

# Des couverts pour piéger l'azote du sol

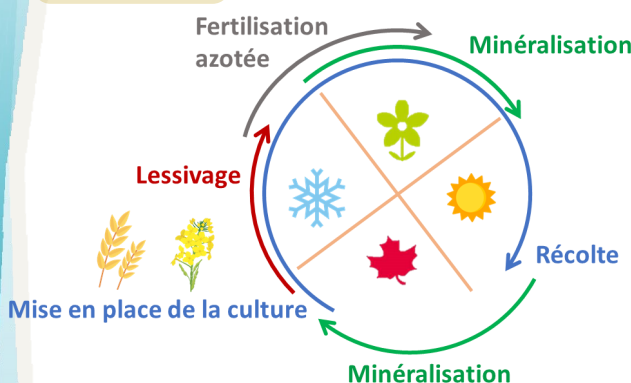


Avec le soutien financier



**Les couverts sont le levier le plus pertinent pour réduire les pertes hivernales en nitrates** vers les nappes sur les Aires d'Alimentation de Captages. Dans cette lettre, nous revenons sur l'intérêt agronomique des couverts et sur les bonnes pratiques à adopter pour améliorer leur efficacité.

## Risque de lessivage de l'azote



Au cours de l'année **la quantité d'azote minéral dans le sol fluctue**. Ce reliquat dépend du bilan entre des **entrées d'azote** (apports d'engrais, minéralisation de l'azote organique du sol, fixation par les légumineuses) et des **sorties** (pertes par lessivage et absorption par les plantes principalement).

**MINÉRALISATION :** La dégradation de la matière organique par les micro-organismes du sol occasionne un relargage d'azote minéral qui alimente le reliquat au printemps et à l'automne.

Lorsque **l'azote est en excès** dans le sol et qu'il pleut, il peut être **entraîné par la pluie** vers les eaux souterraines et donc **vers le captage** : c'est ce qu'on appelle **le lessivage**.

### > L'automne : période de forte minéralisation

Après la récolte, la quantité d'azote restant dans les sols peut être élevée en fonction des parcelles. **La minéralisation automnale vient augmenter ce stock déjà présent dans les sols**. L'azote minéral ainsi accumulé peut être lessivé pendant l'hiver si la culture mise en place absorbe peu d'azote. Par exemple les céréales d'hiver ont des besoins assez limités en azote de leur mise en place jusqu'au stade « épi 1cm ».

Pour les parcelles avec un stock important d'azote avant drainage, il existe un vrai **risque de lessivage hivernal**. L'azote entraîné hors de la zone racinaire est perdu et arrivera à terme à la nappe. Pour rappel l'eau au captage de la côte à Girou est déjà aux alentours de 50mg/L, ce qui correspond au seuil de potabilité.

**Une couverture du sol en automne permet donc de capter l'azote des sols et réduire le stock d'azote présent dans les sols en hiver**. Le risque de lessivage est donc moins important. Au-delà de l'intérêt environnemental du couvert, les **intérêts agronomiques** de cette technique sont à prendre en compte : restitution de l'azote et des autres éléments absorbés, amélioration de la fertilité du sol...

### > Pourquoi faire des couverts d'intercultures



Pour préserver la qualité de l'eau



Parce que c'est réglementaire :  
- Directive nitrates (interculture longue...)  
- SIE (aussi en interculture courte...)



Pour concurrencer les adventices



Pour créer des abris pour la macro et micro faune



Pour améliorer la fertilité des sols à court et long terme

**Pour remplir sa fonction de piégeage d'azote et limiter les risques de pertes de nitrates, le couvert doit atteindre une certaine biomasse. Un objectif de 2 t de matière sèche (soit environ 60 kg d'azote absorbé) est fixé (des biomasses moindres peuvent être néanmoins suffisantes).**



Léa SGRO

Animatrice territoriale et agricole

06 67 33 02 53

✉ l.sgro@eure-et-loir.chambagri.fr





Réalisation :

Conseillers Environnement - Qualité de l'eau - CA28

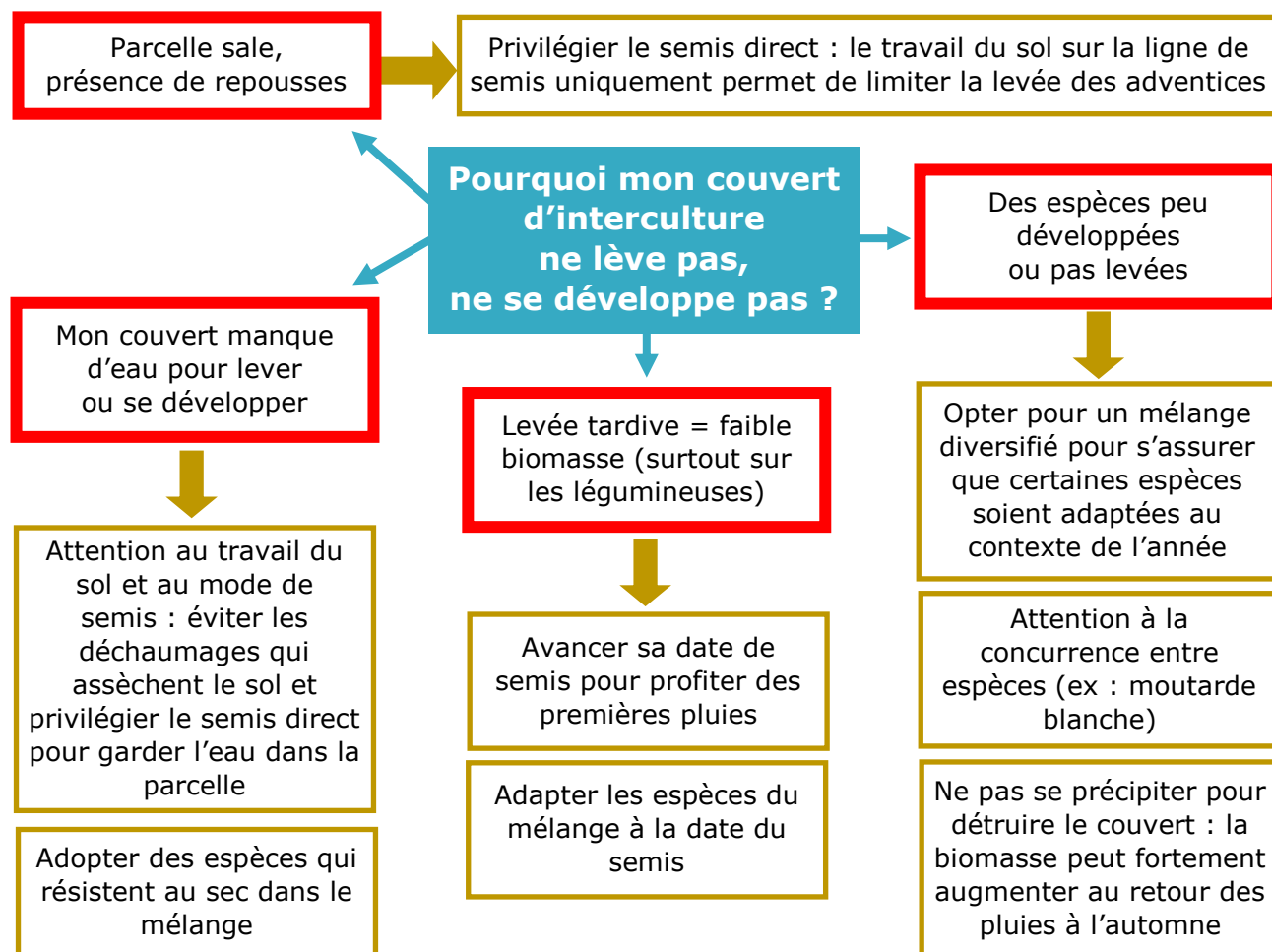
Lettre d'information n°2

Avril 2022

# Caractéristiques des différentes familles de plantes en culture intermédiaire

Espèces	Atouts	Limites et préconisations	CULTURE SUIVANTE						
			Céréales	Maïs	Pois, féveroles	Betterave	Pomme de terre	Lin oléagineux	
Crucifères <i>Moutarde, radis...</i>	- Faible coût. - Croissance rapide, bonne couverture du sol. - Variétés anti-nématodes. - Peu appètent limaces.	- Moutarde déconseillée dans les rotations avec colza fréquent et historique sclérotinia. - Éviter après traitement sulfonyluréé. - Choisir une variété de moutarde tardive, à détruire avant lignification.							
Graminées <i>Avoine, seigle</i> 	- Bonne couverture du sol. - Maintien de la structure du sol.	- Appétence variable pour les limaces. - Destruction peu facile, peu de sensibilité au gel. - Habitat favorable aux pucerons.							
Phacélie	- Croissance rapide, bonne couverture du sol. - Maintien de la structure du sol. - Peu appétente limaces. - Famille botanique différente.	- Nécessite un bon lit de semences (germination dans l'obscurité). - Espèce hôte du sclérotinia.							
Légumineuses <i>Vesces, trèfles, féveroles...</i>	- Apport d'azote pour les cultures suivantes. - Féverole et vesce peu appétentes pour les limaces.	- Couverture variable du sol, espèces à associer. - Risque lié à l'Aphanomyces pour certaines espèces + espèces hôtes du sclérotinia. - Nécessitent un semis précoce.							
Lin de printemps	- Espèce à associer en mélange. - Peu appètent limaces.	- Attention à la lignification.							
Sarrasin 	- Bonne couverture du sol - Effet allélopathique. - Supporte le sec.	- Peut devenir adventice, parfois difficile à détruire dans la culture suivante. - Appétant pour les limaces.							
Tournesol 	Production de biomasse + système racinaire très développé.	- Appétant pour les limaces.							
	Bon couvert	Bon couvert si détruit avant la lignification	Possible						Déconseillé
Couverts favorables aux limaces									

## Soigner l'implantation des couverts



### Et l'azote ?

Lorsque la levée d'un couvert est bonne et que la disponibilité de l'azote dans le sol est faible, le manque d'azote peut limiter le développement du couvert. **Cette situation reste relativement rare** : le manque d'eau en période estivale reste le facteur limitant principal au développement des couverts.

### Point d'information :

Les mélanges permettent de diversifier les atouts et contraintes de chaque espèce semée, de sécuriser ainsi le couvert, sa levée et donc sa compétitivité vis-à-vis des adventices.

Diversifier les espèces permet aussi de varier ses fonctions par rapport à l'azote en associant des espèces capables d'absorber des quantités d'azote élevées, et des légumineuses fixant l'azote atmosphérique pour le restituer à la culture suivante.

## Destruction

### Interculture courte (avant un semis d'automne) :

Si l'on excepte les techniques de semis direct, il est conseillé de détruire le couvert deux semaines avant le semis de la culture suivante. Le risque de présence de limaces dans le couvert peut être géré avec une destruction mécanique avec rappui qui permettra de détruire les œufs de limaces, limiter les galeries et éliminer les réservoir de prolifération.

### Interculture longue (avant un semis de printemps) :

Le couvert peut être détruit à l'entrée ou à la sortie de l'hiver. Une destruction trop tardive d'un couvert et un choix d'espèce peu adapté peut entraîner une lignification de la biomasse. Dans ces conditions, la dégradation du couvert devient plus difficile et peut entraîner des phénomènes de faim d'azote au printemps.

## D'autres possibilités que les couverts classiques

Si vous voulez aller au delà des couverts d'interculture classiques, des alternatives existent :

- **les dérobées**, notamment de cameline ou de sarrasin, pouvant ainsi être récoltées lorsque les conditions météorologiques sont bonnes ;
- les **couverts pérennes**: implantation par exemple d'une légumineuse (luzerne, trèfles) avec une autre culture comme le colza ou de l'orge, et conservation de la légumineuse pendant plusieurs années. Cette pratique améliore la structure et la fertilité du sol et permet d'avoir un couvert bien implanté avant la récolte ;
- les couverts implantés **dans la culture précédente (juin)** pour profiter de l'humidité de la culture en place et gagner des journées de développement avant le retour du sec en juillet.



Cameline le 30/09/2020

Type	Avantages	Inconvénients
Dérobées	Permet d'avoir une rémunération sur l'interculture	Le couvert doit être semé tôt pour permettre au cycle de s'effectuer en entier et donc à la plante de produire des graines
Couvert pérennes	Diminution de l'évaporation Effet positif sur la structure et la vie du sol Mycorhization	Compétition pour l'eau et les nutriments Ombrage voir perte de rendement si non maîtrise du couvert
Couvert dans le précédent	Plus de temps pour le couvert pour se développer Profite de la fraîcheur de sol avant la récolte	Semis à la volée : mauvais contact terre-graine Le couvert peut souffrir de la compétition en cas de récolte tardive

## Auto-évaluation des couverts : MERCI



Il est possible pour vous d'estimer la quantité d'azote absorbée et restituée par votre couvert, grâce à une pesée et l'outil **MERCI** (Méthode d'Estimation des Restitutions par les Cultures Intermédiaire).

Pour estimer vos couverts il vous suffit de prélever 1m<sup>2</sup> de votre couvert, de peser chaque espèce puis de rentrer les données dans l'outil MERCI. (<https://methode-merci.fr/>).

**Pensez à le tester par vous-même et partagez vos résultats !**

La réussite des couverts est multifactorielle mais peut apporter beaucoup à vos parcelles.

### Exemple

Ce couvert de 0.90 tonne de matière sèche par hectare va piéger 25 kg d'azote par hectare et en restituer 10 kg/ha pour la culture suivante.



Saint-Lubin-des-Joncherets le 23 septembre 2021  
Vesce, phacélie, trèfle d'Alexandrie et moutarde d'Abyssinie

## Pour aller plus loin

Pour plus d'information, vous pouvez contacter votre animatrice, qui pourra répondre à vos questions et/ou suivre vos parcelles en couvert.

### Léa SGRO

Conseillère Environnement - Qualité de l'Eau  
Service CA2E  
Chambre d'agriculture d'Eure-et-Loir

02 37 24 45 04 - 06 67 33 02 53  
[l.sgro@eure-et-loir.chambagri.fr](mailto:l.sgro@eure-et-loir.chambagri.fr)

Retrouver des fiches couverts avec les détails techniques des itinéraires techniques sur le site de la Chambre d'agriculture en cliquant sur le flash code ci-dessous

