

17  
06

# > Fumure et environnement

*Commentaire du droit fédéral axé sur la pratique*



Schweizerische Eidgenossenschaft  
 Confédération suisse  
 Confederazione Svizzera  
 Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV



17  
—  
06

# > Fumure et environnement

*Commentaire du droit fédéral axé sur la pratique*

**Éditeur**

Office fédéral de l'environnement (OFEV)

L'OFEV est un office du Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC).

**Auteurs**

Johannes Dettwiler, Division Substances, sol, biotechnologie, OFEV

Jean-Pierre Clément, Division Substances, sol, biotechnologie, OFEV

Georges Chassot, Division Eaux, OFEV

**Référence bibliographique**

Dettwiler J., Clément J.-P., Chassot G. 2006: Fumure et environnement. Commentaire du droit fédéral axé sur la pratique. Connaissance de l'environnement n° 06017. Office fédéral de l'environnement. Berne. 86 p.

**Traduction**

André Carruzzo

**Photo de couverture**

© OFEV

**Commande**

OFEV

Documentation

CH-3003 Berne

Fax +41 (0) 31 324 02 16

docu@bafu.admin.ch

[www.environnement-suisse.ch/publications](http://www.environnement-suisse.ch/publications)

Numéro de commande/prix:

UW-0617-F / CHF 15.- (TVA comprise)

Cette publication existe aussi en allemand et italien (UV-0617-D, UV-0617-I).

© OFEV 2006

# Table des matières

	Page
<b>Abstracts</b>	6
<b>Avant-propos</b>	9
<b>I Généralités</b>	11
<b>1 La fumure</b>	11
<b>2 Remarques générales à propos du droit fédéral</b>	12
<b>II «Engrais et fumure»: objets de la législation sur la protection de l'environnement, sur les produits chimiques et sur la protection des eaux</b>	15
<b>1 Loi sur la protection de l'environnement</b>	15
<b>2 Ordonnance sur les produits chimiques et ordonnance sur les engrais</b>	16
21 Remarques préliminaires – annonce des engrais selon l'OEng	16
22 L'OChim en relation avec l'OEng	17
23 Obligation de communiquer	17
24 Apports modérés	17
25 Transmission de données à l'organe de réception des notifications	17
26 Surveillance de l'application de l'OChim	17
<b>3 Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques</b>	18
31 Remarques préliminaires	18
32 Comportements respectueux de l'environnement	18
33 Restrictions et interdictions d'utilisation de substances	19
34 Autorisation d'utilisation	20
35 Annexe 2.6 ORRChim	20
351 Définitions	20
351.1 <i>Remarques préliminaires à propos de l'OEng en relation avec l'ORRChim</i>	20
351.2 <i>Remarques concernant la définition des engrais de ferme</i>	20
351.3 <i>Remarques concernant la définition des engrais de recyclage</i>	21
351.4 <i>Remarques concernant la définition des engrais minéraux</i>	22
352 Remise des engrais	23
352.1 <i>Remarques préliminaires</i>	23
352.2 <i>Polluants anorganiques</i>	23
352.3 <i>Polluants organiques</i>	24
352.4 <i>Modalités d'emploi</i>	25
352.5 <i>Bulletin de livraison, registre, preuves</i>	25
352.6 <i>Analyses obligatoires – analyses par les autorités</i>	26
353 Emploi des engrais	27
353.1 <i>Principes de fumure</i>	27

353.2	«Stratégie suisse en matière de fumure»	27
353.3	Restrictions	28
353.4	Interdictions	30
353.5	Remarques concernant la fumure des alpages et la biodiversité naturelle	31
<b>4</b>	<b>Loi et ordonnance sur la protection des eaux</b>	<b>32</b>
41	Principes	32
42	Aspects de la mise en œuvre dans les régions à forte densité d'animaux de rente	35
43	Aperçu des prescriptions légales en matière de protection des eaux	35
431	Loi sur la protection des eaux (LEaux)	35
432	Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)	36
44	Remarques concernant les prescriptions applicables	36
441	Devoir de diligence – interdiction de polluer	36
442	Dérogation à l'obligation de raccordement aux égouts publics	36
443	Réglementation des UGBF – charge maximale admissible	37
443.1	Garde d'animaux de rente	37
443.2	Quantité d'éléments nutritifs en UGBF d'une exploitation	39
443.3	Aliments appauvris en azote et en phosphore (NPr)	39
443.4	Rayon d'exploitation usuel (REU)	40
443.5	Dérogations au rayon d'exploitation usuel	41
443.6	Remise et prise en charge des engrais	42
443.7	Registre des remises d'excédents d'engrais de ferme	44
444	Installations de traitement des engrais	44
445	Exploitation des sols	45
446	Vulgarisation en matière d'engrais	45
447	Entreposage des engrais de ferme	45
447.1	Installations d'entreposage	45
447.2	Contrôle des installations d'entreposage	46
448	Remarques concernant l'annexe 4 OEaux: aires d'alimentation $Z_u/Z_o$ et exploitation des sols	47
<b>5</b>	<b>Rapports entre certains aspects du droit sur la protection des eaux et du droit sur la protection de l'environnement</b>	<b>47</b>
51	Remarques préliminaires	47
52	Mise en œuvre adaptée au but visé	48
53	Protection des eaux et l'ORRChim: résumé des principes applicables à la garde d'animaux de rente	48
<b>6</b>	<b>Aperçu des aides techniques à la mise en œuvre</b>	<b>49</b>
61	Recommandations en matière de protection des eaux	49
62	Choix du moment approprié pour la fumure	49
63	Autres informations techniques	49
<b>7</b>	<b>Situation dans l'Union Européenne</b>	<b>50</b>
<b>8</b>	<b>Bibliographie</b>	<b>50</b>

<b>ANNEXES</b>	53
<b>ANNEXE I:</b>	54
<b>Quelques questions qui se posent fréquemment lors de la mise en œuvre – avec de brèves réponses</b>	54
<b>ANNEXE II:</b>	69
<b>Extraits du droit fédéral en vigueur</b>	69
1 Loi sur la protection de l'environnement (LPE)	69
2 Loi sur les produits chimiques (LChim)	70
3 Ordonnance sur les produits chimiques (OChim)	70
4 Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)	71
5 Loi sur la protection des eaux (LEaux)	76
6 Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)	78
7 Loi sur les forêts (LFo)	80
8 Loi sur l'agriculture (LAgr)	80
9 Ordonnance sur les engrais (OEng)	81
10 Ordonnance sur les paiements directs (OPD)	84
11 Ordonnance sur les contributions d'estivage (OCest)	85

# ABSTRACTS

There are several provisions relating to fertilisers and fertiliser application under Swiss federal legislation. The scope of these provisions extends from those of a more declamatory nature through to detailed specifications on the handling of fertilisers. Among these, the *Ordinance on Fertilisers* in conjunction with the *Fertiliser Book Ordinance* of the Federal Department for Economic Affairs DEA, which form a part of agricultural legislation, regulate the notification and certification of fertilisers. However, the provisions under environmental legislation on fertilisers (quality regulations for recycling fertilisers) and concerning fertiliser application are contained in the *Law relating to the Protection of the Environment* (LPE; SR 814.01) and the *Chemical Risk Reduction Ordinance* (ORRChem; 814.81). Other more general regulations are given in the *Law on Chemical Substances* (LChem; SR 813.1) and the *Ordinance on Chemical Substances* (OChem; SR 813.11). Finally, regulations applying to the handling of manure (permissible exposure of the soil to liquid manure, farmyard manure, separation products of liquid manure and silo fluid) on livestock farms are also to be found in the *Federal Water Protection Law* (LWP; SR 814.20) and the *Ordinance relating to Water Protection* (OWP; 814.201). The present specialised commentaries elucidate the legal and material content of the regulations applying to fertilisers and their application and explain the principal relationships existing between the above mentioned legal provisions of the Confederation. In conclusion, typical questions arising in the practical day-to-day handling of fertilisers are dealt with in the light of current legislation. The specialised commentaries replace those of the Swiss Agency for the Environment, Forests and Landscape SAEFL of August 1996 («*Environnement et fumure – Commentaires de la législation fédérale et des informations pratiques*»).

Keywords: regulations on fertilisers, fertiliser application; manure, recycling fertilisers, mineral fertilisers.

Im schweizerischen Bundesrecht befassen sich mehrere Vorschriften mit Düngern und Düngung. Das Spektrum dieser Vorschriften reicht von eher deklamatorischen Grundsätzen bis hin zu detaillierten Vorschriften im Umgang mit Düngern. Dabei regelt die im Landwirtschaftsrecht eingebettete bundesrätliche *Dünger-Verordnung* (DüV) in Verbindung mit der *Düngerbuch-Verordnung* (DüBV) des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements EVD die Anmeldung und Zulassung von Düngern. Die umweltschutzrechtlichen Vorschriften über Dünger (Qualitätsvorschriften für Recyclingdünger) und die Düngung (Verwendung) finden sich im *Umweltschutzgesetz* (USG; SR 814.01) und in der *Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung* (ChemRRV; 814.81). Weitere, eher generelle Vorschriften finden sich auch im *Chemikaliengesetz* (ChemG; SR 813.1) und in der *Chemikalienverordnung* (ChemV; SR 813.11). Schliesslich enthalten auch das *Gewässerschutzgesetz* (GSchG; SR 814.20) und die *Gewässerschutzverordnung* (GSchV; 814.201) die im Umgang mit Hofdüngern auf Betrieben mit Nutztierhaltung anwendbaren Vorschriften (Belastbarkeit von Böden mit Gülle, Mist, Güllenseparierungsprodukte, Silosäfte). Diese Fachkommentare beleuchten den rechtlichen und materiellen Inhalt von Dünger- und Düngevorschriften insgesamt. Sie beschreiben die wichtigsten Zusammenhänge zwischen den genannten Erlassen des Bundes. Am Schluss werden typische Fragen aus dem praktischen Alltag im Umgang mit Düngern und mit Blick auf das anwendbare Recht beantwortet. Die Fachkommentare ersetzen den Bericht «*Erläuterungen über Düngung und Umwelt – Vorschriften und Empfehlungen des Bundes*» (Bundesamts für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, August 1996).

Stichwörter: Dünger-/Düngungsvorschriften; Hofdünger, Recyclingdünger, Mineraldünger.

Le droit fédéral suisse contient plusieurs prescriptions relatives aux engrais et à la fumure. Ces prescriptions ont des portées diverses: certaines sont des principes déclamatoires, d'autres des prescriptions détaillées sur l'utilisation des engrais. Ainsi, l'*ordonnance sur les engrais* du Conseil fédéral et l'*ordonnance sur le Livre des engrais* du Département fédéral de l'économie DFE règlent la déclaration et l'homologation des engrais. Les prescriptions relatives au droit environnemental concernant les engrais (prescriptions de qualité pour les engrais de recyclage) et la fumure (utilisation) figurent dans la *loi sur la protection de l'environnement* (LPE; RS 814.01) et dans l'*ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques* (ORRChim; 814.81). D'autres prescriptions plus générales figurent également dans la *loi sur les produits chimiques* (LChim, RS 813.1) et dans l'*ordonnance sur les produits chimiques* (OChim; RS 813.11). Enfin, la *loi sur la protection des eaux* (LEaux; RS 814.20) et l'*ordonnance sur la protection des eaux* (OEaux; RS 814.201) contiennent des prescriptions relatives à l'utilisation des engrais de ferme dans les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente (charge du sol en lisier, fumier, coulage du tas de fumier et des silos). La présente publication souligne le contenu légal et matériel des prescriptions relatives aux engrais et à la fumure. Elle décrit les principaux liens entre les textes législatifs de la Confédération. Enfin, elle répond aux questions pratiques qui se posent lors de l'utilisation d'engrais par rapport à la législation. La présente publication remplace «*Environnement et fumure – Commentaires de la législation fédérale et des informations pratiques*» de l'Office fédéral de l'environnement, de la forêt et du paysage OFEFP d'août 1996.

Mots-clés: Prescriptions fumure, engrais; engrais de ferme, engrais de recyclage, engrais minéraux.

Il diritto svizzero comprende diverse prescrizioni concernenti i concimi e la concimazione, le quali vanno da principi prevalentemente declamatori a prescrizioni dettagliate sulla gestione dei concimi. In tale contesto, l'ordinanza del Consiglio federale sui concimi, integrata nel diritto agricolo, regola, congiuntamente all'*ordinanza sul libro dei concimi* del Dipartimento federale dell'economia DFE, la notifica e l'omologazione dei concimi. Le prescrizioni di diritto ambientale sui concimi (prescrizioni sulla qualità per concimi ottenuti dal riciclaggio) e la concimazione (impiego) sono tuttavia contemplate nella *legge sulla protezione dell'ambiente* (LPAmb; RS 814.01) e nell'*ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici* (ORRPChim; RS 814.81). Altre prescrizioni, di carattere più generale, sono contenute anche nella *legge sui prodotti chimici* (LPChim; RS 813.1) e dall'*ordinanza sui prodotti chimici* (OPChim; RS 813.11). Prescrizioni applicabili alla gestione di concimi aziendali negli allevamenti di animali da reddito (colaticcio nei suoli, letame, prodotti della separazione del colaticcio, liquame di silo) sono infine previste dalla *legge federale sulla protezione delle acque* (LPAC; RS 814.20) e dall'*ordinanza sulla protezione delle acque* (OPAC; RS 814.201). Questi commenti tecnici illustrano il contenuto giuridico e materiale delle prescrizioni sui concimi e sul loro uso. Descrivono inoltre i collegamenti più importanti tra i diversi atti normativi della Confederazione. Infine, danno una risposta, nell'ottica del diritto applicabile, a domande tipiche sollevate nell'ambito dell'utilizzazione pratica quotidiana dei concimi. Essi sostituiscono quelli pubblicati dall'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio UFAFP nell'agosto 1996 («*Environnement et fumure – Commentaires de la législation fédérale et des informations pratiques*»).

Parole chiave: prescrizioni concernenti il concime e il suo impiego; concime aziendale, concimi ottenuti dal riciclaggio, concime minerale.



# Avant-propos

La fumure est indispensable à la production végétale, car elle permet d'obtenir des rendements et de garantir ainsi l'alimentation humaine et animale. Utilisée avec prudence et compétence en tenant compte des conditions du site et du potentiel de production local, elle ne pose aucun problème particulier pour l'environnement.

De nombreuses dispositions du droit de l'environnement, des produits chimiques et de l'agriculture édictées ces dernières années réglementent cette utilisation respectueuse de l'environnement. Mais pour les personnes directement concernées et les autorités cantonales confrontées à des cas d'application concrets, il est souvent difficile de trouver les prescriptions pertinentes de la Confédération et de les interpréter correctement.

Le présent document doit contribuer à clarifier la situation. Il énumère et commente au besoin les dispositions légales en vigueur dans le domaine «environnement et fumure», et fournit des réponses aux questions les plus fréquentes.

Ce commentaire axé sur la pratique n'est pas une nouvelle publication, mais une simple actualisation du rapport «*Environnement et fumure*» que l'OFEFP avait publié en 1996 à la demande instante des cantons et d'autres intéressés. Il s'agissait notamment d'intégrer les profondes modifications apportées depuis lors au droit des produits chimiques. Par ailleurs, l'interdiction des boues d'épuration a aussi eu des conséquences pratiques, tout comme les connaissances scientifiques acquises entre-temps.

Ce document conserve en grande partie la structure du précédent rapport, dont il reprend les éléments qui ont fait leur preuve. Comme en 1996, son contenu a été discuté et adapté au préalable avec les milieux intéressés de la pratique.

Je remercie vivement toutes les personnes qui ont contribué à la réussite de ce commentaire, en espérant qu'il facilitera le travail de celles et ceux qui s'occupent de fumure et d'engrais.

Office fédéral de l'environnement

*Georg Karlaganis*

*Chef Division Substances, sol,  
biotechnologie*



# I Généralités

## 1 La fumure

Les engrais sont nécessaires pour assurer les rendements dans l'agriculture, la production horticole ou encore dans les jardins familiaux. Ils sont aussi utilisés dans des endroits où l'objectif n'est pas de produire, mais d'obtenir une végétation particulièrement soignée ou résistante (plantations ornementales, installations sportives, parcs et espaces verts, stabilisation de pentes, etc.).

Les engrais se trouvent sous forme de substances ou de préparations (cf. loi sur la protection de l'environnement<sup>1</sup>, loi sur les produits chimiques<sup>2</sup>). Par substances, on entend les éléments chimiques et leurs combinaisons, naturels ou générés par un processus de production. Les préparations (compositions, mélanges, solutions) et objets constitués de deux ou plusieurs substances leur sont assimilés (cf. *art. 7, al. 5, LPE* et *art. 4, al. 1, let. c, LChim*). Par la suite, le terme engrais sera généralement utilisé.

Les engrais doivent être utilisés de telle sorte que cette utilisation ne constitue pas de menace pour l'environnement ou, indirectement, pour l'homme (cf. *art. 28, let. 1, LPE*).

Par utilisation, on entend toute opération impliquant des substances, des organismes ou des déchets, notamment leur production, leur importation, leur exportation, leur mise dans le commerce, leur emploi, leur entreposage, leur transport et leur élimination (cf. *art. 7, al. 6<sup>ter</sup>, LPE*).

Un principe similaire est inscrit dans le droit sur la protection des eaux (cf. devoir de diligence selon *l'art. 3 LEaux*<sup>3</sup>). C'est ainsi qu'il est interdit d'introduire directement ou indirectement dans une eau ou de laisser s'infiltrer des substances (comme les engrais) de nature à la polluer (cf. *art. 6, al. 1, LEaux*). Il est également interdit de les déposer et de les épandre hors d'une eau s'il existe un risque concret de pollution de l'eau (cf. *art. 6, al. 2, LEaux*).

S'agissant des engrais, sont considérés comme dangereux pour l'environnement et les eaux l'azote (N) et le phosphore (P), deux substances nutritives essentielles, de même que des polluants anorganiques et organiques tels que les métaux lourds, les dioxines et les furanes (PCDD/PCDF), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAH), et les polychlorobiphényles (PCB). D'autres substances, dont le potassium (K), troisième élément nutritif majeur utilisé comme engrais, n'ont pas l'impact environnemental typique de l'azote et du phosphore; c'est la raison pour laquelle le potassium ne fait pas l'objet de prescriptions environnementales spéciales en matière de fumure.

À l'origine des atteintes à l'environnement et à la santé dues aux effets secondaires de l'azote et du phosphore, on trouve notamment l'accumulation de nitrate dans les plantes et les eaux, et la consommation d'oxygène lors de la décomposition d'algues par suite d'eutrophisation des eaux de surface par le phosphore (lacs, retenues). Il existe également des risques d'empoisonnement des poissons par l'ammoniac des engrais de ferme entraînés dans les eaux par ruissellement. Ce problème concerne surtout le lisier.

---

1 Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (loi sur la protection de l'environnement, LPE; RS 814.01) – modifiée notamment le 21 décembre 1995 et le 15 décembre 2000.

2 Loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (loi sur les produits chimiques, LChim; RS 813.1).

3 Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux; RS 814.20).

En outre, la volatilisation de l'ammoniac entraîne des retombées d'azote préjudiciables pour l'environnement dans des régions sensibles (biotopes secs, forêts, hauts-marais, etc.)<sup>4</sup>. Ces retombées provoquent des transformations au sein de la flore particulièrement digne de protection qui pousse dans ces zones. Il est prouvé que dans un tel cas de figure, le seuil critique de l'ammoniac reconnu au plan international, le *critical load*, est dépassé.<sup>5</sup>

L'agriculture suisse utilise annuellement quelque 240 000 t d'azote (N) et 35 000 t de phosphore (P) comme engrais. La surface agricole fertilisable est d'environ 0.9 million d'hectares. Par rapport aux besoins annuels des plantes selon les conditions locales – à savoir 180 kg N/ha et 30 kg P/ha au maximum – les pertes liées à des excès de fumure ou à d'autres problèmes (stockage et épandage d'engrais de ferme) qui ont une incidence sur l'environnement peuvent atteindre environ 80 000 t pour l'azote et 8000 t pour le phosphore (cf. *OFEFP 2003*).

En comparaison, la quantité d'engrais utilisée sur les surfaces non agricoles est relativement faible. On l'estime à 3000 ou 4000 tonnes par an pour l'azote, pour une surface totale d'environ 20 000 ha (jardins, espaces verts en zone habitée). Il convient cependant de relever que malgré des campagnes d'informations intensives, on a encore tendance à pratiquer une fumure excessive, notamment des pelouses ornementales et des jardins familiaux. Ce problème ne concerne pas seulement les engrais minéraux, mais aussi l'épandage de compost et d'autres substances à effet fertilisant. Parmi ces dernières figurent les cendres des chauffages domestiques, que l'on avait l'habitude, récemment encore, d'épandre dans les jardins, bien qu'il ait été démontré que cette pratique entraîne une pollution des sols (les cendres sont en principe des déchets).

On trouvera des informations techniques relatives à la délivrance et à l'utilisation des engrais dans les directives sur la fumure et les engrais (p. ex. pour le compost et les digestats)<sup>6</sup> ainsi que dans les instructions et aide-mémoire publiés par les autorités ou la branche concernée.

## 2 Remarques générales à propos du droit fédéral

Le droit fédéral renferme de nombreuses prescriptions sur les engrais, et plus particulièrement sur leur remise et leur utilisation. Les principales dispositions relatives à la remise des engrais de recyclage (compost, digestats, jus de pressage, etc.) et à l'utilisation des engrais figurent dans *l'annexe 2.6 ORRChim*<sup>7</sup>. Cette annexe reprend également l'interdiction totale d'utilisation et de remise de boues d'épuration en vigueur depuis l'automne 2006 ou 2008 selon la décision du Conseil fédéral du 26 mars 2003 concernant l'ancienne ordonnance sur les substances.

Les prescriptions spécifiques à la protection des eaux, qui concernent principalement les engrais de ferme produits par les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente, sont précisées

---

<sup>4</sup> OFEFP, 2005: *«Les polluants atmosphériques azotés en Suisse – rapport de la Commission fédérale de l'hygiène de l'air»*, Cahier de l'environnement n° 384, 170 p., Berne.

<sup>5</sup> OFEFP, 2003: *«Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires»*, rapport détaillé en complément à la réponse du Conseil fédéral à la motion 94.3005 CEATE-E, 150 p., Berne.

<sup>6</sup> Cf. Association Suisse des Installations de Compostage (ASIC) et Forum Biogaz Suisse, 2001: Directive: *«Caractéristiques de qualité des composts et des digestats provenant du traitement des déchets organiques»*, 12 p., ([www.vks-asic.ch](http://www.vks-asic.ch)), en relation avec le rapport annuel du Groupement pour l'inspection du secteur suisse de compostage et de méthanisation ARGE (y compris résultats des inspections).

<sup>7</sup> Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim; RS 814.81).

dans la LEaux et l'ordonnance sur la protection des eaux du 28 octobre 1998 (OEaux; RR 814.201).

L'ordonnance du 10 janvier 2001 sur la mise en circulation des engrais (ordonnance sur les engrais, OEng; RS 916.171) contient essentiellement des définitions et des prescriptions sur la remise des engrais.

Les autres prescriptions fédérales ci-dessous ne présentent qu'un intérêt accessoire dans le présent contexte. Elles sont simplement énumérées (par ordre chronologique) sans commentaires par simple souci d'exhaustivité:

- Ordonnance du 26 novembre 2003 sur les effectifs maximums dans la production de viande et d'œufs (ordonnance sur les effectifs maximums, OEM; RS 916.344);
- Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE; RS 910.14);
- Ordonnance du DFE du 28 février 2001 sur la mise en circulation des engrais (ordonnance sur le Livre des engrais, OLen; RS 916.171.1).
- Ordonnance du 29 mars 2000 sur les contributions d'estivage (OCest; RS 910.133);
- Ordonnance du 7 décembre 1998 sur les paiements directs versés dans l'agriculture (ordonnance sur les paiements directs, OPD; RS 910.13);
- Ordonnance du 7 décembre 1998 sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation (ordonnance sur la terminologie agricole, OTerm; RS 910.91);
- Ordonnance du 21 janvier 1991 sur la protection des hauts-marais et des marais de transition d'importance nationale (ordonnance sur les hauts-marais; RS 451.32).

L'ordonnance du 19 octobre 1988 relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE; RS 814.011) et l'ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (OPair; RS 814.318.142.1) ne sont pas traitées dans ce commentaire. La première n'aborde qu'accessoirement l'aspect des substances produites par la garde d'animaux de rente (cf. n° 80.4, annexe OEIE) et ne contient aucune prescription applicable à l'utilisation des engrais.

Quant à l'OPair, elle vise notamment à réduire les émissions produites lors de l'utilisation d'engrais de ferme. Elle demande en premier lieu le recours à des techniques modernes dans le cadre des possibilités de l'exploitation (limitation préventive des émissions conformément à l'art. 4 OPair), également dans le secteur agricole.<sup>8</sup> Si des immissions excessives sont à prévoir en dépit des limitations préventives, les autorités cantonales élaborent un plan de mesures qui englobe toutes les sources d'émissions responsables au sens de l'art. 44a LPE et des articles 31 à 34 OPair. Des organisations comme Cercl'Air<sup>9</sup> fournissent informations et bases d'évaluation techniques.

---

<sup>8</sup> OFEFP, 2002: «Réduction des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) provenant de la garde d'animaux de rente dans les exploitations agricoles», Informations concernant l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) n° 13, L'environnement pratique, 10 p., Berne.

<sup>9</sup> Cercl'Air = Société suisse des responsables de l'hygiène de l'air (regroupe des représentants des autorités et des hautes écoles suisses dans le domaine de la protection de l'air; [www.cerclair.ch](http://www.cerclair.ch))

### **Autres remarques préliminaires**

*Ce commentaire traite essentiellement des aspects du droit environnemental se rapportant aux engrais et à la fumure. Les prescriptions relatives aux engrais qui figuraient dans l'ordonnance sur les substances de 1986, aujourd'hui abrogée, ont été réorganisées quant à leur teneur dans le cadre de l'élaboration du «Droit d'application afférent à la loi sur les produits chimiques» (PARCHEM), et reprises dans de nouvelles ordonnances et dans l'ordonnance sur les engrais (OEng).*

*Les prescriptions du droit de l'agriculture et des produits chimiques en rapport avec le thème «environnement et fumure» ne sont présentées ou citées que dans la mesure où cela s'avère pertinent ou nécessaire. Pour permettre de mieux comprendre les rapports existant entre ces actes législatifs, ce commentaire se concentre sur les dispositions de l'ancienne ordonnance sur les substances (Osubst) qui ont été reprises dans les nouveaux actes ou dans les actes modifiés. L'objectif n'est pas d'analyser en détail ces textes de loi. Cette tâche relève en premier lieu de la compétence de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP; pour l'ordonnance sur les produits chimiques OChem), et de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG; pour l'OEng, etc.).*

*Les lois et les ordonnances sont commentées d'après leur contexte juridique (par ordre d'apparition des articles et des chiffres). Certaines répétitions sont donc inévitables, surtout lorsque des prescriptions techniques similaires reviennent dans divers textes (p. ex. OEng/Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques ORRChim, OEng/droit sur la protection des eaux, ORRChim/droit sur la protection des eaux).*

## II «Engrais et fumure»: objets de la législation sur la protection de l'environnement, sur les produits chimiques et sur la protection des eaux

### 1 Loi sur la protection de l'environnement

Le but de la LPE est de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol. En outre, les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodantes doivent être réduites à titre préventif et assez tôt (cf. *art. 1 LPE*).

L'*art. 26 LPE* (contrôle autonome) interdit de mettre dans le commerce des substances, lorsqu'elles-mêmes, leurs dérivés ou leurs déchets peuvent, même s'ils sont utilisés conformément aux prescriptions, constituer une menace pour l'environnement ou, indirectement, pour l'homme (prévention de *dangers concrets*). Quiconque met dans le commerce des substances doit informer le preneur de celles de leurs propriétés qui peuvent avoir un effet sur l'environnement et communiquer au preneur les instructions propres à garantir qu'une utilisation conforme aux prescriptions ne puisse constituer une menace pour l'environnement ou, indirectement pour l'homme (cf. *art. 27 LPE*; Information du preneur).

Par ailleurs, l'*art. 28, al. 1, LPE* (utilisation respectueuse de l'environnement) stipule que quiconque utilise des substances (voir définition selon l'*art. 7, al. 5, LPE*) – dans le cas présent des engrais – ainsi que leurs dérivés ou leurs déchets, doit procéder de manière à ce que cette utilisation ne puisse constituer une menace pour l'environnement ou, indirectement, pour l'homme. Les contrôles de la mise en œuvre de l'*art. 28 LPE* incombent aux cantons (cf. *art. 36 LPE* «Compétence exécutive des cantons» en relation avec l'*art. 41 LPE* «Compétence exécutive de la Confédération»).

Les instructions des fabricants ou des importateurs doivent être observées lors de l'utilisation de substances (cf. *art. 28, al. 2, LPE*). Ces instructions peuvent se référer aux recommandations de fumure correspondantes, comme les «*Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages – DBF*»<sup>10</sup> en agriculture (cf. *ch. 3.1, al. 1, let. a, annexe 2.6, ORRChim*). Des recommandations similaires existent aussi pour d'autres secteurs d'utilisation, comme l'horticulture.

En vertu de l'*art. 29 LPE* (Prescriptions du Conseil fédéral), le Conseil fédéral peut édicter des prescriptions sur les substances qui, en raison de leurs propriétés, du mode de leur application ou des quantités utilisées, peuvent menacer l'environnement ou, indirectement, l'homme. En 1986, il a fait usage pour la première fois de cette compétence en édictant l'ancienne ordonnance sur les substances (Osubst). Depuis lors, l'Osubst a été abrogée et remplacée, en ce qui concerne le secteur «fumure et environnement», par l'ORRChim et l'OChim<sup>11</sup>, entrées en vigueur le 1<sup>er</sup> août 2005.

---

<sup>10</sup> Office fédéral de l'agriculture (OFAG), Revue suisse d'agriculture, 33, 3, 80 p. (2001).

<sup>11</sup> Ordonnance du 18 mai 2005 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (ordonnance sur les produits chimiques, OChim; RS 813.11).

L'OChim s'appuie sur la *loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (loi sur les produits chimiques, LChim; RS 814.1)*, sur la LPE et sur la LEaux.

Conformément à l'*art. 44, al. 1, LPE*, la Confédération et les cantons sont tenus de procéder à des enquêtes sur les nuisances grevant l'environnement. Chacun a l'obligation de renseigner les autorités à cet effet (cf. *art. 46, al. 1, LPE*). Ces dispositions doivent permettre d'intervenir à temps en cas de nécessité, mais aussi de contrôler l'efficacité des mesures prises. Si des enquêtes montrent par exemple qu'un sol est pollué, les autorités pourront être amenées à restreindre, voire interdire l'utilisation de certains engrais (engrais de recyclage tels que le compost et les digestats, le lisier de porc contenant du cuivre ou du zinc, etc., conformément au renforcement des mesures cantonales prévu par l'*art. 34, al. 1 et 3, LPE*).

L'*art. 46, al. 1, LPE* permet aux autorités d'exiger notamment de connaître la quantité d'engrais minéraux délivrée par le commerce à un preneur ainsi que l'adresse de ce dernier (en respectant le principe de proportionnalité). Cette mesure peut servir à obtenir des informations nécessaires à l'application (p. ex. pour le contrôle du bilan de fumure équilibré dont doivent attester les utilisateurs). Les contrôles relèvent de la compétence des cantons (cf. *art. 36 LPE*).

Par rapport au bilan de fumure, les données sur le flux des éléments nutritifs contenus dans les engrais utilisés peuvent se révéler utiles, par exemple, pour les exploitations qui pratiquent la garde d'animaux de rente et emploient ainsi d'importantes quantités d'engrais de ferme en plus des engrais achetés.

## **2 Ordonnance sur les produits chimiques et ordonnance sur les engrais**

### **21 Remarques préliminaires – annonce des engrais selon l'OEng**

L'*art. 19, al. 1, OEng* stipule que quiconque souhaite mettre en circulation un engrais (transfert ou cession à titre onéreux ou gratuit d'un engrais; cf. *art. 5, al. 3, OEng*) doit l'annoncer à l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) à Berne, «*Service d'homologation des engrais*»<sup>12</sup>.

En vertu de l'*art. 19, al. 2, OEng*, le Département fédéral de l'économie (DFE) peut prévoir des dérogations à l'obligation d'annoncer. Une ordonnance a été édictée par le DFE<sup>13</sup> sur la base de cette disposition. L'*art. 2* régit les dérogations à l'annonce obligatoire.

L'OEng ne s'applique pas aux *engrais de ferme* destinés à être utilisés dans l'exploitation, ni à ceux destinés exclusivement à l'exportation (cf. *art. 1, al. 2, let. a et b, LEng*). Par ailleurs, il découle de l'*art. 5, al. 3, OEng* que les composts issus de jardins familiaux, d'installations de quartier et du «compostage en bord de champ» en agriculture n'ont pas besoin d'être annoncés. En général, ils sont utilisés exclusivement pour l'usage personnel.

---

<sup>12</sup> Adresse e-mail: [duenger@OFAG.admin.ch](mailto:duenger@OFAG.admin.ch)

<sup>13</sup> Ordonnance du DFE du 28 février 2001 sur la mise en circulation des engrais (ordonnance sur le Livre des engrais, OLen; RS 916.171.1).

## 22 L'OChim en relation avec l'OEng

L'OChim contient quelques prescriptions, brièvement énumérées ci-dessous, qui ont aussi une incidence sur les engrais et la fumure (cf. *art. 2, 69, 71, 86 et 103 OChim*). En outre, l'OChim renvoie directement à l'OEng s'il y a lieu, par exemple pour les dispositions relatives à l'obligation d'annoncer.

Étant donné que les engrais, comme on l'a vu, tombent sous la définition des «substances» et des «préparations» au sens de l'OChim (cf. *art. 4, al. 1, let. a et c, LChim* et *art. 2, al. 1, OChim*), ils sont également soumis aux prescriptions de l'OChim sur les substances (cf. commentaire de l'*art. 71 OChim*). Lorsque des dispositions spécifiques de l'OChim ne s'appliquent pas aux engrais et sont remplacées par celles de l'OEng, l'OChim le mentionne.

## 23 Obligation de communiquer

Les engrais qui doivent être autorisés par l'OFAG ou annoncés à l'OFAG en vertu de l'OEng ne sont pas soumis au régime de la communication selon l'OChim. Dans ces cas, c'est l'OEng qui s'applique (cf. *art. 69, let. e, OChim*).

## 24 Apports modérés

L'*art. 71, al. 1, OChim* stipule que toute dispersion directe de substances ou de préparations – et donc aussi d'engrais – dans l'environnement doit se limiter au strict nécessaire par rapport à l'usage prévu (ce qui correspond à l'ancienne disposition abrogée de l'Osubst – art. 10 – relative aux apports «modérés»).

À cette fin, l'*art. 71, al. 2, let. a à c, OChim* précise qu'il y a lieu d'utiliser des appareils permettant un emploi conforme et précis. Il convient par ailleurs de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les substances parviennent le moins possible dans le voisinage ou dans les eaux et pour que les animaux, les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes ne soient pas atteints.

Ce dernier principe est du reste repris par l'OEng dans le cadre des conditions liées à l'homologation, dans la mesure où l'*art. 3, let. b* précise qu'une utilisation conforme aux prescriptions ne doit pas présenter «*de risque pour l'environnement et, partant, pour l'être humain*».

## 25 Transmission de données à l'organe de réception des notifications

L'*art. 86, let. a, n° 1*, régit la transmission des données concernant entre autres les substances et les préparations, à l'organe de réception des notifications et aux organes d'évaluation. S'agissant des engrais, cette disposition concerne les données recueillies par l'OFAG sur la base de l'OEng. Elle porte également sur les données recueillies par les cantons en application de l'OChim ou de tout autre acte législatif régissant la protection de l'être humain ou de l'environnement contre les risques liés, notamment, aux substances et aux préparations (cf. *art. 86, let. g, OChim*).

## 26 Surveillance de l'application de l'OChim

En vertu de l'*art. 103, al. 1, OChim*, la surveillance des prescriptions relatives à l'utilisation (en l'occurrence des engrais), telles qu'elles figurent notamment à l'*art. 71 OChim*, incombe aux autorités cantonales d'exécution. Celles-ci sont également chargées d'encourager les comportements respectueux de l'environnement selon l'*art. 103, al. 2, OChim* (pour le conseil technique, cf. *art. 20, al. 1, ORRChim*).

## 3 Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques

### 31 Remarques préliminaires

La mise en vigueur par le Conseil fédéral, au 1<sup>er</sup> août 2005, de la nouvelle législation sur les produits chimiques a entraîné une révision de l'ensemble des prescriptions régissant la fumure ainsi que la définition, la délivrance et l'utilisation des engrais.

Les prescriptions générales sur les substances de la LPE en rapport avec le domaine d'application «fumure et engrais» sont concrétisées dans divers articles de l'ORRChim et dans son annexe technique 2.6 sur les engrais.

#### **Le cas particulier des boues d'épuration:**

*Les boues d'épuration sont produites par les stations d'épuration communales traitant les eaux usées de **plus de 200 équivalents-habitants**. Les boues fortement transformées dans leur état physique ou leur aspect par un traitement adéquat (p. ex. boues déshydratées solides, granulés, matériaux «transformés en terreau») sont assimilées aux «boues d'épuration». À l'issue d'une consultation élargie, le Conseil fédéral a décidé d'interdire la délivrance et l'utilisation des «boues d'épuration utilisées comme engrais» et modifié en conséquence l'ancienne Osubst le 26 mars 2003. Cette interdiction d'utilisation a été reprise en 2005 dans l'ORRChim et s'applique aussi bien aux sols agricoles qu'aux sols non agricoles. L'interdiction est entrée en vigueur sans délai transitoire pour la fumure de surfaces fourragères ou maraîchères et pour l'entreposage dans une fosse à purin. Le mélange avec du compost a aussi été interdit avec effet immédiat (risque indirect pour la santé). En revanche, un délai transitoire a été accordé jusqu'à fin septembre 2006 ou 2008 pour les autres utilisations comme engrais (la prolongation du délai relève de la compétence cantonale). La délivrance et l'utilisation des boues d'épuration (sous toutes leurs formes) en tant qu'engrais sont interdites à partir d'octobre 2006, ou octobre 2008 au plus tard. Ensuite, les boues d'épuration seront considérées comme des déchets et ne pourront plus être utilisées comme engrais. De même, leur exportation à des fins de fumure ne sera plus autorisée (cf. art. 17, al. 1, let. a, en relation avec l'art. 16, al. 1, let. b et c, OMoD)<sup>14</sup>.*

### 32 Comportements respectueux de l'environnement (encouragement, surveillance)

Les articles 13, 18 et 20 ORRChim contiennent des prescriptions sur les compétences en matière d'application et sur les contrôles et l'encouragement d'une utilisation respectueuse de l'environnement des engrais. Pour réaliser ce dernier objectif, il convient de privilégier l'information et la formation initiale et continue, donc la «méthode douce».

L'adoption d'un comportement respectueux de l'environnement implique entre autres des connaissances préalables sur les propriétés des substances (en l'occurrence les engrais) et sur les quantités utilisées. Toute personne qui épand des engrais doit savoir quelle quantité elle est autorisée à employer concrètement (cf. ch. 3, annexe 2.6, ORRChim). Les utilisateurs qui font volontairement appel au conseil technique sont généralement bien informés sur les engrais de ferme et sur les éventuels engrais minéraux et de recyclage utilisés.

Il subsiste encore des incertitudes quant à la manière dont les engrais «importés» sur l'exploitation agricole doivent être pris en compte dans le bilan de fumure. Si les quantités d'éléments nutritifs et autres substances (polluants) contenus dans les engrais minéraux sont généralement bien connues, ces connaissances sont encore parfois lacunaires en ce qui concerne les engrais de ferme.

Les cantons veillent à mettre en place un conseil technique pour les questions liées entre autres à l'emploi des engrais (cf. art. 20, al. 1, ORRChim). Cette tâche peut être assumée par un

---

<sup>14</sup> Ordonnance du 22 juin 2005 sur les mouvements de déchets (OMoD; RS 814.610).

organisme de droit privé ou par un service rattaché à l'administration. Dans les deux cas, les cantons sont tenus d'en garantir le financement.

Par ailleurs, les cantons peuvent ordonner (cf. *art. 20, al. 2, ORRChim*) aux personnes qui emploient des engrais ou des produits phytosanitaires à titre professionnel ou commercial (cette disposition vise les exploitations agricoles, forestières et horticoles) dans des régions polluées (p. ex. régions avec une forte charge en animaux de rente destinés à l'engraissement), de recourir aux services du conseil technique et de fournir les données d'exploitation requises pour ces services de conseil.

Des efforts de vulgarisation agricole ont été entrepris en vue d'introduire, avec le soutien des agriculteurs intéressés, des plans de fumure, des carnets d'exploitation et des fiches d'enregistrement par sole culturale (carnets des champs). Dans ces exploitations, tous les engrais sont répertoriés par type et quantité utilisée selon le lieu et l'époque d'application. Les conditions locales sont également prises en considération dans l'évaluation. Ces indications fournissent de précieuses bases pour pratiquer une fumure modérée et respectueuse de l'environnement.

**Remarque:** *Si une exploitation agricole peut couvrir les besoins des plantes en éléments nutritifs par des engrais de ferme appropriés, l'épandage d'engrais de recyclage et d'engrais minéraux n'est pas autorisé (cf. annexe 2.6, ch. 3.1, al. 2, ORRChim). Ce principe est aussi appelé «stratégie suisse en matière de fumure».*

Dans les régions avec une forte charge en animaux de rente destinés à l'engraissement, les autorités déploient des efforts particuliers pour ramener les flux parfois très importants d'éléments nutritifs à un niveau compatible avec l'environnement. Cet objectif ne pourra être atteint que si tous les utilisateurs d'engrais sont répertoriés et conseillés et les prescriptions en vigueur systématiquement appliquées.

Dans le cadre de la mise en œuvre de projets selon l'*art. 62a LEaux*, depuis quelques années, une stratégie de vulgarisation est systématiquement appliquée dans des régions produisant d'importantes quantités d'engrais de ferme (N+P). Ces mesures concernent notamment le phosphore dans les régions d'engraissement intensif des bassins versants de lacs<sup>15</sup>, et l'azote dans les zones aquifères vulnérables<sup>16</sup> (pollution aux nitrates).

Les cantons sont chargés d'évaluer l'efficacité de ces mesures de vulgarisation, en veillant à maintenir les coûts administratifs du suivi à un niveau raisonnable. Les autorités cantonales (services de l'agriculture ou de la protection de l'environnement) confient généralement ces tâches d'évaluation et de contrôle à la vulgarisation agricole ou à des experts spécialement formés. On sait que des conflits d'ordre organisationnel peuvent survenir entre la vulgarisation agricole proposée sur une base «volontaire» d'une part, et les responsables de tâches de surveillance environnementale dans le secteur agricole d'autre part. Mais les expériences faites permettent aujourd'hui d'éviter ce genre de conflits.

### **33 Restrictions et interdictions d'utilisation de substances**

Selon l'*art. 3, al. 1, ORRChim*, les restrictions et les interdictions auxquelles est soumise l'utilisation de substances et de préparations (et donc aussi l'utilisation des engrais et de la fumure) sont réglementées dans les annexes correspondantes. Les exigences relatives à l'utilisation «modérée» et «écocompatible» des engrais sont précisées dans l'*annexe 2.6 ORRChim*.

---

<sup>15</sup> OFAG, OFEFP, 1998: «Stratégie de réduction des charges en phosphore d'origine agricole sur les eaux superficielles», 23 p., Berne.

<sup>16</sup> OFAG, OFEFP, 1998: «Stratégie de réduction des charges en nitrates provenant de l'exploitation agricole du sol», 22 p., Berne.

## 34 Autorisation d'utilisation

Conformément à l'*art. 4, let. b et c, ORRChim*, certains usages d'engrais sont soumis à une autorisation officielle. Cette disposition concerne d'une part l'épandage d'engrais par voie aérienne (l'autorité délivrant l'autorisation est l'Office fédéral de l'aviation civile, d'entente avec l'OFSP, l'OFAG et l'OFEV), d'autre part l'usage d'engrais en forêt; l'autorisation est délivrée dans ce cas par les autorités cantonales.

En vertu de l'*art. 5, al. 1, ORRChim*, une autorisation est accordée s'il n'est pas à craindre que l'usage prévu mette l'environnement en danger. L'autorisation est limitée à une période et à une région déterminées. Les conditions auxquelles est soumis l'usage d'engrais en forêt sont réglementées, comme on le verra plus loin, par l'*annexe 2.6, ch. 3.3.1 et 3.3.2, ORRChim*.

## 35 Annexe 2.6 ORRChim

### 351 Définitions

#### 351.1 Remarques préliminaires à propos de l'OEng en relation avec l'ORRChim

L'*art. 5, al. 2, OEng* classe en principe les engrais en fonction de leur provenance (origine) et de leur mode de production, et parfois aussi de leur effet. Les critères de l'aspect ou de la forme (état physique) – p. ex. «semblable à du compost», «solide», «liquide» – ne sont donc pas pertinents pour déterminer le groupe auquel ils appartiennent.

Pour la mise en œuvre, cette classification signifie par exemple que du lisier transformé par un procédé technologique (séparation, concentration, séchage sous forme de granulés) reste assimilé à un engrais de ferme avec tous ses composants. Les résidus éventuels produits lors du traitement, comme la **fraction liquide du lisier**, restent des engrais de ferme et doivent être valorisés en tant que tels dans l'agriculture et l'horticulture; la loi sur la protection des eaux n'admet que ces deux utilisations pour les engrais de ferme (cf. *art. 14, al. 2, LEaux*).

**Remarque:** *Les eaux résiduelles issues du traitement du lisier peuvent être très riches en potassium.*

L'*art. 5, al. 2, OEng* définit la notion d'engrais de telle sorte que dans la plupart des cas, le classement d'un engrais dans l'une des catégories énumérées dans cet article ne devrait guère poser de difficulté.

Si le classement d'un engrais spécialement prétraité ou mélangé à diverses matières premières pose problème, l'OFAG peut déterminer le groupe auquel il appartient sur la base des documents fournis par le requérant (cf. *art. 20, let. c*, en relation avec *art. 30a, al. 1, let. a, OEng*).

À quelques exceptions près (cf. *art. 1, al. 2, OEng*), les prescriptions de l'OEng s'appliquent à tous les engrais, quelles que soient leur forme et leur destination. Par ailleurs, les composts, les digestats et les jus de pressage (engrais de recyclage), de même que les engrais minéraux phosphatés, sont soumis aux prescriptions de l'*annexe 2.6 ORRChim* concernant la remise.

#### 351.2 Remarques concernant la définition des engrais de ferme

Les engrais de ferme au sens de l'*art. 5, al. 2, let. a, OEng* comprennent le fumier, les produits issus de la séparation du purin, le coulage du tas de fumier et des silos et les autres résidus provenant d'exploitations pratiquant la garde d'animaux, sous une forme traitée ou non traitée. Les engrais de ferme sont également définis dans la LEaux sous l'angle de la protection des eaux (cf. *art. 4, let. g, LEaux*: sont considérés comme engrais de ferme le lisier, le fumier et les jus de silo provenant de la garde d'animaux de rente).

Par «garde d'animaux» au sens de l'OEng, on entend principalement la garde d'animaux de rente comme les mammifères herbivores ongulés (bovins, chevaux, porcs, etc.) ainsi que les volailles.

Les deux définitions des «engrais de ferme» données par l'OEng et la LEaux présentent quelques différences formelles et ne s'appliquent qu'aux domaines juridiques respectifs, à savoir celui des «engrais» d'un côté (**utilisation** de substances) et celui de la «protection des eaux» de l'autre (**charge du sol** en substances).

Les matières fécales de carnivores provenant de refuges pour chiens et chats ne sont pas considérées comme des engrais de ferme. On ne connaît pas de possibilité de valorisation de ces produits, qui sont généralement évacués par les égouts avec les eaux usées de l'exploitation. La litière de chats doit être éliminée avec les ordures.

Les engrais de ferme sont produits directement par des animaux de rente, principalement dans des étables, où ils sont collectés et stockés pour être ensuite directement utilisés dans l'agriculture ou l'horticulture (obligation de valorisation, cf. *art. 14, al. 2, LEaux*). Dans certains cas, ils peuvent aussi être traités (conditionnés) et mis en circulation sous une marque (p. ex. en sacs qui contiennent du fumier de bovins ou de volaille).

### **Remarques concernant la législation sur la protection des eaux:**

*Les engrais de ferme ne peuvent pas être désignés et mis en circulation comme «engrais minéral», même s'ils ont été transformés. Les dispositions régissant les engrais de ferme ne s'appliquent du reste pas aux engrais minéraux (cf. prescriptions de la législation sur la protection des eaux relatives aux exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente, p. ex. art. 22 à 28 OEaux).*

*D'autre part, les engrais de ferme utilisés pour la co-fermentation dans les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente sont considérés comme des engrais de ferme au sens de l'OEng aussi longtemps qu'ils constituent la majeure partie du produit résiduel de la co-fermentation (mesuré en quantité de substances, en poids ou en volume par ex.). Ils ne deviennent donc pas des «digestats» ou du «compost», même si leur état physique à l'issue de la co-fermentation peut donner cette impression.*

*La législation sur la protection des eaux est applicable sans restriction au traitement des engrais de ferme au sein des exploitations. Elle comprend notamment le respect des valeurs limites des UGBF<sup>17</sup>, l'obligation de conclure des contrats de prise en charge en cas d'excédents d'engrais de ferme (le preneur devant apporter la preuve du besoin), et, le cas échéant, le respect du rayon d'exploitation usuel (cf. art. 24 OEaux).*

*Si la proportion d'engrais de ferme dans un mélange issu de la co-fermentation est inférieure à 50 % (en quantité de substances, en poids ou en volume par ex.), celui-ci n'est plus considéré sans restriction comme un engrais de ferme. S'il doit être mis en circulation (remise), il doit être annoncé auprès de l'OFAG. L'office peut ensuite déterminer le groupe auquel appartient cet engrais sur la base de la documentation remise par le requérant (cf. art. 30a, al. 1, let. a, OEng).*

### **351.3 Remarques concernant la définition des engrais de recyclage**

La liste des exemples d'«engrais de recyclage» cités à l'*art. 5, al. 2, let. b, OEng* n'est pas exhaustive, pas plus qu'elle ne l'était dans l'ancienne ordonnance sur les substances. En l'état actuel, l'OEng énumère les engrais de recyclage suivants:

- **Compost:** Il est obtenu à partir de matières d'origine végétale ou animale décomposées de manière appropriée au contact de l'air (en conditions aérobies).

Suite à de graves problèmes de qualité rencontrés avec les *composts de déchets urbains*, l'ancienne FAC Liebefeld avait élaboré une «**règle de pureté pour les matériaux à base de compost**». L'objectif était de ne composter que du matériel végétal, à l'exclusion de tout mélange avec d'autres substances. Ce principe a été repris dans la définition actuelle, juridiquement contraignante, du «compost».

---

<sup>17</sup> UGBF = Unité de gros bétail-fumure; 1 UGBF correspond à 105 kg de N<sub>total</sub> et 15 kg de P, soit la production annuelle moyenne d'engrais de ferme d'une vache de 600 kg (cf. *art. 14, al. 8, LEaux* en relation avec *art. 23 OEaux*).

Il arrive cependant que d'autres substances soient ajoutées au matériel végétal pour en favoriser la décomposition, comme le fumier de volailles ou de chevaux utilisé dans la production de champignons (comme source d'azote et de phosphore), ou encore les apports de composés calciques. Dans ces cas, il convient de vérifier si le produit final peut encore être considéré comme du compost selon la définition de l'OEng ou s'il s'agit d'un engrais de ferme.

Par «*matière d'origine animale*», on entend par exemple le fumier d'animaux domestiques mélangé en petites quantités au compost de jardins familiaux ou encore l'engrais de ferme ajouté en petites quantités au compost destiné à la production de champignons. La litière de chats ou le fumier de petits animaux (lapins, cochons d'inde, etc.) mélangés au matériel végétal compostable sont sans conséquences sur la qualité des composts de jardins familiaux ou de quartier.

Les déchets carnés provenant de l'abattage d'animaux de rente (viscères, têtes de volailles, etc.) ne sont pas considérés comme du «*matériel d'origine animale*» au sens de l'OEng.

- **Digestat:** Cet engrais de recyclage est issu de la fermentation de matières végétales et animales (cf. explications ci-dessus concernant la qualité des composts). Le processus se déroule initialement en conditions anaérobies (sans oxygène; fermentation pour la production de méthane). Pour être supportés par les plantes, ces digestats doivent encore être stabilisés au cours d'une phase de maturation en conditions aérobies.
- **Jus de pressage:** C'est une eau issue de la fabrication de digestats de matières végétales et animales. Elle est nettement enrichie en substances nutritives (N et P) et a un effet fertilisant. Pour une teneur en matières sèches (MS) moyenne de 13 %, le jus de pressage contient environ 33 kg de N<sub>total</sub> et 6 kg de P par tonne,<sup>18</sup> ce qui équivaut à environ 4.5 kg de N et 1 kg de P par m<sup>3</sup>. S'agissant de sa teneur en azote et en phosphore, le jus de pressage est assimilable à un lisier complet non dilué provenant de la garde d'animaux de rente. Il s'agit donc d'un engrais riche en substances nutritives (cf. OEng) et non d'une eau usée. Il ne doit pas être déversé dans les égouts.
- **Matières végétales non décomposées:** La plupart du temps, ces matières végétales, produites notamment dans les cultures sarclées et en horticulture, sont laissées sur place ou rapportées au champ après la récolte (pour un «compostage de surface»). En se décomposant, elles exercent un effet fertilisant. C'est pourquoi l'OEng les assimile à un engrais. Il ne s'agit en aucun cas d'un déchet (cf. OTD<sup>19</sup>). En raison de leur provenance et de leur structure, elles ne sont pas considérées non plus comme du compost et ne sont donc pas soumises aux prescriptions concernant la qualité et la remise du compost.

#### 351.4 Remarques concernant la définition des engrais minéraux

Les engrais minéraux sont des produits fabriqués à partir de substances naturelles ou par un procédé chimique industriel. Pour des raisons juridiques, ce groupe comprend également des substances *organiques* de synthèse telles que la cyanamide et l'urée (cf. art. 5, al. 2, let. c, OEng). Les engrais minéraux sont subdivisés en engrais minéraux simples et engrais minéraux composés.

---

<sup>18</sup> Cf. p. ex. Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft Zürich (AWEL), «*Analyseresultate von Kompost und Presswasser – Nährstoff- und Schwermetallgehalte*», Messperiode 01.01.2003 bis 31.12.2003.

<sup>19</sup> Ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets (OTD; RS 814.600).

## 352 Remise des engrais

### 352.1 Remarques préliminaires

En principe, les engrais ne peuvent être homologués que s'ils se prêtent à l'usage prévu et qu'ils n'entraînent pas d'effets secondaires intolérables. Ils ne doivent pas présenter de risque pour l'environnement (p. ex. pour la fertilité du sol) ni, partant, pour l'être humain (cf. *art. 3 OEng*). D'autres dispositions qui figuraient dans l'ordonnance abrogée sur les substances sont régies depuis mai 2005 par les articles *21a, 24* et *24a, OEng*. Celles-ci concernent notamment:

- l'interdiction d'ajouter aux engrais des produits phytosanitaires ou des produits influant sur la biologie du sol. Depuis août 2005, et contrairement à ce que prévoyait l'ancienne ordonnance sur les substances de 1986, l'OFAG peut accorder, pour les inhibiteurs de nitrification, des dérogations à cette interdiction de mélange avec des engrais minéraux azotés (cf. *art. 21a, al. 2, OEng*);
- la déclaration des engrais (*art. 24 OEng*) et les modalités d'emploi (*art. 24a OEng*) telles que forme, prescription de dosage, indications sur l'entreposage, mises en garde, interdictions d'utilisation, bulletins de livraison, recommandations de fumure en agriculture (p. ex. DBF) et engrais de ferme remis en sac (en tant que produit commercialisé).

### 352.2 Polluants anorganiques

Afin de protéger les sols et de conserver à long terme leur fertilité, les engrais minéraux et de recyclage sont soumis à des exigences sévères quant à leur teneur en polluants et en métaux lourds. Celles-ci tiennent compte aussi bien des exigences écologiques que des possibilités techniques spécifiques aux engrais et des valeurs d'immissions applicables à la protection des sols en vertu de l'OSol<sup>20</sup> (cf. valeurs indicatives et seuils d'investigation).

Indépendamment des valeurs limites et des valeurs indicatives du *tableau 1*, les cantons peuvent renforcer les mesures en vertu de l'*art. 34, al. 1, LPE* et selon les conditions de l'*art. 8, al. 3, OSol*. Les spécialistes d'Agroscope FAL Reckenholz disposent de bases d'évaluation sur les substances et sur la protection des sols.

Celles-ci portent notamment sur les engrais de ferme, qui ont fait l'objet d'études quant à leur teneur en polluants dans le cadre de projets de recherche en agriculture.<sup>21</sup> En principe, les quantités de polluants anorganiques contenues dans ce type d'engrais sont sans conséquences pour l'environnement.

Mais des problèmes peuvent survenir avec les métaux lourds présents dans les aliments concentrés destinés à accélérer la prise de poids des animaux à l'engrais, comme le cuivre (Cu) et le zinc (Zn), qui parviennent sur la surface agricole fertilisable par le biais des engrais de ferme (pollution chimique du sol). Cela étant, aucune valeur limite n'a été fixée pour la teneur en polluants des engrais de ferme.

---

<sup>20</sup> Ordonnance du 1<sup>er</sup> juillet 1998 sur les atteintes portées aux sols (OSol; RS 814.12).

<sup>21</sup> Menzi H., Kessler J., 1998: «*Heavy metal content of manures in Switzerland*», Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Conference on the FAO ESCORENA Network on Recycling of Agricultural, Municipal and Industrial Residues in Agriculture, Rennes, France, 495–506 (26–29 May).  
Menzi H. et al., 1999: «*Production et composition des engrais de ferme des bovins d'engraissement*», *AGRARForsch.*, 6, 11/12, 417–420.

**Tableau 1:** Valeurs limites et valeurs indicatives pour la teneur en polluants du compost, des digestats et du jus de pressage (en g par t MS) et des engrais minéraux (rapportées à la MS et au P<sub>élémentaire</sub>).

Polluant	Compost, digestats, jus de pressage	
Plomb (Pb)	120	
Cadmium (Cd)	1	
Cuivre (Cu)	100	
Nickel (Ni)	30	
Mercure (Hg)	1	
Zinc (Zn)	400	
<b>Valeurs indicatives</b>		
PAH <sup>1)</sup>	4 grammes par tonne MS	
PCDD, PCDF	20 nanogrammes I-TEQ <sup>2)</sup> par kilogramme MS	
<b>Engrais minéraux</b>		
	Matière sèche	Phosphore en tant que P <sup>3)</sup>
Cadmium (Cd)		50
Chrome (Cr)	2000	— <sup>4)</sup>
Vanadium (V)	4000	— <sup>4)</sup>

1) Les valeurs d'appréciation se réfèrent à la somme des 16 principaux composés de PAH de l'EPA (Priority pollutants list): *naphthalène, acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo(a)anthracène, chrysène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène et benzo(ghi)pérylène.*

2) I-TEQ = équivalents de toxicité internationaux.

3) Polluant en gramme par tonne de P.

4) Élément insignifiant pour les engrais phosphatés  
**(remarque:** les engrais à base de scories ne sont plus utilisés).

Les valeurs limites des teneurs en polluants des engrais de recyclage tels que compost, digestats et jus de pressage selon l'*annexe 2.6, ch. 2.2.1, ORRChim*, dépendent directement de la quantité maximale d'engrais de recyclage admise par année et par hectare (en matière sèche, MS). Il n'a été fixé de valeurs limites ou indicatives que pour les polluants qui, du fait de leur quantité ou de leur toxicité, ont un impact écologique (cf. *tab. 1*). À cet égard, certaines associations<sup>22</sup> ont élaboré des bases d'évaluation utiles pour compléter celles d'Agroscope FAL Reckenholz.

### 352.3 Polluants organiques

Bien qu'ils soient présents dans presque tous les écosystèmes (eau, sol, air), les polluants organiques s'accumulent surtout dans certains engrais de recyclage (compost, digestats), où ils sont facilement détectables. Les concentrations atteignent toutefois rarement le seuil d'éco-toxicité. Ce type d'engrais doit néanmoins être analysé à titre préventif et à des intervalles appropriés, afin de contrôler la présence de polluants organiques difficilement biodégradables et dont l'analyse est établie.

<sup>22</sup> Cf. p. ex. Association Suisse des Installations de Compostage (ASIC) et Forum Biogaz Suisse, 2001: Directive «*Caractéristiques de qualité des composts et des digestats provenant du traitement des déchets organiques*», 12 p.

On considère que les engrais de recyclage sont des indicateurs appropriés pour l'évaluation du niveau actuel de pollution de l'environnement. C'est la raison pour laquelle des valeurs indicatives applicables au compost, aux digestats et au jus de pressage ont été fixées pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAH) ainsi que pour les dioxines (PCDD) et les furanes (PCDF; cf. *annexe 2.6, ch. 2.2.1, al. 2, ORRChim*).

Dans le cadre de la recherche et développement actuels en chimie organique analytique, l'OFEV et l'Agroscope FAL Reckenholz mettent à disposition des bases méthodologiques pour l'analyse de polluants organiques, principalement dans le compost et les digestats.

En cas de suspicion de pollution des engrais de recyclage susmentionnés par d'autres polluants-traces organiques, des enquêtes spécifiques sont menées, conformément aux usages et à l'expérience (cf. travaux fondamentaux dans le cadre de projets de recherche de la FAL et de l'EPFL – p. ex. ENAC/ISTE/CECOTOX)<sup>23</sup>. Les conséquences écologiques éventuelles de ces résultats sont évaluées par Agroscope FAL Reckenholz dans des essais pratiques et sur la base de l'expérience acquise en la matière (chimie organique analytique, écotoxicologie).

### 352.4 Modalités d'emploi

Pour les **engrais de ferme** remis en sacs – naturellement après avoir été conditionnés sous une forme commercialisable – les recommandations de fumure spécifiques sont considérées comme le mode d'emploi (cf. *art. 24a, al. 4, 1<sup>re</sup> phrase, OEng*). Les sacs doivent porter la mention, entre autres, de l'espèce d'animaux de rente, de la teneur en matière sèche, du poids, etc. (cf. *art. 24a, al. 4, let. a à e, OEng*).

Pour le **compost, les digestats ou le jus de pressage**, c'est le bulletin de livraison qui fait office de mode d'emploi (cf. *art. 24a, al. 2, OEng*), pour autant qu'il contienne aussi les indications détaillées à l'*art. 24a, al. 1, OEng*. Cette prescription ne concerne que les détenteurs d'installations de compostage et de méthanisation qui traitent plus de 100 t de matières compostables ou méthanisables par an et qui remettent du compost, des digestats ou du jus de pressage (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.1, al. 1, ORRChim*).

Les détenteurs d'installations de compostage («tas de compost») qui traitent moins de 100 t de matières compostables et dont le compost est surtout destiné à une utilisation directe dans la commune d'implantation ou dans le quartier, informent de façon appropriée les acquéreurs intéressés à l'aide de notices ou de prospectus simples sur la façon d'utiliser leur compost. Pour ce genre de mode d'emploi «à l'échelle privée», il convient de choisir des solutions simples.

### 352.5 Bulletin de livraison, registre, preuves

Les détenteurs d'installations de compostage et de méthanisation qui traitent plus de 100 t de matières compostables ou méthanisables par an et qui remettent du compost, des digestats ou du jus de pressage (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.1, al. 1, ORRChim*) doivent:

- délivrer à l'acquéreur un bulletin de livraison comportant des indications notamment sur la quantité remise et sur la qualité et la quantité autorisée pour des besoins moyens (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.1, al. 1, let. a–f, ORRChim*). Si le compost ou les digestats sont livrés en sacs, les indications requises pour le bulletin de livraison doivent figurer sur l'inscription figurant sur les sacs (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.1, al. 2, ORRChim*);
- tenir un registre des acquéreurs avec les indications relatives à la remise (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.2, ORRChim*);

---

<sup>23</sup> Kupper Th. et al., projet en cours de réalisation depuis 2003 consacré à la qualité des composts en Suisse et à leurs effets sur le sol, notamment en ce qui concerne les polluants organiques.

- demander à l'acquéreur qui n'emploie pas les engrais concernés sur ses propres terres ni sur des terres en fermage de prouver qu'il possède les connaissances techniques requises pour leur épandage (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.3, ORRChim*).

### 352.6 Analyses obligatoires – analyses par les autorités

Conformément à l'ORRChim, l'obligation d'analyser le compost, les digestats ou le jus de pressage incombe soit aux détenteurs des installations concernées (pour les polluants anorganiques), soit à l'OFEV (pour les polluants organiques).

Les détenteurs d'installations de la grandeur requise doivent régulièrement faire analyser le compost, les digestats ou le jus de pressage selon les instructions de l'OFAG et mettre les résultats sans délai à la disposition de ce dernier et des autorités cantonales (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.4, ORRChim*). Ces analyses obligatoires concernent les exigences de l'*annexe 2.6, ch. 2.2.1, al 1 et 3, ORRChim* et de l'*art. 21a OEng*.

**Polluants anorganiques:** L'*art. 30a OEng* («Compétences de l'office») régit les mesures pouvant être prises par l'OFAG sur la base des résultats des analyses susmentionnées (p. ex. en cas de dépassement des valeurs limites).

L'obligation d'effectuer des analyses concerne le compost, les digestats et le jus de pressage, quel que soit leur processus de fabrication, mais s'applique uniquement aux installations qui traitent plus de 100 t de matières compostables ou méthanisables par an (cf. *annexe 2.6, ch. 2.3.1, al. 1, ORRChim*).

L'ancienne FAC Liebefeld a publié des instructions sur les procédures d'analyse de compost (valables également pour les digestats).<sup>24</sup> Bien que la publication soit assez ancienne, ces instructions restent valables pour les chapitres qui n'ont pas été touchés par les modifications (notamment pour les procédures d'échantillonnage).

**Polluants organiques:** L'analyse à intervalles appropriés des teneurs en PAH, dioxines et furanes (cf. *annexe 2.6, ch. 4, al. 1, ORRChim*) incombe à l'OFEV et non aux détenteurs des installations selon les instructions de l'OFAG, comme c'est normalement le cas. En règle générale, l'OFEV organise ce genre d'investigations dans le cadre d'une campagne d'analyses spécifique à l'échelle nationale.

Conformément à l'*annexe 2.6, ch. 4, al. 2, ORRChim*, les autorités cantonales déterminent la cause éventuelle des dépassements des valeurs indicatives constatés par l'OFEV et veillent à ce que le compost, les digestats et le jus de pressage ne soient pas remis si leur épandage peut présenter un danger pour la fertilité du sol. L'*art. 2 OSol* définit les conditions requises pour qu'un sol soit considéré comme fertile.

**Remarques:** *Lors de la remise de compost, de digestats ou de jus de pressage, l'enregistrement des acquéreurs qui se font livrer moins de 5 t de compost, de digestats ou de jus de pressage par an (en matière sèche) n'est pas obligatoire (cf. annexe 2.6, ch. 2.3.2, ORRChim). En outre, pour le compost, les digestats ou le jus de pressage, il n'existe plus d'obligation particulière de prouver le besoin, contrairement à ce que prévoyait l'ordonnance sur les substances de 1986. Lorsqu'une exploitation agricole produit du compost pour son propre usage en tant qu'engrais ou amendement («compostage en bord de champ»), cette utilisation n'est pas assimilée à une mise en circulation au sens de l'OEng (cf. art. 5, al. 3).*

**D'un point de vue technique, le compost et les digestats sont considérés comme des engrais ayant un effet d'amélioration du sol, et non comme des amendements ayant un effet fertilisant.**

<sup>24</sup> FAC Liebefeld, 1995: «Compost et boues d'épuration – instructions et recommandations concernant les engrais à base de déchets», classeur à compléter, art. n° 730.920 f, vente OFCL, publications, 3003 Berne.

*Les valeurs limites de polluants selon l'annexe 2.6, ch. 2.2.1, ORRChim, ajoutées à la «règle de pureté» du compost issu de matériel végétal décomposable (cf. chap. 351.3), ne permettent plus d'interdire la fabrication et la remise de compost de déchets urbains, comme cela se pratiquait couramment par le passé. S'agissant du matériel de coupe provenant de l'entretien des bords de route (proximité du trafic)<sup>25</sup>, il convient de déterminer au cas par cas si celui-ci se prête au compostage.*

## **353 Emploi des engrais**

### **353.1 Principes de fumure**

Toute personne qui épand des engrais doit le faire avec précaution (cf. *annexe 2.6, ch. 3.1, al. 1, ORRChim*). Ce qui signifie que l'utilisateur doit adapter la fumure en tenant compte d'une part des éléments nutritifs présents dans le sol et assimilables par les plantes, d'autre part des besoins des plantes échelonnés dans le temps.

Cette condition générale vise l'obtention d'un **bilan de fumure équilibré** à l'échelle des parcelles. Les recommandations de fumure édictées dans les différents domaines d'application (agriculture, horticulture, cultures ornementales, fertilisation des pelouses, etc.; en agriculture, il s'agit des DBF<sup>26</sup>) sont déterminantes pour fixer le niveau de fumure compatible avec l'environnement.

L'utilisateur doit aussi prendre en considération:

- les conditions du site (p. ex. nature du sol, rendement potentiel, associations végétales typiques de milieux humides ou secs, pâturages, etc.);
- les conditions météorologiques;
- les restrictions de fumure dans des zones spécialement protégées (zones de protection des eaux souterraines, aires d'alimentation des captages d'eau potable, prairies extensives, réserves naturelles, etc.).

En agriculture, le **plan de fumure** établi pour l'ensemble de l'exploitation est une solution qui permet de satisfaire durablement aux principes de fumure prescrits par l'ORRChim. Ces plans ont fait leur preuve en Suisse romande, où ils sont couramment utilisés.

### **353.2 «Stratégie suisse en matière de fumure»**

L'*annexe 2.6, ch. 3.1, al. 2, ORRChim* constitue la base de la «**Stratégie suisse en matière de fumure**» mise en œuvre à l'échelle des exploitations individuelles. Celle-ci prévoit de valoriser, en premier lieu et avant tout autre, les engrais de ferme provenant de l'exploitation et de son rayon d'exploitation usuel. L'utilisation d'autres engrais – engrais de recyclage de qualité irréprochable ou engrais minéraux notamment – n'est autorisée que si les engrais de ferme ne suffisent pas ou ne conviennent pas pour la fumure visée.

**Les conditions de fumure d'une exploitation sont toujours évaluées et contrôlées globalement par l'exploitant d'après ses connaissances professionnelles et son expérience. L'objectif est d'obtenir un bilan de fumure équilibré et sans marge de tolérance sur les surfaces agricoles utiles fertilisables (SAU<sub>fert</sub>).**

---

<sup>25</sup> OFEFP, 1993: «*Entretien des routes et des espaces verts sans herbicides*», feuille 3, n° 319.757 f, vente OFCL, publications, 3003 Berne.

<sup>26</sup> Office fédéral de l'agriculture (OFAG), 2001: «*DBF*», Revue suisse d'agriculture, 80 p., 33, 3.

### 353.3 Restrictions

- **Azote:** La fumure azotée produit de nombreux effets secondaires qui jouent un rôle important pour l'utilisation et l'environnement, mais sont souvent difficiles à identifier et à évaluer. L'azote se trouve dans l'environnement sous forme de composés chimiquement réactifs très différents les uns des autres (p. ex. nitrate, protoxyde d'azote, ammoniac).

L'expérience a démontré que lorsque des eaux souterraines, voire des plantes cultivées, présentent une teneur élevée en nitrate, il est très difficile de ramener durablement cette concentration à un niveau compatible avec l'environnement et inoffensif pour la santé. Cela d'autant plus que la fumure n'est pas seule responsable de ces concentrations excessives.

Le travail du sol a lui aussi une forte influence sur la pollution des eaux souterraines par les nitrates. C'est ainsi que dans les jachères intégrales ou partielles, la minéralisation de la matière organique dans le sol peut, indépendamment de la fumure, libérer une quantité considérable d'azote sous forme de nitrate (cf. mesures de prévention selon l'art. 27 *LEaux*).

Les prescriptions relatives à l'azote énoncées à l'annexe 2.6, ch. 3.2.1, al 1, *ORRChim* laissent une certaine marge d'appréciation. À cet égard, la formation initiale et continue ainsi qu'un conseil technique régulier sont indispensables. Cette nécessité est d'ailleurs établie dans l'art. 51 *LEaux* relatif à l'obligation des cantons de pourvoir à la vulgarisation en matière d'engrais.

Les conditions particulières de la production végétale mentionnées sous l'annexe 2.6, ch. 3.2.1, al. 1, *ORRChim* recouvrent notamment le travail du sol (portance et profondeur du sol), les rotations, ainsi que les périodes de semis et de plantation (stade de développement des cultures à fertiliser). La notion de «conditions de la production végétale» laisse aussi une certaine marge d'interprétation dans le cadre d'une pratique compatible avec l'environnement.

- **Période de fumure:** Les mesures du droit environnemental se rapportant aux conditions pédologiques et météorologiques (p. ex. fortes précipitations, période de repos de la végétation) concernent surtout l'utilisation d'engrais liquides. Le problème du purinage, qui fait l'objet de discussions approfondies en particulier dans le domaine de la protection des eaux, est réglementé de façon assez détaillée dans l'*ORRChim* (cf. annexe 2.6, ch. 3.2.1, al. 2), car on sait que cette pratique pose des difficultés persistantes.

En principe, toute personne qui utilise un engrais liquide devra évaluer elle-même si le sol est apte à absorber le lisier et autres engrais liquides, et cela quelle que soit la saison («contrôle autonome» et «principe de précaution» dans l'évaluation de l'état du sol). En revanche, il est interdit d'épandre ces engrais lorsque le sol est saturé d'eau (mouilles visibles), gelé, couvert de neige (couverture neigeuse persistante) ou desséché (poudreux, fissuré; cf. annexe 2.6, ch. 3.2.1, al. 2, *ORRChim*).

Les sols sont:

- **saturés d'eau**, lorsque l'eau s'accumule (mouilles visibles) ou lorsque la terre pressée avec la main perd de l'eau et a une consistance de bouillie;
- **gelés**, lorsqu'il n'est plus possible d'enfoncer un instrument pointu (tournevis, couteau) dans le sol à plusieurs endroits;
- **couverts de neige**, quand la neige subsiste plus d'une journée en raison des conditions météorologiques et de l'exposition;
- **desséchés**, lorsque les fentes de retrait sont visibles ou que les échantillons de terre sont poudreux et que les mottes forment des blocs compacts.

Ces définitions sont précisées dans la feuille technique «*La fumure au bon moment*»<sup>27</sup>. Celle-ci contient encore d'autres critères d'évaluation pour l'application des exigences de la législation environnementale. L'un de ces critères est la prévention de la volatilisation de l'ammoniac. L'ordonnance sur la protection de l'air (OPair)<sup>28</sup> exige l'utilisation entre autres des systèmes d'épandage conformes à l'état de la technique et peu polluants pour les engrais de ferme.<sup>29</sup>

Il découle de ce qui précède que:

**Tout utilisateur d'engrais doit être capable de reconnaître les effets de l'exploitation du sol préjudiciables à l'environnement et d'adapter en conséquence sa méthode de fumure. S'il pratique la garde d'animaux de rente, il doit aussi savoir dimensionner les installations de stockage des engrais de ferme en fonction des conditions particulières du site et de l'exploitation et les utiliser correctement.**

- **Compost, digestats et jus de pressage:** La quantité maximale de matière sèche (MS) autorisée par hectare selon l'*annexe 2.6, ch. 3.2.2, ORRChim* n'est entièrement utilisable que si elle n'entraîne aucun dépassement des besoins des plantes en N et en P. La quantité de MS par hectare effectivement admise est à déterminer de cas en cas au moyen du bilan de fumure établi au niveau des parcelles. Cette quantité dépend notamment de la teneur en éléments nutritifs du compost, des digestats et du jus de pressage, ainsi que des besoins correspondants des plantes (cf. données selon les DBF).

L'*annexe 2.6, ch. 3.2.2, ORRChim* fixe deux seuils de MS pour le compost et les digestats:

- Pour la fumure, l'épandage autorisé en trois ans est de 25 t au plus par hectare (cf. *ch. 3.2.2, al. 1*). Pour le jus de pressage, cette quantité correspond à 200 m<sup>3</sup>.
- Si le compost et les digestats sont utilisés comme amendements ou substrats, pour la protection des sols contre l'érosion, leur remise en culture ou la constitution artificielle de terres végétales, la quantité maximale pouvant être épandue en dix ans est de 100 t par hectare (cf. *ch. 3.2.2, al. 2*).

Cette exigence vise à garantir que la quantité d'éléments nutritifs calculée sur la base du volume maximal de MS n'excède pas les besoins des plantes. Elle contribue en même temps à réduire préventivement la charge en métaux lourds des sols fertilisés.

- **Remarque concernant les matières végétales non décomposées:** Les résidus de récolte des cultures agricoles, laissés sur place ou épandus sur la surface utile fertilisable de l'exploitation, doivent être pris en compte dans le bilan de fumure de cette dernière. Ces matières végétales ne doivent pas être épandues en forêt ou en bordure de forêt – une pratique malheureusement courante par le passé. Il est également interdit de les éliminer en décharge (cf. *art. 7 et art. 32 OTD*).
- **Remarque concernant les résidus issus de petites stations d'épuration:** Par définition, ces résidus ne sont pas considérés comme des boues d'épuration au sens de l'*art. 5, al. 2, let. b, n° 4, OEng*. Leur utilisation est régie par l'*annexe 2.6, ch. 3.2.3, ORRChim*. Cette disposition ne s'applique qu'aux résidus provenant de stations d'épuration non agricoles de 200 équivalents-habitants au maximum ainsi que de fosses d'eaux usées non agricoles sans écoulement.

---

<sup>27</sup> OFAG, OFEFP, 1996: «*La fumure au bon moment*», formulaire n° 319.012 d,f,i, vente OFCL, publications, 3003 Berne.

<sup>28</sup> Ordonnance du 16 décembre 1985 sur la protection de l'air (OPair; RS 814.318.142.1).

<sup>29</sup> OFEFP, 2002: «*Réduction des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) provenant de la garde d'animaux de rente dans les exploitations agricoles*», Information concernant l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) n° 13, L'environnement pratique, 10 p., Berne.

Comme ces résidus ne sont pas assimilés à des boues d'épuration, ils ne sont pas frappés d'une interdiction générale d'utilisation en tant qu'engrais. Leur épandage est autorisé sans limitation sur les terres assolées, quelle que soit leur situation (plaine ou montagne). Leur utilisation comme engrais sur des surfaces fourragères requiert l'autorisation des autorités cantonales, qui se prononcent de cas en cas (cf. *annexe 2.6, ch. 3.2.3, al. 1, ORRChim*).

En revanche, il est interdit d'épandre ce type de résidus sur des surfaces maraîchères ou de les entreposer dans des fosses à purin (*annexe 2.6, ch. 3.2.3, al. 2, ORRChim*). En cas d'utilisation inappropriée, ils pourraient en effet présenter un danger pour la santé de l'homme et des animaux du fait de la présence de microorganismes (entérobactériacées, parasites).

Il n'existe pas de prescriptions comparables pour les stations d'épuration et les fosses d'eaux usées **agricoles**. Les résidus provenant de ces installations peuvent donc être épandus comme engrais sur la surface utile fertilisable d'une exploitation, conformément aux prescriptions d'emploi de l'*annexe 2.6, ch. 3.1, ORRChim*, et sous réserve de l'*art. 12 LEaux* en relation avec l'*art. 12 OEaux*.

### 353.4 Interdictions

- **Principe général:** Sur certains terrains, la fumure se révèle superflue ou incompatible avec l'environnement. L'utilisation d'engrais y est donc interdite par l'*annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 1, ORRChim*, sauf si l'une des dérogations citées peut être invoquée (cf. *annexe 2.6, ch. 3.3.2, ORRChim*).

- **Protection de la nature:** Dans les régions classées réserves naturelles en vertu de la législation fédérale ou cantonale, la fumure est en principe interdite.

Il existe toutefois des exceptions à cette règle. Ainsi, certaines associations végétales particulières nécessitent une fumure modérée, p. ex. avec du fumier bovin. Les prairies à populage (calthions) en sont un exemple typique. Par ailleurs, les prairies servant de zone-tampon le long de réserves naturelles et de certains biotopes secs peuvent recevoir une fumure modérée, à condition que des prescriptions ou des conventions déterminantes avec les propriétaires fonciers le prévoient (cf. *annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 1, let. a, ORRChim*).

Par ailleurs, la fumure est interdite sans exceptions dans les roselières et marais qui n'ont pas fait l'objet de conventions déterminantes, de même que dans les haies et les bosquets, dans les eaux superficielles et le long des zones boisées (cf. ci-dessous «Interdiction de fumure en forêt»). Ces interdictions incluent une bande de 3 m de large le long des zones boisées, des haies, des bosquets et des eaux superficielles.

**Remarque:** *Si des étangs privés (situés dans des parcs publics, des terrains de golf, etc.) sont directement reliés à des eaux publiques, l'interdiction de fumure s'applique aussi à une bande de 3 m le long de ceux-ci.*

- **Protection des eaux souterraines:** La fumure est totalement interdite dans la zone S1 de protection des eaux souterraines, à l'exception de l'herbe fauchée laissée sur place (maintien de l'activité biologique du sol). Il est également interdit d'épandre des engrais liquides dans la zone S2 de protection des eaux souterraines (cf. *annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 2, ORRChim*). Les autorités cantonales peuvent permettre par dérogation jusqu'à trois épandages de 20 m<sup>3</sup> d'engrais de ferme liquides par hectare au maximum par période de végétation, à des intervalles suffisamment espacés. Les propriétés du sol doivent garantir qu'aucun microorganisme pathogène ne peut parvenir dans le captage ou dans l'installation d'alimentation artificielle (*annexe 2.6, ch. 3.3.2, al. 1, ORRChim*). Pour l'épandage d'engrais de ferme dans les aires d'alimentation Z<sub>u</sub> et Z<sub>o</sub>, les autorités cantonales fixent des restrictions allant au-delà de celles applicables aux surfaces détaillées au *annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 1 et 2, ORRChim*, si la protection des eaux selon l'*al. 3* de ce chiffre l'exige.

- **Interdiction de fumure en forêt:** La zone d'enracinement des plantes forestières doit être protégée des atteintes dues à des substances. L'épandage d'engrais de ferme et de cendres de bois est interdit en forêt. La forêt, au sens de la législation forestière, comprend également une bande dégagée le long de la zone boisée.<sup>30</sup> Du point de vue de la législation environnementale, l'interdiction de fumure s'applique à une bande de trois mètres de large le long de la zone boisée (lisière; cf. *annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 5, ORRChim*). Elle est mesurée à partir des souches de buissons ou des troncs d'arbres les plus extérieurs.

Les seules dérogations à l'interdiction de fumure en forêt concernent l'épandage de compost et d'engrais minéraux dans les pépinières forestières, lors d'afforestations, de reboisements et d'ensemencements, sur des talus de routes forestières dont on veut développer la couverture végétale, et lors de stabilisations végétales. La fumure est également autorisée sur de petites surfaces en forêt dans le cadre d'essais scientifiques (cf. *annexe 2.6, ch. 3.3.2, al. 2, sous réserve du ch. 3.3.1, al. 1 à 4, ORRChim*). Dans tous les cas, une autorisation délivrée par les autorités cantonales est requise (cf. *art. 4, let. c, ORRChim*).

- **Détermination de la bande d'interdiction de fumure:** Pour savoir comment déterminer les bordures tampon le long des cours d'eau, des haies ou des bosquets, on se référera à la feuille technique «*Bordures tampon: comment les mesurer, comment les exploiter*»<sup>31</sup>.

### 353.5 Remarques concernant la fumure des alpages et la biodiversité naturelle

#### À propos de l'ordonnance sur les contributions d'estivage (OCest):<sup>32</sup>

Conformément à l'*art. 10, al. 1, 1<sup>re</sup> phrase OCest*, les exploitations d'estivage, de pâturage et de pâturages communautaires doivent être gérées convenablement et d'une manière respectueuse de l'environnement. La *let. d* du même alinéa précise que «... *la fumure des pâturages doit favoriser une composition botanique équilibrée et riche en espèces et correspondre à une utilisation modérée et échelonnée des pâturages. Il convient en premier lieu d'utiliser le fumier et le lisier produits sur l'alpage. Il est interdit d'épandre des engrais minéraux azotés, des boues d'épuration et des engrais liquides ne provenant pas de l'alpage. Pour les résidus provenant de stations d'épuration non agricoles de 200 équivalents-habitants au maximum ainsi que de fosses d'eaux usées non agricoles sans écoulement, l'annexe 2.6, ch. 3.2.3, de l'ORRChim est réservée*».

L'*art. 10, al. 2, OCest* prévoit en outre qu'en cas de constat de dommages écologiques, le canton peut imposer des charges concernant la conduite des pâturages et la fumure et demander des enregistrements y relatifs (cf. p. ex. obligation de tenir un registre des types et quantités d'engrais utilisés).

**Remarques:** *Il découle de l'OCest que les excédents régionaux d'engrais de ferme liquides produits en plaine ne peuvent pas être utilisés pour la fumure d'alpages, de milieux secs et autres biotopes dignes de protection. Autrement dit, il est interdit de conclure des contrats de prise en charge d'engrais de ferme p. ex. pour l'épandage sur un alpage d'excédents de lisier de porc produits en plaine. Par contre, les engrais solides ne provenant pas de l'exploitation, comme le fumier, le compost et les digestats, peuvent être utilisés.*

<sup>30</sup> Cf. commentaire de W. Schäfer, 1992: «*Aktuelle forstrechtliche Probleme der Praxis mit besonderem Bezug zur neuen Waldgesetzgebung*», *Schweiz. Z. Forstwes.*, 143, 8, 643–654.

<sup>31</sup> Cf. KIP-Lindau et PIOCH-Lausanne; distribution version f: *AGRIDEA*, 1000 Lausanne 6; version d: *AGRIDEA*, 8315 Lindau ZH.

<sup>32</sup> Ordonnance du 29 mars 2000 sur les contributions d'estivage (OCest; RS 910.133).

*Les endroits particulièrement fréquentés par le bétail d'estivage (p. ex. aires de repos ou abords des portails et abreuvoirs) sont souvent beaucoup trop riches en engrais. Les pissats et les déjections des animaux du troupeau s'y concentrent sur une surface très réduite par rapport au reste de l'alpage. Il est également possible d'intensifier l'exploitation d'un alpage par le seul clôturage de parcelles suivi d'une pâture tournante.*

*Comme on le voit, le problème spécifique de la fumure des alpages doit être résolu dans le cadre d'une planification globale. C'est seulement ainsi que les principaux objectifs de la protection de la nature et de l'environnement pourront être pris en compte et appliqués durablement.*

### **Ordonnance sur la qualité écologique (OQE):<sup>33</sup>**

L'OQE poursuit le même objectif que l'OCest. La Confédération alloue des aides financières pour les surfaces de compensation écologique d'une qualité biologique particulière et pour la mise en réseau de ces dernières sur la surface agricole utile, afin de conserver et d'encourager la richesse naturelle des espèces (cf. *art. 1, al. 1, OQE*). Sur les surfaces de compensation écologique, la fumure est soumise à des exigences environnementales particulières, quand elle n'est pas interdite; cf. *annexe 1, ch. 1.3* en relation avec *annexe 2, ch. 1, let. b, OQE*.

## **4 Loi et ordonnance sur la protection des eaux**

### **41 Principes**

- **La législation sur la protection des eaux traite les flux de substances générés par l'agriculture en agissant le moins possible sur les structures:** Le but principal de la LEaux est de protéger les eaux de tout «*risque concret*» provenant entre autres de l'agriculture (garde d'animaux de rente, exploitation du sol). S'agissant des exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente, les mesures administratives mettent l'accent sur l'évaluation et la surveillance des flux d'azote (N) et de phosphore (P) issus des engrais de ferme. L'évaluation s'effectue à l'aide d'une méthode simple, basée sur les «unités de gros bétail-fumure (UGBF)».

Une autre série de mesures porte sur les installations (dépôts, conduites souterraines, aires d'exercice) et les équipements (traitement des engrais de ferme, machines de transport, techniques d'épandage, etc.) nécessaires pour que les engrais de ferme puissent être valorisés conformément aux exigences de la protection des eaux.

Le droit sur la protection des eaux est interprété et appliqué avec le moins possible d'impact sur les structures. C'est pourquoi il n'offre aucune base juridique pour des mesures de transformation structurelles sans lien direct avec la protection des eaux. Par rapport à l'utilisation des engrais de ferme, il aborde des aspects tels que:

- le traitement du lisier;
- les distances de transport depuis les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente;
- la réglementation des contrats de prise en charge;
- la co-fermentation et la production d'énergie (installations pour produire du biogaz) et, le cas échéant,
- les fosses ou fumières collectives (p. ex. dans les villages de montage où la place manque).

---

<sup>33</sup> Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (ordonnance sur la qualité écologique, OQE; RS 910.14).

- **La protection des eaux requiert la diligence personnelle:** Toutefois, l'agriculteur qui respecte le principe de diligence professionnelle n'est pas libéré pour autant des autres obligations imposées par le droit sur la protection des eaux. Celles-ci s'appliquent dans tous les cas, à l'exemple de la charge maximale d'UGBF sur la surface fertilisable, du respect des contrats de prise en charge, du REU<sup>34</sup>, ou encore des prescriptions en matière d'entreposage.

Pour tous ces cas, le critère déterminant est que les flux d'azote et de phosphore générés par l'utilisation des engrais de ferme soient compatibles avec la protection des eaux.

Les exigences à l'*art. 14 LEaux* concernent des dispositions fondamentales de la LEaux pour les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente (utilisation des engrais de ferme). Ces prescriptions visent à garantir le respect d'un rapport équilibré et compatible avec la protection des eaux entre la quantité d'engrais de ferme produite par l'exploitation et la surface sur laquelle ces engrais peuvent être valorisés.

La garde d'animaux de rente provoque inévitablement des atteintes «naturelles» à l'environnement. Cependant, si les prescriptions du droit environnemental sont respectées, ces atteintes restent à un niveau compatible avec la protection des eaux. Ceci concerne en particulier les flux d'azote et de phosphore des engrais de ferme.

- **Critère d'évaluation de l'azote et du phosphore:** Dans le droit sur la protection des eaux, le critère d'évaluation des flux d'azote et de phosphore générés par la garde d'animaux de rente sur une exploitation est l'UGBF. L'UGBF est un paramètre simple et pratique qui permet de déterminer rapidement la quantité maximale d'engrais de ferme admissible par hectare de surface d'épandage. Cette quantité est établie d'après la **capacité d'adsorption du sol** en N et en P, en tenant toujours compte du **rendement du cheptel** à évaluer sous l'angle de la protection des eaux (classes de rendement: quantité de lait, accroissement journalier des animaux à l'engrais, etc.).

Sont considérées comme surfaces d'épandage toutes les surfaces agricoles utiles fertilisables (SAU<sub>fert</sub>) dont l'exploitant dispose en propre ou en fermage ou par contrat.

**La capacité d'adsorption du sol limite la quantité maximale d'éléments nutritifs pouvant être apportés par la fumure sans présenter de risque concret pour les eaux (capacité de rétention des sols fertilisés encore tout juste garantie).**

- **Charge maximale admissible en UGBF/ha SAU<sub>fert</sub>:** Conformément à l'*art. 14, al. 6, LEaux*, les cantons adaptent et réduisent la valeur limite d'UGBF de la Confédération (3 UGBF/ha) en fonction des conditions locales de l'exploitation. Ils fixent des valeurs limites d'UGBF plus sévères au niveau cantonal (cf. *tab. 3* et décision en matière d'harmonisation de la Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture (CDA), 1995).

Cette charge maximale admissible d'UGBF ne doit en aucun cas dépasser la valeur limite de trois UGBF/ha prescrite de façon contraignante par le droit fédéral.

Les engrais de ferme de 3 UGBF contiennent 315 kg d'azote total (N) et 45 kg de phosphore (calculé en tant que phosphore élémentaire P)<sup>35</sup>. Le rendement des animaux de rente doit obligatoirement être pris en considération, car un accroissement de la performance laitière, par exemple, se répercute aussi sur les flux de N et de P.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> REU = «rayon d'exploitation usuel» (cf. *art. 24 OEaux*).

<sup>35</sup> En agronomie, les flux de phosphore dans la fumure agricole sont encore indiqués en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, alors que dans la protection des eaux, on utilise habituellement le P<sub>élémentaire</sub>. Ces valeurs peuvent être converties à l'aide de la formule  $P = 0.4364 \times P_2O_5$  (autrement dit: 1 UGBF = 15 kg P ou env. 35 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>).

<sup>36</sup> Cf. OFAG, OFEFP, juillet 1994: «*Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture*», ch. 4, explications p. 49.

Cette valeur limite d'UGBF s'applique même si le détenteur d'une exploitation a pu prouver que son bilan de fumure pour l'azote et le phosphore équilibré selon l'ordonnance sur les paiements directs (OPD), permettrait de dépasser une valeur limite d'UGBF.<sup>37</sup>

**Tableau 2:** Charge maximale d'engrais de ferme admise pour la protection des eaux en fonction de la zone où se trouvent des surfaces fertilisables, conformément à la décision contraignante de la Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture en matière d'harmonisation (CDA 1995).

Zones vulnérables <sup>*)</sup>	Échelonnement des UGBF par rapport à la protection des eaux selon la décision cantonale de la CDA <sup>**)</sup>
Zones de grandes cultures et zones intermédiaires	2.5
Zone préalpine des collines	2.1
Zone de montagne 1	1.8
Zone de montagne 2	1.6
Zone de montagne 3	1.4
Zone de montagne 4	1.1

\*) Cf. art.1 de l'ordonnance du 7 décembre 1998 sur le cadastre de la production agricole et la délimitation de zones (ordonnance sur les zones agricoles; RS 912.1). Les surfaces fruitières et viticoles ne sont comptées que pour un tiers comme surface utile fertilisable (cf. «Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture, 1994»). Les surfaces où la fumure est interdite de façon prolongée, de même que les pâturages, ne peuvent pas être pris en compte. À remarquer que dans sa directive sur les nitrates, l'UE prévoit une valeur limite de 170 kg N/ha, correspondant à environ 2 UGBF au sens du droit suisse sur la protection des eaux (calculée d'après le N éliminé par les animaux de rente, autrement dit le N produit dans l'étable).

\*\*\*) Décision de la Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture «Harmonisation des dispositions d'exécution relatives à la protection des eaux» (CDA 1995). Les cantons avaient jusqu'en 2006 au plus tard pour inscrire ces valeurs limites dans leur législation sur la protection des eaux.

- **Contrats de prise en charge des engrais de ferme:** Si l'exploitant ne dispose pas d'une surface utile fertilisable suffisante pour l'épandage des engrais de ferme, il doit conclure des contrats de prise en charge avec des preneurs autorisés dans un rayon d'exploitation économiquement raisonnable. Si cela s'avère impossible, l'effectif des animaux de rente doit être adapté et réduit à un niveau compatible avec la protection des eaux. Cette mesure aura certes des répercussions financières pour l'exploitant concerné. Mais le législateur a volontairement opté pour une formulation sévère et efficace de l'art. 14 Leaux.<sup>38</sup>

**Remarque:** Dans les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente, le N et le P ne proviennent pas seulement des fourrages de l'exploitation, mais aussi d'autres sources, comme la paille et les fourrages achetés. Ces sources doivent également être prises en compte dans le calcul de la charge totale en substances. Elles font donc partie du bilan de fumure global de l'exploitation au sens de l'ORRChim (cf. art. 14, al. 1, LEaux).

<sup>37</sup> Landwirtschaftliche Beratungszentrale LBL, 1999: «Auswertung von Nährstoffbilanzen auf Landwirtschaftsbetrieben – gesamtbetrieblicher Nährstoffhaushalt und Düngergrossvieheinheiten im Vergleich», 108 p., Lindau (ZH).

<sup>38</sup> Cf. par ex. Bulletin officiel du Conseil national, II, p. 576 à 587 (1990).

- **Constructions agricoles et protection des eaux:** La législation sur la protection des eaux prescrit l'utilisation de techniques de construction modernes, même pour les constructions agricoles (cf. normes SIA applicables p. ex. aux fosses à purin, aux silos, aux surfaces d'entreposage). Elle ne prévoit pas d'exigence supplémentaire en la matière.

Les engrais de ferme ne sont pas des liquides pouvant polluer les eaux au sens du droit sur la protection des eaux. C'est pourquoi ils sont surtout évalués d'après les dispositions-cadres particulières de cette législation (cf. *art. 15 LEaux* en relation avec l'*art. 28 OEaux*). Celles-ci stipulent que les constructions doivent être suffisamment grandes, étanches, en état de fonctionner et utilisées correctement. L'OFEV a publié des recommandations pratiques<sup>39</sup> sur ce sujet, qui seront actualisées si nécessaire en fonction de l'évolution de la technique.

## 42 Aspects de la mise en œuvre dans les régions à forte densité d'animaux de rente

Les prescriptions de la protection des eaux sont faciles à appliquer à l'aide de la charge maximale des sols des exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente, charge exprimée en UGBF (*calculée en fonction de l'intensité de la production*). Elles se basent sur un modèle d'application assez simple et relativement facile à mettre en œuvre, qui englobe principalement les flux d'azote et de phosphore.

## 43 Aperçu des prescriptions légales en matière de protection des eaux

### 431 Loi sur la protection des eaux (LEaux)

La LEaux contient pour l'agriculture des dispositions importantes autres que l'*art. 14*, à savoir:

- un devoir général de diligence pour empêcher toute atteinte nuisible aux eaux (*art. 3*);
- une définition de la notion d'«engrais de ferme» (= lisier, fumier et jus de silo provenant de la garde d'animaux de rente; *art. 4, let. g*; cf. *art. 5, al. 2, let. a, OEng*);
- une interdiction d'introduire des substances dans une eau et de les déposer hors de l'eau s'il existe un risque concret de pollution de l'eau (*art. 6*);
- une réglementation de l'obligation de raccordement aux égouts pour le cas particulier des exploitation agricole possédant un important cheptel bovin ou porcin dans le périmètre des égouts publics (*art. 12, al. 4 et 5*);
- l'obligation de veiller à ce que les installations d'entreposage et de traitement des engrais de ferme soient utilisées, entretenues et réparées correctement (*art. 15*);
- l'obligation pour le Conseil fédéral de fixer les exigences auxquelles doivent satisfaire le contrôle des installations et l'utilisation des eaux issues du traitement des engrais de ferme (*art. 16*);
- l'obligation d'exploiter les sols selon l'état de la technique, de manière à ne pas porter préjudice aux eaux (en évitant le ruissellement, le lessivage ou la lixiviation; *art. 27*);
- l'obligation faite aux cantons, pour l'exécution des *art. 14 et 27 LEaux*, de veiller à ce que les exploitants soient conseillés (*art. 51*);

<sup>39</sup> OFEFP, 1993: «*Constructions rurales et protection des eaux – indications relatives à la construction et à l'entretien*», Informations concernant la protection des eaux n° 12, 43 p., Berne.

OFEFP, 2002: «*Contrôle périodique de l'étanchéité des réservoirs à lisier – mise en œuvre d'une méthode simplifiée*», Aide pratique, L'environnement pratique, 30 p., Berne.

OFEFP, 2004: «*Construction de réservoirs à lisier: garantie de la qualité du point de vue de la protection des eaux*», Listes de contrôle, 4 p., Berne.

- une obligation d'assainir les installations d'entreposage inadaptées (dans un délai de 15 ans, c'est-à-dire d'ici à fin octobre 2007; **art. 77**);
- l'obligation d'adapter les quantités d'engrais de ferme maximales autorisées en fonction des surfaces agricoles utiles – fertilisables – attestées (délai fin octobre 1997; **art. 78**).

#### **432 Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)**

Le *chapitre 4* de l'OEaux sur les «*Exigences imposées aux exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente*» formule les prescriptions en vigueur pour ce type d'exploitation. Celles-ci visent à assurer une mise en œuvre rapide et systématique des dispositions-cadres de la LEaux touchant à l'agriculture, en se concentrant sur les exploitations qui posent des problèmes. Avant d'être mises en vigueur par le Conseil fédéral, elles ont été discutées de façon approfondie avec les milieux agricoles concernés et soutenues matériellement par ces derniers (Union suisse des paysans, organisations des engraisseurs de porcs).

Les principales prescriptions de l'OEaux portent sur les points suivants:

- précision des notions d'«*exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente*», d'«*unité de gros bétail-fumure (UGBF)*», de «*rayon d'exploitation usuel (REU)*» et d'«*importance du cheptel bovin et porcin*»;
- fixation des dérogations aux prescriptions concernant le REU;
- approbation des contrats de prise en charge d'engrais, pour autant que le preneur respecte les prescriptions de l'ORRChim relatives à l'utilisation (bilan de fumure équilibré et sans marge de tolérance au niveau des parcelles);
- obligation de tenir un registre des remises d'engrais de ferme;
- contrôle par les autorités de la construction et du fonctionnement des installations de stockage des engrais de ferme.

## **44 Remarques concernant les prescriptions applicables**

### **441 Devoir de diligence – interdiction de polluer**

(art. 3 et 6 LEaux)

On sait que le lisier pénètre («s'infiltrer») dans le sol. Cependant, une valorisation conforme aux exigences de la protection des eaux (épandage mesuré) n'est pas considérée comme une infiltration au sens de l'*art. 6, al. 2, LEaux*, car les éléments nutritifs sont en principe rapidement assimilés par les racines. Quant aux éléments restants, la plupart sont fixés par les particules du sol, dans la mesure où elles ne sont pas saturées, et seront de nouveau disponibles pour les plantes par la suite.

### **442 Dérogation à l'obligation de raccordement aux égouts publics**

(art. 12, al. 4 et 5 LEaux, art. 12, al. 3 OEaux)

Les exploitations, dont il est prouvé qu'elles possèdent un cheptel bovin et porcin suffisant (au moins huit UGBF comme animaux de ferme), peuvent mélanger leurs eaux domestiques usées au lisier (à condition naturellement qu'elles en disposent) pour les épandre sur la surface utile fertilisable en propre ou en fermage (sous leur responsabilité personnelle). Effectuée avec soin, cette façon de procéder permet d'obtenir un effet d'épuration suffisant.

Cette manière de traiter les eaux usées présente des avantages par rapport à la protection des eaux et a toujours été admise pour les détenteurs d'animaux de rente situés hors du périmètre des égouts publics. Depuis 1992, cette réglementation s'applique également aux exploitations situées à l'intérieur de ce périmètre.

Les exigences de l'aménagement du territoire et de la protection des eaux doivent naturellement toujours être respectées. Cependant, si la fosse à purin d'une exploitation ne permet pas de stocker à la fois les eaux usées et le lisier, le raccordement aux égouts n'est pas forcément obligatoire pour autant.

**Une fosse à purin sous-dimensionnée ne constitue pas une raison suffisante pour obliger un ménage agricole à se raccorder immédiatement aux égouts publics.**

Dans de tels cas, l'autorité cantonale fixe un délai pour adapter le volume d'entreposage.

En revanche, si la surface utile dont dispose l'exploitation en propre ou en fermage est insuffisante et que le lisier doit être épandu sur des surfaces garanties par contrat (excédents d'engrais de ferme), il ne peut être dérogé à l'obligation de raccordement (cf. *art. 12, al. 4, let. b, LEaux*). Dans un tel cas, il n'est en effet pas possible de garantir durablement que les eaux domestiques mélangées au lisier excédentaire seront valorisées sous la responsabilité personnelle de l'exploitant de façon respectueuse de l'environnement. En outre, le fait que la quantité d'éléments nutritifs est déjà excédentaire et que l'exploitant se «déchargerait» d'un volume de lisier manifestement important sur le preneur, soulèverait des questions qui dépasseraient le seul aspect écologique.

## **443 Réglementation des UGBF – charge maximale admissible**

### **443.1 Garde d'animaux de rente**

(art. 14 LEaux, art. 22 et 23 OEaux)

- **À propos de la définition des «exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente»:** Cette définition est particulièrement importante, car elle sert à déterminer quelles exploitations sont effectivement soumises aux prescriptions des *articles 14 ss LEaux*, car celles-ci ont l'obligation par exemple de remettre par contrat leurs excédents d'engrais de ferme à des exploitations appropriées ou de respecter si nécessaire un REU.

Sont considérées comme des «*exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente*» toutes les exploitations agricoles et les **communautés d'exploitations agricoles** pratiquant la garde d'animaux de rente (p. ex. exploitation d'élevage de bétail associée à une exploitation de grandes cultures sans bétail).

En revanche, les **communautés partielles** qui ne concernent qu'une partie de la production d'une exploitation (p. ex. parc de machines) ne sont pas assimilées à des communautés d'exploitation au sens du droit sur la protection des eaux.

#### **Exemples d'exploitations d'élevage qui ne sont pas considérées comme des «exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente»:**

*La garde d'animaux d'agrément (animaux de loisirs) n'est pas soumise aux dispositions particulières applicables aux «exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente». La garde d'animaux de loisirs concerne notamment l'élevage de poneys, de chèvres naines, de cochons laineux, de volailles comme les oies et les canards d'ornementation, de même que les exploitations commerciales possédant des animaux de zoo et de cirque ou des animaux de trait (chevaux de calèche) et de selle. Considérer ces élevages comme des exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente occasionnerait des charges administratives disproportionnées par rapport aux avantages probables pour la protection des eaux.*

*Les propriétaires d'animaux de loisirs valorisent assez rarement le fumier sur leurs propres surfaces utiles dans les environs des écuries. Ils le remettent par exemple à une exploitation agricole voisine qui dispose de surfaces utiles fertilisables. Cette pratique n'occasionne aucun problème particulier du point de vue de la protection des eaux. Quant aux grands manèges privés qui ne possèdent pas de surfaces d'épandage, l'expérience montre qu'ils remettent leur fumier de cheval à des preneurs qui l'utilisent pour la production de substrat dans la culture de champignons ou comme matière première dans la préparation d'engrais. Les propriétaires de ce type de manèges concluent des contrats avec les preneurs; ce qui entraîne souvent des problèmes spécifiques, car la fumure avec du fumier de cheval pose certaines difficultés. Ils doivent soumettre aux autorités cantonales les contrats écrits de prise en charge qu'ils souhaitent conclure avec des propriétaires d'installations de conditionnement appropriées ou avec des*

preneurs dans l'agriculture. Le fumier de cheval de manège est un engrais de ferme et ne peut donc pas être traité comme un déchet.

Si des chevaux de loisirs sont confiés à une exploitation élevant du bétail, celle-ci doit les prendre en compte comme animaux de rente.

Pour les détenteurs d'animaux dont l'exploitation n'est pas assimilée à une «exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente», il convient de trouver des solutions appropriées, adaptées aux conditions particulières. Dans tous les cas, les prescriptions des art. 3, 6, 15 et 27 LEaux et celles de l'OChim et de l'ORRChim relatives à l'utilisation d'engrais (cf. art. 71 OChim et annexe 2.6 ORRChim) restent applicables.

- **Bilan de fumure équilibré:** En vertu de l'art. 14, al. 1, LEaux, toute exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente (cf. art. 22 OEaux) doit s'efforcer d'équilibrer le bilan des engrais. Cette disposition reprend les exigences du droit environnemental relatives à l'utilisation d'engrais respectueuse de l'environnement (cf. annexe 2.6, ORRChim). Son objectif est d'empêcher que la charge du sol en éléments nutritifs définie selon les seuls critères de la protection des eaux (en UGBF/ha – mesure utilisée par la Confédération et les cantons comme valeur limite de la quantité maximale d'engrais de ferme épandable) ne soit entièrement utilisée. Il importe notamment d'éviter une «saturation» en phosphore et de tenir compte des besoins des plantes et des réserves présentes dans le sol.
- **Obligation d'utilisation:** Conformément à l'art. 14, al. 2, LEaux, les engrais de ferme doivent être utilisés dans l'agriculture et l'horticulture selon l'état de la technique et d'une manière compatible avec l'environnement. Par conséquent, il est interdit de les éliminer (déverser dans les égouts ou incinérer). Une élimination par incinération engendrerait une pollution inacceptable et serait irrationnelle d'un point de vue économique.  
En revanche, le droit sur la protection de l'environnement et sur la protection des eaux n'interdit pas le traitement ou le séchage des engrais de ferme (comme le lisier), à condition toutefois que les installations et équipements nécessaires soient compatibles avec l'environnement (problèmes d'émissions d'ammoniac, d'eaux usées, etc.) et utilisés de manière à limiter autant que possible la consommation d'énergie. Le produit fini et les eaux issues du traitement restent assimilées à des engrais et doivent être utilisés en tant que tels.
- **Charge maximale admissible:** L'art. 14, al. 4, LEaux limite à trois unités de gros bétail-fumure (UGBF) par hectare la quantité maximale d'engrais de ferme pouvant être épandue (calculée en quantité de N et de P par hectare de surface utile fertilisable).
- **Définition de l'unité de gros bétail-fumure (UGBF):** Une unité de gros bétail-fumure au sens de l'art. 14, al. 8, LEaux correspond à la production annuelle moyenne d'engrais de ferme d'une vache de 600 kg. La pratique montre que celle-ci produit annuellement quelque 5000 kg de lait. Sur cette période, un animal de poids et de rendement identiques produit environ 105 kg de N total et 15 kg de P (cf. art. 23 OEaux).

Si les vaches produisent sensiblement plus de lait, il faut en tenir compte pour fixer les UGBF totales effectives de l'exploitation (UGBF corrigées en fonction du rendement). Ainsi, une augmentation de 1000 kg de la production laitière d'une vache entraîne une augmentation de 10 % de la quantité d'engrais de ferme (calculée en tant que N et P).<sup>40</sup>

Les bases de calcul pour déterminer les UGBF totales d'une exploitation corrigées d'après le rendement (= quantité d'éléments nutritifs produits par les animaux de rente) figurent dans les «Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture». Les ordonnances de la législation agricole utilisent la notion d'«unité de gros bétail» (UGB; cf. ordonnance sur la

---

<sup>40</sup> OFAG, OFEFP, juillet 1994: «Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture», cf. tab. 4.

terminologie agricole<sup>41</sup>). Les UGB au sens de la législation agricole servent notamment à fixer les contributions versées aux éleveurs (critère économique).

**Contrairement à la notion d'«UGBF», basée sur la capacité de rétention du sol, celle d'«UGB» est de nature économique et ne dépend pas du rendement de l'animal.**

Une vache est toujours considérée comme 1 UGB, quelle que soit par exemple sa production laitière.

Les UGBF totales d'une exploitation sont déterminées en multipliant le nombre d'animaux de rente ou de places occupées par ces derniers par un facteur de conversion UGBF en fonction de la catégorie d'âge ou du niveau de production correspondant (cf. «*Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture*»).

Dans le cadre de la protection des eaux, on se base en général sur le nombre de places effectivement disponibles à l'étable (capacité). Si la capacité obtenue est trop élevée par rapport aux surfaces utiles fertilisables en propre ou en fermage ou garanties par contrat, l'autorité cantonale peut ordonner une interdiction d'occupation pour les places en surnombre.

#### **443.2 Quantités d'éléments nutritifs en UGBF d'une exploitation**

Si le détenteur d'une exploitation agricole à évaluer sur le plan de la protection des eaux conteste l'estimation approximative de la charge totale en engrais de ferme obtenue à l'aide des UGBF, il convient de procéder à une analyse détaillée des charges en N et en P au niveau de l'exploitation.

La quantité effective d'éléments nutritifs en UGBF d'une exploitation peut être déterminée de façon plus détaillée en se basant sur des valeurs spécifiques d'éléments nutritifs des UGBF, généralement disponibles sous forme de tableaux. Cette méthode plus précise donne des valeurs maximales de charge du point de vue de la protection des eaux qui sont ensuite contraignantes pour l'exploitation contrôlée.

Les facteurs de conversion d'UGBF ne figurant pas dans les «*Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture*» sont déterminés de cas en cas (déjections d'animaux de rente particuliers comme les buffles, les yacks, les autruches, les lamas, etc.).

#### **443.3 Aliments appauvris en azote et en phosphore (NPr)**

Depuis quelques années, les exploitations pratiquant l'élevage intensif d'animaux à l'engrais emploient des *aliments appauvris en azote et en phosphore (NPr)*.<sup>42</sup> Utilisés correctement, les NPr peuvent être pris en compte dans le bilan de fumure. Ce type d'aliments n'est pas pris en considération dans le calcul des valeurs standard d'UGBF d'après les «*Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture*» et les «*DBF*» (cf. p. ex. norme PPE pour les porcs).

Le critère de base pour l'établissement des normes PPE dans l'élevage porcin est la production normale d'éléments nutritifs:

- Les aliments ayant naturellement une teneur réduite en éléments nutritifs et destinés à l'affouragement des porcs à l'engrais (sans adjonction de phytase, une enzyme qui mobilise le phosphore) contiennent par exemple:

---

<sup>41</sup> Ordonnance du 7 décembre 1998 sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation (ordonnance sur la terminologie agricole, OTerm; RS 910.91).

<sup>42</sup> SRVA, LBL, OFAG, 2004: «*Instructions concernant la prise en compte des aliments appauvris en éléments nutritifs dans le cadre de Suisse-Bilanz*», 18 p., Berne. cf.: Mesures d'application par les autorités des prescriptions de la protection des eaux dans les exploitations d'engraissement des cantons d'AI, AG, BE, LU, SG, SO, ZH; citées dans OFEFP 2003: Rapport du Conseil fédéral sur la «*Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires*» (partie II, annexe 3, «Exemple régional d'excédents de phosphore»).

- pour les porcs à l’engrais, seulement 4.8 g P/kg au lieu de 6 à 8 g P/kg pour les fourrages habituels (suffit à couvrir les besoins);
- pour les porcs en finition d’engraissement, seulement 4.3 g P/kg au lieu de 5 à 8 g P/kg pour les fourrages habituels (suffit à couvrir les besoins).
- Les aliments NPr doivent servir en priorité à abaisser rapidement les quantités d’azote et de phosphore dans le lisier des exploitations dont le cheptel est trop important. Ils permettent d’éviter au moins provisoirement des mesures plus contraignantes dans des cas critiques, par exemple lorsqu’une exploitation d’engraissement est menacée de fermeture par les autorités. L’analyse d’échantillons de fourrage prélevés dans l’auge permet de savoir si les aliments NPr donnent effectivement des résultats; les analyses de lisier ne conviennent pas pour attester leur efficacité.
- L’utilisation d’aliments NPr ne doit pas servir d’argument pour justifier une augmentation de la charge en bétail (développement interne). Si plusieurs exploitants agissaient ainsi en cas d’excédents régionaux d’engrais de ferme, la situation ne s’améliorerait pas du point de vue de la protection des eaux.
- Une augmentation de l’effectif des animaux de rente n’est envisageable que si l’exploitation respecte un bilan de N et de P équilibré, sans marge d’erreur. Ce bilan se base à la fois sur les prescriptions du droit de la protection des eaux et sur celles de l’ORRChim (prise en compte des quantités d’éléments nutritifs en fonction du rendement, des réserves du sol et des besoins locaux des plantes). La finalité de ces mesures est toujours de garantir une utilisation responsable et durable des engrais de ferme, si possible sur la surface utile fertilisable dont l’exploitant dispose en propre ou en fermage.

#### 443.4 Rayon d’exploitation usuel (REU)

(art. 14, al. 4, LEaux, art. 24 OEaux)

Si la surface fertilisable en propre ou en fermage d’une exploitation pratiquant la garde d’animaux de rente est insuffisante pour valoriser la totalité des engrais de ferme, les excédents devront être utilisés dans d’autres exploitations, sur des surfaces fertilisables garanties par contrat. Il convient dans ce cas de vérifier si la réglementation du REU est applicable.

Lorsqu’il se réfère à l’entreprise, le rayon d’exploitation usuel vise à regrouper autant que possible la gestion de la ferme autour de cette dernière (utilisation rationnelle des moyens d’exploitation). Le REU au sens de législation sur la protection des eaux vise quant à lui à circonscrire dans les cas critiques les flux d’azote et de phosphore à des surfaces d’épandage facilement contrôlables situées à proximité d’une étable et permettant de réduire les distances de transport. Cette réglementation ne tient compte que des aspects liés aux substances dans le cadre d’une utilisation conforme à la protection des eaux.

Cette limitation de distance de certains transports d’engrais de ferme a pour but d’empêcher le «tourisme du lisier» et de faciliter les contrôles par l’autorité cantonale.

- **Surfaces garanties par contrat à l’intérieur du REU:** En principe, si une exploitation possède moins de la moitié de la surface utile fertilisable en propre ou en fermage, ses surfaces utiles garanties par contrat ne doivent pas être situées à plus de 6 km de trajet de l’étable concernée. Par conséquent, l’exploitant qui pratique la garde d’animaux de rente ne peut garantir des surfaces par contrat qu’à l’intérieur de son REU. Calculées sur la base d’un rayon de 5 km à vol d’oiseau (ce qui correspond à environ 6 km de trajet), les surfaces d’épandage théoriquement disponibles représentent tout de même 7000 à 8000 ha.

**Exemple:** *Si un engraisseur de porcs soumis au REU (cette réglementation s'applique principalement à l'élevage porcin) fait transformer ses engrais de ferme (concentration, co-fermentation, production de biogaz) dans une centrale de traitement très éloignée de son REU, la législation sur la protection des eaux ne le lui interdit pas. Mais il devra reprendre la quantité de N et de P qu'il a apportée à l'installation de traitement collective et la réutiliser comme engrais dans son REU.*

- **Surfaces garanties par contrat hors du REU:** Les surfaces garanties par contrat ne peuvent se situer à l'extérieur du REU que si la moitié au moins des engrais de ferme est valorisable sur les surfaces utiles disponibles en propre ou en fermage, quel que soit leur emplacement. Les surfaces utiles en propre ou en fermage ne sont pas régies par le REU au sens de la législation sur la protection des eaux – elles peuvent se situer en dehors de ce périmètre.

La réglementation du REU n'entraîne aucune limitation pour les exploitations attestant qu'elles disposent de suffisamment de terrain en propre ou en fermage. C'est généralement le cas des exploitations laitières pratiquant l'engraissement de porcs en complément.

Lorsqu'une exploitation possède plusieurs étables en des lieux différents occupées en permanence par des animaux de rente, chacune constitue le centre de son propre rayon REU.

En cas de conditions locales d'exploitation particulières, l'*art. 24 OEaux* donne à l'autorité cantonale la possibilité de réduire la distance prescrite au plan fédéral ou, exceptionnellement, de l'augmenter de 2 km au plus. Cependant, la distance maximale de 6 km doit rester la règle.

La définition du REU selon le droit sur la protection des eaux se base sur celle de la **législation sur le bail à ferme**. La distance maximale de 15 km prévue par l'ordonnance sur la terminologie agricole (OTerm) ne joue aucun rôle du point de vue de la protection des eaux.

**Remarque:** *Lors du débat parlementaire consacré à la LEaux de 1991, le principe d'un REU étendu a été expressément rejeté, parce qu'il occasionnerait trop de travail pour les contrôles officiels, qu'il contredit l'objectif reconnu de la protection des eaux de garantir une utilisation prudente des engrais de ferme, mais aussi pour des raisons économiques.<sup>43</sup>*

#### 443.5 Dérogations au rayon d'exploitation usuel

(art. 14, al. 7, LEaux, art. 25 OEaux)

- **Généralités:** Afin d'éviter des cas de rigueur qui ne se justifieraient pas du point de vue de la protection des eaux, l'OEaux prévoit des exceptions à la réglementation du REU. Celles-ci concernent exclusivement le type de garde d'animaux de rente et l'intérêt public présenté par certaines d'entre elles. **L'état physique des engrais de ferme (liquides ou solides, traités ou non traités) ne joue aucun rôle à cet égard.** La possession et l'exploitation d'une installation de traitement du lisier (séparation, séchage, co-fermentation, etc.) ne constituent donc en aucun cas un motif de dérogation aux exigences du REU.

Les dérogations aux exigences relatives à la surface utile traitées à l'*art. 25 OEaux* ne concernent que la réglementation du REU et en aucun cas les prescriptions régissant la charge maximale d'UGBF (cf. valeurs limites de la Confédération et des cantons).

- **Critères de dérogation:** Les exploitations qui ne sont pas soumises au rayon d'exploitation usuel sont énumérées à l'*art. 25 OEaux*. Celles-ci comprennent les exploitations qui pratiquent l'aviculture ou la garde de chevaux, les entreprises chargées d'effectuer des essais ou travaillant dans les secteurs de la recherche et développement, mais aussi les exploitations porcines (élevage et engraissement) utilisant pour l'alimentation des porcs soit des sous-produits issus de la transformation du lait, soit des déchets d'abattage ou de boucherie ou des déchets alimentaires.

---

<sup>43</sup> *Bulletin officiel du Conseil national*, II, p. 576 à 587, session de printemps (1990).

- **Recyclage de déchets:** Le «recyclage de déchets» au sens de la législation sur la protection des eaux (cf. *art. 14, al. 7, LEaux*) concerne uniquement l'emploi de sous-produits issus de la transformation du lait ou de ceux directement versés dans la soupe des porcs après avoir été suffisamment hygiénisés (déchets d'abattage ou de boucherie ou déchets alimentaires tels que déchets de cuisine, mélasse, etc.). L'Agroscope ALP Liebefeld-Posieux est compétente pour répondre aux questions techniques relatives à la teneur énergétique des sous-produits utilisés pour l'affouragement (cf. liste de l'OFEFP de juillet 2000 sur les dérogations aux exigences concernant la surface utile selon l'*art. 25 OEaux*; teneur énergétique de sous-produits utilisés pour l'affouragement).

Les aliments commerciaux pour animaux obtenus à partir de denrées alimentaires ou de déchets d'abattage ou qui contiennent ces produits ne sont pas considérés comme des sous-produits pour l'affouragement au sens de l'*art. 25, al. 3, OEaux*. Ils sont du reste soumis aux contrôles des aliments pour animaux.<sup>44</sup>

- **Couverture minimale des besoins énergétiques à attester:** En principe, la couverture minimale des besoins énergétiques des animaux de rente et d'engraissement dans les exploitations concernées se base sur l'ordonnance sur les effectifs maximums (*OEM*)<sup>45</sup>. Ces exploitations doivent pouvoir couvrir au moins 30 % des besoins énergétiques par des sous-produits issus de la transformation du lait **ou** au moins 40 % par des déchets alimentaires.

Contrairement aux dispositions de l'*OEM* (cf. *art. 10, al. 4*), il n'est pas possible de compléter par exemple un pourcentage insuffisant de déchets d'abattage (minimum 40 %) par des sous-produits issus de la transformation du lait. Les sous-produits issus de la transformation du lait au sens de l'*art. 25, al. 3, let. b, OEaux* ne peuvent donc pas être considérés simultanément comme «autres déchets alimentaires» au sens de l'*art. 25, al. 3, let. c, OEaux* pour satisfaire au pourcentage minimum fixé.

#### 443.6 Remise et prise en charge des engrais

(art. 14, al. 5, LEaux, art. 26 OEaux)

- **Contrats de prise en charge des engrais:** Comme condition préalable à toute remise d'engrais de ferme, qu'il s'agisse de vrais excédents ou simplement d'engrais de ferme non utilisés sur l'exploitation, l'*art. 26, al. 1, OEaux* en relation avec l'*art. 14, al. 5, LEaux* exige un contrat écrit de prise en charge. Si les quantités sont très réduites, on applique naturellement le principe de proportionnalité et de l'adéquation au but d'une condition posée par une autorité (remise d'engrais pour les jardins familiaux, etc.).

Les contrats écrits doivent être soumis à l'approbation de l'autorité cantonale. Il en va de même si des changements notables sont apportés ultérieurement à la teneur du contrat (cf. *art. 26 OEaux*).

Les «*Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture*» proposent un modèle de contrat. Les autorités cantonales peuvent l'adapter en tout temps aux besoins du canton, en respectant naturellement certaines exigences minimales.

Pour déterminer les excédents d'engrais de ferme d'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente, les cantons fixent au préalable la quantité maximale autorisée en fonction de la situation de l'exploitation (UGBF/ha; cf. *tab. 2*). À noter que cette exigence cantonale devait être mise en œuvre de façon contraignante dès octobre 1997 (cf. *art. 78 LEaux*).

<sup>44</sup> Ordonnance du 26 mai 1999 sur la production et la mise en circulation des aliments pour animaux (ordonnance sur les aliments pour animaux; RS 916.307).

<sup>45</sup> Art. 9 et 10 de l'ordonnance du 26 novembre 2003 sur les effectifs maximums dans la production de viande et d'œufs (ordonnance sur les effectifs maximums, OEM; RS 916.344).

L'argument souvent invoqué selon lequel les valeurs limites locales d'UGBF pourraient être remplacées sans autre par le système plus sévère du bilan de fumure équilibré de l'exploitation («*Suisse-Bilan*», annexe OPD) demande à être vérifié de cas en cas. En effet, suivant la façon dont ce bilan est établi, des différences importantes apparaissent entre la méthode des bilans et le système des UGBF. Par exemple:

- un dépassement de 10 % dans le bilan est admis;
- les réserves d'éléments nutritifs dans le sol ne sont pas prises en compte et le rendement des animaux de rente n'est pas toujours considéré;
- la surface utile effectivement fertilisable n'est pas déterminée de manière précise.

On a constaté par ailleurs pour 15 % des exploitants concernés, le bilan de fumure présenté comme équilibré dépassait la valeur limite d'UGBF.<sup>46</sup>

Les excédents d'engrais de ferme ne peuvent être remis qu'à des exploitations dont le bilan de fumure reste équilibré après la prise en charge des engrais (cf. *art. 26, al. 2, OEaux* en relation avec *annexe 2.6, ch. 3.1, ORRChim*). Les preneurs n'ont donc pas le droit d'augmenter leur quantité totale d'engrais jusqu'à l'extrême limite autorisée par la législation sur la protection des eaux (charge maximale en UGBF) en important des engrais de ferme. Cette pratique serait contraire non seulement aux principes de ces ordonnances, mais aussi à celui de l'*art. 14, al. 1, LEaux*, lequel vise un bilan de fumure équilibré.

Suivant les besoins, les cantons peuvent aussi demander un bilan détaillé de N et de P sur l'exploitation remettante au lieu du calcul relativement grossier des UGBF, afin de déterminer exactement l'excédent d'engrais de ferme.

- **Remise non soumise à contrat:** Comme on l'a vu, les prescriptions de l'*art. 14, al. 4, LEaux* en relation avec l'*art. 26 OEaux* n'empêchent pas la remise hors contrat de petites quantités d'engrais de ferme (surtout de fumier) aux détenteurs de jardins familiaux, de plantations ornementales, de vignes cultivées en amateur, etc.
- **Fumure et durabilité:** En principe, la stratégie des surfaces d'épandage garanties par contrat n'est pas incompatible avec l'objectif de circonscrire autant que possible le cycle des substances nutritives au niveau de l'exploitation agricole (quantités, distances de transport, conditions locales de l'exploitation du preneur). Il convient néanmoins, même en cas de développement interne d'une exploitation, d'éviter dans la mesure du possible les surfaces d'épandage garanties par contrat, ne serait-ce qu'au regard de l'objectif de politique agricole visant à encourager les exploitations «paysannes», donc «dépendantes du sol». Comme le souligne le rapport<sup>47</sup> du Conseil fédéral, il faudrait en tout cas réduire sensiblement les excédents d'engrais de ferme (cf. rapport du Conseil fédéral, chap. 22, «*Conséquences sur les taxes d'incitation*»).

Les fourrages NPr et le traitement technique des excédents d'engrais de ferme, comme on l'a vu, peuvent constituer une solution momentanée en situation de crise pour les exploitations situées dans des régions d'engraissement intensif (limiter les risques lors de situations critiques sur le plan de la protection des eaux). Mais l'expérience et la pratique montrent qu'en principe, ce type de mesures ne représente pas une solution durable.

**Dans le domaine de la fumure aussi, les mesures techniques axées uniquement sur la gestion des effets ne permettent pas de réaliser des objectifs écologiques.**

---

<sup>46</sup> Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau (LBL), 1999: «*Auswertung von Nährstoffbilanzen auf Landwirtschaftsbetrieben – Gesamtbetrieblicher Nährstoffhaushalt und Düngergrossvieheinheiten im Vergleich*», 108 p., Lindau.

<sup>47</sup> OFEFP, 2003: Rapport du Conseil fédéral sur la «*Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires*», cf. partie IV, § 2.2.

#### **443.7 Registre des remises d'excédents d'engrais de ferme**

(art. 27 OEaux)

Les exploitants qui produisent des excédents d'engrais de ferme n'ont pas assez de terrain en propre pour pratiquer une fumure conforme aux règles et compatible avec la protection de l'environnement et les besoins des plantes. C'est pourquoi ils demandent contractuellement à des preneurs de valoriser ces excédents sur leurs exploitations. Les deux parties contractantes assument dès lors des responsabilités particulières, qui doivent être attestées par un registre tenu de la manière la plus complète possible.

Pour les engrais de recyclage, les prescriptions régissant la remise sont très strictes (p. ex. répertoire des preneurs, bulletins de livraison, attestations de qualité et des éléments nutritifs, contrôles). Mais en ce qui concerne les fournisseurs et les preneurs d'excédents d'engrais de ferme, les exigences ne sont pas aussi sévères.

Il est donc important de trouver un autre moyen efficace pour s'assurer que ces excédents sont remis aux preneurs de façon correcte et conforme aux dispositions contractuelles, et que ces derniers les utilisent conformément à l'ordonnance. Une solution serait que les autorités cantonales concernées tiennent un registre commun des excédents d'engrais de ferme, tant au niveau régional que suprarégional.

À l'échelon fédéral, les exploitants ont simplement l'obligation de tenir un registre et de conserver les indications relatives aux livraisons pendant trois ans au minimum (cf. *art. 27 OEaux*). Mais l'établissement volontaire de bulletins de livraison peut se révéler utile pour la tenue d'un registre complet des flux de substances entre les exploitations concernées. Ces bulletins permettent en outre d'attester les livraisons d'engrais de ferme. Ils ne remplacent toutefois pas l'obligation de tenir un registre.

#### **444 Installations de traitement des engrais**

(art. 15 et 16 LEaux)

Celles-ci comprennent toutes les installations sans exception qui servent à traiter ou conditionner les engrais de ferme. C'est le cas notamment des séparateurs de lisier ou des installations de co-fermentation. Les détenteurs de ce genre d'installations ont l'obligation de veiller à ce qu'elles soient utilisées, entretenues et réparées correctement (cf. *art. 15, al. 1, LEaux*). De plus, l'*art. 15, al. 2, LEaux* prévoit une obligation de surveillance de ces dernières par l'autorité cantonale.

Le séchage du lisier peut entraîner la production de substances solides, liquides ou gazeuses dangereuses pour l'environnement. Celles-ci doivent être soit éliminées de façon compatible avec l'environnement, soit valorisées dans l'agriculture (c'est le cas des substances ayant un effet fertilisant, comme l'eau de condensation, la fraction liquide du lisier, etc.). La loi sur la protection des eaux interdit le déversement dans les égouts de «résidus» liquides provenant du traitement du lisier; ces liquides ne sont pas considérés non plus comme de l'«eau» au sens usuel du terme.

**Lors de la séparation du lisier, il y a notamment production d'un «lisier résiduel» très riche en potassium qui, ne serait-ce que pour cette raison, doit être réutilisé comme engrais.**

La teneur en éléments nutritifs des engrais de ferme n'est que faiblement (N), voire pas du tout modifiée par le traitement (P, K). Le traitement du lisier ne diminue pas sa teneur en fertilisants. Pas plus du reste que les additifs au lisier, dont d'aucuns prétendent qu'ils auraient un tel effet réducteur.

Par conséquent, le traitement technique des engrais de ferme en soi ne diminue pas les flux de substances dans une région donnée.

## 445 Exploitation des sols

(art. 27 LEaux)

Les prescriptions de l'*art. 27 LEaux* relatives à l'exploitation des sols sont étroitement liées aux dispositions sur les engrais azotés et sur les engrais liquides (cf. *annexe 2.6, ch. 3.2.1, ORRChim*). Ces réglementations visent toutes deux à éviter que des substances dangereuses pour les eaux et pour l'environnement ne s'infiltrerent dans les eaux souterraines (accumulation de nitrates) ou ne soient entraînées par lessivage dans les eaux superficielles (teneur excessive en phosphore).

L'exploitation des sols (y compris la fumure) et les rotations doivent être planifiées et réalisées de manière à éviter autant que possible la jachère nue, le compactage et l'érosion. Par ailleurs, le choix de la rotation a également une influence sur les produits phytosanitaires<sup>48</sup> (type, quantité, utilisation).

## 446 Vulgarisation en matière d'engrais

(art. 51 LEaux)

Si l'*art. 20 ORRChim* insiste sur l'information et la formation continue des agriculteurs en matière de protection de l'environnement, la LEaux poursuit le même objectif. Ainsi, les cantons sont tenus de conseiller les agriculteurs dans le domaine de la garde d'animaux de rente (*art. 14 LEaux*) et de l'exploitation des sols (*art. 27 LEaux*). Ils peuvent assumer cette tâche eux-mêmes ou la confier à des organisations agricoles privées (cf. stratégie de vulgarisation d'AGRIDEA, anciennement SRVA et LBL)<sup>49</sup>.

## 447 Entreposage des engrais de ferme

(art. 77 LEaux, art. 28 OEaux)

### 447.1 Installations d'entreposage

Les installations d'entreposage doivent offrir une capacité suffisante, répondre aux exigences de stabilité en matière de construction et être étanches et entretenues correctement du point de vue de la protection des eaux (*art. 15, al. 1, LEaux*). En outre, elles doivent être exploitées en tenant compte des progrès techniques, de manière à limiter les émissions.<sup>50</sup> Il n'est pas toujours facile de garantir une exploitation sûre des installations, comme en témoignent les trop nombreux incidents déjà survenus, avec des conséquences parfois dramatiques pour l'environnement et la sécurité (rupture de réservoirs en raison de défauts de construction, erreurs d'utilisation).

Tout détenteur d'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente est personnellement responsable du respect des prescriptions générales en vigueur. Des renseignements sur la construction et l'entretien de ce genre d'installations figurent notamment dans l'information n° 12 sur la protection des eaux «*Constructions rurales et protection des eaux – indications relatives à la construction et à l'entretien*» (OFEFP 1993).

La durée d'entreposage des engrais de ferme, et donc indirectement la capacité de stockage, dépendent de la période de végétation de la région où se situe l'exploitation (cf. *tab. 3*). D'autres

---

<sup>48</sup> Cf. 6<sup>e</sup> chapitre de l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la mise en circulation des produits phytosanitaires (Ordonnance sur les produits phytosanitaires, OPPh; RS 916.161).

<sup>49</sup> SRVA = Service Romand de Vulgarisation Agricole, Lausanne;  
LBL = Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau, Kt. Zürich.  
Depuis 2006 regroupés sous: [www.agridea.ch](http://www.agridea.ch).

<sup>50</sup> OFEFP, 2002: «*Réduction des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) provenant de la garde d'animaux de rente dans les exploitations agricoles*», Informations concernant l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) n° 13, L'environnement pratique, 10 p., Berne.

pays, comme la France, exigent aussi de quatre à huit mois d'entreposage. L'expérience montre que cette durée ne doit pas être calculée trop juste.

**Tableau 3:** Durées d'entreposage des engrais de ferme en fonction de la durée de végétation (cf. carte des aptitudes climatiques<sup>51</sup> et les «*Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture*», p. 58).

Échelonnement de la durée de végétation selon la carte des aptitudes climatiques	Durée la plus fréquente en	Durée minimale de stockage en mois*)
plus de 210 jours	zone de grandes cultures et zones intermédiaires	3 à 5
190 à 210 jours	zone de grandes cultures et zones intermédiaires	3.5 à 5
180 à 190 jours	zone préalpine de collines	4 à 5
170 à 180 jours	zone de montagne 1	4.5 à 5.5
150 à 170 jours	zone de montagne 2 à 4	5 à 6
moins de 150 jours	zone de montagne 2 à 4	6 à 7

\*) Les données se rapportent à la durée minimale de stockage des engrais de ferme (lisier) dans des exploitations dont 25 % au moins de la surface utile se prêtent à l'épandage d'effluents liquides. Dans les exploitations qui pratiquent un assolement simplifié (maïs, céréales), la durée d'entreposage est plus longue, mais de 9 mois au maximum.

#### 447.2 Contrôle des installations d'entreposage

Le bon fonctionnement des installations d'entreposage doit être régulièrement contrôlé. La fréquence des contrôles est définie en fonction du risque de pollution des eaux (cf. *art. 28, al. 1, OEaux*). On fait la distinction suivante:

- **Installations anciennes:** Elles doivent faire l'objet de contrôles réguliers dans le cadre de plans d'assainissement agricoles pour la protection des eaux et être rapidement remises en état le cas échéant (inventaires cantonaux sur le fonctionnement et l'état des réservoirs à lisier). Les installations défectueuses provoquent des pollutions insidieuses des eaux (p. ex. des alimentations en eau potable dans les régions karstiques), et souvent aussi des sources privées captées sur l'exploitation.
- **Nouvelles installations:** Avant leur mise en service, elles subissent un contrôle approfondi effectué par les autorités cantonales ou par une instance mandatée à cet effet (contrôle de la sécurité de la construction, de l'étanchéité, des volumes). Étant donné que seules les constructions solides et dont l'étanchéité est attestée sont officiellement reconnues, les contrôles ultérieurs peuvent être plus espacés. On dispose de méthodes de contrôle adéquates, spécialement adaptées aux conditions des exploitations agricoles.

Les cantons règlent les détails méthodologiques dans le cadre d'éventuelles prescriptions techniques de la Confédération.

<sup>51</sup> Offices fédéraux de la statistique, du développement territorial et de l'agriculture, 2004: «*Carte des aptitudes climatiques pour l'agriculture en Suisse*».

#### **448 Remarques concernant l'annexe 4 OEaux: aires d'alimentation $Z_u/Z_o$ et exploitation des sols**

L'annexe 4 OEaux traite des mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux. Le *ch. 2.1.2 OEaux* fixe les bases des mesures cantonales visant à prévenir la pollution des eaux par suite de l'exploitation des sols dans les aires d'alimentation  $Z_u$  et  $Z_o$ . Celles-ci sont prises en cas d'entraînement par le ruissellement et par la lixiviation de substances telles que des produits phytosanitaires ou des engrais.

Ces mesures consistent notamment à:

- restreindre dans des cas particuliers l'utilisation des produits phytosanitaires et des engrais en vertu des *annexes 2.5, ch. 1.1, al. 4, et 2.6, ch. 3.3.1, al. 3, ORRChim*;
- limiter les surfaces de grandes cultures et de cultures maraîchères de même que le choix des cultures, de la rotation et des techniques culturales;
- renoncer à retourner les prairies en automne et à transformer les herbages permanents en terres assolées;
- maintenir une couverture végétale du sol en permanence et en toutes circonstances, et utiliser exclusivement des moyens auxiliaires techniques, des procédés, des équipements et des méthodes d'exploitation particulièrement adaptés.

## **5 Rapports entre certains aspects du droit sur la protection des eaux et du droit sur la protection de l'environnement**

### **51 Remarques préliminaires**

L'ORRChim contient des prescriptions sur l'emploi des engrais. C'est ainsi que l'utilisation des excédents d'engrais de ferme est régie non seulement par les dispositions de la protection des eaux évoquées ci-dessus, mais aussi par celles de l'ORRChim (principalement l'*annexe 2.6, ch. 3*).

L'expérience montre que les importantes quantités d'engrais de ferme produites dans les régions d'engraissement (exploitations indépendantes du sol) occasionnent des problèmes de protection des eaux qui dépassent le niveau régional.

Dans les régions déjà fortement chargées, y compris dans les régions de valorisation des excédents (exploitations ayant conclu des contrats de prise en charge du lisier), les engrais de ferme ne sont pas toujours utilisés de façon conforme aux exigences environnementales, ainsi que l'a montré le rapport<sup>52</sup> du Conseil fédéral de 2003.

En général, l'utilisation des engrais minéraux pose peu de problème pour l'environnement. La quantité d'engrais minéraux phosphatés utilisés dans l'agriculture a diminué de moitié au cours des dernières années – Par contre les problèmes régionaux dus aux engrais de ferme ne sont pas résolus.

**Le droit sur la protection des eaux coexiste avec le droit sur la protection de l'environnement; tous deux doivent être appliqués conjointement.**

---

<sup>52</sup> OFEFP, 2003: «*Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires*», Rapport détaillé en complément à la réponse du Conseil fédéral à la motion 94.3005 CEATE-E, 150 p., Berne.

## 52 Mise en œuvre adaptée au but visé

La législation sur la protection des eaux peut être appliquée rapidement sans qu'il soit nécessaire de procéder à des éclaircissements complexes (conception simple).

La décision des directeurs cantonaux de l'agriculture de juin 1995 relative à la mise en œuvre de l'art. 14, al. 6, LEaux au moyen de valeurs limites locales contraignantes d'UGBF (OFAG 1995), offre un cadre pour l'application de mesures cantonales rapides et efficaces en matière de garde d'animaux de rente.

Compte tenu de la pollution actuelle et des objectifs de protection de l'environnement, il importe d'accorder une priorité absolue aux régions exposées à la pollution des eaux (p. ex. régions d'engraissement).

Dans un **premier temps**, la procédure fixée par les autorités repose sur une stratégie simple, basée sur la charge maximale admissible des sols en engrais de ferme.

Dans un **deuxième temps** et dans la mesure où cela s'avère encore nécessaire, il faut s'efforcer d'atteindre un niveau de fumure équilibré et durable selon les dispositions de l'ORRChim. La fumure est établie dans ce cas sur la base du potentiel de production local d'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente, à l'aide de plans de fumure spécifiques à l'exploitation et en tenant compte des éléments nutritifs présents dans le sol et des besoins de plantes.

**Développement interne:** *Si une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente envisage de s'agrandir (augmentation de la charge en bétail), les exigences de l'ORRChim s'appliquent immédiatement et de façon stricte (p. ex. plan de fumure équilibré, sans marge de tolérance pour les éléments nutritifs).*

## 53 Protection des eaux et l'ORRChim – résumé des principes applicables à la garde d'animaux de rente

La loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux) et l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim) poursuivent un but identique en ce qui concerne les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente et la fumure.

Ces deux textes législatifs doivent permettre d'atteindre un bilan de fumure durable et équilibré du point de vue de l'écologie et de l'exploitation. Leur objectif est également d'obtenir un relevé précis des flux de substances nutritives de l'exploitation et éventuellement entre les exploitations agricoles.

La LEaux part d'un bilan des engrais (à comprendre comme un bilan de fumure) approximatif de l'ensemble de l'exploitation et se base uniquement sur la **charge du sol** en engrais de ferme adaptée aux conditions locales.

La législation sur l'environnement et les produits chimiques vise quant à elle l'obtention d'un bilan de fumure équilibré par parcelle (art. 71 OChim en relation avec l'art. 28 LPE et l'annexe 2.6, ch. 3.1, al. 1, ORRChim). La quantité d'engrais autorisée à l'épandage est déterminée d'après les besoins saisonniers des plantes en éléments nutritifs, en tenant compte aussi bien des conditions du site que des éléments nutritifs présents dans le sol (**potentiel de production**). Ce besoin déterminé d'après des critères de production végétale (en fonction de potentiels de production), s'avère généralement inférieur aux quantités maximales d'engrais de ferme autorisées par la LEaux d'après la charge du sol en fertilisants compte tenu des conditions locales.

## 6 Aperçu des aides techniques à la mise en œuvre

### 61 Recommandations en matière de protection des eaux

- Les «*Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines*» (OFEFP 2004) doivent garantir l'harmonisation des mesures de protection des eaux souterraines prises par les autorités en Suisse. Elles décrivent la procédure à suivre pour délimiter les secteurs de protection des eaux, les aires d'alimentation et les zones de protection des eaux souterraines. Elles renferment également un chapitre sur l'agriculture (engrais et produits phytosanitaires), en précisant les risques que ces substances présentent pour les eaux souterraines. Les mesures préventives sont examinées et présentées sous forme de tableaux.
- Les Informations n°12 concernant la protection des eaux, parues sous le titre «*Constructions rurales et protection des eaux – indications relatives à la construction et à l'entretien*» (OFEFP 1993), traitent des aspects techniques de la construction des installations d'entreposage d'engrais de ferme (planification, permis de construire, construction proprement dite, formulaires pour les demandes, les procès-verbaux et les contrôles, bases légales, etc.).
- Les Informations n°20 de l'OFEFP concernant la protection des eaux, intitulées «*La nouvelle législation de la protection des eaux dans l'agriculture – questions et problèmes par rapport à l'exécution*» (OFEFP 1995), contiennent un résumé des interviews réalisées par l'OFEFP jusqu'en 1995 auprès des autorités cantonales chargées de la protection des eaux. Ce compte rendu présente l'appréciation personnelle des personnes interrogées et non celle de l'OFEFP. Beaucoup de points abordés restent d'actualité.

### 62 Choix du moment approprié pour la fumure

- L'aide-mémoire «*La fumure au bon moment*» (4 p.; OFAG, OFEFP 1996) étudie la question de la fumure pratiquée lorsque les conditions du sol sont défavorables. Ce dépliant en couleurs présente les risques de pollution en cas d'épandage d'engrais sur des sols saturés d'eau, couverts de neige, gelés ou desséchés. Il donne en outre des indications sur la façon de prévenir les pertes d'azote par volatilisation d'ammoniac (NH<sub>3</sub>).
- Le thème de la «fumure au bon moment» est également traité plus en détail dans quelques feuilles techniques cantonales.

### 63 Autres informations techniques

- Le rapport «*Le phosphore dans les sols – état de la situation en Suisse*» (OFEFP 2004) fait une synthèse de la dynamique du phosphore dans le système sol-engrais-plantes et décrit le statut du phosphore dans des sols représentatifs de quelques régions de Suisse étudiés lors d'essais de longue durée. Il présente des propositions sur la façon de résoudre les problèmes de teneurs excessives de P dans les sols. Le rapport «*Phosphore du sol et stratégie de fertilisation – le cas du lac de Baldegg*» (OFEFP 2005) illustre le rapport de l'OFEFP de 2004 à l'aide d'un exemple typique d'un bassin versant pollué.
- Le rapport sur la «*Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires*» (OFEFP 2003) contient la réponse du Conseil fédéral à une intervention parlementaire (motion 94.3005 CEATE-E) sur l'introduction éventuelle de taxes d'incitation en agriculture. Il examine de façon approfondie le problème des excédents d'engrais de ferme (notamment à l'aide d'un exemple régional) et celui des produits phytosanitaires (PPS) sous l'angle du danger qu'ils présentent pour l'environnement.

## 7 Situation dans l'Union Européenne

*Internet* permet d'obtenir les informations souhaitées dans le monde entier.

Au sein de l'Union Européenne, les engrais et la fumure sont réglementés par deux prescriptions:

- **«Règlement (CE) n° 2003/2003 du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 relatif aux engrais»**, Journal officiel de l'Union européenne du 21.11.2003, L 304/1–12. Ce règlement publié en 2003 remplace toutes les anciennes dispositions juridiques de l'UE et leurs modifications concernant les engrais au sein de l'UE.
- **«Directive du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles»** (91/676/CEE; cf. Journal officiel du 20.11.2003, 1991L0676, 2 à 12). La directive contient une valeur limite pour les engrais de ferme qui correspond à 2 UGBF/ha en Suisse ou 170 kg d'azote utilisable (après déduction des pertes à l'étable et à l'entreposage).

On trouve d'autres informations utiles (p. ex. sur les dispositions d'exception pour la Finlande, l'Autriche et la Suède concernant le cadmium dans les engrais minéraux) dans le Journal officiel de l'UE ainsi que dans les rapports spécialisés de l'UE, comme le document **«Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) – Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs»** (European Commission, 64 p., July 2003).

## 8 Bibliographie

- Agroscope SR (RAC, RAP, FAL), 2001: *«Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages – DBF»*, revue suisse d'agriculture, 80 p, 33, 3.
- Agroscope FAL, 1999: *«Instructions pratiques sur l'évaluation et l'homologation des engrais et des produits assimilés aux engrais»*, 55 p., Zürich-Reckenholz.
- Agroscope FAL, 1999: *«Informationen zur Wegleitung über die Bewertung und Zulassung von Düngern und diesen gleichgestellten Erzeugnissen»*, interne Bericht, 19 p., Zürich-Reckenholz.
- Agroscope FAL, 1995: *«Compost et boues d'épuration – instructions et recommandations de la Station fédérale de recherches en chimie agricole et sur l'hygiène de l'environnement (FAC) dans le domaine des engrais de déchets»*, n° 730.920 f, OFCL vente, publications, 3003 Berne.
- OFAG, OFEFP, 1996: *«La fumure au bon moment»*, aide-mémoire, 4 p., n° 319.012d,f,i, OFCL vente, publications, 3003 Berne.
- OFAG, 1995: *«Harmonisation des dispositions d'exécution relatives à la protection des eaux»*, Rapport à l'intention de la Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture (CDA), 7 p., Berne.
- OFAG, OFEFP, 1994: *«Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture»*, 135 p., n° 319.500 d,f,i, OFCL vente, publications, 3003 Berne.
- OFEFP, 2005: *«Phosphore du sol et stratégie de fertilisation – le cas du lac de Baldeg»*, Documents environnement n° 206, 65 p., Berne.
- OFEFP, 2005: *«Les polluants atmosphériques azotés en Suisse – rapport de la Commission fédérale de l'hygiène de l'air»*, Cahiers de l'environnement n° 384, 170 p., Berne.
- OFEFP, 2004: *«Le phosphore dans les sols – état de la situation en Suisse»*, Cahiers de l'environnement n° 368, 174 p., Berne.
- OFEFP, 2004: *«Verlagerung gelöster Stoffe durch den Boden ins Grundwasser»*, Schriftenreihe Umwelt Nr. 349, 47 p., Berne.
- OFEFP, 2004: *«Construction de réservoirs à lisier: garantie de la qualité du point de vue de la protection des eaux»*, listes de contrôle, feuille technique, L'environnement pratique, 4 p., Berne.
- OFEFP, 2004: *«Instructions pratiques pour la protection des eaux souterraines»*, L'environnement pratique, 133 p., Berne.

- OFEFP, 2003: «Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires», rapport détaillé en complément à la réponse du Conseil fédéral à la motion 94.3005 CEATE-E, 150 p., Berne.
- OFEFP, 2002: «Réduction des émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) provenant de la garde d'animaux de rente dans les exploitations agricoles», informations concernant l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) n° 13, L'environnement pratique, 10 p., Berne.
- OFEFP, 1996: «Stratégie de réduction des charges en nitrates provenant de l'exploitation agricole du sol», Cahiers de l'environnement, 142 p., Berne.
- OFEFP, 1995: Dossier sur le thème «Protection de l'environnement et agriculture», cinq aide-mémoire thématiques (protection des eaux superficielles, exploitation agricole et protection des eaux souterraines, commentaires des prescriptions de la loi, constructions rurales, production d'engrais de ferme et volume de stockage), Centrale de moyens d'enseignement agricole (CME), Zollikofen-Berne.
- OFEFP, 1995: Aide-mémoire «Jardiner sainement pour un environnement de qualité» n° 3, soigner et maintenir des sols fertiles, 4 p., Berne.
- OFEFP, 1995: «La nouvelle législation de la protection des eaux dans l'agriculture – questions et problèmes par rapport à l'exécution», Informations concernant la protection des eaux n° 20, 41 p., Berne.
- OFEFP, 1994: «L'état des lacs en Suisse», Cahiers de l'environnement n° 237, 158 p., Berne.
- OFEFP, 1993: «Constructions rurales et protection des eaux. Indications relatives à la construction et à l'entretien», Informations concernant la protection des eaux n° 12, 43 p., Berne.
- OFEFP, 1991: «Métaux lourds et fluor dans les engrais minéraux et le sol», Cahiers de l'environnement n° 162, 44 p., Berne.
- OFEV, 2006: «Gewässerschutzbestimmungen in der Landwirtschaft – ein internationaler Vergleich», Umwelt-Wissen, 71 p. (avec résumé en f, i et e), Berne.
- Department of Soil Management and Soil Care Wageningen, 2001: «Nutrient Management Legislation in European Countries», ISBN 90-806537-2-1, Wageningen Pers, The Netherlands, 347 p., Wageningen.
- European Environment Agency EEA, 1999: «Nutrients in European Ecosystems», ISBN 92-9167-163-0, 155 p., Copenhagen.
- Frossard E., Bolomey S., Flura T., Sinaj S., 2005: «Phosphore du sol et stratégie de fertilisation – le cas du lac de Baldegg», OFEFP, Documents environnement n° 206, 65 p., Berne.
- Knoepfel P., Zimmermann W., 1993: «Gewässerschutz in der Landwirtschaft – Evaluation und Analyse des föderalen Vollzugs», ISBN 3-7190-1298-0, 299 p., Helbing&Lichtenhahn, Bâle.
- Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau (LBL), 1999: «Auswertung von Nährstoffbilanzen auf Landwirtschaftsbetrieben – Gesamtbetrieblicher Nährstoffhaushalt und Düngergrossvieheinheiten im Vergleich», 108 p., Lindau.
- Menzi H., 2002: Projekt «Einflussgrössen der Nährstoffbilanzen», Zwischenbericht mai 2002 zur Studie im Auftrag des OFEFP, 37 p., Berne.
- Probst M., Schüpbach H., 1999: «Auswertung von Nährstoffbilanzen auf Landwirtschaftsbetrieben – gesamtbetrieblicher Nährstoffhaushalt und Düngergrossvieheinheiten im Vergleich», Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau, 108 p., Lindau.
- Rosenkranz D., Bachmann G., König W., Einsele G., 2005: «Bodenschutz – ergänzbares Handbuch der Massnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser», ISBN 3-503-02718-1, Erich Schmidt Verlag Berlin; cf.: référence 5030 (apports d'éléments nutritifs dans les sols exploités par l'agriculture), référence 8120 (ordonnance allemande sur la fumure), référence 8125 (ordonnance allemande sur les engrais).
- Schüpbach H., Stäheli B., 2002: «Bilan de fumure au niveau de l'exploitation – une comparaison des méthodes au plan international», in: Joint meeting of COST action 832, 17. Oktober 2002, ETH Zürich, communication sous le titre original «Calculating P balances at farm level – a comparison of methods», projet «Limitation de l'azote dans les exploitations agricoles – une comparaison de méthodes entre la CH et l'UE», étude du LBL, Lindau.
- Stadelmann P. et al., Blum J., 2005: «20 Jahre Einsatz für einen gesunden Sempachersee», Amt für Umwelt und Energie sowie Landwirtschaft und Wald, 154 p., Lucerne.

**Et:** [http://www.environnement-suisse.ch/imperia/md/content/gefisch/abwland/stapelvolumen\\_f.pdf](http://www.environnement-suisse.ch/imperia/md/content/gefisch/abwland/stapelvolumen_f.pdf)  
[http://www.environnement-suisse.ch/imperia/md/content/gefisch/abwland/hofduenger\\_uebersch\\_2004\\_fr.pdf](http://www.environnement-suisse.ch/imperia/md/content/gefisch/abwland/hofduenger_uebersch_2004_fr.pdf)



# ANNEXES

- I Quelques questions qui se posent fréquemment lors la mise en œuvre – avec de brèves réponses
  
- II Extraits des dispositions fédérales sur les engrais et la fumure en rapport avec l’environnement, tirés du droit sur la protection de l’environnement, sur les produits chimiques et sur la protection des eaux, de la loi sur les forêts et de la législation agricole:
  - 1 Loi sur la protection de l’environnement (LPE)
  - 2 Loi sur les produits chimiques (LChim)
  - 3 Ordonnance sur les produits chimiques (OChim)
  - 4 Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)
  - 5 Loi sur la protection des eaux (LEaux)
  - 6 Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)
  - 7 Loi sur les forêts (LFo)
  - 8 Loi sur l’agriculture (LAgr)
  - 9 Ordonnance sur les engrais (OEng)
  - 10 Ordonnance sur les paiements directs (OPD)
  - 11 Ordonnance sur les contributions d’estivage (OCest)

## Quelques questions qui se posent fréquemment lors de la mise en œuvre – avec de brèves réponses

<b>Bases légales</b>	
<p><b>Prescriptions fédérales en matière de fumure et d'engrais</b></p> <p><i>Où peut-on trouver les prescriptions applicables aux engrais et à la fumure?</i></p>	<p>Les actes législatifs fédéraux suivants contiennent les dispositions normalement applicables aux engrais et à la fumure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loi sur la protection de l'environnement (LPE);</li> <li>• ordonnance sur les produits chimiques (OChim);</li> <li>• ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim);</li> <li>• loi sur la protection des eaux (LEaux);</li> <li>• ordonnance sur la protection des eaux (OEaux);</li> <li>• ordonnance sur les engrais (OEng);</li> <li>• ordonnance sur les contributions d'estivage (OCest).</li> </ul> <p>Par ailleurs, plusieurs aide-mémoire et instructions fournissent des informations techniques sur la façon d'utiliser les engrais conformément aux prescriptions.</p>
<p><b>Prescriptions en matière de fumure à l'étranger</b></p> <p><i>Existe-t-il à l'étranger des prescriptions en matière de fumure comparables à celles de la Suisse?</i></p>	<p>Oui. Elles peuvent être téléchargées sur Internet (cf. sur le site de l'OFEV <a href="http://www.environnement-suisse.ch">www.environnement-suisse.ch</a>: «Gewässerschutz-Bestimmungen in der Landwirtschaft – Ein internationaler Vergleich», 2006 (en allemand – avec résumés en f, i, et e).</p>
<p><b>Prescriptions en matière de fumure concernant les animaux de rente en liberté</b></p> <p><i>Les règles d'utilisation des engrais selon l'annexe 2.6 ORRChim sont-elles aussi directement applicables aux animaux de rente en liberté (animaux en pâture)?</i></p>	<p>Les règles d'utilisation en matière de fumure s'appliquent uniquement aux personnes. Seul l'homme peut être «utilisateur». Le droit environnemental ne connaît pas de règle d'utilisation qui serait par exemple «personnellement» applicable aux animaux en pâture.</p>
<p><b>L'azote (N) et le phosphore (P): des substances dangereuses pour l'environnement?</b></p> <p><i>Pourquoi ces substances indispensables aux plantes et à la vie représentent-elles un danger pour l'environnement?</i></p>	<p>On trouve davantage d'informations sur ce sujet dans le rapport du Conseil fédéral du 21 mai 2003 sur la «Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires» (PPS; cf. chap. 2, p. 8 ss).</p> <p>Là aussi, la règle générale est que l'azote et le phosphore sont des substances certes essentielles à la vie, mais qui peuvent avoir des effets préjudiciables lorsqu'elles sont en excédent.</p>

<p><b>Dérogations au rayon d'exploitation usuel (REU)</b></p> <p><i>Dans quels cas une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente peut-elle demander une dérogation aux exigences relatives au REU?</i></p>	<p>Les exploitations «indépendantes du sol» énumérées ci-dessous ne sont pas soumises aux exigences du rayon d'exploitation usuel définies dans la législation sur la protection des eaux (REU; art. 14, al. 4, LEaux en relation avec les art. 24 et 25 OEaux):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toutes les exploitations avicoles et de garde de chevaux;</li> <li>• les entreprises d'intérêt public telles que: <ul style="list-style-type: none"> <li>– les entreprises chargées d'effectuer des essais ou travaillant dans les secteurs de la recherche ou du développement (stations de recherche, exploitations d'instituts universitaires, centres de testage, etc.);</li> <li>– les exploitations porcines, pour autant que 30 % au moins des besoins énergétiques des porcs soient couverts grâce à des sous-produits issus de la transformation du lait;</li> <li>– les exploitations porcines, pour autant que 40 % au moins des besoins énergétiques des porcs soient couverts par des déchets d'abattage ou de boucherie ou par des déchets alimentaires.</li> </ul> </li> </ul> <p>Au moins l'une des exigences minimales en besoins énergétiques doit être remplie, on ne peut pas additionner des sous-produits utilisés simultanément pour y satisfaire (contrairement à ce que prévoit l'art. 10, al. 4, de l'ordonnance sur les effectifs maximums, OEM; RS 916.344). Si une entreprise utilise exclusivement ce type de produits, la dérogation au REU doit dans tous les cas être garantie, car cela signifie que l'une des deux exigences minimales est entièrement respectée.</p> <p><b>Remarque:</b> <i>S'agissant du lien avec la surface, le traitement du lisier (p. ex. concentration, séchage, co-fermentation pour la production de biogaz) ne libère pas l'exploitant des exigences relatives au REU.</i></p>
<p><b>Fumure en forêt</b></p> <p><i>Peut-on fertiliser des sols forestiers?</i></p>	<p>Selon l'annexe 2.6, ch. 3.3.1, al. 5, ORRChim, il est interdit d'épandre des engrais en forêt et sur une bande de 3 m de large le long de la zone boisée. Les dérogations à cette interdiction sont fixées dans l'annexe 2.6, ch. 3.3.2, ORRChim.</p> <p>L'exigence d'une bande de 3 m de large remplace toutes les anciennes réglementations cantonales particulières moins contraignantes (p. ex. seulement 0.5 m, 1 m ou 2 m).</p> <p><b>Remarque:</b> <i>Les cendres ne sont ni un compost, ni un engrais minéral au sens de l'art. 5, al. 2, let. b, n° 1 et c, de l'ordonnance sur les engrais (OEng). Par conséquent, il est interdit d'utiliser des cendres provenant de la combustion de plaquettes (production d'énergie) comme engrais en forêt. Ces cendres sont plutôt considérées comme un déchet au sens de l'ordonnance du 10 décembre 1990 sur le traitement des déchets (OTD; RS 814.600).</i></p>
<p><b>Prévenir les risques concrets</b></p> <p><i>Que signifie «risque concret» au sens du droit environnemental?</i></p>	<p>On parle de «risque concret» en présence d'une situation qui, normalement, entraîne tôt ou tard une pollution effective des eaux, du sol, de l'air, etc.</p> <p>Cette pollution peut même se produire après plusieurs mois (donc beaucoup plus tard).</p>

## Unité de gros bétail-fumure (UGBF)

<p><b>UGBF ou UGB</b></p> <p><i>Quelle différence?</i></p>	<p>Ces deux termes servent à évaluer la grandeur d'un cheptel, l'un sous l'angle de la protection des eaux, l'autre sous celui de l'économie agricole.</p> <p><b>L'unité de gros bétail-fumure (UGBF)</b> est une unité environnementale de mesure de la quantité annuelle de N et de P que produit un animal de rente suivant son rendement, pour autant qu'il vive plus d'une année (p. ex. bovins, chevaux, moutons, chèvres). S'il vit moins d'une année, on se base sur la quantité correspondante de N et de P par place occupée (p. ex. pour l'engraissement de porcs et de volailles).</p> <p>L'UGBF est donc utilisée à des fins écologiques. Selon l'OEaux, une UGBF équivaut à la quantité annuelle de N et de P produite par une vache de 600 kg, soit 105 kg N et 15 kg P (cf. OEaux; RS 814.201; pour un rendement laitier d'environ 5000 kg). Pour d'autres rendements laitiers, les valeurs de N et de P sont corrigées en conséquence. Autrement dit: un vache qui produit davantage de lait ne compte plus comme 1 UGBF, mais p. ex. comme 1.1 ou 1.2 etc. UGBF.</p> <p><b>L'unité de gros bétail (UGB)</b> est une norme de conversion des diverses catégories d'animaux de rente p. ex. en fonction de la place nécessaire à l'étable ou de la consommation de fourrages grossiers. Elle est calculée d'après le nombre d'animaux recensés (effectif) à une date de référence indépendamment de la production de substances ou du rendement.</p> <p>L'UGB est une notion utilisée en économie agricole. Les autorités compétentes veilleront toutefois à ce qu'il n'y ait pas de différences trop marquées, au moins sur le plan numérique, entre les UGBF et les UGB (cf. ordonnance sur la terminologie agricole; RS 910.91).</p>
<p><b>UGBF – détermination</b></p> <p><i>Comment déterminer, sur la base de valeurs d'azote et de phosphore différemment pondérées, le «vrai» nombre d'UGBF?</i></p>	<p>Les bases nécessaires pour le calcul des unités de gros bétail-fumure (UGBF) d'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente dans le cadre de la protection des eaux, se trouvent dans les <i>«Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture»</i> (OFAG, OFEFP 1994).</p> <p><b>La substance de référence est le phosphore.</b></p> <p>Les facteurs de conversion pour les différents animaux de rente sont des moyennes arithmétiques.</p> <p>Lors du calcul individuel de l'effectif d'UGBF d'une exploitation, il n'est pas permis de prendre en compte la norme UGBF plus «favorable» pour l'exploitation basée sur la proportion de l'azot.</p> <p><b>Exemple:</b> <i>Par rapport à la quantité de P, une UGBF correspond à un peu moins de 6 places d'engraissement pour porcs (PPE) – 5.8 exactement. Les instructions sus-mentionnées autorisent six PPE. Il ne serait pas possible d'utiliser davantage de PPE/UGBF (p. ex. en les calculant d'après la teneur en N, qui est légèrement inférieure).</i></p>

<p><b>UGBF – valeurs limites</b></p> <p><i>Quelles sont les limites à respecter du point de vue de la protection des eaux pour la garde d'animaux de rente?</i></p> <p><i>Qu'ont décidé à ce propos les directeurs cantonaux de l'agriculture (CDA) lors de leur conférence de 1995?</i></p>	<p>La LEaux prescrit (<i>art. 14, al. 4</i>) que les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente ne doivent pas posséder plus de 3 UGBF par hectare de surface agricole utile fertilisable disponible en propre, en fermage ou par contrat (en tant que quantité maximale de N et de P dans les engrais de ferme).</p> <p>Cette valeur limite est valable pour les exploitations sur les terres ayant les meilleurs rendements. Comme c'est rarement le cas, les cantons doivent réduire le nombre d'UGBF par ha (cf. <i>art. 14, al. 6, LEaux</i>). Parallèlement, les exploitations doivent s'efforcer d'équilibrer leur bilan de fumure (<i>art. 14, al. 1, LEaux</i>).</p> <p>À cet effet, la législation sur la protection des eaux se base sur la capacité de rétention du sol fixée en charges UGBF, alors que la législation environnementale se fonde sur les caractéristiques locales et les besoins des plantes. L'expérience montre que si toutes les prescriptions relatives aux substances sont appliquées, cette dernière fixe des limites plus sévères pour la fumure.</p> <p>Une enquête a démontré que chez 15 % des exploitations, les bilans de fumure PER présentés comme équilibrés dépassaient la valeur limite contraignante d'UGBF par ha. L'argument selon lequel un exploitant n'aurait pas besoin de respecter sa limite d'UGBF dès lors qu'il respecte l'exigence d'un bilan de fumure équilibré PER demande à être vérifié de cas en cas.</p> <p>En 1995, les <i>directeurs cantonaux de l'agriculture</i> ont débattu de l'obligation faite aux cantons de fixer des valeurs d'UGBF adaptées aux conditions locales. Ils ont adopté une résolution contraignante pour tous les services cantonaux de l'agriculture concernant l'harmonisation de la mise en œuvre de cette obligation. Pour cela, ils se sont basés sur les six zones agricoles vulnérables et ont fixé des valeurs d'UGBF échelonnées en conséquence.</p> <p>Les bases techniques nécessaires ont été élaborées au préalable par un groupe d'experts paritaire.</p> <p>Soutenue par l'OFAG et l'OFEFP, cette résolution a ensuite été transmise aux services cantonaux de l'agriculture et de la protection des eaux directement concernés en vue d'une mise en œuvre rapide et conjointe d'ici à 1997 et 2006 au plus tard. Ce dernier délai a également été fixé par la CDA. Ensuite, on ne devrait plus utiliser que les valeurs d'UGBF, dites «valeurs indicatives».</p>
<p><b>Interdiction d'augmenter la charge en bétail</b></p> <p><i>Peut-on interdire à une exploitation d'augmenter ses effectifs d'animaux de rente?</i></p>	<p>Une interdiction est possible en principe et au regard de la législation fédérale sur la protection des eaux (cf. p. ex. <i>art. 14 LEaux</i> en relation avec le <i>chap. 4 OEaux</i>).</p> <p>Une interdiction d'augmenter la charge en animaux de rente (p. ex. dans l'engraissement) peut notamment être prononcée:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• si la surface utile fertilisable en propre ou en fermage d'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente n'est pas suffisante pour l'épandage des engrais de ferme et que l'exploitation ne peut ni disposer d'autres surfaces utiles garanties par contrat, ni présenter un contrat de traitement des engrais de ferme avec une organisation;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• si le détenteur d'une exploitation indépendante du sol ne peut justifier d'une surface suffisante garantie par contrat dans son REU.</li> </ul> <p>Si une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente fait traiter ses engrais de ferme dans des installations situées hors du REU au sens de la protection des eaux, elle reste soumise aux exigences relatives à celui-ci.</p> <p>Traiter des excédents de lisier en dehors de ce rayon est néanmoins possible, à condition que les exploitations astreintes au REU <b>reprennent après le traitement la quantité d'éléments nutritifs N/P livrée</b> et qu'elles la valorisent <b>dans leur REU</b>.</p> <p>Certaines réglementations cantonales en vigueur sur l'introduction ou l'application peuvent avoir pour effet d'empêcher l'augmentation de la charge en bétail (cf. l'ordonnance du canton de Lucerne: «<i>Verordnung vom 24. September 2002 über die Verminderung der P-Belastung der Mittellandseen durch die Landwirtschaft</i>»).</p>
<p><b>Aliments NPr</b></p> <p><i>Peut-on tenir compte des aliments NPr dans le bilan de fumure d'une exploitation d'engraissement de porcs?</i></p>	<p>Les NPr (anciennement appelés «éco-fourrages») sont des fourrages concentrés dont la teneur en phosphore et en azote a été réduite. Ils sont aussi mieux adaptés aux besoins des animaux en N et en P.</p> <p>Dans le bilan de fumure d'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente (engraissement), on applique en principe les normes P habituelles et largement acceptées, sans les changer (pour un régime d'affouragement normal). Si la quantité de P et de N introduite dans le cycle des engrais d'une exploitation par l'intermédiaire des fourrages diminue, il va de soi que cette réduction peut être prise en compte (cf. <i>art. 23 OEaux</i>).</p> <p>Les aliments NPr sont en principe utilisés dans les endroits où les animaux de rente sont trop nombreux par rapport à la surface utile attestée fertilisable. Ils permettent d'abaisser rapidement les flux de P et de N sans devoir diminuer les cheptels (et d'éviter ainsi des mesures plus contraignantes lors de situations critiques sur le plan de la protection des eaux).</p> <p><b>En revanche, ces aliments ne peuvent en aucun cas être utilisés pour augmenter les effectifs jusqu'à la limite maximale d'UGBF.</b></p>
<p><b>Engrais de ferme</b></p>	
<p><b>Élimination des engrais de ferme?</b></p> <p><i>Les engrais de ferme peuvent-ils être éliminés en décharge ou incinérés – autrement dit: peuvent-ils être considérés dans certaines circonstances comme des «déchets»?</i></p>	<p>L'<i>art. 14, al. 2, LEaux</i> stipule que les engrais de ferme doivent dans tous les cas être utilisés dans l'agriculture ou l'horticulture comme fertilisants.</p> <p>L'incinération énergétique d'engrais de ferme, p. ex. mélangés avec des matières végétales combustibles, <b>ne saurait être considérée comme une «utilisation» au sens de la LEaux</b>. Un abandon de ce principe nécessiterait une modification de la loi (LEaux).</p>

<p><b>Engrais de ferme exportés à l'étranger</b></p> <p><i>Dans certaines conventions internationales, les engrais de ferme comme le lisier et le fumier sont répertoriés dans une liste des déchets. Pourtant, le droit environnemental suisse ne permet pas de les assimiler à des déchets au sens de l'OTD.</i></p>	<p>L'ordonnance du DETEC du 18 octobre 2005 concernant les listes pour les mouvements de déchets (RS 814.610.1) énumère aussi certains déchets provenant de l'agriculture (cf. annexe I, chap. 02). Il est vrai que dans cette ordonnance du DETEC, basée sur l'ordonnance du 22 juin 2005 sur les mouvements de déchets (OMoD; RS 814.610), le lisier et le fumier sont répertoriés au ch. 3 «Liste des déchets» sous le code 02 01 06. Mais cela ne veut pas dire que le matériel mentionné constitue un déchet et qu'il doive être éliminé en tant que tel.</p> <p>En effet, cette ordonnance du DETEC a pour seul but de surveiller efficacement les mouvements de déchets dans le trafic transfrontalier. À cet effet, et pour des raisons organisationnelles, les déchets sont pourvus d'un code.</p> <p>Le lisier et le fumier ne peuvent être exportés à l'étranger que s'il est garanti qu'ils y seront utilisés à des fins de fumure.</p>
<p><b>Excédents d'engrais de ferme</b></p> <p><i>Qu'est-ce que les excédents d'engrais de ferme?</i></p>	<p>On trouvera de plus amples détails sur ce sujet dans le rapport du Conseil fédéral du 21 mai 2003 sur la «Réduction des risques environnementaux liés aux engrais et aux produits phytosanitaires» (PPS; cf. annexe 2, p. 37 ss).</p> <p>Les excédents d'engrais de ferme surviennent lorsqu'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente ne possède pas assez de surface utile fertilisable, en propre ou en fermage, pour épandre les engrais de ferme de manière compatible avec l'environnement. Il y a dans ces cas un déséquilibre marqué entre la quantité d'engrais de ferme et les besoins en éléments nutritifs de la surface fertilisable dont dispose l'exploitation.</p> <p><b>Remarque:</b> Selon la législation sur la protection des eaux, dès lors que les principes de proportionnalité et d'adéquation au but visé sont respectés, toute remise d'engrais de ferme nécessite la conclusion d'un contrat de prise en charge avec le preneur (cf. art. 26, al. 1, OEaux). Si quelqu'un dispose d'engrais de ferme qu'il n'utilise pas lui-même (p. ex. parce qu'il ne possède pas d'épandeur à fumier), il vaudra remettre ce fumier à des tiers. Ce cas démontre que les contrats de prise en charge d'engrais de ferme ne sont pas nécessaires seulement en cas d'excédents.</p>
<p><b>Émanations incommodes des tas de fumier</b></p> <p><i>Dans les régions touristiques, les tas de fumier peuvent incommoder les touristes. Que peut-on faire pour éviter ces désagréments?</i></p>	<p>Les émanations incommodes, les «taches dans le paysage», etc. sont des problèmes qui relèvent – outre des prescriptions de la protection de l'air – des rapports de voisinage et ne sont donc pas directement à régler par le droit environnemental. Ces situations sont jugées d'après le Code civil (cf. art. 684 CC), de sorte qu'il appartient aux personnes touchées de porter plainte.</p> <p>En ce qui concerne les installations d'entreposage d'engrais de ferme, comme les tas de fumier dans des villages touristiques, leur innocuité du point de vue de la protection des eaux doit être garantie (capacité suffisante, étanchéité, entretien adéquat, fiabilité à l'utilisation; cf. art. 15 LEaux).</p>

<p><b>Litière de copeaux</b></p> <p><i>Comment faut-il considérer les litières de copeaux piétinées qui proviennent par exemple d'étables de stabulation libre ou d'aires d'exercice et qui contiennent l'urine et les déjections des animaux de rente?</i></p>	<p>La litière de copeaux de bois mêlée d'urine et de déjections en provenance de l'étable ou des environs de l'étable est normalement considérée comme de l'engrais.</p> <p>Si le matériel, principalement d'origine végétale (bois), ne contient que peu d'urine et de déjections, la part d'engrais de ferme dans le mélange sera faible (cf. <i>art. 5, al. 2, let. a et b, n° 1, OEng</i>: clarifier s'il s'agit d'engrais de ferme ou de compost).</p> <p>Il importe donc de déterminer si ce type de litière à base de copeaux doit être considéré comme de l'engrais de ferme ou comme du compost. Elle sera dans les deux cas soumise aux règles d'utilisation des engrais.</p> <p>Si cette litière est cédée comme compost après avoir été décomposée en conditions aérobies, on applique toutes les prescriptions valables pour la remise de compost (cf. en particulier <i>l'annexe 2.6, ch. 2, ORRChim</i>).</p> <p>Si la litière est directement remise à un consommateur final en tant qu'engrais de ferme, la remise intervient dans le cadre d'un contrat de prise en charge des engrais de ferme (cf. <i>art. 26 OEaux</i>).</p>
<p><b>Épandage de lisier en hiver</b></p> <p><i>La fosse à purin est pleine – que faut-il faire? A-t-on le droit d'épandre des engrais de ferme en hiver?</i></p>	<p>Le droit fédéral ne prévoit pas d'interdiction générale d'épandage d'engrais de ferme en hiver. Les services cantonaux de la protection de l'environnement décident de la procédure à suivre dans les cas où la fosse à purin est pleine (généralement d'entente avec les services cantonaux de l'agriculture).</p> <p>En principe, chacun doit s'employer à empêcher toute atteinte nuisible aux eaux en y mettant la diligence qu'exigent les circonstances (<i>art. 3 LEaux</i>). En outre, il est interdit d'introduire directement ou indirectement dans une eau des substances de nature à la polluer (comme les engrais de ferme); l'infiltration de telles substances est également interdite (<i>art. 6, al. 1, LEaux</i>).</p> <p>De même, il est interdit de déposer et d'épandre de telles substances hors d'une eau s'il existe un risque concret de pollution de l'eau (<i>art. 6, al. 2, LEaux</i>).</p> <p>À noter que l'épandage approprié de lisier n'est pas considéré comme une infiltration au sens de la LEaux.</p> <p>Enfin, <i>l'annexe 2.6, ch. 3.2.1, al. 2, ORRChim</i> précise que l'épandage d'engrais liquides n'est autorisé que si le sol est apte à les absorber. Ils ne doivent surtout pas être épandus lorsque le sol est saturé d'eau, gelé, couvert de neige ou desséché.</p> <p>Pour savoir comment déterminer ces conditions défavorables, on peut se référer à l'aide-mémoire de l'OFAG et de l'OFEFP «<i>La fumure au bon moment</i>» (OFCL vente, publications, 3003 Berne – formulaire n° 319.012 d,f,i).</p> <p>Ce document attire également l'attention sur les problèmes de pollution de l'air par l'ammoniac lors de l'utilisation d'engrais de ferme liquides (cf. OFEFP, 2005: «<i>Les polluants atmosphériques azotés en Suisse – rapport de la Commission fédérale de l'hygiène de l'air</i>», Cahier de l'environnement n° 384).</p>

<p><b>Transport de lisier</b></p> <p><i>Jusqu'à quelle distance peut-on transporter du lisier?</i></p>	<p>Les excédents de lisier d'une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente doivent être remis à des exploitations appropriées (contrats de prise en charge; cf. <i>art. 26 et 27 OEaux</i>). Ces dernières peuvent prendre en charge ces excédents, aussi longtemps que leur bilan de fumure reste équilibré (sans marge de tolérance; cf. <i>annexe 2.6, ch. 3.1, al. 1, ORRChim</i>).</p> <p>Les exploitations soumises à des restrictions de la distance de transport conformément aux dispositions relatives au rayon d'exploitation usuel (REU) n'ont pas le droit de livrer d'excédents de lisier hors de ce rayon.</p> <p>Toutes les autres exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente, dont:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les exploitations qui pratiquent l'aviculture ou la garde de chevaux;</li> <li>• les entreprises chargées d'effectuer des essais ou travaillant dans les secteurs de la recherche ou du développement;</li> <li>• les exploitations porcines qui utilisent certains déchets issus de la fabrication alimentaire (transformation du lait, déchets alimentaires, etc.)</li> </ul> <p>peuvent valoriser leurs excédents d'engrais de ferme en dehors du REU. Dans ces cas, ce sont généralement les critères économiques qui limitent la distance de transport; le REU au sens de la protection des eaux n'est donc pas applicable. Il arrive parfois que des excédents d'engrais de ferme soient transportés dans d'autres régions, ce qui peut occasionner des problèmes spécifiques (sécurité des transports de lisier en fermentation, dépense d'énergie, etc.).</p>
<p><b>Fertilisation</b></p>	
<p><b>Plan de fumure et bilan de fumure</b></p> <p><i>Quelle différence?</i></p>	<p>Les prescriptions des ordonnances fédérales applicables à la fumure exigent un <b>bilan de fumure équilibré</b> ou, dans des cas particuliers, l'établissement préalable d'un <b>plan de fumure</b> (cf. ordonnance sur les paiements directs, OPD). L'exigence d'un bilan de fumure équilibré, formulée dans l'<i>annexe 2.6, ch. 3.1, al. 1, let. a et b, ORRChim</i>, peut aussi être remplie sur la base d'un plan de fumure.</p> <p>La méthode du <b>bilan de fumure PER</b>, que l'on utilise habituellement en agriculture, tient compte des quantités pertinentes de N et de P des exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente ou des cultures assolées sans bétail, mais pas des réserves de N et de P présentes dans le sol. Elle tolère en outre un dépassement de 10 % du bilan exact calculé (cf. critère de rendement agroécologique: 110 % sont encore considérés comme un bilan équilibré).</p> <p>Il peut en résulter une surfertilisation permanente des sols à fertiliser et donc des atteintes à l'environnement (cf. Cahier de l'environnement de l'OFEFP n° 368, «<i>Le phosphore dans les sols – état de la situation en Suisse</i>», 2004).</p>

	<p>Contrairement au bilan de fumure, le <b>plan de fumure</b> se base, entre autres, sur les teneurs en P des parcelles à fertiliser. Il exclut toute marge d'erreur au bilan (marge de +10 % supprimée) et prend mieux en compte les possibilités locales d'exploitation (qu'il s'agisse du potentiel de production ou des restrictions de fumure au niveau des parcelles; cf. <i>art. 6 OPD</i>).</p> <p>On dispose de plans de fumure informatisés développés et testés par la vulgarisation agricole, qui sont facilement applicables en pratique par les exploitations.</p>
<p><b>Épandage de fumier en hiver</b></p> <p><i>A-t-on le droit d'épandre du fumier en hiver?</i></p>	<p>Le fumier n'est pas un engrais liquide. Son utilisation n'est donc pas régie par l'<i>annexe 2.6, ch. 3.2.1, al. 2, ORRChim</i>.</p> <p>En revanche, l'utilisation de fumier est soumise à toutes les prescriptions applicables de la législation sur l'environnement et sur la protection des eaux (p. ex. obligation de diligence, éviter l'infiltration et l'entraînement par ruissellement – cf. <i>art. 3 et 6 LEaux</i> et les règles d'utilisation selon l'<i>annexe 2.6, ch. 3.1, ORRChim</i>).</p> <p>Au demeurant, si les places à fumier sont assez grandes, comme c'est généralement le cas aujourd'hui, il n'y a aucune obligation d'épandre le fumier lorsque les conditions météorologiques ou l'état du sol sont défavorables (p. ex. en hiver).</p>
<p><b>Fumure des alpages</b></p> <p><i>Peut-on transporter et valoriser sur des alpages des engrais de ferme produits en plaine?</i></p>	<p>On se réfère tout d'abord à l'<i>art. 10, al. 1, let d</i>, de l'ordonnance du 20 mars 2000 sur les contributions d'estivage (OCest; RS 910.133). En effet, l'estivage d'animaux consommant des fourrages grossiers n'est presque plus pratiqué sans contributions d'estivage. Il découle de cet article qu'il convient d'utiliser en premier lieu les engrais produits sur l'alpage (engrais de ferme des étables d'alpage). S'ils ne suffisent pas, on peut aussi recourir à des engrais de ferme de la plaine, mais pas à des engrais minéraux azotés ni à des boues d'épuration ou des engrais liquides ne provenant pas de l'alpage.</p> <p>D'autre part, il faut vérifier si des dispositions de la législation sur les eaux et sur l'environnement sont à respecter Parmi ces dispositions figurent notamment la réglementation des limites locales d'UGBF et du rayon d'exploitation usuel (cf. <i>art. 14, al. 4, LEaux</i> en relation avec l'<i>art. 24 OEaux</i>). Sur le plan du droit environnemental, les prescriptions relatives aux besoins des plantes en fonction du site sont également applicables (cf. <i>annexe 2.6, ch. 3.1, al. 1, let. a et b, ORRChim</i>).</p> <p>En raison des exigences de la protection des eaux, notamment par rapport au REU, ces transports d'engrais de ferme depuis la plaine doivent être contrôlés au cas par cas par l'autorité cantonale. Il faut également vérifier le cas échéant si des prescriptions fédérales ou cantonales ou des conventions spéciales relevant de la protection de la nature sont applicables.</p> <p>Les résidus provenant de stations d'épuration non agricoles de 200 équivalents-habitants au maximum ainsi que de fosses d'eaux usées non agricoles sans écoulement (cf. <i>annexe 2.6, ch. 3.2.3, al. 1, ORRChim</i>) ne sont pas considérés comme des boues d'épuration.</p>

	<p>Les résidus d'installations situées dans des endroits reculés ou dont les voies d'accès sont difficilement carrossables peuvent être épandus sur des surfaces fourragères (p. ex. sur des alpages) avec l'autorisation des autorités cantonales. La fumure de terres assolées (s'il en existe) est possible sans restrictions en respectant les précautions d'usage. En revanche, il est interdit d'épandre ces résidus sur des surfaces maraîchères ou de les entreposer dans des fosses à purin (pas de mélange avec le lisier d'une exploitation d'alpage).</p>
<p><b>Boues d'épuration</b></p> <p><i>Les boues d'épuration peuvent-elles être utilisées comme engrais ou mélangées à d'autres engrais ou amendements?</i></p>	<p>Non, interdiction absolue dès octobre 2006 et dans certains cas exception jusque à fin septembre 2008.</p>
<p><b>Compostage et autres procédés</b></p>	
<p><b>Compost</b></p> <p><i>Comment le compost est-il défini dans la législation environnementale?</i></p>	<p>Le compost est défini à l'art. 5, al. 2, let. b, n° 1, OEng. Le matériel décomposé en conditions aérobies n'est effectivement considéré comme du compost que s'il satisfait aux exigences formulées sous cette définition. C'est notamment une condition posée par la «règle de pureté», une notion développée dans la recherche agricole et qui est appliquée depuis des décennies dans la préparation de compost. L'objectif initial était d'éviter l'utilisation de déchets inappropriés dans la fumure (comme les «composts de déchets urbains»).</p> <p>Tout autre produit organique décomposé qui aurait l'apparence du compost (état physique solide, couleur sombre, odeur de terre), mais ne proviendrait pas de matériaux d'origine végétale ou animale, ne saurait être considéré comme du compost au sens de l'OEng.</p> <p>L'ORRChim pose également des exigences sur la qualité et la remise de composts destinés à être utilisés comme fertilisant ou comme amendement. Dans les bases légales (ORRChim, OEng), le compost est considéré comme un engrais ayant un effet fertilisant en N et en P. Parallèlement, il a aussi un certain effet d'amélioration du sol.</p> <p>Le compost au sens de l'OEng comprend principalement du matériel végétal mais peut aussi contenir un peu de matériel d'origine animale. Le substrat utilisé dans la culture de champignons, qui est essentiellement constitué de matériaux d'origine végétale additionnés d'une petite quantité de fumier de cheval ou de volailles (complément N+P), devrait aussi pouvoir être assimilé à du compost. On part du principe que le fumier de cheval (généralement très pailleux) n'apporte aucun polluant problématique pour l'environnement. La règle de pureté est donc à peu près respectée.</p> <p>Si des résidus organiques sont compostés puis remis à des organismes de distribution en tant qu'engrais, ce matériel – tout comme le compost et les digestats – doit être annoncé au préalable à l'OFAG.</p>

<p><b>Compostage en bord de champ – dalle en dur</b></p> <p><i>Peut-on exiger la pose d'une dalle étanche pour le compostage en bord de champ, comme c'est le cas pour l'entreposage du fumier?</i></p>	<p>Pour garantir un entreposage correct pendant plusieurs mois du fumier à l'étable, la loi exige des installations d'une capacité suffisante, étanches, stables et de fonctionnement fiable (cf. <i>art. 14, al. 3</i>, en relation avec <i>art. 15, al. 1, LEaux</i>).</p> <p>En revanche, l'entreposage d'une durée limitée d'engrais de ferme et de tas de compost en plein champ ou en bord de champ est régi par d'autres prescriptions visant à écarter les risques concrets de pollution qui pourraient en résulter (cf. <i>art. 3 et 6 LEaux</i>). Comme d'habitude, il s'agira de vérifier les principes de proportionnalité et d'adéquation au but visé d'une mesure et de s'assurer que cette dernière puisse être raisonnablement exigée. Exiger la pose d'une dalle en béton serait ainsi une mesure disproportionnée et inadéquate. Par contre, l'emplacement prévu doit être recouvert de gazon. La Confédération et les cantons ont édicté des recommandations spéciales concernant l'entreposage provisoire d'engrais de ferme et de compost au champ (tas de fumier, composts, tas de compost mélangés à du fumier, etc.). Elles permettent de trouver des solutions compatibles avec l'environnement.</p>
<p><b>Co-fermentation en agriculture</b></p> <p><i>Lorsque des résidus végétaux sont fermentés avec des engrais de ferme (lisier, fumier liquide, etc.), comment faut-il considérer le produit final?</i></p>	<p>Si des résidus ou des substances sont fermentés dans une installation de fermentation (production de biogaz), ils sont soumis aux prescriptions relatives aux engrais de recyclage.</p> <p>Mais si ces résidus sont mélangés à des engrais de ferme (lisier, fumier, jus de silo, etc.) avant d'être fermentés (co-fermentation), le produit final – contrairement à ce qui a été affirmé à diverses reprises – ne peut pas être considéré comme du digestat ou du compost au sens de l'<i>art. 5, al. 2, let. b, n° 1 et 2, OEng</i>.</p> <p>En effet, tant que la proportion d'engrais de ferme domine (mesurée par exemple d'après les substances nutritives N et P et le volume ou le poids), le produit traité reste un engrais de ferme.</p> <p>Il est dès lors soumis à toutes les prescriptions régissant les engrais de ferme, dont celles de l'OEaux. Ces prescriptions comprennent notamment le respect du nombre maximal d'unités de gros bétail-fumure (UGBF) par hectare de surface utile fertilisable, l'obligation de conclure des contrats de prise en charge pour la remise d'excédents d'engrais de ferme, la «preuve du besoin» du preneur, et le rayon d'exploitation usuel (REU) si la surface utile fertilisable en propre ou en fermage est insuffisante.</p> <p>Par contre, les valeurs limites des teneurs en polluants selon l'<i>annexe 2.6, ch. 2.2.1, al. 1, ORRChim</i> ne sont pas applicables aux engrais de ferme. En l'absence de telles valeurs, les cantons ont la possibilité d'édicter leurs propres recommandations ou prescriptions.</p>

## Eaux

<p><b>Eaux des ménages agricoles</b></p> <p><i>Quand doivent-elles être évacuées par les égouts? Quand peuvent-elles être déversées dans la fosse à purin?</i></p>	<p>Les Chambres fédérales ont discuté longuement et en détail de la question du raccordement des maisons d'agriculteurs aux égouts publics.</p> <p>En principe, les exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente devraient avoir la possibilité de développer une solution autonome à l'échelle de l'exploitation pour valoriser leurs eaux usées avec le lisier. Cette thèse est à la base des dispositions de l'<i>art. 12, al. 4 et 5, LEaux</i> en relation avec l'<i>art. 12, al. 3, OEaux</i>. Il s'ensuit que seules les exploitations disposant d'un cheptel capable de produire suffisamment de lisier peuvent être libérées de l'obligation de raccordement aux égouts. Car pour pouvoir être valorisées de façon compatible avec les cultures, les eaux domestiques doivent être mélangées avec le lisier d'étable.</p> <p>On trouve davantage de détails sur cette question très complexe dans les «<i>Instructions pratiques pour la protection des eaux dans l'agriculture</i>» (OFAG, OFEFP), ainsi que dans d'autres textes explicatifs publiés par les autorités chargées de la protection des eaux.</p> <p>Pour être satisfaisante, la solution doit solidairement tenir compte à la fois des aspects financiers concernant le détenteur d'animaux de rente et du financement public de l'épuration des eaux usées.</p>
<p><b>Eau de lavage du matériel de traite</b></p> <p><i>Que faut-il en faire?</i></p>	<p>L'eau de lavage du matériel de traite des exploitations laitières doit être déversée soit dans les égouts directement, soit dans la fosse à purin. Dans ce dernier cas, la capacité de la fosse doit être suffisante.</p>
<p><b>Eaux de rinçage</b></p> <p><i>Les eaux de rinçage, provenant par exemple du nettoyage de halles avicoles, peuvent-elles être déversées dans les égouts?</i></p>	<p>Non. Il faut toujours prouver que l'on dispose d'une fosse à purin de capacité suffisante pour recueillir ces eaux. Les eaux de rinçage des exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente sont toujours assimilées à un engrais de ferme liquide (lisier) et sont par conséquent obligatoirement soumises à la loi sur la protection des eaux et à l'ordonnance sur les engrais (cf. <i>art. 4, let. g, LEaux</i> en relation avec l'<i>art. 14, al. 2, LEaux</i> et l'<i>art. 5, al. 2, let. a, OEng</i>), et cela quel que soit le genre d'animal détenu (bovins, porcs, volaille, chevaux, moutons, etc.). En revanche, les eaux de rinçage de chambres à lait séparées en permanence de l'étable peuvent être déversées aussi bien dans les égouts que dans la fosse à purin (si le volume minimal de la fosse tient compte de cette quantité de liquide).</p>

<p><b>Eaux domestiques issues d'exploitations de grandes cultures sans bétail</b></p> <p><i>Quelles sont les exigences auxquelles une exploitation sans bétail (principalement de grandes cultures) située hors du périmètre des égouts publics doit satisfaire par rapport à l'élimination des eaux usées?</i></p>	<p>Hors du périmètre des égouts publics, il existe des possibilités particulières de traiter les eaux domestiques des exploitations agricoles. Qu'elles possèdent ou non du bétail est sans importance. La seule chose qui importe est que les possibilités d'élimination ou de valorisation dont dispose l'entreprise soient toujours utilisées selon les prescriptions en vigueur. Pour le reste, la mise en œuvre relève de la compétence exclusive des cantons.</p> <p>Hors du périmètre des égouts publics, les prescriptions selon l'<i>art. 12, al. 4 et 5, LEaux</i> ne sont pas pertinentes.</p> <p>Les articles pertinents sont en l'occurrence, d'une part, les <i>art. 3 et 6 LEaux</i> et l'<i>art. 11 OEaux</i>. D'autre part, les dispositions relatives aux substances de l'<i>art. 71 OChim</i> (dispersion modérée dans l'environnement) et de l'<i>annexe 2.6, ch. 3, ORRChim</i> (emploi compatible avec l'environnement) s'appliquent parallèlement.</p> <p>Le fait qu'un paysan traite préalablement ses eaux domestiques dans une petite station d'épuration ou qu'il les collecte dans une fosse sans écoulement est sans conséquence. De même, le fait que les eaux usées et les résidus de petites stations d'épuration soient utilisés ultérieurement comme engrais sur la surface fertilisable en propre ou en ferme (cultures assolées ou cultures fourragères) ne joue aucun rôle.</p> <p>Pour cette valorisation comme engrais sur une exploitation agricole, le seul point important est de respecter les dispositions générales de la législation citées ci-dessus.</p> <p>Celle-ci exige notamment une surface agricole utile fertilisable suffisante pour valoriser les eaux domestiques ou les résidus des petites stations d'épuration rattachées à l'exploitation (cf. p. ex. <i>annexe 2.6, ch. 3.1, 3.2.1, 3.2.3 et 3.3, ORRChim</i>).</p> <p>On estime qu'il faut 1 hectare de surface agricole utile fertilisable (exploitations avec ou sans bétail) pour trois équivalents-habitants, mesurés d'après la quantité d'eaux usées produite (volume environ 100 m<sup>3</sup> par an).</p>
<p><b>Divers produits</b></p>	
<p><b>«Lait de fromagerie» (petit lait)</b></p> <p><i>Le petit lait peut-il être mélangé au lisier?</i></p>	<p>Le «lait de fromagerie» (petit lait) est un liquide riche en éléments nutritifs issu de la fabrication du fromage. En raison de sa composition particulièrement riche en éléments nutritifs et de sa provenance de la production alimentaire, le petit lait peut être valorisé. On l'utilise en premier lieu dans l'alimentation porcine, mais il peut aussi être mélangé au lisier.</p> <p>Suivant la proportion, l'utilisation du petit lait à des fins de fumure en mélange avec le lisier peut provoquer de mauvaises odeurs. Dans ce cas s'applique l'<i>art. 684 du Code civil (CC)</i>. Le petit lait ne tombe pas sous la définition des «eaux à évacuer» (cf. <i>art. 4, al. e, LEaux</i>). Étant donné sa richesse en éléments nutritifs, il ne peut pas être déversé dans les égouts (cf. <i>art. 10 OEaux</i>).</p>

<p><b>Entreposage de balles d'ensilage</b></p> <p><i>Peut-on entreposer des balles d'ensilage sur les bordures tampons où la fumure est interdite?</i></p>	<p>Au sens de l'ordonnance sur les engrais (OEng), les jus d'ensilage sont assimilés aux engrais de ferme. Ils peuvent être dangereux pour les poissons. L'expérience montre que des pertes de jus d'ensilage ne sont pas exclues lors du stockage de balles d'ensilage en plein air (entreposage inapproprié, plastique non étanche).</p> <p>Est interdit l'entreposage des balles d'ensilage sur les bandes d'interdiction aux abords de zones vertes, autrement dit sur les bandes tampons de généralement 3 mètres de large situées en bordure de cours d'eau, de lisières de forêt, de haies, de bosquets champêtres et de berges boisées,. Il en va de même pour les surfaces de compensation écologique.</p>
<p><b>Entreposage commun du lisier</b></p> <p><i>Plusieurs exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente peuvent-elles posséder une fosse à purin commune?</i></p>	<p>L'exploitant pratiquant la garde d'animaux de rente doit veiller à disposer en propre d'une capacité d'entreposage suffisante pour ses engrais de ferme (cf. <i>art. 14, al. 3, LEaux</i>: «...L'exploitation doit disposer d'installations [pour entreposer les engrais]»).</p> <p>Dans des situations locales où il n'est pas possible de construire ce genre d'installation (manque d'espace ou inadéquation), des installations d'entreposage peuvent être construites et exploitées individuellement ou collectivement hors du village.</p> <p>Il importe dans le cas d'une utilisation collective d'accorder une attention particulière aux éventuels problèmes épidémiologiques liés aux cheptels «rattachés» à ces installations.</p> <p>Les conditions suivantes doivent notamment être respectées:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• connaissance des quantités d'éléments nutritifs que chaque exploitation déverse dans le dépôt commun et qu'elle doit ensuite épandre sur ses surfaces utiles fertilisables (mètres cubes, tonnes);</li> <li>• partage des responsabilités pour l'exploitation et l'entretien des installations d'entreposage;</li> <li>• «clé de répartition» financière en cas d'assainissement de la construction ou d'accidents liés à l'exploitation.</li> </ul>
<p><b>Urine provenant des toilettes</b></p> <p><i>L'urine provenant des toilettes peut-elle être directement utilisée comme engrais?</i></p>	<p>L'<i>art. 71 OChim</i> exige une utilisation prudente des substances qui parviennent directement dans l'environnement (dispersion).</p> <p>Dans l'éventualité d'une utilisation d'urine à des fins de fumure (dans de tels cas, celle-ci est collectée séparément au lieu d'être déversée normalement dans les égouts), il importe de veiller à ne pas mettre en danger les plantes, les hommes et les animaux (forme compatible avec l'environnement, teneur en micropolluants organiques, substances à effet hormonal, résidus de médicaments).</p> <p>Si l'urine est directement remise à des fins de fumure sous une forme appropriée en tant que produit commercialisable, il faut l'annoncer au préalable à l'Office fédéral de l'agriculture (cf. OFAG: «<i>Service d'homologation des engrais</i>»).</p>



### Extraits du droit fédéral en vigueur

#### 1 Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement, LPE, RS 814.01)

##### **Art. 1** But

<sup>1</sup> La présente loi a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodes, et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol.

<sup>2</sup> Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodes seront réduites à titre préventif et assez tôt.

##### **Art. 6** Information et conseils

<sup>1</sup> Les autorités renseignent le public de manière objective sur la protection de l'environnement et sur l'état des nuisances qui y portent atteinte.

<sup>2</sup> Les services spécialisés (art. 42) conseillent les autorités et les particuliers.

<sup>3</sup> Ils recommandent l'adoption de mesures visant à réduire les nuisances.

##### **Art. 7** Définitions

<sup>5</sup> Par substances, on entend les éléments chimiques et leurs combinaisons, naturels ou générés par un processus de production. Les préparations (compositions, mélanges, solutions) et objets contenant de telles substances leur sont assimilés.

<sup>6<sup>er</sup></sup> Par utilisation, on entend toute opération impliquant des substances, des organismes ou des déchets, notamment leur production, leur importation, leur exportation, leur mise dans le commerce, leur emploi, leur entreposage, leur transport et leur élimination.

##### **Art. 28** Utilisation respectueuse de l'environnement

<sup>1</sup> Quiconque utilise des substances, leurs dérivés ou leurs déchets doit procéder de manière à ce que cette utilisation ne puisse constituer une menace pour l'environnement ou, indirectement, pour l'homme.

<sup>2</sup> Les instructions des fabricants ou des importateurs doivent être observées.

##### **Art. 46** Obligation de renseigner

<sup>1</sup> Chacun est tenu de fournir aux autorités les renseignements nécessaires à l'application de la présente loi et, s'il le faut, de procéder à des enquêtes ou de les tolérer.

<sup>2</sup> Le Conseil fédéral ou les cantons peuvent ordonner que des relevés soient établis sur les pollutions atmosphériques, le bruit et les vibrations, sur les déchets et leur élimination ainsi que sur la nature, la quantité et les propriétés des substances et des organismes, que ces relevés soient conservés et qu'ils soient communiqués aux autorités qui le demandent.

##### **Art. 60** Délits

<sup>1</sup> Celui qui intentionnellement,

...

b. aura mis dans le commerce des substances pour des utilisations dont il savait ou devait savoir qu'elles pouvaient constituer une menace pour l'environnement ou, indirectement, pour l'homme (art. 26);

- c. aura mis dans le commerce des substances sans informer le preneur des propriétés qui peuvent avoir un effet sur l'environnement (art. 27, al. 1, let. a) ou sans communiquer au preneur les instructions relatives à leur utilisation (art. 27, al. 1, let. b);
- d. aura utilisé contrairement aux instructions, des substances de manière telle qu'elles-mêmes, leurs dérivés ou leurs déchets pouvaient constituer une menace pour l'environnement ou, indirectement pour l'homme (art. 28);

...

sera puni de l'emprisonnement ou de l'amende; la peine sera l'emprisonnement si l'homme ou l'environnement ont été gravement menacés.

<sup>2</sup> Si l'auteur a agi par négligence, la peine sera l'emprisonnement jusqu'à six mois ou l'amende.

## **2 Loi fédérale du 15 décembre 2000 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Loi sur les produits chimiques, LChim; RS 813.1)**

### **Art. 1** But

La présente loi a pour but de protéger la vie et la santé de l'être humain des effets nocifs de substances ou de préparations.

### **Art. 2** Champ d'application

<sup>1</sup> La présente loi s'applique à toute utilisation de substances et de préparations.

...

<sup>4</sup> Le Conseil fédéral prévoit des dérogations au champ d'application de la présente loi ou à certaines de ses dispositions si:

- a. d'autres actes législatifs de la Confédération assurent une protection suffisante de la vie et de la santé contre les effets nocifs de substances ou de préparations;

... .

### **Art. 4** Définitions

<sup>1</sup> On entend par:

- a. *substances*: les éléments chimiques et leurs combinaisons, naturels ou issus de procédés de production; on distingue les substances existantes et les nouvelles substances: ...
- c. *préparations*: les compositions, les mélanges et les solutions constitués de deux ou plusieurs substances;
- j. *utilisation*: toute opération impliquant des substances ou des préparations, notamment leur production, leur importation, leur exportation, leur mise sur le marché, leur stockage, leur entreposage, leur transport, leur emploi et leur élimination.

## **3 Ordonnance du 18 mai 2005 sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (Ordonnance sur les produits chimiques, OChim; RS 813.11)**

### **Art. 71** Dispersion dans l'environnement

<sup>1</sup> Toute dispersion directe de substances ou de préparations dans l'environnement doit se limiter au strict nécessaire par rapport à l'usage prévu.

<sup>2</sup> A cette fin, il y a lieu:

- a. d'utiliser des appareils permettant un emploi conforme et précis;

- b. de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les substances ne parviennent pas inutilement dans le voisinage ou dans les eaux;
- c. de prendre toutes les mesures nécessaires pour que les animaux, les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes ne soient pas menacés inutilement.

<sup>3</sup> La dispersion directe de préparations dans l'environnement n'est admise que pour les usages prévus par le fabricant.

#### **4 Ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés à l'utilisation de substances, de préparations et d'objets particulièrement dangereux (Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim; RS 814.81)**

##### **Art. 4 Usages soumis à autorisation**

Les usages suivants requièrent une autorisation délivrée par les autorités mentionnées ci-dessous:

Usage:	Autorité délivrant l'autorisation:
a. ...	...
b. la pulvérisation et l'épandage de produits phytosanitaires, de produits biocides et d'engrais par avion	l'Office fédéral de l'aviation civile, d'entente avec l'OFSP, l'OFAG et l'OFEV
c. l'usage de produits phytosanitaires et d'engrais en forêt, s'il n'est pas inclus dans une autorisation au sens de la lettre a ou b	les autorités cantonales

##### **Art. 5 Conditions de l'autorisation**

<sup>1</sup> Une autorisation est accordée s'il n'est pas à craindre que l'usage prévu mette l'environnement en danger. L'autorisation est limitée à une période et à une région déterminées.

##### **Art. 20 Conseil technique pour l'emploi d'engrais et de produits phytosanitaires**

<sup>1</sup> Les cantons veillent à mettre en place un conseil technique pour les questions liées à l'emploi d'engrais et de produits phytosanitaires; ils en assurent le financement.

<sup>2</sup> Ils peuvent ordonner aux personnes employant des engrais ou des produits phytosanitaires à titre professionnel ou commercial dans des régions polluées:

- a. de recourir aux services du conseil technique;
- b. de fournir les données d'exploitation requises pour ces services de conseil.

#### **Annexe 2.6 [ORRChim]**

### **Engrais**

#### **1 Définitions**

<sup>1</sup> La présente annexe reprend les termes employés dans l'ordonnance du 10 janvier 2001<sup>53</sup> sur la mise en circulation des engrais (OEng).

<sup>2</sup> On entend par surfaces fourragères les prés et les pâturages ainsi que les terres assolées dont les récoltes sont entièrement ou partiellement employées comme fourrage. Ce terme ne s'applique pas aux terres assolées dont la récolte se limite aux grains ou aux épis.

<sup>53</sup> RS 916.171

## 2 Prescriptions spéciales concernant la remise

### 2.1 Compost, digestats, jus de pressage, engrais minéraux, produits tirés de matières animales et boues d'épuration

<sup>1</sup> La remise des engrais suivants n'est autorisée que si les exigences de l'OEng ainsi que les exigences détaillées aux ch. 2.2 et 2.3 de la présente ordonnance sont satisfaites:

- a. compost, digestats, jus de pressage ou produits tirés de matières animales;
- b. engrais minéraux.

<sup>2</sup> Il est interdit de remettre des boues d'épuration; le ch. 5 est réservé.

### 2.2 Exigences concernant la qualité

#### 2.2.1 Compost, digestats et jus de pressage

<sup>1</sup> La teneur en polluants du compost, des digestats et du jus de pressage ne doit pas dépasser les valeurs limites suivantes; les dérogations au sens de l'art. 30a, al. 2, OEng sont réservées:

Polluant	Valeur limite en grammes par tonne de matière sèche
Cadmium (Cd)	1
Cuivre (Cu)	100
Mercure (Hg)	1
Nickel (Ni)	30
Plomb (Pb)	120
Zinc (Zn)	400

<sup>2</sup> Les valeurs indicatives suivantes s'appliquent au compost, aux digestats et au jus de pressage:

Polluant	Valeur indicative
Dioxines (PCDD) et furanes (PCDF)	202 nanogrammes I-TEQ202 par kilogramme de matière sèche
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	4 grammes par tonne de matière sèche <sup>1</sup>

<sup>1</sup> I-TEQ = équivalents de toxicité internationaux

<sup>2</sup> Somme des 16 principaux composés de HAP de l'EPA (Priority pollutants list): naphthalène, acénaphthylène, acénaphthène, fluorène, phénanthrène, anthracène, fluoranthène, pyrène, benzo(a)anthracène, chrysène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(a)pyrène, indéno(1,2,3-cd)pyrène, dibenzo(a,h)anthracène et benzo(ghi)pérylène

<sup>3</sup> Il est interdit d'ajouter des boues d'épuration au compost, aux digestats ou au jus de pressage.

#### 2.2.2 Engrais minéraux et produits tirés de matières animales

La teneur en polluants des engrais minéraux et des produits tirés de matières animales ne doit pas dépasser les valeurs limites suivantes:

Polluant	Valeur limite en grammes par tonne	
	de matière sèche	Phosphore
Cadmium (Cd) dans les engrais phosphorés contenant plus de 1 % de phosphore		50
Chrome (Cr)	2000	
Vanadium (V)	4000	

## **2.3 Tâches des détenteurs d'installations de compostage et de méthanisation**

### **2.3.1 Bulletin de livraison**

<sup>1</sup> Les détenteurs d'installations de compostage et de méthanisation qui traitent plus de 100 t de matières compostables ou méthanisables par an et qui remettent du compost, des digestats ou du jus de pressage doivent délivrer à l'acquéreur un bulletin de livraison comportant les indications suivantes:

- a. la quantité remise;
- b. la teneur en matière sèche et en substance organique;
- c. la teneur en azote total;
- d. la teneur en phosphore, calcium, magnésium et potassium ainsi que la conductance électrique (exprimée en millisiemens par centimètre);
- e. la teneur en polluants (évaluation globale);
- f. la quantité autorisée pour des besoins moyens.

<sup>2</sup> Si le compost ou les digestats sont livrés en sacs, le poids et les indications requises à l'al. 1, let. b à f, doivent figurer sur les sacs. Dans ces cas-là, l'inscription figurant sur les sacs est considérée comme le bulletin de livraison.

### **2.3.2 Registre des acquéreurs**

<sup>1</sup> Les détenteurs d'installations au sens du ch. 2.3.1, al. 1, doivent tenir un registre des acquéreurs de compost, de digestats et de jus de pressage qui retirent plus de 5 t de matière sèche par an.

<sup>2</sup> Le registre des acquéreurs comportera au moins les indications suivantes:

- a. la date de la remise;
- b. le nom de l'acquéreur;
- c. la quantité remise;
- d. les autres indications du bulletin de livraison.

<sup>3</sup> Les détenteurs des installations doivent conserver ce registre pendant au moins 10 ans. Sur demande, ils doivent le mettre à la disposition de l'OFAG, des autorités cantonales et des tiers désignés par l'OFAG.

### **2.3.3 Preuves à apporter par l'acquéreur de compost, de digestats et de jus de pressage**

Les détenteurs d'installations au sens du ch. 2.3.1, al. 1, ne sont autorisés à remettre du compost, des digestats ou du jus de pressage à un acquéreur n'employant pas ces engrais sur ses propres terres ni sur des terres en fermage que si celui-ci prouve qu'il possède les connaissances techniques requises pour leur épandage.

### **2.3.4 Analyses obligatoires**

<sup>1</sup> Les détenteurs d'installations au sens du ch. 2.3.1, al. 1, doivent, conformément aux instructions de l'OFAG, faire effectuer les analyses nécessaires pour assurer que les exigences du ch. 2.2.1, al. 1 et 3, ainsi que les exigences de l'art. 21a OEng sont satisfaites.

<sup>2</sup> Ils veillent à ce que les résultats des analyses soient mis sans délai à la disposition de l'OFAG et des autorités cantonales.

## **3 Emploi**

### **3.1 Principes**

<sup>1</sup> Toute personne qui épand des engrais doit prendre en considération:

- a. les éléments nutritifs présents dans le sol et les besoins des plantes en éléments nutritifs (recommandations de fumure);
- b. le site (végétation, topographie et conditions pédologiques);
- c. les conditions météorologiques;
- d. les restrictions imposées par la législation sur la protection des eaux, la protection de la nature et du paysage et la protection de l'environnement, ou ayant fait l'objet d'un accord sur la base de cette législation.

<sup>2</sup> Toute personne qui dispose d'engrais de ferme n'est autorisée à épandre des engrais de recyclage et des engrais minéraux que si ses engrais de ferme ne suffisent pas ou ne conviennent pas pour couvrir les besoins des plantes en éléments nutritifs.

## **3.2 Restrictions**

### **3.2.1 Engrais contenant de l'azote et engrais liquides**

<sup>1</sup> L'épandage d'engrais contenant de l'azote n'est autorisé que pendant les périodes où les plantes peuvent absorber l'azote. Si les conditions particulières de la production végétale nécessitent une fumure en dehors de ces périodes, l'épandage de ces engrais n'est autorisé que s'ils ne risquent pas de porter atteinte à la qualité des eaux.

<sup>2</sup> L'épandage d'engrais liquides n'est autorisé que si le sol est apte à les absorber. Ils ne doivent surtout pas être épandus lorsque le sol est saturé d'eau, gelé, couvert de neige ou desséché.

### **3.2.2 Compost, digestats et jus de pressage**

<sup>1</sup> L'épandage autorisé en trois ans est de 25 t au plus par hectare pour le compost et les digestats (matière sèche) ou de 200 m<sup>3</sup> par hectare pour le jus de pressage, à condition que ces volumes n'excèdent pas les besoins des plantes en azote et en phosphore.

<sup>2</sup> Il est interdit d'épandre en dix ans plus de 100 t par hectare de compost et de digestats (matière sèche) comme amendements ou substrats, pour la protection des sols contre l'érosion, leur remise en culture ou la constitution artificielle de terres végétales.

### **3.2.3 Résidus issus de petites stations d'épuration et de fosses d'eaux usées non agricoles sans écoulement**

<sup>1</sup> Les résidus provenant de stations d'épuration non agricoles de 200 équivalents-habitants au maximum ainsi que de fosses d'eaux usées non agricoles sans écoulement peuvent être épandus sur des surfaces fourragères dans des endroits reculés ou dont les voies d'accès sont difficilement carrossables, avec l'autorisation des autorités cantonales.

<sup>2</sup> Il est interdit de les épandre sur des surfaces maraîchères ou de les entreposer dans des fosses à purin; les prescriptions détaillées au ch. 3.3 sont réservées.

## **3.3 Interdictions et exceptions**

### **3.3.1 Interdictions**

<sup>1</sup> Il est interdit d'épandre des engrais:

- a. dans des régions qui sont classées réserves naturelles en vertu de la législation fédérale ou cantonale, à moins que les prescriptions ou les conventions déterminantes en disposent autrement;
- b. dans les roselières et les marais auxquels ne s'appliquent pas déjà les réglementations au sens de la let. a;
- c. dans les haies et les bosquets, ainsi que sur une bande de 3 m de large le long de ceux-ci;
- d. dans les eaux superficielles et sur une bande de 3 m de large le long de celles-ci;
- e. dans la zone S1 de protection des eaux souterraines, à l'exception de l'herbe fauchée laissée sur place.

<sup>2</sup> Il est interdit d'épandre des engrais liquides dans la zone S2 de protection des eaux souterraines (art. 29, al. 2, OEaux<sup>54</sup>).

<sup>3</sup> Pour l'épandage d'engrais dans les aires d'alimentation Z<sub>u</sub> et Z<sub>o</sub> (art. 29, al. 1, let. c et d, OEaux), les autorités cantonales fixent des restrictions allant au-delà de celles détaillées aux al. 1 et 2, si la protection des eaux l'exige.

<sup>4</sup> Il est interdit d'épandre des boues d'épuration; le ch. 5 est réservé.

<sup>5</sup> Il est interdit d'épandre des engrais en forêt et sur une bande de 3 m de large le long de la zone boisée.

### **3.3.2 Exceptions**

<sup>1</sup> Par dérogation à l'interdiction au sens du ch. 3.3.1, al. 2, les autorités cantonales peuvent permettre, dans la zone S2 de protection des eaux souterraines, jusqu'à trois épandages de 20 m<sup>3</sup> d'engrais de ferme liquides par hectare au maximum par période de végétation, à des intervalles suffisamment espacés, si la qualité du sol est telle qu'aucun microorganisme pathogène ne peut parvenir dans le captage ou dans l'installation d'alimentation artificielle.

<sup>2</sup> Par dérogation à l'interdiction au sens du ch. 3.3.1, al. 5, et sous réserve du ch. 3.3.1, al. 1 à 4, l'usage d'engrais en forêt et sur une bande de 3 m de large le long de la zone boisée peut être autorisé en dehors des zones de protection des eaux souterraines (art. 4 à 6), pour:

- a. l'épandage de compost et d'engrais minéraux:
  1. dans les pépinières forestières,
  2. lors d'afforestation ou de reboisements et lors d'ensemencements,

---

<sup>54</sup> RS 814.201

3. sur des talus de routes forestières dont on veut développer la couverture végétale, ainsi que lors de stabilisations végétales,
  4. sur de petites surfaces dans le cadre d'essais scientifiques;
- b. l'épandage, sur les pâturages boisés, d'engrais de ferme, de compost et de digestats ainsi que d'engrais minéraux exempts d'azote.

#### **4 Analyses effectuées par les autorités**

<sup>1</sup> L'OFEV effectue, à des intervalles appropriés, des analyses de compost, de digestats et de jus de pressage pour contrôler leur teneur en HAP, dioxines et furanes. Il publie un résumé des résultats de ses analyses et en fait part au préalable aux autorités cantonales, à l'OFAG et aux détenteurs des installations examinées.

<sup>2</sup> Les autorités cantonales déterminent la cause du dépassement des valeurs indicatives au sens du ch. 2.2.1, al. 2, et veillent à ce que le compost, les digestats et le jus de pressage ne soient pas remis si leur épandage peut présenter un danger pour la fertilité du sol.

### **5 Dispositions transitoires concernant les boues d'épuration**

#### **5.1 Remise**

<sup>1</sup> Il est encore autorisé jusqu'au 30 septembre 2006 de remettre des boues d'épuration:

- a. si leur teneur en polluants n'excède pas les valeurs limites suivantes:

Polluant	Valeur limite en grammes par tonne de matière sèche
Plomb (Pb)	500
Cadmium (Cd)	5
Chrome (Cr)	500
Cobalt (Co)	60
Cuivre (Cu)	600
Molybdène (Mo)	20
Nickel (Ni)	80
Mercure (Hg)	5
Zinc (Zn)	2000
Composés organiques halogénés adsorbables (AOX)	500 (valeur indicative)

- b. si aucun produit phytosanitaire ni aucun agent influant sur la biologie des sols ne leur a été ajouté, et
- c. si les acquéreurs prouvent qu'ils sont à même d'épandre les boues d'épuration conformément aux prescriptions.

<sup>2</sup> La remise de boues d'épuration est régie par l'art. 24a, al. 1 et 2, OEng sur le mode d'emploi. Les ch. 2.3.1 et 2.3.2 s'appliquent aux détenteurs de stations centrales d'épuration des eaux qui remettent des boues d'épuration; le bulletin de livraison doit indiquer en outre la teneur en azote ammoniacal.

<sup>3</sup> Les détenteurs de stations centrales d'épuration des eaux doivent, conformément aux instructions de l'OFAG, faire effectuer des analyses pour assurer que les exigences de l'al. 1, let. a et b, sont satisfaites. Ils doivent mettre sans délai les résultats de ces analyses à la disposition de l'OFAG et des autorités cantonales.

#### **5.2 Emploi**

<sup>1</sup> L'épandage de boues d'épuration est encore autorisé jusqu'au 30 septembre 2006; il est cependant interdit d'épandre les boues d'épuration sur les surfaces fourragères et maraîchères et dans les zones de protection des eaux souterraines, ainsi que de les entreposer dans des fosses à purin.

<sup>2</sup> La quantité de boues d'épuration épandue ne doit pas excéder les besoins des plantes en azote et en phosphore et ne doit en aucun cas dépasser 5 t par hectare en trois ans (matière sèche, sans tenir compte des ajouts).

#### **5.3 Prolongation du délai de transition**

<sup>1</sup> Les cantons peuvent prolonger de deux ans au plus le délai pendant lequel la remise et l'épandage des boues d'épuration sont encore autorisés (ch. 5.1, al. 1, et 5.2, al. 1). L'interdiction d'épandre les boues d'épuration sur les surfaces fourragères et maraîchères et dans les zones de protection des eaux souterraines ainsi que l'interdiction de les entreposer dans des fosses à purin sont réservées.

<sup>2</sup> Ils signalent une éventuelle prolongation à l'OFAG et à l'OFEV.

## 5.4 Tâches et compétences de l'OFAG

<sup>1</sup> L'OFAG peut autoriser, pour une durée limitée, la remise de boues d'épuration dépassant de 100 % au plus les valeurs limites fixées au ch. 5.1, al. 1, let. a:

- a. si le dépassement des valeurs limites est exceptionnel ou dure au maximum six mois, ou
- b. à la demande des autorités cantonales, si elles veillent à assurer les mesures d'assainissement nécessaires dans la zone d'apport de l'installation concernée.

<sup>2</sup> Si l'OFAG accorde une autorisation au sens de l'al. 1, il restreint la quantité de boues d'épuration pouvant être remise de manière à ce que la charge en polluants par hectare ne soit pas supérieure à ce qu'elle serait si les valeurs limites fixées au ch. 5.1, al. 1, let. a, étaient respectées.

<sup>3</sup> Il informe les autorités cantonales si la valeur indicative fixée pour les AOX au ch. 5.1, al. 1, let. a, est dépassée et exige d'elles qu'elles déterminent la cause du dépassement. Il veille à ce que les boues d'épuration ne soient pas remises comme engrais s'il pourrait en résulter des atteintes au sol ou aux cultures.

<sup>4</sup> L'OFAG et les laboratoires reconnus au sens de l'art. 30a, al. 1, let. c, OEng peuvent prélever à tout moment des échantillons auprès des stations centrales d'épuration des eaux et sur les lieux d'épandage des boues d'épuration.

<sup>5</sup> Pour le reste, les tâches et les compétences de l'OFAG sont définies au ch. 30a OEng.

## 5 Loi fédérale du 24 janvier 1991 sur la protection des eaux (LEaux; RS 814.20)

### Art. 1 But

La présente loi a pour but de protéger les eaux contre toute atteinte nuisible. Elle vise notamment à:

- a. préserver la santé des êtres humains, des animaux et des plantes;
- b. garantir l'approvisionnement en eau potable et en eau d'usage industriel et promouvoir un usage ménager de l'eau;
- c. sauvegarder les biotopes naturels abritant la faune et la flore indigènes;
- d. sauvegarder les eaux piscicoles;
- e. sauvegarder les eaux en tant qu'élément du paysage;
- f. assurer l'irrigation des terres agricoles;
- g. permettre l'utilisation des eaux pour les loisirs;
- h. assurer le fonctionnement naturel du régime hydrologique.

### Art. 2 Champ d'application

La présente loi s'applique aux eaux superficielles et aux eaux souterraines.

### Art. 3 Devoir de diligence

Chacun doit s'employer à empêcher toute atteinte nuisible aux eaux en y mettant la diligence qu'exigent les circonstances.

### Art. 4 Définitions

Au sens de la présente loi, on entend par:

- a. eaux superficielles: les eaux de surface, les lits, les fonds et les berges, de même que la faune et la flore qui y vivent.
- b. eaux souterraines: les eaux du sous-sol, les formations aquifères, le substratum imperméable et les couches de couverture.
- ...
- g. engrais de ferme: le lisier, le fumier et les jus de silo provenant de la garde d'animaux de rente.

## **Art. 6** Principe

<sup>1</sup> Il est interdit d'introduire directement ou indirectement dans une eau des substances de nature à la polluer; l'infiltration de telles substances est également interdite.

<sup>2</sup> De même, il est interdit de déposer et d'épandre de telles substances hors d'une eau s'il existe un risque concret de pollution de l'eau.

## **Art. 12** Cas particuliers dans le périmètre des égouts publics

<sup>4</sup> Dans une exploitation agricole comprenant un important cheptel bovin ou porcin, les eaux usées domestiques peuvent être mélangées au lisier (art. 14) lorsque:

- a. les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'exploitation et les terres attenantes ont été classés en zone agricole ou que la commune a pris les dispositions nécessaires pour qu'ils le soient, notamment par des mesures d'aménagement du territoire;
- b. la capacité d'entreposage est suffisante pour que les eaux usées domestiques puissent également y être recueillies et que leur utilisation soit possible sur les terres en propre ou en fermage.

<sup>5</sup> Si, dans les cinq ans, les bâtiments d'habitation, les bâtiments d'exploitation et les terres attenantes au sens de l'al. 4 ne sont pas classés en zone agricole, les eaux usées domestiques seront alors déversées dans les égouts.

## **Art. 14** Exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente

<sup>1</sup> Toute exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente s'efforce d'équilibrer le bilan des engrais.

<sup>2</sup> Les engrais de ferme doivent être utilisés dans l'agriculture, l'horticulture et le jardinage selon l'état de la technique et d'une manière compatible avec l'environnement.

<sup>3</sup> L'exploitation doit disposer d'installations permettant d'entreposer ces engrais pendant trois mois au moins. L'autorité cantonale peut prescrire une capacité d'entreposage supérieure pour les exploitations situées en région de montagne ou soumises à des conditions climatiques défavorables ou à des conditions particulières quant à la production végétale. Elle peut autoriser une capacité inférieure pour les étables qui ne sont occupées que passagèrement par le bétail.

<sup>4</sup> L'exploitation doit disposer, en propre, en fermage ou par contrat, d'une surface utile suffisante pour l'épandage de trois unités de gros bétail-fumure (UGBF) au plus par hectare. Si la surface utile garantie par contrat ou une partie de celle-ci est située hors du rayon d'exploitation normal pour la localité, le nombre d'animaux de rente doit permettre l'épandage, sur la surface utile, en propre ou en fermage, de la moitié au moins de la quantité d'engrais de ferme provenant de l'exploitation; la quantité d'engrais par hectare ne doit pas dépasser trois unités de gros bétail-fumure.

<sup>5</sup> Les contrats de prise en charge d'engrais doivent être passés en la forme écrite et être approuvés par l'autorité cantonale compétente.

<sup>6</sup> L'autorité cantonale réduit le nombre d'UGBF par hectare en fonction de la charge du sol en polluants [*éléments nutritifs*], de l'altitude et des conditions topographiques.

<sup>7</sup> Le Conseil fédéral peut autoriser des exceptions aux exigences concernant la surface utile pour:

- a. l'aviculture et la garde de chevaux, ainsi que pour d'autres exploitations existantes, petites ou moyennes, qui pratiquent la garde d'animaux de rente;
- b. les entreprises qui assument des tâches d'intérêt public (recyclage des déchets, recherche, etc.).

<sup>8</sup> Une unité de gros bétail-fumure correspond à la production annuelle moyenne d'engrais de ferme d'une vache de 600 kg.

## **Art. 15** Contrôle des installations et des équipements

<sup>1</sup> Les détenteurs des installations servant à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées, des installations d'entreposage et de traitement technique des engrais de ferme, ainsi que des silos à fourrage veillent à ce que ceux-ci soient utilisés, entretenus et réparés correctement. Le fonctionnement des installations servant à l'évacuation et à l'épuration des eaux usées ainsi que de celles servant au traitement des engrais de ferme doit être contrôlé périodiquement.

<sup>2</sup> L'autorité cantonale assure le contrôle.

**Art. 16** Prescriptions du Conseil fédéral relatives au traitement des eaux usées et au contrôle des installations

Le Conseil fédéral fixe les exigences auxquelles doivent satisfaire:

- a. le déversement dans les égouts;
- b. ...;
- c. ...;
- d. le contrôle des installations et des équipements;
- e. l'utilisation des eaux issues du traitement des engrais de ferme.

**Art. 27** Exploitation des sols

<sup>1</sup> Les sols seront exploités selon l'état de la technique, de manière à ne pas porter préjudice aux eaux, en évitant notamment que les engrais ou les produits pour le traitement des plantes ne soient emportés par ruissellement ou lessivage.

**Art. 51** Vulgarisation en matière d'engrais

Pour l'exécution des articles 14 et 27, les cantons veillent à ce que les exploitants soient conseillés.

**Art. 77** Installations d'entreposage des engrais de ferme

Les cantons fixent dans chaque cas, selon l'urgence de la situation, les délais à respecter pour l'adaptation de la capacité des installations d'entreposage des engrais de ferme. Ils veillent à ce que toutes les installations d'entreposage soient assainies dans un délai de quinze ans à compter de l'entrée en vigueur de la présente loi.

**Art. 78** Quantités d'engrais maximales

Les cantons fixent le délai dans lequel les quantités d'engrais maximales autorisées doivent être adaptées aux surfaces utiles déterminantes en fonction de l'urgence de la situation. Ils veillent à ce que les adaptations nécessaires soient réalisées dans un délai de cinq ans à compter de l'entrée en vigueur de la présente loi.

## **6 Ordonnance du 28 octobre 1998 sur la protection des eaux (OEaux; RS 814.201)**

**Art. 12** Raccordement aux égouts publics

<sup>3</sup> Pour qu'une exploitation agricole soit libérée de l'obligation de se raccorder aux égouts publics (art. 12, al. 4, LEaux), il faut que l'importance de son cheptel bovin et porcin soit telle qu'il comprenne au minimum huit unités de gros bétail-fumure.

**Art. 22** Exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente

Sont réputées exploitations pratiquant la garde d'animaux de rente (art. 14 LEaux)

- a. les exploitations agricoles et les communautés d'exploitations agricoles pratiquant la garde d'animaux de rente;
- b. les autres exploitations pratiquant la garde commerciale d'animaux de rente, à l'exception des exploitations possédant des animaux de zoo et de cirque ainsi que des animaux de trait, de selle ou d'agrément isolés.

**Art. 23** Unités de gros bétail-fumure (UGBF)

Pour convertir en UGBF le nombre d'animaux de rente d'une exploitation (art. 14, al. 4, LEaux), on se basera sur la quantité d'éléments fertilisants qu'ils produisent annuellement. Cette quantité est, pour une UGBF, de 105 kg d'azote et de 15 kg de phosphore.

**Art. 24** Rayon d'exploitation usuel

<sup>1</sup> Une surface utile garantie par contrat est réputée située hors du rayon d'exploitation (art. 14, al. 4, LEaux) lorsqu'elle se trouve à plus de 6 km par la route de l'étable où sont produits les engrais de ferme.

<sup>2</sup> Pour tenir compte des conditions locales d'exploitation, l'autorité cantonale peut réduire cette distance, ou l'augmenter de 2 km au plus.

#### **Art. 25** Drogations aux exigences concernant la surface utile

<sup>1</sup> Les exploitations qui pratiquent l'aviculture ou la garde de chevaux et les entreprises qui assument des tâches d'intérêt public ne sont pas tenues de disposer d'une surface utile en propre ou en fermage permettant l'épandage de la moitié au moins de la quantité d'engrais provenant de l'exploitation si elles disposent par contrat d'une surface utile qui suffit à valoriser leurs engrais de ferme.

<sup>2</sup> Elles ne sont pas tenues de disposer d'une surface utile si elles peuvent, sur la base d'un contrat de prise en charge, remettre leurs engrais de ferme à une organisation ou à une exploitation qui garantit la valorisation de ces engrais.

<sup>3</sup> Par entreprise qui assume des tâches d'intérêt public (art. 14, al. 7, let. b, LEaux), on entend:

- a. les entreprises chargées d'effectuer des essais ou travaillant dans les secteurs de la recherche ou du développement (stations de recherche, exploitations d'instituts universitaires, centres de testage, centres d'insémination, etc.);
- b. les exploitations porcines, pour autant que 30 % au moins des besoins énergétiques des porcs soient couverts grâce à des sous-produits issus de la transformation du lait;
- c. les exploitations porcines, pour autant que 40 % au moins des besoins énergétiques des porcs soient couverts par des déchets d'abattage ou de boucherie ou par des déchets alimentaires.

<sup>4</sup> Dans le cas des exploitations pratiquant la garde mixte d'animaux de rente, les dérogations prévues aux al. 1 et 2 ne sont applicables que pour la fraction de l'exploitation qui remplit les conditions de la dérogation.

<sup>5</sup> L'autorité cantonale accorde les dérogations visées aux al. 1 et 2 pour une durée de cinq ans au maximum.

#### **Art. 26** Contrats de prise en charge d'engrais

<sup>1</sup> Quiconque remet ses engrais de ferme doit soumettre à l'approbation de l'autorité cantonale les contrats qu'il a conclus avec le preneur.

<sup>2</sup> L'autorité cantonale donne son approbation s'il est garanti que le preneur respectera les prescriptions relatives à l'utilisation des engrais.

<sup>3</sup> Les contrats de prise en charge des engrais doivent être conclus pour une durée minimale d'un an. Les cantons peuvent prescrire une durée minimale plus longue.

#### **Art. 27** Registre des remises d'engrais de ferme

<sup>1</sup> Quiconque remet ses engrais de ferme doit établir un registre indiquant le nom des preneurs, la quantité remise et la date de la remise; ces indications sont conservées pendant trois ans au minimum et présentées à l'autorité à la demande de cette dernière.

#### **Art. 28** Contrôle des installations de stockage des engrais de ferme

<sup>1</sup> L'autorité cantonale veille à ce que les installations de stockage des engrais de ferme soient contrôlées régulièrement; la fréquence des contrôles est définie en fonction du risque de pollution des eaux.

<sup>2</sup> On contrôlera que:

- a. l'installation dispose de la capacité de stockage prescrite;
- b. les installations de stockage (y compris les conduites) sont étanches;
- c. les installations sont en état de fonctionner;
- d. les installations sont utilisées correctement.

### **Annexe 4 [OEaux]**

#### **212 Aires d'alimentation $Z_u$ et $Z_o$**

Lorsque les eaux sont polluées par l'exploitation des sols dans les aires d'alimentation  $Z_u$  et  $Z_o$ , du fait de l'entraînement par le ruissellement et par la lixiviation de substances telles que des produits phytosanitaires ou des engrais, les cantons définissent les mesures nécessaires pour assurer la protection des eaux.

Sont par exemple considérées comme telles les mesures consistant à:

- a. restreindre l'utilisation des produits phytosanitaires et des engrais que les cantons déterminent en vertu des annexes 2.5, ch. 1.1, al. 4, et 2.6, ch. 3.3.1, al. 3, ORRChim;
- b. limiter les surfaces de grandes cultures et de cultures maraîchères;
- c. limiter le choix des cultures, de la rotation et des techniques culturales;
- d. renoncer à retourner les prairies à l'automne;
- e. renoncer à transformer les herbages permanents en terres assolées;
- f. maintenir une couverture végétale du sol en permanence et en toutes circonstances;
- g. utiliser exclusivement des moyens auxiliaires techniques, des procédés, des équipements et des méthodes d'exploitation particulièrement adaptés.

## **7 Loi fédérale du 4 octobre 1991 sur les forêts (Loi sur les forêts, LFo; RS 921.0)**

### **Art. 18 Substances dangereuses pour l'environnement**

L'utilisation en forêt de substances dangereuses pour l'environnement est interdite. Les exceptions sont réglées dans la législation fédérale en matière de protection de l'environnement.

*[Remarque: voir à ce sujet l'annexe 2.6 OEaux].*

## **8 Loi fédérale du 29 avril 1998 sur l'agriculture (Loi sur l'agriculture, LAgr; RS 910.1)**

### **Art. 70 Principe et conditions**

<sup>1</sup> La Confédération octroie aux exploitants d'entreprises paysannes cultivant le sol des paiements directs généraux, des contributions écologiques et des contributions éthologiques, à condition qu'ils fournissent les prestations écologiques requises.

<sup>2</sup> Sont requises les prestations écologiques suivantes:

- a. une détention des animaux de rente conforme aux dispositions en vigueur;
- b. un bilan de fumure équilibré;
- c. une part équitable de surfaces de compensation écologique;
- d. un assolement régulier;
- e. une protection appropriée du sol;
- f. une sélection et une utilisation ciblées des produits de traitement des plantes.

<sup>3</sup> Les paiements directs écologiques servent à promouvoir:

- a. les modes de production particulièrement respectueux de la nature et de l'environnement (contributions écologiques);
- b. les modes de production particulièrement respectueux des animaux (contributions éthologiques);
- c. la gestion durable d'exploitations et de pâturages d'estivage (contributions d'estivage).

<sup>4</sup> Les agriculteurs souhaitant recevoir des paiements directs doivent respecter les dispositions de la législation sur la protection des eaux, de l'environnement et des animaux applicables à l'agriculture.

## 9 Ordonnance du 10 janvier 2001 sur la mise en circulation des engrais (Ordonnance sur les engrais, OEng; RS 916.171)

### Art. 1 Objet et champ d'application

<sup>1</sup> La présente ordonnance régit l'homologation, la mise en circulation et l'importation des engrais.

<sup>2</sup> L'ordonnance ne s'applique pas:

- a. aux engrais de ferme destinés à être utilisés dans l'exploitation;
- b. aux engrais destinés exclusivement à l'exportation.

<sup>3</sup> Au demeurant, l'utilisation des engrais est régie par les dispositions de l'ordonnance du 18 mai 2005 sur les produits chimiques (OChim) et de l'annexe 2.6 de l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim).

### Art. 2 Homologation obligatoire

<sup>1</sup> Les engrais ne peuvent être mis en circulation que s'ils sont homologués et s'ils remplissent les conditions requises; cette disposition ne s'applique pas aux engrais de ferme cédés directement par une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente à l'utilisateur final.

### Art. 3 Conditions liées à l'homologation

Un engrais ne peut être homologué qu'aux conditions suivantes:

- a. il se prête à l'usage prévu;
- b. le produit n'entraîne pas d'effets secondaires intolérables, ni ne présente de risque pour l'environnement et, partant, pour l'être humain, lorsqu'il est utilisé conformément aux prescriptions;
- c. il est garanti que, s'il en est fait usage conformément aux prescriptions, les denrées alimentaires et les objets usuels fabriqués à partir de produits de base traités avec ces matières satisfont aux exigences de la législation sur les denrées alimentaires;
- d. il ne contient que des substances qui, dans la mesure où elles relèvent de l'OChim, ont été classées, évaluées et notifiées au sens de cette ordonnance.

### Art. 5 Définitions

<sup>1</sup> Les engrais sont des substances servant à la nutrition des plantes.

<sup>2</sup> Par engrais au sens de la présente ordonnance, on entend:

- a. les engrais de ferme: lisier, fumier, produits issus de la séparation du purin, coulage du tas de fumier et des silos et autres résidus provenant d'exploitations pratiquant la garde d'animaux, sous une forme traitée ou non traitée;
- b. les engrais de recyclage: d'origine végétale, animale, microbienne ou minérale ou provenant de l'épuration des eaux, tels que:
  1. *le compost*: matières d'origine végétale ou animale décomposées de manière appropriée en conditions aérobies et utilisées comme engrais, amendement, substrat, protection contre l'érosion, pour la remise en culture des sols ou pour la constitution artificielle de terres végétales,
  - 1<sup>bis</sup> *les digestats*: matières végétales ou animales, fermentées de manière appropriée en conditions anaérobies et utilisées comme engrais, amendement, substrat, protection contre l'érosion, pour la remise en culture des sols ou pour la constitution artificielle de terres végétales,
  - 1<sup>ter</sup> *le jus de pressage*: eau issue de la fermentation de matières végétales et animales, et utilisée comme engrais,
  2. *les matières végétales non décomposées*, telles que déchets de légumes, résidus de distilleries et de cidreries ou tourteaux d'extraction;
  3. *les produits tirés de matières minérales ou animales*, tels que farine de viande, poudre d'os, de sang, de corne, d'onglons ou de cuir,
  4. *les boues d'épuration*: boues traitées ou non, provenant de l'épuration des eaux communales et utilisées comme engrais, amendement, substrat, protection contre l'érosion, pour la remise en culture des sols ou pour la constitution artificielle de terres végétales;
- c. *les engrais minéraux*: produits fabriqués à partir de substances naturelles ou par procédé chimique et substances telles que la cyanamide et l'urée:

1. *les engrais minéraux simples*: engrais qui
  - ne contiennent qu'un macro-élément, à raison d'au moins 3 % (azote, phosphore, potassium, calcium, magnésium ou soufre); ou
  - ne contiennent qu'un macro-élément, à raison d'au moins 3 %, combiné avec du potassium, du magnésium ou du soufre comme ion d'accompagnement,
2. *les engrais minéraux composés* (engrais NPK, NP, NK, PK): engrais qui
  - contiennent au moins deux des macro-éléments azote, phosphore et potassium, à raison d'au moins 3 % au total; ou
  - contiennent un des macro-éléments azote, phosphore ou potassium, ainsi que du calcium, du magnésium ou du soufre ne servant pas uniquement d'ion d'accompagnement, à raison d'au moins 3 % au total;
- d. *les engrais organiques et organo-minéraux*: engrais
  - contenant au moins 10 % de matière organique; et
  - au moins 3 % au total d'un ou de plusieurs éléments suivants: azote, phosphore, potassium, calcium, magnésium et soufre, ou
  - au moins 0.005 % au total de deux ou plusieurs oligo-éléments nutritifs tels que bore, cobalt, cuivre, fer, manganèse, molybdène et zinc ou au moins 0.01 % d'un de ces éléments;
- e. *les engrais à oligo-éléments nutritifs*: engrais contenant au moins 0.01 % d'un seul ou au moins 0.005 % de plusieurs oligo-éléments nutritifs (bore, cobalt, cuivre, fer, manganèse, molybdène ou zinc) ou encore contenant au moins 3 % d'un élément nutritif utile (sodium ou silicium);
- f. *les additifs aux engrais*: produits qui améliorent les propriétés ou l'efficacité des engrais ou qui en facilitent l'utilisation;
- g. *les agents de compostage*: produits qui accélèrent la décomposition des déchets organiques;
- h. *les amendements*: produits qui améliorent les caractéristiques du sol;
- i. *les cultures de micro-organismes pour le traitement des sols, des semences ou des plantes*: produits qui favorisent la croissance des plantes agricoles utiles en fournissant des substances nutritives supplémentaires ou en agissant par symbiose;
- j. *les autres produits d'origine végétale, animale, microbienne ou minérale* et servant à la nutrition des plantes, pour autant qu'ils ne soient pas mentionnés ailleurs dans la présente ordonnance (produits à base d'algues, bouillie d'orties, poudre de roche et produits similaires);
- k. *les mélanges des produits a à j*;
- l. *les produits influant sur la biologie du sol*: produits qui modifient la synthèse des substances nutritives ou leur libération par l'intermédiaire de micro-organismes présents dans le sol.

<sup>3</sup> Au sens de la présente ordonnance, on entend par *mise en circulation*, le transfert ou la cession à titre onéreux ou gratuit d'un engrais.

## **Art. 21a**

1 Il est interdit d'ajouter aux engrais des produits phytosanitaires ou des produits influant sur la biologie du sol.

<sup>2</sup> Sur demande, l'office peut accorder des dérogations pour l'adjonction d'inhibiteurs de nitrification aux engrais minéraux azotés à titre de produits influant sur la biologie du sol; une telle dérogation ne sera accordée que si l'utilisation de tels mélanges ne met pas en danger la fertilité du sol.

## **Art. 24** Prescriptions générales en matière de déclaration

...

<sup>3</sup> Les modalités d'emploi, les prescriptions sur les possibilités d'utilisation de l'engrais et les conditions liées à son utilisation doivent être apposées directement sur l'emballage ou spécifiées sur une feuille annexée.

...

## **Art. 24a** Modalités d'emploi

<sup>1</sup> Le mode d'emploi doit contenir:

- a. une prescription de dosage précisant la quantité nécessaire et suffisante pour obtenir l'effet souhaité;
- b. des indications sur l'entreposage, la neutralisation et l'élimination;

- c. la mention que le produit risque, s'il n'est pas utilisé de manière appropriée, de porter atteinte à la fertilité du sol ainsi qu'à l'état des eaux et de l'air ou de nuire à la qualité des plantes;
- d. l'indication des utilisations interdites, en particulier celles visées à l'annexe 2.6 ORRChim.

<sup>2</sup> En cas de remise de compost, de digestats ou de jus de pressage, le bulletin de livraison au sens de l'annexe 2.6, ch. 2.3.1, ORRChim ou l'inscription figurant sur les sacs sont considérés comme le mode d'emploi, pour autant qu'ils portent les indications détaillées à l'al. 1.

<sup>3</sup> Si une exploitation pratiquant la garde d'animaux de rente remet directement des engrais de ferme à un utilisateur final (p. ex. au moyen de contrats de prise en charge), les données de base pour la fumure élaborées par les stations fédérales de recherches agronomiques sont considérées comme le mode d'emploi.

<sup>4</sup> Si des engrais de ferme sont remis en sacs, les recommandations de fumure applicables par les divers acquéreurs sont considérées comme le mode d'emploi; sur les sacs doit figurer une inscription mentionnant au moins:

- a. toutes les indications énumérées à l'al. 1;
- b. l'espèce d'animaux de rente dont les engrais proviennent;
- c. le poids;
- d. la teneur en matière sèche et en substance organique;
- e. la teneur en azote total, en phosphore et en potassium.

## **Art. 29** Exécution

<sup>1</sup> Sauf dispositions contraires, l'exécution de la présente ordonnance et l'application des prescriptions qui en découlent relèvent de l'office [*fédéral d'agriculture*]; il lui incombe en particulier d'autoriser les engrais et de contrôler l'annonce obligatoire.

<sup>2</sup> Les cantons vérifient que les engrais mis en circulation sont conformes aux prescriptions de la présente ordonnance et que les interdictions d'utilisation fondées sur celle-ci sont respectées. L'office exécute ces tâches à titre subsidiaire et coordonne les tâches d'exécution des cantons.

## **Art. 30a** Compétences de l'office

<sup>1</sup> L'office peut:

- a. déterminer le groupe auquel appartiennent les engrais;
- b. établir et publier des méthodes pour le prélèvement, la préparation et l'analyse des échantillons, ainsi que pour le calcul et l'évaluation des résultats;
- c. reconnaître et conseiller les laboratoires qui analysent les engrais;
- d. fournir la documentation nécessaire aux conseils techniques au sens de l'art. 21 ORRChim concernant l'utilisation des engrais.

<sup>2</sup> Il peut autoriser, pour une durée limitée, la remise de compost, de digestats ou de jus de pressage qui dépassent de 50 % au plus les valeurs limites fixées à l'annexe 2.6, ch. 2.2.1, al. 1, ORRChim:

- a. si le dépassement des valeurs limites est exceptionnel ou dure au maximum six mois, ou
- b. si les autorités cantonales en font la demande, pour autant qu'elles veillent à ce que les mesures d'assainissement nécessaires soient prises dans la zone d'apport de l'installation concernée.

<sup>3</sup> Lorsqu'une autorisation au sens de l'al. 2 est accordée, la quantité de compost, de digestats ou de jus de pressage pouvant être remise est restreinte de manière à ce que la charge en polluants par hectare ne soit pas supérieure à ce qu'elle serait si les valeurs limites fixées à l'annexe 2.6, ch. 2.2.1, al. 1, ORRChim étaient respectées.

<sup>4</sup> L'office et les laboratoires reconnus au sens de l'al. 1, let. c, peuvent prélever à tout moment des échantillons auprès des fabricants d'engrais, notamment dans les installations de compostage et de méthanisation, et sur les lieux d'épandage.

## **Art. 32** Prélèvement d'échantillons, analyses, tolérances et restrictions

...

<sup>2</sup> Il fixe les écarts admissibles entre la valeur mesurée et la teneur déclarée en substances déterminant ou diminuant la valeur des engrais (tolérances). Font exception les valeurs limites fixées à l'annexe 2.6, ch. 2.2 et 5.1, al. 1, let. a, ORRChim.

## **10 Ordonnance du 7 décembre 1998 sur les paiements directs versés dans l'agriculture (Ordonnance sur les paiements directs, OPD; RS 910.13)**

### **Art. 6 Bilan de fumure équilibré**

<sup>1</sup> Les cycles des éléments nutritifs seront aussi fermés que possible et la charge en bétail doit être adaptée à l'emplacement.

<sup>2</sup> Le bilan de fumure doit montrer que les apports en phosphore et en azote ne sont pas excédentaires.

<sup>3</sup> Les apports autorisés en phosphore et en azote sont calculés en fonction des besoins des plantes et du potentiel de production de l'exploitation.

**Annexe** [cf. OPD]

### **Prestations écologiques requises: règles techniques**

#### **1 Dispositions générales**

##### **1.1 Principe**

La présente annexe établit les règles techniques relatives aux prestations écologiques requises. Elle sert aussi de base à la reconnaissance des règles édictées par les organisations professionnelles.

##### **1.2 Enregistrements**

L'exploitant tient à jour des enregistrements concernant la gestion de l'exploitation. Ces enregistrements doivent refléter de manière compréhensible le déroulement des opérations importantes effectuées dans l'exploitation. Ils doivent notamment comprendre:

- a. la surface de l'exploitation, la surface agricole utile, le plan et la liste des parcelles;
- b. des indications sur les cultures, le travail du sol, la fumure, la protection phytosanitaire et, pour les cultures des champs, les dates de récolte et les rendements;
- c. les documents permettant d'apprécier le bilan de fumure;
- d. d'autres enregistrements, si nécessaire.

#### **2 Bilan de fumure équilibré**

##### **2.1 Bilan de fumure**

<sup>1</sup> La gestion de l'azote et du phosphore est évaluée à l'aide d'un bilan de fumure. Celui-ci doit montrer que les apports de ces deux éléments ne sont pas excédentaires. Le bilan est calculé à l'aide de la méthode «Suisse-Bilan», établie par les centrales de vulgarisation de Lindau et de Lausanne à partir des «Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages», version 2001, élaborées par les stations fédérales de recherches agronomiques, ou à l'aide d'une méthode de calcul équivalente.

<sup>2</sup> Pour les constructions soumises à autorisation qui impliquent un accroissement des effectifs d'animaux de rente par hectare de surface fertilisable, il faut apporter la preuve que, malgré cet accroissement, le bilan de phosphore reste équilibré sans marge de tolérance, grâce aux mesures techniques prises et aux contrats de prise en charge d'engrais de ferme.

<sup>3</sup> En ce qui concerne le bilan de phosphore, une marge d'erreur s'élevant au maximum à +10 % du besoin des cultures est admise pour l'ensemble de l'exploitation. Les cantons peuvent édicter des règles plus sévères pour certaines régions ou certaines exploitations. S'ils produisent un plan de fumure, les exploitants peuvent faire valoir un besoin en engrais plus élevé à condition de prouver, à l'aide d'analyses du sol effectuées selon des méthodes reconnues par un laboratoire agréé, que la teneur des sols en phosphore est insuffisante. Cette fertilisation n'est pas autorisée pour les prairies peu intensives.

<sup>4</sup> En ce qui concerne le bilan d'azote, une marge d'erreur s'élevant au maximum à +10 % du besoin des cultures est admise pour l'ensemble de l'exploitation. Les cantons peuvent édicter des règles plus sévères pour certaines régions ou certaines exploitations. L'azote assimilable des engrais de ferme est calculé comme suit: déjections des animaux moins les pertes quasiment inévitables dans l'étable et durant le stockage, conformément aux «Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages», version 2001. En principe, 60 % de l'azote restant est considéré comme assimilable.

<sup>5</sup> En viticulture et en arboriculture, la répartition des engrais phosphorés sur plusieurs années est autorisée. En ce qui concerne les autres cultures, l'apport de phosphore sous forme de boues d'épuration séchées, de compost et de chaux peut être réparti sur 3 années au maximum. Les apports d'azote issus de ces engrais doivent toutefois être portés intégralement au bilan de l'année d'application.

<sup>6</sup> Les exploitations qui n'apportent pas d'engrais azotés ou phosphorés sont, d'une manière générale, dispensées du calcul de l'équilibre de la fumure dans l'ensemble de l'exploitation, si leur charge en bétail par hectare de surface fertilisable ne dépasse pas les valeurs suivantes: 1.7 unité de gros bétail-fumure (UGBF)/ha dans la zone de grandes cultures et les zones intermédiaires; 1.4 UGBF/ha dans la zone des collines; 1.2 UGBF/ha dans la zone de montagne I; 1.0 UGBF/ha dans la zone de montagne II; 0.8 UGBF/ha dans les zones de montagne III et IV. Dans des cas spéciaux, par exemple lorsqu'il s'agit d'exploitations pratiquant des cultures spéciales et la garde d'animaux sans base fourragère, les cantons peuvent exiger un bilan de fumure même si les limites mentionnées ci-dessus ne sont pas atteintes.

## **2.2 Analyses du sol**

<sup>1</sup> Afin que les engrais puissent être répartis d'une manière optimale sur les différentes parcelles, les réserves du sol en nutriments (phosphore, potasse) doivent être connues. Toutes les parcelles doivent donc faire l'objet d'analyses du sol au moins tous les dix ans, à l'exception des surfaces dont la fumure est interdite, des prairies peu intensives visées à l'art. 46 et des pâturages permanents.

<sup>2</sup> Les exploitations qui n'apportent pas d'engrais azotés ou phosphorés sont, d'une manière générale, dispensées de l'analyse du sol, si leur charge en bétail par hectare de surface fertilisable ne dépasse pas les valeurs suivantes: 1.7 UGBF/ha dans la zone de grandes cultures et les zones intermédiaires; 1.4 UGBF/ha dans la zone des collines; 1.2 UGBF/ha dans la zone de montagne I; 1.0 UGBF/ha dans la zone de montagne II; 0.8 UGBF/ha dans les zones de montagne III et IV et à condition que, compte tenu des analyses du sol effectuées depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1999, aucune parcelle ne se situe dans les classes de fertilité «riche» (D) ou «très riche» (E) au sens des «Données de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages», édition 2001.

<sup>3</sup> Les analyses doivent être effectuées par un laboratoire agréé selon des méthodes reconnues. En ce qui concerne les cultures des champs, elles doivent au moins porter sur les paramètres pH, phosphore et potassium. S'agissant des terres ouvertes, il convient en plus de déterminer la matière organique, afin que les changements de la teneur en humus puissent être observés. Quant aux cultures spéciales, les directives des organisations professionnelles doivent contenir des prescriptions spécifiques relatives aux intervalles des analyses et à leur étendue.

<sup>4</sup> L'agrément des laboratoires ainsi que la reconnaissance des méthodes d'analyse et des prescriptions en matière d'échantillonnage relèvent de la compétence de l'office. A cette fin, il procède régulièrement à des analyses circulaires et publie chaque année une liste indiquant les laboratoires agréés, les méthodes d'analyse et les prescriptions en matière d'échantillonnage reconnues.

<sup>5</sup> A des fins d'analyse statistique, les laboratoires agréés mettent à la disposition de l'office les données souhaitées concernant les analyses du sol.

# **11 Ordonnance sur les contributions d'estivage (OCest; RS 910.133)**

## **Art. 10**

<sup>1</sup> Les exploitations d'estivage, de pâturage et de pâturages communautaires doivent être gérées convenablement et d'une manière respectueuse de l'environnement. Les exigences suivantes doivent en particulier être remplies:

- a. les animaux estivés doivent être détenus sur des pâturages clôturés ou être contrôlés une fois par semaine;
- b. les surfaces non pâturables doivent être protégées par des mesures adéquates destinées à empêcher l'accès des animaux;
- c. les surfaces relevant de la protection de la nature doivent être exploitées selon les prescriptions en vigueur;
- d. la fumure des pâturages doit favoriser une composition botanique équilibrée et riche en espèces et correspondre à une utilisation modérée et échelonnée des pâturages. Il convient en premier lieu d'utiliser le fumier et le lisier produits sur l'alpage. Il est interdit d'épandre des engrais minéraux azotés, des boues d'épuration et des engrais liquides ne provenant pas de l'alpage. Pour les résidus provenant de stations d'épuration non agricoles de 200 équivalents-habitants au maximum ainsi que de fosses d'eaux usées non agricoles sans écoulement, l'annexe 2.6, ch. 3.2.3, de l'ordonnance du 18 mai 2005 sur la réduction des risques liés aux produits chimiques est réservée;

- e. l'utilisation d'herbicides est autorisée pour le traitement plante par plante. Le traitement des surfaces n'est permis que dans le cadre d'un plan d'assainissement. Il exige une autorisation de l'autorité cantonale compétente;
  - f. des fourrages grossiers ne provenant pas de l'alpage ne peuvent être utilisés que pour pallier des situations exceptionnelles dues aux conditions météorologiques;
  - g. l'affouragement des porcs avec des fourrages concentrés n'est autorisé qu'en tant que complément aux sous-produits du lait produits sur l'alpage;
  - h. les bâtiments, les installations et les accès doivent être entretenus convenablement;
  - i. les points fixés dans un éventuel plan d'exploitation doivent être respectés.
- <sup>2</sup> Lorsque des dommages écologiques ont été constatés, le canton peut imposer des charges concernant la conduite des pâturages et la fumure et demander des enregistrements y relatifs.