

Prix de mémoire de la fondation Xavier Bernard

Identification de pratiques agronomiques d'adaptation à l'aléa sécheresse dans les systèmes de production des Hauts-de-France

Focus sur les leviers permettant d'améliorer la disponibilité en eau du sol pour les plantes



BANS Juliette

19 Septembre 2023

Financeurs

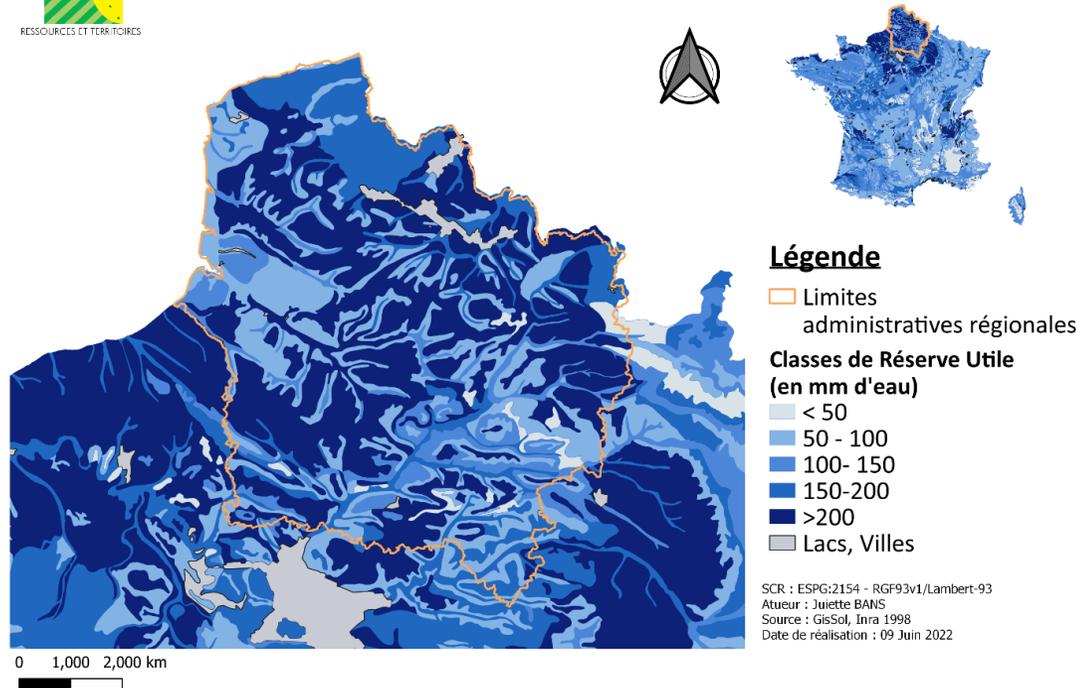


Partenaires du projet



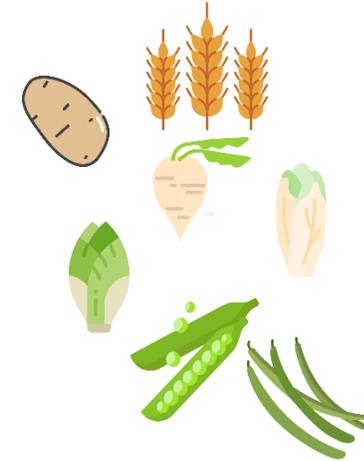


Réserves en eau utile en région Hauts-de-France



1^{ère} région productrice en 2020 de :

- Blé tendre
- **Pommes de terre**
- **Betterave sucrière**
- Endives
- Chicorée
- Petits pois
- Haricots verts



Climats diversifiés :

- Entre 700 et 1000 mm de précipitations
- Températures de 10°C en moyenne sur l'année
- Majorité de sols limoneux profonds
- Réserve utile de 50 à 200mm d'eau



La région Hauts-de-France est elle aussi sujette aux conséquences du changement climatique, notamment de la sécheresse...

Jouer sur l'offre en eau

Jouer sur la demande en eau

Le climat

Demande climatique (ETP)
(Quantité d'eau entrante)

Ex : Microclimat par AF,
couverture végétale

Gestion de l'irrigation

Le sol

Capter Conserver

Stocker

Ex : Réduction travail sol,
couverture du sol (ACS)...

Conduite des cultures

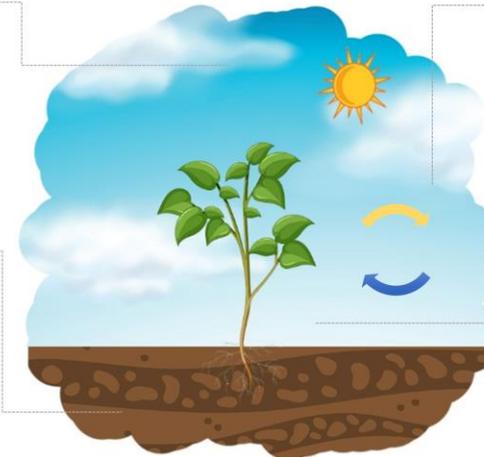
Rotation itinéraires techniques

Ex : diversification des cultures, nouveau
assolement (Asalee), décalage date de
semis, densité, fertilisation

Les cultures

Matériel végétal
(espèces et variétés) :
besoin, efficacité, tolérance

Ex : Cultures d'hiver
Espèces ou variétés plus tolérantes,
mélanges d'espèces ou variétés



Eau dans le système
sol-plante-atmosphère

Infiltrer

Améliorer l'état de surface

Favoriser la perméabilité

Retenir

Favoriser la porosité efficace

Exploiter tout le réservoir utilisable
(par les racines + mycorhizes)

Agir sur les remontées capillaires
vers les racines

Conserver

Limiter l'évaporation du sol

Limiter les remontées
capillaires

Principaux leviers retrouvés dans la bibliographie

- **Réduction (voire arrêt) du travail du sol** : infiltration, rétention et indirectement conservation (résidus laissés en surface)
- **Couverture végétale maximale** : infiltration, augmentation de la disponibilité en eau, meilleure conservation de l'eau dans le sol

Limites de cette étude bibliographique

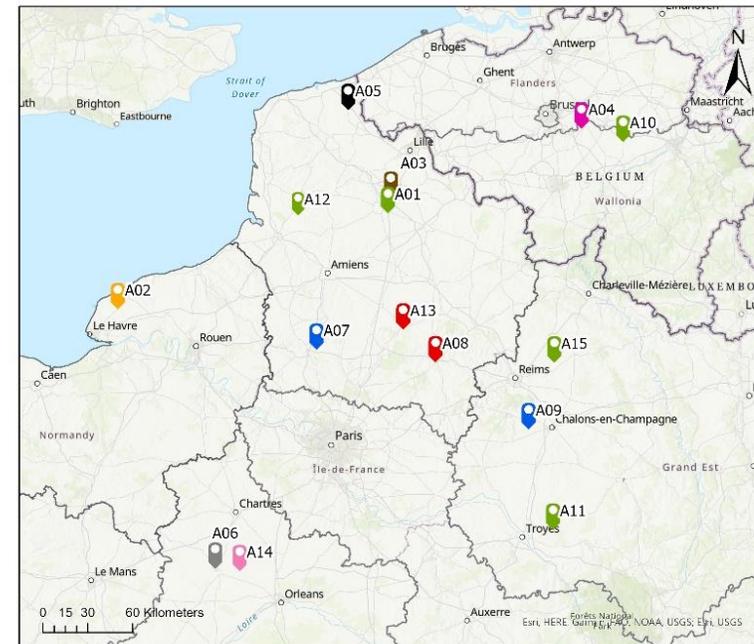
- Zones géographiques au **climat méditerranéen et aride**
- Leviers **théoriques**

Quelles pratiques agronomiques permettant d'augmenter la disponibilité en eau du sol sont mises en place par les agriculteurs des Hauts-de-France et d'autres régions alentours, en système de grandes cultures et de cultures industrielles, pour faire face à l'aléa sécheresse ?

Etapes de la méthode :

1. Définir les critères de recherches
2. Repérer les adaptations : contacter les têtes de réseau
3. Identifier les pratiques : s'entretenir avec les agriculteurs ciblés par les têtes de réseau puis les sélectionner
5. Analyser les pratiques identifiées sur 3 critères :
 - les leviers mis en place
 - les pratiques agronomiques associées
 - les difficultés rencontrées et pistes d'amélioration

Agriculteurs interrogés sur leur exploitation dans le cadre de la traque aux adaptations du projet Rés'eau et motif initial de la rencontre



Motif initial de la rencontre
cité par les têtes de réseau

- Pratiques d'ACS
- Pratiques d'ACS + BRF
- En transition vers l'ACS
- Retour en conventionnel après des années en ACS
- TCS + couverture permanente
- TCS + pré-buttage de pomme de terre
- TCS + irrigant
- TCS + non irrigant
- Leviers divers

Référence spatiale : RGF93 Lambert93
Source : Google Maps
Auteur : Juliette Bans
Date : 09/08/2022

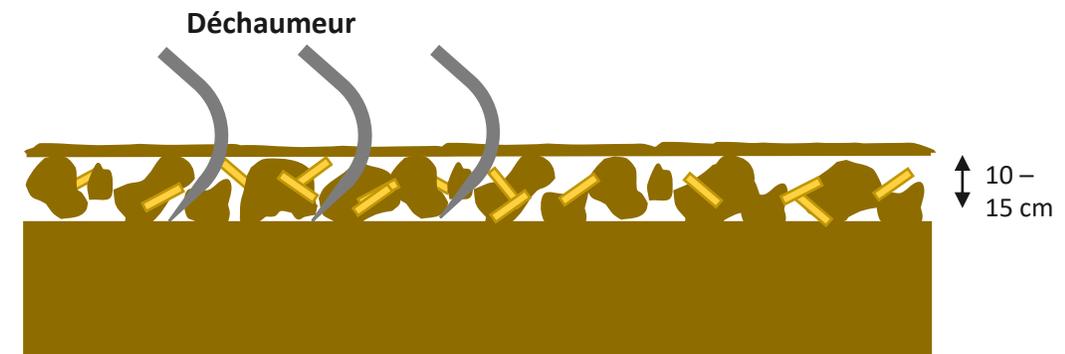
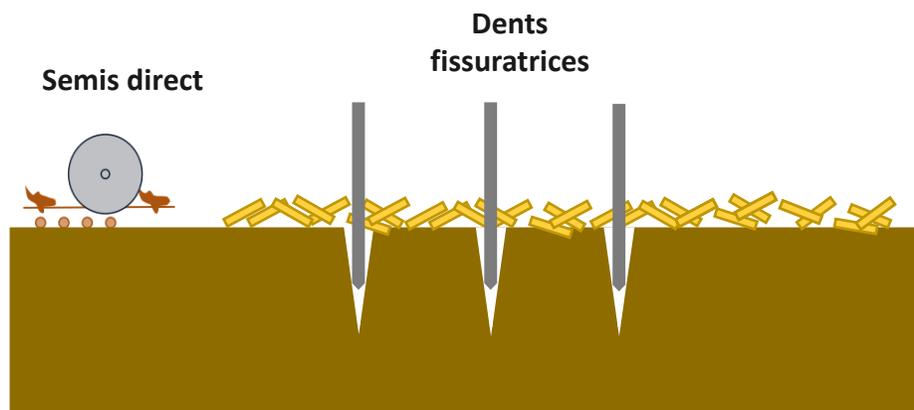
Leviers mis en place par les **agriculteurs interrogés**

- **Réduction de travail du sol** (non-labour, limitation du travail du sol en surface)
- **Couverture végétale** (en interculture, sous forme de mulch)

2 stratégies différentes

Semis direct ou passage de dents fissuratrices

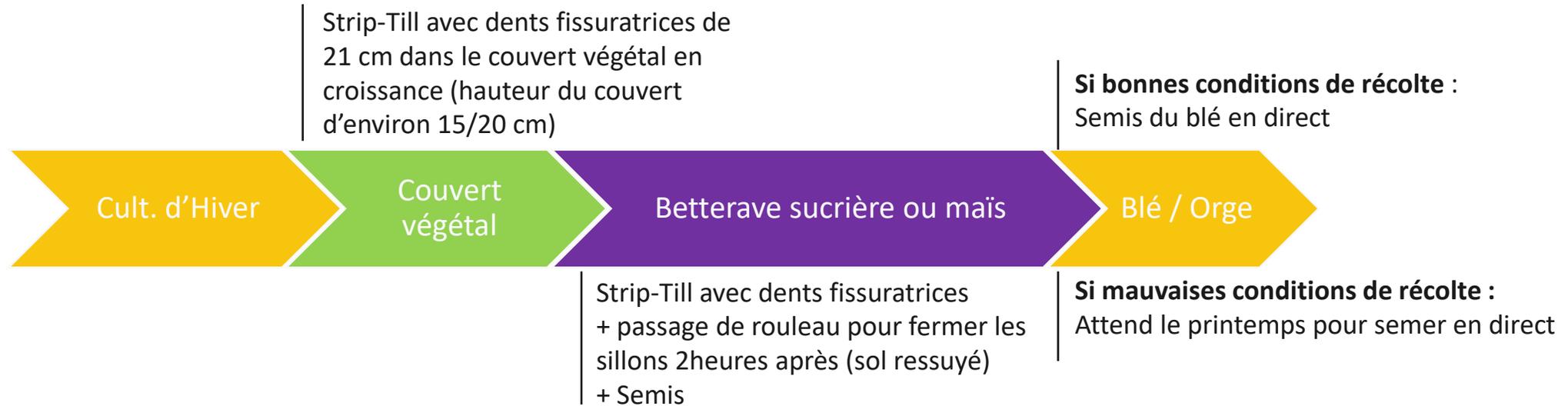
Plusieurs passages de déchaumeurs, vibroculteurs, herse rotatives



Résultats

Focus sur la culture industrielle Betterave sucrière

Exemple d'une alternative : Strip-Till en 2 passages par **A01**



« Mes betteraves **fanent moins vite** que mes voisins en labour »

« Après la BS, ma **structure de sol n'est pas trop détériorée** »



A01

Même en logique d'ACS, un **travail du sol sur la ligne de semis est nécessaire**

Pratiques de
conservation des sols

Montrent des **effets positifs sur la mise à disposition** de l'eau du sol pour les plantes

Ne fonctionnent pas dans toutes les conditions pédoclimatiques (ex : Centre-Val-de-Loire)

Aspect « **non miraculeux** » en cas de période sèche prolongée cité par les agriculteurs interrogés

Pratiques à combiner avec d'autres leviers
(changement d'assolement, variétés, décalage des dates de semis, gestion de l'irrigation etc.)



Juliette BANS

Prix de la fondation Xavier Bernard

19 Septembre 2023