

Annexe 3– Compléments à l'article 4- Mesures en zones d'actions renforcées

Annexe 3A – Calcul de la balance globale azotée (BGA)

Une note explicative détaillée précise les modalités de calcul de la Balance globale azotée. Elle est disponible sur le site internet de la DRAAF :

<https://draaf.pays-de-la-loire.agriculture.gouv.fr/programme-d-actions-regional-nitrates-r353.html>

Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation - Norg_elevage	
Ne : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage produits sur l'exploitation (kgN)	
$= \Sigma (\text{Nombre d'effectifs} \times \text{norme de production d'azote épendable})$	
Nimp : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage importés (kgN)	
Nexp : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage exportés (kgN)	
Ntr : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage abattue par traitement (kgN)	
$Ntr = Nentrant - Nsortant \text{ de l'installation}$	
Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation :	
$Norg_elevage = Ne + Nimp - Nexp - Ntr$	

Quantité d'azote exportée par les cultures fourragères (hors prairies) et non fourragères - Nexp_cultures					
îlot(s) (fac.)	Culture	Surface (ha)	Rendement (q/ha ou tMS/ha)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/q ou kgN/tMS)	Azote exporté par la culture (kgN)
		(S)	(R)	(TN)	(Nexp=S x R x TN)

Quantité d'azote exportée par les prairies : herbe fauchée - Nexp_hfauche					
îlot(s) (fac.)	Prairie	Surface (ha)	Rendement (tMS/ha)	Teneur en N de l'herbe fauchée (kgN/tMS)	Azote exporté par l'herbe fauchée (kgN)
		(S)	(R)	(TN)	(Nexp=S x R x TN)
	Prairie fauchée – ensilage, enrubannage			25	
	Prairie fauchée – foin précoce			20	
	Prairie fauchée – foin tardif			15	
	Prairie fauchée – regain			19	

Quantité d'azote exportée par prairies : herbe pâturée - Nexp_hpâturée	
Bf : Besoins annuels en fourrage des herbivores de l'exploitation (tMS)	
Nb UBG techniques sur l'exploitation	
Bf = Nb UBG* 5,5	
Fc : Quantité de fourrages stockés consommés hors pâture (tMS)	
Méthode 1 : estimation des quantités de fourrages produites (hors herbe et herbe) à partir d'une évaluation physique des stocks (cubage des silos)	
quantité de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie (tMS)	
+ quantité d'herbe valorisée en fauche (ensilage, foin et enrubanné) (tMS)	
- quantité de fourrages vendus (tMS)	
+ quantité de fourrages achetés (tMS)	
+ stock fourrage début campagne (tMS)	
- stock fourrage fin campagne (tMS)	
$Fc = \text{quantité de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie} \\ + \text{quantité d'herbe valorisée en fauche} \\ - \text{quantité de fourrages vendus} \\ + \text{quantité de fourrages achetés} \\ + \text{stock fourrage début campagne} \\ - \text{stock fourrage fin campagne}$	
Méthode 2 : estimation des quantités de fourrages produites (hors herbe et herbe) à partir des rendements mesurés au champ (quantité = rendement x surface) → pertes à prendre en compte	
quantité de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie (tMS) * 0,85	
+ quantité d'herbe valorisée en fauche (ensilage, foin et enrubanné) (tMS) * 0,85	
- quantité de fourrages vendus (tMS)	
+ quantité de fourrages achetés (tMS) * 0,85	
+ stock fourrage début campagne (tMS)	
- stock fourrage fin campagne (tMS)	
$Fc = [\text{qté de fourrages produits par les surfaces fourragères hors prairie (rendement au champ)} \\ + \text{quantité d'herbe valorisée en fauche (rendement au champ)} + \text{quantité de fourrages achetés}] \times 0,85 \\ - \text{quantité de fourrages vendus} \\ + \text{stock fourrage début campagne} \\ - \text{stock fourrage fin campagne}$	
P : Quantité d'herbe valorisée au pâturage (tMS)	
P = Bf - Fc	

Exportation d'azote par l'herbe valorisée au pâturage - Nexp_hpâturée					
îlot(s) (fac.)	Fréquence de pâturage	Surface (ha)	Quantité d'herbe valorisée au pâturage (tMS) (P)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/tMS) (TN)	Azote exporté par la culture (kgN) (Nexp_hpature=P*TN)
	Prairie pâturée – rotation rapide (3 semaines)			30	
	Prairie pâturée – rotation lente (5 semaines)			25	

Solde de la balance globale azotée - BGA	
Norg_elevage : Quantité d'azote contenue dans les effluents d'élevage disponible sur l'exploitation	
Nmin: Quantité d'azote apportée sous forme d'engrais minéraux	
Norg-autre : Quantité d'azote apportée sous formes de fertilisants organiques autres que les effluents d'élevage	
Total des apports d'azote : Napport	
Nexp_culture : Quantité d'azote exportée par les cultures fourragères (hors prairie) et non fourragères	
Nexp_hfauche : Quantité d'azote exportée par l'herbe fauchée	
Nexp_hpâturage : Quantité d'azote exportée par l'herbe pâturée	
Total des sorties d'azote : Nexport	
Surface agricole utile de l'exploitation – SAU (en ha)	
Balance globale azotée (en kgN/ha)	
BGA = [N apport - N export] / SAU	