

Nouveau calcul de l'équilibre de la fertilisation azotée en Île-de-France

Questions/Réponses

sur le Référentiel régional

5 nouvelles règles

- 1 Afin de limiter l'épandage des fertilisants azotés, le calcul de la dose prévisionnelle d'azote devient obligatoire pour chaque îlot cultural situé dans les zones vulnérables. Ce calcul se fonde sur l'équilibre entre les besoins et les apports et porte sur les principales cultures représentées en Île-de-France. Les conseils fournis jusqu'à présent par les organismes professionnels agricoles, la coopération ou le négoce, se poursuivront, en s'inscrivant dans le respect de cet équilibre.
- 2 L'objectif de rendement prévisionnel est calculé comme la moyenne des 5 dernières années en excluant la minimale et la maximale.
- 3 Une mesure de reliquat azoté en sortie d'hiver (RSH) est obligatoire chaque année pour une des 3 principales cultures de l'exploitation (des prescriptions plus contraignantes sont prévues par certains arrêtés départementaux).
- 4 Les apports d'azote par l'eau d'irrigation et les apports d'azote atmosphériques sont pris en compte dans la méthode de calcul.
- 5 La dose à apporter est calculée pour un apport sous forme d'ammonitrates. Les apports sous forme de solution azotée peuvent être majorés lorsqu'ils remplissent certaines conditions.

1. Pourquoi cette nouvelle réglementation ?

A la demande de la Commission européenne, la France a engagé un nouveau programme d'actions pour les risques de pollution des eaux. L'une des mesures de ce nouveau programme est la limitation de l'épandage des fertilisants azotés, fondée sur l'équilibre entre les apports et les besoins des cultures.

Le nouveau référentiel régional pour l'équilibre de la fertilisation azotée en Île-de-France, fondé sur les propositions du groupe régional d'expertise nitrates (GREN) prend effet au 1^{er} septembre 2012.¹

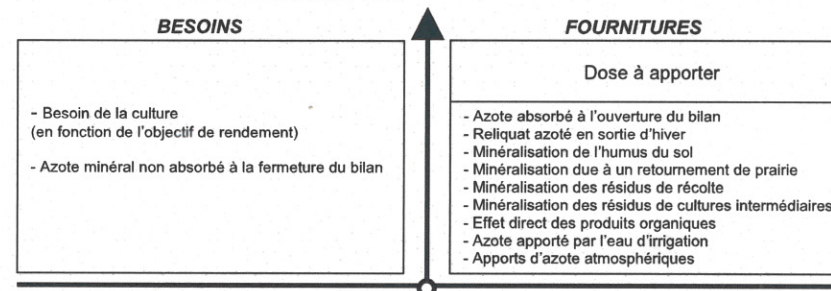
2. Qui est concerné ?

- ❑ Tout exploitant cultivant des parcelles en zones vulnérables, c'est à dire toute la grande couronne d'Île-de-France, (Seine et marnes, Yvelines, Essonne, Val d'Oise)
- ❑ Ceci concerne toutes cultures, même si la présence est minoritaire

3. Qu'est-ce que la méthode du bilan prévisionnel ?

La méthode du bilan prévisionnel est une méthode de raisonnement de la fertilisation azotée des cultures. Elle vise à calculer la dose d'azote à apporter par les fertilisants pour un niveau de rendement donné, en complément de la fourniture apportée par le milieu.

La dose à apporter est égale à la somme des besoins moins toutes les fournitures. Elle équilibre les besoins et les fournitures sur la période du bilan comme suit :



4. Bilan ou forfait ?

On distingue les cultures pour lesquelles la méthode du bilan doit être appliquée, des cultures moins répandues auxquelles s'appliquent une dose plafond à ne pas dépasser. Les cultures qui relèvent du bilan sont les suivantes :

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - blé d'hiver - blé améliorant - blé dur - orge d'hiver et de printemps - triticale | <ul style="list-style-type: none"> maïs grain maïs ensilage avoine d'hiver et de printemps seigle pomme de terre de consommation | <ul style="list-style-type: none"> colza tournesol sorgho betterave oignon |
|---|--|---|

Pour les autres cultures que celles précisées ci-dessus, l'arrêté du 29 août fixe une dose d'azote plafond par unité de surface (Cf. annexe 15 de l'arrêté). Enfin, pour les cultures minoritaires non mentionnées par l'arrêté régional, une dose plafond de 210 unités s'applique.

¹ **Arrêté de référence** : arrêté préfectoral n°2012242-0009 du 29 août 2012, définissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Île-de-France

5. Quel objectif de rendement dois-je retenir en fonction des données disponibles sur mon exploitation ?

- ❑ Le rendement prévisionnel est calculé comme la moyenne des rendements réalisés sur l'exploitation pour la culture considérée, pour des conditions comparables de sol au cours des cinq dernières années, en excluant la valeur maximale et la valeur minimale. Les cinq dernières années s'entendent comme les cinq dernières campagnes culturales successives, sans interruption.
- ❑ Pour certaines cultures particulières, la quantité d'azote prévisionnelle absorbée par les cultures est calculée à partir d'un besoin d'azote forfaitaire exprimé par unité de surface.
- ❑ Lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes pour les dissocier par type de sol, c'est-à-dire moins de cinq valeurs pour une condition de sol et de culture, le rendement moyen sur l'exploitation au cours des cinq dernières années est utilisé en lieu et place de ces références.

6. Quel objectif de rendement dois-je retenir en l'absence de références suffisantes ?

- ❑ Lorsque les références disponibles sur l'exploitation sont insuffisantes, on utilise des valeurs par défaut, issues des statistiques régionales communiquées à la Commission européenne.
- ❑ A ces valeurs par défaut s'applique un coefficient prenant en compte le potentiel agronomique des sols. Ce coefficient est affecté à l'échelle de la commune et correspond à des petites régions homogènes du point de vue de la potentialité des sols (voir l'annexe 13 de l'arrêté-cf note¹).



Hargenville (78), Laurence Rabussier, concours photographique 2003 IAU/DRIA/AF

7. Quelle valeur de reliquat azote en sortie d'hiver (RSH) prendre en compte pour les parcelles et cultures ?

- ❑ Certains organismes disposent de données de reliquat azote en sortie d'hiver par culture et par type de sol. Dans l'attente de la mise en place d'un réseau régional RSH, les valeurs par défaut sont mises à disposition annuellement par l'autorité administrative.

8. Si j'utilise déjà un outil de raisonnement, dois-je quand même faire tous ces calculs ?

- ❑ Ce n'est pas nécessaire, mais les méthodes de calcul utilisées ne peuvent différer de celles figurant dans l'arrêté qu'à condition que l'exploitant utilise un outil de raisonnement de la fertilisation.
- ❑ Pour les cultures relevant de l'article 4 ou de l'article 5 de l'arrêté, la dose totale prévisionnelle ne peut être supérieure à la dose plafond fixée par l'arrêté qu'à condition que l'exploitant utilise un outil de raisonnement de la fertilisation.
- ❑ L'outil utilisé doit être conforme à la méthode du bilan prévisionnel telle que développée par le Comité français d'études et de développement de la fertilisation raisonnée (COMIFER). Lorsque le paramétrage de l'outil requiert la réalisation de mesures ou d'analyses propres à l'exploitation, ces mesures et/ou analyses sont tenues à disposition de l'administration

9. Puis-je dépasser la dose prévisionnelle de l'arrêté si j'utilise un outil de pilotage ou en cas d'accident cultural ?

- ❑ Il est recommandé d'ajuster la dose totale prévisionnelle précédemment calculée au cours du cycle de la culture en fonction de l'état de nutrition azotée mesurée par un outil de pilotage.
- ❑ Tout apport d'azote réalisé supérieur à la dose prévisionnelle totale calculée selon les règles énoncées dans l'arrêté doit être dûment justifié par l'utilisation d'un outil de raisonnement dynamique ou de pilotage de la fertilisation.
- ❑ Ce dépassement peut également être justifié par une quantité d'azote exportée par la culture supérieure au prévisionnel ou, dans le cas d'un accident cultural intervenu postérieurement au calcul de la dose prévisionnelle, par la description détaillée, dans le cahier d'enregistrement, des événements survenus, comprenant notamment leur nature et leur date.



10. Comment puis-je calculer l'apport d'azote par l'irrigation ?

- ❑ L'agriculteur qui prévoit d'irriguer, doit tenir compte des apports en nitrates, en fonction de la moyenne de ses apports habituels d'eau d'irrigation.
- ❑ Les valeurs de fourniture d'azote par l'eau d'irrigation figurent dans l'annexe 10 de l'arrêté
- ❑ Elles peuvent être adaptées au niveau de chaque exploitation à condition que la valeur utilisée soit justifiée pour l'eau d'irrigation, soit par une analyse réalisée par l'exploitant, soit par une autre analyse à laquelle il a accès, datant de moins d'un an.

11. Comment puis-je connaître les apports atmosphériques d'azote ?

- ❑ Pour l'Île-de-France, il n'y a le choix qu'entre deux valeurs : ajouter 4kg N /ha pour les cultures récoltées en été et 6kg N/ha pour les cultures récoltées en automne.
- ❑ Se référer à l'annexe 11 de l'arrêté (cf note¹).

12. Dans quels cas puis-je majorer la dose d'azote si j'utilise une solution azotée ?

- ❑ Cette majoration est fonction des choix d'épandage et de conditions d'épandage sans enfouissement rapide ainsi que d'autres conditions défavorables (vent fort, température élevée, faible humidité du sol, évapotranspiration élevée).
- ❑ Il pourra le cas échéant être appliqué une majoration de 10% sur sol non calcaire et de 15% sur sol calcaire.
- ❑ La majoration concerne l'apport d'azote sous forme de solution azotée, réalisé dans les conditions ci-dessus, mais ne s'applique pas à l'ensemble de la dose annuelle.

13. Quel est le délai pour établir le plan de fumure ?

- Conformément à la réglementation, le plan de fumure 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.

14. Qui réalise les contrôles ?

- Les contrôles relèvent des services de police de l'eau, des installations classées, ainsi que de la conditionnalité PAC.

15. Quelles sont les évolutions à venir en matière d'actions nitrates ?

- L'arrêté établissant le référentiel régional pourra être actualisé pour les campagnes suivantes. Le groupe régional d'expertise nitrates complétera ses propositions pour tenir compte de l'avancée des données et des connaissances techniques et scientifiques, ainsi qu'en fonction des nouvelles références disponibles pour les cultures concernées.
- Les statistiques de rendement seront mises à jour.
- Les périodes minimales d'interdiction d'épandage ont changé. Pour plus de renseignements sur le nouveau calendrier, vous pouvez consulter le site du ministère de l'agriculture (<http://agriculture.gouv.fr/La-France-poursuit-la-refonte-de>) ou vous rapprocher des services de votre DDT².
- Il est important de noter que l'année 2012 est une année de transition dans la mise en place de la réforme des programmes d'actions nitrates. En effet, les 4^{èmes} programmes d'action nitrates définis au niveau départemental coexistent avec les mesures du programme d'action national² jusqu'en septembre 2013, en particulier pour les mesures qui seraient plus contraignantes (nombre de reliquats azotés en sortie d'hiver, contenu du plan de fumure, etc.).

16. Exemple de calcul de dose prévisionnelle à partir du référentiel Île-de-France

Exemple pour une culture d'orge de printemps sur blé avec pailles enfouies :

Caractéristiques de la parcelle, de la culture pratiquée et historique cultural :

- Type de sol = argilo calcaire superficiel
- Profondeur d'enracinement = 60 cm
- Ouverture du bilan au 1^{er} février
- Reliquat azoté en sortie d'hiver = 54 kg N/ha
- Irrigation = 0 mm
- Culture précédente = blé
- Devenir des résidus du précédent cultural = Enfouis chaque année
- Culture intermédiaire : moutarde 2 tonnes de matière sèche avec destruction au 15 novembre
- Aucun apport organique

La méthode du bilan pour cet exemple est déclinée sur la page suivante.

FOCUS : estimation de la valeur de minéralisation de l'humus du sol

La valeur de minéralisation de l'humus du sol (Mh) est établie par type de culture et en fonction du type de sol et de son taux de matière organique (%MO). En l'absence d'analyse du %MO, la valeur de Mh à retenir correspond à une valeur médiane. Si l'exploitant dispose d'une analyse du %MO pour la parcelle considérée, il ajuste la valeur de Mh suivant que le taux est considéré comme faible, médian ou élevé.

Dans l'exemple présenté ci-dessus, le %MO est égal à 3,3. Selon le référentiel régional, il est considéré comme élevé. Aussi, la valeur de Mh qui a été retenue est de 35 kg N / ha. En l'absence d'analyse, la valeur médiane aurait été retenue, soit 31 kg N / ha.

² Le programme d'action national est défini par l'arrêté interministériel du 19 décembre 2011. Il sera complété début 2013 notamment pour les mesures concernant la couverture végétale des sols au cours des périodes pluvieuses et la mise en place de couverture végétale permanente le long de certain cours d'eau.

Exemple méthode du bilan pour une culture d'orge de printemps

Annexes de l'arrêté préfectoral (cf note ¹)	Ilot cultural :	1	Ici votre exemple
	Superficie (ha) :	1 ha	
Annexe 5	Type de sol :	Argilo-calcaire superficiel	
	Analyse du taux de matière organique (O/N) :	Oui	
	Taux de matière organique du sol retenu :	3,3	
Annexe 2	Culture pratiquée :	Orge de printemps	
	Objectif de rendement :	(a) 65 qx	
	Besoins en azote de la culture :	(b) 2,2	
Annexe 6	Azote minéral dans le sol à la fermeture du bilan :	(c) 20	
	1 BESOINS = [a x b] + c	= 163	
Annexe 3	Azote absorbé par la culture à l'ouverture du bilan :	(d) 0	
Annexe 4	Reliquat azoté en sortie d'hiver :	(e) 54	
Annexe 5	Minéralisation de l'humus du sol :	(f) 35	
Annexe 10	Apport d'azote par l'eau d'irrigation :	(g) 0	
Annexe 11	Apport d'azote atmosphérique :	(h) 4	
Annexe 7	Minéralisation nette supplémentaire due aux retournements de prairie :	(i) 0	
Annexe 8	Minéralisation nette de résidus de récolte :	(j) -20	
Annexe 9	Minéralisation nette de résidus de culture intermédiaire :	(k) 10	
Annexe 14	Apport d'azote en Équivalent engrais minéral efficace :	(L) 0	
	2 FOURNITURES = [d + e + f + g + h + i + j + k + L]	= 83	
	DOSE D'AZOTE TOTALE A APPORTER =	¹⁻² = 80	



PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE

Consultez le rapport du groupe régional d'expertise nitrates (GREN) et l'arrêté préfectoral sur les sites Internet de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) et de la Direction régionale et interdépartementale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRIAFAF).

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr>
<http://www.driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr>

