

PRÉVOIR SA FERTILISATION AZOTÉE POUR LA CAMPAGNE À VENIR ET IMPLANter DES COUVERTS PIÈGES À NITRATES

Vous trouverez le guide de lecture de ce bulletin sur le site de la Chambre d'Agriculture <https://paca.chambres-agriculture.fr/la-chambre-dagriculture-des-alpes-de-haute-provence/vous-etes-agriculteur/optimiser-vos-pratiques/regain-bulletins-de-fertilisation/>

Les besoins en fertilisation azotée en début de cycle



En début de cycle, c'est-à-dire du semis jusqu'au stade 3 feuilles, les blés durs et plus généralement les céréales à paille **n'ont pas besoin d'azote** car les réserves de la graine suffisent à la levée. C'est à partir du stade suivant (le tallage) que le blé a besoin d'environ 80 unités d'azote, afin de réaliser l'enracinement et de développer les talles, peu importe le rendement prévu.

Comment calculer la quantité d'azote nécessaire pour ma culture ?

Pour la majorité des grandes cultures (blé dur, blé tendre, orge, maïs, colza) une équation dite du bilan simplifiée permet de calculer les besoins en azote. L'équation est la suivante :

$$\begin{aligned} \text{Besoin en azote (kg N par ha)} = & \\ & \text{Coef}^1 \times \text{Rdt prévu en q/ha} + \text{Valeur}^2 \\ & - \text{Reliquat d'azote dans le sol} \\ & - \text{Azote apporté par un produit organique} \\ & - \text{Azote apporté par l'eau d'irrigation} \end{aligned}$$

Certaines cultures pérennes comme l'olivier et l'amandier en production utilisent la même équation pour le calcul du besoin de la culture

Coef¹ et Valeur² pour les principales cultures

Culture	Coef ¹	Valeur ²
Blé dur	3	80
Blé tendre	2,6	80
Orge	2,2	80
Amandier	15	40
Olivier	10	30

Pour connaître les données Coef¹ et Valeur² des autres cultures, consultez le document téléchargeable « Zones Vulnérables : les mesures applicables à partir du 1er septembre 2017 (mise à jour du 1er septembre 2019) » sur le site internet de la [Chambre d'Agriculture des Alpes de Haute-Provence](#)

Pour les cultures céréalières, il est vivement recommandé de fractionner l'azote en 3 apports. De ce fait, cette dose sera à adapter au cours de l'hiver en fonction des reliquats et au cours du printemps, en fonction du climat qu'il fera et de l'état sanitaire de la parcelle (adventices, maladies). Durant ces périodes, d'autres bulletins paraîtront, permettant de réévaluer son rendement maximum réalisable en fonction du climat et de son sol (réserve utile).

EXEMPLE :

Cette année, j'ai une parcelle de blé dur que je conduis au sec, avec une fertilisation minérale et qui n'a pas reçu d'amendement organique (compost, fumier...) l'année dernière. Si sur cette parcelle, j'ai :

- un reliquat de 25 unités d'azote,
- un objectif de rendement de 43 qx/ha

► Ma dose prévue pour l'année est de 184 unités d'azote, soit 550 kg d'ammonitrate 33,5 %.

Détail du calcul : $(3 \times 43 \text{ qx/ha}) + 80 - 25 \text{ unités} - 0 - 0 = 184 \text{ unités d'azote}$

Pour les PAPAM, la vigne, le tournesol, les prairies et les cultures de semences hybrides (maïs, colza, betterave, tournesol) c'est une dose plafond qui est à prendre en considération. Dans ce cas l'ensemble des apports d'azote (engrais minéraux, produits organiques et azote apportés par l'eau d'irrigation doivent être inférieurs à cette dose plafond).

Doses plafonds pour quelques cultures

Culture	Dose kg N / ha
Lavandin	60
Lavande	60
Sauge sclérée	60
Pépinière lavande et lavandin	130 et 100 en zone d'action renforcée
Prairie de graminées	150
Prairies mélange Leg / gram	50
Tournesol conso	60
Semences hybrides	250

EXEMPLE :

Cette année, j'ai une parcelle de lavandin que je conduis au sec. Ma dose prévue pour l'année sur ma culture de lavandin est de 60 unités d'azote.

L'ensemble du plateau de Valensole est classé en ZVN (Zone Vulnérable Nitrates) l'utilisation des équations simplifiées ou des doses plafonds est obligatoire.

Établissement d'un plan prévisionnel de fertilisation azotée

L'établissement d'un plan prévisionnel de fumure (PPF) et la tenue d'un cahier d'enregistrement des pratiques sont obligatoires. Ces documents permettent à l'agriculteur de mieux gérer sa fertilisation azotée. Ils doivent être établis pour chaque îlot cultural exploité en zone vulnérable, qu'il reçoive ou non des fertilisants azotés.

Le PPF doit être établi à l'ouverture du bilan et au plus tard avant le premier apport réalisé en sortie d'hiver, ou avant le deuxième apport réalisé en sortie d'hiver en cas de fractionnement des doses de printemps.

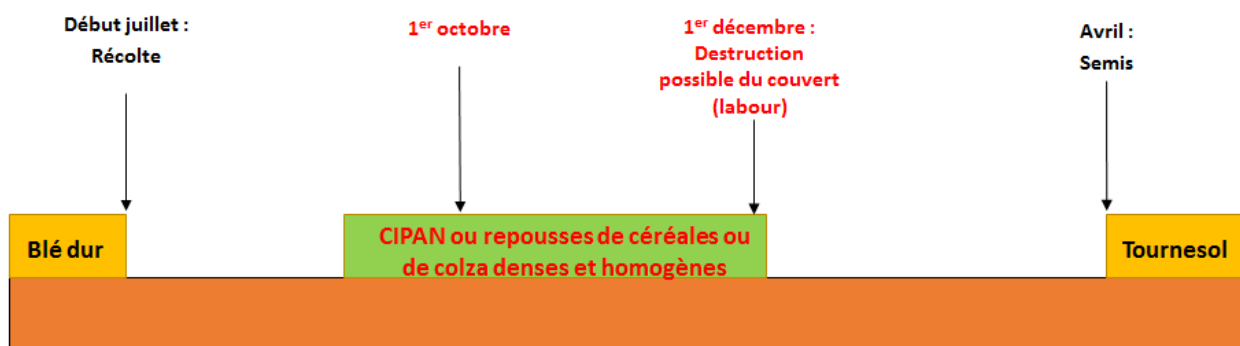
Culture intermédiaire piège à nitrates (CIPAN)

Une culture intermédiaire piège à nitrates dite CIPAN est une culture se développant entre deux cultures principales et qui a pour but de limiter les fuites de nitrates. Sa fonction principale est de **consommer les nitrates produits** lors de la minéralisation post-récolte et éventuellement les reliquats de la culture principale précédente mais elle joue également des rôles de lutte contre l'érosion des sols et la propagation des adventices. Une CIPAN peut aussi « décompacter » un sol et de ce fait améliorer sa vie microbienne de la pédofaune (collemboles, lombrics...).

Une culture intermédiaire peut fixer 40 kg d'azote/ha en moyenne, voire plus de 140 kg d'azote/ha en présence de reliquats post-récolte élevés et d'une minéralisation importante. C'est autant d'azote qui est retenu pour le système de culture au lieu d'être lessivé. Classiquement, si la destruction n'est pas trop tardive, on considère que 30 % de l'azote fixé est disponible pour la culture suivante et même davantage pour un mélange avec légumineuse.

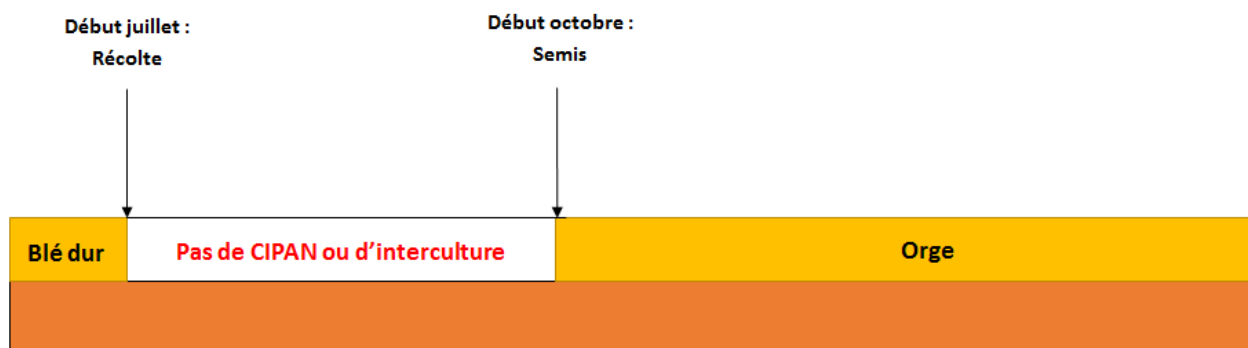
En zones vulnérables l'implantation d'une CIPAN doit obligatoirement être implantée dans le cas d'interculture longue (Cas1 ci-après). Une interculture est considérée longue lorsque la culture à venir est implantée en hiver ou au printemps. En clair, avant un pois, tournesol, mais une culture intermédiaire piège à nitrates doit être obligatoirement semée avant le 1^{er} octobre et rester en place a minima jusqu'au 1^{er} décembre.

Cas n°1 : Interculture longue : culture intermédiaire obligatoire



Pour les intercultures courtes (Cas 2 ci-après) c'est-à-dire des cultures à venir semées à l'automne, l'implantation d'une CIPAN n'est pas obligatoire.

Cas n°2 : Interculture courte : culture intermédiaire non obligatoire



L'implantation d'une couverture végétale intermédiaire est une obligation de moyens, pas de résultat. En cas de sécheresse, l'absence de couverture végétale ne peut pas être retenue contre l'agriculteur. En revanche, il faut que ce dernier ait semé des graines dans le sol. Il n'y a pas de liste d'espèces végétales autorisées.

La destruction des couvertures végétales intermédiaires ne peut intervenir **avant le 1^{er} décembre**. La **destruction chimique des couvertures végétales intermédiaires pièges à nitrates**, des couverts végétaux en interculture et des repousses est **interdite**, sauf sur les îlots culturaux en techniques culturales simplifiées, en semis direct sous couvert et sur les îlots culturaux destinés à des légumes, à des cultures maraîchères ou à des cultures porte-graines.

Périodes d'interdiction d'apport de fertilisant azoté en zones vulnérables

En zone vulnérable l'apport de fertilisant azoté (minéral et organique) est interdit à certaines période de l'année. En général ces périodes d'interdiction s'échelonnent du 1^{er} septembre au 15 janvier. Pour plus d'informations et dates en fonction des cultures et des fertilisants merci de consulter les mesures applicables en zones vulnérables téléchargeable sur le site internet de la [Chambre d'Agriculture des Alpes de Haute-Provence](#).

Les bienfaits des rotations de cultures

Afin de pérenniser les activités agricoles du plateau du Valensole et de réduire les teneurs en nitrate des sols, il est préconisé de réaliser des rotations culturales.

Les bienfaits des rotations de cultures :

- Améliorer de la structure du sol (l'alternance de cultures à enracinements différents limite la dégradation des sols et le compactage et améliore l'alimentation hydrique) ;
- Augmenter de la fertilité du sol (teneurs en matière organique, éléments minéraux, l'activité biologique...);
- Favoriser la lutte contre les maladies et les ravageurs grâce à l'alternance des cultures estivales et hivernales et entraînent une diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires ;
- Améliorer la qualité de la matière organique du sol par le biais du rapport C/N grâce à la décomposition des différents résidus de cultures;
- Capturer l'azote symbiotique grâce à l'implantation de « légumineuse » ;
- Introduire des oléagineux et des protéagineux permettent d'aérer et de « décompacter » les sols grâce à leurs racines pivotantes.

Contact

Charles ROMAN : Co-animateur projet REGAIN - Chambre Agriculture 04

04 92 30 57 74 - 06 77 84 51 49 - croman@ahp.chambagri.fr

Comité de rédaction de ce bulletin : Chambre d'Agriculture 04, Arvalis – Institut de Végétal.

Relecture du bulletin: Agribio 04 – Coopérative GPS – Ets Garcin – PRODIA – Société du Canal de Provence

