

Depuis 2008, le plan Ecophyto vise à réduire progressivement l'utilisation des produits phytosanitaires en France tout en maintenant une agriculture économiquement performante.

36 établissements de l'enseignement agricole sont engagés dans l'action 16 pour tester, proposer et valider des itinéraires techniques et des systèmes de culture favorables aux objectifs du plan Ecophyto dans le but de créer, évaluer et capitaliser des situations de formation permettant le transfert de ces modes de productions vers les publics d'apprenants.



EPL DU PAS DE CALAIS Site d'Arras Route de Cambrai 62217 TILLOY-LES-MOFLAINES

DEA : Benoît Lefevre

Référent : Flora Couturier

Courriel : benoit.lefevre@educagri.fr - flora.couturier@educagri.fr

Tel et fax : 03 21 60 73 00

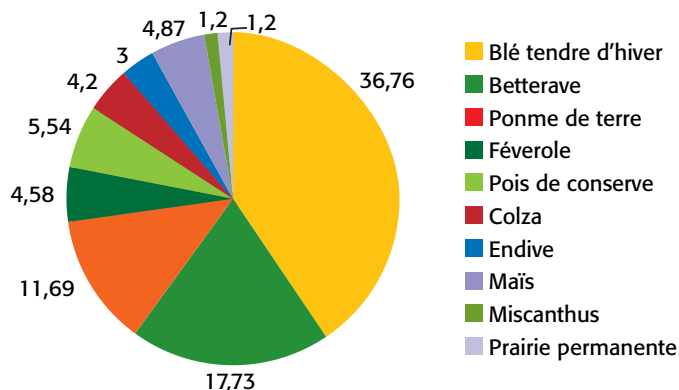
L'Exploitation

SYSTÈME DE PRODUCTION

L'atelier de production : grandes cultures basées sur céréales et cultures industrielles (betteraves, pommes de terre etc.)

- SAU : 91 ha
- Surfaces en cultures annuelles : 89 ha
- Miscanthus : 1.2 ha
- Prairies : 1.2 ha
- Surface en expérimentation : 86 ha (94% SAU)

Assolement 2013



Main d'œuvre : 2 salariés (2 UTH) + 1 DEA + 1,5 ETP chargés de mission expérimentation ; travaux par tiers

LES ENJEUX

- Mission de formation, d'expérimentation, participation à l'animation territoriale
- Exploitation en «zone vulnérable» et soumise à la directive «nitrates»

PROJET D'EXPLOITATION

Réduire l'utilisation des intrants, en particulier les produits phytosanitaires par un passage progressif à la **production intégrée** en raisonnant à l'échelle du système de culture. L'agronomie revient au centre du système de production.

Ferme de référence pour une agriculture durable du Conseil régional Nord Pas-de-Calais et du Ministère de l'Agriculture
Membre d'un projet DEPHY EXPE
Participation au RMT₁ SdCI
Participation au Bulletin de Santé du Végétal
Implication dans le programme BiodivEA
Implication dans le programme régional Phytener (Miscanthus)
Certification environnementale ISO 14001

1 : RMT SdCI : Réseau Mixte Technologique « Systèmes de culture Innovants »

L'ACTION 16 DANS L'EXPLOITATION¹

Année d'entrée : septembre 2009
Surface engagée : 86 ha

Secteur de production : grandes cultures/légumes industriels
SAU : 94 %



SITUATION INITIALE (2009)

- Sols limono-argileux assez profonds à bon potentiel
- Parcellaire morcelé, taille des parcelles très variable, moyenne de 5 ha. Parcelles planes.
- Peu d'infrastructures agro-écologiques
- 10 espèces cultivées principalement blé et betteraves (50% SAU)
- 80 % SAU couverts en interculture longue
- Tendance au non labour pour cultures d'hiver
- Local phytosanitaire et aire de remplissage mis aux normes
- Autonomie financière mais dépendance aux aides et aux intrants
- Faible dépendance énergétique
- Conduite raisonnée (fertilisation, utilisation des produits phytosanitaires)

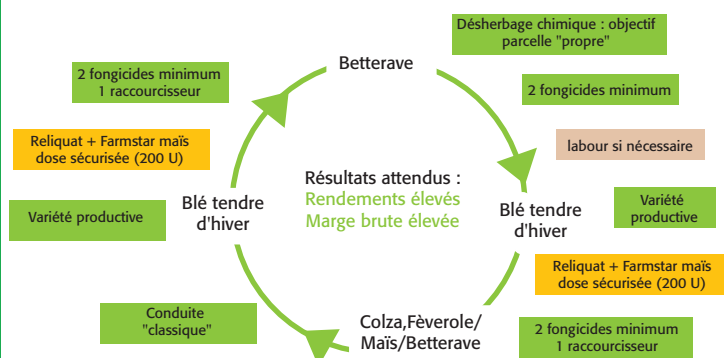
Succession culturale :

- parts du blé et de la betterave constantes
- alternance culture hiver/printemps
- alternance céréales/protéagineux ou oléagineux ou betteraves.
- **choix des cultures en fonction des opportunités commerciales** : pas de rotations fixes donc **systèmes de culture difficiles à identifier**.

Parcelles tests :

SdC initial : SdC "économique" "raisonné" basés sur des principes d'alternances avec un socle blé-betterave

Localisation : Pas-de-Calais sol limono-argileux profond



Surface : 3 ha

Mode de conduite : essai d'itinéraires techniques intégrés et bas volume en blé (essai en partenariat avec la Chambre d'agriculture)

EVOLUTION DES SYSTÈMES

Etape intermédiaire (2010-2011) : test d'itinéraires techniques intégrés et reconception des systèmes de culture

• 2 parcelles tests pour le blé

Leviers et moyens mis en œuvre : faux semis ; variétés de blé résistantes à la verse et/ou maladies ; semis retardé ; densité réduite ; désherbage mécanique (houe rotative/herse étrille).

• 1 parcelle test pour la betterave

Leviers et moyens mis en œuvre : désherbage mécanique (houe rotative/binage-buttage) ; variétés résistantes aux maladies

Mise en place des nouveaux systèmes de culture (2011-2012) :

Reconception des systèmes de culture avec les membres du comité scientifique et technique, partenaires du projet.

Objectifs de la reconception :

- Réduire l'usage des produits phytosanitaires par rapport à la référence régionale
- Maintenir une marge brute supérieure à 900€/ha
- Représentativité régionale (introduction pomme de terre et pois de conserve)
- Intérêt pédagogique

Trois systèmes de culture ont été mis en place sur 94% de la SAU de l'exploitation, deux vont être suivis spécifiquement et comparés :

SdC 1 : « innovant intégré » sur 33 ha

Rotation : Betterave/Pomme de terre/Blé /Pois de conserve/Colza/Blé

Système baptisé « innovant » en raison de sa rotation peu commune présentant un grand nombre de têtes d'assolement.

SdC 2 : « classique intégré » sur 38 ha

Rotation : Betterave/Blé/Fèverole/Blé/Pomme de terre/Blé
Système appelé « classique » en raison de l'alternance systématique cultures de printemps/blé. La conduite reste néanmoins intégrée. La pomme de terre n'avait pas encore été introduite en 2011.

¹ L'échelle du Système de Culture (SdC) est retenue car elle prend en compte la conduite des cultures, la rotation, et l'organisation spatiale des cultures

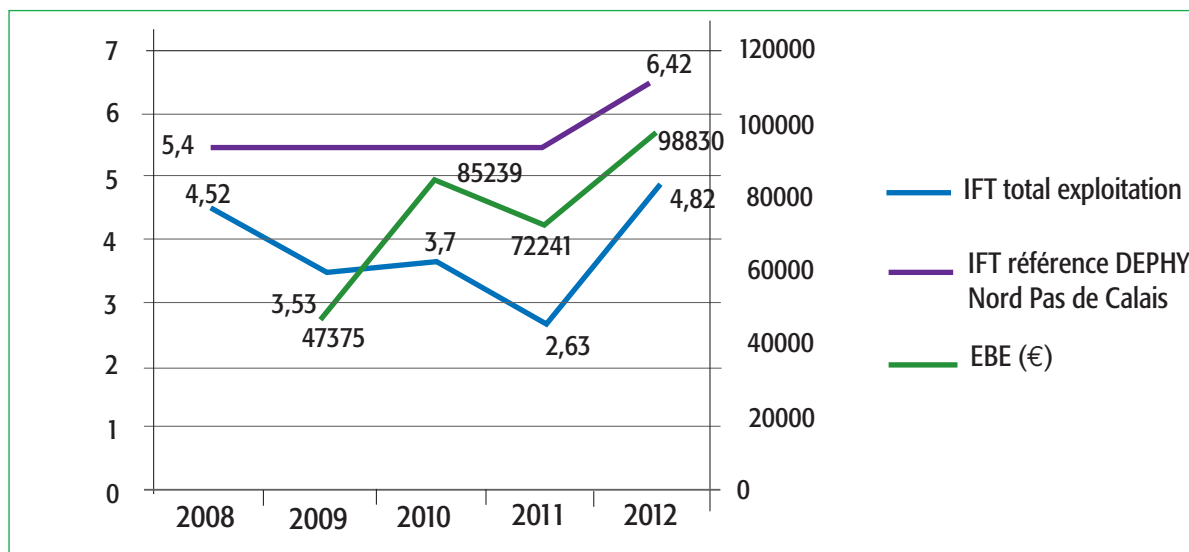
LES RÉSULTATS FIN 2012 DE L'ACTION 16

LEVIERS MIS EN ŒUVRE

Les trois niveaux de leviers développés par l'INRA dans l'étude Ecophyto R&D ont été mis en œuvre : Efficience, Substitution, Reconception. Un exemple de combinaison de ces leviers est présenté en annexe pour le SdC 1.

RÉSULTATS À L'ÉCHELLE EXPLOITATION

L'objectif principal des deux principaux systèmes de culture est de réduire l'usage des produits phytosanitaires tout en prenant en compte les enjeux territoriaux des filières industrielles et les enjeux pédagogiques de l'établissement. C'est pourquoi deux nouvelles cultures ont été introduites dans ce système ; le pois de conserve et la pomme de terre ; deux cultures qui entraînent une forte augmentation des IFT notamment Hors Herbicides. Comparer les IFT en 2009 et ceux en 2012 s'avère donc difficile et gomme le travail effectué et la diminution réelle de l'utilisation des produits phytosanitaires.



L'IFT de référence régional a été calculé à partir des IFT régionaux DEPHY, version 2012, pondérés par la surface en grandes cultures et par la surface en pommes de terre en 2012. Les IFT exploitation augmenteront encore à partir de 2013 avec l'introduction de la pomme de terre sur les deux principaux systèmes de culture (uniquement dans le SdC 1 en 2012).

L'évolution de l'EBE (Excédent Brut d'Exploitation) est globalement positive depuis 2009. Cela s'explique par différents facteurs dont la hausse des prix de vente des cultures, les changements de pratiques, l'introduction des cultures légumières mais également la prestation de service.

Résultats à l'échelle systèmes de culture

Résultats technico-économiques 2012 pour les SDC 1 et 2 :

Résultats du SdC	Surface (ha)	IFTH	IFTHH	IFT total	Marge brute en €/ha	Marge directe(1) en €/ha (hors aide)
SdC 1 (2011-2012)	33,66	1,63	5,47	7,09	1272	1160
SdC 2 (2011-2012)	35,64	1,69	1,45	3,44	1289	1164

Les résultats présentés ici ne sont pas représentatifs des nouveaux systèmes de culture mis en œuvre sur l'exploitation en effet :

- l'« effet système » ne joue pas encore puisque ce n'est que la première année de mise en œuvre
- la culture de pomme de terre en prestation de service a un coût important qui sera limité à partir de 2013 par l'acquisition de matériel
- la pomme de terre n'était pas encore introduite dans le SdC 2, l'IFT n'est donc pas représentatif du système

LES RÉFÉRENCES VONT SE CONSTRUIRE AU FUR ET À MESURE DE LA ROTATION

1 Marge directe = produit d'activité - charges opérationnelles - charges de structures liées à l'activité

TRANSFERT DES RESULTATS

VALORISATION PEDAGOGIQUE DE L'ACTION 16

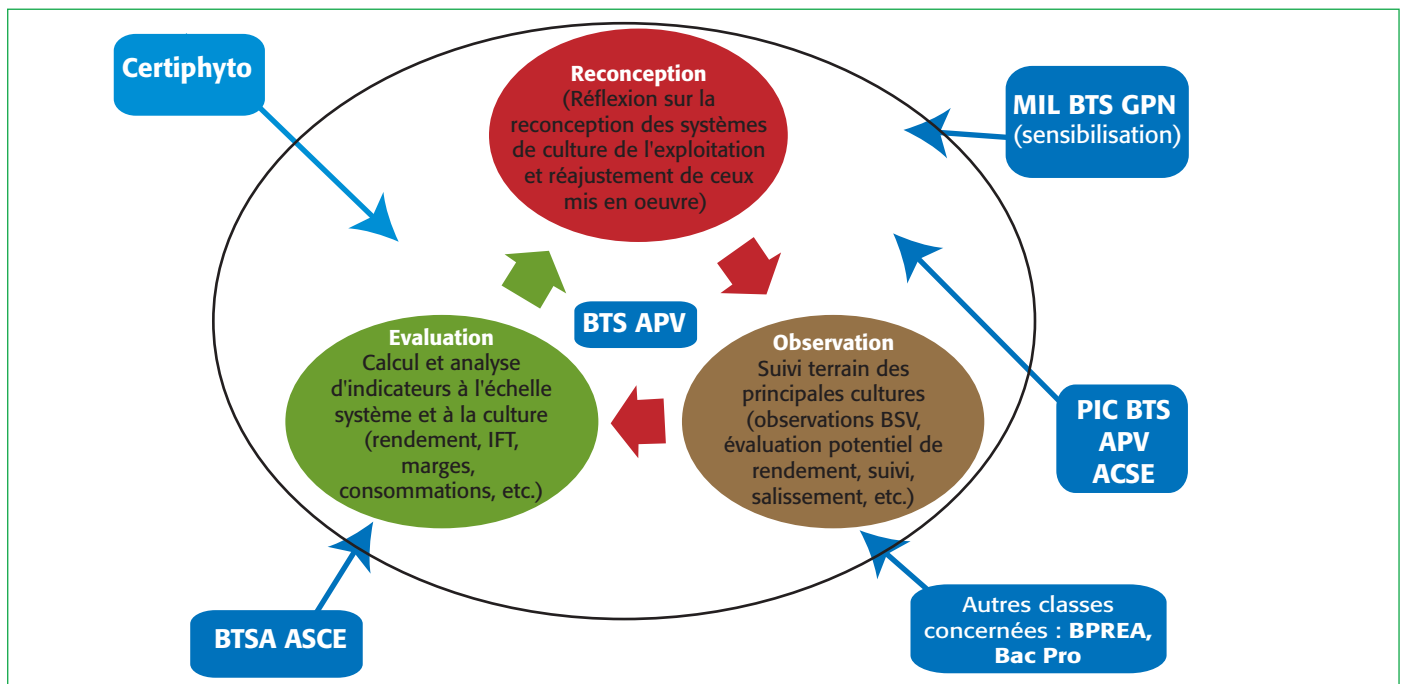
Avec la création du projet, les échanges entre l'équipe pédagogique et l'exploitation se sont multipliés. Cette dernière n'est plus seulement un lieu de production mais un lieu d'expérimentation qui favorise l'ouverture et la discussion avec les apprenants.

Enseignants et formateurs utilisent l'exploitation comme un support et font parfois appel à l'exploitation pour travailler directement avec eux, lors de cours, PLURI, tours de plaine, chantier agricole etc. Et inversement puisque l'exploitation sollicite également les enseignants et formateurs. Certaines séances sont reconduites chaque année, d'autres évoluent

d'une année sur l'autre et certaines apparaissent en fonction des besoins des enseignants et de l'exploitation.

Depuis quelques années, une présentation du projet global de l'exploitation, dont fait partie le projet « Système de culture », est faite à la rentrée pour les apprenants nouvellement arrivés (BTS et 2 ndes). La volonté est que tous les élèves soient au moins au courant de ce qu'il se fait sur l'exploitation.

Par la suite, dans l'année, différentes activités en lien avec ce projet sont menées. Dans la figure ci-dessous, ne sont présentées que les actions qui ont une pérennité dans le temps :



INTÉRÊT PÉDAGOGIQUE

Extrait de l'article « Réfléchir autrement la protection des cultures » paru dans La France Agricole 3479, 22 mars 2013, p38 :

*«Près de chez moi, on ne fait que de l'intensif. Les carabes et les vers de terre, au début, ça m'a fait rire !
» En première année de BTS APV au lycée d'Arras, ferme de référence Ecophyto, Clément apprend à « produire autrement ». Celui qui pensait que le désherbage mécanique était réservé au bio a commencé à changer de point de vue, après les premiers résultats obtenus dans le cadre des travaux pratiques. [...]*

PRODUCTIONS

- Site internet : www.formationnatures.fr
Onglet « Arras » ; rubrique « L'Exploit' »
- Plaquette de présentation du projet « Ferme de référence »
- « Réfléchir autrement la protection des cultures », Dossier Enseignement agricole, La France Agricole 3479, 22 mars 2013, p38
- « Houe rotative et binage-buttage », Le Betteravier Français n°984, 23 avril 2013, p14
- Témoignage sur le site du ministère : <http://agriculture.gouv.fr/Benoit-Lefevre-directeur-d>
- « Le lycée agricole d'Arras face à ECOPHYTO 2018 », Le Betteravier Français n°969, 10 juillet 2012, p15

Mise en page et édition : Service Multimédia de la Bergerie Nationale
Novembre 2013

