

GRANDES CULTURES EN AGRO-ÉCOLOGIE

- **INFORMATIONS / AGENDA**
- **LE FRACTIONNEMENT DE L'AZOTE DES BLES : LES REGLES VONT-ELLES CHANGER EN ACS ?**
- **QUELS EFFETS DE L'AZOTE MINÉRAL SUR LA FERTILITÉ BIOLOGIQUES DES SOLS ?**

Informations / Agenda



**L'ÉVÉNEMENT DE
TARN-ET-GARONNE**

14 septembre 2023

14h :
Ferme de BEXIANIS
à MONTBETON
GPS : 44.021550, 1.297260

INNOV'ACTION

Robotique et innovations en grandes cultures

La robotique se développe dans de nombreux domaines en agriculture.
Quelle sera sa place en grandes cultures ?

Mots clés
Agriculture de précision Robot

Découvrez les stratégies des agriculteurs innovants et améliorez vous aussi vos performances

CHAMBRE D'AGRICULTURE TARN-ET-GARONNE

Innov'Action 2023 - Robotique et innovations en Grandes Cultures

Alain Iches, Président de la Chambre d'Agriculture du Tarn et Garonne a le plaisir de vous inviter à découvrir l'innovation en agriculture **le 14 septembre 2023 à la Ferme de Bexianis à Montbeton**.
Démonstration à partir de 14h00 & Repas de midi (12€) sur réservation avec [Inscription en ligne](#)

Contact conseillers CDA82 :

Céline GUILLEMAIN - 06 77 57 87 11

Lucas BONTEMPI - 06 30 02 32 50



Suivez nos actualités sur la page Facebook de la chambre d'agriculture du Tarn-et-Garonne

Le fractionnement de l'azote des blés : les règles vont-elles changer en ACS ?

En Agriculture de Conservation des sols (ACS), les agriculteurs observent des différences au niveau du dynamisme de croissance des plantes : Au démarrage leur croissance est ralentie et les besoins en azote sont souvent plus précoces qu'en conventionnel, cela est sans doute lié à ce que l'on peut appeler « l'effet de l'ACS » sur le cycle de l'azote (figure 1). En effet, différents facteurs comme les résidus, les couverts végétaux, et l'absence du travail du sol, influencent le fonctionnement du sol au niveau physique, chimique et biologique.

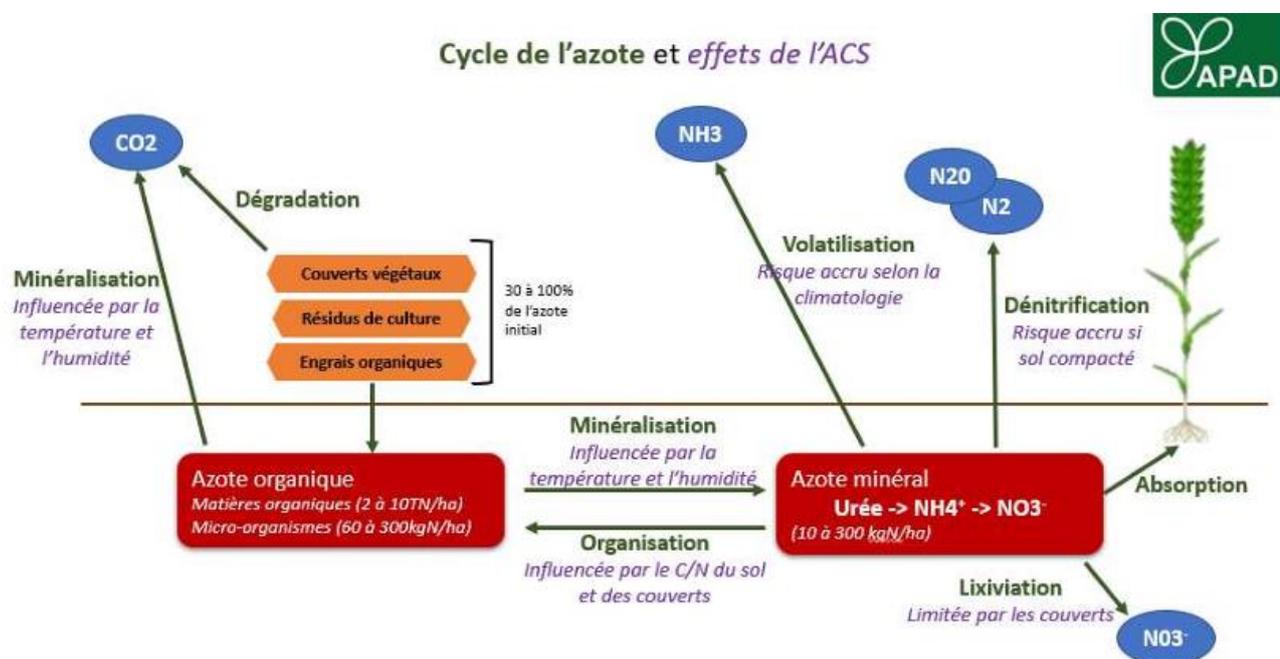


Figure 1 : Schéma simplifié du cycle de l'azote et des effets de l'ACS (en violet)

Suite à ces observations, de nombreux agriculteurs en ACS, apportent la totalité de l'azote entre tallage et épis 1 cm. Cela soulève donc de nombreuses questions, et des premiers éléments de réponses sont amenés par le réseau d'essais mis en place par Arvalis. **Les résultats de la campagne 2022 convergent vers les observations des agriculteurs : il n'y a pas de différence significative entre les modalités « fractionnement classique » et « tout avant montaison ».** (Figure 2)

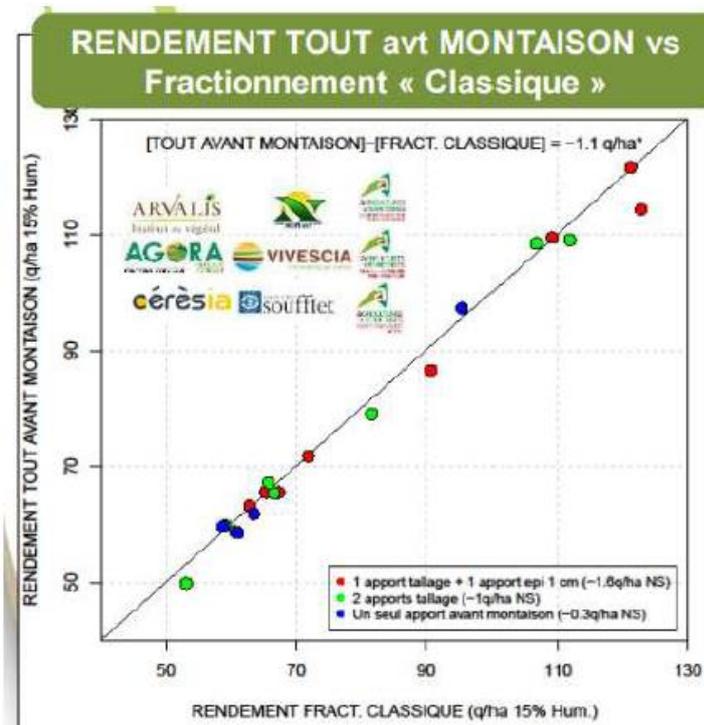


Figure 2 Résultats de l'essai fertilisation fractionnée VS mono apport 2022 (Source : Arvalis)

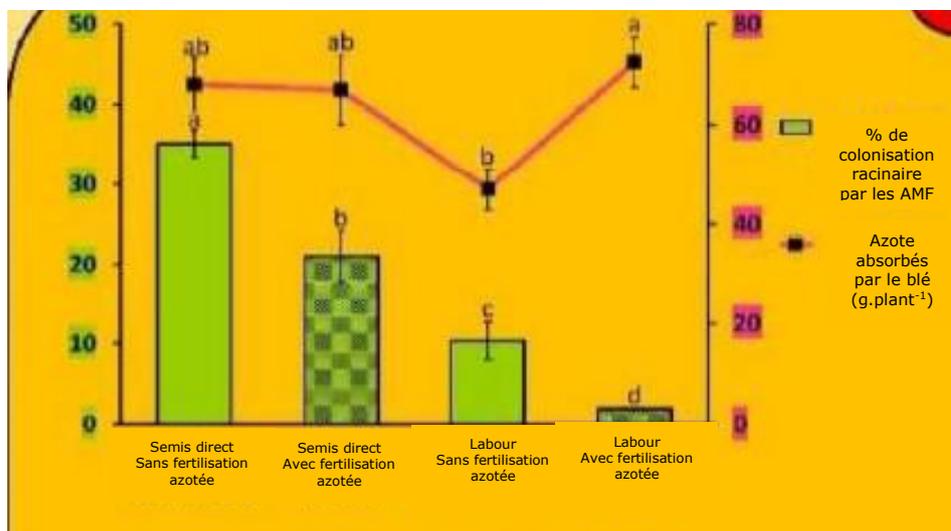
On note cependant, un bénéfice sur la protéine à partir de 2 apports et l'impasse au tallage semble pénaliser le rendement.

On pourrait donc conclure, **qu'un 1^{er} apport précoce avec une dose importante permet de sécuriser les rendements et qu'un second serait nécessaire pour assurer la protéine.**

Quels effets de l'azote minéral sur la fertilité biologique des sols ?

De nombreuses études montrent l'impact du travail du sol sur la qualité des sols (problèmes de structure, phénomènes d'érosion, diminution de l'activité biologique...). Les travaux de recherche de l'université de Picardie Jules Verne, mettent également en avant l'impact de l'engrais azoté minéral sur la fertilité des sols. « La fertilisation azotée intensive répétée annuellement pendant 5 années a inhibé la plupart des processus écologiques édaphiques étudiés, y compris la séquestration du carbone et de l'azote dans les sols » (Nivelle et al, 2016). Cette étude montre notamment l'effet des pratiques agricoles sur la symbiose mycorhizienne (association entre les racines des plantes et les filaments mycéliens des champignons du sol). En explorant un grand volume de sol, les mycorhizes jouent donc un rôle majeur dans l'absorption de l'eau et des nutriments du sol pour les plantes, mais la fertilisation azotée minérale comme le travail du sol pénalisent l'établissement de cette symbiose, comme le montre le schéma ci-dessous.

Figure 3 : Colonisation des racines par des champignons mycorhiziens à arbuscules (AMF) et prélèvements azotés du blé.



Verzeaux et al.2016

L'effet négatif de la fertilisation et du travail du sol sur la mycorhization est mis en évidence par cette étude. Après une rotation de 5 ans blé/pois/mais/blé/lin : 35 % de taux de mycorhization en SD sans N et 21% en SD avec N. En condition labour les taux chutent à 10% sans N et 3% avec N.



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale Développement agricole et rural CASDAR

Action cofinancée par l'Union Européenne avec le Fond européen Agricole pour le Développement Rural en Occitanie et par l'Etat au travers du CASDAR



Chambre d'agriculture 82
130 av. Marcel Unal
82017 MONTAUBAN CEDEX
accueil82@agri82.fr
Tél. : 05 63 63 30 25
Fax : 05 63 66 14 07
www.agri82.fr



l'Agrément conseil indépendant
N° 01929