

4-1 Grille de calcul de la dose d'azote prévisionnelle pour les céréales en Bretagne

Document GREN de Bretagne - version mars 2023

A. Besoins du peuplement végétal

* Azote absorbé par la culture à la fermeture du bilan **(Pf)**

* Choix de l'objectif de rendement

Cf. modalités de calcul des rendements prévisionnels suivant l'article 3-2° de l'arrêté

Rendement :

 q /ha

x

* Azote absorbé par unité de production

Blé tendre	3 kg N/q (1)
Triticale	2,6 kg N/q
Seigle	2,3 kg N/q
Avoine	2,2 kg N/q
Méteil sans légumineuse (2)	2,5 kg/q

Coef. (bq) :

 kg N/q

=

(1)

 kg N /ha

(1) Par défaut : 3kg . Plus ou moins selon les variétés: voir valeurs annuelles sur site internet DRAAF

(2) Méteil avec Lég. : S'il reste entre 0 et 30 % de légumineuses en fin d'hiver : apport de 50 kg N équivalent engrais minéral au maximum Si légumineuses > 30% : pas d'apport azote

* Azote déjà prélevé(*) par la culture **(Pi)**

(*) Ce poste est à prendre en compte uniquement si la date de calcul de la dose, de la mesure ou de l'estimation du reliquat d'azote sortie hiver (RSH) est postérieure à la seconde décennie de février (20/02).

(2)

 kg N /ha

*Azote non valorisable **(Rf)**

Quel que soit le type de sol, ne retenir que 30 kg N/ha

(3)

 kg N /ha

Pour la parcelle analysée

Total des besoins des cultures (1) - (2) + (3) =

(A)

(Pf-Pi+Rf)

kg N /ha

B. Estimation des fournitures d'azote par le sol

Contribution de la minéralisation d'automne et de début d'hiver

3. Reliquat sortie hiver (RSH) (A l'ouverture du bilan)

(Ri)

3	1	prendre la mesure de reliquat pour votre parcelle si vous en disposez	<input type="text"/>	kg N /ha
	2	sinon prendre la valeur proposée par le réseau de suivi régional RSH	<input type="text"/>	kg N /ha
	3	sinon prendre, selon les départements : Finistère : 30 kg/N/ha, Morbihan et Côtes d'Armor : 40 kg/N/ha, Ille et Vilaine : 50 kg/N/ha si votre PPF est réalisé avant publication des résultats du réseau régional RSH. Le niveau de RSH sera obligatoirement à corriger dans le cahier d'enregistrement des pratiques après publication du réseau des RSH de l'année ou si une mesure a été faite pour votre parcelle.	<input type="text"/>	kg N /ha

Contribution de la minéralisation de fin d'hiver et de printemps

4. Contribution des retournements de prairies

(Mhp)

Les associations ray-grass - trèfle blanc correspondent au cas "100% pâture"

Rang de la culture post destruction	Type d'exploitation de la prairie	Age de la prairie				
		6-18 mois	2-3 ans	4-5 ans	6-10 ans	> 10 ans
1	100% pâture	10	30	Aucun apport d'azote n'est autorisé sur la culture		
	1 fauche + P	5	25			
	2 fauches + P	0	20			
	100% fauche	0	10			
2	Tout type d'exploitation	0	0	0	0	0

Dans ce tableau, il n'est donné que l'effet **direct** du retournement de prairie en tenant compte de son mode d'exploitation selon les références établies par l'INRA, ARVALIS et les Chambres d'Agriculture de Bretagne. Les arrière effets sont dans le tableau 6b.

5. Contribution des résidus du précédent (*) (pour les prairies, voir 4)

(Mr ou Mrci)

Précédent	Conditions de récolte	kg N/ha
Betteraves	feuilles enfouies	20
	feuilles non enfouies	0
Céréales	pailles exportées	0
	pailles enfouies	-20
Colza, pomme de terre, haricots, pois		20

(*)Pas d'addition de plusieurs précédents

L'estimation du MrCi peut être réalisée à l'aide de l'outil MERCI et viendra remplacer la valeur de la grille. <https://methode-merci.fr/>

Précédent	Conditions de récolte	kg N/ha
Tournesol		0
Légumineuses fourragères (luzerne, trèfle ...)		30
CIPAN avant céréales (taux légumineuses < 20%), Jachères		20
CIPAN avant céréales (taux légumineuses > 20%)		30
Maïs	ensilage	0
	grain	-10
Choux fleurs d'automne		40

6. Contribution des apports organiques des années précédant le semis

Pour le poste 6, le GREN de Bretagne retient 2 méthodes: Mha (6a) + Mhs (6b) ou résultat issu de Sol-AID

6.a. Contribution des apports organiques des années précédant le semis

(Mha)

Mha pour une dose moyenne de 100 kg N total / ha	Fumier bov.	Boues STEP et Lisier bov.	Fumier vol.	Lisier vol.	Lisier porc	Fumier porc	Compost lisier porc	Compost fumier bovin et "Boues STEP+déchets verts"	Compost fumier volailles	Compost OM et Compost mûr de déchets verts
10	30	22	13	13	13	22	31	35	44	22
9	27	20	12	12	12	20	28	31	40	20
8	24	18	11	11	11	18	25	28	35	17
7	21	15	9	9	9	15	22	24	31	15
6	18	13	8	8	8	13	19	21	27	13
5	15	11	7	7	7	11	16	17	22	11
4	12	9	5	5	5	9	13	14	18	9
3	9	7	4	4	4	7	9	10	13	7
2	6	4	3	3	3	4	6	7	9	4
1	3	2	1	1	1	2	3	3	4	2

6.b Contribution de l'humus du sol et du système de culture

(Mhs)

Système de Cultures	kg N/ha	
Maïs - Céréales	Rotation maïs ensilage et céréales (dérobées exportées) avec ou sans prairie de fauche ou colza	50
	Rotation maïs ensilage et céréales (CIPAN) avec ou sans prairie de fauche ou colza	60
	Rotation maïs grain et céréales (dérobées exportées) avec ou sans prairie de fauche ou colza	55
	Rotation maïs grain et céréales (CIPAN) avec ou sans prairie de fauche ou colza	65
Prairies pâturées	3 années de prairie sur 10	65
	5 années de prairie sur 10	70
	8 années de prairie sur 10	80
Légumes (historique : 3/5)	Endiviers et terre de St Malo	50
	Légumes céréales ou lég. Industries	70
	Légumes frais 100 %	80

6. Utilisation de Sol-AID pour calculer le poste 6

Utilisation de l'outil Sol-AID : <http://www.solaid.fr>

C'est l'interaction entre les caractéristiques du sol, du système de culture et du climat qui définit le niveau de minéralisation de l'azote du sol. Ces 3 composantes sont intégrées dans l'outil Sol-AID pour approcher au mieux la minéralisation observée au champ. La saisie des données nécessaires au calcul de la minéralisation est réalisée sur l'interface de l'outil web Sol-AID.

Pour la parcelle analysée

(B) Total des fournitures du sol (3 + 4 + 5 + 6)

[Ri+Mhp+ (Mr+Mrci)+ Mha+Mhs]

ou

[Ri+Mhp+(Mr ou Mrci)+résultat Sol-AID]

Reprendre la valeur de A (page précédente) puis faire le calcul ci-dessous

Dose à apporter = besoins - fournitures

Dose à apporter = (A) - (B)

kg N /ha