L'environnement pratique

INFORMATIONS CONCERNANT L'ORDONNANCE SUR LA PROTECTION DE L'AIR (OPair) nº 13

Réduction des émissions d'ammoniac (NH_3) provenant de la garde d'animaux de rente dans les exploitations agricoles

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
OFEFP

INFORMATIONS CONCERNANT L'ORDONNANCE SUR LA PROTECTION DE L'AIR (OPair)
n° 13

Réduction des émissions d'ammoniac (NH_3) provenant de la garde d'animaux de rente dans les exploitations agricoles

Publié par l'Office fédéral
de l'environnement, des forêts
et du paysage OFEFP
Berne, 2002

Valeur juridique de cette publication

La présente publication est une recommandation élaborée par l'OFEFP en tant qu'autorité de surveillance. Elle s'adresse en premier lieu aux autorités d'exécution. Elle concrétise des notions juridiques indéterminées provenant de lois et d'ordonnances et permet ainsi une application uniforme de la législation. De telles recommandations (appelées aussi directives, instructions, manuels, guides, aides pratiques) paraissent dans la collection « L'environnement pratique / Vollzug Umwelt ».
Ces recommandations garantissent l'égalité devant la loi ainsi que la sécurité du droit, tout en favorisant la recherche de solutions adaptées aux cas particuliers. Si l'autorité en tient compte, elle peut partir du principe que ses décisions seront conformes au droit fédéral. D'autres solutions ne sont pas exclues; selon la jurisprudence, il faut cependant prouver leur conformité avec le droit existant.

Editeur
Office fédéral de l'environnement, des forêts
et du paysage OFEFP

Page de couverture
© OFEFP/Docuphot

Commande
Office fédéral de l'environnement, des forêts
et du paysage, Documentation
3003 Berne
Fax + 41 (0)31 324 02 16
E-mail: docu@buwal.admin.ch
Internet: www.buwalshop.ch

Numéro de commande
LRV-13-F

© OFEFP 2002

Introduction

L'ammoniac (NH_3), tout comme d'autres polluants atmosphériques tels que les oxydes d'azote et le soufre, constitue une charge pour notre environnement car il contribue à l'acidification, à l'eutrophisation et à la lixiviation de l'azote. Ces effets sont particulièrement marqués sur de nombreux écosystèmes sensibles, notamment les forêts, les hauts-marais, les landes et les prairies maigres. L'ammoniac contribue également à la formation d'aérosols secondaires dans l'atmosphère, à savoir des particules fines (PM10) dangereuses pour la santé de l'homme.

En Suisse, les émissions d'ammoniac proviennent à près de 90 % de l'agriculture[1]. Rapportées à l'azote, les émissions d'ammoniac issues de l'agriculture sont même supérieures à l'ensemble des émissions d'oxydes d'azote imputables aux transports, à l'industrie, à l'artisanat et aux ménages.

Des études scientifiques effectuées en Europe ont montré que les écosystèmes sensibles sont particulièrement touchés par la charge d'azote de l'air, qui a pour principale source les émissions d'ammoniac provenant de l'agriculture. Dans certaines régions et pour certains écosystèmes, les limites maximales de la charge d'azote admissible du point de vue écologique (charges critiques ou *critical loads*) sont parfois largement dépassées. Ainsi, au milieu des années 90, la charge d'azote était déjà excessive dans environ 90 % des zones de forêt en Suisse.

La présente communication n°13 concernant l'OPair résume et commente les directives importantes de l'OPair et de la LPE en matière de réduction des émissions d'ammoniac provenant de l'agriculture. Elle est conçue en tant qu'aide destinée aux autorités d'exécution et définit les bases légales sur lesquelles se fondent les prescriptions concrètes destinées à limiter les émissions de NH_3 dans l'agriculture.

[1] FAL-IUL/FAT 1996: Emissions d'ammoniac en Suisse (état, évolution, possibilités de réduction techniques et économiques, recommandations).

Situation juridique

1 LPE : protection en deux étapes contre les immissions

Le concept de protection en deux étapes contre les immissions fixé dans le droit de l'environnement s'applique aussi à l'agriculture.[2] Pour éviter la pollution atmosphérique, il importe en premier lieu, indépendamment des nuisances existantes, de limiter les émissions à titre préventif, dans la mesure que permettent la technique et les conditions d'exploitation et pour autant que cela soit économiquement supportable (art. 11, al. 2, LPE). Dans une deuxième étape, les émissions seront limitées plus sévèrement s'il est établi ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes, eu égard à la charge existante de l'environnement, seront nuisibles ou incommodantes (art. 11, al. 3, LPE).

Les pollutions atmosphériques doivent en premier lieu être limitées par l'application des mesures prises à la source énumérées à l'article 12, alinéa 1, LPE (art. 11, al. 1, LPE).

L'exécution de la LPE, donc la mise en œuvre de ces mesures, incombe en principe aux cantons (art. 36, LPE).

2 Dispositions de la LPE et de l'OPair importantes pour l'agriculture

2.1 La notion d'installation

L'OPair, comme le droit de protection contre les immissions en général, est une législation qui s'applique en fonction de l'installation. L'agriculture ne constitue pas une installation globale; il y a donc lieu de considérer séparément chaque élément d'une exploitation agricole. Les éléments ci-après sont considérés comme des installations stationnaires au sens de l'article 7, alinéa 7, LPE et de l'article 2, alinéa 1, OPair.

Bâtiments (art. 2, al. 1, let. a, OPair)

Dans la pratique, chaque bâtiment, voire chaque appareil d'une certaine importance, est une installation selon l'article 7, alinéa 7, LPE s'il constitue une source potentielle d'atteinte même faible au sens de l'article 7, alinéa 1, LPE.[3] Les étables, les silos, les fosses à purin ainsi que les serres chauffées sont des exemples de bâtiments, et donc d'installations, au sens de la LPE.

Appareils et machines (art. 2, al. 1, let. c, OPair)

[2] Voir ATF 126 II 43 consid. 3.
[3] Le droit de l'environnement dans la pratique (DEP) 2001/7.

En font partie notamment les dispositifs d'épandage de lisier et les systèmes de transfert. En revanche, les véhicules à moteur agricoles autorisés à circuler sur route, tels que les tracteurs et les moissonneuses-batteuses, sont des véhicules au sens de l'article 2, alinéa 2, OPair.[4]

Aménagements de terrain (art. 2, al. 1, let. b, OPair)

L'exploitation agricole du sol ne constitue pas un aménagement du terrain au sens de l'OPair. La terre arable et les champs exploités ne sont donc pas des installations au sens de la LPE.

2.2 Installations nouvelles et installations existantes

L'OPair fait en principe une distinction entre les installations nouvelles et les installations existantes (art. 3 ss. et 7 ss., OPair). Les différences sont toutefois minimes, les dispositions relatives à la limitation préventive des émissions étant largement les mêmes pour toutes les installations (art. 7, OPair).[5] Sont également considérées comme des installations nouvelles les installations existantes ayant subi des transformations importantes (art. 2, al. 4, OPair).

Les installations stationnaires existantes doivent être assainies dans un certain délai; en d'autres termes, elles doivent être adaptées au droit en vigueur depuis 1985 ou aux modifications intervenues dans l'intervalle (art. 8 et 10, al. 1, OPair). L'autorité compétente édicte les dispositions nécessaires et fixe le délai d'assainissement (art. 8, al. 1 et 2, OPair). Il ne peut être renoncé à l'assainissement que si l'exploitation de l'installation est arrêtée avant l'échéance du délai d'assainissement (art. 8, al. 3, OPair).

2.3 Limitations préventives des émissions

a. Principes

Les installations stationnaires doivent être équipées et exploitées de manière à respecter les limitations préventives des émissions fixées dans les annexes 1 à 4, OPair (art. 3 et 7, OPair). Pour certaines émissions, les annexes de l'OPair fixent de manière définitive et contraignante les limitations qui doivent être considérées comme étant proportionnées en général et supportables du point de vue économique en particulier.

En raison de l'historique et du contexte technique de la réglementation concrète, les limitations préventives des émissions selon les annexes 1 à 4 de l'OPair ne s'appliquent qu'à des émissions captées et évacuées et non à des émissions diffuses[6]. Les dispositions complémentaires ou dérogatoires des annexes 2 à 4, OPair s'appliquant à certaines catégories d'installations l'emportent sur l'annexe 1, OPair (art. 3, al. 2, OPair).

---

[4] La distinction entre appareils ou machines et véhicules est essentielle, la limitation préventive des émissions des moteurs à propulsion étant basée sur la législation sur la circulation routière (art. 17, OPair).
[5] Voir SCHRADE/WIESTNER, Comm. de la LPE, Zurich 2001, N 14 réserve aux art. 16-18 et N 52 à l'art. 16.
[6] Voir DEP 2002/6.

Si les annexes de l'OPair ne renferment aucune limitation des émissions pour un polluant ou une installation donnés ou qu'elles indiquent que ces limitations ne sont pas applicables, c'est le principe général de précaution au sens de l'article 11, alinéa 2, LPE qui prévaut (art. 4, al. 1, OPair).[7] En vertu de ce principe, il y a lieu de limiter les émissions dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique et de l'exploitation, et économiquement supportable. Sont considérées comme réalisables sur le plan technique et de l'exploitation les mesures permettant de limiter les émissions qui ont déjà fait leurs preuves dans des installations comparables en Suisse ou à l'étranger, ou qui ont été appliquées avec succès lors d'essais, et que la technique permet de transposer à d'autres installations (art. 4, al. 2, OPair). Pour évaluer si les limitations des émissions sont économiquement supportables, on se basera sur une exploitation moyenne et économiquement saine du secteur concerné. Lorsqu'il existe, dans une branche donnée, des catégories d'exploitation très différentes, on se fondera sur une exploitation moyenne de la catégorie correspondante (art. 4, al. 3, OPair).

b. Installations dont les émissions sont captées

Les installations agricoles stationnaires dont les émissions sont captées et évacuées doivent être équipées de manière à respecter les dispositions de l'annexe 1, OPair, notamment les valeurs limites d'émission pour l'ammoniac et l'hydrogène sulfuré (annexe 1, ch. 6, OPair). Ceci s'applique par exemple aux étables fermées avec ventilation contrôlée ou aux installations de stockage de lisier.

c. Installations dont les émissions sont diffuses

Les valeurs limites d'émission des annexes 1 à 4, OPair ne s'appliquent pas aux installations agricoles stationnaires dont les émissions sont diffuses, telles que les étables ouvertes (stabulation libre), les étables à front ouvert ou les installations de stockage de lisier non couvertes. Pour de telles installations, il y a lieu d'ordonner des limitations préventives des émissions se fondant directement sur l'article 4 OPair; en d'autres termes, les émissions doivent être limitées dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique et de l'exploitation, et économiquement supportable.

Des mesures efficaces à cet égard peuvent être prises pour le stockage et l'épandage du lisier[8], ainsi que lors de l'organisation de l'utilisation d'engrais de ferme. On ne satisfait aux exigences du principe de précaution, et par là même à la LPE et à l'OPair, qu'en autorisant et en construisant un réservoir de lisier comportant une couverture efficace[9]. S'agissant des systè-

[7] Voir DEP 1991 (assainissement des stations services) et les exemples donnés dans DEP 1994.

[8] A l'heure des questions de la session de printemps 2002, le CF Leuenberger a donné la réponse suivante à la question posée par Marcel Scherer (02.5048), à savoir si les fosses à purin devaient être rendues étanches: « L'OPair exige que les émissions d'ammoniac des fosses à purin ouvertes, tout comme les autres sources d'ammoniac, soient réduites conformément à l'état de la technique. En l'état, c'est la couverture des fosses à purin, pratique autrefois courante en Suisse, qui prévaut. Cette exigence n'est pas nouvelle; elle s'applique depuis l'entrée en vigueur de l'OPair et est fondée sur l'article 4. »

[9] Exigences pour la réduction des pertes d'ammoniac dans les installations de stockage des engrais de ferme, Recommandation pour l'exécution (protection de l'air), Cercl'Air, en préparation

mes de stabulation, il y a lieu de développer des systèmes à faible taux d'émission permettant d'optimiser les exigences en matière de protection de l'air et de protection des animaux.

2.4 Limitations plus sévères des émissions

L'article 11, alinéa 3, LPE prévoit de limiter plus sévèrement les émissions s'il s'avère ou s'il y a lieu de présumer que les atteintes, eu égard à la charge existante de l'environnement, seront (excessivement) nuisibles ou incommodantes.

a. Immissions excessives

On est en présence d'immissions excessives lorsqu'une ou plusieurs valeurs limites d'immission (VLI) de l'annexe 7 OPair sont dépassées ou si l'un des critères des lettres a à d de l'article 2, alinéa 5, OPair est rempli.

L'annexe 7 OPair ne mentionne pas de VLI pour l'ammoniac et les composés de l'ammonium. En d'autres termes, les immissions d'ammoniac et de composés d'ammonium sont considérées comme excessives si elles mettent en danger l'homme, les animaux, les plantes, leurs biotopes ou leurs biocénoses ou si elles portent atteinte à la fertilité du sol, à la végétation ou aux eaux (art. 2, al. 5, let. a et d, OPair).

Il convient donc d'évaluer pour chaque cas, en se fondant sur l'article 2, alinéa 5, OPair, si les immissions sont excessives. On peut faire appel, à cet effet, aux charges critiques (*critical loads*) et aux niveaux critiques (*critical levels*) définis par la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CEE/ONU). Le manuel de la CEE/ONU définit les charges critiques et les niveaux critiques comme suit:[10]

> *Charges critiques (critical loads)*
>
> Evaluation quantitative de l'exposition à un ou plusieurs polluants au-dessous de laquelle aucun effet nocif significatif ne se manifeste sur des éléments sensibles de l'environnement selon l'état actuel des connaissances (exprimée en dépôt par unité de surface, p. ex. en kg ha^{-1} an^{-1}).
>
> *Concentrations/niveaux critiques (critical levels)*
>
> Concentrations de polluants atmosphériques au-delà desquelles il faut s'attendre, selon l'état actuel des connaissances, à des effets nocifs directs sur les récepteurs, tels que l'homme, les plantes, les écosystèmes et les matériaux.

[10] United Nations Economic Commission for Europe. Convention on Long-range Transboundary Air Pollution. Manual on methodologies and criteria for mapping Critical Levels/Loads and geographical areas where they are exceeded. Federal Environmental Agency (Ed.), UBA-Text 71/96, Berlin (septembre 1996).

Les niveaux et les charges critiques ont dès lors valeur de limites de charge basées sur l'effet induit pour les concentrations et les dépôts de polluants dont le dépassement est susceptible d'entraîner des dommages aux récepteurs sensibles. Ces valeurs sont fixées selon les mêmes critères que les VLI de l'OPair, en fonction des effets induits, et sont donc équivalentes à celles-ci. Actuellement, l'OPair se fonde déjà, dans l'annexe 7, sur ces deux aspects, à savoir les concentrations critiques pour les VLI de poussières fines (PM 10), de SO_2, de NO_2 et d'O_3 et les charges critiques pour les VLI de retombées de poussières totales et de métaux lourds. Conformément à l'article 2, alinéa 5, OPair, il est donc possible d'utiliser les charges critiques et les concentrations critiques pour déterminer si les immissions sont excessives ou non.

S'agissant de l'ammoniac et des composés de l'ammonium, les charges critiques constituent les limites déterminantes de la charge d'azote dans les écosystèmes sensibles, au-delà desquelles on peut s'attendre à des effets nocifs. Les immissions qui dépassent ce seuil doivent donc être considérées comme excessives.

Les charges critiques d'azote sont sensiblement dépassées en plusieurs endroits en Suisse. Si les limitations préventives des émissions ne devaient pas suffire à respecter ces seuils, il y aurait lieu d'ordonner des limitations plus sévères (art. 11, al. 3, LPE, art. 5, OPair). Les différentes mesures devraient alors être coordonnées dans des plans de mesures (voir plus loin sous c.).

Entre-temps, le concept de charge critique est devenu une partie intégrante de la Convention CEE/ONU sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance. La nouvelle génération de protocoles de polluants, négociés dans le cadre de la convention, mentionne des charges critiques et des concentrations critiques comme valeurs à atteindre, sur la base de l'effet de ces polluants. Il s'agit notamment du deuxième protocole d'Oslo[11] sur le soufre, qui introduit des charges critiques pour les apports de soufre acidifiant, et du protocole de Göteborg[12] sur la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, qui définit des charges critiques pour les apports d'acide et d'azote et des niveaux critiques pour l'ozone.

Les niveaux et charges critiques de la CEE/ONU font également partie intégrante des directives révisées de l'OMS pour la qualité de l'air en Europe (« WHO Air Quality Guidelines for Europe »)[13] et ont été utilisés lors de l'élaboration de la directive de l'UE relative aux plafonds nationaux d'émissions.

---

[11] CEE/ONU, 1994: Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. Protocole à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance de 1979, relatif à une nouvelle réduction des émissions de soufre, fait à Oslo (Norvège) le 14 juin 1994 (www.unece.org/env/lrtap).

[12] CEE/ONU, 1999: Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. Protocole à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, fait à Göteborg (Suède), le 1er décembre 1999 (www.unece.org/env/lrtap).

[13] World Health Organization, Regional Office for Europe, Copenhagen. Air Quality Guidelines for Europe, Second Edition. WHO Regional Publications, European Series, No. 91 (2000), 273 p.

b. Limitations plus sévères des émissions pour une installation particulière

S'il est établi ou si l'on peut s'attendre à ce qu'une installation existante entraîne à elle seule des immissions excessives, quand bien même elle respecte la limitation préventive des émissions, l'autorité impose une limitation complémentaire ou plus sévère des émissions. Cette limitation des émissions sera rendue plus sévère jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'immissions excessives (art. 9, al. 1 et 2, OPair).

c. Limitations plus sévères des émissions pour plusieurs installations, plans de mesures

S'il est établi ou si l'on peut s'attendre à ce que plusieurs sources de pollutions atmosphériques entraînent des atteintes nuisibles ou incommodantes, l'autorité compétente établit un plan de mesures pour réduire ces atteintes ou pour y remédier dans un délai fixé (art. 44*a*, LPE). Les plans de mesures sont élaborés et mis en œuvre selon les articles 31 à 34 OPair. Ils doivent définir les mesures destinées à réduire les immissions excessives ou à y remédier.

Jusqu'à présent, le domaine de l'agriculture n'a joué qu'un rôle secondaire dans les plans de mesures cantonaux de protection de l'air. Les charges d'azote excessives mises en évidence démontrent la nécessité d'agir désormais aussi dans ce domaine. En effet, les diverses sources agricoles sont responsables de la majeure partie des émissions d'ammoniac en Suisse.

Le contenu des plans de mesures est fixé dans l'art. 32 OPair, qui prévoit – outre l'indication des sources des émissions, l'analyse des possibilités permettant de réduire les émissions excessives et la mention des mesures et de leur efficacité – une évaluation des bases légales existantes et de celles qui restent à créer pour les différentes mesures. Ce dernier élément se rapporte à la possibilité dont disposent les cantons, au sens de l'article 34, alinéa 1, OPair, de formuler des demandes auprès du Conseil fédéral au cas où le plan prévoirait des mesures qui sont de la compétence de la Confédération.