* Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>		<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>
		<b>Frites</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Chair ferme</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				+ argileux
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	SO	SO	SO	SO
	Allotements				
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements	Céréales			BS
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements	Variable 4-5 ans			
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements	Pas d'équipement			
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements	2 ans avant			

**Tableau V.2** : Les contraintes à l'implantation de la culture -Exploitation V

<i>Opération</i>			<b>Matière Première</b>		<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi Fini</b>
			Frites	Flocon	Standard	Chair ferme
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	O	O	I	I
		Allotement	Bintje			Nicola
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	28-35	35-50		
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	I	I	I	i
		Allotement	Achat	Auto production 50%		
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I	R	R
		Allotement	Mancozèbe + Iota			
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	i
		Allotement				
	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	I	I	i
		Allotement				
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I	i	I
		Allotement	2 passages de herse rotative décalés d'un jour			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement	Ordre = 1 <sup>er</sup> parcelle plus resuie (+ limoneuse)			
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement	40	35		30
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement	8 à 15 jours avant plantation			
	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	Suivi les indication régionales et +			Indications + 30
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	1 seul passage			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	15 jours après selon les conditions du sol			
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				

**Tableau V.3.** : Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

<i>Techniques culturales</i>		<i>Exigences/ Conduite</i>	<i>Matière Première</i>		<i>Produit fini</i>	<i>Produit Semi fini</i>
			<i>Frite</i>	<i>Flocon</i>	<i>Standard</i>	<i>Chair ferme</i>
<i>Contrôle du mildiou</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement				
<i>Contrôle des insectes</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement	Seuil 4-5 puceron/feuille			
<i>Irrigation</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	Pas d'irrigation			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement				

**Tableau V.4** : Les contraintes à les opérations de récolte et mise en stockage

<i>Défanage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	2 * Réglone			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	I	I	I
		Allotement	MS = 23%	Maximum rendement et date récolte		
<i>Délai défanage-arrachage</i>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement	3 semaine			
<i>Chantier de récolte</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement				
<i>Opérations de réception et mise en stockage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	O	O	O	O
		Allotement	Déterré et dégrenailé			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement	Parcelle par parcelle			
<i>Traitement des tubercules en stockage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	o	I	I	I
		Allotement	Thermonébulisation			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement				
<i>Tri et Calibrage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	SO	SO	O	O
		Allotement	commande			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	So	SO	I	I
		Allotement	Au fur et au mesure			



## Exploitation VI: M. D0

### I - DONNEES DE STRUCTURE

1. SAU : 56,4 ha

#### 2. Les productions et l'assolement

Culture	Surface	
	ha	%SAU
Blé	25	44
Betterave Sucrière	12	21,5
Pomme de Terre	14	25
STH	2,5	4,5
Jachère	2,9	5
SAU	56,4	100

Elevage  
15 vaches allaitants Charolais vente des taurillons

Quota  
Betterave A+ B = 700 t  
C = 150 t

#### 3. Main d'oeuvre

Le chef d'exploitation et 1 salarié, pas de main d'oeuvre occasionnelle

#### 4. Matériel

<i>Traction</i>	3 Tracteurs (95, 90, 70 CV)	<i>Semis</i>	Semoir céréales, 4 m Semoir BS Planteuse 4 rangs automatique
<i>Travail du sol</i>	Herse alternative + synchrospire Vibroculteur Croskilette Charrue 5 socs, 14 pouces Buttoir à Disques	<i>Récolte</i>	Moissonneuse batteuse Arracheuse 2 rangs simples Arracheuse BS 6 rangs
<i>Epannage</i>	Pulvérisateur 1500 l		
<i>Stockage</i>	1/3 blé et toute et toute la production de PdT		

#### 5. L'autonomie dans l'organisation du travail

Culture	Semis	Récolte	Simultanéité des chantiers	
			Possible	Impossible
Blé	Autonome (2H, 2T)	Autonome (2H, 2T)		Semis blé et Rec. BS
BS	Autonome (2H, 2T)	Autonome (2H, 2T)		Semis BS et Plant PdT
Pomme de Terre	Autonome (2H, 2T)	Autonome (2H, 2T)		Semis BS et Ep blé Plant PdeT et Ep blé Réc PdeT et Rec BS

H= homme, T = tracteur, Rec = récolte, Plant = plantation, Ep = épannage et apports, BS = betterave sucrière, PdT = pomme de terre

### II - L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

#### 1. Terrains et parcellaire

Lieu	Dist.	Surf. et n° de parc.	Type de sol	Exclusion cultures	Succession de culture
Z1ferme	~ 2,5 Km	54 ha en 5 parc	Limon argileux	aucune	BH/BS/BH/PdT/
Z2	à 7 Km	2,5 ha 1parc. paturage	Limon argileux	aucune	Pâtures/PdT

Aucune exclusion de culture

Aménagements : irrigation et remembrement du parcellaire

Zone irrigable = 54 ha, 1 enrouleur, puits?

Cultures irriguées: Pomme de Terre = 13 ha; projet d'irrigation de légumes

Constations :

- des sols favorables aux cultures de l'assolement
- parcellaire non contraignant

## 2. Tailles des soles

### a) Pomme de Terre

Zone cultivable = 56,5 ha DR = 4 → Sole<sub>max</sub> = 14 ha Sole<sub>eff</sub> = 14 ha

Précédent : blé pour 93% et pâtures (en 96) pour 7%

remarque: jamais de PdT derrière BS (risque compaction des terres); blé après PdT

### b) Betterave sucrière

Zone cultivable = 56,5 ha DR = 4 → Sole<sub>max</sub> = 14 ha Sole<sub>eff</sub> = 12 ha

Précédent : blé

### c) Blé

Zone cultivable = 56,5 ha DR = 2 → Sole<sub>max</sub> = 28 ha Sole<sub>eff</sub> = 25 ha

Précédent : PdT et BS

## III – LES TYPES DE POMMES DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

### 1. Types de Pommes de Terres

Type	Tonnage moyen	Surface moyenne	Relation filière	Spécificités du cahier des charges
1 - Frais	550 t	14 ha	5 courtiers pour l'exportation	calibre > 40 mm, variable selon la commande et conditionné en sacs et filets.
2 - Grenailles	90 t		Bonduelle, marché libre	

*L'exploitant ne veut pas faire de contrats*, il a une relation de fidélité avec quelques courtiers. Le produit demandé est : pommes de terre de gros calibre, pour l'export, conditionnées de manière variable.

## IV - ORGANISATION DU TRAVAIL

### a) Au printemps

Le labour et la fumure de fond (N:P:K+ Mg) pour la pomme de terre sont faits fin mars, quelques jours avant le déclenchement du chantier de plantation. Pour la BS, le labour est réalisé mi-décembre, '*avant les fortes gelées*'.

La reprise du labour se fait par vibroculteur en 2 passages : un 1<sup>er</sup> la veille de la plantation, et un passage avant la planteuse.

La séquence des chantiers au printemps est : semis de BS → (Fong 1+CCC +N2) sur blé → plantation de Pomme de Terre.

Une contrainte importante pour déterminer le déclenchement de la plantation est *la vente des pommes de terre en stock*. Il est fréquent que les commandes arrivent pendant la période d'implantation (environ 70% de la récolte précédente se trouvent encore chez l'agriculteur, en mars-avril). **La priorité est au triage, en conséquence soit le chantier est interrompu soit il est ralenti.** Des vélagés arrivent aussi en avril.

Les Semis de BS ont toujours lieu avant la plantation de PdeT. '*Les BS en bonnes conditions et le plus tôt possible*'. Pour la PdT, le raisonnement de l'agriculteur se synthétise par sa maxime "*planter tard, brûler tard, arracher tard*". On perd parfois sur le blé « *parce qu'on sème plus tard en conditions moins bonnes* ».

### b) En automne

L'exploitant cherche à faire la récolte plus tard possible. L'arrachage de BS (deux pesées à la fin d'octobre et 20 jours après) est réalisé après la fin de la récolte de PdT.

La récolte est étalée au minimum sur 15 jours car le chantier est réalisé par seulement 2 personnes qui arrachent et transportent au bâtiment de stockage pour déterrer et dégrenailier. (vitesse moyenne 1,5 ha/j). Le chantier est organisé de façon que, lorsque 2 remorques sont pleines, les 2 personnes viennent les vider et se mettent aux opérations de déterrage, dégrenailage et mise en tas.

DO ne sème pas de blé pendant l'arrachage de PdT car (i) les chantiers sont impossibles simultanément (ii) il attend la fin de toutes les récoltes pour commencer à semer car il lui faut changer des roues de tracteurs.

L'élevage consomme 1 heure et demi matin et soir

Le calendrier des opérations (cf figure ci-jointe) récapitule le positionnement respectif de chacune au printemps et en automne.



Itinéraire technique 1996. Exp VI. Mr D

	Type de produit	
	TB - F - ML	SF - F - ML
Conduite Technique	exportation/brossé/conditionné	export/conditionné
Variété	Bintje	Mondial
Délai de Retour	4 ans	
Terrain	limon argileux	
Précédent	Blé	pâtures
Irrigation	oui	non
Amendement Organique	pas d'amendement organique sur PdT, est mis avant BS	
Fumure de fond	1200 Kg de 13 10 26 avant labour	
Labour	1 sem avant plantation, après 2* dechaumages	
Reprise - modalité Reprise- position	1 vibro croisé à j-1, puis 1vibro droit à j plantation	
Origine préparation des plants	Sélectionneur, arrivée au 20/12 et stockés jusqu'au 20 mars	
Traitement des plants	poudrage de Mancozèbe sur la planteuse	
Plantation - position	fin des semis de BS et sol bien ressuyé → 23 et 24 avril	
Etat germes	1 cm, couleur violet	
Calibre des plants	35/45	28/35
Densité (10 <sup>3</sup> /ha)	25	
Fumure .azotée - raisonnement	dose fixe > 200 unités de N	
Fumure .azotée - modalité et position	156 u apporté par l'engrais composé + 70 u apportés sur butte	
Désherbage - modalité	Defi + Igrater	
Désherbage - position	suite au 1er buttage	
Buttage - modalité	2 passages , un avec buttoir à disques et le 2ème avec buttoir à soc	
Buttage - position	1 <sup>er</sup> plantes levées à 4 cm (28/05); 2ème plantes à 15-20 cm (16/06)	
Fongicides-indicateur.	une fois déclenché, systématique toute semaine	
Fongicides-modalité	16 traitements avec Manèbe e t mancozèbe	
Fongicides-position	du 29 mai au 1 <sup>er</sup> défanage	
Insecticide.- indicateurs	observations au champ	
Insecticide- modalité	2 passages avec Best	
Insecticide.-position	18/6 et 28/06	
Irrigation - indicateur	observations de la teneur d'humidité dans la butte	sans objet
Irrigation - modalité	6* de 15 -20 mm, 3 jours pour faire le tour	sans objet
Irrigation - position	début 25/06 et fin 03/09	sans objet
Défanage- indicateur	début de la sénescence, maximum rendement	

Défanage - modalité	1 passage à 4 l/ha de Basta	
Défanage - position	Fourrière le 05/9 et le restant le 20 et 22/09	30/09
Récolte - indicateur	15 jours après défanage et conditions d'humidité du sol appropriées	
Post-récolte	Chaque 2 remorque, déterrage/dégrenailage/poudrage et mis en tas	
Récolte - position	fourrières : 01/10, Bintje en suivant du 2 au 10/10	15/10
Opération post-R	brossage et conditionnement	
Antigerm.-modalités	poudrage de CIPC	
Antigerm.- position	1er poudrage au moment de la récolte, ensuite tous les 2 mois	
Temp conserv	9-10° C	

**VI. Récapitulatif Cahiers des charges.**

**Opérations post-récolte . Exploitation VI.**

Type de pdt	ha	variété	Opérations entre récolte et stockage	Devenir selon calibres	Selon calibre et destination				
					Stockage	Opérations post-stockage	Livraisons et transport		
Marché du frais (exportation)	12	Bintje	Déterrage - dégrenaillage en 45 (grille en 42, mais passent jusqu'à 45) table de visite - mise en tas	Calibre >= 45 mm → 90 à 100 % exportation Italie ; 20 t gardées pour un négociant en France	PdT dégrenillées sont stockés dans bâtiment stockage en lots 2 lots pour Bintje et un lot pour Mondial ⇒	Grenailles Brossage (pour bien voir les défauts), visite, calibrage (grille), mise en sacs des 28-40, puis sur palettes filmées, dans le cas des Bintje et des Mondial, ou mise en part en vrac dans le cas des Mondial	Livraisons selon demande (sa règle = toujours dire oui). Garde cependant toujours 200 - 300 t pour avril-mai (prix plus hauts).		
				Calibre. 28-40 mm → exportées cette année au Portugal, par le biais du même courtier que gros calibres	Lot B1= bintje correspondant aux ouvertures et fourrières Lot B2 = les autres bintje			Les 40-45 sont remis en tas à part en attendant d'être livrées à Lunor (cas des Bintje et des Dali), ou mélangées avec les Bintje dans le cas des mondial	Souhaite avoir tout vendu pour fin mai car les primeurs apparaissent sur le marché
				Calibre 40-45 mm → livrée à Lunor (PdT en lamelles)	Lot M = les mondial				
	1	Mondial		Calibre >= 50 mm → exportation (cette année en Egypte)	maintenir la temp. à 9-10°C pour ne pas trier les pdt trop froides (joue sur ventilation et chauffage)	PdT dégrenillées Brossage, visite, calibrage, mise en sacs (2 kg 5, 5, 10 ou 25 kg), mise en palette filmées	Idem Bintje		
				Calibre 40 – 50mm (= très peu) mélangés avec les Bintje dégrenillées⇒ partent à l'exportation	Antigerminatif par poudrage lorsque met en route ventilation en janvier (vérifier si seul moment de	Les sous calibres sont stockés à part dans bâtiment isolé (Bintje) ou non (Dali) et repoudrés en attendant d'être livrées à			

			dans les calibres $\geq 45$	poudrage et si seuls lots poudrés) ???	Lunor, ou, dans le cas des Mondial, mélangées avec les Bintjes dégrenillées.	
			Calibre 28-40 → alimentation de ses vaches (car en décembre, n'avait pas trouvé de débouchés extérieurs)	Les grenailles (calibre. $< 45$ ) non triées sont stockées, par variété, dans hangar agricole non isolé ⇒ 2 lots : Bgr et Mgr	Tri au fur et à mesure des commandes.	
1	Dali		Calibre $\geq 50$ mm → exportation (cette année en Espagne)	Les Dali dégrenillées et les grenailles non triées sont stockées à part dans hangar agricole non isolé	Les palettes peuvent éventuellement être stockées 2-3 jours dans bâtiment de stockage isolé ou dans hangar de triage, non isolé (mais chauffé).	Idem bintje mais partent plus vite. (stockées dans bâtiment non isolé)
			Calibre. 28-40 mm → exportées cette année au Portugal	⇒ 2 lots : Lot D et Lot Dgr	ou encore dehors quand il fait bon	
			Calibre 40-50 mm → livrée à Lunor (PdT en lamelles)	Vérifier si antigerminatif (par poudrage) ou non ??		livrés en vrac, cette année, fin octobre - début novembre

Bâtiment isolé, ventilé (tunnel plus palettes dressées pour terminer les tunnels) et chauffé. Capacité = 1000 t. Les lots sont séparés par des balles de paille. Chaîne de broyage, calibrage, mise en sacs, située dans un « hangar de triage », qui est un hangar agricole non isolé, mais qu'il chauffe si besoin, contigu au bâtiment de stockage. Peut faire tous types de sacs. Etiquette (avec nom du négociant pour l'exportation) est mise automatiquement. Anti-germinatif par poudrage (mieux selon lui, car gazage « pas encore au point »). A acheté un laveuse d'occasion ; prévoit de laver pour lui et d'autres à partir de 1998.

Production : Rdt brut : 56-57 t, Rdt net : 52-53 t. Grenaille = 4 t/ha

### **Bintje**

Dégrenillage →  $> 45$  → Stockage (lot B1 et B2) → Calibrage au fur et à mesure des commandes  
→  $> 45$  → mise en sacs sur palettes  
→  $< 45$  → restockage en vrac

→ < 45 → Stockage (lot B gr) → Calibrage (*en Novembre-décembre pour livraison à Lunor ...*)  
→ 40-45 → restockage en vrac pour Lunor (Livraison nov-déc)  
→ 28 - 40 → mise en sacs sur palettes pour exportation

### **Dali**

Dégrenailage → > 45 → Stockage (lot D) → Calibrage au fur et à mesure des commandes → > 50 → mise en sacs sur palettes  
→ 45-50 → restockage en vrac (*Tout pour Lunor ??*)  
→ < 45 → Stockage (lot D gr) → Calibrage (*en Novembre-décembre pour livraison à lunor ...*)  
→ 40-45 → restockage vrac pour Lunor (Livraison nov-déc)  
*ou pour exportation des petits calibres* → 28 - 40 → mise en sacs sur palettes pour exportation

### **Mondial**

Dégrenailage → > 45 → Stockage (lot M) → Calibrage au fur et à mesure des commandes → > 50 → mise en sacs sur palettes  
→ 45-50 → re-mélangées avec Bintje ; → < 45 → Stockage (lot M gr) → Calibrage ; → 40- 45 → re-mélangées avec Bintje ; → 28 - 40  
→ restockage en vrac pour alimentation animale

**Tableau VI.2** : Les contraintes à l'implantation de la culture

Technique culturale		Exigences / conduite	Produit Fini	
			Standard	Spécifique Frais
Plants	Variété	Cahier Charge	Bintje	Mondial
		Allotement		
	Calibre	Cahier Charges	I	I
		Allotement	35/45	28/35
	Préparation	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
	Traitement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Mancozèbe	
Fumure Phospho-potassique	Modalité	Cahier Charge	I	I
		Allotement	1200 Kg/ha 13 10 26	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Avant labour au printemps	
Reprise du labour et Plantation	Modalité de chantier	Cahier Charges	I	I
		Allotement	2 * Vibroculteur ou HA	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Au cours d'avril	
	Densité	Cahier Charge	I	I
		Allotement	25.000 /ha	
Fertilisation azotée	Raisonnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	156 + 70 =220 (toujours)	
	Positionnement	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Avant labour + sur la butte plantation	
Buttage	Modalité	Cahier Charges	I	I

		Allotement	2 passages 1 <sup>er</sup> buttoir à disque et 2 <sup>ème</sup> à socs	
	Positionnement	Cahier Charges	I	I
		Allotement	1 <sup>er</sup> plantes à 4 cm	
Désherbage	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Defi + Igrater	
	Positionnement	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Entre les 2 buttages	

**Tableau VI.3.** : Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Technique culturale		Exigences/ Conduite	Matière Première	
			Standard	Spécifique Frais
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		



**Tableau VI.4** : Les contraintes à les opérations de récolte et mise en stockage

Technique culturale		Exigences / Conduite	Matière Première	
			Standard	Spécifique Frais
Défanage	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Rdt maximum = sénescence	
Délai défanage-arrachage	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	2 semaines	
Chantier de récolte	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
Opérations de réception et mise en stockage	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
Traitement des tubercules en stockage	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement	poudrage	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	A la mise en tas et depuis 3 mois	
Température stockage	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement	9-10°C	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
Tri et Calibrage	Modalité	Cahier Charges	O	O

		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	O	O
		Allotement		



## EXPLOITATION VII: MR. CR

### I - DONNEES DE STRUCTURE

#### 1. SAU

SAU 250 ha dont 180 ha en propriété  
pas d'augmentation de surface prévue

#### 2. Assolement (exemple des années 96 et 97)

Blé 60 ha	Blé 88 ha
Pois p 29 ha	Pois p 11 ha
BS 60 ha	BS 52 ha
Haricot 22 ha	Pois Conserve 12 ha
<u>PdT fécule 10 ha</u>	Haricot 7 ha
<u>consommation 50 ha</u>	<u>PdT fécules 15 ha</u>
Verger 4 ha	<u>consommation 53 ha</u>
Jachère 15 ha	Verger 4 ha
	Jachère 15 ha

L'assolement est variable selon l'année de  $\pm 10$  à 15 %

A la place d'un blé, on peut mettre un pois (notamment quand les surfaces sont libérées trop tard derrière les dernières récoltes de BS).

#### 3) Main d'oeuvre

Le chef d'entreprise, son père, 3 salariés permanents, 2 MOO, 10 MOO pour la récolte de pommes (verger de 4 ha)

#### 4) Equipement

<u>Tracteurs</u> 7 tous 4 * 4 ( 135 cv, 125,110,85,78,70 )	<u>Pulvérisation</u> pulvé 24 m capacité 2500litres
<u>W du sol</u> charrue 2 vibroculteurs Rotoherse Combiné MOREAU (herse et croskill) 2 buttoirs (disques et socs)	<u>Récolte e</u> Arracheuse PdT 2 rangs BS : entreprise Moissonneuse-batteuse

#### 5) Autonomie dans l'organisation du travail

CULTURE	SEMIS	RECOLTE
Blé	AUTONOME (2H,2T)	AUTONOME
BS	AUTONOME (3H,3T)	ENTREPRISE (2H,2T+2rem)
PdT	AUTONOME (5H,3T)	AUTONOME (5H,5T)
Pois prot	AUTONOME (2H,2T)	AUTONOME
Légumes	AUTONOME (2H,2T)	AUTONOME
Verger		AUTONOME

## II - ASSOLEMENT ET SUCCESSIONS DE CULTURE

### 2.1) Terrains et parcellaire

3 Types de Sols :

- 196 ha de Limon profond à 16 % d'argile sur le plateau
- 27 ha de « bief » argile (23 à 32 %) à silex en pente
- 27 ha Limon hétérogène calcaire dans la vallée

2 zones : 180 ha autour de la ferme à CERISY et 70 ha à 8 Km à FRAMERVILLE

SURF (ha)	TYPE DE SOL	CULTURES EXCLUES
196	Limon profond sur plateau	Jachère
27	Argile à silex en pente	Légumes et PdT
27	Limon hétérogène calcaire de vallée	PdT conso

\* en 1996 de la Bintje sur une parcelle hétérogène caillouteuse et calcaire en pente (Le Serpent )  
 Dans son choix d'implantation il considère **avant tout le problème de gale**, dans les parcelles indemnes, il obtiendra des PdT plus claires, le choix par rapport au type de sol est alors relégué au second plan.

### ZONE IRRIGABLE 170 ha

2 enrouleurs (1 sur CERISY et un sur FRAMERVILLE) débit 70 m<sup>3</sup>  
 Les cultures irriguées sont : Les PdT (environ 40 ha) et Haricots (7 ha)

**Soit ZONE IRRIGUEE 47 ha**

Terrains favorables aux cultures de l'assolement = 196 ha en limon profond (Plateau Picard ), le reste (54 ha) présente des contraintes (présence de cailloux, de calcaire, de pentes, ou de forte hétérogénéité au niveau textural)

### 2.2) Taille des soles

#### a)- Sole de pommes de terre

ZC = 196 ha MAIS pb de gale DR = 4 ans (¾ des cas) mais pour ¼ de la surface, 3 ans

Sole max de l'ESPECE = 196 / 4 = 49 ha Sole PdT irriguée = 170 / 4 = 42,5 ha (une partie des féculés peuvent l'être)

"Les limons sont réservés à la CONSO et les féculés en terres + crayeuses, + argileuses ou caillouteuses"

#### b- Autres cultures

BS ZC = 250 ha DR = 4 ans Sole max = 62.5 ha Sole eff = 50 à 60 ha (quotas)

Légumes ZC = 196 ha DR = 7 ans Sole max = 28 ha Sole eff = 31 à 43 ha

Blé ZC = 250 ha DR = 2 ans Sole max = 125 ha Sole eff = 88 à 90 ha

Remarque = Le Pois Protéagineux vient compléter la rotation sur les plus mauvaises parcelles quand la PdT et les Légumes y sont rencontrés notamment pour la localisation des surfaces PdT : diminution de la surface plutôt que d'implanter une PdT sur une parcelle où il y a un risque de gale.

Précédents : PdT consommation derrière Blé ou Pois de conserve, et PdT la féculé derrière Blé

### 2.3). Successions de culture

TYPE DE TERRAINS	SURFACE	Succession
Limon profond	196	PdTc / Blé / BS / Blé / PdTc ou Blé / PdTc / Blé / BS / Pois C / PdTc
Bief argile à silex (23-32 % argile)	27	Blé / BS / Pois prot / Blé / Pois prot
Limon hétérogène	27	PdTf / Blé / BS / Blé / PdTf

PdTc = pommes de terre de consommation ; PdTf = pommes de terres féculé BS = betterave sucrière

## III - ORGANISATION DU TRAVAIL ET CALENDRIER DES TRAVAUX

(voir le planning de réalisation des chantiers)

### 3.1. AU PRINTEMPS

Séquence des opérations Semis des Pois = 1 journée → → Semis de BS = 15 jours commence vers fin mars → →  
 Plantation de PdT 1 semaine à 10 jours commence vers la mi-avril

⊕ **Vitesse du chantier Plantation PdT : 10 ha/jour** (mais jusqu'à 15)

- H1 & T1 + 2 vibroculteurs en combiné avant et arrière ; H1 fait aussi appro de la planteuse
- Chef ou son père ou Moo & T2 + Rotoherse
- H2 & T3 + Planteuse avec H3 derrière la planteuse

SOIT 5 H, 3 T

⊕ **Durée du chantier BS : 15 jours**

1 passage Vibroculteur + 1 Raukombi puis semoir

3 H, 3 T

### 3.2. A L'AUTOMNE

" La récolte PdT commence à partir du 15/9 ça dure pratiquement 1 mois parce qu'on ne fait pas que ça et qu'entre temps on a les mises à disposition BS"

"LA PdT EST PRIORITAIRE mais on a des dates imposées par la sucrerie pour livrer des BS"

⊕ **Vitesse du chantier RECOLTE PdT : 6 Ha / jour**

Logistique :

H1 & T1+ Arracheuse ; H2 & T2 + remorque 1 ; H3 & T3 + remorque 2 ; H4 & T4 + remorque 3

H5 & T5 + remorque 4

H6 & H7 au stockage (évacuer la terre, guider les remorques, répartir les tas et trier)

SOIT 7 HOMMES & 5 TRACTEURS

**LE CHANTIER DE RECOLTE BS EST FAIT PAR ENTREPRISE**, il faut 2 Hommes et 2 Tracteurs + remorques

#### IV. LES TYPES DE POMMES DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

TYPE DE PDT	TONNAGE	SURFACE	FILIERE	SPECIFICITE
BINTJE	987	25	1/3 contrat SITPA	il fait un pré-calibrage à la récolte pour séparer les calibres inférieurs à 45 puis il sépare + 45 et +50
Sous calibres			2/3 marché libre SITPA	
ESTIMA			marché libre	
FECULES			si possible pour lavable ROQUETTE	Les PdT sont conditionnées en sacs
				Dates précises de livraison d'une première surface fin Août le reste en 2 fois . Fini pour Nov.

Une grande partie de la production est vendue sur le marché libre, l'Estima est écoulée si possible pour PdT lavable. En fin de saison, lorsqu'on ne trouve plus de variété lavable sur le marché, il place quelques Bintje pour être lavées. **Pour cette raison, il cherche à produire une PdT claire et de qualité, son choix de parcelles est déterminant dans cette optique.** Actuellement, au niveau infrastructure (notamment installation de conditionnements) et au niveau économique, sa formule de commercialisation reste rentable MAIS si à l'avenir il devait réinvestir (dans le conditionnement) ou si le coût de l'ensachage laissait une marge qui ne soit plus satisfaisante, il envisagerait de faire « du vrac ». L'irrigation lui garantit une « production aux normes » et donc plus d'opportunité pour obtenir des « contrats vrac ».

#### IV –SOLES ET ITINERAIRES TECHNIQUES EFFECTIFS

##### I. Composition de la sole (campagne 1996)

Zone de Culture	Parcelle	Surface (ha)	Type de Sole	Irrigation	Précédent	Variété	Débouché
Z1 - Cerisy	1	18,6	cranette cranettel et Lmon moyen	oui	blé	KaptahV Bintje Bintje	13 ha Fécule/Contrat 5,6 ha Mixte, Marché libre et contrat
	2	6,3	Limon argileux	oui	Blé	Bintje	Mixte, Marché libre et contrat
	3	9,7 2,9	Limon moyen	non	Blé	Bintje Kaptah v	Mixte, Marché libre et contrat
	4	2,3	Limon argileux	non	BS	Ponto	Fécule/Contrat
	5	9	Limon argileux	non	Blé	Kaptah V	Fécule/Contrat
Z3 - Frammerville	6	16	limon argileux	oui	BS Pois	Estima	Frais/Marché Libre

#### IV. Conduite technique de la pomme de terre

##### 4.1 ) Règles générales

###### Les plants

Règle : sortir les plants des frigos 15 jours avant la plantation –une partie 3 semaines avant (plant en palox stocké à la coop ou chez le producteur dans des frigos loués)

Calibre : 35/45 ; Stade : idéal à la plantation = stade point blanc ; Choix du calibre : « relativement gros car a plus de vigueur : si le printemps est sec, en situation non irrigué, on prend moins de risques ».

###### La plantation

Règle de déclenchement : "Il faut savoir attendre que la terre de ressuié et se réchauffe"

Ordre de succession des parcelles : Commence par la variété Kapta (fécule) une variété tardive ⇒ cycle long donc à planter en premier et lui éviter le stress hydrique de juillet car parcelle non-irriguée ; Ensuite les parcelles sur Cerisy. Puis termine par Framerville à 8 Km

« On prépare au fur et à mesure ce que l'on est sûr de planter dans la journée »

Positionnement des intrants

**Ordre des interventions :** N sur butte → Buttage 1 → Buttage 2 → Desherbage

**Fertilisation azotée:** Méthode des bilans : Des reliquats sur les « parcelles représentatives » et ensuite on extrapole aux autres parcelles ; Si irrigation ⇒ réduire la dose ; Apport en liquide

**Buttage :** Le buttage il a lieu dès la plantation finie, 2 buttages (1er avec les disques et 2ème avec socs) ; pour faire les 2 il faut 2 semaines

**Desherbage :** Partout pareil. A faire avant la levée, en jour sans vent.

**Fongicide :** le premier à 50 % des plantes levées ; ensuite toutes les semaines après l'irrigation ou après une pluie de 18 mm (à moins d'utiliser un pénétrant ou un systémique qui résistent au lessivage) ; En 1 journée peut passer partout

Réalisation pour campagne 1996 : Nombre de traitements : 18 ; Alternance de contact et de translaminaires durant la période d'arrosage ; A partir du 21 mai et chaque semaine et après chaque irrigation

**Insecticide :** non systématique, au cas par cas (risque surtout quand il fait sec et chaud)

Réalisation campagne 1996 : 2 insecticides le 26 juillet et le 5 Août

### L'irrigation

Déclenchement dès que l'on atteint 50 % de la RU, Bilan hydrique fait à *partir des informations GITEP (ETP)* ; Utilisation d'un logiciel qui permet d'anticiper ; Prend la bêche et démonte une butte (souvent à l'occasion des prélèvement de MS ) et voit l'état d'humidité de la terre

" si on ne veut pas bloquer la tubérisation et si on ne veut pas avoir de PdT difformes on a intérêt à avoir un suivi dans l'humidité du sol. Le rattrapage peut être possible en terme de rendement mais jamais en terme de qualité. Le moindre stress hydrique ça fait des petites crevasses"

Réalisation campagne 1996

Parcelles PdT irriguées	Date de début	Nombre de passages	Date de fin	quantité en mm/ha
P1	21 juin	5	10 Août	25 à 30 et dernière 20
P2	22 juin	5	10 Août	25 à 30 et dernière 20
P3e	15 juin	5	10 Août	25 à 30 et dernière 20

Du retard dans le déclenchement de l'irrigation sur les parcelles de Cerisy , à cause d'un retard dans l'installation de l'équipement .

### Défanage et récolte

**3 SEMAINES ENTRE DEFANAGE ET RECOLTE ;** La CONSO début défanage fin Août (3ème semaine) puis échelonne les défanages pour avoir des journées de travail correctes à la récolte.

**Ordre entre parcelles :** Les premiers arrachages (fécule) au mois d'Août : pas de défanage mais un broyage juste avant la récolte ceci pour essayer d'avoir un maximum de richesse en fécule. La dernière défanée et la dernière récoltée sera la fécule KAPTAH (date selon accord avec Roquette)

**Déclenchement :** Suivi de MS fait systématiquement pour la FECULE ; pour la CONSO c'est avant tout le RENDEMENT qui est décisif pour le choix de la date de défanage et la matière sèche :« MS on cherche à être entre 21 et 22%»

Date seuil : "on est tributaire du temps"

Après la récolte : Les PdT sont poudrées ou thermonébulisées

Réalisation campagne 1996

PARCELLE	VARIETE	DEFANAGE	RECOLTE	LIVRAISON
P1	Bintje	11 / 9	du 6 au 12 / 10	
P2e	Bintje	16 / 9	du 6 au 12 / 10	
P3	Bintje	28 / 09	du 6 au 12 / 10	
P4	Estima	31 / 8 (10 ha) 06 / 9 (7 ha)	du 23 au 28 / 09	
P5	Féculé		?	10 / 10
P1bis	Féculé		28 / 9	5 / 11
P6	Féculé	broyage avant rec	5 / 9	12 / 9

Ordre de récolte : 1ère début Septembre une féculé ;A la fin du mois de Septembre les parcelles de Framerville ; Début Octobre parcelles de Bintje à Cerisy ; Suite des fécules à Chipily au milieu du mois d'Octobre ; Dernière fécules à Cerisy fin Octobre



### Itinéraire technique 1996

	Type de produit							
	Fécule/Ind/Contrat		TB/Ind/Contrat		TB/Frais/ Marché Libre		TB/Frais lavable / Marché Libre	
Conduite Technique	Récolte precoce	Récolte tardive	Flocon 35 et + et Flocon 35/50		Bintje, calibrée, conditionnée		vrac trié et pré calibré	
Variété	Production	Kaptah Vandel	Bintje				Estima	
Délai de Retour	3 ans		4 ans					
Terrain	Limon argileux		cran	Cran = 2 ha; lim moyen = 16,6 Lim arg = 6,3		Limon argileux		
Précédent	BS	Blé	Blé		BS		Pois prot.	
Irrigation	non	oui	oui	non	oui	oui		
Amendement Organique	-e							
Fum. PK	phosphore apporté sur le Blé ;5 50 Kg/ha de chlorure de potasse							
Fum. magnésique	-		250MgS o		-			
Labour	au hiver, en décembre							
Repri - modalité	1* avec vibroculteur à l'avant et à l'arrière, suivie de 1* avec la rotoherse							
Repri - position	passage du vibroculteur à la veille de la plantation et la rotoherse just avant la planteuse							
Origine -Prépa plants	Usine en automne, frigo, sortie 15 mars		Marché en automne, frigo, sortie 25 mars				Marché, stocké vendeur, plantation	
Traitement des plants	Mancozébe (3kg/t)						Electer P (2kh/t)	
Plantation - position								
Etat des germes des plants	point blanc légèrement						à peine germé	
Calibre des plants (mm)	28/35		35/40			35/45		
Densité (10 <sup>3</sup> plantes/ha)	32		33			36		
Fum. azotée - raist	Bilan prév (grandes parc.) ; références régionales autres; Réduction dose en Irr.							
Fum. Azotée - modalité)	115	165	135	30	135	110	90	

Fum. azotée - position	apport d'azote liquide sur la butte de plantation avant buttage (23 et 24/04)				
Désherbage - modalité	Defi (4 l/ha) + Sencoral (0,4 l/ha)				
Désherbage - position	fin buttage, les 10-11/05 parc. zone 1, et 20/05 pour parcelle de la zone 3				
Buttage - modalité	2 passage, la première avec buttoir à disque et la deuxième avec buttoir à soc				
Buttage - position	suite à l'apport d'azote, du 2 au 9/5, et la deuxième passage 10 jours après le 1er				
Fongic.- indicateurs	Déclenchement= 50% des plantes levées,				
Fongic. - modalité	18* produits de contact classiques	14* contact+3* fluazinam+1* pénétrants	18 * classique	14* classiques+3* fluazinam + 1* pénétrants	
Fongic. - position	toutes les 14 jours et lors des pluies>18 mm, nouvelle application	toutes les 14 jours, et pendant le période d'irrigation, intégration des produits à base de fluazinam, avant l'arrosage, ou contact just après l'arrosage	toutes les 14 jours et lors de pluies>18 mm, nouvelle application	toutes les 14 jours et pendant le période de l'irrigation intégration des produits à base de fluazinam, avant l'arrosage, ou contact just après l'arrosage	
Insect. - indicateurs	Avertissement du SRPV + observations au champ; pas des traitements systématiques				
Insect. - modalité	2* application de Best				
Insect. -position	Tout en suivant au 26 juillet et 05 août				
Irrigation - indicateur	Sans Objet	suivi de l'évolution du bilan hydrique, fait à partir des informations du GITEP; déclenchement = 50% RFU	Sans Objet	suivi de l'évolution du bilan hydrique, fait à partir des informations du GITEP; déclenchement = 50% RFU	
Irrigation - modalité	Sans Objet	5* apports de 25-30 mm à chaque fois	Sans Objet	5* apports de 25-30 mm à chaque fois	
Irrigation - position	Sans Objet	du 21 juin au 02 août -	Sans Objet	enroleur n° 1	du 15 juin au 02 août; enroleur n°2
Défanage - indicateur	imposition planning	rendement maximum en richesse de fécule, planning et l'état du couvert	rendement maximum, date buttoir pour initier la récolte et l'état du couvert indique l'ordre de la récolte;		
Défanage - modalité	broyage	4,5 l de Basta			
Défanage - position	1jour avant récolte	Echallonnée, du 31 août au 28 septembre			

Récolte - indicateur	date du pesée			délai minimum de 3 semaine depuis défannage		
Récolte - modalité	3 M.O + 2 tracteurs/ remorques+1 arracheuse			Au champ 5 chauffeurs (arracheuse + 4 remorques, au stockage 4 paersonnes, dont 1 pour évacuer la terre et guider		
Récolte - position	05 septembre	10 oct	28 oct	Tout en suivant du 06 septembre au 27 septembre		
Séquence des opérations de l'récolte	arrachage et mise à disposition à l'usine			Arrachage, transport au bâtiment, deterrage, trie visuel, prè-calibrage à 40 mm, poudrage d'antigerminatif et mise en stockage en vrac		
Séchage	Sans objet			durant 10 jour par ventilation, et température de 20°C		
Antigerminatif - modalités	Sans objet			poudrage et thermonebulisation de CIPC		
Antigerminatif - position	Sans objet			La poudre est applique au moment de la mise en stockage et depui 2 mois est utilisé la nebulisation		
Température de conservation	Sans objet			10-12° C		
Opération stockage- livraison	Sans objet			aucune, tout venant	Calibrage et mise en sac	Aucune, tout venant

## V - Les Cahiers des Charges

### Campagne 1996

Type de produit	Quant (t)	Spécifications du Produit					Cahier des Charges sur l'itinéraire technique		Services demandés
		Calibre (mm)	Matière sèche %	Présentation	Résidu nitrate (ppm)	Autres	Au Champ	Post Récolte	
Fec/Ind/Contrat	987	> 28	min>17	vrac, tout venant	SO	tare < 15%	contrôle plants usine	Protection contre gelées	planning livraison, dont 10% fin août
BM/Ind/Contrat	150	35 et +	> 20%	vrac tout venant, dégrenailé, déterrée	200	12 tub/kg	journal de culture	manipulation à +10°C	planning de livraison Calibrage
	100	35/50				17 tub/kg			
BM/Frais/Marché Libre	750 580	> 45 en général	SO	sacs et filets,	SO	SO	SO	SO	Conditionnement
Grenailles	120	<40	SO	Vracdéterrée	SO	SO	SO	SO	SO

### Campagne 1997

Acheteur	Type transaction	Type de Produit	Principaux points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur								
			Variété	Surf (ha)	Quant (t)	Irrigation	Spécifications du produit	Présentation	Livraison	Prix (F/t)	Autres
Roquette	Contrat/quota	SF/Ind/cont/Fécule	Kaptah Vandel	22	1000	sans objet	limite pour les < 28 tonnage en équivalent base 17% de teneur de richesse féculière	tout venant, non déterré/dégrenailé, vrac	en 2 pesés oct et nov	400	tare maximale=35% plants fournis par l'usine, auto-production est permis sous
			Ponto	2,3					début septembre		

										conditions
SITPA	Contrat	TB/Ind/ Flocon	Bintje	24,9	100 200	calibre 35 et + MS > 20%	vrac, tout venant	novembre	520	Résidu nitrate < 200 Maxi 12 tubercules/ Kg
Negociant	Marché Libre	TB/Frais/ Conditionné			variable	calibre 35/50 MS > 20%	vac, triée, calibrée	décembre- février	350 à 440	Résidu nitrate < 200 Maxi 17 tubercules/ kg
Negociant	Marché Libre	TB/Frais/ Lavable	Estima	16		calibre > 50	calibrée, triée, conditionné en filets de 2,5, 5 et 10 Kg, en pallox de 1 t	décembre- avril		Capacité pour préparer commande en 48 heures
						calibre > 40 exempte des endommagements et de gale	tout venant	février- mars		température de stockage ~ 8° C

Tout venant = marchandise déterrée, degrenillée et triée à la table de visite (enlèvements des tubercules avec défauts)

### Campagne 1997 – opérations de stockage

Type de Produit	Surf (ha)	Rdt (t/ha)	Variété	Parc	Opération entre arrachage et stockage	Devenir selon calibre	Selon calibre et destination		
							Mode de Stockage	Opérations post récolte	Livraison et transport
SF/Ind/Cont/ Féculière	13	44	Kaptah Vandel	1	aucune	livré en 2 pesés:  directe à l'usine	stocké en bâtiment isolé, ventilé  pas de stockage	aucune  sans objet	octobre novembre 05 septembre
	9	32		5					
	2,3	32		3					
	2,3	28	Ponto	4					
TB/Ind/Cont/ Flocon	21,6	42	Bintje	1, 2, 3	deterrage, degrenillage en 35 mm, prè calibage en > et < 50	les grenailles vendues toute suite à Lunord  35 et + et 35/50 livrés à SITPA  lles >45 et > 50 pour le maché du frais			
TB/Frais/M L									

						interieur et exportation			
TB/Frais Lavable/M L	16	16	Estima		déterrage, dégrenailage en 35 et pré calibrage eb > et < 45	les grenailles et les <45 vendus à Lunord			

**VI. Récapitulatif cahiers des charges-conduite technique - Exploitation VII : Portefeuille; dominante Bintje marché du frais conditionné**

**Tableau VII.1** Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Fécule</b>	<b>Matière Première</b>	<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>
			<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Lavable variété ordinaire</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I
	Allotements				
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				BS
<i>Délai de tétour</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements	3-4 ans	4 ans		
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements	Non irriguée	irriguée	Non irriguée	irriguée
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I
	Allotements				

**Tableau VII.2 : Les contraintes à l'implantation de la culture -Exploitation VII**

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Fécule</b>		<b>Matière Première</b>	<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>
					<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Lavable variété ordinaire</b>
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	I		O	I	I
		Allotement	KV	Ponto	Bintje		Estima
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	I		I	I	I
		Allotement	28/35		35/45		
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	I		I	I	I
		Allotement					
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I		i	i	I
		Allotement	Mancozèbe				Electer
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I		I	I	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I		I	I	I
		Allotement					
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I		I	I	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I		I	I	I
		Allotement	1er	Ordre selon zone			
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	I		I	I	I
		Allotement	32		33		36
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	I		I	I	I
		Allotement	Bilan approximatif (sana reliquat), sur parcelles irriguées - d'azote				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I		I	I	I
		Allotement	Après plantation				
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I		I	I	I
		Allotement	2 passages				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I		I	I	I
		Allotement	1 <sup>er</sup> 2semaines après plantation 2 <sup>ème</sup> 10 jours depuis				
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I		I	I	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I		I	I	I
		Allotement	Suite buttage				

**Tableau VIII.3.: Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation**

<b>Technique culturale</b>	<b>Exigences/</b>	<b>Fécule</b>	<b>Matière Première</b>	<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>
----------------------------	-------------------	---------------	-------------------------	---------------------	--------------------------



		<b>Conduite</b>		<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Lavable variété ordinaire</b>
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement				
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement				
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	Non irrigué		nirri	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement				

Tableau VII.4 : Les contraintes aux opérations de récolte et de mise en stockage

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigences / Conduite</b>	<b>Fécule</b>	<b>Matière Première</b>	<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>
				<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Lavable variété ordinaire</b>
<i>Défanage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement	broyage			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	I	I	I
		Allotement	planning			
<i>Délai défanage- arrachage</i>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I
		Allotement		3 semaines		
<i>Chantier de récolte</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	I	I	I
		Allotement				
<i>Opérations de réception et mise en stockage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	SO	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	SO	I	I	I
		Allotement				
<i>Traitement des tubercules en stockage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	SO	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	SO	I	I	I
		Allotement				
<i>Température stockage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	SO	I	I	I
		Allotement				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	SO	I	I	i
		Allotement				
<i>Tri et Calibrage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	SO	O	O	I
		Allotement		Vrac + 35		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	SO	I	I	I
		Allotement				

## EXPLOITATION VIII - M SC

### I -DONNEES DE STRUCTURE

1. SAU : 144 ha

#### 2. Les productions et l'assolement

Culture	Surface	
	ha	%
Blé	34	24
Escourgeon	5	3
Betterave sucrière	19,5	14
Légumes	21	15
- Pois conserve	13	
- Flageolet	8	
-Epinard (dérobé)	6	
- Haricot vert (dérobé)	4	
Pomme de Terre	28	19
Maïs ensilage	6	4
Luzerne	4	3
STH	9,2	6
SFT	2,9	2
Jachère	4,4	3
Pâturage (location)	10	7
SAU	144	100

#### QUOTAS

Lait : 240.000 litres (40 VL)

Betterave : A - 850 t  
B - 320 t

#### 3. Main d'oeuvre

Chef, sa mère, 1 salarié. Aide occasionnelle du père (récolte PdT) et de 2 salariés temporaires.

#### 4. Matériel et équipements

<i>Traction</i>	5 tracteurs (130, 85, 85, 75 75, ch)			<i>Semis</i>	Semoir à céréales Semoir à BS Planteuse PdT 4 rangs		
<i>Travaux du sol</i>	vibroculteur de 4.8 m Herse rotative Croskillette			<i>Récolte</i>	Moissonneuse batteuse (CUMA, avec + 3 autres) Arracheuse 2 rangs simplifiée		
<i>Epannage</i>	Pulvérisateur, 21 m						
	<i>Volume et modalité</i>	<i>Variétés</i>	<i>Isolation thermique</i>	<i>Système ventilation</i>	<i>Distribution d'air</i>	<i>Unité frigo</i>	<i>Générateur air chaud</i>
<i>Bâtiment 1</i>	800 m <sup>2</sup> → 1000 t en vrac	Bintje RB				plants	+
<i>Bâtiment 2</i>	Entre paille	RB	-	-	-	-	-

RB = Russet Burbank

#### 5. L'autonomie dans l'organisation du travail

Culture	Semis	Récolte	Simultanéité des chantiers	
			Possible	Impossible
Blé	Autonome (2H, 2 T)	Autonome (2 H, 2T)	Sem blé et Rec BS (si m.o.o)	Sem blé et Réc Pdt
BS	Entraide (2H, 2 T)	Entreprise (2H, 2T)		Sem BS et plant PdT
Pomme de Terre	Autonome (3H, 2T)	Autonome (5H, 3T)		Sem BS - Ep blé
Légumes	Autonome (2H, 2T)	Entreprise (1H, 1T)		Plant PdT Ep blé
Maïs	Autonome (2H, 2T)	Autonome (3H, 3T)		Réc PdT Réc BS
				Réc PdT ensilage

## II - L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

### 1. Terrains et parcellaire

<i>Zone de culture et Lieu</i>	<i>Surface (ha)</i>	<i>Parcellaire.</i>	<i>Types de sols</i>	<i>Exclusion cultures</i>
Z1 Harbonnières	134	assez groupé, 14 parcelles, dont 1 de 33 ha et autre de 37 ha	limon moyen 104 ha limon battant 20 ha bief 10 ha	aucune aucune Pois conserve et PdT
Z2 Location pâturage	10	1 seul parcelle	Limon moyen	STH

*Exclusion de culture* : Type de sol : bief (RU faible, cailloux))

*Aménagements: Irrigation*

Zone Irrigable=124 ha → 1 puits mais toute la zone est irrigable, car accord avec les voisins pour échanger de l'eau. ; 1 enrouleur de 500 m

Cultures irriguées : PdT (23 - 28 ha), Légumes (21 ha + 10 ha)

*Constatations*:- des sols favorables aux cultures de l'assolement pour 90%. ; - un parcellaire peu contraignant; - une ressource en eau importante malgré la dépendance des relations du voisinage;

### 2. Tailles des soles

#### 2.1 Pomme de Terre

Zone cultivable : 124 ha DR : 4 ans Solemax: 31 ha Sole eff : 23 à 28 ha  
Précédents : BS, blé/escourgeon, luzerne, légumes, jachère (pas des rotations fixes)

**Explication : « on s'arrange pour mettre les Bintje dans les terres plus reposées et derrière BS »**  
derrière de la PdT, en général, un blé (semis de blé tôt)

#### 2.2. Les autres cultures

##### a) Les cultures légumières

sole= 21 ha avec Pois cons. + flageolet et en culture dérobée, épinard et haricot vert  
Zone cultivable Pois cons.= 124 ha DR= 8 ans Solemax= 15 ha Sole eff= 13 ha  
Zone Cultivable légumes = 124 ha DR = 8 ans Solemax = 17 ha Sole eff = 18 ha

##### b) BS

ZC = 134 ha... DR = 4 ans Sole max = 33,5 ha Sole eff = 19,5 ha (limité quotas)

##### c) Blé

ZC = 134 ha DR = 2 ans Sole max = 67 ha Sole eff = 34 ha

## III - LES TYPES DE POMME DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

Types	Tonnage	Surface	Variété	Filière	Cahier des charges
1. Ind/Frites	320	4	RB	Contrat MacCain	variété; calibre >45 mm,
			RB	Contrat Meyer	Ms= 21-23%; livraison Nov./Dez
	120	2	Santana	Contrat MacCain	Variété; calibre>45 mm; MS=21-23% calibre>52,5 mm
2. Ind/Purée mousseline	50	15	Bintje	Ordre d'achat MacCain	Bintje; calibre >35 mm
			Bintje	Contrat SITPA	Bintje, calibre 35-50 mm
3. Frais ou Industrie	250		Bintje.	Libre	
4. Grenaille/ appertisés	100		toutes	Bonduelle, libre	<35 mm

Sous contrats : 70% de la production en 1996 et 38% en 1995.

Des contrats stricts → MacCain et Meyer: surface et variétés engagés d'avance

Des passages possibles entre types: Type 3 ↔ Type 2 ; Type 1,2,3 → Type 4

Choix de variétés : Imposées : RB et Saturna ; Non imposées : Bintje

#### IV- ORGANISATION DU TRAVAIL

##### a) Au printemps

Le labour et la Fumure de fond sont faits en décembre. La Reprise tant pour l'implantation de la BS que de la PdT est faite en combinant vibroculteur et croskille (2 passages pour la BS et 3 pour la PdT) juste avant l'implantation..

La planteuse de PdT est partagée avec un voisin (40 ha), en conséquence elle est disponible un jour sur deux. L'exploitant s'arrange pour planter une parcelle par jour. L'élevage prend 2 heures matin et soir.

La séquence des chantiers de printemps est : pois de conserve → BS → Pomme de Terre → Légumes (juin). Les apports d'azote sur le blé sont réalisés avant ou durant le semis de la BS.

**La pomme de terre est plantée toujours après la BS.** Les dates butoir pour le semis de la BS et pour la plantation de PdT, sont respectivement : 20 mars au 15 avril et 15 avril au 1er mai. La terre pour la PdT doit être bien ressuyée (travail du sol plus profond que pour la BS) et réchauffée

##### b) En automne

La récolte et par conséquent le défanage commencent par la parcelle qui présente le feuillage le plus sénescant, le plus vert est laissé encore 15 jours. La récolte s'étale entre le 20 septembre et le 15 octobre. On commence par les Bintje destinées à la SITPA.

Le chantier d'arrachage de pomme de terre est prioritaire. S'il y a arrachage de BS pendant le chantier pomme de terre, la livraison prévue est rapportée à la fin du planning sur la dernière livraison. Une journée, pendant la période de récolte est utilisée pour faire l'ensilage du maïs.

Le chantier comprend travaux au champ et dégrenage, déterrage et enlèvement des détritiques au bâtiment de stockage. Pour l'ensemble du chantier cinq personnes sont mobilisées.

#### V- SOLES ET CONDUITES TECHNIQUES (règles générales et réalisations)

##### A. Composition des soles

###### Campagne 1996

Zone de Culture	Parc	Surf (ha)	Type de Sole	Irrig	Précédent	Variété	Débouché
Harbonnières	1	6	limon moyen	oui	Pois cons Epinard	Russet Burbank	4 ha MacCain/Contrat 2 ha Meyjer/Contrat
	2	2	Limon moyen	oui	jachère de ray grass	Santana	MacCain/Contrat
	3	10	limon moyen	oui	Blé, épinard, jachère	Bintje	300 t MacCain/Offert d'achat/frite; 150 t SITPA/Contrat/flocon; restant au marché libre du frais ou industrie
	4	5	limon moyen	oui	Betterave sucrière		

###### Campagne 1997

Zone de Culture	Parc	Surf (ha)	Type de Sole	Irrig	Précédent	Délai retour (ans)	Variété	Débouché
Harbonnières	1	16	Limon moyen	oui	Blé	4	Bintje	Mixte/ind et Frais/Contrat et MI
		4				Russet B	MacCain /Ind/Cont	
	2	4,5			BS	4	Russet B	Meijer /Ind/Cont SITPA/Ind/Cont
		0,5				Bintje		
3	2,5	Epinard	4	Santana Bintje	MacCain/Ind/cont	Mixte/Ind et Frais/Cont et ML		
1,5								

## **B Conduites Techniques - Règles générales**

### **5.1. Implantation : plantation au buttage**

*Approvisionnement et préparation des plants :*

- pas d'autoproduction de plants
- toute la Bintje est arrivée en décembre et stockée en frigo
- Russet Burbank (RB) pour Mac Cain, 5,5 t (=3 ha) est reçu en décembre et stockée au frigo;
- Santana, Russet Burbank plants coupés et Russet Burbank Meyer reçus juste avant

l'implantation.

⇒ sortie du frigo pour accélérer la germination →

*Chantier de plantation:*

- [T1+(vi + cros)+h1]\*2 au lendemain [T1+(vib+cros)+Pé]\*1 et T2+PI+CE+H1
- vitesse 8 ha/j mais sur RB (gros calibre et coupés) 6ha/j

*Règle de déclenchement:*

- à partir de 15/4, ressuyage suffisant, toujours après implantation de la BS

*Ordre de succession des parcelles*

- d'abord les parcelles en Bintje, suivi de Santana et à la fin RB (adapter la planteuse)

*Modalité d'implantation:*

- critères : variétés + calibre plants

⇒ Bintje → cal 28-35 mm = 44000 pl/ha → cal 25-38 mm = 47000 pl/ha

⇒ RB → cal 35-45 mm = 40000 pl/ha (fixé Mc Cain) → cal 28-35 mm (plants coupés) = 42000 pl/ha

⇒ Santana → cal 35-45 mm

*Buttage*

- dioler (equip à dents) + buttage (equip à disques)
- dans la même ordre que la plantation

Règle de déclenchement → plants enracinés mais pas encore levés

→ campagne 1995: 8, 9, 10, 11/5

→ campagne 1996: 2/05, 7 à 9/5

## **2. Modalités et position des intrants**

### **2.1. Traitement des plants**

- 1 seul lot: 1Kg Mancoceren (anti-rhizoctonia) + 1kg Sandozebe (anti-pourritures)

### **2.2. Apport d'azote**

*Modalités*

- 2 lots → RB+Santana=Bilan prévisionnel+30 Kg/ha de N (préconisation de Mc Cain)
- les autres variétés =- selon bilan prévisionnel,

*Position* → apport d'azote solide en 2 fois : en mars sur labour (2/3) et sur butte (1/3)

### **2.3. Désherbage**

*Modalité* : 1 lot → 4 l Defi (Prosulfocarbe) + 2 kg Igrate (Terbutryne)

*Position* :- après buttage, dans l'ordre de l'implantation

Explication : éviter les morelles, car présence de haricot dans la succession

### **2.4. Traitement anti-mildiou**

*Modalité* : 1 lot - campagne 1995 : 17 passages de fongicide de contact et 4 passages de pénétrants; campagne 1996 : 8 passages de fongicides de contact, 1 pénétrant et 6 passages de contact moins lessivable;

*Explication* : l'utilisation des contacts plus performants (+ chers) réduit le nombre de passages dans les parcelles irriguées, en conséquence moins de matraquage du sol

*Position* : 1 lot → à partir de 70% de levée de la première parcelle, les traitements commencent et s'enchaînent toutes les semaines ; dernier passage à l'application du défanant;

### **2.5. Insecticides**

*Modalité* : 2 lots → RB et Santana (Mc Cain) ; → les autres variétés

*Position* :selon l'occurrence - campagne 1996 : 3 applications du fin juin au fin juillet, pareille pour toutes parcelles;

Explication : nouvelle souche des pucerons

## 2.6. Irrigation

*Modalité* : 2 lots → RB et Santana → 30 mm à chaque arrosage ; → Bintje → 20 et 25 mm à chaque arrosage

- premier arrosage 15 mm
- performance, environ, 3 jours et demi pour 16 ha;

*Position* : 2 lots → si concurrence avec haricot → RB et Santana prioritaires ; → Bintje pas prioritaire face au haricot

*Explication* : durant juillet et début août, il peut y avoir concurrence avec les parcelles de haricot et Mr Sc dépend des voisins pour faire le tour sur les parcelles Bintje;

- campagne 1996 : 7 passages (12/6, 20/6, 29/7, 12/7, 19/7, 28/7, 6/8 pour RS et Santana)
- ordre des parcelles : d'abord RB et Santana

*Règle de déclenchement* : - vérification de l'humidité de la butte avec la bêche dans la parcelle guide RB Mc Cain et observation du comportement d'un producteur leader (président du GITEP)

## 3. Défanage et récolte

*Règle de déclenchement de défanage* :- quand La teneur de MS est au dessus de 20%

*Ordre des parcelles défanées* : les fourrières → les parcelles +sénescentes → les 15 jours suivantes : Bintje suivie par RB et Santana

*Position* : 3 lots : les Bintje par industrie, type 2; Bintje, type 3; Rb et Santana

- déroulement : 1995 : 2-3/09 les fourrières; les dernières sont brûlées à 20/9;
- 1996 : 2-3/9 les fourrières; 9/9 (1er pass) et 14/9 (2ème pass)

*Modalité d'intrant* : 2 passages de Bast, suivies à j+1 d'une application de sulfate de cuivre

*Règle de déclenchement de la récolte* :- au moins 2 semaines après défanage

*Ordre des parcelles récoltées* :- id défanage (anticipation ordre récolte)

*Position* :- campagne 1995 → début récolte 20/9 et fin 10-12/10

- campagne 1996 → fourrières Bintje 16 -17/9; 23-25/9 Bintje; 30/9 -01/10 RS; Santana 05/10

Livraison : type 2 : 1 camion par semaine (~20 t) à partir de novembre

type 1 : RB Meyer → au lendemain de l'arrachage ; RB Mac Cain → stocké et est parti en décembre ; Santana → est parti en novembre

type 3 : est stocké et jusqu'au 15 janvier aucun lot n'a été commercialisé

**Exp VIII. Mr Sc . itinéraire technique 1996**

	SI/Ind/Cont		TB/Ind/Cont		TB/Ind/OA		TB/Ind/Cont		TB/Frais/ML		
Conduite Technique	Frites		MacCain/Frites			Ind/Frites		Flocon		Frais	
Variété	Russet Burbank		Santana			Bintje					
Délai de Rtour	2		4								
Terrain	Limon moyen										
Précédent	épinard	PoisC	jachère	Blé	BS	jachère	épinard	Esc.			
Irrigation	oui										
Amendement Organique	Rien			boues SE	25 t/ha de fumier bovin lait en étable		Rien	Lisier bov lait			
Fum. phosphore	1150 Kg/ha du engrais composé 0 11,5 36 + 12, mise avant le labour										
Labour	Décembre										
Repri. - modalité	3 passages de vibroculteur + croskillette, dont 2 droit et 1 en travers										
Repri. - position	1 passage à la veille de la plantation et les 2 autres précédant à la planteuse										
Origine -Prép plantss	Industriel, juste avant plantation				Sélectionneur, arrivée 12 et frigo, sortis 3sem AP						
Traitement des plants	poudrage à la planteuse de 1 Kg/t de Manceren P + 1 Kg/t de Sandozebe										
Plantation - position	une 1ère parcelle est plantée le 12 avril et les autres en suivant du 18 au 20 avril										
Etat germes des plants	à peine germé		point blanc		point blanc largement						
Calibre des plants	28/35	½ coup et ½ 35/45	35/45		28/35			25/28			
Densité (10 <sup>3</sup> plantes/ha)	42	40	40		44			47			
Fum. azotée - raist	bilan prévis+ 30 u (MacCain)				bilan prévisionnel						
Fum. azotée - modalité	70	70	100	180	140	100	140	160			
	1er apport en engrais solide et 2ème en liquide										
Fum. azotée - position	en 2 fois: 80 Kg/ha sur labour (mars), et complément sur butte										
Désherbage - modalité	application de 4 l de Defi + 2 Kg/ha de igrater										
Désherbage - position	après le buttage, tout en suivant, 3 jours										
Buttage - modalité	1 passage avec dioler (dents qui passent entre les rangs) + buttoir à disques										
Buttage - position	15 jour après la plantation, parcelle par parcelle quand les plants ont développé des racines										
Fongic. - indicateurs	déclenchement = 50 % de levée + avertissement du SRPV										
Fongic. - modalité	15 trait (8* contacts, 6* contact fluazinam (irrig.), 1* pénétrant (pression mildiou)										
Fongic. - position	Syst.1 fois/sem, et en période d'irr., veille de l'arrosage avec matière active fluazinam;										
Insect. - indicateurs	systématiques à partir du 15 juin + avertissements du service Agronomique de MacCain										
Insect. - modalité	3 traitements avec Best, ou Décis ou Parathion										
Insect. -position	1er 13 juin , et depuis au 15 et 27 juillet										
Irrigation - indicateur	suivi le comportement des voisins										
Irrigation - modalité	1er arrosage 15 mm et les suivants 25 à 30 mm, 7 passages au total sur chaque parcelle										
Irrigation - position	1 tour=4 j; décl le 12/6, fin 6/8; 8j d'intervalle, modulé par l'occurrence des pluies										
Défanage - indicateur	rendement maximum, matières sèche aux sus de 20% et date prévue d'arrachage										
Défanage - modalité	2*Bast (2,5+2 l/ha), 1er avec le dernier F ;après 2ème D, sulfate de cuivre (8Kg/ha)										
Défanage - position	en suivant, 1er pass 9/9 et 3 jours après 2ème passage(fourr 2-3/9 pour frais)										
Récolte - indicateur	humidité du sol et au minimum 15 jours après défanage										
opérations de récolte	arrachage/transport/déterrage/dégrenailage/tri visuel/poudrage/mis en tas										
Récolte - position	tout en suivant du 26/9 (fourrières) au 5/10 (Santana la dernière récoltée)										
Opération post récolte	-	aucune			pré calibrage (> et <50 mm) et pour le marché du frais conditionnement en sacs de 10 et 25 Kg						
Séchage	-t	Bât non isolé ni ventilé			2 semaine						
Antiger. - modalités	-t	poudrage de CIPC									
Antiger. - position	Sans objet	à la mise entas									
Temp.conserv	Sans objet	8-12° C (pas controlable)			8 à 10°C, depuis séchage, et à partir de janvier 6°C						
Les lots de culture	SI et TB/Ind/Cont				TB/Mixte						



**Exp VIII. Itinéraire technique 1997**

Conduite Technique	SI/Ind/Cont		TB/Ind/Cont		TB/Ind/ O A	TB/Frais Ind/ML
	Meijer/ Frites	MacCain/ Frites	MacCain/ Frites	Sitpa/ Flocon	MacCain/F rites	Nego- ciants
Variété	Russet Burbank		Santana	Bintje		
Délai de Retour	2	4				
Terrain	Limon moyen					
Précédent	BS	Blé		Epinard	Blé	
Irrigation						
Amendement Organique	25t/ha fumier BL	pas de fumier				
Fum. phosphore Fum. potassique Fum. magnésique	pas de Fum.	7 t/ha de compost poste	7 T/ha de compost → 400 Kg de K <sub>2</sub> O, 150 Kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 130 Kg d'azote, 53 Kg de magnésie			
Labour	fin nov	février				
Repri. - modalité	3* Vc + croskilette		+ 1 rouleau	3 vibro+crosk, dont 2 droit et 1 en travers		
Repri. - position	1 passage à la veille de la plantation et les 2 autres en précédant la planteuse					
Origine-Prépa plants	Industriel en 11, f rigo, sortis 20/3s			Sélectionneur en 11, frigo, sortis 20/3		
Traitement des plants	poudrage à la planteuse de 1Kg/T de Manceren P + 1Kg/T de Sandozebe					
Plantation - position	3 au 14/4 et une parc. (4 ha = Santana+ Bintje) le 23/4 à cause de la sécheresse					
Etat germes des plants	à peine germé			germé		
Calibre des plants	coupés	28-35	25-35		25-28	28-35
Densité (10 <sup>3</sup> plantes/ha)	37	42		45	42	
Fum. azotée - raist	bilan+30 u (MacCain)		Bilan avec reliquat de départ dans chaque parcelle			
Fum. azotée - modalité	70	117		70	114	
Fum. azotée - position	en 2 fois: 40 Kg/ha au labour(sol) puis complément butte en liquide					
Désherbage - modalité	application de 4 l/ha de Defi + 2 Kg/ha de Igrater					
Désherbage - position	après buttage, en prenant en compte les dates de plantation, du 26 avril au 13 mai					
Buttage - modalité	1 dioler +buttoir à disques				2ème pass avant désherbage (à cause de la sécheresse)	
Buttage - position	le 05/5 et le 10/5 pour les Santana				24/04 et 5/05	
Fongic. - indicateurs	Déclenchement = 50% de levée, puis systématiquement chaque semaine					
Fongic. - modalité	17 trait.,	17 traits(8* contacts, 6 fluazinam (pluie) 16/6-17/8 (Cu en fin)				
Fongic. - position	systématiques, 1/sem, 18/05 au 1 <sup>er</sup> défanant					
Insect. - indicateurs	systématiquement à partir du 15 juin + avertissement du SRPV					
Insect. - modalité	2 traitement avec Mavrik B et Best					
Insect. -position	1er 20 juin, 2ème le 09 juillet					
Irrigation - indicateur	Bilan GITEP	SA MacCain	suivi de bilan hydrique réalisé par le GITEP (imposition de Meyjer)			
Irrigation - modalité	2 fois	3 passages	2 arrosages			
Irrigation - position	tour =4j, 1er 16/07, puis 25/7 et 13/8t					
Défanage - indicateur	rendement maximum, matières sèche > 20% et date prévue d'arrachage					
Défanage - modalité	Basta (4l) +Reglone (2l)	2 application de Bast à 2,5 l/ha et 2 l/ha				
Défanage - position	Début par parcelles où senescence (4 au 16/9) 4 ha/j					
Récolte - indicateur	humidité (arroser en Bintje) et au minimum 15 jours après défanage					
Séquence des opérations		arrachage/transport/déterrage/dégrenailage/tri poudrage de Antigerm.			det	Idem Santana
Récolte - position	Tout en suivant du 18/10 au 24/10			début avec des fourrières de Bintje, le 23/09, et depuis chaque fois après l'arrosage, du 25/09 au 06/10		
Opération post récolte		aucune		Tri des< 52	Tri>52	Cal/Cond
Séchage		Bât.non isolé ni ventilé		Bât isolé ventilé ( 2 semaines)	Bât isolé ventilé ( 2 semaines)	
Antigerm. - modalités		poudrage de CIPC		CIPC	poudrage de CIPC	
Antigerm. - position		à la mis en tas				à la mis en tas
Temp.conserv		~ 10° C		séchage 8-10°C, puis 6-8° en 01	idem	
Les lots de culture	SI et TB/Ind/Cont			TB/Ind ou Fras/Cont ou OA ou ML		

## VI. Récapitulatif - Cahiers des charges

### I. Cahiers des charges

#### Campagne 1996

Acheteur	Type de transaction	Type de Produit	Principaux points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur								
			Variété	Surf (ha)	Quant (t)	Irrigation	Spécifications du produit	Présentation	Livraison	Prix (F/t)	Autres
Meyer	Contrat	SI/Ind/ Frites	Russet Burbank	2	84	oui	Calibre 45 et + 21<MS<-23	tout venant, triée	suite à l'arrachage	45+= 800 35/45= 400 >35= 100	Résidu de Nitrate<200 ppm; coloration des frites
McCain		SI/Ind/ Frites		4	172						
		TB/Ind/ Frites	Santana	2	70	non	Calibre > 50 mm		au cours d'octobre	>50 = 650 <50 = 370	
		Offert d'achat	TB/Ind/ Frites	Bintje	Sans objet	300	sans objet		Calibre > 52,5 mm	vrac triée et calibrée	
SITPA- Nestlé	Contrat	TB/Ind/ Flocon		50		non	Calibre 35 et + MS>20%		octobre	520	Résidu nitrate<200 ppm; Maximum 12 tubercules/Kg
						110		Calibre 35/50 MS> 20%		novembre - décembre	350 à 440
Négociants	Marché libre	TB/Frais ou Ind		Varia ble			sans objet	Calibre selon command, en générale > 50	en pallox de 1 t sacs e 25 Kg, trié et calibré	à partir de novembre jusqu'à avril	marché libre

Marchandise Triée = déterrée et dégrenailée

Marchandise calibrée= calibré par l'agriculteur selon le calibre prévu dans le contrat.

### Campagne 1997. Exp VIII. Mr Sc

Acheteur	Type transaction	Type de Produit	Principaux points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur									
			Variété	Surfa(ha)	Quant(t)	Irrigation	Spécifications du produit	Présentation	Livraison	Prix (F/t)	Autres	
Meyjer	Contrat	SI/Ind/Frite	Russet B	4,5	200	oui	Calibre 45 et + 21<MS<23	tout venant, triée, vrac	Lendemain de la récolte	45+=800 35/45=400	Residu nitrate<200 ppm tolérances maximales pour les défauts internes et externes; Coloration des frites	
MacCain				4	160	oui						
		TB/Ind/Frite	Santana	2,5	100	oui	Calibre>50 MS>21%		vrac triée, calibrée	Au cours d'octobre		>50=670 <50=370
			Offert d'achat	Bintje	Sans objet	100	sans objet			Calibre>52,5 MS>21%		Janvier – février
						100	sans objet					Décembre
SITPA		Contrat	TB/Ind/Flocon			50			Calibre 35+ MS>20%			au jour de la récolte et semaines suivantes
	110					Calibre 35/50 MS > 20%		novembre - décembre	70%=440 30%=prix jour		Résidu nitrate<200 ppm 17 tubercules/kg	
Négociant	Marché Libre					TB/Frais ou Ind		variable	calibre selon command, en générale > 50		en pallox, sac de 25 Kg trié et calibré	à partir de novembre jusqu'à avril

Marchandise Triée = déterrée et dégrenillée

Marchandise calibrée= calibré par l'agriculteur selon le calibre prévu dans le contrat.

## Opérations concernant le post-récolte et le stockage

### Campagne 1996. Exp VIII. Mr Sc

Type de Produit	Surf (ha)	Rendement (T/ha)	Variété	Parcelle	Opérations entre arrachage et stockage	Devenir selon calibres	Selon calibre et destination			
							Mode de Stockage	Opérations post récolte	Livraison et transport	
SI/Ind/Contrat/ Frites	2	53	Russet Burbank	1	déterrage, dégrenailage en 35 mm et table de visite	Grenailles livré SITPA et Bonduelle et les +35 mm à MacCain et Meijer	pas de stockage	sans objet	au lendemain de la récolte, frais transport par Meijer	
	4						bâtiment non isolé et non ventilé, livraison au plus tard début décembre	aucune, livraison en vrac tout venant	au cours de novembre et décembre	
TB/Ind/Contrat/ Frites	2	60	Santana	2					au cours d'octobre	
TB/Ind/OA/ Frites	15	55	Bintje	3, 4		>50 mm livrés à MacCais	stockage en vrac, isolé, ventilé, tout calibres confondus Température 10-12°C	tri et calibrage au fur et à mesure, livraison en vrac	de novembre à janvier, selon planning	
TB/Ind/Contrat/ Flocon									septembre dès la récolte, puis en octobre	
TB/Frais- Ind/ML									tri, calibrage au fur et à mesure et conditionnement en sacs de 25 Kg	à partir de novembre jusqu'au avril
									Grenailles vendus à SITPA	stockage à part en vrac ventilé

**Campagne 1997. Exp VIII. Mr Sc**

Type de Produit	Surf (ha)	Rdt (T/ha)	Variété	Parc	Opération entre arrachage et stockage	Devenir selon calibre	Selon calibre et destination		
							Mode de Stockage	Opérations post récolte	Livraison et transport
SI/Ind/Cont/ Frites	4	48	Russet Burbank	1	déterrage, dégrenailage en 35 mm et tri visuel	grenailles livrés à SITPA ou Bonduelle et les + 35 mm en tout venant	pas de stockage,	sans objet	partis au lende- main de récolte
	4,5	50		2			en bâtiment non isolé, non ventilé, livraison au plus tard début décembre	aucune, livraison en vrac tout venant	novembre - décembre
TB/Ind/Cont/ Frites	2,5	55	Santana	3					
	18	52	Bintje	1, 3			les tubercules > 50 à MacCain	en bâtiment isolé et ventilé, en vrac tous calibre confondus	au fur et à trie et calibrage mesure; livraison en vrac
1, 3				les tubercules > 50 vente sur le marché libre	trie et calibrage au fur et à mesure; conditionnement en sac 25 kg sur pallox	à partir de novembre jusqu'à avril			
1, 3							les tubercules < 50 à SITPA		
1, 3									
TB/Ind/O A/ Frites									
TB/Frais/M L									
TB/Ind/Cont/ Flocon									
				fourrière re 2	déterrage	tout venant, 35 et + à SITPA	pas stockés	aucune	au jour de la récolte

## Récapitulatif Cahiers des charges –conduite - Exploitation VIII: Portefeuille du type industriel basé sur la Bintje

**Tableau VIII.1** Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturale</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>				<b>Produit Fini</b>
		<b>Frites</b>		<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	R	I	I	I	I
	Allotements					
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O		I	I	I
	Allotements					
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I		I	I	I
	Allotements	Pas de précédent fixe				
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	R	I	I	I	I
	Allotements	4 ans				
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	O		I	I	I
	Allotements					
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	R		I	I	I
	Allotements					

**Tableau VIII.2** : Les contraintes à l'Implantation de la culture

<i>Techniques culturales</i>		<b>Exigences/ Conduite</b>	<b>Matière Première</b>			<b>Produit Fini</b>	
			<b>Frites</b>		<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	RB	Santana	Bintje		
		Allotement					
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	O		R	I	I
		Allotement	28/35	35/45		28-35	
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	O		I	I	I
		Allotement					
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	O		I	I	I
		Allotement					
<b>Fumure Phospho- potassique</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	
		Allotement					
	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	R	I	I	I	
		Allotement					
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	
		Allotement					
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	O	O	R	I	I
		Allotement	42	40		44	
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	O	O	I	I	
		Allotement	Bilan + 30		Bilan		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement	2* , engrais composé à l'automne et depuis sur la butte de plantation				
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement					
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement					

**Tableau VIII.3.** : Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Techniques culturales		Exigences/ Conduite	Matière Première			Produit Fini
			Frites		Flocon	Standars
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	Positionnement	Cahier Charge	O	R	I	I
		Allotement				
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I
		Allotement				
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I
		Allotement				
	Positionnement	Cahier Charge	O (adhésion)	R	I	I
		Allotement	Bilan GITEP			



**Tableau VIII.4** : Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage.

Défanage	Modalité	Cahier Charges	R	R	I	I	
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	O	O	I	I	
		Allotement	+ 20% MS et faire du rendement:				
Délai défanage-arrachage	Positionnement	Cahier Charge	R	R	I	I	
		Allotement	15 jours				
Chantier de récolte	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	
		Allotement	Tout en suivant				
Opérations de réception et mise en stockage	Modalité	Cahier Charges	O	O	O	I	
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	
		Allotement					
Traitement des tubercules en stockage	Modalité	Cahier Charges	O	O	I	I	I
		Allotement	Pas traitement				
	Positionnement	Cahier Charge	SO	SO	R	I	I
		Allotement					
Tri et Calibrage	Modalité	Cahier Charges	SO	SO	I	I	
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	SO	SO	I	I	
		Allotement					

## EXPLOITATION IX – Mr F

### 1 - DONNEES STRUCTURELLES

**1. SAU : 200 ha**

#### 2. Les productions et l'assolement

Blé	90 ha
BS	35 ha
Pois Conserve	20 ha
Flageolet	5 ha
PdT	40 ha
Jachère	10 ha

#### 3. Main d'oeuvre

Chef d'exploitation + 2 salariés . Entraide avec le père + 2 H pour la récolte des PdT

#### 4. Matériel et équipement

Traction	5 tracteurs	Semis semoir céréales
Travail du sol	charrue 7 socs vibroculteur Kongskilde herse rotative buttoir à disques, 90cm	semoir BS 6 rangs planteuse PdT 4 rangs (90cm)
Irrigation	2 enrouleur et 3 puits	Epandage Pulvérisateur 24m 3000l
Récolte	moissonneuse batteuse Arracheuse PdT En entraide : arr-eff-charge BS	

Rem : l'exploitant plante et récolte les PdT d'un voisin (15ha), lequel avec son salarié arrache les BS de Mr F

#### 5. L'organisation du travail

Culture	Semis	Récolte	Simultanéité des chantiers	
			Possible	Impossible
Blé	Autonome (2T, 2H)	Autonome (2T, 3H)	Semis blé et récolte BS	Semis blé et récolte PdT
BS	Autonome (3T, 3H)	Entraide (2T, 2H)		Semis BS et Pdt Semis BS et app Blé
Pomme de Terre	Autonome (2T, 3H)	Autonome (4T, 6H)	Plantation PdT et apport N blé	
Pois Conserve	Autonome (2T, 2H)	Entreprise (1T, 1H)		
Flageolet	Autonome (2T, 2H)	Entreprise (1T, 1H)		

## II - L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

### 1. Terrains et Parcellaire

Lieu	Distance	Surface	Type de sol	Aptitude
Méharincourt(ferme)	1 Km	110 ha (2 parcelles)	limon argileux	toutes les cultures
Warvilliers	4,5 Km	90 ha (6 parcelles)	Limon moyen	toutes les cultures

Aménagement = Irrigation ⇒ Zone irrigable=200 ha

### 2. Taille des soles

#### 2.1- Pomme de Terre

Zone cultivable = 200 ha

DR = 4 → Sole<sub>max</sub> = 50 ha    Sole<sub>eff</sub> = 40 à 43 ha

## 2.2- Les autres cultures

### a) Blé

Zone cultivable = 200 ha

DR = 2 → Sole<sub>max</sub> = 100 ha    Sole<sub>eff</sub> = 90 ha (comprend jachère 10 ha)

### b) Légumes

Zone cultivable = 200 ha

DR = 7 → Sole<sub>max</sub> = 28 ha    Sole<sub>eff</sub> = 25 ha

### c) BS

Zone cultivable = 200 ha

DR = 4 → Sole<sub>max</sub> = 50 ha    Sole<sub>eff</sub> = 35 ha (limité par quota)

## III - LES TYPES DE POMME DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

Type	Tonnage)	Surface	Relation filière	Spécificité du cahier des charges
Bintje				
1. industrie brossées, vrac	200 t	24,5	Contrat SITPA et FLODOR négociant et courtier	calibres 35-50 mm
2. frais brossées, vrac ou sac	800 t			calibre > 50 mm
3. frais vrac	100 t	4,5	contrat négociant	variété Charlotte; ms < 20%, lavable
3. frais	180 t	3	contrat négociant	variété Samba; calibre > 50mm; lavable
4. industrie	350 t	8	contrat Mc Cain	variété Russet Burbank; ms = 22- 23%; suivi et contrôles techniques; surface engagée et tonnage à la récolte

## IV - ORGANISATION DU TRAVAIL – Règles de conduite technique

### Plantation

- une seule séquence de travail du sol/plantation pour toute la sole;

- chaque parcelle est faite dans la journée (pas d'avance)

Chantier: (T1 + Vc + H1) 2 passages de vibroculteur, suivi le lendemain par  
(T2 + HR + Vc + H2) et plantation (T3 + Pl + H1 + H0)

⇒ début reprise 10 avril fin plantation pour le 20 avril

**Rem : F. plante pour le voisin (15ha=2j) et le chauffeur prépare une autre parcelle**

### Règle de Déclenchement

bon ressuyage et BS toujours avant PdT

date buttoir = fin avril, car germes trop développés

### Ordre de succession des parcelles :

d'abord des parcelles grandes (1 journée) en commençant pour les limons argileux; Charlotte en dernier (sol plus réchauffé)

### Modalité d'implantation : 4 lots

Critères : variété et calibre plants

37000 pieds/ha → Bintje avec plants 28-35 mm (dobs=34000)

32000 pieds/ha → Bintje avec plants 35-45 mm (dobs=29000)

37000 pieds/ha → Samba (dobs=31000)

32000 pieds/ha → Russet Burbank (dobs=33000)

40000 pieds/ha → Charlotte (dobs=28000)

### Approvisionnement et préparation des plants

- tous les plants au printemps, sauf Charlotte 3 jours avant plantation et RB 10j
  - *Anticipation* sortie du frigo pour germination, au minimum 15 jour avant plantation;
- préfère planter avec des petites germes, même au risque de rhizoctone;
- 1996, sortie des plants au 20 mars

#### Buttage

- 2 buttages avec disques: grosses buttes pour éviter verdissement des tubercules

#### Traitement des plants

- 2 lots: lavables (Charlotte, Samba) → Electer (Fenpiclonil) 1 Kg+Mancozebe 1,5 Kg
- les autres → Mancozebe 2 Kg/ha

*Rem : pb de gale argentée (Helminthosporium solani). La localisation de la Charlotte, a privilégié l'organisation du travail en détriment du risque de maladie*

#### Désherbage et apport d'azote

Désherbage: après buttage, vers 15 avril tout en suivant, même produit partout

Azote: avant buttage, apport selon le bilan prévisionnel en baissent les doses

#### Traitements fongicides en végétation

- 1 seul lot : début 30/5 et fin 26/7 (Charlotte), 9/9 (Bintje) et 16/9 (RB et Samba);
- 8 passages de fongicides de contact, avant et après le période d'irrigation ; 8 passages de produits peu lessivables (Fluazinam) en période d'irrigation, et 1 de Cuivre après défanage

#### Traitements insecticides en végétation

- 2 lots: Mc Cain donne des avertissements pour RB et est plus exigeante (3 passages)
- 2 applications de Best (Deltaméthrine+Pyrimicarbe) pour contrôler des pucerons au fin juillet début août;

#### Irrigation

- 2 lots : RB et Sambas et Bintje+Charlotte
- déclenchement : humidité de la butte et taux de recouvrement (08/6 sur RB et Samba);
- 5 passages sur les Bintje et 7 sur RB et Samba;

#### Défanage et récolte

- Règle pour le défanage= 3 semaines avant récolte, utilisation du même produit
- Déclenchement défanage : teneur de matière sèche et calibre
- 3 lots : Charlotte (vers 25 juillet), Bintje (vers 5/09), RB et Samba (vers 10/09)
- Déclenchement de la récolte: 12/09 avec les Charlotte et fin 06/9;

#### Organisation du chantier de récolte

- 6 pers (3T + 3 Rem + 3 H) + (1T+Arrach + H) + 2H à la réception sur le tapis;

### V – SOLES ET ITINERAIRES TECHNIQUES EFFECTIFS 1996 ET 1997

#### 5.1. Sole en 1996

Zone de Culture	Parcelle	Surface (ha)	Type de Sole	Irrigation	Précédent	Variété	Débouché		
Méharicourt	1	12	limon moyen	oui	BS	Bintje	Mixte: SITPA, sous calibre et 50 et + marché du frais		
Warvillers	2	12,5				Blé		Samba	Marché du frais lavable
	3	3,5						Russet burbank	Industrie: MacCain
		8						Charlotte	Marché du frais lavable
	4	4,5							

## 5.2. Sole en 1997

Zone de Culture	Parcelle	Surface (ha)	Type de Sole	Irrigation	Précédent	Variété	Débouché
Méharicourt	1	12,5	limon moyen	oui	BS=3,5 ha Pc=9 ha	Bintje	Mixte: sous calibre SITPA et 50 et + marché du frais
		3			BS	Samba	Marché du frais lavable contrat verbal avec producteur-opérateur
		3				Agata	
		2				Dita	
		4,5				Charlotte	
Warvillers	2	11			Blé	Russet burbank	Industrie, à Farm' frites (Meyjer)
		4,5				Bintje	Mixte: sous calibre SITPA et 50 et + marché du frais

BS= Betterave sucrière; Pc= Pois de conserve

Itinéraire technique 1996 - Exp IX

	Type de produit				
	SI/In/Con	SF/F/Con - Lavable		TB/F/ML	TB/In/Con
Cond. Techn.	Frites	Lavable	Haut Gamme	Brossée	Flocon
Variété	Russet -Burb	Samba	Charlotte	Bintje	
Délai de Retour	4 ans				
Terrain	Limon moyen				
Précédent	Blé			BS	Blé
Irrigation	Tout la sole est irriguée par 2 enrôleurs				
Fum.PK Fum.magnes	apport après moisson de 1300 kg/ha d'engrais composé 00 10 28 plus 250 kg/ha de sulfate magnésique				
Labour	Hiver				
Repri- modalité	2 passages de vibroculteur suivi d'une de herse rotative				
Repri- position	2*Vibroculteur à la veille et 1*Herse rotative au jour de la plantation				
Origine des plants	Fournis par l'acheteur, juste avant plantation		idem	Acheté en automne, stocké frigo voisin	
Préparation	Mis au hangar		fournisseur	sortis 20/3 et sous hangar	
Etat germes	Juste germés	point blanc		juste germé	
Traitement des plants	Mancozèbe (3kg/t)	Electer P (1kg/t) + Mancozèbe (1,5 kg/t)		Mancozèbe (3kg/t)	
Calibre	35/45 coupé	32-45		35-45	28-35 35-45
Densité(10 <sup>3</sup> /ha)	32	37	40	32	37 32
Plant- position	Tout en suivant , parcelle par parcelle, du 10 au 19 avril, dès fin BS				
Fum.azotée - raisonnement	Bilan prévisionnel avec mesure du reliquat début		Id - 40 unités	Bilan prévisionnel	
id - modalité	125 kg/ha		138 kg/ha	154	140 154
id- position	apport sur la butte de plantation				
Désh -modalité	application de 4 l/ha de Defi + 0,5 l/ha de Sencoral				
Désh- position	après deuxième buttage et avant levée des plantes				
Butt - modalité	1*	2* avec buttoir à disques			
Butt - position	1 <sup>er</sup> pass 3 sem. après plant.(30/3-4/4) puis 2 sem après (11 au 14/5)				
Trait.fongicides - indicateurs	Pour déclencher = 50% de plantes levées, puis traitements systématiques, 1 fois par semaine				
id - modalité	Contact puis fluazinam pendant irrigation puis Cu après défanage				
id - position	Une fois par semaine, de 50% levée → 1 <sup>er</sup> défanage				
Insect-indicateurs	Avertissement MacCain	Avertissement du SPV			
id - modalité	3* Best	2* application de 1,25 l/ha de Best			
id -position	1 <sup>er</sup> le 27-28/6 puis 22-23/7 puis 31/7 pour parc avec Russet Burbank				
Irrig- indicateur	évaluation empirique de l'humidité de la butte				
Irrig- modalité	apport d'équivalent à 20 mm à chaque fois				
Irrig - position	1 tour par semaine fonction des prévisions météorologiques				
Défanage - indic	R max et % MS	Rendement élevé	MS max 20%	Rendement maximum	
Défan modalité	2* Basta, à 2,5 et 2 l/ha		1* Basta à 4 l/ha		
Défan - position	3 sem avant date présumée Récolte (9 et 13/09)		Atteinte indic 26/07	3 sem avant date présumée Réc+ sénescence - 2/09	
Rec -indicateur	Min 3 semaines après défanage et humidité du sol appropriés				
Réc - modalité	Chantier à 6, continu				
Réc - position	Tout en suivant à partir du 12/09 au 6 octobre, selon ordre défanage				
Post-réc	pas dégrenailé	déterrage, dégrenailage, tri,mis au tas ou caisse (lavables)			
Inhib. Germin.	Thermonebulisation de CIPC				
Id -position	1er application 3 semaines après récolte et depuis tous les 2 mois				
Temp. conserv	autour de 8°C				
stockage-livraison	tout venant	pré calibrage		Calibrage, conditionnement selon command	

### Itinéraire Technique 1997. Exp IX

	Type de produit						
	SI/In/Con	TB/F/ML	TB/In/Con	SF/F/Con - Lavable			
Cond. Technique	Frites	Brossée	Flocon	Lavable			HG
Variété	Russet-Burb	Bintje		Samb	Agat.	Dita	Charl
Délai de Retour	4 ans						
Terrain	Limon moyen						
Précédent	Blé	BS	Pois	BS			
Irrigation	la sole est irriguée par 2 enrouleurs						
Fum.PK et Mg	Après moisson 1,3 t/ha de 0-10-28 +0,2 t de sulfate de magnésie						
Labour	Hiver						
Repri- modalité	2* vibroculteur suivi 1* herserotative						
Repri - position	2*Vibro + croskillette, et à j+1 (Herse rotative + petit vibro)						
Origine des plants	Acheteur	Acheté en automne			Acheteur		
Préparation	Mis en frigo, sortis 25/3 et sous hangar			Préparé, arrive déb 04			
Etat germes	point blanc			très germés			
Trait des plants	Mancozèbe (3kg/t) sur la planteuse			Electer P (1kg/t) + Mancozèbe (1,5 kg/t)			
Calibre (mm)	35 -45	35-55	35-45	35 à 45	28-32		
Densité (10 <sup>3</sup> /ha)	34	35		40	35	40	
Plant- position	En suivant , parc. par parc. du 10 au 17 avril, dés fin BS						
Fum.azotée - raisonnement	Bilan prévisionnel		idem moins 40 unités	Bilan prévisionnel			
Fum.azot-modalité	125		138	154	140	154	
Fum.azot- position	apport sur la butte de plantation						
Désherb- modalité	application de 4 l/ha de Defi + 0,5 l/ha de Sencoral						
Désherb - position	après deuxième buttage et avant levée des plantes						
Buttage - modalité	1*	2* avec buttoir à disques					
Buttage - position	3 sem après plant puis 2 semaines après						
Fongicides - indicateurs	Pour déclencher = 50% de plantes levées en suite prise en compte les avertissements di SPV						
Fongic- modalité	Contact puis fluazinam pendant irrigation puis Cu après défanage						
Fongic - position	1/semaine, dés 50% levée à la première application du defanant						
Insec.- indicateurs	MacCain	Avertissement du SPV					
Insect- modalité	3* Best	2* application de 1,25 l/ha de Best					
Insectic -position	2 passages et troisième sur la parcelle avec RB						
Irrig - indicateur	évaluation empirique de l'humidité de la butte						
Irrig - modalité	apport d'équivalent à 20 mm à chaque fois						
Irrig - position	1 tour /semaine en prenant en compte les prévisions météorologiques						
Défan - indicateur	R max et % MS min	Rendement élevé	Max 20% MS calibre moyen	Rendement maximum			
Défan- modalité	2* Basta, à 2,5 et 2 l/ha		1* Basta à 4 l/ha				
Défan- position	(3sem/Rec) 9 et 13/09		26/07	(3 sem Rec+sén)- 2/09			
Réc - indicateur	min3 sem. après defanage et conditions d'humidité du sol appropriées						
Réc - modalité	Chantier à 6 en continu						
Récolte - position	Tout en suivant du 12/09 au 6 octobre, selon ordre de défanage						
Post-récolte	déterrage, dégrenage, tri, mis au tas ou caisse dans le cas des lavables						
Inhib germin.	Thermonébulisation de CIPC						
Inhib Germin	1er application 3 semaines après récolte puis tous les 2 mois						
Temp Conserv	autour de 8°C						
stockage-livraison				Calib/cond (commandes)			

**VI RECAPITULATIF . Cahier des charges – Exp IX**

**1996**

Acheteur	Type de transaction	Type de Produit	Principaux points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur								
			Variété	Surface (ha)	Quantité (t)	Irrigation	Spécifications du produit	Présentation	Livraison	Prix (F/t)	Autres
MacCain	Contrat	SI/Ind/con Frites	Russet Burbank	8	320	oui	Calibre 45 et + 21< MS >-23%	tout venant, déterré, vrac	novembre décembre	45+=800 35/45=400 >35 = 100	Résidu nitrate <200 ppm; couleur des frite; suivi et contrôles techniques
Négociant 1	engagement verbal	SF/Frais/ML/lavable	Samba	3,5	toute	Sans objet	calibre 45 et + MS, pas trop lavable	trié, calibré et en vrac	decembre janvier		
Négociant 2			Charlotte	4,5	toute	Sans objet	Calibre 35/55 MS < 20%	trié, calibré, en vrac	décembre		
Negociants	marché libre	TB/Frais/ML	Bintje	sans objet	command	sans objet	calibre > 50	trié, calibré, brossé, conditionné en sacs de 2,5, 5 et 10 Kg	dés novembre à avril	prix du jour	souplesse et capacité de préparer 1 lot en 45 heures
SITPA	Contrat	TB/Ind/con /flocon	Bintje	sans objet	100	Sans objet	calibre 35/50 MS > 21	trié, calibré, en vrac	nov/dec	520	Résidu nitrate<200 ppm 17 tubercules/kg
FLODOR					100				jan/fev	530	
Bonduelle	marché libre	grenailles	toutes	sans objet	sans objet	sans objet	calibre < 35	trié, calibré, en vrac	dés novembre		



#### 5.4. Cahier des charges 1997 – Exp IX.

Acheteur	Type de relation	Points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur							
		Surf	variété	Tonnage	Caractéristiques du produit	Services	Transport	Prix	Autres
Farm'frite	Contrat écrit	11	RB	42-43 t / ha	Calibres tout venant, sans coups, ni défauts de couleur	Livraison en vrac, Calendrier prévu = 3 ha en nov et 8 ha en févr.-mars		Fixe jusqu'à 42-43 t / ha Mini-Maxi pour le surplus (moyenne du prix du cours du jour) + prime de stockage	
Sitpa	Contrat écrit		Bintje	200 t	Calibre 35-50 mm MS ??	Livraison en vrac, de déc. à mars (un tant par mois, mais dans la réalité grande souplesse possible)			
Bonduelle					Grenaille			Marché libre ; prix selon cours du jour	
Ets Sauvage			Bintje		Calibre > 60 mm	Brossage, conditionnement en sacs de 25 kg Livraison toutes les semaines. Volumes variables selon besoins de l'acheteur			
			Charlot						
Agriculteur-négociant	Contrat moral	3	Agata	toute la product.	Lavable	Tri et livraisons en vrac		Idem plus prime de lavabilité ??	
		2	Dita						
		Charlot	Excédent par rapport à la demande des Ets Sauvage						

			Bintje	selon besoins négo et dispo. du prod.	Calibres > 50 mm				
Courtier		3	Samba		Lavable				1/3 prix fixe 1/3 cours du jour 1/3 mini-max + prime de lavabilité

### Opérations post-récolte 1997 – Exp IX

Type de pdt	ha	variété	parcelle	Opérations entre récolte et stockage	Devenir selon calibres	Selon calibre et destination		
						Mode de stockage	post-stockage	livraisons transport
Industrie	11	RB	n°1	Déterrage + visite	Tout venant livré à Farm'frites	Stockage à part en vrac-ventilé Temp. du tas > 8°C (éviter défauts de couleur et les coups)	aucune (livraison en vrac)	Prévu = 3 ha en nov et 8 ha en févr.-mars
Mixte	17	Bintje		déterrage + dégrenage + visite	Grenaille livrée à Bonduelle et à Rozière	Stockage à part en vrac ventilé	aucune (livraisons en vrac)	
					35-50 mm livrée à SITPA (environs 200 t)	Stockage en vrac ventilé tout calibres confondus	Tri et livraisons en vrac	Contrat = livraisons de déc. à mars (tant par mois), mais c'est très souple (peut livrer plus tard si ça l'arrange)
					> 50 mm vendus à Hervé de Roussy, un agriculteur-négociant (pour être lavés et mis en filets de 2,5 à 10 kg)	Le tri est effectué au fur et à mesure des livraisons à Sitpa et des commandes des deux acheteurs.		Livraisons en vrac, non régulières. Livraisons jusqu'au 15 avril (après concurrence des autres pays pour l'exportation)
				> 60 mm vendus aux Ets Sauvage (Aubervilliers)	Peut stocker qq jours en sacs (et/ou en vrac à part) une partie de ce qui a été trié et conditionné	Tri et conditionnement en sac de 25 kg Brossage ??	Livraisons toutes les semaines (volume selon demande). jusqu'à fin juin	

Marché du frais	5	Charlot.	n°2	Déterrage + table de visite	Une partie vendue aux Ets. Sauvage (a la priorité sur l'agric-négociant pour cette variété)	Stockage en caisses dans nouveau bâtiment (frigo).	Brossage, triage, conditionnement en sacs de 25 kg sur palettes	Fin des livraisons après fin mars.
	3	Agata			Vente à agriculteur-négociant (pour être lavée)		Temp. peut descendre jusqu'à 4°C  (pas plus bas sinon deviennent sucrées)	
	2	Dita			Tout vendu à un courtier pour Nord'pomm (contrat sur la surface)	?	Vente en vrac	Fin des livraisons = fin déc. 20-30 t par semaine
	3	Samba						

#### 5.6 - Opérations post-récolte en 1996

Type de Produit	Surfa- ce(ha)	Rdt (t/ha)	Variété	Par- celle	Opérations entre arrachage et stockage	Devenir selon calibre	Selon calibre et destination		
							Mode de Stockage	Opérations post récolte	Livraison et transport
TB/Mixte/Frais et cont	24,5	49	Bintje	1 et 2	déterrage, dégrenailge en 35 mm et tri visuel	< 35 Bonduelle 35/50 SITPA et FLODOR 50 et + marché libre  grenaille Bonduelle 35 et + tout venant	grenailles à part en batiment isolé et ventilé, en vrac tous calibres confondus, par variété	gasage, calibrage, brossage et conditionnement au fur et à mesure des commands et planning livraison	Sous calibre selon planning de l'industriel; marché frais par l'acheteur
SF/Frais/ML/ Lavable	3,5	69	Samba	3				gasage	décembre et janvier
SI/Ind/Cont/ Frites	8	42	Russet Burbank					novembre	
SF/Frais/ML/ Lavable	4,5	30	Charlotte	4				novembre et décembre	

## Récapitulatif. Cahiers des charges et conduite technique - Exploitation IX : Portefeuille prédominance frais lavable

**Tableau IX.1** Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturale</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>		<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>	
		<b>Frite</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Haute Gamme</b>	<b>Autres Variétés</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	R	I	I	I	I
	Allotements					
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I	I
	Allotements					
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	I
	Allotements				BS	
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	O	I	I	R	R
	Allotements					
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	O	I	I	O	I
	Allotements					
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	R	I	I	R	R
	Allotements					

**Tableau IX.2** : Les contraintes à l'implantation de la culture -Exploitation IX

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Matière Première</b>		<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>	
			<b>Frite</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Haute Gamme</b>	<b>Autres Variétés</b>
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	O	O	I	O	I
		Allotement				Charlotte	Agata   Samba
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	O	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	R	I	I	R	I
		Allotement					
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement					
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	R	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	O	I	I	R	I
		Allotement					
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	I	I	R	I
		Allotement					
	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	i	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	R	I	I	I	I
		Allotement					

**Tableau IX.3:** Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation.

Technique culturale		Exigences/ Conduite	Matière Première		Produit Fini	Produit Semi fini	
			Frite	Flocon	Standard	Haute Gamme	Autres Variétés
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement					
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement					
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	O	I	I	I	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement					

**Tableau IX.4 :** Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage.

Technique culturale		Exigences / Conduite	Matière Première		Produit Fini	Produit Semi fini	
			Frite	Flocon	Standard	Haute Gamme	Autres Variétés
<i>Défanage</i>	Modalité	Cahier Charges	R	I	I	I	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	O	I
		Allotement					
<i>Délai défanage- arrachage</i>	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement					
<i>Chantier de récolte</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement					
<i>Opérations de réception et mise en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	O	O	O	O	O
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement					
<i>Traitement des tubercules en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	O	I	I	R	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	i
		Allotement					

		Allotement					
<b>Température stockage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	O	I	I	O	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement					
<b>Tri et Calibrage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	SO	O	O	SO	SO
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	O	O	SO	SO
		Allotement					

## EXPLOITATION X – MR T

### I - DONNEES STRUCTURELLES

#### 1. SAU : 360 ha

EARL père et fils  
Propriété: 257 ha  
Fermage: 103 ha

#### 2. Les productions et l'assolement

Culture	Surface	
	ha	%SAU
Blé	165	46
Pois Protéagineux	23	6
BS	90	25
Pomme de Terre	70	20
- consommation	55	92
- fécule	15	8
Jachère	12	3
QUOTA: - BS: 1800 T		

#### 3. Main d'oeuvre

- L'exploitant, son fils et trois salariés  
- 2 salariés occasionnels pendant les mois de septembre et octobre

#### 4. Matériel et Equipement

<i>Tracteurs</i> 5 tracteurs à 4 rm (2*150 CV; 1*110 CV; 2*105 CV; 1*80 CV) 2 tracteurs à 2 rm (1*80 CV; 1*70 CV)	<i>Semis</i> 2 semoirs à céréales (4 m) Semoir à BS (12 rangs) Planteuse à PdT (4rangs)
<i>Travail du sol</i> 3 charrues (4 socs et 2*5 socs) 1 Herse rotative (4 m) 2 stripel ( 4m et 3m) 1 herse lourde 1 Germinator	<i>Récolte Moissonneuse batteuse</i> Automotrice à BS (en CUMA) Arracheuse PdT simplifié (2 rangs)
<i>Stockage</i> capacité totale 2200 t - à Sermaize, 2 hangars ;à Quennevières, 1 bâtiment, isolé, avec ventilation	<i>Remorques</i> 3 remorques (1*18 t; 2*14 t) <i>Autres</i> manitou
<i>Pulvérisateur</i> Pulvérisateur automoteur (38 m et 3600 l) ; 2 pulvérisateurs 24 m (1500 l et 2000 l)	

#### 5. L'autonomie dans l'organisation du travail

Cultures	Semis	Récolte	Simultanéité	
			Possible	Impossible
Blé	Autonome (2H,2T)	Autonome (2H,2T)	Rec BS et semis blé	
BS	Autonome (2H,2T)	Autonome (3H,2T)		Rec BS et Rec Pdt
Pomme de Terre	Autonome (2H,2T)	Autonome (5H,3T)	Semis BS et Rec PdT	

#### Au Printemps

##### ⊕ Vitesse du chantier Plantation PdT : 8 ha par jour

H1& T1+ TERAMAX (outil à dents) ;H2 1 T2+ Planteuse  
Soit : 2 Hommes & 2 Tracteurs+ un outil à dents + planteuse

##### ⊕ Chantier Semis BS



( H & T + combiné) ; H & T+ Planteuse

Compte tenu des localisations des cultures sur les terres (PdT sur terres moins argileuses que BS), on a généralement à faire les travaux ensemble

### En Automne

#### ⊕ Récolte de Pommes de terre (Vitesse du chantier : 4 ha par jour)

H1 & T1+ arracheuse ;H2 & T2+ remorque 1;H3 & T3+ remorque 2 ;T4 + remorque 3

Soit : 3 Hommes & 4 Tracteurs+ 1 arracheuse+ 3 remorques

et au bâtiment : 1 Saisonnier+ un homme de la ferme+ Jules

## II - L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

### 1. Terrains et parcelles

Lieu	Dist (Km)	Surf et parc (ha)	Type de Sol	Exclusion de culture	Succession de culture
Z1: Quennevières (plateau d'Attichy)	ferme	160	Bon limon		BS/Blé ou BS/PdTcons /blé ou pois
Z2 Lassigny		100	50% limon argileux 35% argileux 15% trop argileux	PdT cons idem PdT cons et fec	BS/Blé/PdTfec/Blé BS/Blé/Pois p/Blé ou jach
Z3 Sermaize	30 km	100	90% limon argileux 10% argileux (30%A)	pas PdT cons	BS/Blé/PdT/Blé cons /blé ou pois

*Exclusion des cultures:* La PdT consommation est exclue sur la moitié des parcelles de Lassigny et sur 10 ha à Sermaize (teneur élevée en argile). De même, la PdT féculé est exclue sur 15 ha à Lassigny (+30% de argile)

*Aménagements:* irrigation (cf ci-après)

### 2. Taille des soles

#### 2.1. Sole de la Pomme de Terre

##### a) Consommation

- Zone cultivable = 250 ha DR = 4 ans Sole max= 62,5 ha Sole Eff = 55ha

- Zone irrigable = Sole irriguée =

- Précédents → Blé en % et BS

##### b) Féculé

- Zone cultivable = 85 ha DR = 4 ans Sole max = 21,5 ha Sole Eff = 15 ha

#### 2.2. Les autres cultures

##### a) Blé

Zone cultivable = 360 ha DR = 2 ans Sole max = 180 ha Sole Eff = 165 ha

limité par le taux de jachère

- Précédents → 20% derrière BS et le reste derrière P de T et Pois

##### b) Betterave Sucrière

Zone cultivable = 360 ha DR = 4 ans Sole max = 90 ha Sole Eff = 90 ha

- taille de la sole au maximum

- Précédent → Blé

##### c) Pois protéagineux

Zone cultivable = 360 ha DR = 8 ans Sole max = 45 ha Sole Eff = 23 ha

- limité par le taux de jachère

- Précédent → Blé

## IV – CONDUITES TECHNIQUES – règles générales

### 4.1. Plants

⊕ Origine du plant, Réception et préparation :

2/3 des plants sont reçus en Décembre et mis en clayettes de 20 KG stockés dans un germoir (ancienne étable non-aménagée ni isolée ni réfrigérée). Les plants sont sortis dès que le risque de gel est écarté et que des germes deviennent violets. Si il y a un risque de gel on les bâche ou alors on les rentre quand ça dure. Le germoir peut être chauffé s'il fait très froid.

Le reste des plants est livré un mois avant la plantation et laissé dehors. Mais de plus en plus on va demander à les recevoir au moment de la plantation. On les prend en morte saison pour avoir des prix intéressants, mais l'idéal serait de les recevoir fin Février début Mars et d'avoir la maîtrise de la préparation.

⊕ Calibre 35/45 pour VICO (ni trop gros ni trop petit)

#### 4.2 Plantation

⊕ Règle de déclenchement : Quand il fait bon, à partir de Mars. En théorie devrait attendre que le sol se réchauffe à 8°C , mais ce n'est pas toujours la réalité. On plante normalement en une semaine

⊕ Densité : 38000 pieds/ha

Ordre entre parcelles : Commence par les féculés sur Lassigny ensuite Bintje à Quennevières et puis ensuite Sermaize

#### 4.3) Positionnement et Modalités des intrants

N → Buttage → Desherbage

- AZOTE : avant buttage pour éviter de jalonner

Moins sur Bintje que sur féculé. VICO conseille de ne pas dépasser 150 unités

*Pas de reliquats mesurés " c'est toujours la même chose "*

Pour éviter les déplacements il groupe avec des passages sur blé

- BUTTAGE (date) : vers le 15/04 "l'idéal c'est de laisser sortir les PdT" (post-levée)

- DESHERBAGE impératif derrière buttage pour profiter de la fraîcheur du sol ; Defi+ Sencoral car large spectre

- PROTECTION FONGICIDE : Premier au stade 10-15 cm ; Ensuite systématiquement toutes les semaines un MANEBE ; Moment délicat fin juin début juillet on peut passer alors avec un systémique PULSAN mais attention à ne pas abuser car accoutumance

*Sur les parcelles irriguées davantage de passages (défanées plus tard)*

*Sur les parcelles irriguées un passage de fongicide le lendemain des tours d'eau*

- INSECTICIDE : En fonction des avertissements (ex: 96 3 insecticides contre les pucerons)

#### 4.4) L'irrigation

C'est la première année sur Quennevières donc cette année ça a commencé un peu tard car il n'était pas prêt (pas d'enrouleur)

- Doses prévues : 25 mm\*8 = 200 mm à Quennevières ; 25 mm\* 10 = 250 mm à Sermaize

soit : Un passage par semaine à Quennevières (en irrigué 2 parcelles) , et 1 à Sermaize

environ 8 à 10 tours d'irrigation ; Les protections fongicides se font le lendemain des tours d'eau

#### 4 5) Défanage

VICO fait des prélèvements hebdomadaires et informe du taux de matière sèche, du 14 juillet à la fin. Ils font des estimations de RdT qui se révèlent assez justes. Le déclenchement du défanage se fait vers 20-21% de MS. La féculé n'est pas défanée

#### 4.6) Stockage et Livraison

Toute la récolte peut être stockée dans un bâtiment qui est isolé et ventilé ; Les fourrières sont livrées à la récolte pour éviter de garder des PdT ± abîmées

VICO visite les stocks ex: 2000 T convenaient pour faire des chips, mais après les fortes gelées il en reste 500 convenables, et VICO veut enlever tout le stock en Mars

A noter un paiement selon deux systèmes de primes : prime de qualité ; prime de conservation

SES OBJECTIFS : réduire la surface en PdT étant donné l'augmentation de rendement liée à l'irrigation

**Nouveauté = l'irrigation.**

Pour faire face aux cahiers des charges des coopératives, il s'agit de mieux maîtriser la qualité.

*"On a connu 3 printemps très secs et l'année dernière, avec un printemps encore très sec, on a décidé d'irriguer. La sucrerie de Berneuil a une canalisation qui passe devant la ferme, elle sert à l'épandage des eaux boueuses pendant la campagne de BS. L'été, elle ne sert à rien, donc l'idée nous est venue de nous en servir ainsi que des pompes existantes à la sucrerie, en puisant l'eau dans l'Aisne. Mais comme l'eau arrive à une pression insuffisante pour alimenter un canon, on a décidé à 4 de faire un bassin de retenue ».*

*« On est en train de racheter le réseau de la sucrerie de Berneuil qui vient de fermer. Parce que de l'eau, ici, il n'y en a pas. Notre idée est de constituer une CUMA d'irrigation. Autrement dit le réseau et les pompes qui vont nous amener l'eau seront sous le régime de la CUMA, et nous paierons x francs du m<sup>3</sup> .... ».*

*« Actuellement nous sommes 4 mais il y a une enquête de faite et on veut que les voisins sachent qu'il y a un réseau qui va être constitué et s'ils sont intéressés qu'ils le fassent savoir"*

*"On peut irriguer les BS après les PdT, au 15 Août. Cette année on a constaté une différence de 10 T sur BS en passant une fois après le 15 Août.*

*Cette nouvelle irrigation c'est sur Quennevières car à Sermaize depuis 2 ans déjà on irrigue mais là il y a de l'eau dans la cour de la ferme "*

*"VICO exige l'irrigation, c'était ça ou ne plus faire de PdT. Les PdT que j'ai livré au mois de Décembre, la qualité représente 15 cts du Kg. c'est ça la différence. J'ai constaté depuis quelques années qu'on arrivait plus à faire de rendement, les terres sont un peu fatiguées, avec l'irrigation on va faire un peu moins de surface puisque le tonnage on va l'assurer, à la place on fera du blé. Financièrement c'est la BS qui rapporte."*

*« Les BS commencent avant l'année dernière 15/3 (20 %) et puis il a plu on s'est arrêté et on est reparti au mois d'Avril. le 28/3 on a ressemé les BS 29/3 on a eu deux périodes à cause des pluies on a commencé le 19/3 20/3 on a terminé le 2/4. Le jour où il fait bon on fait 20 ha de Bs mais la moyenne est plutôt 15 ha »*

1997 : Dates de plantation de PdT ; Féculé le 18 et 19/3 mais c'est pas pour ça qu'on a eu plus de rendement sur CANY ; Bintje le 1er avril 2/4 Quennevières ; Cette année on a commencé nos PdT alors qu'on avait fini les BS ça s'est chevauché une journée. Fin le 6 /4. Fin le 10/4 à Sermaize

Dates des traitements fongicides du MANEBE

NI		IRR
22/5	8/7	22/5
29/5	15/7	29/5
5/6	23/7	6/6
12/6	30/7	12/6
19/6	6/8	18/6
26/5	12/8	24/6
3/7		1/7 8/7, 15/7, 23/7,2/8,6/8,12/8,21/8,26/8,30/8

LES DATES DE DEFANAGES.

VICO fait des prélèvements et nous informe du taux de matière sèche. Je suis suivi systématiquement du 14 juillet jusqu'à la fin toutes les semaines) ils font des estimations de RdT qui se révèlent assez juste.

Matière sèche l'idéal c'est de tourner autour de 20-21 maximum.

Sur une parcelle irriguée j'ai défané le 2 Septembre et sur la non irriguée j'ai défané le 20/8 mais déjà la MS le 20/8 elle était trop élevée et puis la végétation était (cuite) alors que le 2/9 sur la parcelle irriguée il y avait encore de la végétation donc on aurait encore pu aller plus loin, si j'avais voulu faire du rendement.

Autres dates le 21/8 en NI, la végétation était cuite, 7/9 irriguée, la fécule on laisse pousser jusqu'à l'arrachage et broyage

#### RECOLTE

Vous savez à partir de là l'ordre dans lequel vous allez récolter ? C'est vrai on a tout à fait respecté on a commencé par la non-irriguée parce qu'elle était très avancée.

Dates de récolte on a commencé le 10/9 sur la parcelle non-irriguée ici on a mis 2 semaines pour arracher tout ensuite on est parti à Sermaize où on a mis 5 jours

21/8 d début 24/9

2/9 d début 14/9

7/9 d début 18/9

fécule le 30/9

On a commencé ici, on est allé à Sermaize et puis on a fini à CANY (fécules)

La campagne de BS a commencée vers le 1/10 et ça s'est chevauché un peu avec les fécules mais c'était pas gênant parce qu'on a une automotrice donc 2 jours aux BS on avait fait suffisamment de BS pour remplir le contrat. les BS c'est plutôt à partir du 7 ou 8/10 que ça commence à devenir plus intensif.

#### STOCKAGE

Bâtiment PdT ventilé et isolé mais pas de ventilation automatique ventilation mécanique. Peut stocker toute sa récolte.

Il livre les fourrières aussitôt pour éviter de garder des PdT plus ou moins abîmées

- Quand les PdT arrivent, température du tas 16°C il faut l'amener tout doucement à une température de 8°C ça se fait sur 1 mois ou 1 mois et ½ je ventile toujours la nuit parce qu'il y a de la fraîcheur. Mais nécessiterait une ventilation automatique.

- Quand il fait trop froid chauffe avec un poêle à fuel pour donner une ambiance de chaleur mais pour bien faire il faudrait un générateur d'air chaud qui soit suffisamment puissant pour chauffer le volume, il y a 600 m<sup>2</sup> au sol sur 5 m de haut et il y a 4 m de PdT. Problème de condensation sur le toit.

RENDEMENTS : 48 T confondu irrigué et non irrigué ; irrigué 55 T brut non irrigué 36 T  
36 ha à quenivière et 14 à Sermaize = 50 de conso

#### LIVRAISON ET PRIX

20000 T de PdT en stockage qui convenait pour faire des chips à la suite des gelées, j'en ai plus que 5000 T avec le froid qu'il a fait les tas se sont trop refroidis.

Il y a deux systèmes de primes : Le système de la qualité : avec 0 % de chocs, 0 % de vitreuse, 0 % de corps étrangers on peut se faire 18 cts du KG de plus value ça fait 20cts (prix de base) + 18 cts Le système des primes de conservation 2 cts / Kg / mois jusqu'au mois de juin quand on additionne encore ça en plus ça fait encore 18 cts

Veulent lui enlever toute la récolte maintenant et il bénéficierait d'une partie des primes de stockage du mois d'avril si on lui enlève toute la récolte maintenant

Maintenant on va faire 50 ha puisqu'on irrigue en 1997 va tout irriguer sauf 5 ha va faire des échanges de parcelles et va récupérer des parcelles plus près de la ferme ; cette année une parcelle de 15 ha n'a pas été arrosée la fécule pas arrosée non plus ; pour la fécule on a des semaines de livraisons

## V. Réalisations - Composition de la sole de Pomme de Terre

### Exploitation X /Producteur: M. T - Campagne 1996/1997

Zone de Culture	Parcelle	Surface (ha)	Type de Sole	Irrigation	Précédent	Variété	Débouché
Quennevière	1	8	limon moyen	oui	Pois prot Blé	Bintje	engagement coopératif avec VICO pour 1800 t
	2	12					
	3	15		non			
Sermaize	4	20	limon argileux	oui			
Lassigny	5	8	limon argileux	non	BS	Kaptah Vandel	contrat avec Roquette, quota 650 t à 17% de fécule
	7					El Kana	

Sole de pomme de terre de consommation = 55 ha

Sole de pomme de terre féculière = 15 ha

### Campagne 1997

Zone de Culture	Parcelle	Surface (ha)	Type de Sole	Irrigation	Précédent	Variété	Débouché
Quennevières	1	19	limon moyen	oui	Blé	Bintje	engagement coopératif VICO
		2				BF 15	pour produit 4émaegamme, VICO
	2	4		non	BS	Bintje	engagement coopératif VICO
	3	10		oui			
Sermaize	4	9	limon argileux		Blé		
	5	6					
Lassigny	6	12		non	Blé	Kaptah Vandel	contrat Roquette; quota à passé à 850 t
	7	8				El Kana	

**Exploitation X/Producteur: M. T - Campagne 1996**

Conduite Technique	Type de produit		
	SFécule/Ind/Contrat		TB/Ind/engagement coopératif
	Fecule		Puré ou chips
Variété	Kaptah Vandel	El Kana	Bintje
Délai de Retour	4 ans		
Terrain	limon argileux		limon moyen
Précédent	BS		blé Pois prot
Irrigation	non		non oui
Amendement Organique	non		oui, écumes de Sucrierie non
Fumure de fond			
Labour	Décembre		
Reprise du labour - modalité	2 passages de vibroculteur + croskilette en croisé		
Reprise du labour - positionnement	just avant la planteuse		
Origine et préparation des plants	plants fournis par sélectionneur agréé, reçus juste avant la plantation	plants fournis par sélectionneur agréé par l'industriel, reçus en décembre et mis en clayettes stockés et stockés en bâtiment pas aménagé à cet effet	1/3 on arrivé fin février
Traitement des plants	poudrage de Mancozèbe sur la planteuse		
Plantation - positionnement	à partir de mars, quand le sol est bien réssuye, en commençant par les féculés (18 et 19 mars)	sol bien réssuye et éviter les coups de froide en mai (du 2 au 10 avril)	
Etat germes des plants	point blanc		
Calibre des plants	28/35		35/45
Densité de plantation (1000 plantes/ha)	37		38
Fumure azotée - raisonnement	toujours la m <sup>^</sup> me dose, pas de la mesure du réliquat sortie d'hiver; dose maximale pour la Bintje 150 unités et pour les variétés féculières 180 unités (conseillé par le SA VICO)		
Fumure azotée - modalité (kg/ha)	180		150
Fumure azotée - positionnement	suite à la fin du période de plantation, avant buttage, groupé avec les passages sur blé par zone de culture		
Désherbage - modalité	Traitement avec Sencoral + Defi		
Désherbage - positionnement	après buttage et avant levée		
Buttage - modalité	à la fraize		
Buttage - positionnement	à partir du 15 avril, environ 10 jours pour faire toute la sole		
Traitement fongicides - indicateurs	déclenchement = lors que les plantes arrivent avoir 10-15 cm, après c'est systématique toutes les semaines		
Traitements fongicides - modalité	17 traitements avec des fongicides de contact, type Manèbe		
Traitements fongicides - positionnement	du 22 mai au 30 août		
Traitement insecticides - indicateurs	avertissement du SA VICO		
Traitement insecticides - modalité	4 applications d'OPEN		
Traitement insecticides - positionnement	1er traitement au 6 juin, et depuis au au 8 et 17 juillet et au 2 août		
Irrigation - indicateur	pas irriguée		bilan hydrique,

		supervisioné par le CETA	
	<b>Type de Produit</b>		
	<b>SFécule/Ind/Contrat</b>	<b>TB/Ind/engagement coopératif</b>	
<b>Conduite Technique</b>	<b>Fecule</b>	<b>Puré ou chips</b>	
Irrigation - modalité	pas irriguée	8 tour d'eau =200 mm	10 tours d'eau = 250 mm
Irrigation - positionnement	pas irriguée	à partir de 24 juin (achat d'enroleur)	début juin
Défanage - indicateur	maximum rendement, mais, 10% doit être livré entre le 1er et le 15 septembre	prélèvement toutes les semaines à partir de 14 juillet par le SA VICO, MS>21%	
Défanage - modalité	Broyage	1 application de 4 l/ha de Basta	
Défanage - positionnement	au fur et à mesure de l'arrachage, c'est- à-dire, début septembre et depuis le 29 et 30 septembre	selon les dates prévus pour arracher, donc 1er les parcelles pas irriguée à la zone 1(21/8) ensuite les parcelles irriguées((2/9), enfin les parcelles de la zone 2 (7/9)	
Récolte - indicateur	dès que les pommes de terre consommation sont finies	finir avant le 30 octobre pour pas chevaucher avec l'arrachage des BS	
Séquence des opérations	arrachage et déterrage		
Récolte - positionnement	1er arrachage au 2 septembre, le 29 et 30 septembre	dans la même ordre du défanage, du 10 au 24 septembre	
Opération post récolte	aucune	aucune	
Antigerminatif - modalités	aucune	poudrage au moment de la mise en tas, et depuis thermonebulisation de CIPC	
Antigerminatif - positionnement	aucune	à chaque 2 mois après séchage	
Température de conservation	la moitié est mise en hangar àLassigny, à peine au abri des gelés, et l'autre moitié, à Sermaize en hangar isolé et ventilé	8°C, pas ventilation automatique et pas générateur d'air chaud	

## VI RECAPITULATIF - Les Cahiers des Charges

### Exploitation X/Producteur: M. T - Campagne 1996/1997

Acheteur	Type de transaction	Type de Produit	Principaux points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur								
			Variété	Surface (ha)	Quantité (t)	Irrigation	Spécifications du produit	Présentation	Livraison	Prix (F/t)	Autres
VICO	engagement coopératif	TB/Ind/Flocon ou frite	Bintje	surveillé par SA	1800	en part	MS 22-23% point neutre d'endommagements = 18-25%	tout venant en vrac	janvier-mai, 20 t/semaine	400 + primes de stockage et qualité	teneur de sucre réducteurs ; teneur nitrate < 200 ppm; contollés au champ et en stockage
Roquette	contrat:quota annuelle	SFéc/Ind/Fécule	Kaptah Vandel		650	indifférent	calibre > 28 tare point neutre = 18 %	tout venant en vrac	septembre fin oct déc - jan	400	récupéré la terre et autres déchets
			El Kana								

### Opérations concernant la récolte et la stockage

Type de Produit	Surface (ha)	Rdt (t/ha)	Variété	Parcelle	Opérations entre l'arrachage et le stockage	Devenir selon calibre	Selon calibre et destination		
							Mode de Stockage	Opérations post récolte	Livraison et transport
TB/Ind/EC	55	48	Bintje	1, 2, 3, 4	déterrage, dégrenaillage et tri au table de visite	grenailles à Vico >35 à Vico	en bâtiment isolé, ventilé sous, et température de 8-10° C	Gazage	forrières suite à la récolte; janvier - mai, selon planning semanale
SFéc/Ind/Con	6	44	Kaptah Vandel	5		Roquette	½ hangar à peine isolé; ½ hangar isolé et ventilé	aucune	décembre - janvier
		41	El Kana	septembre et fin octobre					



**Récapitulatif Cahiers des charges – Conduite technique. Exploitation X : Portefeuille Bintje exclusive industrielle**

**Tableau X.1** Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Fécule</b>	<b>Matière Première</b>
			Frites/Chips
<b>Terrain</b>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements		
<b>Surface dédiée</b>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	1 Zone	
<b>Précédent</b>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	Indifférent	
<b>Délai de retour</b>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	3 - 4 ans	
<b>Irrigation</b>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	NI	I
<b>Amendement organique</b>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements		Ecume

**Tableau X.2 :** Les contraintes à l'Implantation de la culture -Exploitation X

<i>Technique culturelle</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Fécule</b>	<b>Matière Première</b>
				Frites/Chips
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	I	O
		Allotement	KV   El Kana	Bintje
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	I	R
		Allotement	28/35	35/45
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	i
		Allotement		
	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Avant le 10/04	Après le 10/04
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	I	R
		Allotement		38
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	R	R
		Allotement	160	180
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement		

**Tableau X.3.** Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Technique culturale		Exigences/ Conduite	Fécule	Matière Première
				Frites/Chips
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Manèbe	Manèbe + Fluazinam
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	SO	I
		Allotement		

**Tableau X.4** : Les contraintes à les opérations de récolte et mise en stockage

Technique culturale		Exigences / Conduite	Fécule	Matière première
				Frites/Chips
<i>Défanage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement	broyage	
	Positionnement	Cahier Charge	I	O
		Allotement		
<i>Délai défanage- arrachage</i>	Positionnement	Cahier Charge	I	O
		Allotement		
<i>Chantier de récolte</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	O	I
		Allotement		
<i>Opérations de réception et mise en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	O
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<i>Traitement des tubercules en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	O
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	O
		Allotement		
<i>Température stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	O
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	SO	O
		Allotement		
<i>Tri et Calibrage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	SO
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	SO	SO
		Allotement		

## EXPLOITATION XI Mr Ca

### I - DONNEES DE STRUCTURE

**1. SAU = 537 ha**

#### **2. Productions**

Productions	SAU	
	Ha	%
Blé	218 ha	10,6
Betteraves Sucrières BS	137 ha	25,5
Haricots Verts HV	7 ha	1,3
Pois Protéagineux	22 ha	4,1
Pommes de terre PdT	20 ha	3,7
Orge de Brasserie	40 ha	7,4
Avoine (vendu Centre Equestre)	20 ha	3,7
Jachère	36,5 ha	6,8
Patûre (loué Centre Equestre)	37 ha	6,9

Depuis 5 ans, Mr Ca est passé de 150 ha de Maïs à 0 ha, il a augmenté la surface en Blé, en Orge de brasserie et en Pois protéagineux. La surface de PdT depuis 3 à 4 ans est passée de 12 - 15 ha à 20 ha, elle n'augmentera plus

**L'exploitation est sur 3 sites : POMMIER, MERCIN et MARGIVAL** et comprend 2 sociétés distinctes

1989 : Société civile 350 ha de POMMIERS et MERCIN (père † et fils), il existait déjà une société civile sur Magival (son père † et sa mère)

#### **3. Main d'œuvre**

Le chef d'exploitation, 4 Salariés permanents, 2 Main d'œuvre occasionnelle

En 1987 l'exploitation comptait 3 salariés à Margival et 5 sur Pommiers et Mercin, aujourd'hui il reste 4 salariés permanents qui, 7 mois sur 12, font double salaire (entre 65 à 70 h par semaine)

#### **4. Matériel et équipement**

Tracteurs : 4*4 ( 3 de 160 cv et 3 de 115 cv) 2*2 (1 de 80 cv et 1 de 60 cv)	Semis : Semoir à céréales (4m) Semoir à BS (6m) Planteuse à PdT 4 rgs
Travail du sol : 2 compactors de LEMKEN (4 m ) (BS, PdT) 1 Herse rotative, Butteuse rotative	Récolte : 1 Moissonneuse -batteuse 1 Arracheuse à PdT AMAC 2 rgs BS Entreprise et Cuma
Epandage : 1 Distributeur à engrais AMAZONE à disques 1 Pulvérisateur automoteur MATRO	Remorques : 2 de 18 tonnes, 1 de 16 tonnes, 1 de 14 tonnes, 1 de 8 tonnes

L'arrachage de BS est fait pour une partie par l'entreprise (50 ha à MARGIVAL), et une autre partie par la CUMA 90 ha

#### **5. Autonomie dans l'organisation du travail**

CULTURE	SEMIS	RECOLTE	SIMULTANE	
			Possible	Impossible
Céréales	Autonome	Autonome	Plant PdT et Semis BS Plant Pdt ou Semis BS et App Blé	Rec Pdt et Rec BS (remorques) Les 3 à la fois
Betteraves	Autonome	Entreprise et CUMA		
PdT	Autonome	Autonome		

Haricots	Autonome	Entreprise	Rec Pdt et Semis Blé Rec BS et Semis Blé	
----------	----------	------------	---	--

## II - ASSOLEMENT ET SUCCESSIONS DE CULTURE

### 2.1. Terrains et parcellaire

3 sites 1- POMMIERS Siège de l'exploitation (175 ha) ; 2 - MERCIN à 2Km du siège (170 ha) ;3 - MARGIVAL à 15 Km (185 ha)

site	Ha	situatio n	type de sol	Irri	PdT	Rotations	Observation s
1	100 80	vallée plateau	hétérogène sable argile sablo- limoneux+cailloux	I NI	Oui Non	BS-Blé-Pois-Blé-PdT-Blé BS-Blé-Orge-Pois-Blé	potentiel bas
2	100 80	plateau vallée	très bon limon limon moyen	NI NI	Oui Possible	BS-Blé-Pois-Blé-Pdt-Blé BS-Blé-Pois-Blé	bons rdts
3	80 95	plateau vallée	bon limon limon sableux	NI NI	Possible Non	Bs-Blé-Orge-Pois BS-Blé-Orge-Pois	

I = irrigué ; NI = non irrigué

**2/3 de la surface PdT se trouve en vallée irriguée sur POMMIER ; le 1/3 restant est fait sur le plateau non-irrigué;** ce sont des terres qui n'ont pas encore eu de PdT ; sur MERCIN des parcelles qui font de bons rendements

*Constatations :* Le parcellaire est peu dispersé mais il y a beaucoup de petites parcelles  
Exemple : en 1996 les 160 ha de blé sur Mercin et Pommiers sont répartis en 26 parcelles et sur Margival les 60 ha de blé sont sur 10 parcelles.

### 2.2. Successions de culture

⊕ ZONE IRRIGABLE = 100 ha ; La surface irrigable couvre toute la vallée sur POMMIERS (1)

pompage dans l'AISNE (débit 80 m<sup>3</sup>/heure) avec 1 enrouleur d'où ZONE IRRIGUEE ± 30 ha  
Cultures irriguées sur l'exploitation : en priorité les PdT puis les Haricots (2 passages) puis les BS quand c'est possible ; - en 1996 du blé (exceptionnel)

#### \* Sole de Pommes de terre

Zone Cultivable = 360 ha (dont des parcelles qui n'ont jamais été assolées en PdT), ZONE CULTIVABLE IRRIGABLE = 100 ha , DELAI DE RETOUR = 6 ans (peut descendre à 5 ans)

Sole max = 60 ha, Sole max irriguée = 16.6 ha Sole Eff = 20 ha

*Limitée par les engagements coopératifs, par l'absence de bâtiments de stockage et par les capacités d'irrigation, sur un seul site. D'OU: une petite surface 20 ha, destinée exclusivement à VICO , avec 2 variétés, SATURNA et BINTJE*

***S'il augmentait la sole, l'organisation du travail serait à revoir et ne le souhaite pas.***

#### \* Autres cultures

- BS : ZC = 535 DR mini = 3 ans Sole Max =178 ha Sole Eff = 137 ha

Limité par Quotas (A+B) = 6500 Tonnes d'où le DR est en réalité de 4 à 5 ans

- Blé ZC = 535 DR= 2 ans Sole max= 267 ha Sole Eff = 218 ha

- Pois ZC = 535 DR = 6 ans Sole max = 89 ha Sole eff = 22 ha (pas très intéressant)

⊗ Précédent PdT : Blé ou BS ; ⊗ Précédent BS : Blé ; ⊗ Précédent Orge = Blé, ⊗

Précédent Pois =Blé ou Orge, ⊗ Précédent Blé Précédent BS majoritaire

## III - ORGANISATION DU TRAVAIL

### a) au printemps

Au Printemps *possibilité de simultanéité de chantiers entre semis de BS et plantation de PdT*, mais généralement la BS est plantée avant la PdT, les terres peuvent être reprises plus tôt puisque le travail du sol est plus superficiel que pour une PdT

⊕ **Vitesse du CHANTIER PdT : 8 ha par jour** ; 3 à 4 jours sont nécessaires pour les 20 ha  
H1 & T1+ LEMKEN  
H2 & T2 + PLANTEUSE et H3 derrière la planteuse et qui alimente la planteuse  
SOIT : 3 Hommes & 2 Tracteurs + 1 Planteuse

### b) à l'automne

⊕ **Vitesse du CHANTIER BS de 8 à 15 ha par jour selon le parcellaire, surface 137 ha**

Tracteur 160 cv + LEMKEN

Tracteur + Semoir BS

2 Hommes, 2 tracteurs

Possibilité de simultanéité à l'automne mais comme en général les premiers enlèvements BS se font début Octobre, il est rare que les 2 chantiers PdT et BS se chevauchent.

⊕ **Vitesse du CHANTIER RECOLTE PdT 3 ha par jour**

au champ

H1 & T1+ Arracheuse ; H2 & T2 + remorque 1 ; H3 & T3 + remorque 2 ; au hangar : H4 réceptionne les remorques, charge le déterreur et va livrer avec T4 + remorque 3

Liliane & 2 MOO au trieur ; Chef au déterreur et mise en route des chantiers

Soit au total : 8 personnes & 4 tracteurs + 1 arracheuse + 3 remorques

## IV – CONDUITES TECHNIQUES – Règles générales

### \* Plants

⊗ Origine du plant : VICO

⊗ Calibres : pour Bintje 35/45 et pour Saturna 35/55

⊗ Les plants sont reçus fin Février début Mars ils sont stockés sur une dalle de béton (sur 10 cm d'épaisseur) dans un bâtiment que l'on aère. Les plants restent ainsi jusqu'au moment de la plantation. Obtiennent des petits germes noirs.

### \* Plantation

⊕ Chantier de plantation réalisé en une seule séquence

⊕ Ordre entre parcelles : en 1er, les terres les plus difficiles à préparer dès qu'elles sont bien ressuyées ce qui correspond aux parcelles sablo-argileuses de vallée. Préfère également démarrer par les terres irriguées. En dernier les limons blancs terres de plateau

⊕ Règle de déclenchement : attendre que le sol se ressuie en profondeur pour ne pas remonter de l'ard et pour pouvoir travailler assez profond pour former la butte

⊕ Modalité d'implantation -densité de plantation-

2 lots : les irriguées : 38 000 pieds/ ha (Saturna et Bintje) ; les non-irriguées 36 000 pieds/ha (Bintje)

### \* Intrants

N → Buttage → Désherbage

- L'AZOTE avant buttage : *Réalise la même dose partout*, dans la moyenne conseillée par VICO

Augmentait la dose dans les terres irriguées (à cause du lessivage) mais en 1996 partout pareil

- BUTTAGE en une fois avec une butteuse rotative qui fait des buttes carrées et qui affine bien.

Pour butter attend d'avoir de bonnes conditions, c a d que la terre ait repris un peu d'humidité sur le dessus. Il faut faire le buttage avant que la PdT sorte. Vitesse pour faire les 3 pièces = 4 jours

- DESHERBAGE : Essayer de rapprocher le plus possible le Désherbage de la levée, et mettre le produit sur une butte un peu humide. DEFI + SENCORAL (large spectre et économique)

- LA PROTECTION FONGICIDE

⊕ Date de déclenchement du premier fongicide : dès que les PdT sont sorties

⊕ Derrière une irrigation repasse systématiquement

- INSECTICIDE : 2 ou 3 en même temps qu'un fongicide.

#### **\* Irrigation**

⊕ Date du premier passage : **programme VICO à 50 % de la RU**

Anticipe sur la baisse et essaye de garder un optimal de 100 % et de ne pas descendre en dessous de 80 %

15 ha de PdT irriguées 20 mm à chaque passage = 3 jours et retour 8 jours plus tard

⊕ Date du dernier passage : tant qu'il y a un potentiel d'augmentation de rendement il apporte de l'eau

Irigue aussi :

◇ 7 ha de haricots (2 passages le premier le lendemain du semis ex : 1996 le 14 juin et 2ème le 19 juillet)

◇ des betteraves (1 passage la 2ème quinzaine de juillet) ◇ en 1996 du blé

**Pour l'irrigation c'est la PdT qui reste prioritaire**

#### **\* Défanage et récolte**

Pas de souci de conservation, *les PdT sont livrées et transformées aussitôt après la récolte* donc tant qu'il y a un potentiel d'augmentation de rendement, on ne défane pas. Le défanage est fait le plus tard possible 3 à 5 jours avant la récolte (un peu comme de la fécule)

REGLONE →délai d'une semaine maxi→Broyage →Récolte

⊕ Ordre entre parcelles : Récolte dans le même ordre que le défanage et dans le même ordre que le semis

commence donc par Saturna en vallée, puis Bintje en vallée et enfin termine sur le plateau.

⊕ Vitesse du chantier de récolte 3 HA / jour

#### **\* Livraison**

Les livraisons se font quotidiennement jusqu'au début Novembre

### **V RECAPITULATIF CAHIERS DES CHARGES –CONDUITES TECHNIQUES :**

*Toujours un seul lot pour la conduite technique sauf*

- plants : deux calibres reçus de Vico
- plantation : 2 variétés, 2 densité de plantation (consignes Vico) selon Irrigué et non irrigué, sinon tout le reste pareil (une seule dose d'azote partout, même conduite phyto etc).
- Pas de mise en stockage ni conditionnement

## EXPLOITATION XII – Mr P

### I - DONNEES DE STRUCTURE

1. SAU = 370 ha

#### 2. les productions

Productions	SAU	
	Ha	%
Blé	150 ha	40,6
Betterave sucrière BS	128 ha	34,7
Pommes de terre PdT	45 ha	12,2
Pois Protéagineux	20 ha	5,4
Jachère	24 ha (4 de blé éthanol)	6,5

La surface en Pois a baissé de 20 ha au profit du blé

La surface en PdT va diminuer en 1997 (- 10 ha) en raison des faibles rendements et des prix obtenus

3. Main d'œuvre : Le chef d'exploitation ; 3 salariés

#### 4. Matériel et Equipement

<u>Tracteurs</u> : 4*4 (190 cv, 140cv, 120 cv, 110cv, 70 cv )	<u>Semis</u> : Semoir à céréales Semoir à BS 12 rgs Planteuse à PdT 4 rgs
<u>Travail du sol</u> : Herse rotative Canadien Germinator (pour BS) Croskillette 2 butteuses à disques	<u>Récolte</u> : Automotrice 6 rgs BS Moissonneuse batteuse 1 Chargeur télescopique
<u>Epannage</u> : Pulvérisateur 28 m	

#### 5. Autonomie dans l'organisation du travail

CULTURE	SEMIS	RECOLTE	Simultané
Céréales	Autonome	Autonome	
Betteraves	Autonome 2H-2T 18 à 20 ha / j	Autonome 2H-2T 5 à 6 ha/ j	Plant PdT et Semis BS POSSIBLES
PdT	Autonome 1H-1T 6 à 7 ha / j	Autonome 4H-3T 4 ha/ j	Rec Pdt et Rec BS Impossible
Pois protéagineux	Autonome	Autonome	

## II ASSOLEMENT ET SUCCESSIONS DE CULTURE

### 2.1) Terrains et parcellaire

⊗ Limon moyen du Soissonnais ; 120 ha plus limite et 10 à 15 % de Cranette

⊗ A l'heure actuelle pas d'irrigation mais envisage la création d'une petite retenue d'eau avec un voisin pour pouvoir irriguer 10 ha de PdT (et limiter sa sole à cela)

### 2.2) Successions de culture

PdT : Pas sur les parcelles avec cailloux "300 ha où on peut faire de la PdT sans problème »

Zone Cultivable = 350 ha Délai de Retour = 7 ans Sole max = 50 ha Sole eff = 45 ha

#### AUTRES CULTURES

BS ZC = 300 ha

DR = 3 ans Sole max = 100 ha Sole eff = 128 ha

POIS ZC = 300 ha

DR = 7 ans Sole max = 43 ha Sole eff = 20 ha

Blé ZC = 370 ha

DR = 2 ans Sole max = 185 ha Sole eff = 150 ha

⊗ précédent PdT = Betterave ( en 1996 , 8 ha derrière Blé ) ; ⊗ précédent Blé = BS, Pois ou PdT

Derrière les dernières BS (en novembre) il préfère mettre un pois ou une PdT

⊗ précédent BS = Blé ; ⊗ précédent Pois = BS

d'où successions : BH-BS-BH-BS- Pois ou PdT- BH-BS

### III. LES TYPES DE POMMES DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

⊗ 45 ha soit 12 % de la SAU, en 100 % de BINTJE

⊗ Destination unique : VICO (ccopérative)

La surface consacrée à la PdT va diminuer étant donné les faibles rendements et le prix obtenu (en 1997 moins 10 ha)

L'agriculteur annonce un vif désintérêt pour cette culture peu rentable sur son exploitation. :

**C'EST LA BETTERAVE QUI EST PRIORITAIRE ET DETERMINANTE DANS TOUS LES CHOIX EFFECTUES**

Sans irrigation et avec des dates de récoltes précoces déterminées par les impératifs de mise à disposition BS, les rendements PdT sont faibles, et donc la rentabilité de cette culture est fortement aléatoire. L'irrigation permettrait de faire moins de pommes de terre mais rentable.

### IV. ORGANISATION DU TRAVAIL ET CALANDRIER DES TRAVAUX

(voir le planning de réalisation des chantiers)

**a) Au printemps**

\* il fait en même temps la Plantation de PdT et le semis de BS

\* Le chantier plantation PdT est simplifié, *tout en un seul passage préparation et semis*

Tracteurs sont équipés pour la BS, et lourds d'où le nombre de passages réduits sur PdT.

⊗ **Vitesse du chantier Plantation PdT : 6-7 ha par jour , soit 1 semaine pour tout planter**

Chantier :

H1 & T1 + Canadien + Herse rotative + planteuse ; manitou et 1 remorque pour l'approvisionnement

b) à l'automne

⊗ **Vitesse du chantier récolte PdT : 4 ha par jour soit une dizaine de jours nécessaires**

Chantier (au champ) :

H1 & T1 + Arracheuse ; H2 & T2 + remorque 1 ; H3 & T3 + remorque 2 ;

A la ferme : Le chef d'exploitation

### V – CONDUITES TECHNIQUES – Règle générales

\* **Plant**

⊗ Origine du plant : un ami agriculteur implanté à Etrepagny ( 27 Eure )

⊗ Calibre 35/45

⊗ 1/2 en vrac et 1/2 en palettes, une partie en Mars, l'autre en Avril. Si le plant est reçu début Mars alors il vide une partie de son bâtiment de stockage pour pouvoir l'y placer.

: "Il faut que le plant soit réchauffé, donc il faut attendre un certain temps après la sortie du frigo" mais en 1997 :: " On a reçu le plant tard, la deuxième quinzaine de Mars, il était froid, à peine point blanc, on a planté en terre froide et on a eu des problèmes de levée "



« Je ne fais aucune gestion du plant, pour faire une gestion du plant il faut l'acheter à l'automne et le préparer par petits lots mais moi je ne l'ai pas fait ; c'est extensification maximum »

### **\*La plantation**

⊗ Règle de déclenchement : Pas avant le 20 Mars, l'idéal c'est la première quinzaine d'Avril ; il faut que la terre soit ressuyée et réchauffée

**En 1996 : la plantation à eu lieu entre le 29/3 et le 12 / 4, mais les terres n'étaient pas bien réchauffées**

⊗ ordre entre parcelles : critère de vitesse de ressuyage

" Je ne suis pas pressé de démarrer , mais quand on commence il faut que ça aille vite, pour que tout soit homogène ....traitements etc.... "

Souvent 2 séquences de plantation souvent pour des raisons climatiques, c'est pour cela qu'il reçoit une partie du plant en Avril (pour la 2ème séquence)

⊗ Modalité d'implantation : densité de plantation 35 000 à 37 000 pieds / ha

→Un seul passage directement sur labour (lab. de nov. dec.) ; chantier simplifié. Ainsi il y a possibilité d'effectuer les deux chantiers PdT et BS en même temps. De plus l'équipement des tracteurs lourds est spécifique à la culture de BS, il faut donc éviter de passer plusieurs fois sur les parcelles de PdT afin d'éviter de trop tasser le sol.

### **\* Modalité de positionnement des intrants**

N→ BUTTAGE → DESHERBAGE

AZOTE liquide : avant le buttage **150 unités partout ; pas de mesures de reliquats**

« D'une année sur l'autre toujours la même dose comme c'est le cas chez d'autres agriculteurs »

BUTTAGE : 2 à 3 en passant très vite avec les deux butteuses à disques attelées au même tracteur (vitesse 1 ha / heure)

DESHERBANT : DEFI + SENCORAL mis derrière buttage avant que les PdT soient levées (une autre alternative consiste à ne mettre que du SENCORAL et à le faire en même temps que l'Azote).

### PROTECTION FONGICIDE

⊗ Date de déclenchement du premier fongicide (un MANCOZEBE) : en fonction des avis VICO, APV, et CETA - " dès que ça commence à sortir "

⊗ Un fongicide toutes les semaines MANCOZEBE ou un MANEBE (50-50, mais pas de systémique). Le dernier au brûlage la 2ème quinzaine d'Août.

"un fongicide tous les mardis : si trop de pluie, un systémique ou un pénétrant, sinon un contact du MANEBE ou MANCOZEBE " "Si le temps est sec, je fais l'impasse sur un traitement ex : ( 2 fois j'ai fait les fongicides à 10 jours d'intervalle ) "

### **\*pas d'irrigation**

#### **\* Défanage et récolte**

⊗ Date de défanage : VICO fait des prélèvements et ce sont eux qui déclenchent le défanage en fonction de problèmes de repousses

\*La décision de brûlage est aussi lié au planning d'arrachage BS, **les PdT doivent être impérativement récoltées avant que commence l'arrachage de BS**

"si rendements forts (d'après résultats des prélèvements) on va brûler tôt, mais si rendements faibles arrachages le plus tard possible. Mais plus les PdT sont arrachées tard et plus ça retarde l'arrachage de BS ; et en début de campagne BS il faut respecter les plannings jusqu'au 15/10. Arrachage au cours de la 1 ère quinzaine de Septembre si rdts forts, et 2 ème quinzaine si rdts faibles "

\*Pas de possibilité de simultanéité entre arrachages de PdT et de BS, (raison : les remorques qui pour recevoir les PdT sont aménagées spécialement ).

\*Ne brûle pas tout en même temps mais par 10 ha (prévoit pour 2 jours d'arrachage )  
DIRANGO dernier fongicide et BASTA pour brûler , 2 passages à demi-dose en croisé  
\*En théorie la récolte a lieu 18 jours après mais pour éviter les repousses elle est faite avant

RENDEMENTS  $\cong$  1600 T

En 1996 résultats de deux parcelles 22 T / ha : conséquence selon lui, de rotations trop fortes  
*"On sacrifie les rendements PdT en récoltant tôt afin de pouvoir faire tranquillement les BS "*

**\* Stockage et Livraison**

250 T livrées à la récolte ; 1000 T stockées dans un bâtiment aménagé ventilé et isolé ;  
livraison en fin de campagne Mai et Juin si la qualité le permet ; 500 T stockées en carrière,  
livraison en Janvier , Février, Mars. Quelques tonnes peuvent être entreposées dans les  
différents bâtiments de la ferme, la livraison se fait alors assez tôt

**Récapitulatif – Cahiers des charges –conduites techniques \_ Exploitation XII :  
Portefeuille Bintje industriel**

**Tableau XII.1** Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>	
		<b>Fécule</b>	<b>Chips/Frite</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	Sol plus hétérogène	Limon moyen
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements		
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	BS et Blé	
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	7 ans	
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	I	I
	Allotements	Pas d'irrigation	
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I	i
	Allotements	Pas d'amendement	

**Tableau XII.2** : Les contraintes à l'implantation de la culture -Exploitation XII

<i>Technique culturelle</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Matière Première</b>	<b>Matière Première</b>
			<b>Fécule</b>	<b>Chips/Frite</b>
<i>Plants</i>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	I	O
		Allotement	Kaptah Vandel	Bintje
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement	28/35	35/45
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Mancozèbe	
<i>Fumure Phospho-potassique</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	i
		Allotement	750 kg/ha 00 10 4 + 7	
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Avant labour d'hiver	
<i>Reprise du labour et Plantation</i>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement	H1 + T + Canadien + herse rotative+ planteuse	
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Les féculés en 1er	
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement		
<i>Fertilisation azotée</i>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Dose fixe = 160 unités N	
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Sur la butte de plantation	
<i>Buttage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement	2* avec deux buttoirs à disques	
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I
<i>Désherbage</i>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Selon la parcelle : Sencoral ou Defi + Sencoral	
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Après 2 <sup>ème</sup> buttage et avant levée	

**Tableau XII.3.:** Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Technique culturale		Exigences/ Conduite	Matière Première	Matière Première
			Fécule	Chips/Frite
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement	Fongicide de contact	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	7traitement systématique à tous 7 j	
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I
		Allotement		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I
		Allotement	Avertissement SA usine	

**Tableau XII.4 :** Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage

<i>Défanage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	
		Allotement	broyage	Basta en 2*	
	Positionnement	Cahier Charge	O	O	
		Allotement	à la veille livraison	chipabilité	
<i>Délai défanage-arrachage</i>	Positionnement	Cahier Charge	I	I	
		Allotement		15 j	
<i>Chantier de récolte</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	
		Allotement			
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	
		Allotement			
<i>Opérations de réception et mise en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	O	
		Allotement		Déterrage/ dégrenailage	
	Positionnement	Cahier Charge	SO	I	
		Allotement		A la récolte	
<i>Traitement des tubercules en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	O	I
		Allotement		pas	Poudre
	Positionnement	Cahier Charge	I	O	
		Allotement		Livré récolte	Après 3 mois
<i>Température stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	SO	O
		Allotement			10 °C
	Positionnement	Cahier Charge			
		Allotement			

**EXPLOITATION XIII - MR H**

**I - DONNEES DE STRUCTURE**

1. SAU : 188 ha

2. Les productions et l'assolement (1996/97) – Elevage de 40 VL

Cultures	Surface	
	ha	%SAU
Blé	87	46
Pois prot	3,1	1,7
Jachère*( colza dièster = 3,5)	5,	2,7
Betterave sucrière BS		
Légumes	32	17,5
- Pois conserve	5	2,7
Pomme de Terre PdT		
Ray grass	48	25,5
Luzerne	2,8	1,5
STH	1,0	0,5
Cultures dérobés (après pois C)	3.9	1,9
- ray grass	3,0	
- colza fourrager	2,0	
<b>QUOTA</b>		
Lait	250000 l (40 VL)	
Betterave	(A+B) = 1760 T C = 330 T	

3. Main d'oeuvre

- le chef de l'exploitation, 2 salariés; durant la récolte de PdT, 1 temporaire plus aide du père.
- l'épouse fait la traite

4. Matériel et équipements

Traction 7 tracteurs (2*100, 160, 85,80,75,55 CV)	Semis	semoir à céréales semoir BS 6 rangs planteuse PdT 4 rangs
Travail du sol	charrue de 5,6 m vibroculteur + Croskill herse rotative + Croskillette buttoir à disques et socs	Récolte
		moissonneuse-batteuse arracheuse BS arracheuse pdeT

5. L'autonomie dans l'organisation du travail

Cultures	Semis	Récolte	Simultanéité	
			Possible	Impossible
Blé	Autonome (1H,1T)	Autonome (2H,2T)		Sem Blé et Rec PdT
BS	Autonome (2H,2T)	Autonome (2H,2T)	Rec BS et semis blé	Rec BS et Rec PdT
PdT	Autonome (3H,2T)	Autonome (5H,2T)		Semis BS et Rec PdT

H = homme , T = Tracteur, Rec = récolte, Sem = semis

## II - L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

### 1. Terrains et parcelles

Lieu	Dist (Km)	Surf et parc (ha)	Type de Sol	Exclusion de culture	Succession de culture
Quesnet	ferme	55 (2 parc) 22 33	bon limon 1/2 bon limon; 1/6 limon battant et 1/6 limon + cailloux	pois de conser	PdT/Blé/BS ou une partie herbe ou pois/blé
Route Beaufort	2	41,5 (3 parc) 15 10 16,5	bon limon bon limon +3 ha de bief bon limon		PdT/Blé/BS ou pois ou jachère/Blé
Route de Caix	1,5	48,5 (2 parc) 23 21 4,5	bon limon bon limon, bon limon limon +cailloux	PdT et Pois conserve	PdT/Blé/BS ou pois ou jachère
Caix	7	18 10,5 5 2,5	bon limon cranette marais drainés	Pois conserve	PdT/Blé/BS/Blé Blé/BS/PdT prairie/PdT/Blé
Route de Beaucourt	1	8 7	bief + qq cailloux bon limon, hétérogène	PdT	Blé/BS ou Pois/blé/jachère
Fresnoy	2,5	9,7 2,8	bon limon limon + qq cailloux		PdT/Blé/BS/blé

#### Exclusion de culture

Type de sol : trop de bief et trop de cailloux

#### Aménagement

Irrigation: CUMA avec 2 agriculteurs, 3 enrouleurs, surface irriguée 93 ha, surface irrigable chez l'exploitant 175 ha.

Constations : parcelles dispersées, taille moyenne à grande ; malgré une certaine hétérogénéité du sol des parcelles, environ 90% des sols favorables à PdT.

### 2. Taille des soles

#### 2.1. Sole de Pomme de Terre

Zone cultivable = 175 ha DR = 4 ans Solemax = 44 ha Sole eff = 48 ha

*Sole effective > sole max : sur 4 ha l'exploitant retourne tous les 2 ans*

Précédent : Blé

#### 2.2. Les autres cultures

##### a) Blé

Zone cultivable = 188 ha DR = 2 ans Sole max = 94 ha Sole eff = 88 ha

##### b) Betterave

Zone cultivable = 188 ha DR = 4 ans Sole max = 47 ha Sole eff = 32 ha  
limité par la quota

c) Légumes ZC = 175 ha, DR = 4 ans Sole max = 43 ha Sole eff = 32 ha

l'exploitant veut augmenter la surface, ceci dépendant des contrats

### III - LES TYPES DE POMME DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

Type	Tonnage (T)	Surface (ha)	Filière	Cahier des charges
1 - Marché libre exportation	1500	40,5	SICA Parmentier	gros calibre, conditionné selon commande
2. Flocon	200		SITPA (Nestle) Contrat	Bintje; calibre 35-50 mm Bintje; calibre 35 et +
3 - Chips	280	7,5	VICO contrat	Saturna; ms; calibre
4 - Grenaille	120			

Environ 20% de la production sous contrats ; Des contrats stricts pour la production des chips

Par rapport à campagne précédente, **triplement de la surface cultivée avec Mondial au détriment de Bintje**, et contrat pour la production des pommes de terre "chipables".

### IV - L'ORGANISATION DU TRAVAIL

#### a) Au printemps

◆ Le chantier de plantation de PdT se réalise sur deux jours pour chaque parcelle:

-Reprise avec [vibroculteur+ kroskill] à l'avant du tracteur (167cv) et [vibroculteur+ kroskilette] derrière  
(2 passages non croisés, mais jusqu'à 4 pour la dernière parcelle en 1997)

-le lendemain, [herse rotative]+T100cv+[planteuse]

Trois hommes pour ce chantier, le 3ème s'occupe de l'approvisionnement des plants (manitou) et de surveiller le travail réalisé par la planteuse. Vitesse moyenne plantation : 5ha/j ; durée totale : 10 jours

Pendant la période de plantation, 2 camions (50 tonnes) sont triés et conditionnés (2j à 2 H).

◆ Règle d'arbitrage des dates d'implantation de BS et PdT:

« ..de fin mars au 10 avril, on fait les BS, après on attaque la PdT. Cette année (1997), alors même que la terre semblait bonne pour semer les BS, on a attendu quelques jours car le sol était trop froid. »

#### B) Au Automne

◆ Le chantier de récolte est:

- [Arracheuse+T75cv+1H] + [Rem+T+1H], ce dernier transportant au hangar. V= 1,8 à 2,0 ha/j  
- au hangar, le chef +1 salarié temporaire+Père réceptionnent, déterrent, dégrenailent.

◆ Période et arbitrages

Début d'ordinaire au 15 septembre et fin prévue début d'octobre, les pesées de BS (5 au total), démarrent le 10 octobre. Il n'y a donc normalement pas d'arbitrage à faire (anticipé).

### V - SOLE ET CONDUITE TECHNIQUE – Règles générales et application 1997

5.1. La sole de pomme de terre :en 1997, est composé de 7 parcelles.

Parcelle	Type de sol	Variété et surface (ha)	Date de plantation	Calibres plants (mm)	Densité pl/m <sup>2</sup>	Précédent
Parc 4,2 ha	bon limon irrigué	Mondial -15	02 à 04 avril	35-45	38	Blé
Parc 2,1 ha*	idem					
Parc 2,8 ha	bon limon pas irrigué					
Parc 2,5 ha	idem					
Parc :5,8 ha	bon limon irrigué	Bintje	19 avril	28-35	41	
Route de Caix (23 ha)	bon limon irrigué	Nicola - 1 Saturna - 7,5 Estima - 5 Bintje - 9,5	07 avril 09 avril 10 avril 11 et 12 avril	35-45 35-50 35-45 28-35	38 38 38 40	Blé
Le Quesnel (7,2 ha)	limon + qq cailloux, irrigué	Bintje	14 et 15 avril	28-35	41	Blé

\* pièce échangée avec voisin

#### 5.2. Conduite technique

## **1. Préparation du sol et fumure de fond**

En général le labour est réalisé de fin de décembre au 15 janvier (10/01 en 1997).

Fumure de fond après la moisson (i) boues de sucrerie, soit environ 250 Kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (ii) un apport de kinérésite (360 Kg de K<sub>2</sub>O et 100 Kg de MgO). Sur 25 ha, apport de 25 t/ha de fumier.

Semis d'engrais vert sur 40 ha.

## **5.2. Les plants et la plantation**

Les plants sont reçus au automne, sauf la variété Saturna reçus juste avant la plantation. Ces plants restent au chambre, sortis au 25 mars, et étalés dans le hangar pour se réchauffer.

*Lors de la plantation l'état de développement des germes des tubercules est: Mondial, 1cm; Estima et bintje, point blanc; Saturna sans germe.*

## **5.4. La fertilisation azotée**

Apport liquide sur la butte de plantation, *dose déterminée par bilan prévisionnel* (en 1997, 155 u en parcelles irriguées et 100 u dans les parcelles non arrosées).

## **5.5 Désherbage et buttage**

Désherbage après plantation (Sencoral 0,8 Kg/ha). Finition lors de la butte définitive par un salarié qui dirige les socs du buttoir. Date de désherbage en 1997: 25 avril.

Buttage en 2 voire 3 fois, s'il y a des mauvaises herbes. L'opération mobilise 2 personnes (vitesse de 16 ha/j). 1<sup>er</sup> passage juste avant levée des plantes, 2<sup>ème</sup> quand les plantes ont environ 15 cm. Dates de la campagne 1997: 1er passage - 15, 16 et 19 mai, 2eme - 02 à 06 juin.

## **5.6. Traitements en végétation**

Fongicide : l'agriculteur essaie de mettre seulement des fongicides de contact (Manèbe). 1 passage par semaine. En 1997 : 22/05, 30/05, 06/06, 09/06, 12/06, 14/06, 19/06, 19/06 24/06, 27/06, 03/07, 09/ 07.

Insecticide: jusqu'au 10 juillet aucun traitement.

## **5.7. L'irrigation**

Gestion de l'irrigation par *bilan hydrique fait par le GITEP* (règle de ne pas descendre au dessous d'une RFU de 20 mm). Un tour d'eau dure 6 jours. En 1997, un seul arrosage au 12 juin.

## **5.8. Défanage et récolte**

Premier brûlage à partir du 25 août pour les 1ers arrachages.(en 1996 début 15/08, fin : 20/09).

Séquence de récolte prévue: Bintje, Estima, Mondial puis Saturna (part directement à l'usine)



Type de pdt	ha	variété	parcelles	Opérations entre récolte et stockage	Devenir selon calibres	Selon calibre et destination		
						Mode de stockage	Opérations post-stockage	Livraisons, transport
Industrie	7,5	Saturna	1 parc. (n°1)	Déterrage - dégrenage - visite - mise en tas	40 t de rdt net cal. > grenailles livrés à Vico.	Prévu = Mise en tas provisoire dans ??, puis livraison en vrac qq jours après (en octobre) ⇔ lot S1  Réalisé = récolte du 30/09 au 3/10. Début livraison du 6 au 9/10, puis arrêt livraison pour pouvoir trier à nouveau, car 30% de déchets ⇒ stockage provisoire jusque fin octobre dans le hangar à matériel	Prévu = néant → livraison en vrac directement à partir du tas  Réalisé = 2e passage à la table de visite pour éliminer les déchets	Livraison en vrac  Dates de livraison prévues et réalisées → cf stockage
					Grenailles	?		
Mixte	22,5	Bintje	3 parc (n°1-2-3)	Deterrage - « gros » dégrenage - visite - mise en tas	cal 35-50 → contrat avec Sitpa pour 140 t (ce qui représente normalement pour lui l'ensemble des sous calibres de l'ensemble des Bintjes), mais cette année va devoir livrer des > 35 car n'a pas assez de sous-calibres  Le reste des grenailles, s'il en reste (ce qui ne doit jamais être le cas ?) sont vendues à Lunor par le biais de la Sica	Grenailles stockés provisoirement en tas dans hangar à matériel, puis retriées (car 1er dégrenage grossier).  Stockées ensuite en tas dans bâtiment 1 ?? ⇔ lot B3. (A vérifier)	2ième tri	Livraison en vrac  dates = ?
					200 t de cal >= à 35 vendus à Sitpa (en priorité les tub. issus de parc. caillouteuses ; 200 t = contrat)			
					cal >= 50 vendus par Sica Parmentier à l'exportation	Lot B1 correspondant à parcelle caillouteuse, stocké en tas dans bâtiment 1 isolé et ventilé	Calibres > 75 mm présents seulement dans les sacs de 25 kg	Livraisons des gros calibres en sacs et des grenailles en vrac  Ventes au fur et à mesure de la demande.  La priorité est cependant donnée aux travaux de champs (si retard)
						Lot B2, correspondant aux autres parcelles, stocké en tas dans bâtiment 1 isolé et ventilé	Fait peu de sacs de 2,5 kg car est mal équipé pour cela.	
	5	Estima	1 parc. (n°1)		Cal. >= 45 vendus à l'exportation par la Sica	Normalement = stockage de 3-4 jours dans hangar avec ventilation pour sécher les tubercules, avant brossage, calibrage et mise en sac  Cette année : Une partie (2 ha) est partie tout de suite à la récolte car était « propre » Le reste (3 ha) a été stocké dans hangar à matériel (car destinées à partir plus rapidement que les autres variétés)		

					Cal < 45 - 50 (ie les grenailles car dégrenaille gros) vendus à Lunor par la Sica	?? Grenailles stockés provisoirement en tas dans hangar à matériel, puis retriées. Stockées ensuite en tas dans bâtiment ⇔ lot E2 (A vérifier)	2ième tri	Le max possible pour lui est de faire partir un camion par jour en période creuse pour les travaux des champs (en janv-févr, peut faire 300-400 t par mois)
	11,5	Mondial	4 parc. (n°4-5-6-7)		Tout vendu par Sica Parmentier	Lot M1, dégrenailé, correspondant à 3 ha, stocké temporairement dans place restante du bâtiment 1  Le reste = Lot M2, dégrenailé. Est stocké dans bâtiment 2 (mitoyen du bâtiment 1) isolé et ventilé	Reprise du tas pour brossage, calibrage et mise en sacs, idem bintje	Le 15 mai toutes les livraisons sont finies.
					Grenailles non prises par Lunor, ne sait pas encore quel débouché la Sica va leur trouver	Grenailles stockés provisoirement en tas dans hangar à matériel, puis retriées. Stockées ensuite en tas dans ⇔ lot M3 (A vérifier)	2ième tri	
Frais lavable	1	Nicolas	1 parc. (n°1)	déterrage - dégrenailage - visite - mise en tas	Livré en vrac trié (ie déchets exclus) et dégrenaille à la Sica Parmentier pour être lavé	Stockage 15 jours	autre tri	Livré en vrac trié 15 jours après la récolte

Observation : dans hangar isolé et ventilé, antigerminatif par gazage, température des tas maintenue à 8°C par ventilation (si température augmente, la ventilation se déclenche automatiquement)

Producteur : M. H – Année 1997 - Points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur										
Acheteur	Type relation	Surf. ha	variété	Tonnage	Caractéristiques du produit	Conduite TK	Services	Transport	Prix	Autres
Sitpa	Contrat	-	Bintje	200 t cal >= 35 140 t cal 35-50			Livraison en vrac trié et calibré à la récolte		?	
Sica parmentier	Engag. coopératif	-		Engagement à livrer toute la production destinée au frais			Livraison en sacs pour les gros calibres et en vrac pour les grenailles		Prix moyen de décade	
	Contrat	1	Nicolas		lavable		Livraison en vrac trié et dégrenailé		Prix fixe	
Vico	Contrat (?)	7,5	Saturna	300 t					?	

**VI. RECAPITULATIF CAHIER DES CHARGES – CONDUITE TECHNIQUE \_EXPLOITATION XIII:** Portefeuille dominante frais conditionné

*Tableau XIII.1* Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>		<b>Produit Fini</b>		<b>Produit Semi fini</b>
		<b>Chips</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Spécifique frais</b>	<b>Chair ferme</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I	I
	Allotements	Limon moyen				
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O	I	O	O	O
	Allotements					1 ha
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	I
	Allotements	Blé				
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	I
	Allotements	4 ans mais sur 4 ha délai 2 ans (Bintje)				
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I	I
	Allotements	irriguée			nirrig	irriguée
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	I
	Allotements	Boues de la sucrerie + engrais vert et 25 t de fumier			Boue de sucrerie + engrais vert	

Tableau XIII.2 : Les contraintes à l'implantation de la culture -Exploitation XIII

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Matière Première</b>		<b>Produit Fini</b>		<b>Produit Semi fini</b>
			<b>Chips</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Spécifique frais</b>	<b>Chair ferme</b>
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	O	O	I	I	I
		Allotement	Saturna	Bintje		Estima	Mondial
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	O	I	I	i	I
		Allotement	35/50	28/35		35/45	
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	O	I	I	I	O
		Allotement	Arrive avant plantation	Livrés à l'automne, sortant de la chambre froid au 25/03 et étalés sur hangar pour se réchauffer			Arrivent juste avant plantation
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Monceren				
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Boues de sucrerie (250 Kg/ha de P2O5) + 600 Kg/ha de chlorure de potasse + 100 Kg/ha de kinèsirite				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	i	I
		Allotement	Après moisson				
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Plants au point blanc et sol bien ressuyé				
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement	38 000	41 000		38 000	
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	R	I	I	I	I
		Allotement	Bilan avec évaluation de reliquats de certaines parcelles			Bilan - 60	Bilan
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Sur la butte de plantation				
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	2 ou 3 s'il faut (présence de mauvaises herbes)				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	1 <sup>er</sup> juste avant la levée et 2 <sup>ème</sup> quand les plantes ont 15 cm				
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Sencoral + buttoir				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Après plantation				

**Tableau XIII.3.** : Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Technique culturale		Exigences/ Conduite	Matière Première		Produit Fini		Produit Semi fini
			Chips	Flocon	Standard	Spécifique frais	Chair ferme
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	
		Allotement	Manèbe				
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Traitements toute les 7 jours et suite des pluies à plus de 20 mm et des irrigations				
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Sumicombi à 0,5 l/ha				
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Déclenchement = '1 colonie par pied' (10 pucerons)				
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	20 mm par tour				nirri
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Bilan hydrique (GITEP)				

Tableau XIII.4 : Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage

Technique culturale		Exigences / Conduite	Matière Première		Produit Fini		Produit Semi fini
			Chips	Flocon	Standard	Spécifique frais	Chair ferme
<b>Défanage</b>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Réglone 1 application à 4 l/ha				
	Positionnement	Cahier Charge	O				
		Allotement	MS>21 et couleur frite	Plantes à la maturité			
<b>Délai défanage-arrachage</b>	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	15 jours				
<b>Chantier de récolte</b>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	4 personnes (arracheuse + 2 remorques + réception)				
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement	Livré à la récolte	Parcelle par parcelle			
<b>Opérations de réception et mise en stockage</b>	Modalité	Cahier Charges	I	O	O	O	O
		Allotement	Déterrage et dégrenailage				
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Part directement	A la récolte			
<b>Traitement des tubercules en stockage</b>	Modalité	Cahier Charges	SO	I	I	I	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	SO	I	I	I	I
		Allotement					
<b>Température stockage</b>	Modalité	Cahier Charges	SO	I	R	R	R
		Allotement	10°C				
	Positionnement	Cahier Charge					
		Allotement					
<b>Tri et Calibrage</b>	Modalité	Cahier Charges	SO	O	O	O	O
		Allotement		35/50 et 35+	50 +	45 +	35 +
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Au fur et à mesure				
<b>Conditionnement</b>	Modalité	Cahier Charges	O	O	O	O	O
		Allotement	vrac		Sacs de 10 et 25 kg		vrac
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement	vrac	Au fur et à mesure des livraisons			octobre

## EXPLOITATION XIV - Mr LX

### I - DONNEES DE STRUCTURE

**1. SAU :** 68 ha + 6 ha en location

**2. Les productions et l'assolement**

Cultures	Surface	
	ha	% SAU
Blé	22	30
Pois prot	11	15
BS	13	17
Pomme de terre	28	38
Quota :		
BS =:615 + 180 T		
Elevage porcin *:3000 bêtes vendues/an		

\* toute l'alimentation est achetée à l'extérieur

**3. Main d'oeuvre**

Le chef de l'exploitation et 1 salarié permanent ; pour la récolte de PdT, 1 stagiaire + l'épouse + une femme MOO

**4. Matériel et main d'oeuvre**

<i>Traction</i> 4 tracteurs (100, 120, 75 , 50 CV)	<i>Semis</i> semoir céréales semoir BS planteuse PdT, 4 rangs (75 cm)
<i>Préparation du sol</i> charrue 4 socs canadien rotoherse herse rotative croskilette (pour la BS) Lemkem smarag ( céréales)	<i>Récolte</i> arracheuse PdT, 2 rangs  BS et blé par entreprise
<i>Epandage</i> pulvérisateur, 24 m, traîné, 3000 l	<i>Stockage</i> 1 bâtiment pour 1500 t

**5. L'autonomie dans l'organisation du travail**

Cultures	Semis	Récolte	Simultanéité	
			possible	impossible
Blé	Autonome (2H; 2T)	Entreprise (1H; 1T)	arrachage de BS et PdT	semis Blé et arrachage de BS ou PdT semis de BS et plantation PdT
BS	Autonome (2H; 2T)	Entreprise (1H; 1T)		
P de Terre	Autonome (2H; 2T)	Autonome (5H; 3T)		

### II - L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

**1. Terrains et parcelles**

- toutes les parcelles (10), se situent dans un rayon de 1 Km autour du siège de la ferme, à Berny en Santerre

- toute la SAU est constituée de bon limon (16 à 18% de argile)

- le délai de retour de la pomme de terre est de 3 ans

- l'agriculteur loue 6 ha pour planter des PdT

- *aménagement* : irrigation, avec 1 enrouleur

- précédent : blé, pois et Bs

- *Succession de culture* : PdT/Blé/BS et Pois/PdT

Remarques : parcelles groupées, DR risqué

**2. Taille des soles**

**a) Pomme de Terre**

Zone cultivable = 68 ha DR = 3 ans Sole max = 22,5 ha Sole effective = 28 ha  
 Sole effective > sole Max : Lx dépend des terres disponibles des voisins

**b) Les autres cultures**

Blé → Zone cultivable = 68 ha DR = 2 ans Solemax = 34 ha Soleeff = 22 ha  
 limité par la PAC

BS → Zone cultivable = 68 ha DR = 4 ans Solemax = 17 ha Soleeff = 13 ha  
 limité par la quota

Pois prot → Zone cultivable = 68 ha DR = 4 ans Solemax = 17 ha Soleeff = 11 ha  
 limité par la PAC

**III - LE TYPES DE POMME DE TERRE DANS L'EXPLOITATION**

Type	Tonnage moy. (T)	Surface moy. (ha)	Filière	Cahier des Charges
1. Marché du frais lavable	750	18	SCA Parmentier	Nicola; triée et calibrée à 40-60 mm
2. Transformation Chips	90 300	2 8	Contrat Flodor	Francine; non trié en vrac; 35-55 mm; Ms<20% Variété : Saturna; MS;Calibre; livraison

**IV - ORGANISATION DU TRAVAIL****a) Au printemps**

\* Les BS sont semées fin Mars-début Avril et les PdT souvent entre le 20 et le 25 Avril .

Pour 1997 début des plantations le 7 Avril et fin le 16.

« décide en fonction du temps, on voit si les terres commencent à sécher on prend la bêche on regarde si c'est sec à 10 cm »

« Pour NICOLAS et FRANCINE je choisis un endroit sans cailloux, plat qui se travaille facilement »

\* Ordre de plantation, dépend de l'état du germe, et de l'état de ressuyage des parcelles

\* Chantier plantation PdT:

2 personnes & 4 Tracteurs : Canadien - Herse rotative - Planteuse - Remorque pour plant

**b) A l'automne**

Pour le chantier arrachage PdT:

Chef d'exploitation + salarié + 1 stagiaire + 2 femmes. Lui sur l'arracheuse, le stagiaire au transport et le salarié et les 2 femmes à la réception, tri et dégrenailage

Vitesse du chantier : 3 ha par jour

*L'arrachage de BS se fait par entreprise à partir du 15 octobre*

**V- CONDUITES TECHNIQUES – Règles générales**

**Précédent** BS ou Pois et sur parcelle louée au voisin Blé

**Amendement** : lisier de porc 15 jours avant la plantation 45 m3 soit un apport théorique de 200 unités de N ( mais compte 150 unités).

**Fumure de fond** : en Acide phosphorique sauf si il y a eu du lisier. Potasse un peu sous forme de chlorure à l'automne (350 unités)

**Labour** en décembre-janvier mais quand les labours ne sont pas terminés en janvier, on les fait juste avant la plantation (cas en 1997 pour 1/3 de la surface)

**Plant** : le germe doit être légèrement pointé (point blanc)



### **Variétés, calibres et densités de plantation**

SATURNA	35-50	35000 pieds
NICOLAS	35-45	35000 pieds
FRANCINE	35-45	40800 pieds

**Reprise** par un coup de Canadien puis un passage de Herse rotative, en laissant quelques heures entre les deux ou une journée pour laisser sécher.

**Azote** : 60 unités en liquide sur butte de plantation

**Buttage** : 10 jours après plantation en 2 fois : premier avec disques ensuite attendre qu'il pleuve pour faire le **dés herbant** et puis deuxième buttage avec socs un mois après le 1er

**Fongicide** : dès l'émergence avec MANEBE, ensuite toutes les semaines ou après 20 mm d'eau. Avant la campagne, l'agriculteur achète du MANEBE en quantité et de quoi faire 2 passages de MANCOZEBE, d'OHAIO et de REMILTINE

**Irrigation**: Décision de la première *en grattant dans la butte*, premier arrosage 20 mm, il faut commencer tôt parce qu'il faut 1 semaine pour faire le tour des parcelles. Repasse systématiquement toutes les semaines 23 à 25 mm.

**Insecticide** : si voit des pucerons, 1 au moins et en 1996 2

**Défanage** : de 3 semaines à 10 jours avant la récolte

**Récolte** : commence le 10/9 par SATURNA et Flodor en fin

## VI. RECAPITULATIF CAHIERS DES CHARGES – CONDUITES TECHNIQUES

Producteur : M. Lx – Année 1997 – Opérations de tri , de stockage et post stockage

Type de pdt	ha	variété	parcelle	Opérations entre récolte et stockage	Devenir selon calibres	Selon calibre et destination		
						Stockage	Opérations post-stockage	Livraisons, transport
Industrie Chips	8	Saturna		Déterrage- visite - Pas de dégrenage	Tout venant livré à Flodor	Normalement pas de stockage. Cette année stockage provisoire de un mois dans hangar isotherme non ventilé		Livraison en vrac prévu dès la récolte. Cette année pour un pb d'anneau vasculaire, a dû être stockée un mois.
Frais lavable	18	Nicola			Tout livré pré-calibré (< 40 et 40-75) à la Sica Parmentier	L'essentiel de la production est stocké, en vrac non trié, dans un hangar isotherme ventilé (capacité 700 à 800 t), avec apport d'antigerminatif par gazage du tas.	Tri selon demande. Ce qui part le plus = les 40-75 mm. Les grenailles (environs 5% de la prod.) sont restockées en vrac en attendant que la Sica leur trouve un débouché	Livré en vrac pré-calibré, selon termes du contrat ou demande de la Sica (généralement gros des livraisons = à partir de janvier ; cette année Nicola part plus vite).
	2	Francine			Tout livré en vrac non trié à la coop.	Stockage en vrac non trié, dans un hangar isotherme non ventilé une partie des Nicola qui vont partir rapidement et de toutes les Francine (qui partent aussi rapidement) ; soit 2 lots.		

Producteur : M. Lx – Année 1997 - Points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur

Acheteur	Type relation	Surf.	variété	Tonnage	Caractéristiques du produit	Conduite TK	Services	Transport	Prix	Autres
Flodor	Contrat		Saturna							
Sca Parmentier	Contrat triennal		Nicola	1/3 du tonnage total de Nicolas, soit 250 t dont 200 de 40-70 mm			Livraison en vrac précalibré de 1/3 du contrat chaque mois (a choisi lui-même cette répartition)		Prix ferme de 0,55 F si moins de 20% d'écart de triage + prime - pénalités	
	Engagement coopératif						Obligation de livrer à la coop. toute la production destinée au marché du frais		Stockage et livraison en vrac précalibré selon demande	
			Francine				Livraison en vrac non trié peu de temps après la récolte			

## Récapitulatif Cahier des charges- Conduite technique \_ Exploitation XIV : Portefeuille produit fini et matière première

*Tableau XIV.1* Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>	<b>Produit Semi fini</b>	
		<b>Chips</b>	<b>Chair Ferme</b>	<b>Haut de gamme</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	I	I	I
	Allotements			
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O	I	I
	Allotements			
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I	I
	Allotements		Blé ou BS	
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	I	I	I
	Allotements		3 ans	
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	O	I	R
	Allotements			
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I	R	R
	Allotements		Lisier 43 m3/an	

Tableau XIV.2 : Les contraintes à l'implantation de la culture -Exploitation XIV

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Matière Première</b>	<b>Produit Semi Fini</b>	
			<b>Chips</b>	<b>Chair Ferme</b>	<b>Haut de gamme</b>
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	O	I	I
		Allotement	Saturna	Nicola	Francina
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	35/45		
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	O	O	O
		Allotement	Reçoit les plants début mars		
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement			
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement	Après moisson		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement	Ac. Phosphorique +Chlorure de potasse		
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	1 coup canadien+rotoherse suivi i j après par herse rotative		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge			
		Allotement	Germe légèrement pointé et sol ressuyé		
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	O	I	O
		Allotement	35000 /ha		40000 /ha
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	I	I	R
		Allotement	N du lisier = 150 unités + 60		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	60 u sur la butte de plantation		
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	2*, 1 <sup>er</sup> à disques et 2 <sup>ème</sup> avec socs		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	1 <sup>er</sup> 10 j après plantation et 2 <sup>ème</sup> après désherbage -tiges décollées		
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement			
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	Depuis 1 <sup>er</sup> buttage et pluie		

**Tableau XIV.3.**: Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Technique culturale		Exigences/ Conduite	Matière Première	Produit Semi fini	
			Chips	Chair ferme	Haut de gamme
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	Contact classique + Fluazinam 2 + pénétrant 1*		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement	Déclenchement 50% levée		
<i>Contrôle des insectes+</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement			
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement			
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement			
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement			

**Tableau XIV.4** : Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage

<i>Défanage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement	2* Reglone		
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	O
		Allotement	Chipabilité/ sénesc		35/55
<i>Délai défanage- arrachage</i>	Positionnement	Cahier Charge	R	I	I
		Allotement			
<i>Chantier de récolte</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I
		Allotement			
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement			
<i>Opérations de réception et mise en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	O (pas dégrenailé)
		Allotement	Déterrage + table visite		
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement			
<i>Traitement des tubercules en stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	O
		Allotement			
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I
		Allotement			
<i>Température stockage</i>	Modalité	Cahier Charges	SO	R	R
		Allotement		Isotherm	Isotherme et ventilé

	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	SO	R	R
		Allotement			3 mois
<b><i>Tri et Calibrage</i></b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	SO	O	O
		Allotement		> 40	non
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	SO	I	SO
		Allotement		Au fur et à mesure	

## EXPLOITATION XV - Mr Ma

### I - DONNEES DE STRUCTURE

1. SAU : 126 ha

2. Les productions et l'assolement (\* arrêt de l'élevage en 1996)

Cultures	Surface	
	ha	%SAU
Blé	40	31,6
Pois prot.	1,8	1,4
Légumes	14,4	11,4
- Pois conserve	8,4	6,3
- Haricot vert (HV)	6	4,7
- Epinard (derrière Pois conserve)	7	5,5
Betterave sucrière (BS)	16	12,7
Pomme de Terre (PdT)	25,5	12,3
Prairie*	4,5	3,6
Jachère	2,8	2,2
Quota: BS = 796 + 200 t		

3. Main d'oeuvre

- CUMA, 4 exploitants et 3 salariés, pour au total 440 ha (association d'exploitations)

4. Matériel

<i>Traction</i> 4 tracteurs (140, 2*130, 100 Cv) + location d'1 de 100 CV pour récolte PdT + 1 tracteur perso pour pulvérisateur	<i>Semis</i>	semoir à céréales planteuse 4 rangs, automatique semoir BS
<i>Préparations du sol</i> charrue 2 canadiens 1 herse rotative buttoir à disques et socs	<i>Récolte</i>	moissonneuse-batteuse arracheuse PdT, 2 rangs simplifié BS récolte par entreprise
<i>Epannage</i> pulvérisateur	<i>Stockage</i>	bâtiment isotherme, système ventilation limité matériel de trie personnel
<i>Irrigation</i> 4 puits et 3 enrouleurs		

5. L'autonomie dans l'organisation du travail

*L'implantation des cultures et toutes les travaux concernés sont discutés et programmés par le groupe, ce qui permet la réalisation de tous les travaux simultanés.*

Le choix des variétés de PdT est fait aussi en raison de la période d'arrachage, en évitant avoir trop de PdT à arracher tard (organisation individuelle et collective). Pour la Betterave l'arrachage est fait par entreprise.

## II – L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS

### 1. Terrains et parcelles

Lieu	Dist (Km)	Surf. et parc. (ha)	Type de sol	Exclusion de culture	Succession de Culture
Vauvilliers	ferme	79	bon limon, parc +grande=19,2		Blé/PoisCons/Blé/PdT Blé/BS/Blé/PdT
Harbonnières	2	5,2	bon limon irrigué		idem
Foucaucourt	8,5	8,6	bon limon, pas irrigué	légumes et certaines PdT,	PdT 1an /6
Lihons	4	12,2	limon hydromorphe	légumes et certaines Pdt	PdT 1an /6

#### Exclusion de culture

- les légumes et PdT, sauf Bintje, sont interdites dans 2 parcelles de Foucaucourt, car pas irrigables et en raison de leur éloignement.

Aménagement :- irrigation → Zone irriguée = 84,2 ha

Constations : parcellaire par blocs distants ; sol favorable aux cultures pour 80% de la SAU

### 2. Taille des soles

#### a) Pomme de Terre

Zone cultivable irriguée = 84,2 ha DR = 4 ans Solemax = 21 ha Soleeffective = 20,6ha

Zone cultivable non irr = 20,8 ha DR = 6 ans Solemax = 3,5 ha Soleeff= 5 ha

Maximisation de la Sole irrigable, la ZC non irriguée est planté avec des PdT « bas da gamme ».

#### b) Les autres cultures

Blé → Sole max = 52,5 Sole eff = 40 ha

Betterave → Sole max = 26 ha Sole mx = 16 ha (limité par la quota)

Légumes → Sole max = 10,5 ha Sole eff = 14,4 à 19,5 ha (échange de parcelles entre associés)

## III - LES TYPES DE POMME DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

Type	Tonnage (t)	Surf (ha)	Filière	Cahier des Charges
1. Transformation/ Chips	200	5	contrat Meyjer	variété : Saturna; tonnage et livraison en jan et fév; MS>22%; cal 40+
2. Transformation/ frites	200	4,5	contrat Meyjer	variété :RB; cal +45 ; MS>22%; livraison en jan
3. Transformation/ flocon	120	3	contrat SITPA	variété : Première; livraison août
4. Marché du frais	600	8	Libre; Société	demande pour 50+; variétés Bintje et Safrane (parc non irr)
	200	5	COMYN	cal : 35 -50 mm
5. Transformation/ flocon	135		contrat SITPA	

environ 60% de la production sous contrat

## IV - ORGANISATION DU TRAVAIL

### a) Au printemps

« Les BS sont semées avant les PdT ; pas de concurrence entre les deux cultures parce qu'en général on commence à planter la PdT vers le 15/4 »

Les chantiers se faisant en commun, l'ordre de plantation est discuté à l'implantation pour ne pas avoir trop de PdT à arracher tard (type RUSSET 30 ha ) ; Pour l'ordre entre parcelles sur le chantier PdT, la plantation se fait variété par variété, mais quand une parcelle est divisée en plusieurs variétés, alors on termine la parcelle

### b) A L'automne



- \* Chantier PdT en commun à 4 (90 ha de PdT en tout)
- 1996 début des arrachages le 5/8 et fin le 17/10, début des semis de blé le 9/10
- Organisation en 2 équipes (2\*8 heures avec relais aux repas), et vers la fin du chantier quand il reste peu de PdT à arracher, on ne fonctionne plus qu'à 1 équipe
- \* L'arrachage BS est fait par entreprise

## V – CONDUITES TECHNIQUES – Règles générales (application 1997)

**Labour :** Décembre

**Engrais de fond :** Septembre 4-11-30 + 7% de magnésie à 1300 Kg/ha en Novembre

**Le plant :** Réception en Mars et essaye d'en avoir assez tôt pour les mettre en clayettes et les faire réchauffer, les autres restent dans leur conditionnement. RUSSETT et SATURNA en sacs juste avant la plantation

### **Plantation**

En 1997, une pièce à précédent BS (« sol qui se dessèche plus vite ») et le reste précédent Blé

Si on a un sol plus argileux on essaye de mettre des PdT lavables. Sur les non-irriguées, on met des variétés résistantes à la sécheresse, cette année SAFRANE (une parcelle sans PdT depuis 6 ans), en non-irrigué les rotations sont plus longues

Reprise par 2 passages de Canadien (1997 : 3 passages)

Condition de sol réchauffé mais cette année le sol n'était pas assez réchauffé (7°C)

Germe de 1.5mm à 2mm

Dates de plantation 1997 :PREMIERE le 7/4, SATURNA et BINTJE le 10/4 ; SAFRANE le 11/4 ; RUSSETT le 17/4 (fin chez lui)

### **Buttage, Azote et Désherbant**

\* Azote : *des reliquats sur chaque parcelle*, mais entre irrigué et non-irrigué ne fait pas de différence dans la manière de calculer son apport. Applique ce que l'analyse préconise (au bilan table sur 240 Kg de N) . L'apport se fait en liquide sur butte de plantation

\* Buttage : passe voir les parcelles pour savoir lesquelles sont les plus urgentes, butte quand les PdT sont prêtes à sortir et passe le moins vite possible. Un seul passage avec mais tracteur équipé d'un buttoir avant et un buttoir arrière + soc

\* Desherbage : le lendemain ou surlendemain du buttage

### **Traitements de la végétation**

\* Fongicide : déclenchement du premier fongicide : à la mi-mai et ensuite toutes les semaines selon la pluviométrie. Les premiers avec un produit de contact, puis une REMILTINE, un ESTEL (pénétrant) et OHAIO (qui tient 40 mm d'eau et qui passe bien 2 irrigations)

\* Insecticide : dès que l'on voit des pucerons (en 1997 le 1er passage est le 24/6)

### **Irrigation**

les décisions d'irrigation sont prises *en fonction du bilan hydrique fourni par le GITEP* (l'abonnement au GITEP est imposé par Meijer) ; Ne dépasse jamais 25 mm, préfère mettre 20 mm et repasser plus vite

### **Défanage et récolte**

\* Les dates de défanage sont *décidées en groupe*, en fonction des variétés et dates de plantation elles mêmes déjà décidées avant la campagne

Pour lui c'est la SAFRANE qui est défanée en premier car il lui faut un petit calibre, ensuite BINTJE, puis SATURNA et enfin RUSSETT. La PREMIERE n'est pas défanée car au 15/8 elle n'a plus de fanes.

VI. RECAPITULATIF CAHIERS DES CHARGES								
Producteur : M. Ma – Année 1997								
Type de pdt	ha	variété	parcelle	Opérations entre récolte et stockage	Devenir selon calibres	Selon calibre et destination		
						Stockage	Opérations post-stockage	Livraisons et transport
Industrie	5	Saturna	n°2	Déterrage - dégrenailage en ? mm - visite - mise en tas (par sauterelle)	Cal. > 40 mm livrés à Commyn (pour exportation) → tonnage du contrat + surplus	Lot S (dégrenailé) stocké dans bâtiment isotherme Légèrement poudré (<1/2 dose)	Tri sur table de visite (pour enlever difformes et vertes) - mise en big-bag	dates = ?
					Cal. < 40 mm et vertes → déchet animal (MS trop élevée pour utiliser les grenailles dans conserverie)	Lot Sgr stocké dans ?		
	4,5	R. B.	n°4		Cal. > 45 mm livrés à Meyer (contrat Pom'somme pour frites chez Meyer) → 120 t du contrat + surplus	Lot RB (dégrenailé) stocké dans bâtiment isotherme Gazé et très légèrement poudré	Chargement dans camion à partir du tas ?	Livraison en vrac ? Livré en janvier (pour la Hollande)
					Cal. < 45 mm vendue à conserverie	Lot RBgr stocké dans ?	?	?
	3	Première.	n°4	Déterrage - visite - mise en remorque (par sauterelle) et livraison Pas de dégrenailage ??	Tout venant livré à Sitpa (pour flocons) (120 t tonne de contrat + 58 t de surplus)	Pas de stockage	Néant	Livré en vrac à l'usine le jour de la récolte (1ère quinzaine d'août) avec ses propres remorques (à 15 km), en trois fois selon jour et heure fixés par Sitpa
Mixte	8	Bintje	n°3 Rdt net = 50 t	Déterrage - dégrenailage en ? mm - visite - mise en tas	200 t de cal. 35-50 livrés à la Sitpa Devenir des surplus ??	Lot B dégrenailé stocké dans bâtiment isotherme. Poudré.	Tri, calibrage et conditionnement en sac de 25 ou 10 kg selon commande	8 dates de livraisons vrac (une livraison par mois de novembre à mai), avec un tonnage

							(sauf pour l'un des deux parisiens qui trie lui même).	variable (de 10 t à 25 t selon les mois, le tonnage max étant livré de déc. à fév.)
					Calibres > 50 destiné au marché du frais (Commyn + 1 négociant belge)	Après tri et calibrage pour marché du frais, stockage provisoire à part et en vrac des 35-50	Remise en tas provisoire à part des petits calibres (lot Bgr)	Livraisons selon commande
					Calibre > 60 destiné au marché du frais (deux parisiens qui achètent pour de la frite). Ont la priorité sur Commyn (NB: ¾ de la Bintje part sur Paris ou en usine)	Lorsque le tri est effectué pour les parisiens → devenir des 50-60 ?	Lorsque le tri est effectué pour les parisiens → devenir des 50-60 ?	N'a pas de date de fin souhaitée. La Bintje se termine en mai
					Calibres < 35 vendues à la conserverie	Lot Bgr stocké dans ?	?	?
Marché du frais	5	Safrane	n°1 Rdt net = 55 t	déterrage - dégrenailage en 40 mm - visite - mise en tas	Cal >= 45 vendus sur exportation au plus offrant (Commyn prend au moins les ¾ du tas)	Lot S dégrenailé stocké dans bâtiment isotherme. Gazé	tri et conditionnement en sacs de 25 au fur et à mesure des commandes	Livraisons selon commande . Pense avoir fini fin février (normalement Safrane devrait être terminée en janvier car elle se sucre, mais les négo pour exportation n'en tiennent pas compte)
					grenailles vendues à la conserverie	Lot Sgr stocké dans ?	?	?

1ère visite pour enlever cailloux, fanes et terre. Antigerminatif : préfère poudrer « pour plus de tranquillité » (car gazage doit être effectué tous les deux mois et craint de prendre du retard), mais non conseillé (ou interdit ?) par usine et Safrane risque d'être brûlée (or doit être claire). Ne cherche pas à laver la Safrane,

mais la fait claire car se vend mieux. Bâtiment neuf isotherme (et ventilé ?) divisé en deux grandes salles mitoyennes dont l'une contient la chaîne de tri et de conditionnement.

Producteur : M. Ma – Année 1997 - Points sur lesquels portent l'engagement avec l'acheteur

Acheteur	Type relation	Ha	variété	Tonnage	Caractéristiques du produit	Conduite TK	Services	Transport	Prix	Autres
Pom' somme	Contrat (ou engagement coopératif ??) avec Pom'som. qui revend à Meyer (cahier des charges = celui de Meyer)	3,6	RB	45t/ha = 200 t	Cal >= 45mm, tout venant MS mini-max (max= 24%)	Plants fournis par Pom' Somme et déduits sur le 1er camion livré (**c'est obligatoire ou pas ??)	Livraisons en janvier (pour la Hollande). Peuvent venir charger jour et nuit. Vrac ??	Camions viennent charger	Pour le tonnage du contrat, prix fixe suivant période de livraison avec primes et réfections selon points. Points calculés en fonction pourcentage longueur, poids sous l'eau, défauts, coeur creux, couleur. Pour le surplus par rapport au tonnage du contrat, ne savait pas en déc. 97 à quel prix il allait être payé.	Remplir un camion de 25 t en une heure
Sitpa	Contrat	3	premiè.	120 t (soit 3 ha à 40 t par ha)	Cal. >= 35 (12 tub / kg) Pas de conditions sur la MS		Trois dates de livraisons : 4/08, 11/08 et à partir du 18/08  Livré en vrac	Livre lui-même avec ses remorques (15 km de distance)	1ère livraison : 50% du contrat à 0,67 F 2e livraison : 40% du contrat à 0,63 F 3e livraison : le reste du contrat à 0,58 F plus le surplus de production (par rapport au contrat) à 0,45 F.	Refus : % acceptable de vertes, difformes, etc. (si plus, remorque est refusée)
	Contrat		Bintje	135 t	Cal. 35-50 MS mini		Vrac. 8 dates de livraisons (une livraison par mois de novembre à mai), avec un tonnage variable (de 10 t à 25 t selon les mois, le tonnage max étant livré de déc. à fév.)	Camions viennent charger ?? (vérifier si vrai pour tous)	70 % à prix ferme variable selon date de livraison (un prix par mois) 30% indexé sur la cotation avec réfaction selon cahier des charges	idem
Société commyn	Contrat (pour exportation)	?	Saturna	200 t	cal. >= 40 MS		Température stockage > 9°C, tri et conditionnement à 12°C Conditionnement en big-bag		Prix fixe selon période de livraison Prix surplus ?	
	Marché libre (pour exportation)	-	Bintje	Selon dispo. du producteur	cal > 50		Tri et conditionnement en sacs de 10 ou de 25 kg		Prix du jour	



**Récapitulatif Cahiers des charges – Conduite technique \_ Exploitation XV : Portefeuille dominante industrie**

*Tableau XV.1* Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>			<b>Produit Fini</b>	<b>Produit Semi fini</b>
		<b>Chips</b>	<b>Frite</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Spécifique frais</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	I
	Allotements					Limon argileux
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I	I
	Allotements					
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	I
	Allotements	Blé, BS et Légumes				
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	
	Allotements	4 ans				
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	O	I	I	I	I
	Allotements	irriguée				Non irriguée
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I	I	I	I	I
	Allotements	Pas d'amendement organique				

Tableau XV.2 : Les contraintes à l'implantation de la culture

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Matière Première</b>			<b>Produit Fini</b>	<b>Produit semi fini</b>
			<b>Chips</b>	<b>Frite</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Spécifique frais</b>
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	O	O	O	I	I
		Allotement	Saturna	Russet Burbank	Première	Bintje	Safrane
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	O	O	O	I	I
		Allotement	28/35	35/45	35/50	28/35	
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	O	O	I	I	I
		Allotement	Réception juste avant la plantation		Réception en mars et les met en clayette		
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Poudrage de Monceren sur la planteuse				
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	1300 Kg/ha de 00 14 30 + 7 magnésie				
	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Après la moisson				
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	2* canadien				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Sol ressuyé, à la veille de la plantation				
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	O	O	I	I	I
		Allotement	43000	33000	37 000		
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	I	O	I	I	I
		Allotement	Bilan prévisionnel		B - 30	Bilan prévisionnel	Bilan - 30
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Sur la butte de plantation				
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	1 * avec 1 buttoir avant et l'autre derrière + soc				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Juste avant la levée des plantes				
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Defi + Sencoral				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Suite au buttage				



**Tableau XV.3.:** Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Technique culturale		Exigences/ Conduite	Matière Première			Produit Fini	Produit semi fini
			Chips	Frite	Flocon	Standard	Spécifique frais
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Fongicide de contact classique et fluazinam dans les périodes d'irrigation ou pluvieux, plus les pénétrantes pour rattraper une passage				Fongicide contact classique + pénétrante
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement		+ soin, variété sensible	Tous les 7 j, et après un pénétrant, 3 j puis un nouveau contact		
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	SRPV	+ SA usine	SRPV		
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	I	O	I	I	I
		Allotement	20 mm/passage ensuite 25 mm				
	Positionnement	Cahier Charge	I	O	I	I	I
		Allotement	Bilan hydrique réalisé par le GITEP				

Tableau XV.4 : Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage

Technique culturale		Exigences / Conduite	Matière Première			Produit Fini	Produit semi fini
			Chips	Frite	Flocon	Standard	Spécifique frais
<b>Défanage</b>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Basta à 4 l/ha			Broyage	Basta à 4 l/ha
	Positionnement	Cahier Charge	O	O	O	I	I
		Allotement	Test de chipabilité			Date de livraison	Maturité des plantes et selon l'organisation du travail de la CUMA
<b>Délai défanage-arrachage</b>	Positionnement	Cahier Charge	I	O	I		
		Allotement	3 semaines				
<b>Chantier de récolte</b>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	2 équipes de 7 personnes, jour et nuit		3 pers	2 équipes de 7 personnes, jour et nuit	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	O	I	I
		Allotement				Début août	L'ordre est par variété: Safrane/Bintje/Saturn, RB
<b>Opérations de réception et mise en stockage</b>	Modalité	Cahier Charges	O	O	O	O	O
		Allotement	Déterrage et dégrenailage			déterrage	Déterrage et dégrenailage
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	O	I	I
		Allotement	A la récolte				
<b>Traitement des tubercules en stockage</b>	Modalité	Cahier Charges	I	I	SO	I	I
		Allotement	1/2 dose CIPC + gazage	1/4 dose CIPC * gazage		1/2 dose CIPC + gazage	
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	SO	I	I
		Allotement					
<b>Température stockage</b>	Modalité	Cahier Charges	O	O	I	I	I
		Allotement	10°C				
	Positionnement	Cahier Charge					
		Allotement					
<b>Tri, Calibrage et conditionnement</b>	Modalité	Cahier Charges	SO	SO	SO	O	O
		Allotement	vrac			35+ et 35/50	Sacs 10 et 25 Kg, calibre selon command
	Positionnement	Cahier Charge	SO	SO	SO	O	O
		Allotement					

## EXPLOITATION XVI - M. LS

### I - DONNEES DE STRUCTURE

#### 1. SAU : 185 ha

#### 2. Les productions et l'assolement

Cultures	Surface	
	ha	%SAU
Blé	79	43
Orge printemps	6	3
Betterave sucrière (BS)	23	12
Haricot vert (HV)	18	10
Pomme de Terre (PdT)	57	30
Jachère	4	2
Quota: BS = 1450t		

#### 3. Main d'oeuvre

- le chef de l'exploitation et 2 salariés ; 1 Main d'oeuvre occasionnelle pour la récolte de PdT

#### 4. Matériel

<i>Traction</i> 5 tracteurs (170, 140, 2*100, 80 CV)	<i>Semis</i>	semoir céréales semoir BS, 6 rangs planteuse PdT 4 rangs
<i>Préparation du sol</i> 1 charrue, 6 socs 2 raukombi (vibroculteur + rotoherse) 1 herse rotative 1 croskilette 1 buttoir à disques ou socs	<i>Récolte</i>	moissonneuse-batteuse arracheuse PdT, 2 rangs BS récolte entreprise
<i>Epandage</i> pulvérisateur, 24 m, 2500 l	<i>Stockage</i>	1 bâtiment, capacité 1500 t et autre avec 1000 t

#### 5. L'autonomie dans l'organisation du travail

Culture	Semis	Récolte	Simultanéité	
			possible	impossible
Blé	Autonome (2H, 2T)	Autonome (2H, 2T)	Semis blé et récolte de BS	
BS	Autonome (2H, 2T)	Entreprise (1H, 1T)		semis blé et plantation de PdT
PdT	Autonome (4H, 3T)	Autonome (4H, 3T)		récolte de PdT et arrachage de BS
HV	Autonome (2H, 2T)	Entreprise (1H, 1T)	Semis de HV et traitements sur le blé	

H = homme, T = Tracteurs

### II - L'ASSOLEMENT ET LES SUCCESSIONS DE CULTURE

#### 1. Terrains et parcelles

Lieu	Distance (Km)	Surface et parcelles (ha)	Type de sol	Exclusion culture
Zi -Moucourt	ferme	67 ha = 2 parcelles (54 + 13 ha)	limon battant (15-17% A)	
Z2 - Chilly	2	48 ha =1 parcelle	idem	
Z3 - Hallu	3	19 ha =1 parcelle	idem	
Z4-Vermandovilliers	6	51 = 3 parc. (7+2+42 ha)	idem	sur 9 ha pas d'irrigation

*Aménagements :*

- irrigation → toute la SAU est irrigable sauf 9 ha
- 3 enrouleurs pour une surface irriguée/an de 75 ha (PdT + Haricot vert); puits à Maucourt et à Vermandovilliers et Eau de l'usine UNICA à Hallu et Chilly.

Constatations : *parcellaire favorable aux cultures à 100%* relativement groupé et parcelles grandes

## 2. Taille des soles

### a) Pomme de Terre

Zone cultivable = 185 ha DR = 3ans Sole max = 57 ha Sole effective = 57 ha  
 Délai de retour court et sole effective à la limite de sole max – CHARGE en PdeT

### b) Les autres cultures

Blé → Zone cultivable = 185 ha DR = 2 ans Sole max = 92 ha Sole eff = 79 ha

BS → Zone cultivable = 185 ha DR = 4 ans Sole max = 46 ha Sole eff = 23 ha

HarVert → Zone cultivable = 185 ha DR = 8 ans Sole max = 23 ha Sole eff = 19 ha

## III - TYPES DES POMMES DE TERRE DANS L'EXPLOITATION

Par rapport à la campagne 1995, l'agriculteur a inversé la proportion des Bintje et Saturna. Environ 80% est contractualisé. **La production totale atteint 2350 t.**

Type	Quant. (t)	Surf.(ha)	Engagement	Cahier des charges
1. Transformation Chips	250	6,5	FLODOR/contrat	<i>Variété: Saturna; Calibre: 40 mm et +; Livraison: Nov/dec</i>
	150	4,0	POMSOM (Meijer)/contrat	<i>Livraison: mars</i>
	500	26,5	(Espagne)/SCA La Santerroise/contrat	<i>Livraison:Dec/Jan/Fev/Mars</i>
	500		COMMYN Distribution/contrat	<i>Livraison: de sept au fin mai à la demande d'acheteur</i>
2. Transformation Frites	75	13	MacCain/contrat	<i>Variété: Bintje; Calibre: 50 mm et +; Livraison: Dec/Fev/mars</i>
	50		Offre d'achat	<i>Livraison: Mai</i>
3. Transformation Flocon	180		SITPA/contrat	<i>Variété: Bintje; Calibre: 35/50 mm; Livraison: Dec/Jan/Fev et Mars</i>
	40			<i>Calibre: 35 mm et + Livraison: à la récolte pour longue conservation</i>
4. Marché du frais	260	7	Négociants	<i>Variété: Bintje; Trié, Calibré et conditionné selon commande</i>
	300			<i>Variété: Safrane; Calibre: 50 et +; Conditionné:sacs 25 Kg ou 10 Kg</i>
5. Grenailles	50			

## IV - ORGANISATION DU TRAVAIL

### A) Au printemps

La BS est toujours semée avant la PdT. Pendant le période de plantation, il y a toujours des arrêts du chantier de plantation car on conditionne des PdT pour la vente.

Pour la plantation, le sol doit être bien ressuyé. « *Mais comme toutes les parcelles sont homogènes elles sont bonnes en même temps, ainsi une fois fini le semis de BS, on attaque la PdeT* ».

Le chantier de plantation est le suivant:

- trois passages de vibroculteur avec rotoherse, avec 2 tracteurs;

- quatre personnes sont mobilisées, les deux salariés sur les tracteurs de préparation du sol, la chef de l'exploitation sur la planteuse et un stagiaire pour approvisionner des plants et surveiller la plantation; Vitesse du chantier, 8 ha/jour.

### B) Au automne

Souvent la récolte de PdT commence autour du 15 septembre et finit avant le 15 octobre.

Le chantier mobilise 4 personnes, 2 au champ (1 sur l'arracheuse et 1 sur la remorque) et deux au stockage (déterrer et dégrenailleur). On utilise quatre tracteurs, un pour l'arracheuse et trois pour les trois remorques. La vitesse du chantier est d'environ 4 ha/jour.

## V – SOLE ET CONDUITES TECHNIQUES (règles générales et réalisation)

### 1. Préparation du sol et fumure de fond

En PdT, l'agriculteur n'apporte pas d'engrais de fond. Certaines parcelles (Haluu et Chilly) ont reçu des vinasses de sucrerie, à 3 t/ha, soit environ 250 unités de K et 80 unités de N. Au printemps on met, avant la reprise du labour, 1 t d'engrais (formule 4-11-30 et plus 4% de magnésium)

Le labour est réalisé en février parce que les terres sont battantes (pas de labour d'hiver anticipé). « *Cette année notamment, on a eu du mal à faire la reprise du labour parce que ça avait bien séché. On a affiné comme on a pu mais aujourd'hui on est bien content de ne pas avoir affiné parce que depuis un mois il pleut sans arrêt 15-20 mm et toutes les mottes sont fondues.* »

### 2. Les plants et la plantation

Les plants sont reçus aux alentours de 10 mars et stockés sur une aire bétonnée dans un bâtiment. Les germes lors de la plantation, ont 5 mm, état point blanc.

La plantation a débuté le 14 avril avec la variété Safrane, ensuite est plantée la Bintje, en finissant par la Saturna (dernière parcelle plantée le 23 avril). La Safrane est une variété précoce, ce qui permet un arrachage plus tôt.

### 3. La fertilisation azotée

***L'agriculteur ne fait pas d'analyse de reliquat.*** L'azote est mis avant le premier buttage, à une dose unique de 180 unités de N (avant il apportait 200 u de N).

### 4. Désherbage et buttage

On fait les buttes en deux passages. Le premier avant la levée des plantes, environ 15 jours après plantation et le deuxième quand les plantes font entre 15 et 20 cm de hauteur.

« *Il faut qu'il pleuve un peu entre les deux opérations, pour avoir une butte de plantation qui tient déjà mieux au départ.* » Ainsi on fait le premier buttage du 07 au 12 mai, puis avant l'émergence des plantes, le désherbage est réalisé en utilisant du Sencoral (500g/ha). Le deuxième buttage est réalisé du 29 mai au 02 juin.

### 5. Traitements de la végétation

**Fongicides :** Le premier traitement est réalisé avant le deuxième buttage, au début de la levée. Campagne 1997 : 27 et 28 mai; 9 et 10 juin; 18 juin (\*); 23 juin; 28 juin; 1 juillet; 7 juillet. Le produit utilisé est le Dithame LF (Mancozèbe), sauf le 18 juin où on a appliqué la Remeltine (matière active pénétrante) pour rattraper. L'agriculteur prévoit qu'il va finir avec Ohayo (moins lessivable).

**Insecticide :** deux traitements avec Karaté (avertissement du SPV) le 23 mai et début juillet.

### 6. L'irrigation

Le déclenchement de l'irrigation est réalisé ***selon les conseils de la chambre d'agriculture*** (bilan hydrique). Sur les PdT, la quantité apportée par tour est de 20 mm et sur les HV, on apporte 15 mm par tour. En 1997, il n'y a pas eu d'arrosage jusqu'au 8 juillet.

### 7. Défanage et récolte

Le défanage est appliqué 3 semaines avant la date prévue de récolte. On tient compte de la maturité et surtout pour les Saturna, du taux de matière sèche (21% < MS < 23%). En 1997 : Safrane commence en défanage/récolte (pour ne pas avoir des tubercules trop gros), Bintje et ensuite Saturna.

## VI RECAPITULATIF CAHIER DES CHARGES

Producteur : M. Ls – Année 1997								
Type de pdt	ha	variété	parcelle	Devenir selon calibres	Opérations entre récolte et stockage	Selon calibre et destination		
						Stockage	Opérations post-stockage	Livraisons et transport
Industrie	36,5	Saturna		150 t de 40 mm et plus pour <b>Meijer</b> (contrat <b>Pomsom</b> )	Déterrage-dégrenailage-visite - mise en tas (???)	<p>Lot de 1200 kg de Saturna dans bâtiment 1 isolé et ventilé ⇔ celles qui partent en dernier</p> <p>Lot de 500 kg de Saturna dans bâtiment 4 isolé et non ventilé ⇔ celles qui partent en 1er (Flodor et 1ières livraisons de la Santerroise).</p> <p>Température = 10°C (chauffe si nécessaire avec générateur air chaud)</p>	<p>Calibrage, visite, mise en big-bag ou sortie vrac</p> <p>Température de manipulation =13°C (chauffage avec générateur air chaud)</p>	Livraisons en big-bag (1 t) sur palettes, prévue en mars
				500 t de 40 mm et plus pour <b>SA Comyn</b> (sous contrat)				Livraisons en big-bag (1 t) sur palettes, 150 t en janv, en fév et en mars, 50 t en avril.
				500 t de 40 mm et plus destinée à l'exportation en espagne (contrat passé par l'intermédiaire de la <b>coop. La Santerroise</b> )				Livraisons en big-bag (1 t) sur palettes, 200 t en janv. , 100 t en fév. et mars.
				250 t de 40 mm et plus pour <b>Flodor</b> (contrat)				Livraisons en vrac, initialement prévues en nov (100 t) et déc (150t), finalement réalisées en janvier.
				grenaille et écarts de triage, sans terre, ni pourries, destinés à				??

				l'alimentation animale				
Mixte	13, 5	Bintje		40 t de 35 mm et plus pour <b>Sitpa</b> (contrat longue conservation)		Stockage de 500 t de Bintje en un seul lot dans bâtiment 3, isolé (et ventilé ?)	Normalement livrées en vrac à la récolte sans stockage à Sitpa (mais cette année, retard à l'arrachage, puis pb à l'usine ⇒ a livré en janvier)	
				75 t de 50 mm et plus tout venant pour <b>McCain</b> (offre d'achat anticipée) (soit environs 110 t de 35 et plus dont 70% de 35 et plus ???)				Livraisons en vrac en trois fois 35 t (déc, février et mars)
				50 t de 50 mm et plus trié et calibré pour <b>McCain</b> (offre d'achat anticipée)				Livraisons vrac au printemps (mars-avril- mai)
				180 t de 35-50 mm pour <b>Sitpa</b> (contrat)				Livraisons en vrac en 4 fois 45 t (déc, janv, fév et mars)
				Reste des 50 et plus sur le marché du frais				
				grenailles				??
Marché du frais	7	Safrane		Vente sur le marché libre des 50 mm et plus (soit 294 t) → vendu pour la Grèce (seul marché possible car avait des gros calibres)	Déterrage- dégrenailage-visite - mise en tas	Stockées dans bâtiment 2	calibrage (selon acheteur) et mise en sacs de 25 kg	Ventes en nov- décembre
				6 t de sous calibres partis en déchets				

Rendement moyen Saturna = 42 t net, Safrane = 45 t ; 4 Bâtiments de stockage mitoyens ; Chaîne de conditionnement (fosse réception, calibreur, table de visite, trémie, sortie) dans petite salle attenante aux bâtiments 3 et 4

## Récapitulatif Cahier des charges – Conduite technique \_ Exploitation XVI : Portefeuille industriel

*Tableau XVI.1* Les contraintes à la localisation de la culture et à l'assolement.

<i>Technique Culturelle</i>	<b>Exigence/Conduite</b>	<b>Matière Première</b>			<b>Produit Fini</b>			
		<b>Chips</b>			<b>Frites</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Spécifique</b>
<i>Terrain</i>	Cahier des Charges	I			I	I	I	I
	Allotements							
<i>Surface dédiée</i>	Cahier des Charges	O	O	O	I	I	I	I
	Allotements							
<i>Précédent</i>	Cahier des Charges	I			I	I	I	I
	Allotements	Blé/BS ou Haricot vert						
<i>Délai de retour</i>	Cahier des Charges	I			I	I	I	I
	Allotements	3 ans						
<i>Irrigation</i>	Cahier des Charges	O			I	I	I	I
	Allotements	irriguée						
<i>Amendement organique</i>	Cahier des Charges	I			i	i	I	I
	Allotements	Pas d'amendement						
								Vinasse 3t/ha



**Tableau XVI.2** : Les contraintes à l'implantation de la culture -Exploitation XVI

<i>Technique culturale</i>		<b>Exigences / conduite</b>	<b>Matière Première</b>			<b>Produit Fini</b>	
			<b>Chips</b>	<b>Frites</b>	<b>Flocon</b>	<b>Standard</b>	<b>Spécifique</b>
<b>Plants</b>	<i>Variété</i>	Cahier Charge	O	O	O	I	I
		Allotement	Saturna		Bintje		Safrane
	<i>Calibre</i>	Cahier Charges	O	I	I	I	I
		Allotement	35/50	28/35	35/45		28/35
	<i>Préparation</i>	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement	à plantati.	Arrivent en fin février et sont mis en local ventilé en couche de 20 cm d'épaisseur			
	<i>Traitement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Poudrage Monceren sur la planteuse				
<b>Fumure Phospho-potassique</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	1000 Kg/ha 4 11 30 + 4				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	i	I	I	I
		Allotement	Avant labour de fevrier				
<b>Reprise du labour et Plantation</b>	<i>Modalité de chantier</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	3 * de vibroculteur + rotoherse				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	1* à la veille et 2 * juste avant la plantation				
	<i>Densité</i>	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement	35	30			40
<b>Fertilisation azotée</b>	<i>Raisonnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Pas de bilan dose fixe pour toutes les parcelles				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	40 unités par engrais composé et 140 N liquide sur la butte de plantation				
<b>Buttage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	2 * passages avec buttoir à disque				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	1 <sup>er</sup> 2 semaines après plantation et 2 <sup>ème</sup> quand les plantes ont 15-20 cm				
<b>Désherbage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Sencoral				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Entre les 2 buttages				

**Tableau XVI.3:** Les contraintes à la conduite des traitements phytosanitaires et de l'irrigation

Technique culturale	Exigences/ Conduite	Matière Première			Produit Fini		
		Chips	Frites	Flocon	Standard	Spécifique	
<i>Contrôle du mildiou</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Base fongicide de contact et fluazinam si irrigation ou pluvieux, et pénétrante si retard d'1 passage				
	Positionnement	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	Avertissement SRPV et 50% plantes levée				
<i>Contrôle des insectes</i>	Modalité	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Karate K , 1,5 l/ha				
	Positionnement	Cahier Charge	I	i	I	I	I
		Allotement	Avertissement SRPV				
<i>Irrigation</i>	Modalité	Cahier Charges	O	I	I	I	I
		Allotement	Conseil de la chambre d'agriculture (bilan hydrique régional), 20 mm/passage				
	Positionnement	Cahier Charge	O	I	I	I	I
		Allotement	Période de Juin à début août, lorsque indiqué par la chambre				

**Tableau XVI.4** : Les contraintes aux opérations de récolte et mise en stockage.

<b>Défanage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	1 * Réglone à 2,5l/ha				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	O	I	I	I
Allotement		MS>21% et couleur frites		Maturité des plantes et tubercules pas trop gros			
<b>Délai défanage-arrachage</b>	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	R	R	I	I	I
		Allotement	15 jours				
<b>Chantier de récolte</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement					
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
Allotement							
<b>Opérations de réception et mise en stockage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	O	O	O	O	O
		Allotement	Déterrage/dégrenailage				
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	A la récolte				
<b>Traitement des tubercules en stockage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	I	I	I	I
		Allotement	Poudrage de CIPC		Pas traité	Poudrage de CIPC	
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement					
<b>Température stockage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	O	O	SO	I	I
		Allotement	10°C		Pas stocké		
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	O	O	SO	I	I
		Allotement					
<b>Tri et Calibrage</b>	<i>Modalité</i>	Cahier Charges	I	O	O	O	O
		Allotement	40 et +, pas de calibrage	50 et +	35/50	50 et +	
	<i>Positionnement</i>	Cahier Charge	I	I	I	I	I
		Allotement	A la récolte	Au fur et à la mesure des livraison			

