

PERFORMANCES POUR LA GESTION DES ADVENTICES ET DE L'AZOTE EN AGRICULTURE BIOLOGIQUE

Résultats sur l'exploitation d'Emmanuel Decayeux

L'EXPLOITATION EN 2013

Polyculture-élevage en non labour



Pourquoi l'Agriculture Biologique ?

- ✓ Démarche pour tendre vers l'autonomie du troupeau et pour diminuer l'usage des produits phytosanitaires
- ✓ Recherche d'une plus-value pour cette démarche

Caractéristiques

- ✓ **SAU** : 162 ha
- ✓ **Taille du troupeau** : 80 vaches laitières, une vingtaine de génisses
- ✓ **Main d'œuvre** : 2,5 UTH permanents
- ✓ **Matériel** Adhésion à 3 CUMA, co-propriété, entraide pour l'ensilage et les pommes de terre

Objectifs

- ✓ Assurer la pérennité de l'exploitation et sa transmission
- ✓ Assurer l'autonomie de l'élevage et limiter les impacts environnementaux des pratiques
- ✓ Sécuriser et maximiser le revenu
- ✓ Permettre l'entraide

Évolution

- 1980 Bas volume
- 1992 Vente de la charrue
- 1994 Départ du père
- 2007 Vente du quota betterave – passage du troupeau en Montbéliarde
- 2009 Conversion de l'élevage et des cultures

Activités

Majorité du chiffre d'affaires apportée par l'élevage

- ✓ Cultures à destination de l'élevage : prairie temporaire, luzerne, orge d'hiver

Diversification des cultures de vente en fonction des opportunités

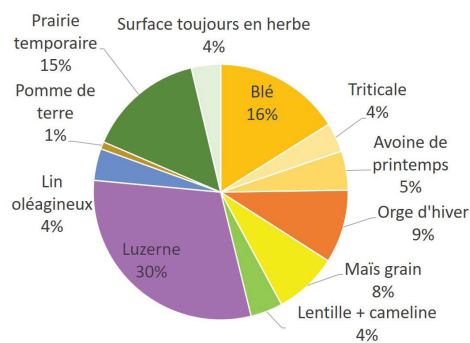
- ✓ Multiplication de semences : avoine, triticale
- ✓ Cultures de vente : blé, maïs grain, pomme de terre
- ✓ Vente directe : lentilles vertes, pomme de terre, huile de lin et de cameline, lots de viande

Atouts

- ✓ Des parcelles productives en limons
- ✓ Des parcelles en craie favorables au non labour
- ✓ Présence d'un salarié permanent polyvalent et d'un apprenti
- ✓ Présence de voisins permettant l'entraide



L'ASSOLEMENT EN 2013

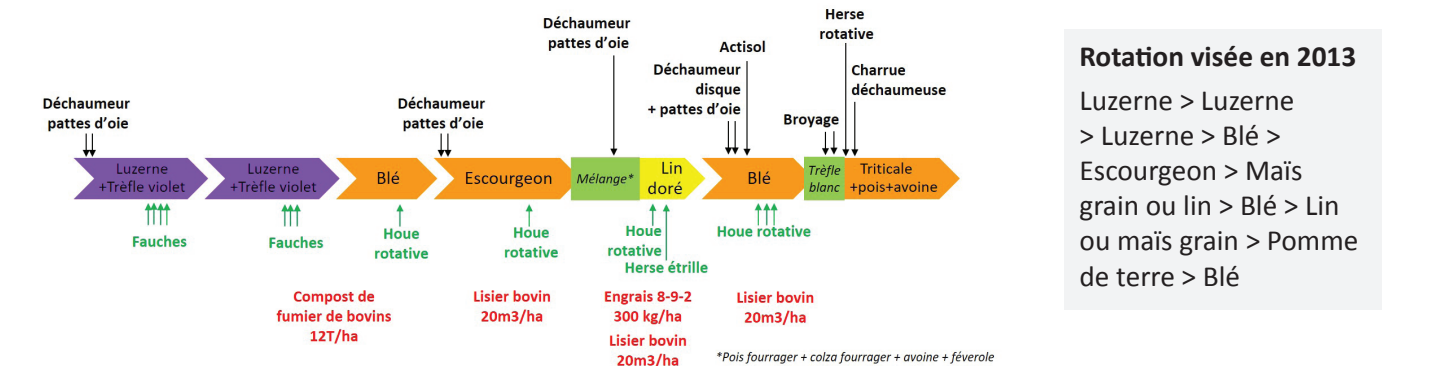


Contraintes

- ✓ Surface en prairie limitée (30 ha)
- ✓ Parcellaire morcelé

SYSTÈME DE GRANDE CULTURE SUR LIMONS PROFONDS

Succession de cultures mise en œuvre et évaluée (2009-2015)



Rotation visée en 2013

Luzerne > Luzerne
> Luzerne > Blé >
Escourgeon > Maïs
grain ou lin > Blé > Lin
ou maïs grain > Pomme
de terre > Blé

Gestion des adventices



Principes

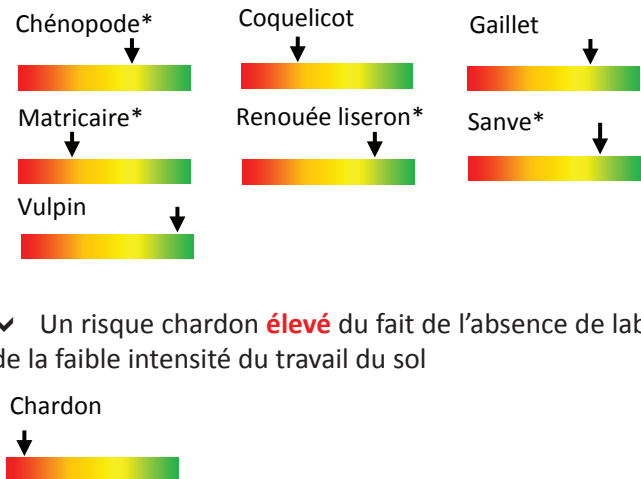
- ✓ **Rotation longue et alternance des dates de semis**
- ✓ **Luzerne en tête de rotation** : Semis sous couvert pour favoriser l'implantation et la concurrence sur le chardon
- ✓ **Non labour**
- ✓ **Couverture du sol pour remplacer les déchaumages** : semis des couverts sous culture et couverture du sol au maximum en interculture



Performances

Évaluation avec OdERA-Systèmes et OdERA-Vivaces

- ✓ Un risque évalué **variable** en fonction des adventices annuelles
(*) Adventices non observées dans la parcelle



- ✓ Un risque chardon **élevé** du fait de l'absence de labour et de la faible intensité du travail du sol

Gestion de l'azote



Principes

- ✓ **Non labour** pour la fertilité et la structure du sol
- ✓ **Apports de lisier ou de compost au moins tous les deux ans** pour maintenir le stock de matière organique du sol
- ✓ **Couverture du sol avant cultures de printemps** pour limiter les pertes d'azote



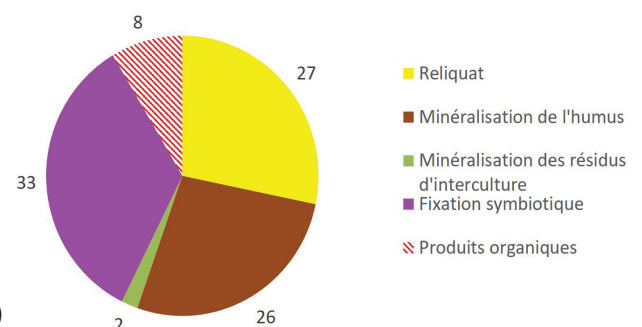
Performances

✓ Satisfaction des besoins des cultures



En moyenne sur la succession, **96 % de l'azote nécessaire aux cultures sont apportés**, et **93 % hors fertilisants du commerce** (Bilan CORPEN)

Part des sources d'azote dans la satisfaction des besoins des cultures à l'échelle de la succession sur 2009-2015

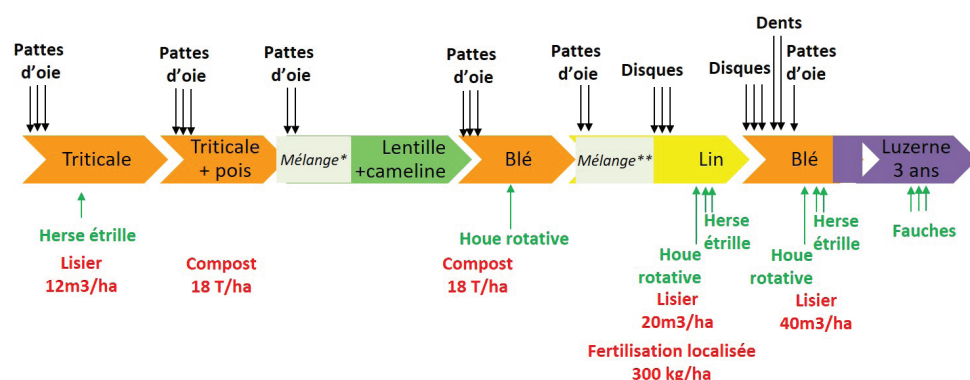


- ✓ **Pertes en interculture** (Indicateur IC Merlin)

Risques **plutôt élevés** : retournement de luzerne, apports de lisier à l'automne

SYSTÈME DE GRANDE CULTURE SUR CRAIES

Succession de cultures mise en œuvre et évoluée (2010-2018)



Rotation visée en 2013

Luzerne > Luzerne
> Luzerne > Blé >
Escourgeon > Lentille >
Blé > Pois protéagineux
> Blé

Gestion des adventices



Principes

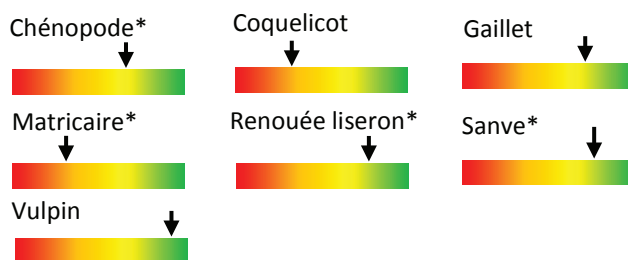
- ✓ **Rotation longue et alternance des dates de semis**
- ✓ **Luzerne en tête de rotation** : Semis sous couvert pour favoriser l'implantation et la concurrence sur le chardon
- ✓ **Déchaumages** pour l'effet «faux-semis» et pour la gestion des repousses
- ✓ **Couverture du sol selon interculture longue**
- ✓ **Associations de cultures** pour couvrir le sol



Performances

Évaluation avec OdERA-Systèmes et OdERA-Vivaces

- ✓ Un risque **variable** en fonction des adventices annuelles
(*) *Adventices non observées dans la parcelle*



- ✓ Un risque chardon **élevé** du fait de l'absence de labour et de la faible intensité du travail du sol



Gestion de l'azote



Principes

- ✓ **Non labour** pour la fertilité et la structure du sol
- ✓ **Apports de lisier ou de compost au moins tous les deux ans** pour maintenir l'état organique du sol
- ✓ **Couverture du sol avant cultures de printemps**



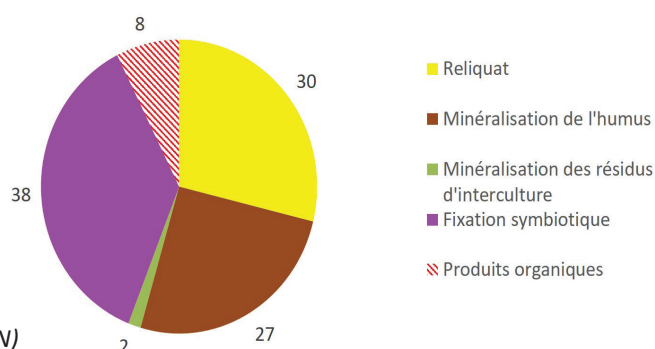
Performances

- ✓ **Satisfaction des besoins des cultures**



En moyenne sur la succession, **93 % de l'azote nécessaire aux cultures sont apportés**, dont **90 % hors fertilisants du commerce** (Bilan CORPEN)

Part des sources d'azote dans la satisfaction des besoins des cultures à l'échelle de la succession sur 2010-2018



- ✓ **Pertes en interculture** (Indicateur IC Merlin)



Risques limités à l'échelle de la succession, mais risque ponctuel lors d'application de lisier à l'automne.



Quels impacts sur d'autres critères agro-environnementaux ?

Stock de matière organique

Évaluation avec SIMEOS-AMG



La luzerne, les couverts en interculture et les produits organiques apportés régulièrement entretiennent le stock de matière organique du sol

Fertilité en phosphore

Bilan en phosphore



Les exportations de phosphore dues à la luzerne sont globalement compensées par les apports de fertilisants organiques

Fertilité en potassium

Bilan en potassium



Les fortes exportations de potassium par la luzerne ne sont pas compensées par les apports de fertilisants organiques

État structural du sol

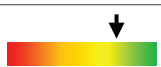
Note de risque liée aux interventions sans prise en compte du type de sol



Les interventions réalisées n'engendrent pas de risques spécifiques

Consommations énergétiques

Consommation calculée avec des valeurs moyennes par type d'intervention



51 L fuel/ha/an pour les travaux

Repères en conventionnel : Colza – Blé – Orge avec labour => 86 L fuel/ha pour travaux

Diversité cultivée

Note liée à la diversité des familles et espèces cultivées et à la présence de cultures marginales sur le territoire



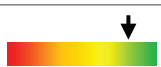
Score atteint : 12 (diversité des espèces cultivées, associations d'espèces en culture et en interculture)

Repères en conventionnel : Colza – Blé – Orge => score de 3

Système légumier diversifié (Pomme de terre – Blé – Pois de conserve – Betterave – Haricot vert ; couverts sur intercultures longues) => score de 9

Maîtrise des ravageurs et des maladies

Évaluation à dire d'agriculteur



Pas de problématique spécifique



Quelles conséquences socio-économiques ?

Marge brute (hors aides)

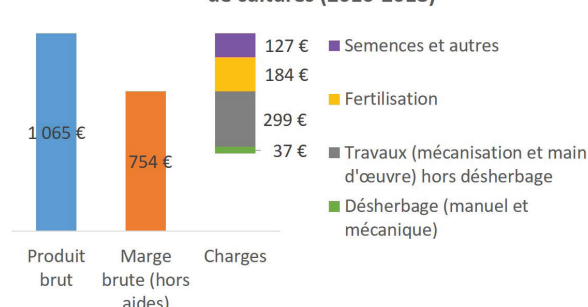
sur la succession de cultures évaluée =

754 €/ha/an

Calcul sur la base de prix de vente et de coûts moyens ne tenant pas compte des débouchés spécifiques de l'exploitation. Charges de mécanisation issues du barème Entraide

Compter autour de 400 €/ha de plus avec les aides (PAC + maintien en AB).

Résultats économiques (€/ha) sur la succession de cultures (2010-2018)



Qualité des produits

Évaluation à dire d'agriculteur

Les objectifs fixés pour la valorisation des produits sont atteints

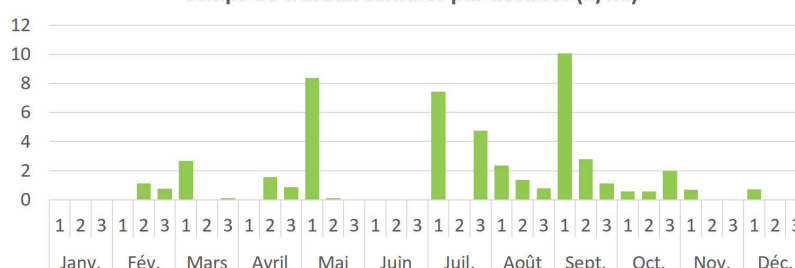
Temps de travaux à la parcelle =

6 h/ha/an

Calcul sur un assolement reprenant les cultures de la succession, avec des valeurs moyennes par type d'intervention.

Temps de réglages et de déplacements non pris en compte.

Temps de travaux cumulés par décades (h/ha)



ÉVOLUTION DES SYSTÈMES ET AMÉLIORATIONS ENVISAGÉES

Retours sur les systèmes de culture évalués

- ✓ La maîtrise des adventices annuelles est variable et est fonction de la succession des cultures. Le risque élevé sur coquelicot, constaté sur les parcelles, est notamment lié à la part importante des céréales d'hiver dans la rotation.
- ✓ L'évaluation met en avant le fait que la luzerne seule ne suffit pas pour assurer la maîtrise du chardon : dans cette exploitation en non labour, le risque chardon est élevé et sa maîtrise nécessite d'avoir un recours répété aux déchaumages d'été.
- ✓ La gestion de l'azote libérée par la luzerne et par les produits organiques est à améliorer sur ces systèmes pour mieux valoriser cet azote et éviter les pertes en interculture.
- ✓ Une attention est à porter à la compensation des exportations en potassium de la luzerne.
- ✓ Les marges sur les systèmes de culture sont sous-estimées car le mode de calcul adopté prend en compte un coût lié à la fertilisation, qui est ici issue de l'atelier d'élevage.

Les évolutions en cours sur l'exploitation et les améliorations envisagées

✓ Évolution de l'assolement

- Introduction de quinoa (3ha) et de chicorée (5ha)

✓ Évolution de la rotation

- Introduction de cultures de printemps pour gérer l'enherbement
- Implantation des céréales et des protéagineux en association

✓ Gestion de la luzerne

Adaptation du mélange (20 kg de luzerne + 4 kg de dactyle + 4kg de trèfle violet) envisagé pour éviter que le dactyle ne prenne le dessus en dernière année et pour limiter les difficultés de gestion de repousses de cette espèce par la suite.

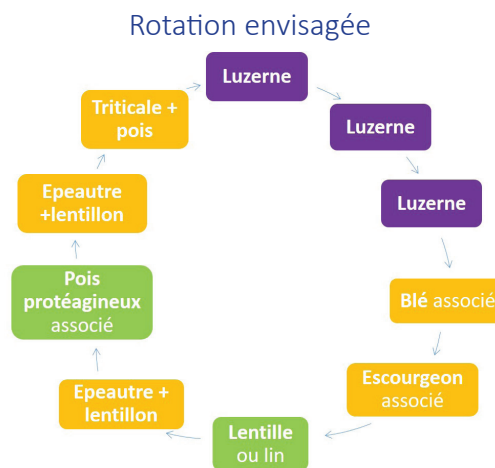
✓ Gestion des adventices

Achat d'une écimeuse en CUMA



Quinoa

© ML. Savouré



«Quelles conséquences de la rotation, avec le retour fréquent des légumineuses, sur le long terme ?». Emmanuel Decayeux



Association blé et féverole

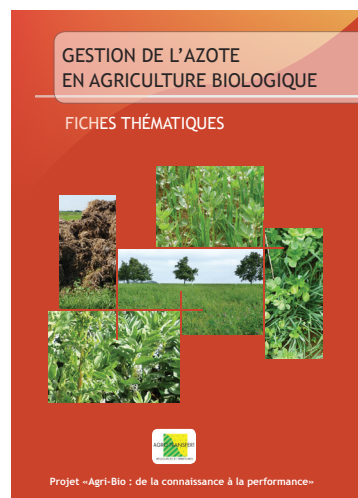
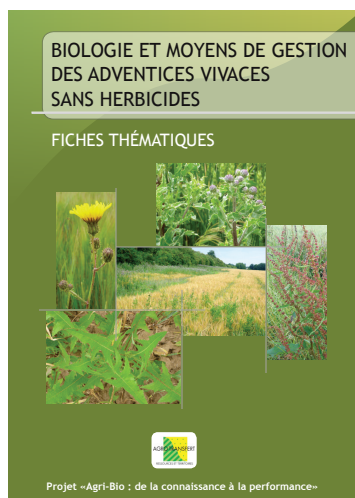
DÉCOUVREZ LES AUTRES SORTIES DU PROJET «AGRI-BIO : DE LA CONNAISSANCE À LA PERFORMANCE»

SYNTHÈSE DES PERFORMANCES DE SYSTÈMES DE CULTURE BIOLOGIQUES



Une fiche par grande catégorie de systèmes (polyculture avec luzerne, polyculture sans luzerne, systèmes légumiers)

PRATIQUES MOBILISABLES DANS CES SYSTÈMES



2 jeux de 11 fiches thématiques sur la gestion de l'azote et la maîtrise des adventices vivaces

OUTILS POUR ACCOMPAGNER LA RÉFLEXION SUR LES SYSTÈMES DE CULTURE

OdERA-Vivaces : Outil d'Évaluation du Risque en Adventices Vivaces

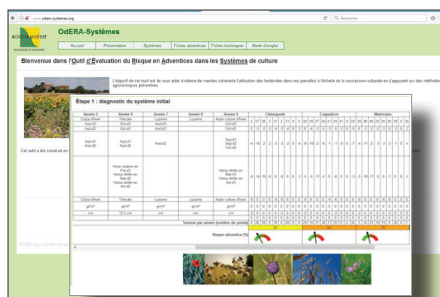


Outil en cours de développement informatique



Synthèses sur les pratiques originales observées chez les agriculteurs

OdERA-Systèmes : Outil d'Évaluation du Risque en Adventices annuelles dans les Systèmes de culture, adapté à l'Agriculture Biologique



- Outils construits en mobilisant les connaissances scientifiques, l'expertise des conseillers et le suivi de parcelles en région,
- Simulation de l'impact de pratiques sur la maîtrise des adventices à l'échelle pluriannuelle

**DOCUMENTS DISPONIBLES
SUR WWW.AGRO-TRANSFERT-RT.ORG**



Contacts

Agro-Transfert Ressources et Territoires

2, chaussée Brunehaut
80200 ESTREES MONS

Aïcha Ronceux

Chargée de projet

Tél. 03 64 35 00 12

a.ronceux@agro-transfert-rt.org

Élise Favrelière

Ingénieure

Tél. 03 22 85 35 21

e.favreliere@agro-transfert-rt.org

www.agro-transfert-rt.org

Chambre d'agriculture de la Somme

Bureau de Villers Bocage
44, rue du château d'eau
80260 VILLERS BOCAGE

Pierre Menu

Ingénieur Conseil Agricultures et Territoires

Tél. 03 22 93 51 26

p.menu@somme.chambagri.fr

www.hautsdefrance.chambres-agriculture.fr

Ce document a été bâti dans le cadre du projet «Agri-bio : de la connaissance à la performance»

Le projet «Agri-bio : de la connaissance à la performance» (2011-2017), conduit par Agro-Transfert Ressources et Territoires, a eu pour objectifs de :

- ▶ Caractériser les facteurs de performance des systèmes de production en AB à dominante grandes cultures
- ▶ Capitaliser sur les solutions issues de la recherche et celles issues de l'expérience des agriculteurs

Projet coordonné par : AGROTRANSFERT



RESSOURCES ET TERRITOIRES

Avec le soutien financier de :



UNION EUROPÉENNE



Région
Hauts-de-France



Partenaires scientifiques et techniques :



AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTS-DE-FRANCE



• AGRICULTURE BIOLOGIQUE
EN PICARDIE



• GABNOR •

Les Agriculteurs BIO du Nord-Pas-de-Calais



INRA
SCIENCE & IMPACT



INSTITUT DE
L'ELEVAGE idéle



UniLaSalle
Terre & Sciences



acta
LES INSTITUTS
TECHNIQUES
AGRICOLAS #

Partenaires associés :



MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA FORÊT



Hauts-de-France