

Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzamtsstellen der Schweiz
Conférence des chefs des services et offices de la protection de l'environnement de Suisse
Conferenza dei capi degli uffici della protezione dell'ambiente della Svizzera

Projektgruppe "Optimierte DZV / Nachhaltige Landwirtschaft"

Groupe de projet "Optimisation OPD / Agriculture durable"

Ecologie et Agriculture

Etat des lieux d'importants domaines environnementaux et développement des mesures de politique agricole

Table des matières

| | |
|---|----|
| 1. Annexe 1 : Fiches thématiques..... | 2 |
| 1.1. Fiche thématique : Azote..... | 2 |
| 1.1.1. Acquis positif (résultats obtenus) | 2 |
| 1.1.2. Déficits (résultats non atteints) | 2 |
| 1.1.3. Que faut-il faire ? | 3 |
| 1.2. Fiche thématique phosphore..... | 9 |
| 1.2.1. Positif (résultats obtenus)..... | 9 |
| 1.2.2. Déficits (résultats non atteints) | 10 |
| 1.2.3. Que faut-il faire ? | 10 |
| 1.3. Fiche thématique : Érosion et tassement du sol | 12 |
| 1.3.1. Acquis positif (résultats obtenus) | 12 |
| 1.3.2. Déficits (résultats non atteints) | 13 |
| 1.3.3. Que faut-il faire ? | 13 |
| 1.4. Fiche thématique : Compensation écologique | 15 |
| 1.4.1. Acquis positif (résultats obtenus) | 15 |
| 1.4.2. Déficits (résultats non atteints) | 15 |
| 1.4.3. Que faut-il faire ? | 17 |
| 1.5. Fiche thématique : Produits phytosanitaires (PPS)..... | 19 |
| 1.5.1. Aspects positifs (atteints) | 19 |
| 1.5.2. Déficits (résultats non atteints) | 19 |
| 1.5.3. Que faut-il faire ? | 20 |
| 1.6. Fiche thématique : Médicaments vétérinaires..... | 21 |
| 1.6.1. Acquis positif (résultats obtenus) | 22 |
| 1.6.2. Déficits (résultats non atteints) | 23 |
| 1.6.3. Que faut-il faire ? | 23 |
| 2. Annexe 2..... | 25 |
| 2.1. Article 104 Constitution fédérale | 25 |
| 2.2. Propositions concrètes de modifications légales..... | 26 |

1. Annexe 1 : Fiches thématiques

1.1. Fiche thématique : Azote

L'azote (N) prend différentes formes chimiques : d'une part en tant qu'élément nutritif vital, d'autre part en tant que polluant (nitrates, ammoniac, poussières fines, etc.) pour les êtres humains, les animaux et les plantes. En outre, l'ensemble des éléments azotés produits par les activités humaines nuit aux écosystèmes terrestres et aquatiques. La réduction de la biodiversité des espèces naturelles, la formation de grandes nappes d'algues dans la mer des Wadden (Mer du Nord) par exemple sont les conséquences de cette eutrophisation, sans compter les effets négatifs sur les forêts, les marais, les landes et les prairies maigres.

Par sa ratification en 1994 de la « Convention pour la protection du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est »¹ (OSPAR), la Suisse s'est engagée à l'instar des autres Etats membres à mettre en oeuvre des mesures concrètes visant à prévenir et à éliminer les sources de pollution du milieu marin de l'Atlantique du Nord-Est ainsi que les effets préjudiciables que les interventions humaines ont sur celui-ci. L'accent est mis sur la forte teneur des grands fleuves (dont le Rhin) en composés azotés nocifs vers la Mer du Nord. Par la suite, la cheffe du Département fédéral de l'intérieur (DFI) et le chef du Département fédéral de l'économie (DFE) ont institué le Groupe d'étude « Bilan de l'azote en Suisse » qui a analysé la situation et proposé en 1996 un paquet de mesures dans son rapport intitulé « Stratégie de réduction des émissions d'azote »². Ce groupe soutenait l'idée d'une application cohérente de la réforme agraire 2002 (PA 2002), alors en préparation, ainsi que des mesures complémentaires. Des enquêtes réalisées par l'Université de Zurich et par l'Institut d'économie rurale de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) ont démontré que, du point de vue de l'économie publique, les mesures prises dans l'agriculture pour réduire les émissions d'azote coûtent beaucoup moins cher que d'autres mesures relevant de la protection des eaux ou de l'hygiène de l'air.

1.1.1. Acquis positif (résultats obtenus)

Dans le cadre de PA 2007, le Conseil fédéral a fixé comme objectif à atteindre en matière d'environnement une diminution des composés azotés d'origine agricole de 22'000 tonnes N / an jusqu'en 2005. Un bilan intermédiaire établi en 1998 a bien conclu à une diminution des émissions d'azote provenant de l'agriculture mais de 7'000 tonnes N seulement ; on est donc loin du but et le calendrier n'est pas respecté. Une analyse plus fine a permis de constater une réduction dans les régions de plaines (diminution de l'emploi d'engrais minéraux et léger recul du cheptel bovin). Par contre, en région de montagnes et dans les Préalpes, on a même enregistré une aggravation. Dans le Plateau, le lessivage des nitrates s'est réduit jusqu'en 2005, comme constaté dans le « Projet pilote réduction des nitrates dans le Klettgau », ainsi que dans plusieurs autres projets similaires (Thierrens, Morges, etc).

1.1.2. Déficits (résultats non atteints)

Le rapport Flury sur l'agro-écologie et le bien-être des animaux 1994-2005³ dresse le bilan pour l'année 2002. La figure 1 présente les résultats correspondants.⁴

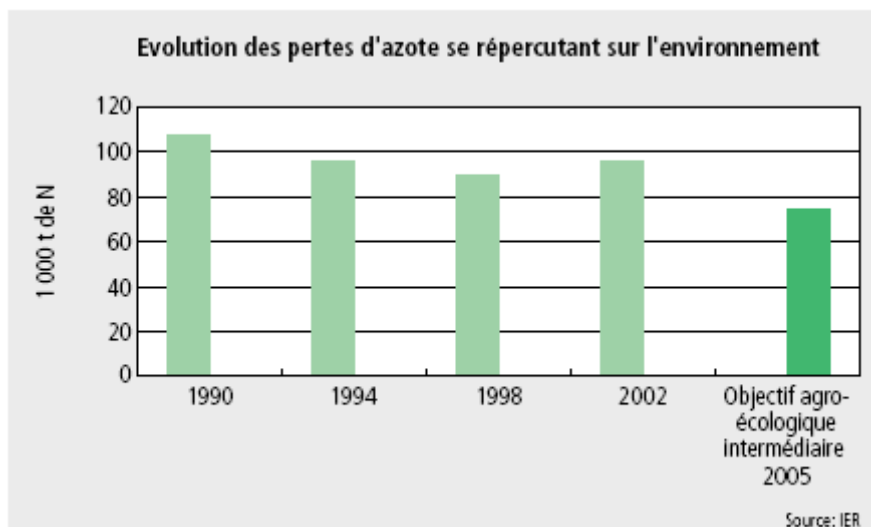
¹ OSPAR, 1993, Ministerial Meeting of the Oslo and Paris Commissions, Paris, 21-22 September 1992. Oslo and Paris Commissions, London 1993

² Biedermann R. et al., Stratégie de réduction des émissions d'azote. Rapport du groupe d'étude bilan de l'azote en Suisse. Publié par l'OFEV et l'OFAG. OFEV, Cahier de l'environnement No 273, Berne 1996

³ OFAG : Rapport agricole 2004

⁴ OFAG : Rapport agricole 2004

Figure 1 : Evolution des pertes en N polluant l'environnement



Des problèmes liés aux sources statistiques et aux méthodes d'évaluation se sont posés pour la comparaison des données sur différentes années.⁵ Les chiffres de la figure 1 ne sont donc pas exacts, mais les ordres de grandeur sont respectés.

On constate une baisse continue de N jusqu'en 1998, avec une situation qui va d'abord s'améliorant (89'000 t N), mais qui se gâte par la suite jusqu'à retrouver en 2002 les quantités initiales (96'000 t N).⁶ Le fait que l'on n'enregistre pas de progrès résulte surtout de modifications structurelles et aussi de changements discutables dans les techniques de production. Ainsi, la preuve de la prestation écologique dans le domaine de l'azote s'est soldée par l'absence de progrès alors que selon l'étude de l'Institut d'économie rurale, il eut été possible de faire mieux. Un petit exemple illustre comment cela se passe dans la pratique. Dans une commune de Suisse orientale, on voulait assainir deux sources polluées par les nitrates. Objectif : réduire de 1 tonne par an l'azote dans l'eau potable ; coût : 100'000 CHF de paiements complémentaires versés aux exploitant-e-s. Sur la même période et dans la même commune, un atelier d'engraissement de 12'000 poulets a été construit. Les subventions attribuées à cette entreprise en raison de la garde particulièrement respectueuse des animaux se montent à environ 12'000 CHF par an ; il s'en suit une augmentation des émissions d'ammoniac de 1 tonne par an...

1.1.3. Que faut-il faire ?

Si l'on veut progresser dans ce domaine, il faudra entreprendre de grands efforts au cours de ces prochaines années. Il est nécessaire de mieux harmoniser la politique agricole avec la politique de l'environnement afin d'améliorer les résultats de la politique agricole suisse en matière de protection de l'environnement. Etant donné les moyens financiers conséquents octroyés à l'agriculture, il est opportun de préciser les prestations écologiques requises en ce qui concerne la gestion de l'azote.

Un cadre juridique clair est une priorité. Le message du Conseil fédéral sur la Politique agricole 2011 (PA 2011) contient certes des explications au sujet des objectifs agro-écologiques, mais ces derniers sont formulés en termes assez peu contraignants.

⁵ Peter S. : Le "bilan suisse de l'azote" - Evolution prévisible jusqu'en 2013, Agrarforschung 13 (2006)

⁶ Werder et al., Technischer Bericht über die Entwicklung des N-Verlustpotentials der Schweizerischen Landwirtschaft von 1994 bis 2002, IAW, Zürich 2004

L'azote constitue une substance-clé de l'agriculture et à ce titre, on doit lui accorder une attention toute particulière. Le recul des émissions d'azote entraîne des effets positifs sur la biodiversité, sur le paysage, sur les émissions de phosphore, etc.

Fixation des objectifs pour les substances azotées

Il y a 10 ans, le Rapport sur le bilan de l'azote en Suisse relatif à l'agriculture proposait une stratégie globale :

Une application cohérente de la réforme agraire.

Une fixation d'objectifs et d'échéances clairement définis pour les réductions d'émissions.

L'introduction de taxes d'incitation au cas où les objectifs ne pourraient pas être atteints au moyen des mesures prises.

L'assainissement de nappes phréatiques, avec recours possible à l'art.62 de la Loi sur la protection des eaux.

Pour que cette stratégie soit vraiment efficace, le Conseil fédéral doit obtenir la compétence de fixer de manière contraignante les objectifs de réduction des substances nocives. Cela peut encore se faire dans le cadre des débats parlementaires actuels traitant de la PA 2011. Le Conseil fédéral aurait ainsi la possibilité de moduler les paiements directs en fonction des objectifs à atteindre. Il peut aussi influencer par le politique des prix (droits de douanes, etc.), dans le sens positif ou dans le sens négatif, l'attractivité d'un mode de production donné. En complément de cela, il faut fixer dans la loi un objectif concret de réduction pour l'azote. Cela pourrait se faire de façon analogue aux dispositions de la loi sur le CO₂ (proposition : voir annexe 2).

Ainsi, pour le moment, on choisit avec détermination la voie des incitations économiques. On ne perdra pas de vue qu'il sera politiquement difficile d'introduire une taxe sur l'azote. Des études sont menées à ce sujet ; elles pourraient déboucher sur des décisions mais au plus tôt au cours de la prochaine décennie.

Paquet de mesures

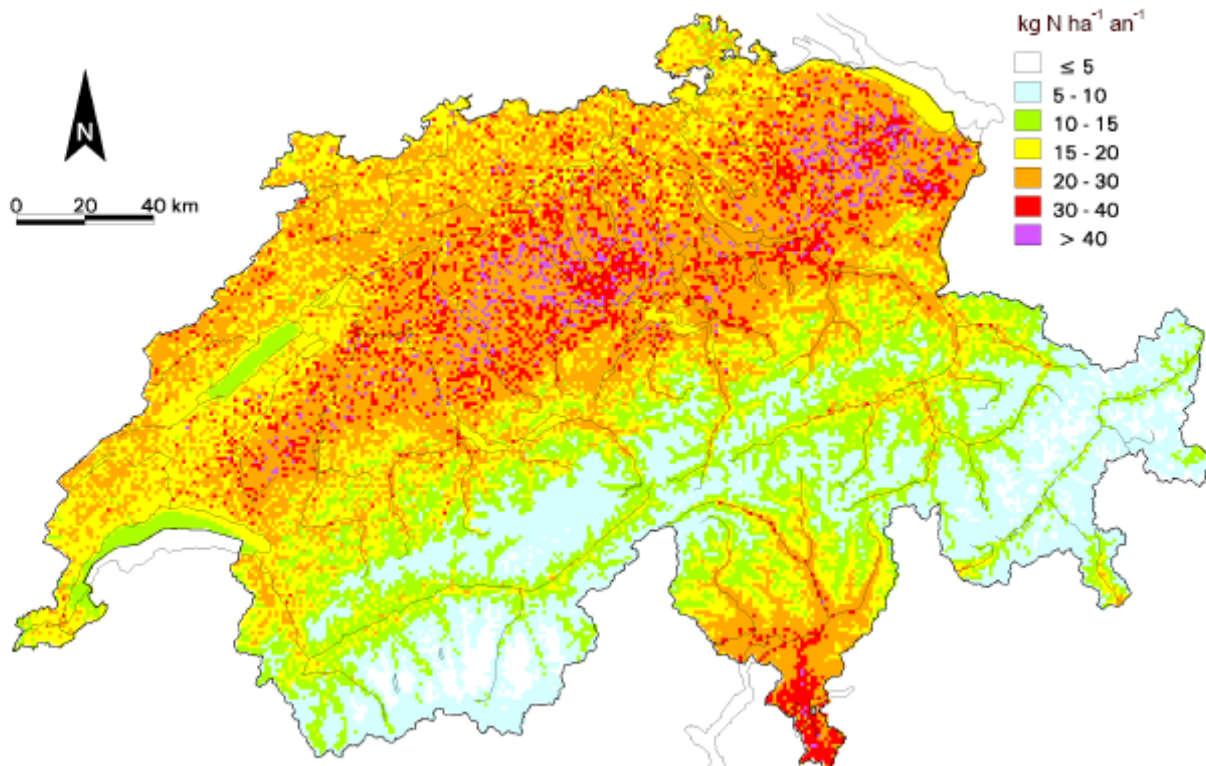
Détention du bétail et ammoniac

Dans son rapport de juillet 2005⁷, la Commission fédérale pour l'hygiène de l'air (CFHA) exigeait de réduire de moitié les émissions d'oxydes d'azote et d'ammoniac enregistrées en l'an 2000 afin de diminuer les charges excessives qui pèsent sur l'écosystème. Elle demandait de mettre en oeuvre sur l'ensemble du pays les techniques les plus actuelles permettant de limiter les émissions nocives. En ce qui concerne les oxydes d'azote, cela implique l'usage de techniques novatrices d'incinération et de traitement des gaz d'échappement, aussi bien pour les sources stationnaires que pour les sources mobiles. Il faut aussi promouvoir des systèmes de transport moins polluants et encourager les énergies renouvelables. Des mesures en vue de réduire l'ammoniac seront présentées ci-après.

Les revendications de la CFHA sont dictées par l'examen du dépôt total des substances azotées qui polluent l'air en Suisse. La figure 2 illustre cette situation sur la base d'un maillage du territoire de 1x1 km.

⁷ CFHA, Les polluants atmosphériques azotés en Suisse, Cahiers de l'Environnement No 384 (2005)

Figure 2 : Dépôts de composés azotés oxydés et réduits, année de référence 2000



Rihm et Kurz 2001, meteotest 2004

La figure 2 présente les dépôts d'azote oxydés et réduits ($\text{NO}_y\text{-N}$ et $\text{NH}_y\text{-N}$) sur l'ensemble du territoire, en kg N ha an (2000). Cette charge est aussi représentative pour la période 2000-2005. Au nord, les dépôts proviennent surtout des émissions d'ammoniac d'origine agricole ; dans le Tessin, on perçoit les émissions d'oxydes d'azote provenant de la région milanaise.

Les faits exposés dans la figure 2 sont à comparer avec les charges critiques (*critical loads*) qui ont une fonction analogue aux valeurs limites d'immissions. Basés sur les connaissances actuelles, ce moyen permet de déterminer l'apport d'azote que peut supporter un écosystème, à long terme, sans subir de perturbation. La charge critique pour les forêts se situe dans l'ordre de grandeur de 10 à 20 kg N ha an . Aujourd'hui déjà, les écosystèmes forestiers supportent des doses d'azote deux fois plus élevées que la charge critique, voire même trois ou quatre fois dans les sites les plus pollués. Par conséquent, nos forêts sont fortement menacées.

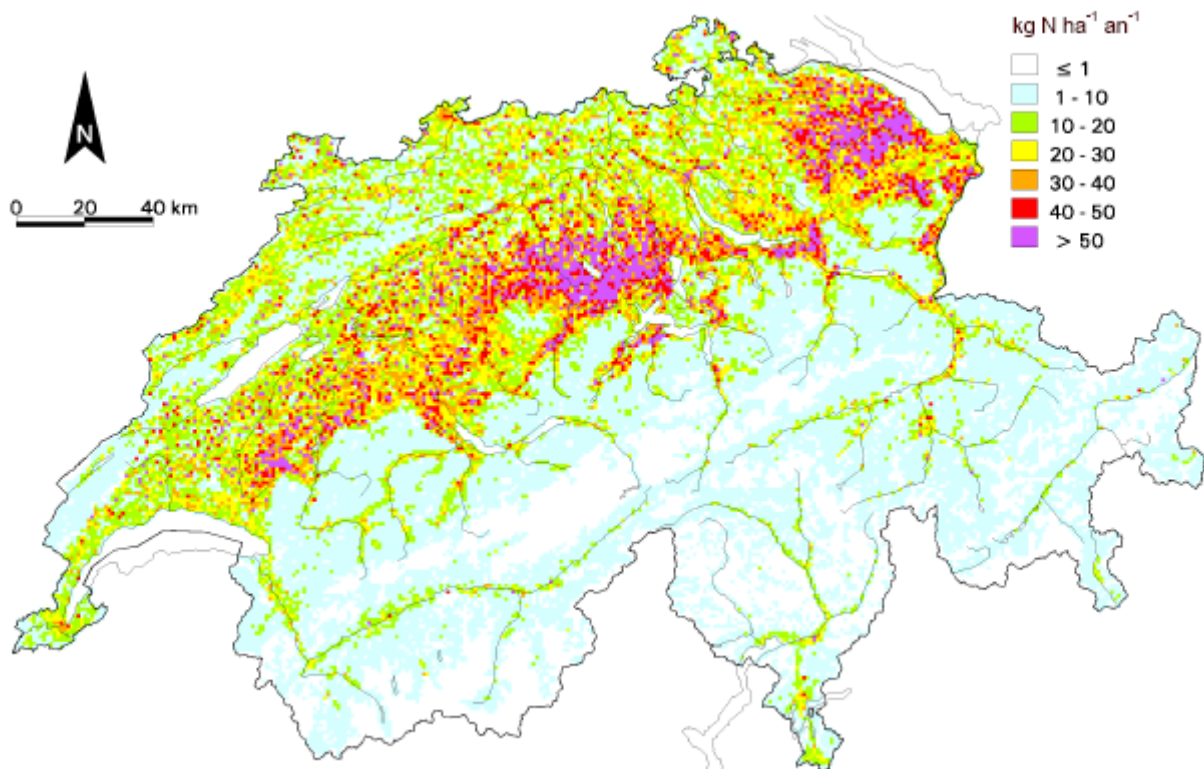
Des mesures détaillées réalisées par OSTLUFT (cantons de Suisse orientale et Principauté du Liechtenstein) révèlent depuis l'an 2000 une stagnation ou même une tendance à la hausse des concentrations d'ammoniac.⁸ OSTLUFT a établi dans sa station de Babel une série de mesures plus longues, qui remontent jusqu'à 1995. Dans ce cas également, aucune diminution significative des concentrations d'ammoniac entre 1995 et 2003 n'a été observée. Les travaux d'interprétation d'OSTLUFT ont bien permis de constater une légère diminution, mais cette diminution a eu lieu

8 OSTLUFT, Luftqualität 2005 in der Ostschweiz und in Liechtenstein, 2006

surtout pendant la période où l'on a également enregistré une réduction des concentrations d'oxydes d'azote causés par le trafic.⁹

En résumé, les mesures d'immissions disponibles n'indiquent pas une diminution de la pollution. Aujourd'hui, plus personne ne conteste que les émissions d'ammoniac sont générées en Suisse, dont 93% proviennent de l'agriculture. La figure 3 montre la répartition de ces émissions sur le territoire national.

Figure 3 : Sites critiques des émissions d'ammoniac en Suisse



GG35 © 2003 swisstopo

La CFHA en conclut qu'il est nécessaire de réduire de 40 à 50% les émissions d'ammoniac pour l'ensemble de la Suisse. Aujourd'hui, il est important de faire avancer ce dossier avec la mise en place de la PA 2011. L'ammoniac est, par exemple, au moins aussi dangereux que l'ozone ou les particules fines.

Paquet de mesures « fermer les cycles de matière »

- Dans le cas de l'ammoniac, il s'agit d'appliquer les connaissances techniques actuelles pour réduire les émissions lors du stockage et de l'épandage des engrais de ferme ainsi que dans le choix des systèmes d'étable, d'affouragement et d'autres activités de l'exploitation. En appliquant de telles mesures, des pays comme le Danemark et la Hollande ont réussi à diminuer ces émissions.
- En outre, plusieurs cantons ont demandé à la Confédération **d'introduire dans la liste des prestations écologiques requises (PER) le traitement des engrais de ferme de manière à réduire les émissions d'ammoniac**. Cet aspect devrait être pris en considération lors de l'attribution des paiements directs (proposition : voir annexe 2). C'est la seule manière de créer

⁹ OSTLUFT, Zu viel Stickstoff in der Luft, Bedeutung für die Landwirtschaft, 2004

une incitation générale en faveur de l'hygiène de l'air dans le secteur de l'agriculture. De l'avis des cantons, cela entraînerait aussi une simplification de l'application des ordonnances. La PA 2011 n'a pas retenu cette proposition des cantons. A la place, on a élaboré un vaste programme intitulé « Utilisation durable des ressources naturelles », qui fonctionnera de manière analogue au programme 62a. Cette solution ne peut pourtant pas remplacer un système d'incitation couvrant l'ensemble du territoire, comme l'auraient permis les PER.

- Réclamée depuis longtemps, la suppression de la tolérance de 10% lors du calcul du bilan de fumure équilibré serait de nature à limiter fortement les pertes de N dans l'environnement. De cette façon, dans un délai de trois ans, le bilan de fumure devrait être équilibré, sans aucune marge de tolérance.

Paquet de mesures « Moins d'apport d'azote dans le système »

Etant donné que l'agriculture suisse est en grande partie une agriculture de transformation des fourrages grossiers par des ruminants et que cela doit le rester, il est judicieux d'ajuster et de concentrer les mesures dans ce secteur. Les analyses réalisées dans le cadre du bilan de l'azote en Suisse¹⁰ ont mis en évidence le rôle moteur que jouent les aliments concentrés importés dans les flux d'azote. Il y a donc lieu de réduire cet input. A ce propos, il faut tenir compte des aspects économiques et des émissions d'autres substances ayant un impact écologique (climat !).

- Les « Contributions pour la garde d'animaux consommant des fourrages grossiers » constituent un levier efficace pour piloter la production animale. Nous devons nous libérer des immenses rations de concentrés dans l'alimentation des ruminants. Simultanément, il est nécessaire de renforcer leur capacité de concurrence par rapport à la production de viande via les espèces monogastriques (porcs, volaille).
- A moyen terme, il faut tenir compte du facteur-clé qu'est l'adaptation du cheptel animal au potentiel naturel de production. Il est légitime de se poser la question de savoir s'il est opportun que les protéines animales consommées en Suisse soient produites au moyen de fourrages importés en grandes quantités. Une optimisation de la division du travail dans le cadre de l'OMC qui prendrait mieux en compte les régions à l'étranger où une intensification de la production animale causerait moins de problèmes écologiques serait de nature à aider la Suisse dans la recherche d'une utilisation optimale de son potentiel de fourrages grossiers. Il ne faut pas donner de faux signaux en réponse aux défis de l'OMC ou aux perspectives d'une plus forte liaison à l'Union européenne. En Suisse, nous voulons nous concentrer sur les bovins ; il faut revenir en arrière avec les élevages de volaille et de porcs dans les Préalpes. Mais cela conduira à des structures différentes et cela prendra du temps.

Production végétale et nitrates

Des progrès ont certes été réalisés dans le domaine du lessivage des nitrates, mais ils ne suffisent pas. Il s'agit d'une part de ramener tous les réservoirs d'eau souterraine en dessous de la valeur de tolérance qui est de 40 mg de nitrate. Il s'agit d'autre part de réduire les charges de nitrates diffus transportées par les eaux de surface vers les nappes phréatiques. Il est nécessaire de respecter les engagements pris sur le plan international destinés à restreindre fortement les flux de nitrates en direction de la Mer du Nord. Les moyens propres à réduire le lessivage des nitrates sont connus depuis longtemps, il n'y a pas lieu de les discuter en détail ici. La difficulté réside dans le manque d'effet de levier lors de l'application de la législation.

10 Eidg. Gewässerschutzkommission: Der Stickstoffhaushalt der Schweiz. Konsequenzen für Gewässerschutz und Umweltentwicklung. Herausgeber: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), SRU 209, Bern, 1993 (avec résumé en français)

La politique agricole actuellement en vigueur part de l'idée que les mesures de réduction du lessivage des nitrates doivent être dédommagées par des contributions basées sur l'art.62a de la LPE. Mais cet article prévoit seulement l'assainissement de certains captages d'eau. L'introduction dans l'agriculture de mesures et de subventions se référant à l'art.62a LPE se heurte à des barrières infranchissables. Les cantons n'ont généralement pas les moyens d'initier et de cofinancer ce genre de projets. Ici, toutefois, la Nouvelle péréquation financière (NPF) pourrait apporter quelques progrès. Il est donc recommandé de ne pas trop focaliser sur l'art.62a LPE la thématique relative à la réduction des nitrates dans les eaux superficielles.

Mesures

La législation agricole actuelle offre déjà des bases pour affronter la problématique des nitrates. Des résultats remarquables pourraient être obtenus rapidement par une adaptation intelligente de l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD). Dans les zones concernées par l'art.62a, on applique déjà des modes d'exploitation judicieux du point de vue agronomique et qui permettent de limiter les pertes d'azote. Une partie des mesures expérimentées devrait être intégrée dans les PER. Simultanément, il faudrait, si nécessaire, augmenter les montants par hectare.

1.2. Fiche thématique phosphore

Les grandes quantités de phosphore sont problématiques surtout pour les lacs et les mers situés en aval. Dans les eaux stagnantes peu chargées, le phosphore constitue normalement l'élément en concentration la plus faible. Cela signifie qu'il limite la croissance des algues et des plantes aquatiques car il est en concentration insuffisante pour répondre à leurs besoins. Les épandages de phosphore en zones agricoles sont, de ce fait, indésirables dans les bassins versants des lacs, surtout dans les zones qui restent exagérément engraisées malgré le développement de l'épuration des eaux.

Les quantités de phosphore épandues sous forme d'engrais de ferme, d'engrais minéraux ou d'engrais recyclés sont différemment absorbées ou fixées en fonction de la nature du sol et du développement de la végétation. Lors de précipitations ou d'irrigation, de grandes quantités de phosphore peuvent s'infiltrer dans les eaux superficielles, soit directement par gravité, par lessivage ou par érosion, soit indirectement par les rigoles et par les conduites de drainage. Les volumes de phosphore absorbés dépendent aussi de la structure des rives. Plus elles sont pentues, plus la rétention du phosphore est faible. Les bords des rives interdits de fumure ou qui ne sont pas utilisés diminuent les apports. Les digues et autres obstacles qui séparent les eaux d'écoulement des nappes d'eau ont aussi une action limitative.

Les plus grands tonnages de phosphore entrent dans le système via les importations de fourrages (6'600 tonnes) et par les engrais phosphatés (6'000 tonnes). Comparés à cela, les autres engrais et les dépôts provenant de l'air jouent un rôle mineur.

Les principales pertes de phosphore d'origine agricole se retrouvent dans les eaux par ruissellement dans les prairies, par érosion dans les champs et par lessivage lors de l'épandage. L'apport de phosphore dans les eaux de surface ou dans le sol peut provoquer un enrichissement excessif du terrain. Il s'en suit une homogénéisation des milieux provoquant l'appauvrissement de la biodiversité. Cela a aussi pour conséquence l'eutrophisation des lacs du Plateau suisse, qui souffrent d'un déficit en oxygène.

En gros, les trois-quarts des engrais P proviennent des engrais de ferme. Les problèmes du phosphore dans les eaux se posent avant tout au niveau régional, dans les zones de production animale intensive (Suisse centrale et orientale).

Par rapport aux années de référence 1990/1992, les objectifs agro-écologiques 2005 fixés par le Conseil fédéral visent une réduction de 50% de la charge en P dans les eaux de surface (objectif n°1) ainsi qu'une diminution des excédents du bilan national de P de 50% (objectif n°2).

1.2.1. Positif (résultats obtenus)

En 2004, l'excédent national de phosphore (bilan input - output) a diminué de 70% par rapport à 1990/1992.¹¹ On a ainsi atteint et même notablement dépassé l'objectif agro-écologique n°2 du Conseil fédéral. Par contre, en ce qui concerne la charge en phosphore dans les eaux de surface, on estime que la réduction par rapport à 1990/1992 a été au maximum de 10 à 30%.¹² C'est réjouissant, mais c'est insuffisant ; l'objectif n°1 du Conseil fédéral n'est pas atteint.

Depuis les années 1970, les concentrations de phosphore ont baissé dans les moyens et grands lacs du Plateau. L'interdiction des phosphates dans les produits de lessive en est la cause principale. Selon les lacs, les concentrations se réduisent) encore (*cas du Léman p.ex*) ou restent à bas niveau.

Le cheptel d'animaux - exprimé en UGB - a diminué de quelques petits pourcents entre 1990 et 2001. Cette évolution concerne toutes les zones à l'exception de la zone de montagnes IV. Dans plusieurs régions, en particulier en plaine, le nombre d'animaux n'a pas baissé entre 1996 et 2001.

¹¹ Recherche agronomique (2005)

¹² Cahiers de la FAL No 57 (2005)

Dans la région-pilote de Lippenrütibach (bassin versant du lac de Sempach, LU) la qualité de l'eau a pu être améliorée grâce à l'emploi de fourrages pauvres en P et grâce à l'optimisation du purinage. Toutefois, dans cette région, les couches superficielles du sol sont tellement enrichies en P qu'en cas de pluie, le phosphore se fait emporter par lessivage dans les eaux. Dans ces conditions, les améliorations des pratiques agricoles n'arrivent pas (ou seulement avec un grand retard) à contrecarrer ces pertes de P.

Les interprétations des mesures réalisées entre 1977 et 1998 dans les stations NADUF (observation des eaux de surface) ont indiqué une baisse appréciable de près de 8% par an des concentrations et des charges en phosphore total et en ortho-phosphore.¹³ Les raisons de cette diminution sont, d'une part, l'interdiction du phosphore dans les lessives et, d'autre part, les progrès réalisés dans le domaine de l'épuration des eaux. L'influence de l'agriculture ne peut pas être évaluée.

1.2.2. Déficits (résultats non atteints)

En 2004, l'excédent de phosphore dans le bilan se monte encore à 5'600 tonnes. L'efficacité du phosphore est de 62%¹⁴ (output en % de l'input). Du point de vue de l'écologie et d'une agriculture durable, l'appréciation du bilan du phosphore se révèle donc négative, d'autant plus que l'on doit tenir compte des réserves du sol.

L'excédent de P par ha et par an se monte à 5,3 kg. Il est encore plus élevé dans les zones problématiques. Cela n'est pas conciliable avec une application correcte des directives PER. Ces surplus s'amoncellent dans le sol ou s'infiltrant dans les eaux. Dans leur rapport sur l'agro-écologie et le bien-être des animaux, les auteurs soulignent que c'est en particulier dans le secteur des lacs du Plateau que les problèmes d'eutrophisation causés par la haute densité d'animaux ne sont pas résolus.¹⁵

Le cheptel animal - respectivement la répartition des animaux et plus particulièrement des porcs - représentent des facteurs importants pour le bilan du phosphore et pour la pollution des eaux locales. Dans presque tous les cantons, le cheptel animal a diminué entre 1996 et 2001. Par contre, il a augmenté dans le canton de Lucerne, le canton le plus intensif en matière de production animale ; cette évolution est surtout due aux porcs dont l'augmentation équivaut à 10'000 UGB depuis 1996.¹⁶

Les lacs du Plateau situés dans les zones intensives en bétail sont encore et toujours eutrophisés. Parmi les lacs moyens, les lacs de Baldegg, d'Hallwil, de Zoug et le Greifensee sont encore dans un état problématique.

1.2.3. Que faut-il faire ?

Niveaux d'intervention possibles

Fixation des objectifs

Objectifs majeurs :

1. La charge en phosphore des eaux de surface d'origine agricole doit être ramenée à un niveau qui respecte les exigences de l'ordonnance sur la protection des eaux (au moins 4 mg d'oxygène/l et lacs à l'état mésotrophe).

Le bilan P de la Suisse doit être équilibré et les excédents de P doivent être réduits à zéro.

Au niveau de l'exploitation agricole, on visera les objectifs suivants :

¹³ EAWAG, NADUF – thematische Auswertung der Resultate 1974-1998, 2004

¹⁴ OFAG, Rapport agricole 2005

¹⁵ Flury, Rapport Agro-écologie et bien-être animal 1994-2005, 2005

¹⁶ OFAG, Rapport agricole 2002

1. Le bilan des éléments nutritifs dans le domaine du phosphore doit être équilibré ou négatif (dans les exploitations qui ont des sols très enrichis).
2. La fertilisation des parcelles tiendra compte des réserves en phosphores dans le sol.
3. Le nombre d'animaux est adapté à la surface agricole utile de l'exploitation, dans le respect des prescriptions écologiques.

Mesures

- Les paiements directs ne sont versés qu'aux entreprises qui exploitent le sol.
- Les exploitations agricoles qui accusent des niveaux d'approvisionnement de plus de 110% en phosphore doivent réduire la fumure à 80% des besoins.
- Les contrats de fumure sont contrôlés et les abus sanctionnés. En cas de contrats intercantonaux, les offices s'informent mutuellement. Les cantons et la Confédération créent une banque de données en vue d'assurer la coordination.
- Il serait judicieux que l'élargissement des bandes herbeuses le long des cours d'eau soit porté à 6 mètres (actuellement 3 m) et à 3 mètres (actuellement 0,5 m) le long des routes et des chemins. Les mesures prévues dans le cadre de la Politique agricole 2011 doivent être mises en oeuvre (voir aussi 1.5. Produits phytosanitaires).
- Dans des bassins versants clairement délimités où la qualité de l'eau des lacs est insuffisante, on poursuivra les projets basés sur l'art.62a de la Loi sur la protection des eaux.

1.3. Fiche thématique : Érosion et tassement du sol

L'Ordonnance sur les atteintes portées au sol (Osol) contient dans son annexe 3 les normes concernant l'érosion dans les champs. Lorsque ces normes sont dépassées, les cantons doivent prendre des mesures conformément à l'art.8 de l'Osol.

Les mesures de protection du sol font partie des exigences relatives aux prestations écologiques requises (art.9 de l'Ordonnance sur les paiements directs). Une protection adéquate du sol postule notamment la prévention de l'érosion, du tassement des sols et de la pollution chimique. La protection contre l'érosion est favorisée par une couverture optimale du sol.

Selon le Rapport agricole 2002, 26% des surfaces agricoles utiles de notre pays sont particulièrement menacées d'**érosion du sol**. D'après la carte de l'érosion en Suisse¹⁷, 17% des surfaces labourées perdent plus de 4 tonnes de terre par ha et par an (= norme basée sur un sol de 70 cm de profondeur selon Osol) et 22% supplémentaires en perdent plus de 2 tonnes par ha et par an (= norme pour un sol dont la profondeur est inférieure à 70 cm).

Les variables qui déterminent le processus d'érosion sont, outre la pente, la grandeur des parcelles et leur aménagement. Durant les trois dernières décennies, les surfaces de champs ont nettement augmenté dans les zones en pente exposées à l'érosion. Dans ces conditions, l'eau peut s'accumuler sur de longues distances et s'écouler sans entraves, sans que son cours ne soit freiné par des haies, des talus ou des limites de parcelles. Cela dépend aussi du travail du champ, suivant s'il se fait à l'horizontale, dans le sens des courbes de niveau, ou à la verticale, dans le sens de la pente. Les pertes de terre dépendent aussi du type de culture et de l'assolement. Lors de l'estimation des risques, il faut également tenir compte du stade de développement des plantes et de la répartition des fortes précipitations régionales. Ainsi, les orages du début de l'été traversent les champs de maïs sans obstacles car les plantes sont encore petites et n'offrent aucune protection. Le travail du sol exerce une influence déterminante sur les pertes en humus. Le choix de techniques douces atténue l'érosion ; c'est notamment le cas du semis direct ou d'autres méthodes de non-labour.¹⁸

Les objectifs agro-écologiques du Rapport sur l'agro-écologie et le bien-être des animaux ne mentionnent pas explicitement l'érosion.¹⁹

Dans les objectifs de la défense physique des sols, il y a aussi la volonté d'éviter les atteintes à la fertilité de la terre par le tassement. Pour obtenir de bonnes récoltes, les agricultrices et agriculteurs doivent aujourd'hui travailler leurs champs de manière toujours plus intensive. Cependant, les prescriptions concernant la protection physique des sols de même que la législation environnementale ne sont pas assez concrètes pour avoir une certaine efficacité. Les engins lourds sont à l'origine d'un mode de production non durable dans les zones critiques. L'absence de critères et de recommandations concrètes conduit à des résultats insuffisants dans la lutte contre le tassement.

1.3.1. Acquis positif (résultats obtenus)

Dans l'étude de cas de la région de Frienisberg (BE), l'érosion – avec elle, la déperdition du phosphore particulaire – a enregistré un recul estimé entre 15 et 30%, ceci en raison du recours croissant à des procédés qui ménagent le sol et à la mise en place de cultures intercalaires.²⁰

Dans cette même région, en hiver, la proportion de friches s'est fortement réduite depuis l'introduction des paiements directs.²¹

¹⁷ Friedli, Carte du risque d'érosion en Suisse, 2006

¹⁸ OFAG, Rapport agricole 2002

¹⁹ OFEV, Quand le sol prend la clé des champs, Environnement 4/2005

²⁰ Cahiers de la FAL No 57, Evaluation des mesures écologiques dans le domaine de l'azote et du phosphore, 2005

²¹ Flury, Rapport Agro-écologie et bien-être animal 1994-2005, 2005

1.3.2. Déficits (résultats non atteints)

Dans une région-test du canton de Berne comprenant 270 ha de surface de champs, on élabore depuis six ans une cartographie des dégâts dus à l'érosion. La part des surfaces touchées par l'érosion s'élève à peu près à 20%. Avec en moyenne 0,67 t/ha/an, la perte de terre peut être considérée comme faible, mais dans quelques parcelles, la norme légale est dépassée. L'érosion linéaire (rigoles) avec 68% était plus grave que l'érosion en nappe (sans rigoles) avec 32%. Pendant la saison d'hiver, l'érosion a été plus forte (59%) que pendant la saison d'été. Selon la carte, près de 20% de la terre érodée ont été transportés dans les eaux.²²

Il y a un lien direct entre l'eutrophisation des eaux et le danger d'érosion.

Au sujet du tassement des sols, on peut faire les constatations suivantes :²³

- La qualité des terres cultivées en Suisse se péjore depuis des années. Le travail du sol au moyen de machines lourdes le tasse de plus en plus ; depuis peu, même les couches profondes sont atteintes.
- Dans un sol trop comprimé, mal aéré et peu poreux, les plantes agricoles végètent. Elles émettent des racines superficielles, souffrent du manque d'eau durant les années de sécheresse et de l'excès d'eau durant les années pluvieuses.
- Le tassement des sols favorise à la fois l'érosion et les inondations. Comme les eaux de pluie s'infiltrent moins rapidement, elles coulent en superficie et déchirent le sol.

L'art.6 de l'Osol est bien appliqué aujourd'hui par les entreprises d'infrastructure comme par ex. dans la branche de la construction des conduites de gaz. En revanche, on constate peu de progrès au niveau de l'agriculture.

1.3.3. Que faut-il faire ?

Niveaux d'intervention possible :

Objectifs

L'érosion maximale admise annuellement doit être ramenée à un taux inférieur à celui de la néoformation annuelle du sol. Il faut inverser la tendance à l'aggravation constante du tassement des sols.

Avec les mesures PER (rotation des cultures, couverture des sols, etc.), il faut veiller au respect des normes inscrites dans l'Osol afin de protéger les terres de l'érosion (pertes maximales de terre : 4 tonnes par ha et par an pour les sols de plus de 70 cm de profondeur, respectivement 2 tonnes par ha et par an pour des sols de moins de 70 cm de profondeur).

Les effets visibles de l'érosion et les conséquences concrètes du tassement des sols ne sont pas conformes aux bonnes pratiques agricoles ; il faut les éviter.

Mesures

- Une bonne couverture du sol, si possible durant toute l'année, de même que des techniques de travail appropriées protègent le sol de l'érosion et réduisent ainsi les pertes de phosphore particulaire. Ces aspects doivent être mieux pris en considération dans les PER afin que les normes énoncées dans l'Ordonnance sur la protection des sols (Osol) soient respectées. La

²² Volker Prasuhn, Kartierung aktueller Erosionsschäden im Berner Mittelland, 2004

²³ Rienk R. van der Ploeg et. al., Schwerlast auf dem Acker, Spektrum der Wissenschaft, 2006

Confédération doit examiner dans quelle mesure intégrer dans les PER la proposition de l'Office de protection des sols du canton de Berne et de la FAL (2002). Cette proposition est formulée de la manière suivante : *Il faut empêcher les pertes de terre au moyen de mesures adéquates (A et B). Font partie des mesures A : le semis direct sans travail du sol et les techniques de non-labour. Font partie des mesures B : le travail du sol parallèle aux courbes de niveaux, la canalisation des eaux excédentaires, l'aménagement de bandes vertes d'au moins 3 mètres de large au bord des champs dans les parcelles en pente. Sur les parcelles présentant des pertes de terre visibles, il faut prouver qu'au moins une mesure A ou 2 mesures B sont appliquées. A partir d'une pente de 11%, une mesure A doit accompagner les cultures menacées par l'érosion telles que le maïs, la betterave, la pomme de terre, le soja, le tabac, le tournesol, le pois protéagineux, les légumes, etc. ; à partir d'une pente de 18%, toutes les cultures doivent bénéficier d'une mesure A. »*

- Les dispositions formulées de manière générale par l'Osol doivent être concrétisées en ce qui concerne le tassement des sols. Une voie possible réside dans l'adoption d'une norme légale limitant le poids et la charge des axes des machines agricoles. Etant donné que la propension au tassement dépend fortement de l'humidité du sol, il faut mettre en place des tensiomètres. Ceux-ci permettent de juger si le sol est suffisamment sec pour supporter un passage de machines (usage de véhicules à pneus en fonction de la pression sur le sol et de la tensiométrie).²⁴
- En collaboration avec les Offices agricoles, les offices cantonaux de protection des sols organisent la surveillance de l'érosion conformément aux exigences de l'Osol. Lors des contrôles PER dans les exploitations agricoles, l'état des sols doit être examiné. Les dégâts visibles de l'érosion feront l'objet d'un constat et seront soumis aux mesures adéquates.

1.4. Fiche thématique : Compensation écologique

Les surfaces de compensation écologique contribuent à la mise en oeuvre du mandat constitutionnel relatif à la conservation des ressources naturelles et à l'entretien du paysage rural.

Avec 65'000 ha de surfaces de compensation écologique en plaine, la diversité des espèces doit être promue de manière ciblée (Horizon 2005, Office fédéral de l'agriculture). Le 10% de la surface agricole utile doit prioritairement servir à favoriser la biodiversité. Les surfaces de compensation écologique constituent l'un des objectifs de la politique agricole. Un autre objectif important consiste à exploiter le 98% de la surface agricole utile de notre pays en respectant les prestations écologiques requises ou en adoptant les règles de l'agriculture biologique. La Confédération a également pour objectif de préserver les espèces menacées et leur habitat de façon à ce qu'aucune espèce ne doive être classée dans une catégorie de menace supérieure et que le nombre d'espèces sur les listes rouges puisse être diminué de 1% par année.

Aperçu des différentes surfaces de compensation écologique

Surfaces de compensation écologique en milieux herbagers :

Prairies extensives*, Prairies peu extensives*, Surfaces à litières*, Pâturages extensifs**, Pâturages boisés**

Surfaces de compensation écologique en grandes cultures :

Prairies extensives*, Prairies peu extensives*, Prairies extensives aménagées sur des terres assolées gelées (programme suspendu fin 2000), Bandes culturales extensives*, Jachères florales et tournantes*

Surfaces de compensation écologique viticoles :

Surfaces viticoles à haute diversité biologique**

Surfaces de compensation structurant le paysage :

Arbres fruitiers haute tige*, Arbres isolés indigènes adaptés au site et allées d'arbres**, Haies*, Bosquets champêtres et berges boisées*, Fossés humides**, Mares**, Etangs**, Surfaces rudérales**, Tas d'épierrage**, Affleurements rocheux**
Murs de pierres sèches**, Chemins naturels non stabilisés**

(*) Surfaces de compensation subventionnées

(**) Surfaces de compensation non subventionnées

1.4.1. Acquis positif (résultats obtenus)

Les surfaces de compensation écologique ont gagné en importance depuis 1993. Alors qu'en 1993, on recensait pour l'ensemble de la Suisse 70'000 ha de surfaces de compensation écologique, on en compte, en 2004, 120'737 ha (arbres fruitiers haute tige convertis en ares). L'objectif agro-écologique de 108'000 ha pour l'ensemble du pays est dépassé depuis l'an 2000.

En 2004, environ 58'864 ha de la région de plaine et des collines étaient exploités en tant que surfaces de compensation. L'impact de ces surfaces de compensation écologique est globalement qualifié de « modérément positif ». La compensation écologique contribue à préserver la biodiversité, mais son efficacité pourrait encore être améliorée. (L'évaluation chiffrée de l'impact sur la biodiversité serait une tâche très complexe.)

Les agricultrices et agriculteurs ainsi que les autorités ont, dans une certaine mesure, pris conscience de la qualité des surfaces. Cette prise de conscience s'est concrétisée par l'adoption, en 2001 de l'Ordonnance sur la qualité écologique (OQE).

Près d'un tiers des communes suisses (environ 1'000, principalement en région de montagne et des collines) ont mis en place un projet OQE et bénéficient des contributions prévues à ce titre.

1.4.2. Déficits (résultats non atteints)

En région de plaine, il manque 8'000 ha pour atteindre l'objectif de 65'000 ha de surfaces de compensation écologique. Pour la région de plaine et des collines, il faut admettre que seuls 20'000

hectares peuvent être comptabilisés en tant que surfaces extensives de qualité (cf. tableau ci-dessous). Ces surfaces comprennent également les 1'700 hectares de surfaces mises en réseau OQE (état 2003). L'objectif durable visé par le Conseil fédéral de 65'000 ha en surfaces de compensation de valeur et de qualité n'est donc de loin pas atteint ; il ne le sera probablement pas ni à court ni à moyen terme.

Entrée en vigueur en 2001, l'OQE constitue une incitation supplémentaire pour les exploitations à participer aux programmes correspondants et à promouvoir la qualité des surfaces de compensation ainsi que leur mise en réseau. Selon les expériences acquises jusqu'à présent, les agricultrices et agriculteurs déclarent principalement des surfaces qui avaient déjà auparavant une valeur écologique. L'impact des contributions se manifeste cependant par l'augmentation des surfaces du Plateau répondant aux critères OQE (année initiale 2002 : 6'950 ha, 2003 : 9860 ha, 2004 : 10'808 ha).

La proportion de surfaces de compensation de qualité varie entre 11% et 100% selon le type. A ce propos, les types les plus répandus au point de vue surfaces de compensation (prairies extensives et peu extensives, arbres fruitiers haute tige) ne comportent que 11% à 29% de surfaces de haute qualité.

Figure 4 : Proportion de surfaces de compensation écologiques de qualité en région de plaines

| | Surfaces en régions de plaines et de collines 2003 | | |
|---|--|-----------------|-----------|
| | Ensemble | Part de qualité | |
| Estimation selon OQE¹ | | | |
| Praires extensives | 30'316 ha | 29 % | 8'800 ha |
| Prairies peu extensives | 11'739 ha | 11 % | 1'300 ha |
| Surfaces à litières | 2'482 ha | 82 % | 2'000 ha |
| Arbres fruitiers haute tige | 18'250 ha | 12 % | 2'200 ha |
| Haies | 1'778 ha | 44 % | 800 ha |
| Autres estimations | | | |
| Pâturages extensifs ² | 5'398 ha | 20 % | 1'000 ha |
| Jachères florales ³ | 2'408 ha | 100 % | 2'400 ha |
| Surfaces en réseau OQE | | | 1'700 ha |
| Total | | | 20'200 ha |

Remarques : ¹Les proportions de surfaces de compensation de qualité comprennent les valeurs présentées au chapitre 6.2.

² Une proportion de 20% de surfaces de qualité est attribuée aux prairies peu extensives.

³ Une proportion de 100% de surfaces de qualité est attribuée aux jachères florales.

La qualité en partie décevante des surfaces de compensation écologique s'explique entre autres par le type de mesures existantes, qui présentent un intérêt financier pour les exploitant-e-s. De ce fait, le choix de ces surfaces repose prioritairement sur des critères d'exploitation et de techniques de production plutôt que sur des critères écologiques.

L'introduction de l'OQE a engendré une certaine motivation pour la création et la mise en réseau de surfaces de compensation qui tiennent compte du potentiel de développement des espèces animales et végétales. Cette motivation n'est cependant pas particulièrement forte, ce qui explique le constat de saturation au sujet de la qualité. On peut supposer que la majorité des surfaces de qualité sont aujourd'hui annoncées.

L'objectif visant à contribuer à diminuer le nombre d'espèces menacées et à favoriser leur repeuplement ne sera pas atteint. Dans l'ensemble, la contribution de la compensation écologique en faveur de la revitalisation des biotopes et de la protection des espèces actuellement menacées s'avère limitée. Son effet vise cependant à promouvoir la diversité des espèces et à éviter que les espèces menacées ne soient classées dans la liste rouge.

D'importantes lacunes sont également constatées quant à l'efficacité de la compensation écologique. Comme les paiements directs ont surtout un but opérationnel au niveau de l'exploitation, leur contribution à la promotion de la biodiversité reste faible.

1.4.3. Que faut-il faire ?

Niveaux d'action possibles

Fixation d'objectifs

- Les objectifs de la préservation et de la promotion de la biodiversité ne sont pas formulés de manière suffisamment concrète ; ils sont en outre difficilement vérifiables. Les futures aides financières devront être attribuées en fonction d'objectifs mesurables, en tenant compte des objectifs établis par l'OFEV.
- Il manque jusqu'à présent la volonté de façonner les mesures écologiques en fonction d'objectifs concrets. Une telle détermination serait pourtant importante pour la compensation écologique. L'élaboration d'une base juridique relative aux objectifs complétant l'article 70 de la Loi sur l'agriculture est une priorité (cf. chapitre 3, Catalogue des recommandations).
- Conformément à la Conception « Paysage suisse », les surfaces de compensation du Plateau (région de plaine et des collines) devront atteindre 65'000 ha de surfaces extensives de qualité, et ceci jusqu'en 2015 (état 2004 : 20-30'000 ha). L'ensemble des surfaces de compensation écologique en région de plaine est censé atteindre près de 100'000 ha (état 2004 : 58'864 ha).

Mesures quantitatives

- En raison de la baisse continue des prix des produits agricoles, les contributions aux surfaces de compensation écologique deviendront de plus en plus attractives. Cette attractivité croissante doit être valorisée de manière positive. Il n'est dès lors plus nécessaire d'édicter des mesures complémentaires pour atteindre les objectifs de surfaces concernant les zones de plaine.
- La palette actuelle des surfaces de compensation écologique doit être maintenue et complétées par deux nouveaux éléments, à savoir les « ourlets » (bordures de champs) et la « végétation des rives ».

Mesures qualitatives et mise en réseau

- Des primes de qualité doivent être introduites pour les prairies extensives et les forêts extensives ainsi que pour les surfaces viticoles à haute diversité biologique.
- Malgré l'OQE, la qualité et la mise en réseau des surfaces restent largement insatisfaisantes. Leur amélioration, particulièrement en région de plaine, constitue donc l'objectif prioritaire. Parallèlement aux mesures d'incitation OQE, il s'agit de renforcer la formation et la motivation des exploitant-e-s.
- Les contributions doivent être fortement réduites pour les prés sans standard de qualité et, à l'inverse, fortement augmentées pour les prés extensifs de qualité. Cette opération, neutre du point de vue financier, permettrait de faire un grand pas en direction de la qualité des produits.
- Les projets régionaux de mise en réseau sont de qualité variable. Ils doivent être optimisés et coordonnés sur l'ensemble de la Suisse selon les principes du REN (Réseau Ecologique National).
- L'augmentation (relative) de l'attractivité économique des aides financières constitue une chance ; il faut la saisir pour progresser dans la qualité et dans la mise en réseau. Il est nécessaire de transférer les incitations financières de l'OPD à l'OQE, afin de répondre à la logique du marché qui récompense la qualité. A l'intérieur du budget des paiements directs, il

s'agit de redistribuer les contributions (actuellement à la surface et pour la garde d'animaux) en faveur des incitations à la compensation écologique.

- Le transfert de moyens en direction des contributions orientées sur le résultat ou sur l'activité en référence au territoire (p.ex. mise en réseau) permet d'accroître non seulement l'effectivité mais surtout l'efficacité des mesures.
- La Confédération finance 100% des paiements destinés à l'OQE (fin du cofinancement à hauteur de 20% des cantons). Cet objectif se justifie du fait de la nouvelle péréquation financière (RPT). La compensation écologique répond au mandat constitutionnel relatif à la préservation de l'environnement et à l'entretien du paysage. Les agricultrices et agriculteurs qui remplissent ce mandat ne doivent pas être pénalisés par des pratiques différentes découlant des politiques cantonales.
- L'augmentation des surfaces de compensation écologique répond en première ligne aux exigences de la PER. Pour recevoir les paiements directs, les exploitations doivent avoir au moins le 7% de leur surface agricole utile en surface de compensation écologique ; cette exigence n'a pas permis d'atteindre une qualité suffisante et une mise en réseau satisfaisante de ces surfaces. A moyenne échéance, des exigences qualitatives doivent être posées par rapport à ces surfaces minimales (orientation vers des objectifs concrets en terme de biodiversité grâce à une exploitation adaptée et/ou à la mise en réseau).
- Le potentiel de biodiversité des surfaces d'estivage est à la fois important et menacé (par l'intensification ou par la reforestation). C'est pourquoi il faut également des incitations positives pour la préservation et la promotion de la biodiversité, c'est-à-dire des primes de qualité OQE pour les pâturages de valeur et pour la coupe de foin sauvage en altitude. Cet exemple montre que la stricte relation entre la SAU et les paiements directs ne permet pas forcément la réalisation des prestations attendues en raison du mandat constitutionnel. Il s'agit donc à moyen terme de relier uniquement les paiements directs aux prestations effectives, sans considération des surfaces sur lesquelles ces prestations doivent être effectuées.

1.5. Fiche thématique : Produits phytosanitaires (PPS)

L'agriculture emploie des produits auxiliaires chimiques qui se retrouvent directement dans le milieu naturel. De ce fait, elle endosse une responsabilité particulière. Malgré la réorientation de la politique agricole au début des années 1990, l'agriculture peine à assumer ses obligations par des prestations concrètes. Il n'a pas été possible d'intégrer dans le catalogue des PER des mesures efficaces visant à réduire l'utilisation de PPS dans l'agriculture, respectivement à éviter leurs rejets dans les milieux aquatiques. Par la suite, des taxes incitatives à l'encontre des PPS en tant que substances nocives pour l'environnement ont dans un premier temps été repoussées, puis refusées (base juridique : Loi sur la protection de l'environnement, LPE).

Jusqu'ici, la Confédération n'a donc pas encore pu se décider à prendre des mesures qui freineraient à la source l'utilisation des PPS. Ont été privilégiées les mesures d'élimination en bout de chaîne (end-of-pipe) des polluants déjà produits.

La réduction des PPS n'a jamais été définie en tant qu'objectif écologique prioritaire. La Confédération a prévu de réduire de 30% l'utilisation de PPS jusqu'en 2005 par rapport à l'année de référence 1990/92 (BBI 2002). La réduction de 50% des résidus de PPS dans les eaux superficielles était en outre visée lors du lancement des projets d'évaluation.

L'objectif quantitatif de la réduction du nombre de PPS utilisés ne permet pas à lui seul d'analyser les modifications en terme d'efficacité des moyens utilisés et en terme d'applications nécessaires. Il s'agit d'en tenir compte lors de l'évaluation des résultats. De même, une réduction de l'utilisation globale des PPS n'entraîne pas obligatoirement une réduction des rejets dans les milieux aquatiques ; pas plus qu'il n'entraîne automatiquement une amélioration de la qualité de l'eau. Ce constat est particulièrement vrai lorsque l'efficacité des produits utilisés augmente en raison de leur toxicité.

1.5.1. Aspects positifs (atteints)

Les concentrations de la plupart des herbicides dans les différents lacs ont eu tendance à diminuer au cours des enquêtes successives. Il est donc probable que les intrants aient eux aussi diminué entre 1997 et 2003.

Les concentrations moyennes de la majorité des PPS décelables ont également diminué entre 1997 et 2003. Pour différents herbicides-triazines, de nettes diminutions de concentrations ont été constatées avant 1997 déjà. Pour l'atrazine, cette diminution serait liée aux restrictions d'utilisation fixées durant cette période.

1.5.2. Déficits (résultats non atteints)

Selon le Rapport « Agro-écologie et bien-être animal 1994-2005 », l'objectif d'une réduction de moitié de la charge des eaux de surface ne sera pas atteint. En effet, les apports de produits de traitement des plantes dans les eaux se poursuivent, ce qui va à l'encontre de l'exigence environnementale relative à la qualité de l'eau. Celle-ci réclame des concentrations de produits phytosanitaires proches de zéro.

Les analyses du degré de pollution réalisées dans la région du Greifensee ont montré que les quantités de pesticides épandues ont diminué, par contre les mesures permettant de réduire le ruissellement des pesticides dans les champs ont le plus souvent échoué.²⁵ Les PER semblent n'avoir eu aucune influence notable sur la pollution des eaux par les herbicides.

²⁵ EAWAG, News 59, mars 2005 (en allemand uniquement)

1.5.3. Que faut-il faire ?

Objectif

La pollution causée par l'usage agricole des PPS doit être réduite de manière ciblée.

Mesures

- Concernant la pollution par les PPS, le Conseil fédéral doit définir des objectifs mesurables et adapter les exigences liées aux PER afin que ces objectifs soient atteints. Différentes pistes sont envisageables, par exemple le choix plus sélectif de PPS rapidement biodégradables, la différenciation des intrants PPS selon la charge du sol en polluants, la réduction ciblée de la fréquence d'utilisation.
- Basée sur la valeur-limite de 0,1 µg/l (critère de qualité), l'Ordonnance fédérale sur la protection des eaux ne tient pas suffisamment compte des différences de toxicité entre les quelque 400 substances actives autorisées à ce jour. Pour remédier à cette lacune, il est nécessaire de tenir compte, lors de la détermination des objectifs, des dernières connaissances acquises en matière d'écotoxicologie (mots-clés : système d'évaluation du risque basé sur les effets toxiques).
- Les herbicides de pré-levée devraient être totalement interdits dans les exploitations PER. Celles-ci ne devraient en principe pas non plus avoir la possibilité de recourir aux insecticides chimiques de synthèse dans les cultures des champs et des fourrages.
- Il faut introduire une comptabilité nationale des matières actives des PPS. Elle devra se baser sur des données fiables relatives aux genres de PPS, à leur localisation et aux quantités utilisées.
- Les bandes herbeuses le long des cours d'eau à ciel ouvert, des routes, des chemins, des haies et des bosquets représentent un moyen efficace qui permet d'éviter le ruissellement de produits phytosanitaires et d'éléments fertilisants. Elles préservent ainsi des atteintes les biotopes riches en espèces. L'élargissement à 6 mètres minimum de ces bandes herbeuses le long des cours d'eau à ciel ouvert (actuellement 3 m) et à 3 mètres minimum (actuellement 0,5 m) le long des routes et des chemins est donc à saluer. Ces mesures prévues dans le cadre de la Politique agricole 2011 doivent être mises en oeuvre (cf. aussi 1.2. Phosphore).

1.6. Fiche thématique : Médicaments vétérinaires

Les antibiotiques sont devenus indispensables à la garde des animaux de rente. Chaque année, les agricultrices et agriculteurs suisses utilisent près de 40 tonnes de substances antibiotiques. En 2000, l'agriculture a utilisé 17.3 tonnes d'antibiotiques sous forme d'aliments médicamenteux et 21.6 tonnes sous forme de traitements thérapeutiques ponctuels. La quantité d'antibiotiques à usage humain reste quant à elle relativement stable en Suisse (environ 34 tonnes par année).

Une enquête réalisée par Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP) a montré qu'en moyenne 20 à 25% des quelques 700'000 vaches sont traitées pour une inflammation du pis (mastite). Sur la quantité annuelle de lait produit en Suisse (près de 3.2 millions de tonnes), un bon pourcent (32 millions de kilos) ne peut pas être mis sur le marché en raison de la présence de résidus antibiotiques.

Les antibiotiques issus des classes d'agents actifs les plus courantes sont utilisés tant en médecine humaine qu'en médecine animale : pénicillines, tétracyclines, sulfamides, macrolides, aminoglycosides et fluoroquinolones. Dans le domaine vétérinaire, les antibiotiques sont utilisés soit pour le traitement thérapeutique d'animaux isolés, soit pour le traitement préventif de l'ensemble du cheptel.

La métaphylaxie consiste à traiter préventivement aux antibiotiques l'ensemble du troupeau suite à l'apparition d'un cas de maladie. C'est le cas par exemple lorsque des porcelets ou des veaux souffrent de diarrhées ou de problèmes respiratoires. La prophylaxie par contre est utilisée avant l'apparition d'une maladie, par exemple lors de la mise en stabulation d'animaux d'engraissement provenant de différentes exploitations.

Suite à l'utilisation de médicaments, des résidus antibiotiques se répandent dans l'environnement via le fumier et le purin. Ce circuit n'est pas fermé. Dans les cas extrêmes, plusieurs centaines de grammes d'antibiotiques sont répartis par hectare de surface agricole utile. Avec les pluies, ces antibiotiques peuvent finalement s'écouler dans les eaux. La trajectoire exacte de ces résidus dans le milieu naturel n'est cependant pas encore bien connue.

Dans une étude publiée le 6 juin 2005 sur mandat du Verbraucherschutzministerium de la Rhénanie du Nord Westphalie (Ministère de la protection des usagers), l'université de Paderborn a décelé de la chlorotétracycline dans la doucette (rampon, mâche) et dans le blé d'automne.

Problématique : 1. La pression de sélection des antibiotiques favorise l'apparition de bactéries résistantes chez les animaux traités. 2. Des mutations de nouveaux gènes résistants et de gènes déjà présents dans la communauté bactérienne peuvent être transmis à d'autres souches et types de bactéries, ce qui provoque une diffusion rapide des gènes résistants. 3. Lorsque les gènes résistants sont transmis aux bactéries pathogènes, la situation est catastrophique, car ces bactéries ne peuvent plus être combattues à l'aide d'antibiotiques correspondants. 4. Il est actuellement encore difficile de connaître l'ampleur du risque lié à la formation de ces gènes résistants et à leur diffusion dans l'environnement agricole.

L'OMS qualifie ce problème d'extrêmement grave et préconise des mesures urgentes.

Des essais de terrain ont été réalisés par l'Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux (EAWAG), section « agriculture et qualité des eaux ». Ces essais montrent que les antibiotiques du groupe des sulfonamides apportés par le lisier peuvent perdurer pendant plusieurs mois dans le sol. Les concentrations mesurées dans le sol dépassent largement le seuil dit de Trigger qui est de 100 µg par kilo de sol.²⁶

²⁶ Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP) ; Fiche thématique non publiée de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) ; EAWAG News 59 (mars 2005) ; Cahiers de la FAL No 47, Indicateurs agro-environnementaux : étude de faisabilité pour leur mise en œuvre en Suisse (en allemand) ; Société des vétérinaires suisses, SVS, renseignements de M. Brügger

Définitions :

Médicaments : produits d'origine chimique ou biologique destinés à agir médicalement sur l'organisme humain ou animal, ou présentés comme tels, et servant notamment à diagnostiquer, à prévenir ou à traiter des maladies, des blessures et des handicaps ; le sang et les produits sanguins sont considérés comme médicaments (Loi sur les produits thérapeutiques, LPTh, art. 4, al. 1a)

Médicaments vétérinaires : substances ou produits destinés à agir médicalement sur l'organisme animal, ou présentés comme tel, et servant notamment à diagnostiquer, à prévenir ou à traiter des maladies, des blessures et des handicaps (Ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement, Osubst, Annexe 2a chiffre 1, abrogée par l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim)

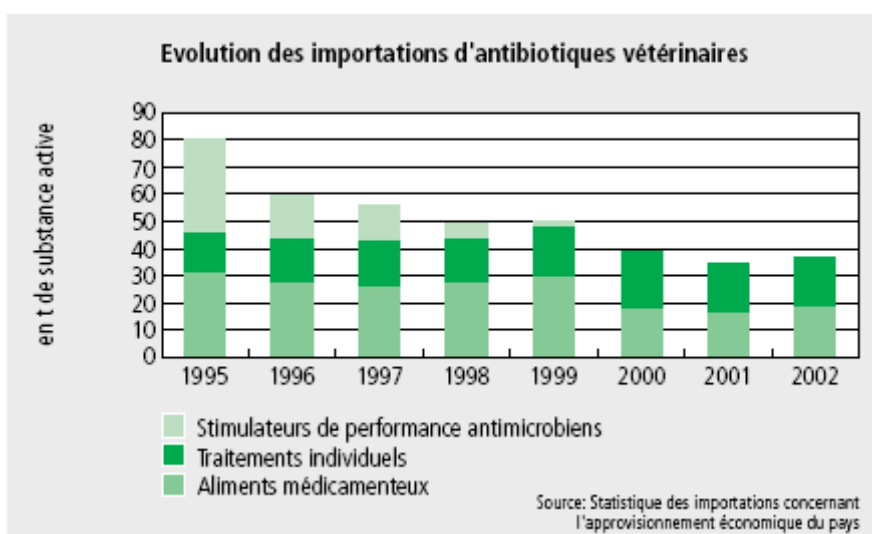
Prémélanges médicamenteux : tout médicament vétérinaire composé de principes actifs et d'excipients, destiné à être ajouté aux aliments pour animaux ou à l'eau potable, ou à être administré directement à un groupe d'animaux (Ordonnance sur les autorisations dans le domaine des médicaments, OAMéd, Art.2a)

Aliments médicamenteux pour animaux : tout médicament vétérinaire prêt à l'emploi, constitué d'un prémélange pour aliments médicamenteux, mélangé à un aliment pour animaux ou à l'eau potable (OAMéd, Art.2d)

1.6.1. Acquis positif (résultats obtenus)

Il est interdit, depuis 1999, de recourir aux antibiotiques et autres substances similaires en tant que stimulateurs de croissance pour animaux. L'utilisation d'antibiotiques vétérinaires à des fins thérapeutiques et à des fins métaphylaxique ou prophylactique doit être déclarée et consignée dans un journal des traitements. L'interdiction a entraîné une forte baisse des antibiotiques utilisés dans l'agriculture suisse. L'importation d'antibiotiques pour le traitement des animaux a diminué de plus de moitié entre 1995 et 2001, passant de 80.1 à 34.1 tonnes.

Figure 5 : Evolution des importations d'antibiotiques vétérinaires



Seules les grandes entreprises du commerce en gros sont autorisées à importer ces produits ; l'importation est en principe interdite pour les vétérinaires ainsi que pour les détenteurs et détenteurs d'animaux. L'augmentation des importations provient également de la rareté des préparations produites en Suisse, car les entreprises pharmaceutiques vétérinaires présentes dans notre pays sont devenues des filiales d'entreprises opérant au niveau mondial. Suite à l'entrée en vigueur le 1er septembre 2004 de l'Ordonnance sur les médicaments vétérinaires, Swissmedic doit établir une statistique de la consommation des médicaments vétérinaires afin de suivre la commercialisation et l'utilisation des antibiotiques. Cette collection des données a été sommairement effectuée pour 2004 ; elle a recensé la consommation de près de 49 tonnes de médicaments vétérinaires, dont environ la moitié de sulfonamides.

Dans les préparations utilisées en médecine humaine, les substances sont généralement plus puissantes et les quantités prescrites peuvent par conséquent être réduites. 5.5% des 49 tonnes consommées par les animaux proviennent des classes d'actifs sensibles, concernés par la

problématique de la résistance ; il s'agit notamment des quinolones et des macrolides (données : Société des vétérinaires suisses). Des données plus précises sont attendues pour l'année 2006. On attend également les résultats du Programme national de recherche qui étudie la résistance aux antibiotiques en médecine humaine et animale et les interactions humains / animaux dans ce domaine.

1.6.2. Déficiets (résultats non atteints)

L'usage des antibiotiques par l'agriculture suisse dépasse toujours celui des antibiotiques dans la médecine humaine. Entre 1995 et 2001, l'importation d'antibiotiques destinés au traitement thérapeutique d'animaux isolés a augmenté de 23%.

Des problèmes sont encore à résoudre au niveau des mastites (forte proportion de vaches laitières touchées par une inflammation des pis, utilisation généralisée d'un antibiotique « tarisseur » à la fin de chaque lactation). Des difficultés se présentent également lors de l'engraissement des veaux et des procs.

Il n'existe en outre pas de solution satisfaisante pour l'élimination des énormes quantités de lait contaminé par les antibiotiques. Une grande partie de ce lait est donnée aux veaux et aux cochons ; une autre partie est directement versée dans la fosse à purin. Du point de vue microbiologique, l'utilisation de lait contaminé pour l'alimentation d'animaux de rente « n'est pas idéale » (citation Agroscope Liebefeld). Le déversement de ce lait dans la fosse à purin s'avère lui aussi problématique, car son épandage peut favoriser le développement de bactéries résistantes et les propager dans l'environnement.

1.6.3. Que faut-il faire ?

La pression des coûts sur l'agriculture suisse ne cesse de croître. Les troupeaux sont de plus en plus concentrés au sein d'exploitations spécialisées. La division du travail va encore augmenter, en particulier dans l'élevage porcin. Le Conseil fédéral a déjà élevé la limite maximale du cheptel. On peut s'attendre à ce que les troupeaux deviennent effectivement plus importants. La question de savoir si l'ouverture des frontières aggrave la pression pathogène fait encore l'objet de controverses.

C'est donc l'occasion pour la branche de s'intéresser à ces évolutions.

Il faut prendre comme objectif une nette réduction de la quantité d'antibiotiques utilisés.

Des durcissements législatifs s'avèrent peu utiles dans ce cas. L'Ordonnance sur les médicaments vétérinaires du 1^{er} septembre 2004 a permis une nouvelle réglementation de l'utilisation d'antibiotiques, mais les expériences manquent encore.

Niveaux d'action envisageables

Fixation des objectifs

- Le Conseil fédéral doit fixer dans la PA 2011 des objectifs visant la réduction du recours aux antibiotiques.
- Le Conseil fédéral doit fixer des objectifs visant la réduction de la dissémination des antibiotiques dans les sols et dans les milieux aquatiques.

Paquet de mesures

Monitoring

- Monitoring environnemental relatif aux médicaments utilisés → Introduction de valeurs-limites dans les sols et/ou les milieux aquatiques.
- Examen des risques pour l'environnement dans le cadre des procédures d'autorisation.

Formation et projets pilotes

- Les maladies infectieuses d'origine bactérienne doivent être traitées aux antibiotiques conformément aux bonnes pratiques consignées dans l'Ordonnance sur les médicaments vétérinaires. Lors de la formation de base et de la formation continue des praticiennes et des praticiens, il faut adopter une approche plus globale (économie, impacts sur l'alimentation humaine, etc.).
- La Confédération doit promouvoir une réduction de l'usage des antibiotiques dans la production laitière par l'intermédiaire de l'Office vétérinaire (OVF) et par des projets pilotes de recherche agronomique.
- Promouvoir de manière conséquente l'agriculture biologique.
- Financer par l'OVF des projets développés par l'Institut de recherche pour l'agriculture biologique (FiBL) (prévention prophylactique afin d'éviter le recours excessif aux antibiotiques).
- Encourager la médecine complémentaire (l'accent doit être mis sur les mesures de management).

Financement des vétérinaires / industrie pharmaceutique

- Adapter la dimension des doses au plus près des besoins et améliorer l'élimination des médicaments.
- Viser une production laitière sans antibiotique : promouvoir des projets pilotes dans ce sens.
- Les interventions liées au troupeau doivent devenir plus attractives pour les vétérinaires. Leur chiffre d'affaires ne devrait plus dépendre de la médication mais il devrait être assuré par « le centime du lait pour la santé des animaux ». Parmi les solutions possibles, on pourrait envisager la constitution de centres régionaux spécialisés dans la santé animale (éventuellement avec la participation d'agronomes chargé-e-s des questions d'alimentation du bétail) ; ces centres seraient financés par les agricultrices et agriculteurs.

Mesures en bout de chaîne (end of pipe)

- Elimination concrète du lait contaminé aux antibiotiques dans le respect des bonnes pratiques.
- Elimination des résidus de pédiluves (pour le traitement de la gale des moutons) en appliquant les connaissances actuelles.

Législation / Politique agricole

- Veaux d'engraissement : abandon de l'engraissement professionnel d'animaux provenant de différentes exploitations ; examen de la corrélation entre l'engraissement à base de lait en poudre et le recours aux antibiotiques.
- Interdiction des traitements hormonaux des animaux d'engraissement.
- Suppression des mesures de soutien au marché (réduire leur intensité).

2. Annexe 2

2.1. Article 104 Constitution fédérale

Art. 104 Agriculture

¹ La Confédération veille à ce que l'agriculture, par une production répondant à la fois aux exigences du développement durable et à celles du marché, contribue substantiellement :

- a. à la sécurité de l'approvisionnement de la population ;
- b. à la conservation des ressources naturelles et à l'entretien du paysage rural ;
- c. à l'occupation décentralisée du territoire.

² En complément des mesures d'entraide que l'on peut raisonnablement exiger de l'agriculture et en dérogeant, au besoin, au principe de la liberté économique, la Confédération encourage les exploitations paysannes cultivant le sol.

³ Elle conçoit les mesures de sorte que l'agriculture réponde à ses multiples fonctions. Ses compétences et ses tâches sont notamment les suivantes :

- a. elle complète le revenu paysan par des paiements directs aux fins de rémunérer équitablement les prestations fournies, à condition que l'exploitant apporte la preuve qu'il satisfait à des exigences de caractère écologique ;
- b. elle encourage, au moyen de mesures incitatives présentant un intérêt économique, les formes d'exploitation particulièrement en accord avec la nature et respectueuses de l'environnement et des animaux ;
- c. elle légifère sur la déclaration de la provenance, de la qualité, des méthodes de production et des procédés de transformation des denrées alimentaires ;
- d. elle protège l'environnement contre les atteintes liées à l'utilisation abusive d'engrais, de produits chimiques et d'autres matières auxiliaires ;
- e. elle peut encourager la recherche, la vulgarisation et la formation agricoles et octroyer des aides à l'investissement ;
- f. elle peut légiférer sur la consolidation de la propriété foncière rurale.

⁴ Elle engage à ces fins des crédits agricoles à affectation spéciale ainsi que des ressources générales de la Confédération.

2.2. Propositions concrètes de modifications légales

Loi fédérale sur l'agriculture (Loi sur l'agriculture, Lagr)

Titre 3 : Paiements directs

Chapitre 1 : Dispositions générales

Art. 70 Principes et conditions

¹ 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.

² 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 ; *ainsi qu'*
- g. *une gestion des engrais de ferme réduisant les émissions nocives.***

³

⁴

⁷ *Le Conseil fédéral fixe des objectifs écologiques accompagnés d'un calendrier. Il établit les paiements directs de manière à ce que les objectifs requis soient atteints selon les échéances imparties.*

Art. 70bis Objectifs de réduction des émissions azotées

¹ *Les émissions annuelles de produits azotés issus de la production agricole doivent être réduites de 25% d'ici 2015 par rapport à l'année de référence 2002.*

² *Le Conseil fédéral précise l'objectif de réduction en fonction des connaissances scientifiques et agronomiques et en tenant compte de la compatibilité économique ; il fixe des objectifs intermédiaires.*