

# La fertilisation raisonnée des céréales

## CALCULER la bonne DOSE en début de campagne

**DOSE = Besoin de la culture - Apports d'azote issus du système de culture et du sol**

**Rendement x  
besoin unitaire**

**Viser le rendement  
en adéquation avec le  
potentiel de son sol :**  
plus le rendement est élevé  
et plus les derniers quintaux  
coûtent plus chers qu'ils ne  
rapportent !

**Dépend de la céréale :**

- Blé : varie de 2.8 à 3.2 kgN/q selon la variété.
- Orge : 2.5 kgN/q.
- Triticale : 2.6 kgN/q.
- Avoine : 2.2 kgN/q.
- Seigle : 2.3 kgN/q.

**L'historique de la parcelle et le  
type de sol sont déterminant  
pour connaître l'azote issu de :**

- ✓ l'humus du sol,
- ✓ la minéralisation du précédent,
- ✓ des apports antérieurs d'effluents d'élevage selon leur fréquence,
- ✓ l'irrigation.

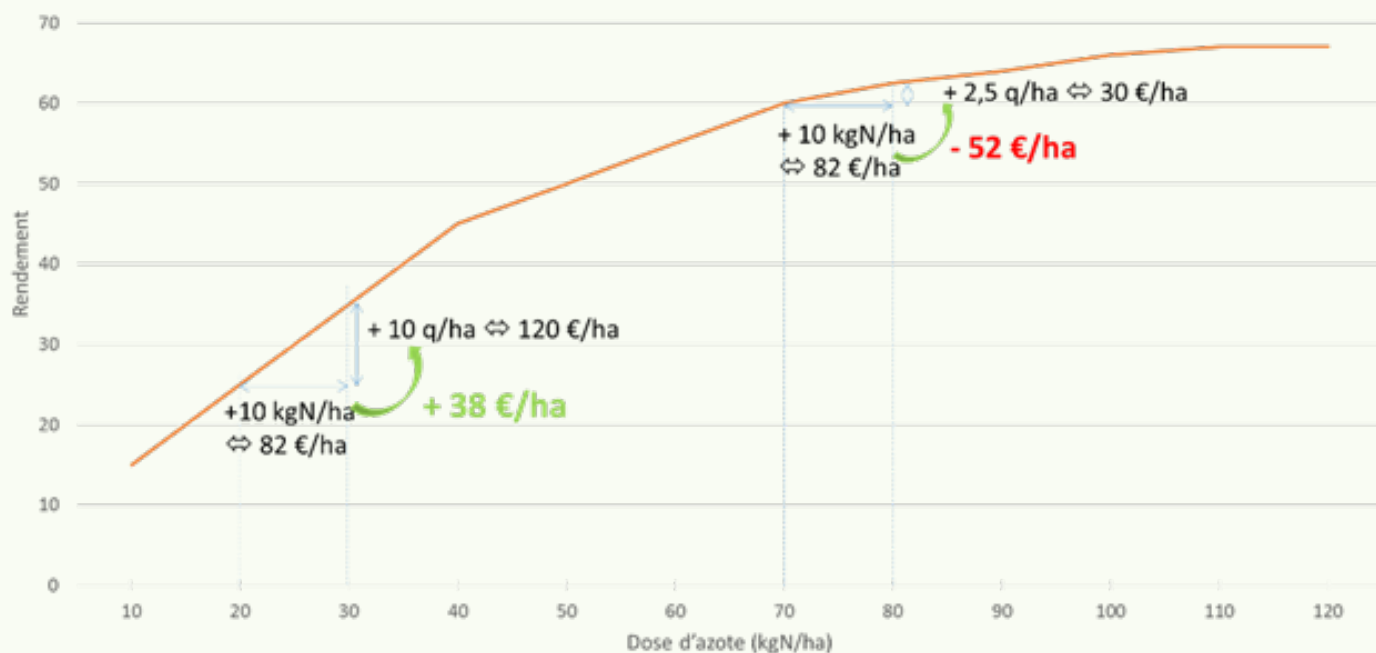


Schéma pour lequel les valeurs sont données à titre indicatif  
Coût moyen de l'unité d'azote : 0,82 €/kgN (d'après ammonitrates à 275 €/t) et prix du blé fourrager : 120 €/t

### Le plan de fumure : l'outil de prévision de la fertilisation

La plan de fumure permet de :

1. prévoir les doses à apporter par culture et par parcelle à partir du potentiel de son sol.
2. répartir selon les besoins les engrais de fermes.
3. prévoir les achats d'engrais de synthèse en dernier.

### Efficacité d'un apport d'azote

1. Privilégiez les doses importantes à partir du stade 1 cm. En effet, sur blé, un apport au tallage a généralement une efficacité de l'ordre de 40 %, contre 80 % pour un apport de fin montaison.
2. Apporter un engrais lorsque 15 mm de pluie est prévu dans les 15 jours suivants.

## AJUSTER la DOSE en cours de campagne

	<b>Le reliquat sortie hiver</b>	<b>Pilotage du 3ème apport avec un drone</b>
<b>C'est quoi ?</b>	C'est la mesure de la part d' <b>azote assimilable</b> (forme nitrate et ammoniacale) par la plante, présente dans le sol, à la date du prélèvement.	C'est le survol d'une parcelle par un drone permet de déterminer la <b>qualité de nutrition azotée</b> de la culture à l'aide de capteurs optiques.
<b>Quand l'utiliser ?</b>	A la <b>sortie de l'hiver</b> c'est-à-dire avant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• la reprise de la minéralisation,</li> <li>• la reprise de la croissance de la culture,</li> <li>• tout apport azoté.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pour un fractionnement prévu en <b>3 apports</b>,</li> <li>• au stade de la <b>dernière feuille étalée</b>, avant le 3ème apport.</li> </ul>
<b>Pourquoi l'utiliser ?</b>	Le RSH peut être très variable d'une année à l'autre en fonction de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• un <b>accident de cultures</b> sur le précédent, l'azote apporté n'a pas été complètement valorisé,</li> <li>• la <b>minéralisation automnale</b> (favorisée en cas de températures douces en présence d'humidité),</li> <li>• la <b>pluviométrie hivernale</b> induit un lessivage de l'azote minéral via l'eau de drainage ou de ruissellement.</li> </ul>	Le pilotage du dernier apport a un intérêt : <ul style="list-style-type: none"> <li>• pour les blés meuniers où des <b>doses importantes d'azote</b> (&gt; 130 kgN/ha) et où la qualité (protéines) est attendue ;</li> <li>• dans les situations où l'incertitude sur les fournitures d'azote par le sol est importante. Par exemple, au printemps, lors de fortes pluies (risque de lessivage de l'azote) ou de sécheresse avec des températures élevées (minéralisation du sol réduite).</li> </ul>
<b>Comment l'utiliser ?</b>	Mesurer ce reliquat permet d' <b>adapter la fertilisation des céréales aux conditions de l'année</b> . En cas de reliquat élevé, il est important de réduire son apport azoté, en particulier lors du deuxième apport, aussi des économies d'engrais peuvent être réalisées sans pénaliser la culture.	Lors de la prévision de la fertilisation sur la céréale, il est nécessaire de <b>mettre en réserve entre 40 et 60 kgN/ha</b> d'azote de la dose totale. Le survol de la parcelle par le drone permet d'ajuster précisément la dose du 3ème apport selon la nutrition azotée de la céréale.

### Commander un reliquat sortie hiver

Le laboratoire Cesar, basé dans l'Ain, est le partenaire de la Chambre d'Agriculture pour prélever et analyser les échantillons de terre en janvier et déterminer le reliquat d'azote du sol.

N'hésitez à contacter le laboratoire au 04 74 25 09 90 ou à vous inscrire directement sur leur site internet : <http://www.labo-cesar.com/> et cliquer sur « inscription reliquats azotés ».

### Utiliser un drone pour le 3ème apport

La Chambre d'Agriculture de l'Allier a formé un conseiller au pilotage des drones. Si vous souhaitez faire passer un drone au-dessus d'une de vos parcelles pour ajuster votre 3ème apport sur blé, contactez Flore SAINT-ANDRE ou François DEBROSSE : 04-77-92-12-12 qui vous mettront en relation avec la Chambre d'Agriculture de l'Allier.

