

Protocole de gestion des éléments nutritifs

dans le cadre du Règlement* 267/03 de l'Ontario, pris en
application de la Loi de 2002 sur la gestion des éléments
nutritifs

20 juillet 2007

Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires
rurales de l'Ontario
Ministère de l'Environnement de l'Ontario

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1 – Introduction	6
Chapitre 2 – Définition de l'exploitation	7
2.1 Définition des unités agricoles pour les exploitations	7
Chapitre 3 – Unités nutritives : marche à suivre pour déterminer si les unités agricoles sont assujetties à la réglementation	8
3.1 Utilisation des unités nutritives pour déterminer les obligations d'une exploitation agricole au sein d'une unité agricole	8
Chapitre 4 – Introduction aux stratégies et aux plans de gestion des éléments nutritifs	15
4.1 Objectif	15
4.1.1 Stratégie de gestion des éléments nutritifs	15
4.1.2 Plan de gestion des éléments nutritifs	15
4.1.3 Matériel associé aux stratégies et aux plans de gestion des éléments nutritifs	15
4.2 Différence entre la stratégie et le plan de gestion des éléments nutritifs	16
4.2.1 Contenu	16
Chapitre 5 – Stratégie de gestion des éléments nutritifs pour les exploitations agricoles	18
5.1 Révision et mise à jour de la stratégie de gestion	18
5.2 Composantes obligatoires de la stratégie de gestion des éléments nutritifs	18
5.2.1 Information sur l'unité agricole et numéros d'identification	19
Chapitre 6 – Stratégie de gestion des éléments nutritifs pour les exploitations non-agricoles productrices d'éléments nutritifs	26
6.1 Généralités	26
6.2 Composantes obligatoires d'une SGEN pour une exploitation non agricole productrice d'éléments nutritifs	26
6.2.1 Description de l'installation d'exploitation et renseignements relatifs à l'approbation	27
6.2.2 Description des matières et renseignements sur l'entreposage	28
6.2.3 Stratégie prévisionnelle quinquennale de gestion des matières produites qui ne sont pas de source agricole	28
6.2.4 Analyse des matières	28
6.2.5 Plan d'urgence	29
6.2.6 Destination prévue des matières	29
6.2.7 Rapport annuel de gestion des matières	30
6.2.8 Rapport sur la stratégie quinquennale de gestion des matières de source non agricole effectivement produites	31
6.3 Renouvellement de la SGEN	31
Chapitre 7 – Plans de gestion des éléments nutritifs (PGEN)	32

7.1	Révision et mise à jour d'un plan de gestion des éléments nutritifs	32
7.2	Composantes obligatoires d'un plan de gestion des éléments nutritifs	32
7.2.1	Composantes du plan de gestion des éléments nutritifs	32
7.2.2	Analyse de la teneur en éléments nutritifs	32
7.2.3	Renseignements sur les champs	33
7.2.3.1	Propriétés des champs	33
7.2.3.2	Croquis des champs	33
7.2.3.3	Échantillonnage et analyse du sol	34
7.2.4	Pratiques culturales, rotation et rendement des cultures	34
7.2.5	Épandage d'éléments nutritifs	34
7.2.5.1	Épandage d'engrais commerciaux	34
7.2.5.2	Épandage des matières prescrites et limites	34
7.2.6	Taux d'application des éléments nutritifs	35
7.2.6.1	Bilan agronomique de l'azote et bilan des prélèvements de l'azote par la culture	35
7.2.6.2	Bilan agronomique du phosphore et bilan des prélèvements de phosphore par la culture	35
7.2.6.3	Distances de retrait à respecter pendant les épandages et autres exigences prévues à la partie VI du Règlement	36
7.2.7	Renseignements sur les terres	36
Chapitre 8 – Enregistrement des grandes exploitations agricoles		37
Chapitre 9 – Conditions à respecter relativement aux épandages sur les terres		38
9.1	Détermination de la pente	38
9.2	Détermination du pourcentage des résidus de culture	39
9.3	Distance minimale entre la surface du sol et l'eau souterraine	39
9.3.1	Méthode utilisée pour déterminer l'état de non-saturation du sol	39
Chapitre 10 – Zones de confinement extérieures		40
10.1	Neige contenant du fumier	40
10.1.1	Contexte	40
10.1.2	Paramètres de la neige contenant du fumier d'une zone de confinement extérieure permanente	40
10.1.3	Litière et aliments contenus dans la neige	40
Chapitre 11 – Plan d'urgence		41
11.1	Généralités	41
11.2	Quantité d'éléments nutritifs supérieure à ce qui était prévu dans la SGEN ou le PGEN	42
11.3	Quantité d'éléments nutritifs dépassant la capacité d'entreposage	42
11.4	Exploitation agricole: rejet imprévu d'éléments nutritifs	43
11.4.1	Pour éviter un déversement	43
11.4.2	Pour arrêter un déversement	43
11.4.3	Pour endiguer un déversement	43

11.5	Conditions météorologiques ou bris d'équipements entravant les plans d'entreposage ou d'épandage	44
11.5.1	Changement de la date d'épandage	44
11.5.2	Changement de culture	44
11.5.3	Changement de mélange d'engrais commercial	44
11.6	Gestion des matières provenant de l'extérieur de l'exploitation	44
11.7	Gestion des BVF	45
Chapitre 12 – Construction et choix de l'emplacement		45
12.1	Certificat d'engagement de l'ingénieur	45
12.2	Contenu de matière sèche dans le fumier	45
Annexe 1 - Banque de données sur le fumier tirée du programme NMAN – juin 2007		47

LISTE DES TABLEAUX

3.1	Renseignements sur les animaux : type, quantité d'éléments nutritifs, unités nutritives et capacité de logement	9
4.2.1	Contenu des stratégies et des plans de gestion des éléments nutritifs pour les exploitations agricoles	17
5.1	Densité du fumier complet	24
5.2	Provisions pour franc bord et précipitations	25
	Annexe 1 - Banque de données sur le fumier tirée du programme NMAN – juin 2007	47

CHAPITRE 1 – INTRODUCTION

Le présent document, intitulé *Protocole de gestion des éléments nutritifs*, est mentionné dans le Règlement 267/03 de l'Ontario qui se rattache à *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs*. Il décrit les exigences techniques et scientifiques de même que les normes qui s'ajoutent à celles que l'on retrouve dans le Règlement ou qui les complètent. L'utilisation de ce Protocole permettra d'élaborer et de mettre en œuvre des stratégies et des plans de gestion des éléments nutritifs conformes aux exigences réglementaires. Les lecteurs du présent document doivent s'assurer qu'ils ont accès aux plus récentes versions du Règlement 267/03 de l'Ontario et du Protocole.

Le contenu de ce Protocole ne modifie en rien l'obligation de se conformer aux autres lois applicables, telles que :

- les exigences prévues à la partie V de la *Loi sur la protection de l'environnement*,
- les exigences prescrites par la Commission des normes techniques et de la sécurité (TSSA), et
- les normes du Code du bâtiment de l'Ontario.

CHAPITRE 2 – DÉFINITION DE L'EXPLOITATION

2.1 DÉFINITION DES UNITÉS AGRICOLES POUR LES EXPLOITATIONS

La remise d'une stratégie de gestion des éléments nutritifs (SGEN) ou d'un plan de gestion des éléments nutritifs (PGEN) pour approbation doit s'accompagner d'une déclaration dans laquelle sont décrits tous les biens-fonds et les installations constituant l'unité agricole. On aura recours au formulaire de **Déclaration d'unité agricole** affiché au site central des formulaires du gouvernement de l'Ontario (<http://www.forms.ssb.gov.on.ca/mbs/ssb/forms/ssbforms.nsf>). Un formulaire doit être rempli pour chaque unité agricole déclarée. Si le Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario (MAAARO) a attribué un **identificateur de l'exploitation**, ce dernier doit figurer sur la Déclaration d'unité agricole.

Dans le présent document, l'expression unité agricole désigne une unité agricole où se situe une exploitation agricole.

CHAPITRE 3 – UNITÉS NUTRITIVES : MARCHÉ À SUIVRE POUR DÉTERMINER SI LES UNITÉS AGRICOLES SONT ASSUJETTIES À LA RÉGLEMENTATION

Le concept des unités nutritives (UN) permet de comparer« des pommes avec des pommes », c'est-à-dire de comparer des unités agricoles de même taille et de même type. Les superficies d'épandage requises pour une unité agricole sont établies à partir du PGEN de cette dernière et non en fonction des UN. Les UN diffèrent des unités animales, lesquelles sont utilisées dans d'autres contextes que la *Loi de 2002 sur les éléments nutritifs*, ainsi que pour calculer les distances minimales de séparation (DMS) dans la version précédente du présent document.

3.1 UTILISATION DES UNITÉS NUTRITIVES POUR DÉTERMINER LES OBLIGATIONS DE L'EXPLOITATION AGRICOLE AU SEIN D'UNE UNITÉ AGRICOLE

Les exploitations d'élevage doivent déterminer le nombre d'UN gérées à l'intérieur d'une unité agricole. Le nombre d'UN générées dans une unité agricole par type d'élevage se calcule en divisant le nombre d'animaux par le nombre indiqué à la colonne des unités nutritives qui figure au tableau 3.1 « *Renseignements sur les animaux : type, quantité d'éléments nutritifs, unités nutritives et capacité de logement* ».

Si plus d'un type d'élevage se trouve sur l'unité agricole, il faudra effectuer ce calcul pour chaque type d'élevage puis additionner les résultats pour obtenir ainsi le nombre total d'unités nutritives produites par l'ensemble des animaux d'élevage de la ferme.

TABLEAU 3.1: Renseignements sur les animaux: type, quantité d'éléments nutritifs, unités nutritives et capacité de logement

Type	Sous-type	Sous-type secondaire	Poids moyen (kg)	Utilisation n (%)	Quantité liquide (m ³ /1000kg/jour)	MS* liquide (%)	Quantité solide (m ³ /1000kg/jour)	MS* solide (%)	Unités nutritives (animaux/UN)	Capacité de logement du bétail (m ² /animal)
Bovins	Semi-finition (7-12,5 mois)	Milieu confiné	308	90	0,0724	9,0	0,0604		3	4,65
Bovins	Semi-finition (7-12,5 mois)	Cour/étable	308	90			0,0604	22	3	3,72
Bovins	Vaches (incluant veaux/génisses)	Milieu confiné	590	100	0,0724	9,0	0,0604	30	1	9,29
Bovins	Vaches (incluant veaux/génisses)	Litière profonde	590	100			0,0812	45	1	9,29
Bovins	Vaches (incluant veaux/génisses)	Cour/étable	590	100			0,0604	30	1	4,65
Bovins	À l'engrais (7-16 mois)	Milieu confiné	362	75			0,0687	30	3	4,65
Bovins	À l'engrais (7-16 mois)	Litière profonde confinée	362	75	0,0724	9,0	0,0604	22	3	4,65
Bovins	À l'engrais (7-16 mois)	Milieu confiné								
Bovins	À l'engrais (7-16 mois)	Total de plaques	362	75	0,0724	9,0			3	1,86
Bovins	À l'engrais (7-16 mois)	Cour/étable	362	75			0,0604	22	3	4,18
Bovins	Finition (12,5-17,5 mois) Sujets reproducteurs de relève, type poulets de chair (poussins femelles et mâles provenant du bâtiment de ponte)	Milieu confiné	469	83	0,0724	9,0	0,0604	22	2	6,04
Poulets	Reproducteurs de poulet de chair (poules pondeuses et coqs provenant du bâtiment d'élevage)	Système de parquets	0,708	83			0,1124	60	300	0,158
Poulets	Reproducteurs de poulet de chair (poules pondeuses et coqs provenant du bâtiment d'élevage)	Cages	3,04	90			0,0749	60	100	0,121
Poulets	Poulets de chair	Litière avec lattes	2,63	90			0,0562	65	100	0,195
Poulets	Poulets de chair	Cycle de 8 semaines	0,635	70			0,1249	60	351	0,071
Poulets	Poulets de chair	Cycle de 9 semaines	0,726	70			0,1249	60	300	0,083
Poulets	Poulets de chair	Cycle de 10 semaines	0,862	70			0,1249	60	250	0,099
Poulets	Poulets de chair	Cycle de 12 semaines	1,09	70			0,1249	60	199	0,124
Poulets	Poulettes pondeuses (âgées d'un jour)	Cages	0,408	83	0,1124		0,0624	25	500	0,028
Poulets	Poulettes pondeuses (âgées d'un jour)	Litière	0,408	83			0,1249	58	500	0,186
Poulets	Poulettes pondeuses	Convoyeurs et autres systèmes d'enlèvement (quotidien)	1,43	96	0,1124		0,0624	20	150	
Poulets	Poulettes pondeuses	Convoyeurs avec séchage à l'air	1,43	96			0,0624	30	150	

Type	Sous-type	Sous-type secondaire	Poids moyen (kg)	Utilisation (%)	Quantité liquide (m³/1000kg/jour)	MS* liquide (%)	Quantité solide (m³/1000kg/jour)	MS* solide (%)	Unités nutritives (animaux/UN)	Capacité de logement du bétail (m²/animal)
		(quotidien)								
Poulets	Poulettes pondeuses	Poulailler à deux étages – entreposage dans l'étable	1,43	96				20		
Poulets	Poulettes pondeuses	Liquide – entreposage dans l'étable	1,43	96	0,1124	11,1			150	
Chinchillas	Femelles reproductrices (incluant mâles/rep/animaux de marché)	-	0,567	100				66	320	0,743
Bovins laitiers	Veaux gros gabarit	-	90,7	100	0,0750	11,0	0,0955	45	6	3,25
Bovins laitiers	Veaux gabarit moyen (grosueur Guernsey)	-	74,4	100	0,0750	11,0	0,0955	45	7	2,97
Bovins laitiers	Veaux petit gabarit (grosueur Jersey)	-	60,8	100	0,0750	11,0	0,0955	45	8,5	2,60
Bovins laitiers	Génisses gros gabarit	Litière profonde	295	100			0,0516	40	2	6,50
Bovins laitiers	Génisses gros gabarit	Stabulation libre	295	100	0,0714	11,0	0,0599	19	2	6,97
Bovins laitiers	Génisses gros gabarit	Litière profonde accès extérieur	295	100			0,0516	40	2	3,72
Bovins laitiers	Génisses gros gabarit	Litière creusée 1 côté	295	100	0,0714	11,0	0,0516	40	2	9,29
Bovins laitiers	Génisses gros gabarit	Litière creusée 2 côtés	295	100	0,0714	11,0	0,0516	40	2	8,36
Bovins laitiers	Génisses gros gabarit (grosueur Guernsey)	Litière profonde	249	100			0,0516	40	2,4	5,20
Bovins laitiers	Génisses gabarit moyen (grosueur Guernsey)	Stabulation libre	249	100	0,0714	11,0	0,0599	19	2,4	5,57
Bovins laitiers	Génisses gabarit moyen (grosueur Guernsey)	Litière creusée	249	100	0,0714	11,0	0,0516	40	2,4	7,43
Bovins laitiers	Génisses petit gabarit (grosueur Jersey)	Litière profonde	204	100			0,0516	40	2,9	4,65
Bovins laitiers	Génisses petit gabarit (grosueur Jersey)	Stabulation libre	204	100	0,0714	11,0	0,0599	19	2,9	4,92
Bovins laitiers	Génisses petit gabarit (grosueur Jersey)	Litière creusée	204	100	0,0714	11,0	0,0516	40	2,9	6,50
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/ gros gabarit	4 logettes en rangée, tête à tête	635	100	0,1165	9,1	0,0952	21	0,7	11,6
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/ gros gabarit	4 logettes en rangée, queue à queue	635	100	0,1165	9,1	0,0952	21	0,7	10,2
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/ gros gabarit	6 logettes en rangée	635	100	0,1165	9,1	0,0952	21	0,7	9,29
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/ gros gabarit	Litière profonde	635	100			0,1020	45	0,7	16,7
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/ gros gabarit	Litière creusée	635	100	0,1165	9,1	0,1020	45	0,7	16,7

Type	Sous-type	Sous-type secondaire	Poids moyen (kg)	Utilisation (%)	Quantité liquide (m³/1000kg/jour)	MS* liquide (%)	Quantité solide (m³/1000kg/jour)	MS* solide (%)	Unités nutritives (animaux/UN)	Capacité de logement du bétail (m²/animal)
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/gros gabarit	3 logettes en rangée	635	100	0,1165	9,1	0,0952	21	0,7	9,76
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait / gros gabarit	Sable	635	100	0,1264	9,1	0,1051	21	0,7	
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait /gros gabarit	Stalle entravée	635	100	0,1165	9,1	0,0952	21	0,7	10,2
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait /gabarit moyen (grosseur Guernsey)	Litière profonde	499	100			0,1020	45	0,85	15,3
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait /gabarit moyen (grosseur Guernsey)	Stabulation libre	499	100	0,1165	9,0	0,0952	21	0,85	9,29
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait gabarit moyen (grosseur Guernsey)	Litière creusée	499	100	0,1165	9,1	0,1020	45	0,85	15,3
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait /gabarit moyen (grosseur Guernsey)	Sable	499	100	0,1264	9,1	0,1051	21	0,85	
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait /gabarit moyen (grosseur Guernsey)	Stalle entravée	499	100	0,1165	9,0	0,0952	21	0,85	8,36
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait /petit gabarit (grosseur Jersey)	Litière profonde	431	100			0,1020	45	1	13,5
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/petit gabarit (grosseur Jersey)	Stabulation libre	431	100	0,1165	9,0	0,0952	21	1	8,36
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/petit gabarit (grosseur Jersey)	Stalle entravée	431	100	0,1165	9,1	0,0952	21	1	7,43
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/petit gabarit (grosseur Jersey)	Litière creusée	431	100	0,1165	9,1	0,1020	45	0,85	13,5
Bovins laitiers	Vaches en âge de produire du lait/petit gabarit (grosseur Jersey)	Sable	431	100	0,1264	9,1	0,1051	21	1	
Chevreaux/cerfs	Cerfs adultes (>24 mois) (incluant les petits non sevrés)	-	272	100			0,0456	30	2	
Chevreaux/cerfs	Cerf d'engraissement	-	127	75			0,0456	30	6	
Chevreaux/cerfs	Chevreaux/cerfs rouges hybrides adultes (incluant les petits non sevrés)	-	170	100			0,0456	30	4	
Chevreaux/cerfs	Chevreaux/cerfs rouges hybrides d'engraissement	-	97,5	75			0,0456	30	10	
Chevreaux/cerfs	Daims adultes (>24 mois) ((incluant les petits non sevrés))	-	45,4	100			0,0456	30	13	
Chevreaux/cerfs	Daims d'engraissement	-	31,8	75			0,0456	30	23	

Type	Sous-type	Sous-type secondaire	Poids moyen (kg)	Utilisation (%)	Quantité liquide (m³/1000kg/jour)	MS* liquide (%)	Quantité solide (m³/1000kg/jour)	MS* solide (%)	Unités nutritives (animaux/UN)	Capacité de logement du bétail (m²/animal)
Chevreaux/cerfs	Cerfs rouges adultes (>24 mois)(incluant les petits non sevrés)	-	99,8	100			0,0456	30	7	
Chevreaux/cerfs	Cerfs rouges d'engraissement	-	63,5	75			0,0456	30	14	
Chevreaux/cerfs	Cerfs de Virginie adultes (>24 mois)(incluant les petits non sevrés)	-	56,7	100			0,0456	30	11	
Chevreaux/cerfs	Cerfs de Virginie d'engraissement	-	40,8	75			0,0456	30	21	
Canards	Pékin	Reproducteurs	2,95	100			0,3765	57	105	0,465
Canards	Pékin	D'engraissement	1,04	90	0,3627	7,0	0,3471	57	105	0,167
Émeus	Adultes (incluant les petits à taille commerciale)	-	56,7	0					12	11,1
Renards	Femelles reproductrices (incluant repro/marché/mâles)	-	6,80	80			0,0874	36	25	9,29
Chèvres	Caprins laitiers (incluant les petits non sevrés)	Milieu confiné	77,1	100			0,0453	30	8	1,86
Chèvres	Chevreaux laitiers	Milieu confiné	16,3	100			0,0453	30	32	0,743
Chèvres	Chevreaux d'engraissement (>20 kg)	Milieu confiné	18,1	0			0,0375	30	32	0,743
Chèvres	Chèvres de boucherie matures (incluant les petits non sevrés)	-	72,6	0			0,0375	30	8	1,39
Chevaux	gros gabarit (incluant les petits non sevrés)	Box	680	100			0,0887	46	0,7	30,2
Chevaux	gabarit moyen (incluant les petits non sevrés)	Box	454	100			0,0887	46	1	23,2
Chevaux	petit gabarit (incluant les petits non sevrés)	Box	227	100			0,0887	46	2	16,3
Visons	Femelles reproductrices (incluant repro/marché/mâles)	-	1,81	80			0,1249	36	90	2,32
Autruches	Adultes (incluant les petits à taille commerciale)	-	136	0					4	9,29
Lapins	Laines reproductrices (incluant mâles reprod/rep/de poêle)	Cages à 1 étage	4,54	100			0,1561	45	40	1,80
Lapins	Lapines reproductrices (incluant mâles reprod/rep/de poêle)	Cages à 2 étages	4,54	100			0,1561	45		0,892
Lapins	Lapines reproductrices (incluant mâles reprod/rep/de poêle)	Cages à 3 étages	4,54	100			0,1561	45		0,595
Ovins	Agneaux laitiers et d'engraissement	Milieu confiné	33,2	75			0,0378	30		0,929
Ovins	Agneaux laitiers et d'engraissement	Accès extérieur	33,2	75			0,0378	30		0,557

Type	Sous-type	Sous-type secondaire	Poids moyen (kg)	Utilisation (%)	Quantité liquide (m³/1000kg/jour)	MS* liquide (%)	Quantité solide (m³/1000kg/jour)	MS* solide (%)	Unités nutritives (animaux/UN)	Capacité de logement du bétail (m²/animal)
Ovins	Brebis laitières et béliers (incluant les petits non sevrés et sujets de remplacement)	Milieu confiné	93,0	100			0,0556	40		2,14
Ovins	Brebis laitières et béliers (incluant les petits non sevrés et sujets de remplacement)	Accès extérieur	93,0	100			0,0556	40		2,14
Ovins	Brebis et béliers à viande (incluant les petits non sevrés et sujets de remplacement)	Milieu confiné	79,4	100			0,0556	40		2,14
Ovins	Brebis et béliers à viande (incluant les petits non sevrés et sujets de remplacement)	Accès extérieur	79,4	100			0,0453			1,39
Porcs	À l'engrais		52,2	85	0,1311	5,0				0,836
Porcs	À l'engrais	Plancher entièrement latté (distributeurs d'aliments secs/humides)	52,2	85	0,0837	7,0				0,836
Porcs	À l'engrais	Litière profonde	52,2	85			0,0780	45		1,30
Porcs	À l'engrais	Plancher partiellement latté	52,2	85	0,1311	5,0				0,929
Porcs	À l'engrais	Plancher partiellement latté (distributeurs d'aliments secs/humides)	52,2	85	0,0837	7,0				0,929
Porcs	À l'engrais	Fumier solide (distributeurs d'aliments secs/humides)	52,2	85	0,1311	5,0	0,0843	13		1,11
Porcs	À l'engrais	Fumier solide (distributeurs d'aliments secs/humides)	52,2	85	0,0837	7,0	0,0843	20		1,11
Porcs	Jeunes truies – Reproductrices	-	90,3	85	0,0893	2,7				1,39
Porcs	Truies (non gestantes) et verrats	Litière profonde	136	100			0,0818	45		2,79
Porcs	Truies (non gestantes) et verrats	Sevrage non précoce	136		0,1167	2,5	0,0974	15	3,5	2,79
Porcs	Truies (non gestantes) et verrats	Sevrage précoce	136	100	0,1167	2,5	0,0974	15	3,33	
Porcs	Truies avec portées	Sevrage non précoce		100	0,1167	2,1	0,0974	15	3,5	
Porcs	Truies avec portées	Sevrage précoce	181	100	0,1167	2,1			3,33	5,11
Porcs	Porcelets sevrés	Sevrage non précoce	15,9	80	0,1779	2,7		13	20	0,399
Porcs	Porcelets sevrés	Sevrage non précoce (secs/humides)	15,9	80	0,1305	3,6		13		0,399
Porcs	Porcelets sevrés	Sevrage précoce	11,3	80	0,1779	2,7	0,1542	13	20	

Type	Sous-type	Sous-type secondaire	Poids moyen (kg)	Utilisation (%)	Quantité liquide (m ³ /1000kg/jour)	MS* liquide (%)	Quantité solide (m ³ /1000kg/jour)	MS* solide (%)	Unités nutritives (animaux/UN)	Capacité de logement du bétail (m ² /animal)
Porcs	Porcelets sevrés	Sevrage précoce (secs/humides)		80	0,1305		0,1542	13	20	0,353
Dindons	Dindons reproducteurs	-	15,9	100			0,0437	58		0,557
Dindons	Dindons de chair <6,2kg	-	2,00	85			0,0562	60	133	0,149
Dindons	Femelles 6,2 – 10,8 kg	- élevées dans un autre poulailler	4,08	77			0,0541	60	110	0,232
Dindons	Femelles 6,2 – 10,8 kg	- élevées dans le même poulailler	2,87	85			0,0559		110	0,232
Dindons	Dindons >10,8 kg	-	6,03	80			0,0410	60	75	0,325
Dindons	Dindes reproductrices de ponte	-	9,07	100				58		0,372
Dindons	Dindonneaux (0 à 6 semaines)	-	0,680	80			0,1249	58	267	0,093
Veaux	Veaux de grain	-	134	90	0,0724		0,0604	22	6	6,97
Veaux	Veaux de lait	-	102	80	0,0906	0,7	0,1389	40	6	2,79

Notes :

* MS = matière sèche

1. Le poids moyen est arrondi aux 3 chiffres les plus significatifs.
2. La production de fumier est arrondie à 4 décimales.
3. Les cases de production de fumier et de matière sèche vide indiquent un procédé de logement atypique.
4. La capacité de logement du bétail est arrondie à 2 décimales si supérieure à 0,2 m²/animal et à 3 décimales si inférieure à 0,2 m²/animal.
5. Les valeurs de capacité de logement du bétail vides indiquent que l'information n'est pas disponible.
6. La densité du bétail est uniquement basée sur la surface du bâtiment destiné au logement des animaux (la cour extérieure est exclue).
7. Les chiffres relatifs à la capacité de logement du bétail servent à estimer la grosseur du bâtiment.

CHAPITRE 4 – INTRODUCTION AUX STRATÉGIES ET AUX PLANS DE GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS

4.1 OBJECTIF

4.1.1 Stratégie de gestion des éléments nutritifs

La SGEN permet d'établir une méthode de gestion acceptable, d'un point de vue environnemental, de l'ensemble des matières prescrites produites dans des exploitations agricoles ou non agricoles. Tous les producteurs des matières prescrites produites dans l'exploitation doivent s'assurer que les éléments nutritifs sont gérés conformément à la SGEN correspondante, lorsque l'exploitation est assujettie à l'inclusion progressive prévue à la partie II du Règlement.

4.1.2 Plan de gestion des éléments nutritifs

Le PGEN décrit en détail comment les éléments nutritifs seront épandus sur une terre donnée. Le PGEN est réalisé en fonction de la composition de la matière utilisée et des caractéristiques des champs. Le PGEN permet d'optimiser l'absorption des éléments nutritifs par les cultures et de minimiser les répercussions sur l'environnement. Toute personne possédant ou gérant une exploitation agricole assujettie à l'inclusion progressive en vertu du Règlement (partie II) et qui génère 300 UN ou plus, ou qui est située à moins de 100 mètres d'un puits municipal, doit s'assurer que la gestion des éléments nutritifs s'effectue conformément à un PGEN si ces derniers sont épandus sur les terres de l'unité agricole en question. Cette exigence s'applique aussi aux exploitations agricoles qui reçoivent des matériaux de source non agricole, à moins que certains avis préalables prévus au Règlement soient respectés. Dans le cas des exploitations assujetties à une inclusion progressive qui reçoivent des matériaux de source non agricole, un PGEN approuvé sera également exigé.

4.1.3 Matériel associé aux stratégies et aux plans de gestion des éléments nutritifs

On peut avoir recours à différentes méthodes pour préparer les SGEN et les PGEN en rapport avec les composantes dont il est question dans le présent protocole. Une option consiste à avoir recours au programme informatisé du MAAARO. Le MAAARO a mis au point le logiciel de gestion des éléments nutritifs NMAN et un manuel permettant de préparer la SGEN ou le PGEN pour une exploitation agricole. La SGEN et le PGEN pour une exploitation agricole peuvent être tous deux préparés à l'aide de ce logiciel ou du manuel conçu par le MAAARO. Les SGEN pour les producteurs de matières d'origine non agricole doivent cependant être rédigées conformément aux directives fournies au chapitre 6 du présent protocole.

Le logiciel ou manuel NMAN est conçu pour faciliter la préparation de **toutes** les composantes de la SGEN ou du PGEN. On peut consulter le logiciel NMAN sur le site Web du MAAARO à <http://www.omafra.gov.on.ca/french/nm/nman/software.htm> et on peut également se le procurer auprès du MAAARO pour l'utiliser avec le présent protocole et le Règlement.

4.2 DIFFÉRENCE ENTRE LA STRATÉGIE ET LE PLAN DE GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS

4.2.1 Contenu

La SGEN pour les entreprises produisant des matières prescrites d'origine agricole comprend les documents suivants qui font **aussi** partie intégrante du PGEN.

1. Description de l'exploitation
2. Plan d'urgence
3. Liste des installations d'entreposage
4. Déclaration d'unité agricole
5. Plan de l'unité agricole

Le tableau 4.2.1 ci-dessous énumère toutes les composantes des SGEN et des PGEN des exploitations agricoles. Les renseignements concernant les composantes requises dans le cas des exploitations non agricoles se trouvent au chapitre 6 du présent protocole.

Dans le cadre de ce protocole, chacune des composantes obligatoires de la SGEN et du PGEN est abordée selon qu'il s'agit d'une SGEN ou d'un PGEN. Certaines composantes doivent faire partie et de la SGEN et du PGEN.

TABEAU 4.2.1: CONTENU DES STRATÉGIES ET DES PLANS DE GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS POUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

	Contenu	Requis dans la stratégie O = Oui N = Non	Requis dans le plan O= Oui N = Non
Information sur l'exploitation	Description de l'exploitation	O	O
	Conventions	O	O
Pour les unités agricoles	Formulaire « Déclaration d'unité agricole »	O	O
	Plan de l'unité agricole	O	O
Inventaire et description des matières prescrites	Liste des matières prescrites (produites et reçues)	O	O
	Analyse des éléments nutritifs ou utilisation des informations fournies à l'annexe 1	N	O
Destination et entreposage	Destinations	O	N
	Installations d'entreposage	O	O
Plan d'urgence	Plan d'urgence	O	O
Formulaire d'acceptation	Formulaire d'acceptation	O	O
Information sur les champs	Caractéristiques des champs	N	O
	Croquis des champs	N	O
	Échantillons et analyse de sol	N	O
Information sur les cultures	Rotation et rendement des cultures	N	O
	Méthodes de travail du sol	N	O
Information sur l'épandage	Épandage d'engrais commerciaux	N	O
	Épandage de matières prescrites	N	O
	Bilan agronomique et prélèvement d'azote par les cultures	N	O
	Bilan agronomique et prélèvement de phosphore par les cultures	N	O
	Zones de sécurité/limites d'épandage	N	O
	Preuve de superficie suffisante	N	O
	Informations sur l'installation réglementée de digestion anaérobie mixte	O	N

CHAPITRE 5 - STRATÉGIE DE GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS POUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

5.1 RÉVISION ET MISE À JOUR DE LA STRATÉGIE

La SGEN est échelonnée sur cinq ans et doit être révisée annuellement afin que l'on puisse s'assurer qu'elle reflète avec exactitude les activités prévues au sein de l'unité agricole au cours de la prochaine année. Il est également recommandé de repérer et d'expliquer tout écart par rapport à la stratégie et de consigner le tout au dossier. Les exigences relatives à la tenue de dossiers sont mentionnées à la partie XI du Règlement. Avant la fin de la période de cinq ans, une nouvelle stratégie doit être définie. Si l'auteur a soumis une demande de permis en vue de bâtir une nouvelle étable, une structure pour loger les animaux ou un nouveau bâtiment d'entreposage, une nouvelle installation réglementée de DA mixte y compris une structure de stockage en terre, une nouvelle stratégie doit alors être établie.

Il est également possible qu'un agent provincial ou un directeur, en vertu de la Loi, émette un arrêté, conformément à l'article 29 ou 30 de la Loi, exigeant que la stratégie soit mise à jour.

5.2 Composantes obligatoires de la stratégie de gestion des éléments nutritifs (partie III du Règlement)

La SGEN complétée doit inclure les exigences prévues au Règlement ainsi que les éléments suivants:

1. Information sur l'unité agricole et numéros d'identification
2. Description de l'exploitation
3. Formulaire de « Déclaration de l'unité agricole » contenant le nom de l'exploitation, les coordonnées de tous les terrains de l'exploitation, le numéro de rôle; la déclaration doit aussi indiquer si l'unité agricole est productrice ou non de matières prescrites.
4. Conventions
5. Plan de l'unité agricole
6. Liste des matières prescrites produites – information sur le fumier et les éléments nutritifs (type et analyse, etc.)
7. Informations sur les installations réglementées de digestion anaérobie mixte.
8. Destinations des éléments nutritifs produits
9. Information sur les installations d'entreposage – quantité annuelle, nombre de jours d'entreposage, quantité restante comprenant le calcul des dimensions requises pour l'entreposage
10. Plan d'urgence
11. Formulaire d'approbation.

Ces composantes obligatoires sont expliquées plus en détail ci-après.

5.2.1 Information sur l'unité agricole et numéros d'identification

1. Information sur l'unité agricole

Une exploitation approuvée ou enregistrée recevra un « identificateur d'exploitation ». Les identificateurs d'exploitation sont attribués par le MAAARO.

2. Description de l'exploitation

La description doit fournir les détails sur le genre d'exploitation faisant l'objet de la SGEN ainsi que des renseignements tels que la taille de l'exploitation, un aperçu des installations d'élevage, et les matières prescrites qui y sont produites et reçues. Elle doit contenir le nom et les coordonnées de l'exploitant concerné.

3. Déclaration d'unité agricole

Seules les exploitations agricoles sont tenues de remplir cette déclaration. Elle contient les coordonnées de l'exploitant et fait état des installations et des superficies de l'exploitation. La Déclaration d'unité agricole est décrite au chapitre 2 du présent protocole. L'unité agricole doit se conformer aux règles précisées à la partie I du Règlement.

4. Conventions

Toutes les conventions requises par la SGEN doivent être signées et un exemplaire de chacune doit être joint à la stratégie. Deux sortes de conventions sont reconnues dans le Règlement, soit les suivantes :

Type de convention	Détails
Convention de courtage	<p>Ce type de convention est requis lorsqu'il y a transfert de matières prescrites d'un producteur qui est tenu par le Règlement d'avoir une SGEN ou d'un agent à une exploitation qui est tenue de préparer un PGEN en vertu du Règlement.</p> <p>Chaque partie à la convention doit en garder un exemplaire signé.</p> <p>Les agents doivent avoir les numéros d'identification de chaque producteur ou destinataire soumis à la réglementation, avec lesquels ils ont signé une convention, si un identificateur a été préalablement assigné par le MAAARO.</p>
	<p>Lorsqu'un propriétaire ou un exploitant a l'intention de confier la gestion des matières prescrites produites à une autre personne, une Convention de transfert des éléments</p>

Type de convention	Détails
Convention de transfert d'éléments nutritifs	<p>nutritifs doit alors être rédigée par:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le producteur des matières prescrites et le propriétaire ou gestionnaire d'une unité agricole tenue par le Règlement d'avoir un PGEN ou • un représentant autorisé de l'entreprise intermédiaire où les matières prescrites dont cette dernière assumera la gestion sont expédiées. <p>La convention doit inclure le numéro d'identification du producteur et de l'entreprise qui reçoit les matières, si un identificateur a été préalablement assigné par le MAAARO. La convention doit également comprendre un document qui précise la quantité de matières prescrites à transférer.</p> <p>La convention indique qu'une exploitation envoie des éléments nutritifs ou en reçoit d'une autre et sous-entend que la SGEN et le PGEN de chaque unité agricole reflète ce transfert. La convention doit être signée par le fournisseur et le destinataire et doit faire partie de la SGEN ou du PGEN de ces derniers.</p>

5. Plan de l'unité agricole

On peut utiliser des plans ou croquis dessinés à la main, des photos ou des images produites par ordinateur. L'exploitant ou le gestionnaire de l'unité agricole peut fournir plus d'un croquis s'il lui est impossible de montrer tous les biens-fonds appartenant à l'unité agricole dans un seul plan ou s'il y a trop d'information pour un seul croquis. Chaque plan ou croquis doit être clair et lisible et être présenté avec le Nord en haut de la page, indiqué par une flèche.

Le plan doit montrer les éléments suivants (ou préciser qu'ils n'existent pas):

Emplacement des installations de production et d'entreposage:

- Installations de production permanentes, temporaires et proposées
- Installations et sites d'entreposage permanents, temporaires et proposés
- Dimensions de toutes les installations et sites de production et d'entreposage

Emplacement, description et dimensions des installations de DA:

- Dimensions des systèmes de transformation ultérieure et du digesteur
- Description des installations utilisées pour l'entreposage des aliments du bétail et des autres matières destinées à la digestion anaérobie

- Dimensions de toutes les installations d'entreposage utilisées pour les matières destinées à la digestion anaérobie qui proviennent de la ferme et de l'extérieur de la ferme.

Distance par rapport aux éléments vulnérables à l'intérieur de l'unité agricole et à l'extérieur dans le cadre des distances réglementées :

- Puits connus (de gaz, d'huile, d'essai et d'eau)
- Aqueducs municipaux
- Canalisations
- Eau de surface (tel que défini à la partie I du Règlement)

Emplacement et dimensions des bandes végétatives filtrantes (BVF)

- Emplacement et dimensions de la superficie utilisée comme bande végétative filtrante
- Emplacement et dimensions de toute zone de végétation permanente ou bande tampon associées à une BVF.

6. Liste des matières prescrites produites :

Chaque SGEN doit comprendre un résumé de toutes les matières prescrites produites par l'exploitation, avec les volumes correspondants. Le résumé doit faire une distinction entre les matières liquides et les matières solides.

Note : lorsqu'une ferme qui produit des matières prescrites en reçoit aussi, la réception de ces éléments doit être traitée dans le PGEN.

Fumier

Tous les calculs requis pour déterminer la quantité de fumier produit sont basés sur la directive suivante :

Nombre d'animaux d'élevage

Les « animaux d'élevage » en vertu de la Loi comprennent : « *le bétail, y compris la volaille et les ratites, les animaux à fourrure, les abeilles, le poisson qui provient d'une pisciculture, le chevreuil et l'élan, le gibier et le gibier à plume ou tout autre animal, oiseau ou poisson que prescrivent les règlements* ».

Pour les calculs relatifs à l'entreposage du fumier, dans les nouvelles installations ou celles qui sont en expansion, le nombre d'animaux d'élevage doit être égal ou supérieur au nombre qui a été établi à l'aide des Directives en matière de capacité de logement (fournies au tableau 3.1). On peut aussi joindre les documents qui confirment que la capacité maximale de logement du bâtiment est moindre que celle qui est mentionnée dans les Directives en matière de capacité de logement. Dans le cas de toutes les installations, les calculs relatifs à l'UN se fondent sur l'utilisation réelle.

Dans le cas d'installations existantes, les calculs relatifs à l'entreposage du fumier sont effectués à partir des utilisations réelles de l'installation.

Pour toutes les installations, le calcul de la production de fumier (et les calculs qui en découlent concernant l'épandage) est effectué en fonction des utilisations réelles des bâtiments d'élevage.

Il est nécessaire, en toutes circonstances, de fournir une explication écrite détaillée lorsque le bâtiment est occupé par un nombre d'animaux inférieur à sa capacité maximale.

Poids des animaux

Une explication écrite détaillée doit être fournie lorsque les poids des animaux utilisés dans la SGEN sont inférieurs aux poids indiqués au tableau 3.1.

Volume de fumier

Le volume total de fumier liquide ou solide produit annuellement doit être précisé pour chaque type d'élevage de l'unité agricole.

Production de matières produites par DA

La SGEN doit tenir compte de la quantité de matières à épandre produites par une installation réglementée de DA mixte. Si les matières produites par DA épandues sur les terres de l'exploitation proviennent d'une installation qui détient un certificat d'autorisation ou un certificat d'autorisation provisoire émis en vertu de la partie V de la *Loi sur la protection de l'environnement*, les matières produites doivent être classées soit comme matières de source agricole ou soit comme matières de source non- agricole et les volumes en cause doivent être pris en compte dans la SGEN.

Autres matières prescrites

La quantité de matières prescrites (autres que du fumier ou des matières produites par DA) générée par l'exploitation doit être consignée dans des documents appropriés ou des dossiers couvrant des périodes antérieures et qui permettent de prévoir la quantité qui sera produite au cours de la période visée par la SGEN.

7. Informations additionnelles concernant les installations réglementées de DA mixte

Si l'exploitation est dotée ou compte se doter d'une installation de DA, la SGEN devra décrire les matières en provenance de l'extérieur de la ferme. Les volumes annuels de matières livrées sur les lieux de l'exploitation doivent être précisés et il doit être clairement démontré que ces matières figurent à l'annexe 1 ou à l'annexe 2 du Règlement.

Si les matières provenant de l'extérieur de la ferme figurent à l'annexe 2, la SGEN doit préciser le type de procédé dont elles feront l'objet ainsi que les températures qui seront utilisées au cours du traitement.

La SGEN doit aussi mentionner comment l'installation de DA prévue fonctionnera et préciser la température qui sera utilisée ainsi que la durée moyenne du traitement des matières dans le digesteur anaérobie.

8. Destinations

Il est nécessaire, pour toutes les matières prescrites produites par l'unité agricole ou par une autre exploitation, de fournir une description écrite et détaillée de leur destination prévue. La description doit préciser les aspects suivants :

- la quantité et le type de matières prescrites;
- les conventions signées qui s'appliquent;
- le nom et le lieu de destination des matières prescrites lorsque ces dernières ne seront pas utilisées comme éléments nutritifs; et
- lorsque les matières prescrites seront utilisées comme éléments nutritifs, le nom et le lieu de destination des matières, de même qu'une déclaration précisant :
 - si les matières prescrites seront épandues conformément au PGEN de l'unité agricole, ou
 - si les matières prescrites seront incluses dans la SGEN d'une autre unité agricole couverte par une convention de transfert d'éléments nutritifs, ou
 - si les matières prescrites seront transférées vers une autre unité ou exploitation agricole qui n'est pas tenue d'avoir un plan de gestion ni une stratégie de gestion des éléments nutritifs en vertu du Règlement, ou
 - si les matières prescrites seront transférées à une exploitation intermédiaire conformément à une convention de transfert d'éléments nutritifs, ou
 - si les matières prescrites seront transférées à un agent en vertu d'une convention de courtage.

9. Installations d'entreposage

Une liste des installations d'entreposage des unités ou exploitations agricoles doit être fournie. Fournir, pour chaque installation d'entreposage, une description écrite indiquant la capacité, les dimensions et le type d'entreposage (circulaire, rectangulaire, en amas, couvert, exposé aux précipitations). Les installations d'entreposage des éléments nutritifs doivent être conformes aux spécifications fournies à la partie VIII du Règlement portant sur les « *Normes relatives à l'emplacement et à la construction* » ainsi qu'à la partie IX.1 du Règlement sur la Digestion anaérobie.

Noter que l'exploitant qui souhaite préciser que le volume de matières prescrites à entreposer sera réduit, en raison de leur traitement dans une installation réglementée de DA mixte, doit le démontrer dans le calcul du volume d'entreposage requis. Dans la démonstration de cette réduction, le calcul relatif à l'exploitation en question doit également tenir compte des matières prescrites provenant de l'extérieur de la ferme, qui seront utilisées dans le processus de DA.

Les composantes de la BVF qui accumulent des éléments nutritifs ne doivent pas être considérées comme une installation permanente d'entreposage d'éléments nutritifs de l'exploitation agricole dans le calcul de la capacité d'entreposage de cette dernière. Les composantes des BVF ne sont pas considérées comme une installation permanente d'entreposage des éléments nutritifs dans le cadre de ce Règlement.

Pour déterminer la grosseur des nouvelles exploitations ou de celles qui s'agrandissent, il y aurait lieu d'utiliser le tableau 3.1 et les tableaux 5.1 et 5.2 suivants.

Tableau 5.1 Densité du fumier complet

Matière sèche (%)	Densité (kg/m ³)
15	961
18	913
20	881
25	833
30	801
35	753
40	721
43	673
45	641
48	593
50	561
53	513
55	481
58	400
60	320
65	320
70	320

Notes :

1. La densité a été arrondie aux 3 chiffres significatifs.

Tableau 5.2 – Provisions pour franc bord et précipitations

Franc bord

Entrepôt couvert (sauf les étables couvertes avec planchers à lattes) :	0,15 m
Entrepôt découvert :	0,30 m

Note :

1. Les dimensions du franc bord ont été arrondies aux 2 chiffres significatifs.

Effets des précipitations

Décharge de l'enclos de bétail	0,56 m/année
Décharge de l'entrepôt de fumier complet	0,56 m/année
Décharge du toit	0,56 m/année
Entrée directe dans l'entrepôt de liquides	0,83 m/année

Note :

1. Les effets des précipitations ont été arrondis aux 2 chiffres significatifs.

10. Plans d'urgence

Il est nécessaire de préparer un plan d'urgence écrit décrivant la marche à suivre s'il est impossible de respecter la SGEN. Voir le chapitre 11 du présent protocole pour des détails additionnels concernant la planification d'urgence.

11. Formulaire d'acceptation

Le « Formulaire d'acceptation de la stratégie ou du plan de gestion des éléments nutritifs » est disponible sur le site central des formulaires du gouvernement de l'Ontario (<http://www.forms.ssb.gov.on.ca/mbs/ssb/forms/ssbforms.nsf>) et sert d'approbation écrite pour l'agriculteur et la personne ayant préparé la SGEN.

CHAPITRE 6 – STRATÉGIE DE GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS POUR LES EXPLOITATIONS NON AGRICOLES PRODUCTRICES D'ÉLÉMENTS NUTRITIFS

6.1 GÉNÉRALITÉS

Comme il a été expliqué à la rubrique 4.1.1 du présent protocole, la SGEN est le document qui décrit les méthodes utilisées pour gérer, d'une façon acceptable du point de vue de l'environnement, toutes les matières de source non agricole produites par une exploitation agricole ou non agricole. Généralement, les exploitations non agricoles produisent surtout des matières de source non agricole. Selon la définition de la partie I du Règlement, sont considérées comme des « matières de source non agricole », les matières ci-dessous quand elles sont destinées à être épandues sur des terres en tant qu'éléments nutritifs, à l'exception des engrais commerciaux ou du compost conformes aux normes précisées dans le document intitulé *Interim Guidelines for the Production and Use of Aerobic Compost in Ontario* (en anglais seulement) publié par le ministère de l'Environnement en novembre 2004 :

1. Les biosolides de pâtes et papiers;
2. Les biosolides d'épuration;
3. Les matières produites par digestion anaérobie, si moins de 50 % par volume de la quantité totale de matières obtenues par digestion anaérobie traitées dans l'installation réglementée de digestion anaérobie mixte provenaient de la ferme.
4. Toute autre matière qui n'est pas de source agricole et qui se prête à un épandage sur les terres comme élément nutritif.

Toutes les exploitations non agricoles qui produisent des matières de source non agricole (qui, par définition, sont destinées à être épandues sur les terres) doivent s'assurer que les matières prescrites générées par l'exploitation sont gérées conformément à une SGEN approuvée lorsque l'exploitation est assujettie à l'inclusion progressive prévue à la partie II du Règlement.

6.2 COMPOSANTES OBLIGATOIRES D'UNE SGEN POUR UNE EXPLOITATION NON AGRICOLE PRODUCTRICE D'ÉLÉMENTS NUTRITIFS - partie III du Règlement

La SGEN d'une exploitation non agricole productrice de matières de source non agricole comprend huit parties, comme le montre le formulaire à utiliser pour la préparer (ci-après appelé « formulaire de SGEN non agricole »). Ce formulaire est disponible sur le site central des formulaires du gouvernement de l'Ontario :

(<http://www.forms.ssb.gov.on.ca/mbs/ssb/forms/ssbforms.nsf>).

SGEN - Toute exploitation non agricole qui produit des matières de source non agricole doit, lorsqu'elle établit sa première stratégie, remplir les parties I à V inclusivement du formulaire de SGEN non agricole.

Stratégie annuelle - Toute exploitation non agricole productrice de matières de source non agricole doit remplir la partie VI – Destination prévue des matières – du formulaire de SGEN non agricole. Elle doit y décrire la stratégie concernant les activités qu'elle prévoit exercer au cours de l'année à venir. La première année de la stratégie, la partie VI doit être remplie et soumise au directeur pour approbation en même temps que les parties I à V. À partir de la deuxième année de la stratégie et jusqu'à la cinquième année incluse, la partie VI du formulaire devra être remplie, mais elle sera conservée en dossier sur les lieux de l'exploitation avec la SGEN.

Rapport annuel : Chaque exploitation non agricole qui produit des matières de source non agricole doit remplir la partie VII du formulaire de SGEN non agricole – Rapport annuel de gestion des matières – et la partie VIII – Rapport sur la stratégie quinquennale de gestion des matières produites – dans les 60 jours qui précèdent la fin de chaque année et les conserver en dossier sur les lieux de l'exploitation avec la SGEN. Le rapport annuel est rédigé à la fin de chaque année de la SGEN pour rendre compte de la façon dont les activités se sont effectivement déroulées au cours de cette année.

6.2.1 Description de l'installation d'exploitation et renseignements relatifs à l'approbation

Partie I : La partie I du formulaire de SGEN requiert une description de l'installation d'exploitation, dont :

- le nom de l'installation;
- le nom du propriétaire
- l'adresse;
- le numéro de téléphone;
- le nom de la personne à qui on doit s'adresser concernant la SGEN (la personne responsable de la SGEN); son titre ou son poste dans l'exploitation;
- le volume annuel de matières produites par l'exploitation
- une description des activités exercées sur les lieux de l'exploitation.

En outre, un fondé de pouvoir de l'exploitation doit certifier, en apposant sa signature sur la SGEN, qu'au vu des renseignements pertinents fournis de bonne foi et sauf événements imprévus ou circonstances indépendantes de sa volonté, les recommandations contenues dans la stratégie sont conformes à la *Loi sur la gestion des éléments nutritifs de 2002*.

Le MAAARO ajoutera à la partie I les renseignements suivants ayant trait à l'approbation de la SGEN : la date où le MAAARO a reçu la SGEN, la date où la SGEN a été approuvée, l'identificateur d'entreprise (attribué à l'exploitation conformément à la partie III ou à la partie XI du Règlement), le nom et la signature du directeur du MAAARO qui a donné l'approbation, les conditions dont l'approbation a été assortie, et la date d'expiration de la stratégie.

6.2.2 Description des matières et renseignements sur l'entreposage

Partie II: Dans la partie II du formulaire de SGEN, il faut indiquer les types de matières de source non agricole et de toutes les autres matières produites par l'exploitation. À titre d'exemple, il peut s'agir de biosolides d'épuration, de biosolides de pâtes et papier, et de toute autre matière qui n'est pas de source agricole et qui se prête à un épandage sur les terres, comme élément nutritif (ce dernier type englobe les matières recommandées pour épandage sur les terres par le Comité d'utilisation des biosolides). Il faut indiquer toutes les matières, qu'elles soient destinées ou non à être épandues.

Décrire également chacune des matières en précisant si elle est liquide ou solide selon la définition donnée à la Partie I du Règlement.

Faire une estimation du volume moyen des matières produites annuellement et noter ce volume estimatif dans le formulaire pour toutes les années sur lesquelles porte la stratégie.

Fournir les renseignements sur l'entreposage de toutes les matières non agricoles produites à l'installation. Préciser aussi l'adresse physique de chaque site d'entreposage extérieur et les capacités d'entreposage de l'installation correspondante.

Aucune des dispositions mentionnées à la présente rubrique n'élimine l'obligation que les installations d'entreposage des matières prescrites d'origine non agricole soient conformes aux directives de toutes les lois applicables, soit:

- la Partie VIII du Règlement (Normes de construction) et au Protocole de construction et de choix du site, lorsqu'elles ne sont pas situées à l'endroit où les matières sont produites;
- les exigences énoncées à la partie V de la *Loi sur la protection de l'environnement*;
- les exigences de la Commission des normes techniques et de la sécurité (TSSA)
- les normes du *Code du bâtiment de l'Ontario*.

6.2.3 Stratégie prévisionnelle quinquennale de gestion des matières produites qui ne sont pas de source agricole

Partie III du formulaire: On doit indiquer, concernant chaque matière produite par l'exploitation, le volume que l'on prévoit envoyer, durant les cinq années de la stratégie, aux diverses destinations : épandage, enfouissement, incinération, traitement (par exemple compostage, processus de DA) ou autres méthodes éventuelles. Si l'on prévoit un changement de volume concernant l'une des destinations, on doit fournir une explication.

6.2.4 Analyse des matières

Partie IV du formulaire : Il faut indiquer la stratégie qui est appliquée pour analyser les matières de source non agricole produites et destinées à être épandues sur des terres. L'exploitant doit indiquer la teneur en éléments nutritifs et la qualité des matières de source non agricole qu'il produit. La partie IX du Règlement exige que les matières soient analysées

en laboratoire à l'égard de certains paramètres tels que l'azote, le phosphore et le potassium, ainsi que les métaux réglementés et les agents pathogènes. Bien que les normes appliquées par le Règlement aux biosolides soient équivalentes aux normes énoncées dans le manuel intitulé *Directives sur l'utilisation de biosolides et d'autres déchets sur les terres agricoles (mars 1996)*, publié conjointement par le ministère de l'Environnement (MEO) et le MAAARO, le Règlement fait varier les exigences en matière d'échantillonnage et d'analyses en fonction de la taille et de la capacité de l'installation ainsi que de la quantité de matières produites (voir la partie IX du Règlement).

D'autres paramètres sont actuellement à l'étude et pourraient être ajoutés au Règlement. Les normes d'échantillonnage doivent être conformes à la partie IX du Règlement et au Protocole d'échantillonnage et d'analyse. Les résultats des analyses doivent être conservés sur les lieux de l'exploitation ou à un endroit auquel l'exploitant a accès jour et nuit, ainsi qu'il est stipulé à la partie XI du Règlement.

6.2.5 Plan d'urgence

Partie V: Il faut joindre au SGEN un plan d'urgence détaillant par écrit les mesures à enclencher au cas où des circonstances imprévues empêcheraient l'application de la SGEN. Le plan d'urgence doit décrire les mesures à prendre en cas d'irrégularité dans la capacité d'entreposage et prévoir les méthodes de rechange pour éliminer une matière de source non agricole. En cas de déversement, toutes les exploitations non agricoles sont tenues de respecter un plan d'urgence, de même que les mesures décrites dans le règlement 347 et à la partie IX de la *Loi sur la protection de l'environnement*. Voir le chapitre 11 du présent protocole pour plus de détails sur la préparation du plan d'urgence.

6.2.6 Destination prévue des matières

Partie VI: Dans cette partie du formulaire, on doit présenter la stratégie annuelle concernant les destinations prévues des matières. Pour toutes les matières produites par l'exploitation, on doit fournir une description écrite détaillée de chaque destination prévue, notamment:

Épandage : pour les matières de source non agricole qui sont destinées à être épandues sur une terre agricole:

- les numéros des PGEN relatifs aux terres agricoles sur lesquelles les matières seront épandues ou les numéros des certificats d'autorisation;
- la superficie approuvée; ou la superficie sur laquelle les matières seront épandues;
- le taux d'application;
- le volume total à épandre;
- les données d'identité du courtier (raison sociale, numéros des certificats d'autorisation ou des permis)
- mention précisant si une convention de courtage a été signée.

Enfouissement: pour les matières qui sont destinées à être envoyées dans un site d'enfouissement :

- le nom et l'adresse du site d'enfouissement, y compris le numéro du certificat

- d'autorisation;
- le volume total volume de matières qui seront envoyées à ce site;

Incinération: pour les matières qui sont destinées à être incinérées :

- le volume de matière qu'il est prévu d'incinérer;
- l'endroit où l'incinération doit avoir lieu (sur place ou à l'extérieur);
l'adresse de l'installation extérieure, y compris le numéro du certificat d'autorisation, s'il y a lieu.

Traitement: pour les matières qui sont destinées à subir d'autres procédés ou transformations (par exemple le compostage ou la DA) :

- le volume total;
- l'endroit où aura lieu le traitement (sur place ou à l'extérieur);
- si les matières ne sont pas traitées sur place, l'adresse de l'installation extérieure; et
- une description du type de traitement, y compris le numéro du certificat d'autorisation s'il y a lieu.

Autres destinations: si la matière est destinée à être utilisée selon d'autres méthodes (par exemple une nouvelle technologie) :

- une description de la méthode;
- le volume total faisant l'objet de cette méthode;
- informations sur les installations en cause (sur place ou à l'extérieur)
- l'adresse de l'installation extérieure, le cas échéant.

6.2.7 Rapport annuel de gestion des matières

Partie VII : Dans cette partie du formulaire, le producteur de matière de source non agricole doit rendre compte chaque année de ce qui s'est effectivement passé en ce qui concerne les destinations des matières. En prenant comme point de départ la description détaillée des destinations prévues qu'il a fournies conformément à la rubrique 6.2.6 ci-dessus, le producteur doit préparer chaque année une description écrite détaillée des destinations réelles (ce qui a eu lieu effectivement durant l'année et non ce qui était prévu). Les détails suivants doivent figurer dans ce rapport annuel:

Épandage: pour les matières de source non agricole qui ont été épandues sur une terre agricole:

- les numéros de PGEN relatifs aux terres agricoles utilisées ou les numéros des certificats d'autorisation;
- la superficie effectivement utilisée;
- le taux effectif d'application;
- le volume total épandu;
- les données d'identité du courtier (raison sociale, numéros des certificats d'autorisation ou des permis);

- mention précisant si une convention de courtage avait été signée.

Enfouissement: pour les matières qui ont été envoyées dans un site d'enfouissement :

- le nom et l'adresse du site d'enfouissement;
- le volume total des matières envoyées au site;

Incinération: pour les matières qui ont été incinérées :

- le volume de matière incinérée;
- l'endroit où l'incinération a eu lieu (sur place ou à l'extérieur);
- si la matière n'a pas été incinérée sur place, l'adresse de l'installation extérieure.

Traitement: autres procédés (par exemple le compostage ou la DA) :

- le volume total de matières traitées
- l'endroit où a eu lieu le traitement (sur place ou à l'extérieur);
- l'adresse de l'installation extérieure, le cas échéant;
- une description du type de traitement.

Autre méthode de gestion (destination): (p. ex., une nouvelle technologie) :

- une description de la méthode utilisée;
- le volume total de matières qui a fait l'objet de cette méthode;
- informations sur les installations en cause (sur place ou à l'extérieur)
- l'adresse de l'installation extérieure, le cas échéant.

6.2.8 Rapport sur la stratégie quinquennale de gestion des matières de source non agricole effectivement produites

Partie VIII : Dans cette partie du formulaire, on doit résumer les renseignements fournis chaque année comme l'exigent la Partie XI du Règlement et la rubrique 6.3 du présent protocole. Par exemple, il faut faire le total des volumes annuels de matières de source non agricole qui ont été effectivement produites pour obtenir le volume total de matières effectivement produites et épandues durant la période de cinq ans.

En outre, il faut décrire brièvement les diverses méthodes qui ont été effectivement utilisées pour gérer les matières (épandage, enfouissement, incinération, traitement – par exemple le compostage, la DA ou autre destination). En cas de différence entre les volumes qui avaient été prévus dans la SGEN et les volumes que l'on a effectivement gérés, il faut fournir une explication. Ce rapport devra être conservé au dossier sur place.

6.3 RENOUVELLEMENT DE LA SGEN

Le renouvellement de la SGEN doit se faire conformément aux parties III et IV du Règlement.

CHAPITRE 7 – PLANS DE GESTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS

7.1 Révision et mise à jour d'un PGEN

L'exploitant d'une unité agricole doit **réviser** son PGEN tous les ans afin de s'assurer que celui-ci reflète les activités prévues pour l'année à venir et pour expliquer, le cas échéant, toute différence qui existerait entre les prévisions inscrites dans le PGEN et les comptes rendus des activités telles qu'elles ont eu lieu.

Chaque PGEN doit être révisé tous les cinq ans et devrait être mis à jour chaque année afin que l'on puisse s'assurer qu'il reflète bien la situation actuelle de l'exploitation.

7.2 Composantes obligatoires d'un plan de gestion des éléments nutritifs - partie III du Règlement

7.2.1 Composantes du Plan de gestion des éléments nutritifs

Analyses des teneurs en éléments nutritifs fournies à l'annexe I

- Renseignements sur les champs
- Pratiques culturales
- Épandage d'éléments nutritifs
- Taux d'application des éléments nutritifs
- Renseignements sur les terres

7.2.2 Analyse des teneurs en éléments nutritifs

Une analyse des éléments nutritifs qui composent chacune des matières prescrites énumérées dans la SGEN doit être fournie. L'analyse des éléments nutritifs peut être effectuée soit en laboratoire ou en appliquant les valeurs moyennes mentionnées à l'annexe 1. La banque de données est actuellement intégrée au logiciel NMAN et les valeurs sont liées au type de matière prescrite ainsi qu'au pourcentage de matière sèche qu'elle est censée contenir.

L'échantillonnage et l'analyse en laboratoire doivent être effectués par un laboratoire accrédité, tel que prescrit aux parties IX et IX.1 du Règlement. Si les résultats obtenus en laboratoire diffèrent de plus de 30 % des valeurs qui figurent à l'annexe 1, fournir des documents qui expliquent l'écart. À noter que certaines pratiques de gestion ou l'utilisation d'additifs dans la moulée peuvent contribuer à modifier la composition du fumier.

Dans le cas où les éléments nutritifs du fumier sont modifiés en raison de l'utilisation d'additifs alimentaires, fournir les informations qui permettront de vérifier que des additifs alimentaires ont effectivement été utilisés et d'évaluer l'influence des additifs, sur la composition du fumier. L'utilisation continue d'additifs doit également être consignée aux dossiers.

7.2.3 Renseignements sur les champs

Toutes les terres désignées comme faisant partie de l'unité agricole doivent être incluses dans une section de champ s'il est prévu d'y épandre des matières prescrites durant la période sur laquelle porte le PGEN.

7.2.3.1 Propriétés des champs

Pour chacun des champs désignés faisant partie de l'unité agricole, le PGEN doit indiquer les données suivantes:

1. La superficie cultivable totale de chaque champ.
2. La superficie cultivable totale pouvant recevoir des éléments nutritifs. Remarque : Calculer cette valeur en soustrayant de la superficie cultivable totale les zones où l'épandage est interdit à cause des distances de sécurité et de retrait à respecter.
3. La pente soutenue maximale (en pourcentage) à proximité de l'eau de surface, si le champ est à moins de 150 mètres de l'eau de surface
4. Une mention sur la présence ou non de drains souterrains.
5. La série de sol prédominante et la texture du sol.
6. Une mention concernant la présence ou l'absence de puits connus à l'intérieur des distances réglementées des limites du champ.
7. Une mention précisant s'il y a ou non une eau de surface en bordure ou à l'intérieur du champ.

7.2.3.2 Croquis des champs

On doit joindre un croquis de chaque champ constituant l'unité agricole. Le croquis doit montrer les principales caractéristiques du champ, notamment:

- l'identificateur du champ (voir la Déclaration d'unité agricole)
- la délimitation des parcelles, si le champ en comporte plus d'une, ainsi que la situation cadastrale du champ et ses limites
- la présence de drains souterrains, le cas échéant, et l'emplacement des bouches de surface et de sortie
- on doit aussi montrer sur le croquis les caractéristiques suivantes (si elles ne sont pas présentes, inscrire une mention à cet effet):
 - l'emplacement des eaux de surface
 - l'emplacement de toutes les zones à usage non agricole
 - l'emplacement de tous les puits municipaux situés à moins de 100 mètres de la limite du champ
 - si le champ reçoit des biosolide : l'emplacement de tous les autres puits connus situés à moins de 90 mètres de la limite du champ
 - si le champ reçoit seulement des matières de source agricole: emplacement de tous les autres puits connus situés à moins de 30 mètres de la limite du champ

- la pente soutenue maximale de toute partie du champ située à moins de 150 mètres du haut d'une berge d'une eau de surface
- les distances par rapport à l'eau de surface sur lesquelles le Règlement interdit l'épandage.

7.2.3.3 Échantillonnage et analyse du sol

L'échantillonnage et l'analyse du sol doivent être effectués conformément à la partie IX du Règlement.

7.2.4 Pratiques culturales, rotations et rendement des cultures

Les renseignements suivants sont exigés pour chaque champ visé par le PGEN:

- la rotation des cultures au cours de la période sur laquelle porte le PGEN,
- les dates prévues de semis/plantation et de récolte,
- les rendements prévus des cultures au cours de la période sur laquelle porte le PGEN.
- les précédents culturels (cultures des années précédentes).

7.2.5 Épandage d'éléments nutritifs

7.2.5.1 Épandage d'engrais commerciaux

Il faut déclarer tous les engrais commerciaux liquides ou secs qui seront épandus durant la période sur laquelle porte le PGEN. Les engrais commerciaux comprennent, sans s'y limiter, les engrais de démarrage, les engrais appliqués directement sur la semence, épandus en bandes latérales, à la volée, par pulvérisation foliaire, par fertigation, avec incorporation au sol ou non.

Indiquer la date prévue de chaque épandage, la méthode d'incorporation et la quantité de matière épandue.

7.2.5.2 Épandage de matières prescrites et limites

Pour chaque matière prescrite énumérée plus haut à la rubrique 7.2.2 « *Matières prescrites épandues dans l'unité agricole* », les renseignements suivants doivent être fournis dans le PGEN, pour toute la période sur laquelle il porte :

- le type et la forme de la matière prescrite;
- la date d'épandage prévue;
- la méthode d'épandage prévue;
- l'intervalle prévu entre l'épandage et l'incorporation;
- la fréquence prévue des épandages.

7.2.6 Taux d'application des éléments nutritifs

Le producteur doit déterminer le taux selon lequel il prévoit épandre des éléments nutritifs sur chaque partie des champs qu'il exploite dans l'unité agricole (par exemple : chaque champ, chaque groupe de champs ou chaque section de champ). Les taux d'application varient en fonction de nombreux facteurs dont les caractéristiques du champ et du sol, les renseignements concernant les espèces cultivées et les éléments nutritifs inscrits dans le PGEN. Le producteur doit également équilibrer les taux d'application en utilisant, de la façon expliquée ci-dessous, les bilans agronomiques de l'azote et du phosphore et les taux de prélèvement de ces éléments par les cultures. Le PGEN doit indiquer le nombre d'épandages d'éléments nutritifs prévus dans le courant de l'année afin de connaître le taux maximal d'application. En outre, le PGEN doit préciser la quantité totale qui est censée être épandue dans l'année en tenant compte du taux maximal d'application.

REMARQUE: Chacune des composantes de la section qui suit s'applique aux matières de source agricole, aux matières de source non agricole et aux engrais commerciaux. Les calculs doivent être faits conformément à la partie IX du Règlement – Normes d'échantillonnage, d'analyse et de qualité et taux d'épandage sur les biens-fonds.

7.2.6.1 Bilan agronomique de l'azote et bilan des prélèvements de l'azote par la culture
Pour déterminer les taux limites d'épandage de l'azote, calculer le bilan agronomique de l'azote et, si nécessaire, le bilan des prélèvements par les cultures, de la façon qui suit:

- Bilan agronomique
Le bilan agronomique de l'azote est égal à la quantité totale d'azote assimilable (fournie par toutes les matières nutritives épandues) de laquelle on soustrait les besoins des cultures (ces besoins peuvent être basés sur les recommandations en matière de fertilisation des cultures publiées par le MAAARO).
- Bilan des prélèvements d'azote par la culture
Quantité totale d'azote assimilable de laquelle on soustrait l'azote exporté du champ avec la récolte de la culture.

7.2.6.2 Bilan agronomique du phosphore et bilan des prélèvements par les cultures
Pour déterminer les taux limites d'application du phosphore, on doit calculer le bilan agronomique du phosphore et, si nécessaire, le bilan des prélèvements par les cultures de la façon suivante :

- Bilan agronomique
Le bilan agronomique est égal à la quantité totale de phosphore (P) assimilable apportée par tous les éléments nutritifs épandus (40 % du phosphore total des matières organiques épandues est assimilable l'année de leur épandage), de laquelle on soustrait les besoins des cultures (ces besoins peuvent être basés sur les recommandations en matière de fertilisation des cultures publiées par le MAAARO).

- Bilan des prélèvements par les cultures
Quantité totale de phosphore assimilable (dont on suppose qu'elle équivaut à 80 % du phosphore total des matières organiques épandues, parce que le phosphore assimilable des matières prescrites épandues pendant une année donnée s'ajoute au phosphore des années précédentes qui est devenu assimilable), de laquelle on soustrait le phosphore exporté du champ lors de la récolte de la culture.

7.2.6.3 Distances de retrait à respecter pendant les épandages et autres exigences prévues à la partie VI du Règlement

- Le PGEN doit aussi inclure les exigences précisées à la partie VI du Règlement.

7.2.7 Renseignements sur les terres

Preuve d'une superficie suffisante

- Le PGEN doit montrer que l'unité agricole dispose d'une superficie suffisante de terre cultivable pour pouvoir épandre tous les éléments nutritifs prévus en ne dépassant aucun des taux d'application permis et en respectant toutes les distances de sécurité.

CHAPITRE 8 – ENREGISTREMENT DES GRANDES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Le Règlement exige que certaines exploitations agricoles enregistrent leurs activités agricoles. Dans ces cas, il faut faire parvenir au directeur du MAAARO les renseignements suivants, aux fins d'enregistrement:

- Coordonnées de la personne-ressource, soit le propriétaire ou l'exploitant de l'exploitation agricole
- Description et dessins illustrant l'emplacement des terres faisant partie de l'unité agricole, y compris la superficie en hectares ou en acres
- Description de l'exploitation qui produit les matières désignées à l'échelle de l'exploitation agricole, y compris les types et le nombre d'animaux
- Estimation de la quantité de matières désignées produites dans le cadre des activités effectuées sur l'unité agricole et de matières prescrites que l'unité agricole reçoit chaque année
- Description des bâtiments, des structures et du matériel servant à traiter les matières utilisés pour générer et gérer les matières désignées
- Montant et récipiendaires des matières désignées transférées à l'extérieur de l'unité agricole
- Jours d'entreposage disponibles
- Indication de la présence ou de l'absence des éléments suivants:
 - puits
 - eaux de surface
 - drainage souterrain au sein de l'unité agricole
- Présence ou absence d'une SGEN ou d'un PGEN préparés par une personne agréée, y compris le nom et le numéro de certificat de l'auteur.

CHAPITRE 9 – CONDITIONS À RESPECTER RELATIVEMENT AUX ÉPANDAGES SUR LES TERRES

9.1. Détermination de la pente

Il importe de déterminer la pente soutenue maximale des champs pour déterminer les taux d'application et les distances de sécurité. Plus un champ a une pente soutenue maximale, plus le lisier risque de ruisseler au moment de l'épandage ou après, et plus le sol risque de subir une érosion qui a pour conséquence de transporter le phosphore dans l'eau de surface. Il est obligatoire de déterminer la pente d'un champ ou d'une partie de champ qui se trouve à moins de 150 mètres (493 pieds) d'une eau de surface.

Dans le Règlement, la pente soutenue maximale est exprimée en pourcentage et non en degrés. Ce pourcentage de pente soutenue maximale est le rapport de la différence de niveau (dénivellation) d'un terrain sur une distance horizontale de cent unités. Ainsi un champ qui baisse d'un demi-pied sur une longueur de cent pieds a une pente de 0,5 %, et est donc pratiquement plat. Un champ qui baisse de 15 pieds sur une longueur de cent pieds a une pente maximale soutenue de 15 %, et est donc très pentu. On peut se faire une idée de ce que représente ce genre de pente quand on sait que le ministère des Transports recommande l'installation d'un panneau routier avertissant les automobilistes lorsque la pente d'une route est supérieure à 9 % sur une distance de 150 mètres.

La pente soutenue maximale d'un champ se détermine selon plusieurs méthodes, notamment, mais non exclusivement :

- Les cartes topographiques (pour les pentes longues, simples)
- Le clinomètre portatif
- Le transit
- Le levé topographique réalisé par un arpenteur agréé
- Le levé par GPS, avec mesure de l'altitude

Le choix de la méthode à utiliser dépendra du niveau de précision qui est recherché et des ressources dont on dispose. Les méthodes de grande précision coûtent généralement plus cher. L'estimation visuelle d'une pente soutenue maximale peut fournir un degré de précision suffisant dans bien des cas, mais des mesures plus précises seront requises pour les valeurs de pente soutenue maximale qui avoisinent la limite entre deux catégories de pente soutenue maximale différentes.

9.2 Détermination du pourcentage des résidus de culture

Dans certaines circonstances, il est permis d'épandre des matières de source agricole sans les incorporer si au moins 30 % de la surface du sol est couverte de résidus de culture au moment de l'épandage. Cette exemption est prévue à la partie VI du Règlement.

Pour déterminer le pourcentage de résidus de culture sur un champ, on peut utiliser la méthode de la corde à nœuds. Prendre une corde légère ou ficelle (d'environ 8 mètres de long) et on y fait des nœuds ou d'autres marques à 15 cm d'intervalles sur toute sa longueur de façon qu'il y ait au total 50 nœuds. Poser la corde sur la surface du sol, de préférence en biais par rapport aux rangs de la culture, et on la tend légèrement. Compter ensuite le nombre de nœuds qui sont en contact avec des résidus de culture (fragments d'au moins 0,2 cm sur 2,5 cm). Ce nombre, multiplié par deux, donne le pourcentage de sol couvert de résidus de culture. Procéder ainsi au moins quatre fois dans différentes parties du champ et faire la moyenne des résultats.

9.3 Distance minimale entre la surface du sol et l'eau souterraine

La partie VI du Règlement interdit l'application de matières de source non agricole sur le terrain à moins qu'il existe au moins 30 centimètres de sol « non saturé » à la surface du terrain.

9.3.1 Méthode utilisée pour déterminer l'état de non-saturation du sol

Dans le contexte des conditions du sol, l'expression « non saturé » fait référence à la teneur en eau d'un sol inférieure à 100 pour cent de l'espace poral, ou une pression d'eau négative au sol, tel qu'établi à l'aide du procédé suivant :

- Creuser un trou ou extraire un échantillon à une profondeur de 30 cm.
- Observer si l'eau s'écoule dans le trou à partir du sol avoisinant (ceci peut prendre jusqu'à une heure dans le cas des terres argileuses).

L'eau s'écoulera uniquement dans des conditions saturées; par conséquent, si on observe la présence d'eau, le sol ne répond pas aux critères de non-saturation.

CHAPITRE 10 – ZONES DE CONFINEMENT EXTÉRIEURES

10.1 Neige contenant du fumier

En vertu de la partie VII du Règlement, il est permis, à certaines conditions, d'entreposer ou d'utiliser de la neige prélevée dans une zone de confinement extérieure.

10.1.1 Contexte

La neige contenant du fumier enlevée des zones de confinement extérieures est connue dans l'industrie comme « neige de parc d'engraissement », « déchets des cours d'hiver » ou « sucre brun ». En raison de leur teneur en éléments nutritifs, ces matières sont d'une densité extrême et causent des problèmes de manutention et d'entreposage à bon nombre d'exploitations d'élevage en plein air.

10.1.2 Caractéristiques de la neige contenant du fumier provenant d'une zone de confinement extérieure permanente

Selon la partie VII du Règlement, la neige contenant du fumier présente les caractéristiques suivantes:

- elle provient d'une zone de confinement extérieure permanente;
- elle contient de la glace ou des cristaux de neige;
- elle ne contient aucune autre matière étrangère, sauf l'urine, les déjections, les aliments ou la litière du bétail;
- elle a une teneur en matière sèche égale ou inférieure à 16 %;
- le matériel a une apparence solide malgré sa faible teneur en matière sèche; ainsi, au moment de le manipuler ou de l'épandre, il ne peut être pompé et **doit être empilé ou manipulé comme une matière solide.**

La meilleure méthode pour déterminer la teneur nutritive du fumier-neige est de prélever des échantillons dans toute la zone (10 litres chacun) et de procéder à une triple analyse. Les méthodes d'échantillonnage et d'analyse en laboratoire pour déterminer la teneur en matière sèche, l'azote total et le phosphore total sont décrites dans le Protocole d'échantillonnage et d'analyse.

10.1.3 Litière et aliments contenus dans la neige

La neige peut également contenir une certaine quantité de litière et d'aliments. Ce fait peut se produire à l'occasion, lorsque les aliments ou la litière sont mélangés à la neige après un orage. Ces matières font partie de la neige et peuvent être enlevées en même temps que celle-ci. Les détritiques des zones de confinement extérieures ne peuvent pas tous correspondre aux paramètres énoncés précédemment. Tout épandage d'hiver de fumier qui n'est pas effectué selon les directives ci-haut mentionnées doit être fait conformément aux dispositions relatives aux épandages d'hiver prévues à la partie VI du Règlement.

CHAPITRE 11 – PLAN D'URGENCE

11.1 Généralités

Le plan d'urgence est un document qui décrit les mesures à prendre au cas où la stratégie ou le plan de gestion des éléments nutritifs ne pourrait être suivi. Par exemple, en raison des précipitations, l'installation de stockage planifiée pourrait se remplir à capacité avant l'épandage du fumier. Il pourrait s'agir aussi d'un « déversement » ou d'une décharge imprévue d'éléments nutritifs. Le plan d'urgence préparé à l'avance facilite la mise en œuvre des correctifs nécessaires dans un bref délai.

Le plan d'urgence fait partie intégrante des SGEN et des PGEN et doit être adapté à la situation particulière de l'exploitation. Le plan d'urgence doit être révisé par toutes les parties en cause, y compris les propriétaires du terrain où l'on épandra le fumier, les matières obtenues par DA ou les biosolides. Les responsables de chaque exploitation doivent bien connaître le plan d'urgence et savoir comment le mettre en œuvre.

Le plan doit décrire en détail le matériel d'urgence, et fournir les noms des contacts et des autres ressources pouvant être utilisés :

le nom du propriétaire/exploitant (qui peut autoriser les dépenses);

- le numéro de téléphone du Centre d'intervention en cas de déversement (1 800 268-6060);
- la municipalité (qui peut être contactée pour de l'information sur le drainage et de l'aide en cas de déversement);

les gens qui louent ou consentent à louer du matériel qui se trouve à proximité; et
liste de la machinerie disponible (tracteurs-chargeurs et remorques d'entreposage d'urgence).

Lorsqu'une situation a nécessité l'application du plan d'urgence, il faudra par la suite procéder à une réévaluation de ce dernier pour déterminer s'il est nécessaire d'apporter des améliorations et de faire les modifications qui s'imposent.

Si la mise en œuvre d'un plan d'urgence oblige à modifier un aspect de la SGEN ou du PGEN, on doit évaluer l'importance du changement et déterminer si une mise à jour s'impose.

11.2 Quantité d'éléments nutritifs supérieure à ce qui était prévu dans la SGEN ou le PGEN

Si les taux d'épandage des éléments nutritifs du PGEN ne sont pas à leur maximum, il est possible de réviser le PGEN et de tenter d'augmenter les taux et peut-être la fréquence d'épandage dans certaines parties du champ. Toute modification du PGEN doit être consignée pour refléter la quantité réelle d'éléments nutritifs épandue. Dans certains cas, il peut falloir mettre à jour le PGEN.

Si les taux d'épandage des éléments nutritifs du PGEN sont au maximum, l'exploitant doit envisager d'autres manières d'utiliser les éléments nutritifs, comme:

- trouver un courtier qui peut s'en charger et rédiger une convention de courtage;
- trouver un producteur intermédiaire qui acceptera le surplus d'éléments nutritifs (une entente de transfert de fumier sera nécessaire);
- acquérir d'autres terres en devenant propriétaire ou en signant des conventions d'épandage de fumier ou de biosolides.

Les exploitants peuvent aussi envisager d'autres méthodes d'élimination, dont l'enfouissement, le compostage, l'incinération ou prendre d'autres arrangements.

11.3 Quantité d'éléments nutritifs dépassant la capacité d'entreposage

Dans certains cas, généralement en raison des mauvaises conditions météorologiques, les structures d'entreposage de fumier peuvent déborder. L'épandage du fumier là où il ne pose pas de problèmes environnementaux est la solution idéale. On peut aussi envisager d'autres options:

- modifier le PGEN si les taux d'épandage ne sont pas déjà au maximum et l'actualiser si requis par le règlement;
- transférer les éléments nutritifs dans une autre structure d'entreposage ayant un excédent de capacité (une convention de transfert d'élément nutritif pourrait être requise);
- trouver un courtier pour s'en charger et rédiger la convention de courtage;
- trouver un producteur intermédiaire qui l'acceptera (une convention de transfert d'éléments nutritifs sera requise);
- acquérir d'autres terres ou y avoir accès soit en devenant propriétaire ou en signant des conventions d'épandage, de location ou d'autres conventions.

Les exploitants peuvent envisager d'autres méthodes d'élimination, dont l'enfouissement, le compostage, l'incinération ou autres méthodes de transformation.

11.4 Exploitation agricole: rejet imprévu d'éléments nutritifs (déversements, bris d'équipement ou de structure d'entreposage)

Il s'agit d'un point important à considérer dans le plan d'urgence en raison des conséquences possibles de ces rejets. Le plan doit fournir la liste de l'équipement nécessaire, des personnes ressources et des mesures de sécurité. Il est important de minimiser les risques de déversement et de s'assurer que si cela se produit, l'exploitant et les employés sauront quoi faire.

11.4.1 Pour éviter un déversement

Épandre l'élément nutritif conformément au PGEN ou l'entreposer dans une structure adéquate pour utilisation ultérieure. De plus, il est conseillé de:

- Calibrer le matériel d'épandage régulièrement pour être en mesure de respecter le dosage précisé dans le PGEN.
- Respecter les distances de retrait des sources d'eau de surface requises par le PGEN;
- Marquer chaque sortie de drain et bouche de surface aux fins d'épandage et d'inspection.
- Affecter deux personnes munies de radios au cas où une fermeture rapide serait nécessaire dans le cas d'un système d'écoulement direct ou encore, installer un système de fermeture automatique.
- Observer le PGEN pour ce qui est des pratiques appropriées de travail du sol.
- Éviter d'épandre des éléments nutritifs avant une pluie.

11.4.2. Pour arrêter un déversement

- Éliminer immédiatement la cause du déversement, si possible.
- Fermer les pompes et les soupapes appropriées.
- S'assurer que le système ne peut pas se remettre en marche.
- Communiquer ensuite avec le Centre d'intervention en cas de déversement ouvert 24 heures sur 24 au 1 800 268-6060

11.4.3 Pour endiguer un déversement

- Empêcher le plus possible les éléments nutritifs d'entrer dans les drains ou boucher ces derniers si l'écoulement semble s'y diriger.
- Si le déversement s'écoule à la surface du sol, aménager un talus de terre à l'aide d'équipement agricole ou commercial, tel qu'une rétrocaveuse ou un camion à benne.
- Aviser les utilisateurs en aval

Afficher les numéros de téléphone des services suivants près de tous les téléphones pour un accès immédiat en cas de déversement:

- Centre d'intervention en cas de déversement (1-800-268-6060)
- Opérateurs de bulldozer ou pelle rétrocaveuse
- Municipalité
- Voisins

11.5 Conditions météorologiques ou bris d'équipements entravant les plans d'entreposage ou d'épandage

11.5.1 Changement de la date d'épandage

Lorsque l'épandage ne peut pas se faire au moment prévu, modifier les quantités d'éléments nutritifs. Ne pas dépasser toutefois le taux d'épandage maximal annuel ou le taux maximal par épandage, tout en demeurant conforme au règlement.

Modifier les épandages suivants en fonction du changement et consigner les nouvelles données dans le PGEN.

11.5.2 Changement de culture

Les quantités et la composition des éléments nutritifs doivent être modifiées (si possible) selon les types de cultures. Si les éléments nutritifs sont déjà épandus, il faudra tenir compte de la culture précédente pour apporter des modifications (si possible) quant à la quantité et formulation des éléments nutritifs de la prochaine culture.

11.5.3 Changement de mélange d'engrais commercial

Lorsque la composition d'éléments nutritifs décrite dans le PGEN est modifiée, la nouvelle formule doit satisfaire aux exigences du plan. Les épandages subséquents doivent tenir compte des changements apportés au PGEN original.

11.6 Gestion des matières provenant de l'extérieur de l'exploitation

Il se peut que certaines matières provenant de l'extérieur soient stockées sur le site d'une exploitation qui possède une installation réglementée de digestion anaérobie mixte. Le plan d'urgence doit contenir des dispositions concernant le traitement de toute matière qui pourrait, pour une raison quelconque, ne pas être utilisée dans l'installation de DA. L'exploitant peut envisager d'autres méthodes d'élimination telles que l'enfouissement, le compostage ou d'autres procédés autorisés.

11.7 Gestion des BVF

Lorsqu'une unité agricole a recours à un système de BVF pour réduire le ruissellement, le plan d'urgence doit prévoir et décrire diverses méthodes pour éliminer les eaux de ruissellement si le système de BVF n'est pas efficace. Le plan d'urgence doit expliquer comment réduire le ruissellement jusqu'à ce que le système de BVF redevienne efficace.

Chapitre 12 – Construction et sélection du site

12.1 Certificat d'engagement de l'ingénieur

Le Règlement exige que le plan et la construction d'une nouvelle installation permanente d'entreposage des éléments nutritifs, d'un système de BVF et d'une installation de DA ou que l'agrandissement ou le réaménagement d'une installation existante ou d'une partie quelconque de cette installation soient effectués par un ingénieur professionnel ou s'effectuent sous sa supervision. Le certificat d'engagement de l'ingénieur que l'on peut trouver sur le site central des formulaires du gouvernement

(<http://www.forms.ssb.gov.on.ca/mbs/ssb/forms/ssbforms.nsf>) sera exigé dans tous les cas d'érection ou d'agrandissement d'une installation où le Règlement exige la supervision d'un ingénieur.

12.2 Contenu de matière sèche dans le fumier

Le Règlement fait état de plusieurs emplacements où l'on a recours à la matière sèche du fumier. Le contenu en matière sèche du fumier peut être établi par échantillonnage en consultant l'annexe 1 pour les valeurs moyennes ou en se fiant aux renseignements suivants:

Valeurs moyennes de matière sèche – Pour aider à déterminer si le fumier a un contenu en matière sèche de (≥ 18 à < 30 %), (≥ 30 à < 50 %) ou (≥ 50 %), on peut suivre les directives de base suivantes:

1. Types de fumier avec 50 % ou plus de matière sèche
 - toutes les volailles sur litière comme les poulets à griller, les reproducteurs de poulets à griller, les poulettes pour la ponte, les dindons
2. Types de fumier avec ≥ 30 % à < 50 % de matière sèche qui pourraient vraisemblablement passer à la catégorie ≥ 50 % avec plus de litière*
 - tous les chevaux
3. Types de fumier avec ≥ 30 % à < 50 % de matière sèche
 - vaches et veaux de boucherie avec litière
 - chèvres, moutons et lapins avec litière

4. Types de fumier avec ≥ 18 % à < 30 % de matière sèche qui pourraient vraisemblablement passer à la catégorie ≥ 30 % à < 50 % avec plus de litière*
 - bovins d'engraissement avec litière profonde
 - exploitations laitières avec litière profonde
 - exploitations porcines avec litière profonde

5. Types de fumier avec ≥ 18 % à < 30 % de matière sèche
 - poules pondeuses en cage avec convoyeurs ou système de fumier avec litière profonde
 - exploitations laitières avec litière
 - bovins d'engraissement avec litière

6. Types de fumier avec moins de 18 % de matière sèche qui pourraient vraisemblablement passer à la catégorie ≥ 18 % à < 30 % avec plus de litière* ou en entreposant une portion liquide dans une citerne à fumier liquide**
 - porcs avec litière

ANNEXE 1 Banque de données sur le fumier tirée du programme NMAN (juin 2007)

Teneur en éléments nutritifs assimilables de différents types de fumier d'élevage

Les éléments nutritifs contenus dans le fumier ont une valeur nutritive et économique. Les tableaux qui suivent donnent une indication des quantités d'azote, de phosphore et de potassium assimilables de différents types de fumier d'élevage. L'information provient de la plus récente banque de données sur les éléments nutritifs (février 2007) et sur quelques hypothèses. Tous les informations sont présentées « telles quelles » dans les tableaux, c'est-à-dire que les éléments nutritifs sont donnés sur une base de matière sèche.

L'azote utilisable correspond à la quantité d'azote assimilable au cours de l'année d'épandage dans l'hypothèse où le fumier est épandu au printemps et incorporé au sol dans les 24 heures qui suivent. On peut utiliser une méthode simplifiée pour calculer l'azote assimilable lorsque le fumier est épandu à l'automne en prenant la moitié du pourcentage de l'azote total et en multipliant cette valeur par 100, dans le cas du fumier liquide, ou par 20, dans le cas du fumier solide. La valeur réelle va différer (surtout dans le cas du fumier liquide) selon que le fumier est épandu à la fin de l'été (moins assimilable) ou à la fin de l'automne (plus assimilable). Les quantités de phosphore et de potassium ne varient pas selon la saison d'épandage. On estime que 40 % du phosphore contenu dans le fumier est assimilable au cours de l'année suivant l'épandage et un autre 40 % est assimilé au cours des années subséquentes.

Une fraction de l'azote est assimilable les années suivantes; cette fraction est plus grande dans le cas du fumier solide que dans le cas du fumier liquide. La valeur de l'azote est indiquée dans la colonne marquée « Valeur années 2-4 ». Cette valeur correspond à la moitié de la valeur totale du phosphore assimilable.

La valeur nutritive immédiate réelle pour les cultures sera inférieure à celle qui est indiquée dans les tableaux si les apports d'éléments nutritifs ne sont pas nécessaires. Il en sera ainsi, par exemple, si une culture de légumineuse reçoit un apport d'azote sous forme de fumier ou si un champ reçoit un apport de phosphore ou de potassium alors que l'analyse de sol révèle des teneurs en P et en K supérieures à 60 mg/L (ppm) ou à 250 mg/l (ppm), respectivement.

La valeur du fumier est établie d'après le prix d'achat d'une quantité équivalente d'un engrais minéral (février 2007). Ni la valeur des oligo-éléments ni la teneur en matière organique ne sont indiquées dans ce tableau.

Teneur en éléments nutritifs assimilables de différents types de fumier d'élevage (liquide)

Type d'élevage	Fourchettes de MS	MS moy.	N ¹ assimilable	P ₂ O ₅	K ₂ O	Valeur année 1 ₂	Valeur années 2-4	N total	NH ₄ -N	NH ₃ -N	P	K	Nbre d'échantillons
Éléments nutritifs assimilables (année de l'épandage)						Valeur		Quantités totales d'éléments nutritifs (tel quel)					
		%	lb / 1000 gallons			\$ / 1000 gal		%	ppm	%	%	%	
Porcs	Moyenne	3,7	26,8	11,8	19,0	23,81	5,85	0,40	2679	0,27	0,13	0,18	1160
	10-18 %	12,7	49,0	35,0	33,5	48,54	16,66	0,79	4747	0,47	0,38	0,31	45
	6-10 %	7,5	40,8	23,0	28,1	38,04	11,34	0,65	3977	0,40	0,25	0,26	161
	4-6 %	4,9	33,0	15,6	23,8	29,90	7,82	0,51	3262	0,33	0,17	0,22	195
	2-4 %	2,9	25,2	10,1	17,3	21,84	5,03	0,37	2544	0,25	0,11	0,16	387
	0-2 %	1,3	16,2	4,6	11,9	13,52	2,27	0,22	1691	0,17	0,05	0,11	373
	engraissement	7,6	44,1	21,2	32,4	40,21	10,11	0,64	4465	0,45	0,23	0,30	57
	porcelets sevrés	3,0	22,8	12,9	17,3	21,74	5,99	0,33	2316	0,23	0,14	0,16	25
truies	2,2	16,9	5,5	14,0	14,86	3,00	0,26	1669	0,17	0,06	0,13	15	
truies sèches	1,9	21,6	9,2	11,9	18,04	4,01	0,27	2313	0,23	0,10	0,11	26	
Bovins laitiers													
Moyenne		8,4	17,7	7,7	26,0	19,73	4,77	0,35	1524	0,15	0,08	0,24	
10 - 18%		13,7	22,4	12,5	34,2	26,47	7,64	0,49	1797	0,18	0,14	0,32	264
8 - 10%		9,0	18,9	7,2	25,8	20,08	4,72	0,38	1620	0,16	0,08	0,24	222
6 - 8%		7,0	18,0	6,6	25,3	19,23	4,07	0,33	1628	0,16	0,07	0,23	196
2 - 6%		4,4	13,4	5,0	20,2	14,74	2,98	0,24	1228	0,12	0,05	0,19	212
0 - 2%		1,0	5,9	1,7	11,9	7,19	0,96	0,09	582	0,06	0,02	0,11	54
Bovins de boucherie													
Moyenne		7,9	15,5	7,3	23,4	9,94	4,41	0,31	1329	0,13	0,08	0,22	85
10 - 18%		14,5	21,6	12,1	35,9	15,61	7,48	0,48	1714	0,17	0,13	0,33	28
6 - 10%		7,8	16,8	7,2	21,7	9,38	4,44	0,33	1456	0,15	0,08	0,20	16
2 - 6%		3,8	12,4	4,5	16,0	6,60	2,59	0,21	1178	0,12	0,05	0,15	27
0 - 2%		1,2	5,2	1,5	11,0	3,89	0,97	0,09	476	0,05	0,02	0,10	11
Volailles													
Moyenne		10,5	58,0	27,7	32,4	20,80	13,31	0,82	5570	0,56	0,30	0,30	137
10 -18%		13,8	65,7	34,9	36,6	24,93	16,75	0,95	6203	0,62	0,38	0,34	76
6 - 10%		8,2	57,6	24,6	31,1	19,16	11,86	0,8	5608	0,56	0,27	0,29	36
2 - 6%		4,2	36,9	10,5	22,7	11,00	5,21	0,49	3701	0,37	0,11	0,21	24
poulettes		16,3	70,6	39,6	37,8	27,16	19,72	1,09	6320	0,63	0,43	0,35	10
pondeuses		10,9	56,9	27,4	30,3	20,07	13,23	0,81	5440	0,54	0,30	0,28	55
Eaux de ruissellement		0,7	3,2	1,0	9,2	3,16	0,57	0,05	310	0,031	0,01	0,09	49
Veaux de lait		1,5	5,5	2,1	19,4	9,41	1,06	0,08	553	0,06	0,02	0,18	3
Biosolides aérobies		2,0	4,3	5,5	0	4,34	3,14	0,12	109	0,01	0,06	0	10
anaérobies		4,4	13,1	12,9	0	11,68	6,87	0,28	776	0,08	0,14	0	39

● ¹ N assimilable = quantité d'azote assimilable durant l'année suivant l'épandage dans l'hypothèse où le fumier est épandu au printemps et incorporé dans les 24 heures qui suivent.

● Calcul simplifié pour évaluer la quantité d'azote assimilable lorsque le fumier est **épandu à l'automne** = [(% N total x 0,5) x 20], pour le fumier solide.

● ² La valeur du fumier est établie d'après le prix d'achat d'une quantité équivalente d'un engrais minéral (N-P₂O₅-K₂O = 0,50 -0,40 -0,30 \$/lb)

● La valeur réelle immédiate pour une culture de maïs sera moins grande si tous les éléments nutritifs épandus ne sont pas nécessaires à la culture.

Teneur en éléments nutritifs assimilables de différents types de fumier d'élevage (solide)

Type d'élevage	Fourchettes de MS	MS moy.	N ¹ assimilable	P ₂ O ₅	K ₂ O	Valeur année 1 ₂	Valeur années 2-4	N total	NH ₄ -N	NH ₄ -N	P	K	N ^{bre} d'échantillons
		Éléments nutritifs assimilables (année de l'épandage)				Valeur		Quantités totales d'éléments nutritifs (tel quel)					
		%	lbs/ton		\$/ton								
							%	ppm	%	%	%		
Porcs	moyenne	30,2	8,0	8,5	12,1	11,04	4,48	0,90	2702	0,27	0,46	0,56	61
Bovins laitiers	moyenne	25,0	3,6	3,0	10,5	6,17	2,01	0,59	1221	0,12	0,17	0,49	174
	30 % +	38,9	3,1	3,1	11,4	6,24	2,21	0,65	796	0,08	0,17	0,53	36
	18 – 30 %	21,3	3,7	3,0	10,3	6,14	1,95	0,57	1331	0,13	0,16	0,48	138
Bovins de boucherie	moyenne	28,4	3,8	4,3	12,2	7,27	2,81	0,74	1028	0,10	0,24	0,57	184
	30 % +	38,1	4,3	6,9	15,9	9,66	4,21	0,95	951	0,10	0,38	0,74	62
	18 – 30 %	23,5	3,5	3,0	10,4	6,06	2,10	0,63	1067	0,11	0,16	0,48	122
Ovins	moyenne	33,8	5,9	5,2	16,7	10,01	3,04	0,80	2299	0,23	0,28	0,78	57
Chèvres laitières	moyenne	35,2	7,5	5,2	22,2	12,49	3,39	1,07	2865	0,29	0,28	1,03	41
Fumier de bovins composté		38,3	5,8	5,2	23,8	12,09	3,43	0,86	543	0,05	0,28	1,10	29
Fumier composté		38,9	6,3	8,3	17,7	11,77	4,56	0,84	1035	0,10	0,45	0,82	63
Veaux de grain	moyenne	28,8	4,4	3,3	10,2	6,58	2,46	0,79	1328	0,13	0,18	0,47	18
Chevaux	moyenne	37,4	2,6	2,8	9,3	5,22	1,85	0,50	749	0,07	0,15	0,43	41
	>50 %	63,0	1,8	3,9	19,1	8,18	2,81	0,80	591	0,06	0,21	0,89	4
	<50 %	34,6	2,6	2,7	8,2	4,82	1,74	0,47	769	0,08	0,15	0,38	37
Volailles	moyenne	55,3	21,1	22,1	26,8	27,42	12,09	2,45	5339	0,53	1,20	1,24	809
	80 % +	85,1	22,7	31,1	37,6	35,07	17,79	3,36	2129	0,21	1,69	1,74	59
	60 – 80 %	71,0	23,8	25,9	33,5	32,34	14,65	3,00	4868	0,49	1,41	1,55	358
	40 – 60 %	50,0	19,7	22,8	26,8	27,00	12,08	2,25	5144	0,51	1,24	1,24	146
	18 – 40 %	28,5	17,7	13,6	14,3	18,56	6,90	1,55	6976	0,70	0,74	0,66	246
	pondeuses	34,2	21,0	16,3	17,4	22,21	8,47	1,93	7810	0,78	0,89	0,80	161
	poulettes	47,9	27,5	25,0	29,2	32,52	14,12	3,14	7236	0,72	1,36	1,35	50
	poulets de chair	68,5	23,8	24,5	32,8	31,53	14,30	3,09	4364	0,44	1,33	1,52	48
	Reproducteurs de poulets de chair	63,6	15,1		28,3	26,48	13,21	1,92	2965	0,30	1,42	1,31	24
	Reproductrices de poulets de chair	65,1	17,1	29,1	33,7	30,27	14,85	2,21	3175	0,32	1,58	1,56	74
Dindons		50,6	26,1	25,8	31,3	32,74	13,60	2,74	8038	0,80	1,40	1,45	61
Biosolides déshydratés		32,1	26,7	24,1	2,4	23,70	15,45	3,76	3443	0,34	1,31	0,11	89

- ¹ N assimilable = quantité d'azote assimilable durant l'année suivant l'épandage dans l'hypothèse où le fumier est épandu au printemps et incorporé dans les 24 heures qui suivent.
- Calcul simplifié pour évaluer la quantité d'azote assimilable lorsque le fumier est **épandu à l'automne** = [(% N total x 0,5) x 20] , pour le fumier solide.
- ² La valeur du fumier est établie d'après le prix d'achat d'une quantité équivalente d'un engrais minéral (N-P₂O₅-K₂O = 0,50 -0,40 -0,30 \$/lb)
- La valeur réelle immédiate pour une culture de maïs sera moins grande si tous les éléments nutritifs épandus ne sont pas nécessaires à la culture.

Teneurs en éléments nutritifs assimilables de différents types de fumier d'élevage – Élevages divers

Type d'élevage	MS moy.	N utilisable ¹	P ₂ O ₅ ² Quantités totales d'éléments nutritifs (tel quel)	K ₂ O	Valeurs – année 1 ³	Valeurs – année 2-4	N total	NH ⁴ -N	NH ³ -N	P	K	N ^{bre} d'échantillons
	Éléments nutritifs assimilables (année de l'épandage)	Valeur										
	%	lbs/ton		%	ppm	%	%	%				
Bison	19,4	1,6		1,7	1,97	1,24	0,37	315	0,03	0,09		10
Wapitis	30,5	3,1		5,2	4,59	2,61	0,73	620	0,06	0,20	0,24	13
Cerfs nobles	25,0	2,6	3,1	4,3	3,86	2,22	0,62	514	0,05	0,17	0,20	6
Cerfs de Virginie	31,1	5,0	7,9	7,6	7,93	5,19	1,27	784	0,08	0,43	0,35	6
Daims	29,4		6,4	7,6	6,66	3,94	0,87	680	0,07	0,35	0,35	6
Lamas	34,9	3,1	6,4	5,4	5,73	3,75	0,75	558	0,06	0,35	0,25	16
Alpagas	27,1	3,3	7,4	5,0	6,07	3,92	0,66	867	0,09	0,40	0,23	11
Langliers	29,8	4,4	6,1	7,6	6,90	3,55	0,72	623	0,06	0,33	0,35	6
Chinchillas	65,7	11,1	11,4	21,6	16,58	7,12	1,87	364	0,36	0,62	1,00	7
Lapins	45,5	5,6	15,8	13,8	13,27	8,19	1,22	128	0,13	0,86	0,64	20
Renards	35,4	16,6	27,8	8,2	21,89	13,35	1,80	485	0,49	1,51	0,38	9
Visons moyenne	50,6	32,8	30,9	15,1	33,28	15,30	2,97	124	1,25	1,68	0,70	65
petits	70,3	47,0	35,1	19,0	43,26	18,01	4,16	183	1,84	1,91	0,88	8
adultes	60,1	44,2	39,8	20,2	44,10	19,75	3,95	170	1,71	2,16	0,94	21
carcasses compostées	45,9	6,12	10,3	5,6	8,87	5,27	0,79	114	0,11	0,56	0,26	7
femelles et petits	41,7	34,9	30,7	14,3	34,04	15,43	3,17	132	1,33	1,67	0,66	8
Faisans	60,6	14,1	12,9	8,4	14,71	8,08	1,93	206	0,21	0,70	0,39	9
Perdrix	71,9	29,7	23,4	24,6	31,59	15,36	4,01	470	0,47	1,27	1,14	8
Cailles	59,6	33,8	19,8	23,1	31,76	15,77	4,96	338	0,34	1,07	1,07	8
Pigeonneaux	48,6	16,2	17,5	17,9	20,49	9,89	2,04	333	0,33	0,95	0,83	6
Canards	36,3	11,2	5,5	8,0	10,23	3,42	1,1	386	0,39	0,30	0,37	8
Autruches	40,8	3,6	9,9	7,1	7,92	5,02	0,68	633	0,06	0,54	0,33	7
Émeus	25,9	7,6	5,3	6,9	7,99	3,42	1,01	251	0,25	0,29	0,32	9
Nandous	28,7	5,9	9,9	7,6	9,21	5,09	0,84	183	0,18	0,54	0,35	3

• 1 N assimilable = quantité d'azote assimilable durant l'année suivant l'épandage dans l'hypothèse où le fumier est épandu au printemps et incorporé dans les 24 heures qui suivent.

• Calcul simplifié pour évaluer la quantité d'azote assimilable lorsque le fumier est épandu à l'automne = [(% N total x 0,5) x 20], pour le fumier solide.

• 2 La valeur du fumier est établie d'après le prix d'achat d'une quantité équivalente d'un engrais minéral (N-P205-K20 = 0,50 -0,40 -0,30 \$/lb

• La valeur réelle immédiate pour une culture de maïs sera moins grande si tous les éléments nutritifs épandus ne sont pas nécessaires à la culture.

