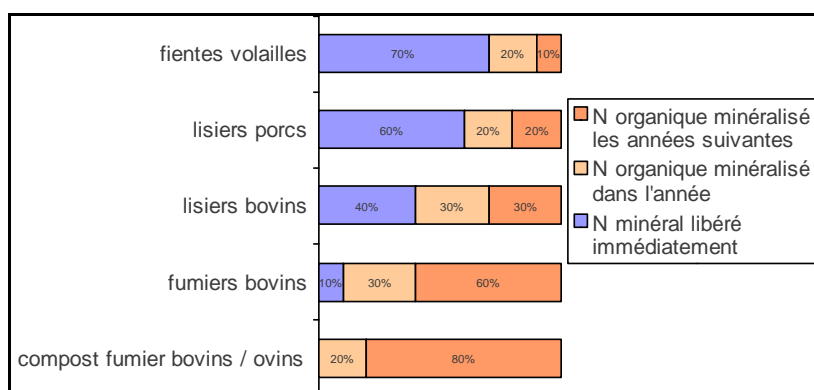


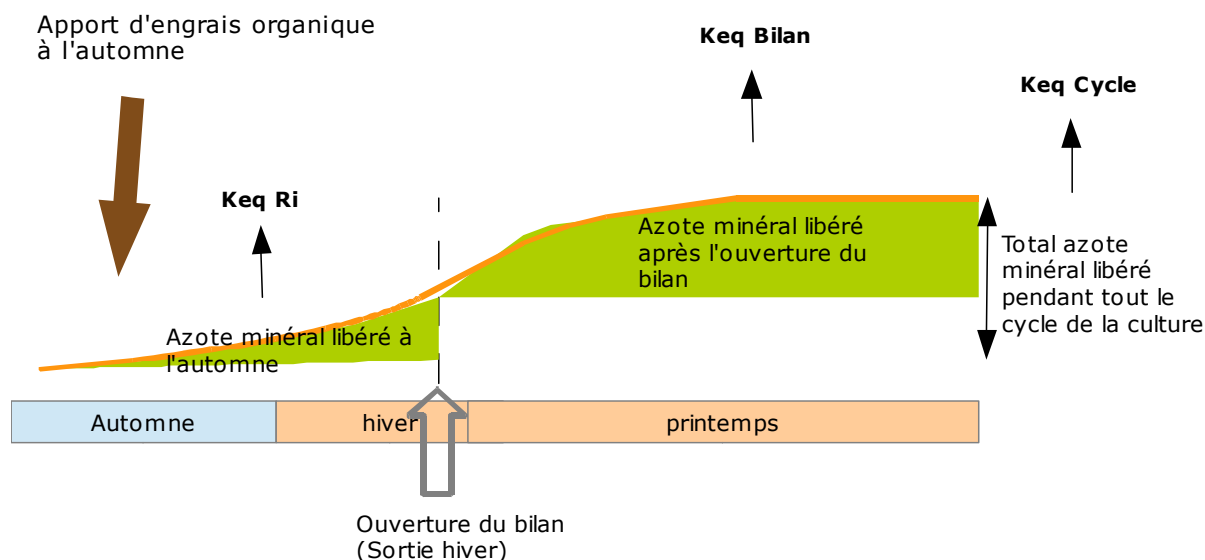
L'épandage de produits organiques amène dans le sol plusieurs formes d'azote (voir graphique ci-dessous) :

- une fraction d'azote minéral libérée immédiatement;
- une fraction organique libérée dans l'année;
- une fraction organique libérée les années suivantes.

Les 2 premières fractions correspondent à l' «**effet direct**» de l'épandage sur la culture. Le raisonnement de la fertilisation implique de calculer cet effet direct à plusieurs périodes. C'est pourquoi il existe des « coefficients d'équivalence engrais minéral » (Keq) différents.



Exemple d'utilisation des différents coefficients Keq



Quel coefficient Keq utiliser?

Dans les méthodes de raisonnement de la fertilisation diffusées par la Chambre d'Agriculture du Gers, il convient d'utiliser le coefficient **Keq Bilan**.

Tableau des coefficients d'équivalence azote minéral (Keq) selon les produits épandus et les conditions d'apport

Type de produit		Teneur en azote total (kg N par tonne ou m3 de produit brut)	Cultures d'automne			Cultures de printemps					
			Apport fin d'été (colza)	Apport automne	Apport printemps sans incorporation	Apport automne sans CIPAN	Apport sur CIPAN	Apport printemps			
								sans incorporation Keq Bilan	incorporation immédiate Keq Bilan	incorporation sous 24h Keq Bilan	
Bovins	Fumier de bovins	Fumier pailleux litière accumulée Fumier d'étable entravée Fumier mou de logettes	5,8 5,3 5,1	0,20 0,22 0,30	0,10 0,10 0,20	0,15 0,15 0,20	0,10 0,10 0,20	0,10 0,20 0,25	0,25 0,30 0,50	0,30 0,35 0,55	0,30 0,35 0,55
	Lisier de bovins	Lisier dilué système couvert	1,6	0,35	0,10	0,25	0,10	0,10	0,45	0,65	0,50
		Lisier non dilué	4,5	0,35	0,10	0,25	0,10	0,10	0,45	0,65	0,50
		Lisier à l'engrais	5,2	0,30	0,20	0,50	0,20	0,20	0,40	0,60	0,45
	Purin de bovins	Purin dilué	0,4	0,30	0,20	0,50	0,20	0,20	0,40	0,60	0,45
		Purin pur	3,0	0,30	0,20	0,50	0,20	0,20	0,40	0,60	0,45
	Lisier de veaux		1,5	0,35	0,10	0,25	0,10	0,10	0,45	0,70	0,50
	Fumier de veau		2,4	0,25	0,15	0,20	0,15	0,22	0,20	0,30	0,30
	Compost de fumiers de moins de 6 mois		6,3	0,20	0,05	0,10	0,15	0,15	0,20	0,25	0,25
	Compost de fumiers de plus de 6 mois		6,5	0,17	0,05	0,10	0,15	0,15	0,10	0,15	0,15
Compost de fumier de veau		3,0	0,25	0,15	0,20	0,15	0,22	0,20	0,30	0,30	
Ovins – Caprins	Fumier de caprins et ovins		7,0	0,20	0,10	0,15	0,10	0,15	0,20	0,25	0,25
	Compost de fumier d'ovins		11,5	0,25	0,15	0,20	0,15	0,22	0,20	0,30	0,30
Volailles	Fientes de volailles avec litière		25,0	0,55	0,10			0,10	0,45	0,60	0,50
	Compost de fientes de volailles avec litière de moins de 6 mois		23,0	0,35	0,05				0,45	0,55	0,50
	Compost de fientes de volailles avec litière de 6 mois à 10 mois		23,0	0,35	0,05				0,25	0,35	0,30
	Fientes de volailles sèches (80%MS)		40,0	0,55	0,10		0,10	0,10	0,50	0,65	0,55
	Fientes de volailles 60% de MS		24,0	0,55	0,10		0,10	0,10	0,50	0,65	0,55
	Fumier de dindes	A la sortie du bâtiment	27,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
		Après stockage en conditions sèches	25,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
		Après stockage en conditions humides	21,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
	Fumier de pintades	A la sortie du bâtiment	32,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
		Après stockage en conditions sèches	29,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
		Après stockage en conditions humides	24,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
	Fumier de poulets de chair	A la sortie du bâtiment	29,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
		Après stockage en conditions humides	22,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
		Après stockage en conditions sèches	26,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
	Fumier de poulets label	A la sortie du bâtiment	20,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
		Après stockage en conditions sèches	18,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60
	Après stockage en conditions humides	15,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60	
	Compost de fumier de volailles		23,0		0,05	0,40		0,05	0,35	0,45	0,40
	Fientes de poules pondeuses	Déshydratées	30,0	0,55	0,10	0,60		0,10	0,50	0,65	0,55
		< 10 % de MS, ou lisier de pondeuses	6,8	0,55	0,10	0,60		0,10	0,50	0,65	0,55
Humides 25 % de MS		15,0	0,55	0,10	0,60		0,10	0,50	0,65	0,55	
Pré séchées sur tapis 40 % de MS		22,0	0,55	0,10	0,60		0,10	0,50	0,65	0,55	
Séchées en fosse profonde	30,0	0,55	0,10	0,60		0,10	0,50	0,65	0,55		
Fumier de canards gras prêts à gaver		5,0	0,45	0,20	0,50		0,20	0,50	0,60	0,60	
Compost de fumier canards prêts à gaver		11,0		0,05	0,20		0,05	0,35	0,45	0,40	
Lisier de palmipèdes à rôtir		7,5	0,50	0,20	0,60		0,20	0,60	0,70	0,70	
Lisier de canards gras		1,8	0,50	0,20	0,60		0,20	0,60	0,70	0,70	
Porcins	Fumier de porcs		8,0	0,35	0,10		0,15	0,15	0,45	0,45	0,45
	Lisier de porcs mixte		3,5	0,31	0,05	0,60	0,05	0,05	0,45	0,70	0,50
	Lisier de truies gestantes (fosse sous bâtiment)		3,9	0,31	0,30	0,60		0,30	0,45	0,70	0,50
	Lisier de porcelets post-sevrage (8-30 kg pv)		5,3	0,31	0,30	0,60		0,30	0,45	0,70	0,50
	Lisier de porc à l'engrais (30-112 kg pv)		7,9	0,31	0,30	0,60		0,30	0,45	0,70	0,50
	Compost de fumier de porcs jeune (moins de 6 mois)		6,7	0,35	0,05		0,15	0,15	0,40	0,45	0,45
Compost de fumier de porcs âgé (de 6 à 10 mois)		6,7	0,35			0,15	0,15	0,20	0,25	0,25	
Équins	Fumier de cheval		8,0	0,20	0,10		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Lapins	Fumier de lapins		7,0		0,10		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Lisier de lapins		8,5	0,30	0,20			0,20	0,40	0,60	0,45
Effluents vinicoles		0,1	0,30	0,20	0,50	0,20	0,20	0,50	0,60	0,60	