

# Analyse de reliquat d'azote

## Le reliquat, qu'est ce que c'est :

Les analyses de reliquat d'azote minéral (nitrique et ammoniacal) du sol ont pour objectif de donner une estimation aussi fiable que possible des quantités d'azote présentes dans le sol à un moment donné et rapidement disponible pour la plante.

Réalisé en sortie d'hiver, elle prend en compte la minéralisation de l'humus (*dégradation continue de l'humus par les bactéries du sol qui permet une libération d'azote*) ainsi que la lixiviation de l'azote liées aux pluies (*transfert de nitrates avec les eaux de drainage, au delà de l'horizon exploité par les racines*) avant la période de mesure. C'est le point de départ du bilan de l'azote dans la Méthode des Bilans.

### Conseil

En zone vulnérable, une analyse de reliquat doit être effectuée sur une des 3 cultures principales. **Nous vous conseillons de privilégier les précédents atypiques (ex : cultures porte-graines, tabac...) pour lesquelles il n'existe peu ou pas de références pour estimer le reliquats d'azote.** En effet, les résultats du réseau régional de mesures de reliquats d'azote ont montré entre 2010 et 2012 que l'estimation réalisée avec le modèle Arvalis est très proche des mesures réalisées sur le terrain pour les situations avec les précédents les plus fréquents (tournesol, céréales, maïs...). Vous pouvez aussi choisir une parcelle sur laquelle le calcul donne une valeur qui vous étonne.

Le reliquat d'azote minéral doit être mesuré à la fin du lessivage des pluies de l'automne-hiver, c'est à dire :

- au plus près du stade épi 1cm pour les céréales à paille,
- au plus près du semis (entre le 15 mars et le semis ) pour les cultures de printemps,
- mi janvier sur colza.

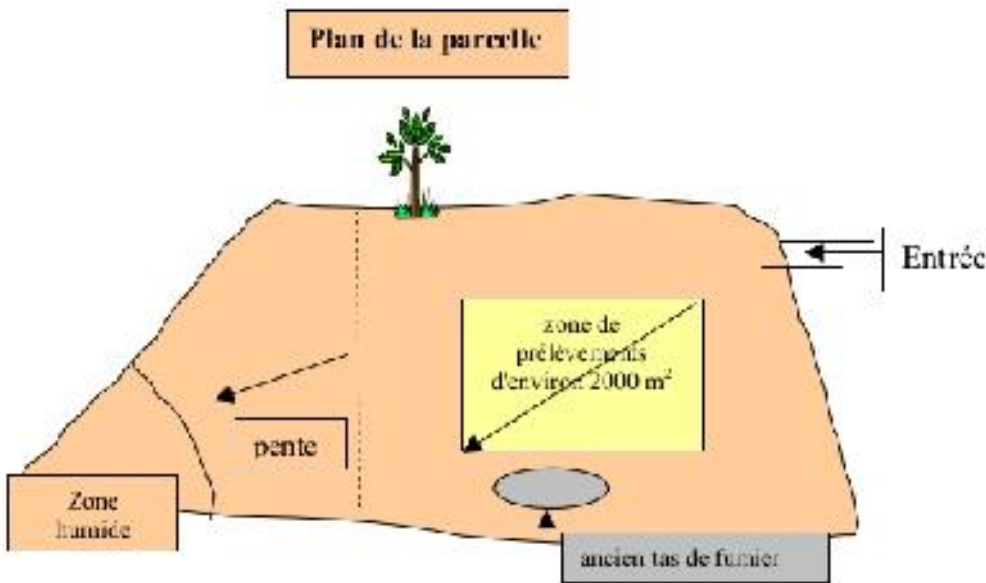
**Important : les résultats d'analyse ne pourront pas servir au calcul de la dose d'azote à apporter à la culture que si les conditions suivantes sont respectées :**

- **Pas d'apport d'azote minéral avant le prélèvement au stade épi 1cm**
- **Pas d'apport organique ou minéral de printemps avant le prélèvement au semis des cultures de printemps.**

## 1 Zone de prélèvements

Prélever dans une zone homogène environ 2000 m<sup>2</sup> (50 x 40 m), relativement plane et représentative de la parcelle. Il est impératif d'éviter les fourrières, les bas de pente, l'emplacement des anciens tas de fumier, des talus et de s'éloigner de l'entrée du champ.

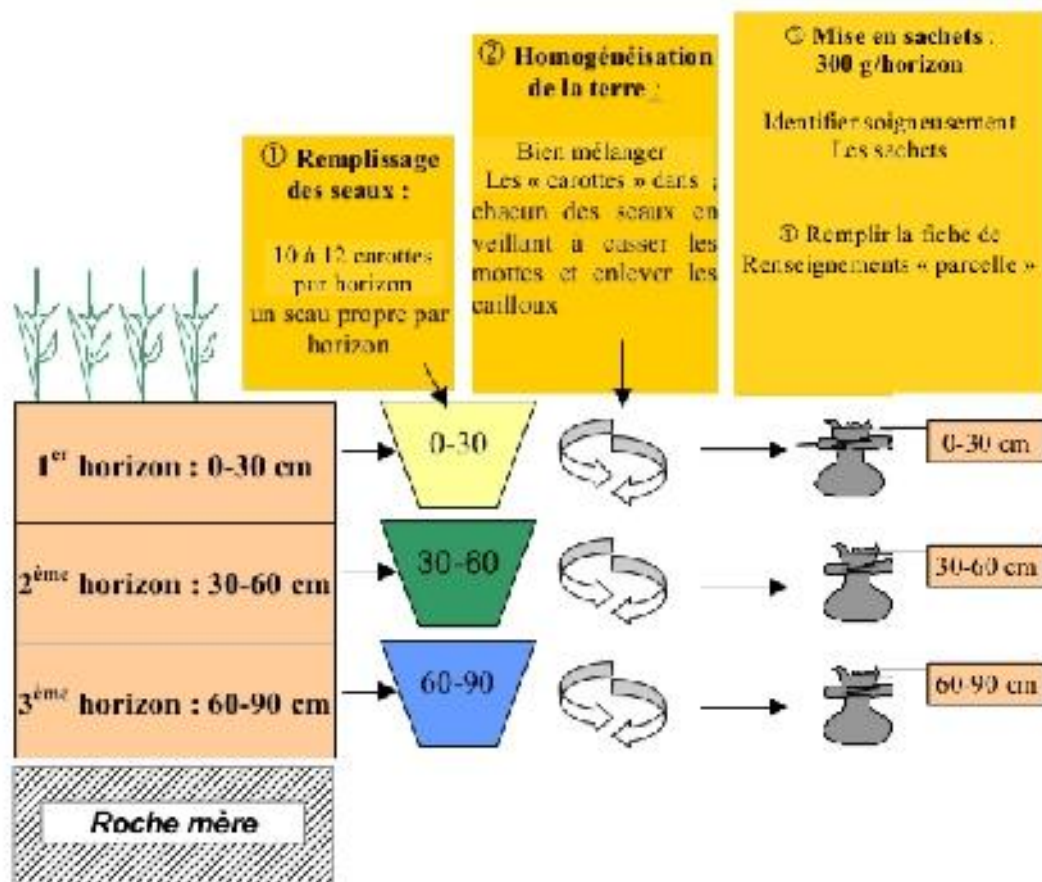
## Plan de prélèvement



Prélever **sur une diagonale tous les 5 m** de façon à bien prendre en compte la variabilité des pratiques de fertilisation et notamment celles liées aux épandages de déjections animales.

## 2 Profondeur des prélèvements

Prélever sur toute la profondeur du sol par couche de 30 cm.



A chaque sondage : Retirer la terre qui se trouve à l'extérieur de la « carotte » en grattant les bords avec un couteau et supprimer les 2 cm ou plus de terre de la partie supérieure suivant la situation, ceci afin d'éviter toute contamination d'un horizon à l'autre.

### 3 Conservation des échantillons

Dès le prélèvement réalisé et les carottes mélangées, l'échantillon évolue très rapidement à température ambiante. Sans précautions particulières, la quantité d'azote nitrique et ammoniacal est susceptible d'évoluer rapidement en 24 heures.

**Il est impératif de placer les échantillons en glacière avec pains de glace dès la constitution des échantillons au champ et de les congeler ou de les apporter les échantillons au laboratoire le jour même du prélèvement.**

Pour prendre en compte le reliquat d'azote minéral dans la méthode des bilans, il faut prendre en compte :

- le total du nitrate (NO<sub>3</sub>)
- l'azote ammoniacal du premier horizon.

Cet azote ammoniacal sera d'ailleurs un indicateur de pertinence de l'analyse: en surface, il aura la valeur maxi de 12-15 kg par hectare et dans les horizons inférieurs 3-4 maxi. Une valeur élevée peut résulter de la rupture de la chaîne du froid. Dans le cas de valeurs supérieures de l'azote ammoniacal, il faudra suspecter une erreur dans l'analyse et dans ce cas, le résultat ne pourra pas être validé et interprété.

#### Choix du laboratoire

Le laboratoire devra être agréé par le Ministère de l'Agriculture et accrédité COFRAC pour le domaine des analyses de sols.

Quelques adresses de laboratoires :

Laboratoire de l'Aude	Laboratoire LCA	Laboratoire SAS	Laboratoire GALYS
Chambre d'agriculture Z.A. de Sautès à Trèbes 11878 CARCASSONNE CEDEX 9 Tel 04 68 78 69 97	1 rue Samuel Champlain 17074 La Rochelle cedex 9 Tél.05 46 43 45 45	270 av de la pomme de Pin 45160 ARDON Tél. 02 38 69 26 31	14, rue André Boulle 41000 BLOIS Tel 02 54 55 88 88 Fax 02 54 55 89 50

*Cette liste est non exhaustive et donnée à titre d'information.*

#### A noter !

L'azote fourni par un apport organique apporté à l'automne est pour partie inclus dans le résultat de l'analyse (on mesure notamment ce qui reste de la fraction minérale de l'azote organique apporté à l'automne après lessivage).