

**Un bilan azoté post récolte à enregistrer en cas de dérogation à l'obligation de couverture des sols pour les îlots concernés par l'interculture longue.**

### Parcelles concernées par la dérogation à l'obligation de couverture des sols

#### 4 situations possibles de dérogation, en cas de :

- **Récolte tardive** de la culture principale précédente. Pour les départements 27-76 : récolte après le 15 septembre. Pour les départements 14-50-61 récolte après le 15 octobre en général - après le 1er octobre derrière les cultures de légumes, les cultures maraîchères ou les pommes de terre.
- Pratique du **faux semis** pour lutter contre les adventices annuelles : sur conseil tracé du technicien justifiant d'un problème avéré de désherbage (attestation du technicien conseil exigée lors du contrôle) - pour les départements 27-76 ; après récolte de colza, avant implantation d'une culture en Technique Culturelle Simplifiée (sans labour), avant lin, pommes de terre ou légumes de plein champ - pour les départements 14-50-61. Il faut réaliser au moins 3 interventions mécaniques.
- Epandage de **boues de papeteries** ayant un C/N > 30 : sous réserve d'un plan d'épandage autorisé, et sur présentation lors du contrôle de la convention avec l'industriel-producteur précisant l'origine des boues et d'une analyse des boues prouvant un C/N > 30.
- **Non enfouissement des cannes** de maïs grain sur sols hydromorphes : possible uniquement pour les départements 27-76, sur les secteurs identifiés et sous réserve d'une déclaration préalable à la DDTM pour la vallée de la Seine.

### Le bilan azoté post-récolte

Il s'agit de la différence entre les apports d'azote réalisés sur l'îlot cultural et les exportations en azote par la culture (organes récoltés).

Le bilan azoté post-récolte doit être calculé pour chaque îlot cultural en **interculture longue** (c'est-à-dire avant une culture de printemps) pour laquelle la couverture des sols n'a pas été assurée (voir situations de dérogation ci-dessus).

Exemple : vous pratiquez un faux-semis en fin d'été 2018, entre un blé et un maïs ensilage, vous ne semez pas de culture intermédiaire ; Calculez le bilan azoté post-récolte sur le blé récolté en 2018.

Utilisez le tableau en page 3 pour faire le calcul et notez les autres interventions demandées.

**Remarque :** il n'y a pas de plafond imposé pour ce bilan azoté post récolte. En fonction de la situation, il peut être positif ou négatif.

#### Exemples :

Voir tableau page suivante pour le calcul des exportations en azote des cultures.

<b>Cas 1 : Dérogation faux semis Blé 2018 – Maïs ensilage 2019</b>	<b>Cas 2 : Dérogation récolte tardive Maïs ensilage 2018 – Maïs 2019 avec dérobée semée à l'automne 2017 précédant le maïs ensilage 2018</b>
<p><b>Blé :</b> 80 qx / ha (à 15 % d'humidité) ; 12,2 % de protéines ; Pailles ramassées 5 t MS/ha ; 170 kg N minéral / ha au printemps.</p> <p><b>Fumure</b> = 170 kg N/ha (N minéral, pas d'apport organique dans cet exemple)</p> <p><b>Export grain :</b> 80 qx / ha x 12,2 x 0,149 = 145 kg N/ha <i>ou si teneur en protéines non connue</i> 80 qx / ha x 1,8 = 144 kg N /ha</p> <p><b>Export paille :</b> Calcul par le rendement grain 80 qx /ha x 0,4 = 32 kg N/ha <i>ou calcul par le rendement paille</i> 5 t MS /ha x 5,7 = 28 kg N /ha</p> <p><b>Bilan azoté post récolte :</b> = 170 – 145 – 32 = - 7 kg N/ha</p>	<p><b>Attention, si il y a une dérobée, il faut faire le cumul de la dérobée et de la culture principale.</b></p> <p>Ray-Grass italien ensilé en dérobée 5 t MS/ha, apport de 35 t /ha de fumier de bovins (dosant 4,9 kg N/t) en été avant implantation ; Apport au printemps de 60 kg N minéral /ha. Maïs ensilage 15 t MS/ha, apport de 80 kg N minéral/ha.</p> <p><b>Fumure</b> 60 + 80 = 140 kg N min. /ha = 312 kg N/ha + 35 t/ha x 4,9 = 172 kg N total org./ha</p> <p><b>Export Ray-Grass dérobée :</b> 5 t MS/ha x 25 = 125 kg N/ha</p> <p><b>Export Maïs ensilage :</b> 15 t MS/ha x 11,5 = 173 kg N/ha</p> <p><b>Bilan azoté post récolte</b> = 312 – 125 - 173 = + 14 kg N/ha</p>

Attention, pour les fourrages ensilés, on parle du rendement au champ, à distinguer de celui au "silo une fois stabilisé" (pertes de Matière Sèche variable, surtout induites par la fermentation : environ 10 %).

## Exportations en azote des cultures

Pour les céréales, il est possible de calculer la teneur en azote des grains d'après leur concentration en protéines lorsque cette valeur est connue. Sinon, se reporter aux autres lignes du tableau pour lesquelles la teneur en azote proposée correspond à une valeur moyenne en protéines.

Culture	Récolte	En fonction du rendement de récolte			En fonction du tonnage de paille		
		% MS récolte (1)	Unité de teneur	Teneur en N	% MS récolte	Unité de teneur	Teneur en N
Avoine, Orge, Triticale	grain	85	kg / q	Teneur en protéines x 0,136	-	-	-
Avoine	grain	85	kg / q	1,6	-	-	-
	paille	85	kg / q	0,4	88	Kg / t	5,7
Blé	grain	85	kg / q	Teneur en protéines x 0,149	-	-	-
Blé tendre	grain	85	kg / q	1,8	-	-	-
	paille	85	kg / q	0,4	88	kg / t	5,7
Blé améliorant	grain	85	kg / q	2,2	-	-	-
	paille	85	kg / q	0,5	88	kg / t	5,9
Blé dur	grain	85	kg / q	2,1	-	-	-
	paille	85	kg / q	0,5	88	kg / t	5,9
Orge brassicole	grain	85	kg / q	1,5	-	-	-
	paille	85	kg / q	0,4	88	kg / t	6,5
Triticale	grain	85	kg / q	1,6	-	-	-
	paille	85	kg / q	0,3	88	kg / t	4,1
Colza	grain	91	kg / q	2,9	-	-	-
	paille	-	-	-	80	kg / t	13,8
Tournesol	grain	91	kg / q	2,4	-	-	-
	paille	-	-	-	80	kg/t	11,6
Féverole	grain	85	kg / q	3,8	-	-	-
	paille	-	-	-	88	kg / t	9,7
Pois	grain	86	kg / q	3,1	-	-	-
	paille	-	-	-	88	kg / t	11,9
Betterave sucrière	racine	16 % sucre	kg / t	1,1	-	-	-
Betterave fourragère	plante entière	16 %	kg / t MF	2,5	-	-	-
Lin fibre	paille verte non battue	-	-	-	88	kg / t	5,6
Lin oléagineux	grain	91	kg / q	3,2	-	-	-
	paille	-	-	-	90	kg / t	16,1
Pomme de terre conso.	tubercule	22	kg / t	3,4	-	-	-
Pomme de terre fécule	tubercule	26	kg / t	4,3	-	-	-
Maïs grain	grain	85	kg / q	1,2	-	-	-
Maïs ensilage	plante entière	-	kg / t MS	11,5	-	-	-
Dérobées graminées ou multi-espèces	ensilage ou enrubbage	-	kg / t MS	25,0	-	-	-
Trèfle violet	ensilage	-	kg / t MS	28,0	-	-	-
Luzerne	déshydratée	-	kg / t MS	35,0	-	-	-
	ensilage	-	kg / t MS	30,0	-	-	-
	foin	-	kg / t MS	28,0	-	-	-

(1) Teneur de référence en MS pour la récolte considérée (conventionnelle ou habituelle à la récolte).

Pour les cultures non citées dans ce tableau, consulter la fiche « TENEURS EN AZOTE DES ORGANES VEGETAUX RECOLTES » du COMIFER.

## Bilan azoté post récolte des ilots en interculture longue pour lesquels la couverture des sols n'a pas été assurée

Exploitation :

Année de récolte :

Nom parcelle	N° Ilot	Culture principale	Surface (ha)	Exportations en azote			Apports d'azote réalisés					Solde du Bilan azoté post récolte N app - N exp (kg N / ha)	Dates de travail du sol après récolte principale  <i>Si faux-semis*</i>	Date de récolte de la culture principale  <i>Si récolte tardive</i>
				① Rendement - Rdt (qx ou t MS / ha)	② Teneur en azote des organes récoltés - TN (kg N / q ou t MS)	Azote exporté par la culture N Exp = ① Rdt x ② TN (kg N / ha)	③ Par les effluents d'élevage (kg N total / ha)	④ Par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage (kg N total / ha)	⑤ Par les engrais minéraux et uréiques de synthèse (kg N / ha)	⑥ Par l'eau d'irrigation, le cas échéant (kg N / ha)	Total des apports d'azote N app = ③ + ④ + ⑤ + ⑥ (kg N / ha)			

\* Pour les départements 27-76, le faux semis doit être finalisé après le 15 septembre

## Bilan azoté post récolte des ilots en interculture longue pour lesquels la couverture des sols n'a pas été assurée

Exploitation :

Année de récolte :

Nom parcelle	N° Ilot	Culture principale	Surface (ha)	Exportations en azote			Apports d'azote réalisés					Solde du Bilan azoté post récolte N app - N exp (kg N / ha)	Dates de travail du sol après récolte principale  <i>Si faux-semis*</i>	Date de récolte de la culture principale  <i>Si récolte tardive</i>
				① Rendement - Rdt (qx ou t MS / ha)	② Teneur en azote des organes récoltés - TN (kg N / q ou t MS)	Azote exporté par la culture N Exp = ① Rdt x ② TN (kg N / ha)	③ Par les effluents d'élevage (kg N total / ha)	④ Par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage (kg N total / ha)	⑤ Par les engrais minéraux et uréiques de synthèse (kg N / ha)	⑥ Par l'eau d'irrigation, le cas échéant (kg N / ha)	Total des apports d'azote N app = ③ + ④ + ⑤ + ⑥ (kg N / ha)			

\* Pour les départements 27-76, le faux semis doit être finalisé après le 15 septembre