

FERMOSCOPIE  
réalisée par  
le Gabnor

# François Desruelles

exploitant agricole

Une ferme céréalière 100% bio diversifiée dans  
la production de légumes de plein champ



## Situation de la ferme dans son environnement

L'exploitation est basée dans le département du Pas de Calais à Carvin, au cœur du bassin minier. François Desruelles s'est installé sur la ferme familiale en 1988, avec un système cultivant de la pomme de terre et de la chicorée à café. Il a commencé la conversion bio de son exploitation en 1994, du fait d'une sensibilité environnementale marquée et en parallèle à une demande de l'opérateur de chicorée. Aujourd'hui, la totalité de la ferme est en agriculture biologique après l'abandon du quota betterave. C'est une exploitation céréalière spécialisée dans la production sous contrat de pommes de terre et de chicorée à café.

## Présentation de la ferme

- SAU : 97 ha en bio
- 3,5 ETP
- 16,5 ha de légumes frais (pommes de terre, carottes, oignons)
- Parcellaire morcelé : 97 ha sur 20 parcelles (de 0,2 à 37 ha).
- Terres limoneuses et terres lourdes de marais
- Ventes en circuits longs

## Historique de la production de légumes

**En 1995** : abandon du quota de betteraves. Introduction de légumes biologiques en plus grandes quantités.

**En 2005-2006** : essais en petits pois biologiques pour Bonduelle.

**En 2006** : semis de carottes sur 0,3 ha pour conserver la main d'œuvre salariale durant l'hiver. La surface est augmentée jusqu'à atteindre 1 ha en 2012.

**En 2011** : plantation d'oignons (0,8 ha) et arrêt de la production de betteraves rouges.

**Aujourd'hui**, les légumes de plein champ représentent 17% de la SAU dont 15 ha de pomme de terre.

# François Desruelles

## Atouts

**E**xpérience importante en agriculture biologique et en légumes de plein champ  
Taux de matière organique élevé : 2,3-3,5%  
Un parc matériel important (pomme de terre) disponible en Cuma

## Contraintes

**L**a ferme est implantée dans une ville de 17 000 habitants : difficultés de circulation avec de gros outils (moissonneuse batteuse, arracheuse de pomme de terre). Par le passé, interdiction communale pour la création d'un élevage sur l'exploitation (limitation des épandages de matières organiques).  
Pression foncière importante : 11 ha récemment perdus et 7 ha sont menacés par un autre projet.  
15 ha ne peuvent pas recevoir de légumes : terres de marais difficiles à travailler.

## Main d'œuvre

**L**a part des légumes dans la rotation est dimensionnée en fonction de la main d'œuvre disponible : François Desruelles se limite donc à 11 Ha de plantes sarclées (hors pommes de terre). Au-delà de cette surface le désherbage deviendrait difficile à gérer avec la main-d'œuvre disponible sur la ferme.

### Permanente : 2,5 ETP

- 1 ETP : François Desruelles
- 1 ETP : salarié
- 0,5 ETP : apprenti

### Saisonnnière : 1 ETP :

- 3 à 4 personnes de mai à octobre (désherbage et récoltes).

## Organisation du travail

### Pics d'activité :

- **Ramassage et triage** manuel des carottes (*maladies, carottes fendues, sclérotinia*) à l'automne.
- **Désherbage** en avril (*oignons bulbille*) et en juin (*chicorée*).

## Bâtiments et matériels



### Les bâtiments

- 1 bâtiment équipé d'un ventilateur et séchoir pour chicorée : 850 m<sup>2</sup>
- 1 bâtiment pour le stockage du matériel : 260 m<sup>2</sup>

### Le matériel

#### ■ Traction

- 4 tracteurs : de 45 CV à 140 CV
- Téléscopique

#### ■ Travail du sol

- Charrue 5 socs (Cuma)
- Déchaumeur 3,5 m
- Raucombi 4,2 m
- Vibroculteur 3,5 m
- Rouleau
- Herse rotative 3 m

#### ■ Semis et plantation

- Planteuse de pomme de terre 4 rangs à 90 cm (Cuma) : 20-25 €/ha
- Semoir manuel pour les carottes.
- Prestation pour la plantation des oignons : 188 €/ha
- Semoir pneumatique pour la chicorée

#### ■ Fertilisation et traitement

- Epandeur à engrais
- Pulvérisateur 21 m

#### ■ Désherbage

- Herse étrille 12 m
- Buttoir 4 rangs (Cuma) : 6 €/ha
- Désherbeur thermique 2,7m : 16 000€
- Sarcluse chicorée : 6 rangs
- Défaneur thermique (Cuma) : 17 000€

#### ■ Récolte

- Arracheuse pour pommes de terre et oignons (Cuma) : 2 rangs, trémie déportée : 220-230 €/ha.
- Souleveuse de carottes

#### ■ Conditionnement

- Cagettes Norabio
- Pallox

#### ■ Stockage

- Séchoir, ventilateur à chicorée

## Gestion des surfaces et du milieu, système de culture

### Caractéristiques pédologiques et parcellaire

- Le taux de MO est en constante augmentation depuis 1960 :
  - 2,3 % en terre limoneuse
  - 3,5 % en terre lourdes (*marais*)
- pH de 7,5-8.
- Sols limoneux - terres noires riches en humus (*ancien marais*).

### Assolement bio 2011

	Surfaces (ha)	Rendement moyen (t/ha)
Pommes de terre	15	30
Carottes	0,9	30
Oignons	0,8	37
Chicorée à café	7	30
Orge	9,45	5
Blé panifiable	21,4	4,5
Epeautre	11,5	3,5
Triticale	17,8	5,1
Féverole	10	4
Gel en ray grass	3,25	

### Rotation des cultures

#### Deux rotations sont mises en place sur l'exploitation :

- Terres lourdes (*marais*) :  
15 ha qui ne peuvent pas recevoir de légumes :
  - blé - triticale - escourgeon - féverole.
- Terres limoneuses : chicorée/ carotte/ oignon - triticale/ blé (*risque d'un faible taux de protéine après la chicorée*) - féverole - blé - pomme de terre - blé - orge d'hiver.
- Intégration d'engrais verts : avoine, moutarde

### Gestion des adventices

- Galinsoga dans carottes : terrain propre au début de la culture mais il se salit très vite. De fait, binage et désherbage manuel sont importants.
- Chardons dans certaines parcelles : objectif de faire évoluer les techniques de désherbage. Réfléchit également à l'introduction de luzerne.

## Conduite culturale | Préparation du sol

Quel que soit le légume, un labour est effectué pendant l'hiver. En oignon (*bulbille*) et pomme de terre, les terres sont préparées ensuite au printemps par des passages de vibroculteur (1 à 3) et d'herse rotative (1 à 2). La préparation en carotte est un peu plus complète : un premier passage de raucombi, suivi de 2 coups de herse rotative, avant la formation des buttes en deux passages. Enfin, un roulage est réalisé pour rappuyer les buttes avant le semis.

## Fertilisation et amendements

En plus de l'azote fixé par la culture de féverole, la fertilisation repose majoritairement sur l'utilisation d'engrais organiques. Ainsi, les vinasses de betterave sont régulièrement apportées : 3 t/ha en carotte ; 3 à 5 t/ha en pomme de terre (*après reliquats azotés*). En oignon, ce sont 15 t/ha de compost de déchets verts qui sont apportés en septembre.



↳ champ chicorée

## Semences et plants

L'approvisionnement se fait auprès de la coopérative Norabio pour les pommes de terre (*Ditta, Artémis, Kuroda, via Desmazières*) tout comme les carottes (*Sturon*) et oignons (*Starca, Nipomo*).

## Irrigation

La nature des sols et les conditions météorologiques permettent de s'affranchir d'un système d'irrigation.

## Protection sanitaire et ravageurs

La protection mildiou des pommes de terre se base sur l'utilisation du cuivre. Un passage de bouillie bordelaise (2 kg/ha/passage) est ainsi réalisé à chaque buttage. 1 à 2 passages de Nordox (500 gr/ha/passage) peuvent être apportés en complément en cas de forte pression. La gestion est identique en oignon (5 passages de bouillie bordelaise et 2 Nordox).

En carottes, pour lutter contre le sclérotinia, 4 kg/ha de Contans sont incorporés au cours des faux-semis.

FERMOSCOPIE  
réalisée par  
le Gabnor

# François Desruelles

## Maîtrise des adventices

La rotation repose sur une alternance de céréales d'hiver et de légumes, permettant de casser le cycle des adventices.

En l'absence provisoire de prairies temporaires de fauche, la gestion estivale des vivaces par la répétition des déchaumages est indispensable. En culture, le désherbage des pommes de terre est assuré par des passages de herse étrille (*prélevées et levée 5-10 cm*) et 2 à 3 buttages. Un passage manuel peut éventuellement permettre d'éliminer quelques chardons.

En oignon, c'est une succession de sarclage/buttage (*pour recouvrir l'oignon à mesure qu'il grossit*) et de passages manuels (*environ 150 h/ha au total*).

En carotte, 2 à 3 passages de vibroculteur permettent de désherber entre les buttes, en complément de deux passages de désherbage manuel.



↳ butte pomme de terre

## Récolte, stockage et conditionnement

### Récolte

Un défanage thermique est réalisé à la mi-août en pomme de terre, pour un arrachage trois semaines environ après.

Les carottes sont soulevées et ramassées manuellement au mois d'octobre.

L'arrachage et l'alignement des oignons se fait manuellement. Ils sont ensuite chargés à l'arracheuse pomme de terre trois semaines après.



↳ bâtiment de ferme

### Stockage

La majorité des pommes de terre sont expédiées en bout de champ après un déterrage.

Les oignons sont conservés en tas en hangar, mais nécessiteraient d'être séchés et ventilés (*avec des pertes importantes*).

Les carottes sont stockées en palox dans un hangar jusqu'à la mi-mars.

### Conditionnement

Les pommes de terre vendues en demi-gros sont conditionnées en cagettes.

FERMOSCOPIE  
réalisée par  
le Gabnor

# François Desruelles

## Commercialisation

L'ensemble des LPC sont commercialisés par la coopérative Norabio (*carottes, pommes de terre et oignons*). 10 tonnes d'oignons ont été commercialisées pour le marché de gros, le reste des oignons ayant été valorisé en soupe via la coopérative.

## Résultats obtenus

### Répartition du chiffre d'affaires

- **Pommes de terre** : 46 % du CA en 2010
- **Carotte et oignons** : 5 % du CA en 2010

### Rendements et prix

	Oignon	Carotte	Pomme de terre
Surfaces (ha)	0,8	0,90	15
Rendement moyen	45 t/ha	Bas : 23-24 t/ha Haut : 40 t/ha Moyenne : 30 t/ha	Bas : 11 t/ha Haut : 37 t/ha Moyenne : 25 t/ha
Prix de vente moyen	600€	800€	320€
Clients	Norabio	Norabio	Norabio

### Résultats économiques

- **Oignon** : beaucoup de pertes (10 tonnes vendues) : problème de séchage : sans ventilation, la conservation est difficile.
- Bonne année en pomme de terre 2011.



↳ François Desruelles

FERMOSCOPIE  
réalisée par  
le Gabnor

# François Desruelles

## Perspectives

**F**rançois Desruelles souhaite introduire de la luzerne dans sa rotation. Il recherche pour cela un accord avec un ou des éleveurs s'engageant à prendre le fourrage.

La culture d'oignon reste un essai qui pourrait déboucher en cas de succès sur un projet d'investissement dans du matériel pour développer la production. La culture d'oignons a été renouvelée en 2012 avec l'intention d'acheter une gaine de ventilation (qui servira également pour le blé).

En réflexion pour l'investissement de matériel pour la carotte si la surface augmente. Modification de la conduite culturale envisagée en passant de buttes de 90 cm à des buttes de 60 cm dans le but d'augmenter la production par hectare.

## Ressources



*Rédaction :* Robin Euvrard, Gabnor

*Relecture :* Luc Bonnot, Chambre d'Agriculture du Loiret -  
Cécile Perret, Eric Béliard, Bio Centre

*Création & réalisation graphique :*  
Nathalie Fernandes/creation@nathaliefernandes.com

*Crédits photos :* Gabnor, Commission européenne,  
photothèque ITAB, photothèque ADIB,  
photothèque Bio Centre.

Cette fiche a été élaborée dans le cadre du projet CAS DAR n°9016, coordonné par Bio Centre, "Accompagnement du développement et de la structuration de la filière légumes de plein champ en zones céréalières biologiques".

[www.lpcbio.org](http://www.lpcbio.org)

