

# OUTILS DE PILOTAGE DYNAMIQUE DE LA FERTILISATION AZOTEE

La Chambre d'Agriculture vous propose différents outils et services pour vous permettre un ajustement de votre fertilisation azotée aux besoins des cultures dans le contexte climatique de la campagne. A noter qu'en zone vulnérable, seul le recours à ces outils permet si les besoins de la culture le nécessitent, de justifier un dépassement de la dose prévisionnelle du plan de fumure.

## Service Sat'Image :



mes  
sat'images



Pour les abonnés *Mesparcelles*, ce service permet de piloter le troisième apport d'azote sur blé basé sur les images satellites de l'analyse de la biomasse de la parcelle et de l'état de nutrition azotée de la culture. Le service comprend un conseil de dose et la carte de modulation des apports adaptée à votre console.

**Le tarif est de 11 €/Ha.**

## Pince N Tester :



©Yara

Possibilité de mesurer à l'aide de la pince N tester (©Yara), l'état de nutrition des orges (si réalisation d'une placette sur-fertilisée) et du blé et déterminer les besoins d'éventuels apports d'azote complémentaires.

**Tarif 23 € HT par mesure (17 € HT pour les abonnés TERRE infos)**

Nous organiserons la collecte de vos échantillons à des points et horaires (matin) définis en fonction des inscriptions.

Le conseil vous sera envoyé par mail, au plus tard le lendemain (fiche de renseignement à remettre impérativement avec l'échantillon).

Inscriptions



**Inscriptions à l'un de ces services  
pour le 15 avril 2022 dernier délai.**

**Pour tout renseignement :**

Lorine COLIN - ☎ 03.29.83.30.75

Jacques-Nicolas KLEIN - ☎ 03.29.76.81.26

**Inscriptions :**

Sophie OUDARD - ☎ 03.29.76.81.25

sophie.oudard@meuse.chambagri.fr



# OUTILS DE PILOTAGE DE LA FERTILISATION AZOTÉE



Accéder au potentiel de la parcelle tout en garantissant la qualité technologique requise est le souhait de tout producteur d'orges d'hiver brassicoles. ARVALIS – Institut du végétal, en collaboration avec YARA, propose un OAD pour piloter la fertilisation azotée des orges d'hiver brassicoles et fourragères tout comme les orges de printemps : N-Tester Extra.

## Mode d'emploi :

Après deux années d'expérimentation intense sur cette thématique (13 essais en 2014 et 2015), ARVALIS – Institut du végétal, en collaboration avec YARA, développe une mise en œuvre spécifique de l'outil de pilotage N-Tester pour limiter le nombre de situations sous-fertilisées (ou ne pas « manquer » les situations climatiquement favorables) tout en garantissant une teneur en protéines n'excédant pas 11.5% (limite haute pour les orges brassicoles). Cette méthode, N-Tester Extra, est analogue à celle proposée sur l'orge de printemps depuis plus de 10 ans : diagnostic de nutrition azotée réalisé entre le stade 2 nœuds et le stade sortie de la dernière feuille sur la parcelle ayant reçu la dose d'azote prévisionnelle, relativement à une zone sur-fertilisée adjacente. L'objectif est de vérifier si la dose prévisionnelle risque d'être limitante ou non.

## OPsa

les orges de printemps semées à l'automne sont fertilisées selon les mêmes méthodes que celles en cours sur les orges d'hiver.

## Mode d'emploi

**1/ Jusqu'au stade épi 1 cm, apporter la dose d'azote calculée a priori avec la méthode du bilan. A ce stade sur-fertiliser une zone adjacente avec environ 80 kg N/ha supplémentaires. La taille de la zone doit être suffisante pour pouvoir réaliser les mesures N-Tester (mini 5m \* 5m). Eviter les tournières ou les zones hydromorphes afin d'être le plus représentatif de la parcelle.**

**2/ Entre le stade 2 nœuds et le stade sortie de la dernière feuille, sous réserve que l'apport épi 1 cm ait été valorisé par au moins 15 mm de pluie, établir un diagnostic avec la pince N-Tester d'une part sur la parcelle, d'autre part sur la zone adjacente sur-fertilisée. Puis se rendre sur <https://www.at.farm/fr/n-tester/> afin d'interpréter les mesures.**

**3/ Si vous avez un conseil d'un apport complémentaire (40 kg N/ha), réalisez-le immédiatement, en cas de pluie annoncée, c'est encore mieux, et de préférence sous forme d'ammonitrate ou d'urée protégée. Si le conseil ne vous indique pas d'apport complémentaire, cela signifie que votre parcelle d'orge d'hiver est suffisamment alimentée en azote. Si le diagnostic a été réalisé au stade 2 nœuds, il peut être renouvelé au stade sortie de la dernière feuille (soit environ 8 jours après), car le statut azoté peut évoluer entre ces deux stades et la mesure au stade sortie de la dernière feuille est généralement plus précise et performante qu'au stade 2 nœuds.**



A moyen terme, ARVALIS - Institut du Végétal et YARA envisagent de proposer une méthode de pilotage de la fertilisation azotée des orges d'hiver avec NTester analogue à celle que l'on connaît sur blé, en adaptant aux spécificités de teneurs en protéines requises pour les orges d'hiver brassicoles. Une déclinaison via l'outil Farmstar a été proposée en 2020.

## Préconisations de fractionnement des apports d'azote sur orge de printemps

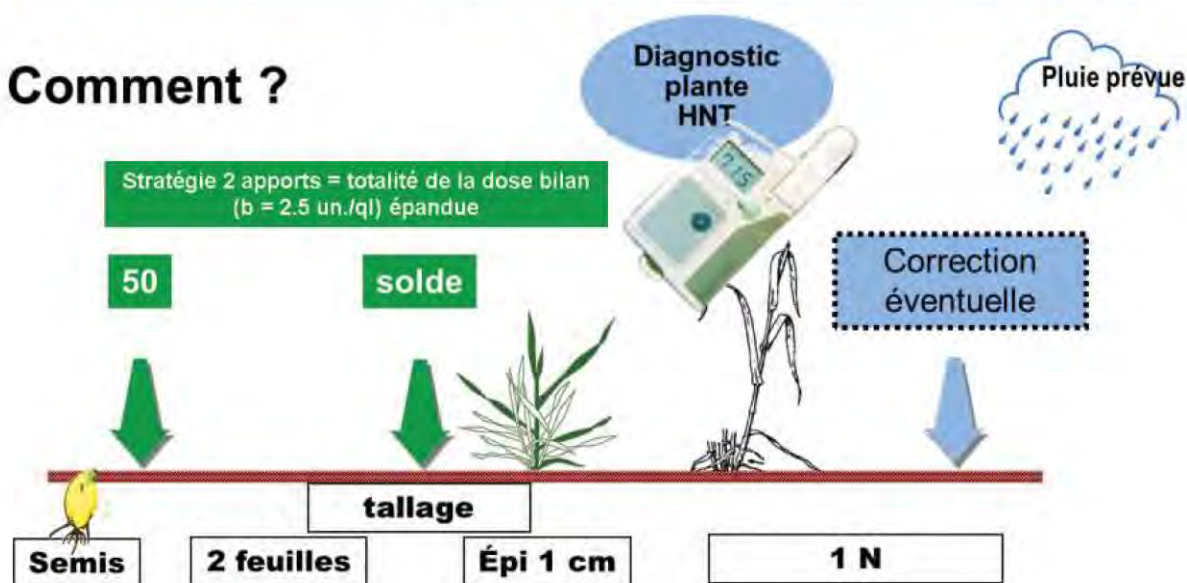
	Semis	Levée	2-3F	D.tallage	P.tallage	Epi 1cm	1N*
<b>Fractionnement conseillé :</b> (semis précoce, sols superficiels Poitou-Charentes, Berry, Bourgogne, sols de craie, emploi de solution azotée, RSH faible, sols froids)	50 kgN/ha		Dose X-50				
<b>Semis tardif</b> ou levée rapide	50 kgN/ha	Dose X-50					
<b>Apport unique :</b> réservé aux faibles doses < 120 kgN/ha	Dose X						



-> Le N-tester pour corriger les carences éventuelles et ne pas « louper » les situations favorables  
**Pour détecter** d'éventuelles situations de carences azotées, il est possible de réaliser un diagnostic plante avec la méthode N-Tester® Extra au **stade 1 nœud**. **Surveiller en particulier les variétés les plus productives pour éviter d'avoir** une teneur en protéines trop basse (phénomène de dilution). Attention, il faudra prévoir une bande sur-fertilisée en cours de tallage. Si les plantes sont sous-alimentées à 1N, un apport de 30 kgN/ha est conseillé à positionner dès que possible (8-10 jours) si des prévisions de pluies sont annoncées.

## Pilotage de l'azote sur orges de printemps

### Comment ?



ARVALIS  
Institut du végétal

#### N-Tester® Extra sur orges de printemps :

- En cours de tallage, mettre en place une zone sur-fertilisée
- Au stade 1 nœud : faire un diagnostic de nutrition azotée avec la pince N-Tester® sur la parcelle et sur la zone sur-fertilisée
- Interprétation gratuite des mesures sur le site <https://www.at.farm.fr/n-tester/>
- Si plantes correctement alimentées en azote = pas d'apport complémentaire
- Si plantes sous-alimentées en azote = apport complémentaire de 30 kgN/ha

→ Interprétation sur le site YARA : <https://www.at.farm.fr/n-tester/>