



La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990 :

Section par pays : Autriche

Cette section par pays est extraite de la publication de l'OCDE (2008) ***La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990***, qui est disponible sur le site Internet de l'OCDE indiqué ci-dessous.

Une version résumée du *Rapport principal* est publiée sous le titre ***La performance environnementale de l'agriculture : Panorama***, voir le site Internet de l'OCDE qui contient la base de données des séries temporelles des indicateurs agro-environnementaux : www.oecd.org/tad/env/indicateurs

Merci d'utiliser le titre suivant quand vous citez ce texte : OCDE (2008), *La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env/indicateurs

TABLE DES MATIÈRES DU RAPPORT PRINCIPAL

I. ÉLÉMENTS ESSENTIELS

II. CONTEXTE ET PORTÉE DU RAPPORT

- 1. Objectifs et portée*
- 2. Sources de données et d'information*
- 3. Progrès réalisés depuis le rapport de l'OCDE de 2001 sur les indicateurs agro-environnementaux?*
- 4. Structure du rapport*

1. TENDANCES DANS L'OCDE DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES LIÉES AUX ACTIVITÉS AGRICOLES DEPUIS 1990

- 1.1. Production et terres agricoles*
- 1.2. Éléments fertilisants (bilans de l'azote et du phosphore)*
- 1.3. Pesticides*
- 1.4. Énergie (consommation directe d'énergie sur l'exploitation)*
- 1.5. Sols (érosion hydrique et éolienne des sols)*
- 1.6. Eau (utilisation de l'eau et qualité de l'eau)*
- 1.7. Air (ammoniac, bromure de méthyle (appauvrissement de la couche d'ozone), et gaz à effet de serre)*
- 1.8. Biodiversité (diversité génétique, des espèces sauvages et des habitats)*
- 1.9. Gestion des exploitations agricoles (éléments fertilisants, ravageurs, sols, eau, biodiversité, gestion biologique)*

2. AVANCEMENT DANS L'ÉLABORATION DES INDICATEURS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX DE L'OCDE

- 2.1. Introduction*
- 2.2. Avancement dans l'élaboration des indicateurs agro-environnementaux de l'OCDE*
- 2.3. Évaluation générale*

3. TENDANCES PAR PAYS DE L'OCDE DES CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES LIÉES AUX ACTIVITÉS AGRICOLES DEPUIS 1990

Chacun des 30 examens par pays de l'OCDE (plus un résumé pour l'Union européenne) est structuré comme suit :

- 1. Évolution du secteur agricole et cadre d'action*
- 2 Performances environnementales de l'agriculture*
- 3. Performances agro-environnementales générales*
- 4. Bibliographie*
- 5. Graphiques par pays*

6. Information sur les sites Internet : seulement disponible sur le site Internet de l'OCDE et portant sur :

- 1. Le développement des indicateurs agro-environnementaux nationaux*
- 2. Les principales sources d'information : bases de données et sites Internet*

4. LES INDICATEURS AGRO-ENVIRONNEMENTAUX COMME OUTIL D'ANALYSE DES POLITIQUES

4.1. Contexte des politiques

4.2. Suivre les performances agro-environnementales

4.3. L'utilisation des indicateurs agro-environnementaux comme outil d'analyse des politiques

4.4. Lacunes dans les connaissances lors de l'utilisation des indicateurs agro-environnementaux

CADRE GÉNÉRAL DES SECTIONS PAR PAYS

Structure

Cette section par pays est l'une des 30 sections par pays de l'OCDE incluse dans la publication de l'OCDE (2008) *La performance environnementale de l'agriculture dans les pays de l'OCDE depuis 1990*, dont chacune est structurée comme suit :

1. *Évolution du secteur agricole et cadre d'action*
2. *Performances environnementales de l'agriculture*
3. *Performances agro-environnementales générales*
4. *Bibliographie*
5. *Graphiques par pays*

6. *Information sur les sites Internet* : seulement disponible sur le site Internet de l'OCDE et portant sur le développement des indicateurs agro-environnementaux nationaux et les principaux sites Internet et bases de données.

Avertissements et limites

Il est nécessaire de tenir compte d'un certain nombre d'avertissements et de limites lors de la lecture de ce texte, en particulier lorsque l'on procède à des comparaisons avec les autres pays de l'OCDE, notamment :

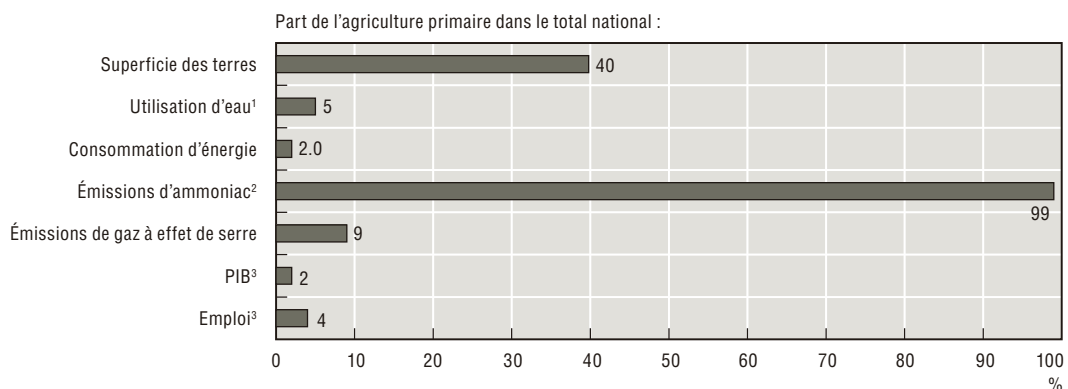
- *Les définitions et les méthodologies utilisées pour calculer les indicateurs* sont normalisées dans la plupart des cas mais pas dans tous, en particulier pour les indicateurs de biodiversité et de gestion des exploitations agricoles. Pour certains indicateurs, tels que les émissions de gaz à effet de serre (GES), l'OCDE et la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques travaillent à leur amélioration, telle que l'incorporation de la fixation du carbone par l'agriculture dans un bilan net des GES.
- *La disponibilité, la qualité et la comparabilité des données* sont autant que possible complètes, cohérentes et harmonisées pour les différents indicateurs et pays. Mais des carences subsistent, telles que l'absence de séries de données (biodiversité, par exemple), la couverture variable des données (utilisation de pesticides, par exemple), et les différences liées à la façon dont les données ont été recueillies (recours à des enquêtes, recensements et modèles, par exemple).
- *L'agrégation spatiale* des indicateurs s'effectue au niveau national mais, pour certains indicateurs (qualité de l'eau, par exemple), cela peut masquer des variations importantes au niveau régional, bien que lorsqu'elles sont disponibles, le rapport présente des informations sur les données désagrégées au niveau régional.
- *Les tendances et les intervalles de variation des indicateurs*, plutôt que les niveaux en valeur absolue, permettent d'établir des comparaisons entre les pays dans de nombreux cas, en particulier dans la mesure où les conditions locales peuvent varier considérablement. Mais les niveaux en

valeur absolue sont significatifs lorsque : des limites sont définies par les pouvoirs publics (concentration de nitrates dans l'eau, par exemple) ; des cibles sont adoptées dans le cadre d'accords nationaux et internationaux (émissions d'ammoniac, par exemple) ; ou lorsque la contribution à la pollution planétaire est importante (gaz à effet de serre, par exemple).

- ***La contribution de l'agriculture à des incidences spécifiques sur l'environnement*** est quelquefois difficile à cerner isolément, en particulier pour des domaines tels que la qualité des sols et de l'eau, pour lesquels l'impact des autres activités économiques est important (exploitation forestière, par exemple) ou pour lesquels l'état ' naturel ' de l'environnement lui-même contribue à la charge de polluants (l'eau peut contenir des niveaux élevés de sels présents dans la nature, par exemple), ou pour lesquels des espèces envahissantes peuvent avoir bouleversé l'état "naturel" de la biodiversité.
- ***L'amélioration ou la détérioration de l'environnement*** est pour la plupart des indicateurs particuliers clairement indiquée par la direction dans laquelle évoluent les indicateurs mais dans certains cas l'évolution est plus difficile à évaluer. Par exemple, une plus large adoption de façons culturales anti-érosives peut abaisser les taux d'érosion des sols et réduire la consommation d'énergie (par la diminution du labour), mais peut en même temps entraîner une augmentation de l'utilisation d'herbicides pour lutter contre les mauvaises herbes.
- ***Les niveaux de référence, de seuil ou les objectifs*** ne conviennent généralement pas pour évaluer les tendances des indicateurs, puisqu'ils risquent de varier d'un pays et d'une région à l'autre en raison de différences dans les conditions environnementales et climatiques, de même que dans les réglementations nationales. Mais, pour certains indicateurs, des niveaux de seuil sont utilisés pour évaluer l'évolution de l'indicateur (normes d'eau potable, par exemple) ou des cibles reconnues au niveau international servent de base de comparaison pour les tendances des indicateurs (émissions d'ammoniac et utilisation de bromure de méthyle, par exemple).

3.2. AUTRICHE

Graphique 3.2.1. **Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Autriche**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/304710760403>

1. Les données correspondent à l'année 2003.
2. Les données correspondent à la période 2001-03.
3. Les données correspondent à l'année 2004.

Source : Secrétariat de l'OCDE. Pour plus de détails sur ces indicateurs, voir le chapitre 1 dans le *Rapport principal*.

3.2.1. Évolution du secteur agricole et cadre d'action

Le rôle de l'agriculture dans l'économie autrichienne est mineur et en déclin, avec actuellement une contribution au PIB de 2 % et à l'emploi de 4 % [1, 2] (graphique 3.2.1). Entre 1990-92 et 2002-04, la productivité agricole a enregistré une progression, le volume de la production augmentant de 10 % pendant que la superficie cultivée reculait de 3 % (graphique 3.2.2). Bien que les productions végétales aient progressé, la hausse de la production résulte en grande partie d'un développement de l'élevage, de la production de lait en particulier. Le secteur de l'élevage représente plus de 55 % de la valeur totale de la production agricole [1, 2].

L'intensité de la production a diminué de manière significative au cours de la période 1990-92 à 2002-04 [3], comme en témoigne l'augmentation de la production agricole par rapport à la réduction de l'utilisation des intrants agricoles achetés. Ils ont diminué de respectivement 40 % environ et 20 % pour les engrais minéraux phosphatés et azotés, 24 % pour les pesticides et 13 % pour la consommation directe d'énergie sur l'exploitation (graphique 3.2.2). En partie, la baisse de l'utilisation des produits agrochimiques est le reflet de la part croissante de l'agriculture biologique dans la superficie agricole totale, qui a presque doublé au cours de la dernière décennie pour dépasser les 10 % en 2005, ce qui en fait l'une des plus importantes au sein de l'OCDE. Le nombre des exploitations agrobiologiques a été multiplié par dix depuis le début des années 90, avec environ 20 000 exploitations en 2003 [4]. Plus de 60 % des terres agricoles sont des pâturages, le plus souvent dans des zones de montagne où la plupart des exploitations agricoles sont considérées comme désavantagées [2].

L'agriculture est principalement soutenue au titre de la Politique agricole commune, à laquelle s'ajoutent des dépenses nationales effectuées dans le cadre de la PAC. Le soutien à l'agriculture de l'UE15 a diminué, puisqu'il est passé de 39 % des recettes agricoles au milieu des années 80 à 34 % en 2002-04 (tel que mesuré par l'estimation du soutien aux producteurs de l'OCDE), la moyenne de l'OCDE s'établissant à 30 % [5]. Près de 70 % du soutien à l'agriculture accordé par l'UE15 sont liés à la production et aux intrants, mais cette part dépassait les 98 % au milieu des années 80. Outre le soutien de l'UE, les dépenses budgétaires agricoles de l'Autriche représentaient 954 millions EUR (1 200 millions USD) en 2004, soit 18 % de la valeur ajoutée brute agricole [5]. Environ 20 % du financement de la recherche agricole publique vont aux questions agro-environnementales.

Les mesures agro-environnementales cherchent principalement à favoriser les pratiques agricoles extensives, la biodiversité et la conservation des paysages. Ces mesures font partie du Programme ÖPUL (Programme agro-environnemental autrichien) mis sur pied en 1995 [4, 6]. Ce programme, qui représente près d'un tiers du budget agricole [7], a versé environ 4 000 EUR (4 520 USD) par exploitation en 2003. Les agriculteurs sont indemnisés sur la base des pertes imputées de leur revenu agricole résultant de contraintes de production (la réduction des effectifs du cheptel, par exemple) et non pas au titre d'avantages directs pour l'environnement [3]. Fondé sur le volontariat, le programme ÖPUL comprend 32 mesures couvrant six catégories de paiements. Ces mesures sont généralement assorties de services de conseils aux exploitants et d'inspections de contrôle visant par exemple le respect : des pratiques agricoles biologiques, de la non-application de pesticides et d'engrais, de la rotation des cultures, de la production céréalière extensive et des pâturages extensifs [1, 4, 6]. Les agriculteurs participant au programme ÖPUL peuvent par ailleurs prétendre à des paiements supplémentaires s'ils reconvertissent des terres labourables en pâturages, maintiennent un couvert végétal au cours de l'hiver ou tiennent à jour un bilan des éléments fertilisants [3]. Environ 14 % du financement du programme ÖPUL (86 millions EUR-110 millions USD – en 2004) vont à l'agriculture biologique [3, 5]. Cependant, comme les exploitations qui pratiquent l'agriculture biologique peuvent appliquer d'autres mesures du programme ÖPUL (en fauchant les zones escarpées pour protéger les superficies cultivées, par exemple), la part des primes payées aux exploitations agricoles engagées dans l'agriculture biologique représente 24 % de budget du programme ÖPUL. Des aides sont également versées pour la conservation *in situ* de variétés de plantes et de races animales menacées [8].

L'agriculture joue par ailleurs un rôle essentiel dans la stratégie nationale en faveur du développement durable, et elle subit l'influence des politiques fiscales nationales et des accords internationaux sur l'environnement. La loi sur l'eau comprenait déjà diverses mesures visant à réduire la charge des éléments fertilisants d'origine agricole, mais elle a néanmoins été révisée suite à l'entrée dans l'UE en 1995 (avec notamment l'abolition d'une taxe sur les engrais [9, 10]) et remplacée par la directive de l'UE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles. Le programme de Lutte contre les nitrates de 1999 comporte des mesures spécifiques visant à réduire les émissions de nitrates provenant de l'agriculture, notamment l'interdiction d'épandre des effluents d'élevage pendant l'hiver et l'application de bonnes pratiques agricoles, telles que la mise en place de zones tampons le long des cours d'eau et le plafonnement des quantités épandues [4]. Depuis 2005, le soutien au gazole à usage agricole, accordé par le biais de remboursements, représente entre 40 et 50 millions EUR (50 et 60 millions USD) de recettes fiscales sacrifiées chaque année [5, 11].

Divers accords internationaux sur l'environnement ont une incidence sur l'agriculture par une limitation des émissions : d'ammoniac (*Protocole de Göteborg*), de bromure de méthyle (*Protocole de Montréal*) et de gaz à effet de serre (*Protocole de Kyoto*). Dans le cadre de ses engagements au titre du *Protocole de Kyoto*, l'Autriche consacre chaque année environ 20 millions EUR (25 millions USD) d'aides en faveur de la biomasse et de la foresterie paysanne dans le cadre du *Fonds fédéral pour l'environnement* et du *Fonds pour la biomasse agricole*, de façon à promouvoir la production d'énergies renouvelables et l'amélioration des rendements énergétiques [3]. Un soutien à la production d'électricité à partir de ressources renouvelables, notamment la biomasse, est apporté par le biais de tarifs de rachat de cette électricité supérieurs au prix du marché, assortis de l'obligation faite aux compagnies d'électricité de proposer une part minimale produite à partir de ressources renouvelables [12].

3.2.2. Performances environnementales de l'agriculture

L'agriculture occupe plus de 40 % de la superficie totale du pays, de sorte que son impact sur l'environnement est considérable. L'agriculture soulève deux grandes problématiques environnementales : la pollution par les eaux à usage agricole, en particulier du fait des pesticides et éléments fertilisants, et l'interaction des activités agricoles avec la biodiversité et les paysages culturels. D'autres questions environnementales posent par ailleurs problème en agriculture, notamment l'érosion des sols, en particulier des terres labourables et des surfaces portant des cultures permanentes, et les émissions d'ammoniac et de gaz à effet de serre.

L'érosion des sols reste une préoccupation dans les zones de grandes cultures [4, 13]. Environ 7 % de la superficie agricole totale (35 % des terres labourables) étaient recensés à la fin des années 90 comme présentant un risque d'érosion modéré à élevé (10.1 à 33.3 tonnes de sol/hectare/an), 4 % (22 % des terres labourables) relevant de la catégorie à risque d'érosion faible (5 à 10 tonnes/hectare/an) [13]. En grande partie, l'érosion du sol survient sur des terres agricoles, en particulier les surfaces cultivées en maïs. Si l'érosion hydrique fait l'objet d'une surveillance, il n'y a en revanche aucune surveillance de l'érosion éolienne [13, 14, 15]. Par ailleurs, aucune série chronologique des risques d'érosion des sols n'est produite, mais certaines évolutions des pratiques agricoles donnent à penser que ce risque pourrait être en recul. Entre 1999 et 2003, le nombre des exploitations appliquant des pratiques de conservation des sols (telles que le maintien d'un couvert végétal sur les zones labourables pendant la période hivernale ou le travail superficiel du sol) a doublé pour représenter environ 75 % de l'ensemble des exploitations. Dans le même temps, la superficie des terres arables et de cultures permanentes sous couvert végétal tout au long de l'année a augmenté de 15 % pour représenter en 2003 une part de près de 90 % de l'ensemble de ces surfaces (graphique 3.2.3) [16].

L'utilisation extensive des pâturages joue un rôle important dans le stockage du carbone organique dans les sols agricoles, avec plus de 40 % du stock total en 1990 [17]. L'évolution des stocks de carbone organique au cours des années 90 n'est pas clairement déterminée, mais la conversion des terres cultivées en forêts semble n'avoir eu qu'un impact limité sur le niveau global du stockage du carbone organique dans le sol [17].

L'agriculture est une source majeure de pollution de l'eau [3, 4, 13, 18]. Les principaux problèmes de qualité de l'eau liés aux activités agricoles sont concentrés dans les zones de culture de l'est et du sud-est du pays. Dans ces régions, les eaux de surface sont particulièrement touchées par les charges de phosphore provenant de l'agriculture, tandis que la qualité des eaux souterraines est affectée par les concentrations en nitrates [4, 18].

Par ailleurs, malgré un certain recul, la pollution par les pesticides reste un problème [4, 18]. Malgré un recours à l'épandage des boues d'épuration sur les terres agricoles (l'agriculture recyclant environ 10 % du volume total de boues produit [4]), la pollution de l'eau par des métaux lourds résultant de l'utilisation des boues d'épuration dans l'agriculture ne constitue généralement pas un problème [19].

Les excédents d'éléments fertilisants d'origine agricole ont enregistré un net recul entre 1990-92 et 2002-04. La baisse des excédents d'azote (N) au cours de cette période atteint presque les 30 %, tandis qu'elle dépasse les 60 % pour le phosphore (P) (en tonnes), ce qui représente des réductions bien supérieures aux moyennes observées pour l'OCDE et l'UE15. Par ailleurs, l'importance des excédents d'éléments fertilisants par hectare de terres agricoles (respectivement, 48 kg/ha pour l'azote et 3 kg/ha pour le phosphore en 2002-04) est elle aussi bien inférieure aux moyennes enregistrées pour l'OCDE et l'UE15 (respectivement, 83 kg/ha pour l'azote et 10 kg/ha pour le phosphore) (graphique 3.2.2). Si une légère diminution des productions végétales et des pâturages explique les moindres prélèvements d'éléments fertilisants, la baisse des excédents résulte en grande partie de la réduction du cheptel, en particulier des bovins laitiers, et de la consommation d'engrais, qui tient en partie à la croissance rapide de l'agriculture biologique.

La pollution de l'eau par les éléments fertilisants a diminué, mais demeure un problème dans quelques régions. À la fin des années 90, l'agriculture était à l'origine de plus de 30 % de l'azote et du phosphore présents dans les eaux de surface et de 50 % environ des nitrates présents dans les eaux souterraines [20]. L'efficacité de l'utilisation des éléments fertilisants (rapport entre les apports et les prélèvements) est supérieure à la moyenne de l'OCDE, et marque par ailleurs une tendance à la hausse sur les 15 dernières années. Cependant, seulement 12 % environ des exploitations procèdent régulièrement à une analyse de leurs sols, ce qui est peu par rapport à de nombreux autres pays européens membres de l'OCDE. La pollution des eaux souterraines constitue un problème dans la mesure où celles-ci fournissent la quasi-totalité des eaux de boisson de l'Autriche [4, 18]. S'agissant des nitrates dans les eaux souterraines, le seuil fixé pour l'eau de boisson (soit 45 mg/l) était dépassé dans 13 % de l'ensemble des sites étudiés (y compris des zones agricoles) en 2003, contre environ 20 % au début des années 90 [21, 22]. Pour les nitrates présents dans les eaux de surface, les résultats relevés sur les sites examinés indiquent également une tendance à la baisse [4, 23]. Malgré ces améliorations, certaines régions, en particulier dans le nord-est du pays, ont enregistré une hausse des niveaux de nitrates et de phosphore, dans les eaux de surface comme dans les eaux souterraines, au cours des dix dernières années [4, 24].

L'utilisation des pesticides a notablement reculé. L'agriculture est à l'origine d'environ 90 à 95 % de l'utilisation totale de pesticides [4]. Le volume des pesticides utilisés exprimé en termes de matières actives a chuté de 23 % entre 1990-92 et 2001-02, une baisse significativement supérieure à la moyenne pour l'OCDE (-5 %) et l'UE15 (-4 %), et ce en dépit d'une petite augmentation de la production végétale. La rapide expansion de l'agriculture biologique et l'augmentation des surfaces en jachère expliquent pour partie la baisse de l'utilisation des pesticides au cours de cette période. La superficie des terres agricoles appliquant les règles de **l'agriculture biologique** a augmenté, passant d'un peu moins de 6 % en 1993-95 à presque 10 % en 2002-04, une des proportions les plus élevées des pays de l'OCDE (graphique 3.2.3). Cependant, la proportion des terres soumises à la lutte intégrée contre les ravageurs dans la superficie totale des terres labourables et des cultures permanentes a légèrement diminué, passant de 3.8 % à 3.2 % entre 1995 et 2003 [16].

Globalement, à la fin des années 90, seul 0.2 % des sites de surveillance des eaux souterraines montraient des niveaux de pesticides supérieurs au seuil fixé pour l'eau de boisson (0.1 µg/l) [19]. Les concentrations d'atrazine restaient supérieures à ces niveaux dans environ 3 % des sites de surveillance en 2005, contre environ 30 % au début des années 90. Bien que l'utilisation de l'atrazine ait été interdite en 1995, on estime que certains pesticides détectés dans l'eau des cours d'eau proviennent de sources transfrontières [3, 13, 18]. Environ 12 % des 800 pesticides autorisés ont fait l'objet d'une étude d'impact environnemental à l'échelle nationale [13]. Ces dernières années, l'utilisation du **bromure de méthyle** (une substance appauvrissant la couche d'ozone) dépassait les deux tonnes annuelles, en grande partie pour lutter contre la présence de nématodes dans les sols [4]. Aux termes du *Protocole de Montréal*, l'Autriche doit supprimer totalement l'utilisation du bromure de méthyle en 2005. Or, si de nombreux pays de l'OCDE ont sollicité des dérogations en ce qui concerne l'utilisation du bromure de méthyle, cela n'a pas été le cas de l'Autriche.

L'agriculture étant en grande partie pluviale, le recours à l'irrigation est limité. L'agriculture représentait environ 5 % de la consommation d'eau du pays en 2003, qui est essentiellement prélevée dans les eaux souterraines pour l'élevage [25, 26]. L'irrigation est limitée à quelques régions, principalement pour l'horticulture. L'irrigation n'absorbe qu'une petite fraction de l'eau à usage agricole (5 %), mais un certain soutien est accordé pour la fourniture d'eau aux irrigants. En revanche, les éleveurs acquittent intégralement le prix de la fourniture de l'eau [16].

Les émissions d'ammoniac d'origine agricole ont reculé de 15 % au cours de la période 1990-92 à 2001-03. Néanmoins, comme d'autres sources d'émissions acidifiantes ont diminué plus rapidement (à l'exception de l'hémioxyde d'azote) au cours des dix dernières années, la part de l'ammoniac dans le total des polluants atmosphériques acidifiants est passée à 37 % (en équivalents acidification) en 2001 [4, 27]. L'agriculture était à l'origine d'environ 99 % des émissions totales d'ammoniac en 2001-03, pour la plupart issues des effluents d'élevage. En 2001-03, elle avait ramené ses émissions à environ 65 000 tonnes, soit un niveau égal à l'objectif fixé pour 2010 par le *Protocole de Göteborg* de 65 000 tonnes. Les charges critiques pour les dépôts des substances acidifiantes sont toujours dépassées dans 10 % des écosystèmes – et dans 50 % des écosystèmes les plus sensibles, mais cela constitue néanmoins une amélioration par rapport au début des années 90, où les niveaux étaient respectivement de près de 50 % et plus de 90 % [3].

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) issus de l'agriculture ont diminué de 12 % entre 1990-92 et 2002-04. Cette baisse est à rapprocher d'une progression globale de près de 15 % dans l'ensemble des activités économiques, et de l'engagement contracté en vertu de l'*accord de partage de la charge de l'UE* conclu dans le cadre du *Protocole de Kyoto* de réduire les émissions totales de 13 % en 2008-12 [28]. Compte tenu de ces différentes tendances, il apparaît que la part de l'agriculture dans les émissions totales de GES a reculé à 9 % en 2002-04 [28]. En grande partie, la diminution des GES issus de l'agriculture est à mettre au compte d'une diminution du cheptel (et d'une réduction concomitante des émissions de méthane), mais aussi d'une moindre utilisation d'engrais (et, partant, d'une baisse des émissions d'hémioxyde d'azote) (graphique 3.2.4). L'objectif national fixé pour la lutte contre le changement climatique est de ramener les émissions de GES issus de l'agriculture à 6.7 millions de tonnes d'équivalents dioxyde de carbone (mte CO₂) d'ici 2010, à rapprocher du niveau de 8.0 mte CO₂ enregistré en 2002-04 [29, 30].

Le secteur agricole a par ailleurs contribué à la baisse des émissions de GES en réduisant la consommation d'énergie sur l'exploitation et en augmentant sa production de biomasse utilisable comme énergie renouvelable (chauffage, électricité et carburant). La consommation directe d'énergie sur l'exploitation a baissé de 13 % entre 1990-92 et 2002-04, de sorte que l'agriculture ne représentait plus que 2 % de la consommation totale d'énergie (2002-04). La production d'énergie renouvelable issue de matières agricoles et d'autres types de biomasse, notamment la foresterie paysanne, est en expansion rapide, avec l'objectif d'épargner la production d'un million de tonnes de CO₂ d'ici 2008 [31]. En 2003, la biomasse et les biocarburants contribuaient pour près de 10 % à la demande totale d'énergie primaire [7, 21]. La biomasse, y compris les biogaz, contribue pour environ 4 % à l'électricité produite à partir de sources renouvelables et environ 15 % à la production de chaleur. Parallèlement, la production de biogazole a été plus que multipliée par trois au cours des années 90 pour atteindre 25 000 tonnes en 2002 [4, 32].

Les pressions exercées par l'agriculture sur la biodiversité commencent à s'alléger. Pour autant, démêler précisément les impacts des différentes activités agricoles sur la biodiversité n'est pas chose aisée faute de séries chronologiques suffisantes, et aussi du fait de toute une gamme de facteurs et notamment : du processus continu d'intensification dans les zones fertiles; de la reconversion de terres en zones agricoles marginales, notamment des alpages de haute valeur naturelle réaffectés à la sylviculture; et de la réduction globale des polluants émis dans l'environnement, ce qui a pour effet d'alléger la pression sur la biodiversité [8, 13]. Concernant les **ressources génétiques agricoles**, des programmes *in situ* sont menés et d'importantes collections *ex situ* de matériels génétiques végétaux et animaux sont constituées [8, 33]. La diversité des variétés de plantes cultivées utilisées en production a été élargie. Le nombre de ces variétés menacées cultivées en Autriche a été divisé par deux entre 1990 et 2002, en partie du fait de l'expansion des cultures de plantes rares. La plupart des races animales menacées sont désormais prises en compte dans un programme de conservation, alors que ce n'était le cas que pour très peu d'entre elles au début des années 90.

L'un des principaux facteurs de réduction de l'impact de l'agriculture sur les écosystèmes a été la diminution de la superficie totale des terres agricoles, qui a reculé de plus de 3 % entre 1990-92 et 2002-04. Environ 120 000 hectares de terres agricoles sont reconvertis chaque année à d'autres utilisations : *grosso modo*, la moitié est réaffectée à l'urbanisation, les infrastructures de transport et l'exploitation de carrières, tandis que l'autre moitié fait l'objet de boisements [19]. Le recul des surfaces en pâturages, la principale forme d'utilisation des terres agricoles, a largement contribué à la réduction des terres agricoles. Bien que les programmes ÖPUL aient ralenti le rythme de cette réduction, la tendance à la reconversion des prairies alpines de grande valeur pour la nature en jachères et plantations forestières se poursuit [4]. Cependant, il apparaît que les programmes ÖPUL ont entraîné une augmentation de certains habitats agricoles de grande valeur naturelle. Parallèlement, la recherche autrichienne considère généralement que l'expansion des surfaces gérées selon des pratiques agrobiologiques est bénéfique pour la flore et la faune sauvages [8]. D'après les travaux de recherche, près de 20 % de la superficie totale exploitée peuvent être considérés comme des « hauts lieux » de la biodiversité du pays [33].

Au plan national, l'appauvrissement des espèces se poursuit, avec plus de 60 % des plantes vasculaires menacées, ainsi que 25 % des espèces d'oiseaux et de mammifères, les reptiles et amphibiens étant eux particulièrement menacés [3, 8]. Pourtant, les données restent rares quant aux tendances générales concernant les espèces sauvages végétales et

animales sur lesquelles les activités agricoles ont une incidence. Il ressort des données limitées disponibles sur l'agriculture que les populations de l'avifaune vivant sur les terres agricoles ont légèrement diminué entre 1998 et 2002, et que les activités agricoles font peser une menace sur près de 70 % des leurs principaux habitats du fait de l'intensification et de l'affectation des terres à d'autres utilisations. La recherche publique indique que les pâturages et prairies offrent une grande diversité d'espèces de graminées, de plantes herbacées et de légumineuses [6].

Les alpages exploités jouent un rôle essentiel pour les aménités des paysages culturels.

Les zones d'alpages représentent environ 70 % du total des terres agricoles et près de 40 % des exploitations, avec un demi-million de têtes de bovins, ovins et caprins participant chaque année à la transhumance [4]. On estime que les alpages offrent des avantages sur le plan de la biodiversité, des paysages et du tourisme, et qu'ils constituent en outre une source de revenus pour les agriculteurs [1]. En dépit du fait que d'importants travaux de recherche ont été conduits pour établir une typologie des paysages autrichiens (42 types de paysages différents ont été recensés dans le pays), les séries chronologiques nationales pour le suivi des évolutions physiques des paysages agricoles sont insuffisantes [34, 35].

3.2.3. Performances agro-environnementales générales

La pression d'ensemble exercée par les activités agricoles sur l'environnement s'est atténuée au cours des 15 dernières années, mais deux grandes tendances mettent en péril cette évolution positive : premièrement, l'accroissement de la production et de l'intensification dans les zones les plus fertiles de l'est du pays et, deuxièmement, la réaffectation à la sylviculture des terres dans les zones agricoles marginales, en particulier les alpages de grande valeur naturelle. De manière générale, la pollution due aux éléments fertilisants, aux pesticides, à l'ammoniac et aux gaz à effet de serre issus de l'agriculture a reculé au cours des dix dernières années. Cela étant, l'agriculture reste une source majeure de pollution de l'eau, l'érosion des sols demeure inquiétante, les émissions d'ammoniac causent toujours des atteintes aux écosystèmes, et la reconversion des alpages en plantations forestières fait peser une menace sur la biodiversité et les paysages culturels dépendant des activités agricoles.

Les efforts déployés pour le suivi et l'évaluation des tendances agro-environnementales sont inégaux. Le suivi de la pollution de l'eau par les pesticides et éléments fertilisants d'origine agricole est bien en place, mais tel n'est pas le cas pour les agents pathogènes liés à l'élevage. Le suivi des émissions d'ammoniac et de gaz à effet de serre d'origine agricole a récemment été amélioré [27, 28]. Celui de la qualité des sols (de l'érosion, par exemple), de la biodiversité (à l'exception des ressources génétiques agricoles) et de l'évolution des paysages dans les zones agricoles est inadéquat, même si le ministère de l'Agriculture a commandé en 2003 des études visant à améliorer le suivi de la biodiversité [4].

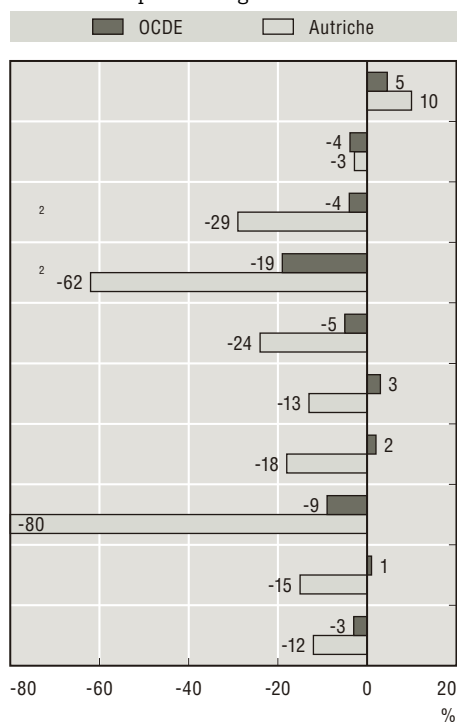
Les programmes agro-environnementaux ont été élargis et mettent l'accent en particulier sur la promotion de l'agriculture biologique et la protection de la biodiversité et des paysages culturels. Près de 80 % des agriculteurs et 90 % des terres agricoles participent à un programme agro-environnemental ÖPUL, et par ailleurs, au sein de l'UE15, l'Autriche figure parmi les pays affichant les taux les plus élevés d'adoption de programmes agro-environnementaux [36]. Cela étant, l'adhésion aux programmes ÖPUL est légèrement moindre dans les zones d'agriculture intensive, où la pollution d'origine agricole des eaux souterraines tend à demeurer un problème [19].

L'expansion rapide de l'agriculture biologique est étroitement liée aux financements versés dans le cadre des programmes ÖPUL, avec 95 % des exploitations en agrobiologie qui reçoivent des paiements ÖPUL, la production biologique devant d'ailleurs bénéficier à l'avenir d'un soutien accru [1, 4, 13]. La croissance de l'agriculture biologique explique en partie le recul de l'utilisation des engrais et pesticides, mais certains travaux menés en Autriche indiquent que les exploitations en agrobiologie ne sont pas toujours capables d'éviter le lessivage des nitrates dans les eaux souterraines [37]. Par ailleurs, la poursuite de l'expansion du secteur biologique ne devrait pas être limitée par l'offre de produits biologiques, mais par des contraintes provenant de la demande (circuits de distribution insuffisants, normalisation des étiquetages, et organisation de la commercialisation et de la transformation, par exemple) [38]. Il ressort des travaux de recherche que les incidences futures des réformes de la PAC menées par l'UE en 2003 au niveau de l'environnement en Autriche devraient conduire à une expansion des pâturages et une réduction des terres labourables (avec à la clé une augmentation de la matière organique du sol), et à une réduction générale du cheptel (s'accompagnant d'une diminution des excédents d'éléments fertilisants et des émissions d'ammoniac et de gaz à effet de serre). Il est probable que l'agriculture biologique poursuive son développement, mais également que le reboisement ne progresse pas quant à lui, ce qui devrait assurer le maintien des paysages agricoles ouverts [39, 40].

Si la pression exercée par l'agriculture sur l'environnement a été réduite, des problèmes subsistent. La pollution de l'eau, et en particulier des eaux souterraines (la principale source d'eau de boisson), par les éléments fertilisants et les pesticides demeure une préoccupation dans certaines régions. L'érosion des sols se produit dans certaines zones de grandes cultures, mais l'évolution des pratiques agricoles (présence plus fréquente d'un couvert végétal pendant la période hivernale) laisse entrevoir un recul de l'érosion. Il n'existe cependant pas de séries chronologiques concernant l'évolution de l'érosion. L'objectif de réduction des émissions d'ammoniac fixé par le *Protocole de Göteborg* pour 2010 a déjà été atteint (en 2001-03), mais il convient de poursuivre la réduction des émissions pour diminuer les impacts négatifs de l'acidification sur les écosystèmes sensibles, notamment par une meilleure gestion des effluents d'élevage et des engrais [4]. Les émissions de GES d'origine agricole et la consommation d'énergie sur l'exploitation ont diminué au cours des 15 dernières années, cependant de nouvelles réductions pourraient être obtenues si le soutien accordé au gazole utilisé dans l'agriculture diminuait, car ce soutien n'incite pas à réduire l'utilisation d'énergie, à améliorer le rendement énergétique et à poursuivre la réduction des émissions de GES. S'agissant de la conservation de la biodiversité dans l'agriculture, des inquiétudes sont exprimées selon lesquelles seule une part réduite (de 3 à 10 %) des fonds du programme ÖPUL y serait directement consacrée [34]. Toutefois, d'autres mesures du programme ÖPUL sont importantes pour la conservation de la biodiversité, c'est le cas des mesures concernant la protection des superficies cultivées ainsi que du soutien accordé au pâturage des troupeaux sur les alpages et à l'agriculture biologique.

Graphique 3.2.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE

Évolution en pourcentage 1990-92 à 2002-04¹



Évolution/niveau en valeur absolue et pour l'ensemble de l'économie

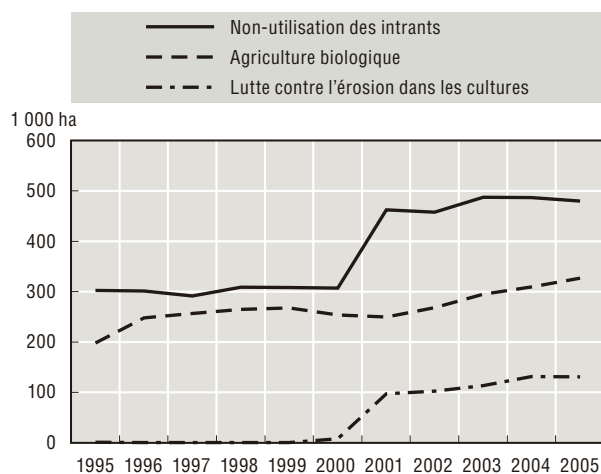
Variable	Unité	1990-92 à 2002-04	Autriche	OCDE
Volume de la production agricole	Indice (1999-01 = 100)	1990-92 à 2002-04	110	105
Superficie des terres agricoles	1 000 hectares	1990-92 à 2002-04	-95	-48 901
Bilan de l'azote (N) d'origine agricole	Kg de N/hectare	2002-04	48	74
Bilan du phosphore (P) d'origine agricole	Kg de P/hectare	2002-04	3	10
Utilisation de pesticides agricoles	Tonnes	1990-92 à 2001-03	-1 008	-46 762
Consommation directe d'énergie sur l'exploitation	1 000 tonnes équivalent pétrole	1990-92 à 2002-04	-96	+1 997
Utilisation de l'eau par l'agriculture	Million m ³	1990-92 à 2001-03	-18	+8 102
Taux d'application de l'eau d'irrigation	Mégalitres/ha de terres irriguées	2001-03	2.5	8.4
Émissions d'ammoniac d'origine agricole	1 000 tonnes	1990-92 à 2001-03	-11	+115
Émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole	1 000 tonnes équivalent CO ₂	1990-92 à 2002-04	-1 074	-30 462

n.d. : Données non disponibles. Zéro signifie des valeurs situées entre -0.5 % et < +0.5 %.

1. Pour l'utilisation de l'eau par l'agriculture, des pesticides par l'agriculture, les taux d'application de l'eau d'irrigation et les émissions d'ammoniac d'origine agricole, l'évolution en % couvre la période 1990 à 2003.
2. Évolution en pourcentage des bilans de l'azote et du phosphore en tonnes.

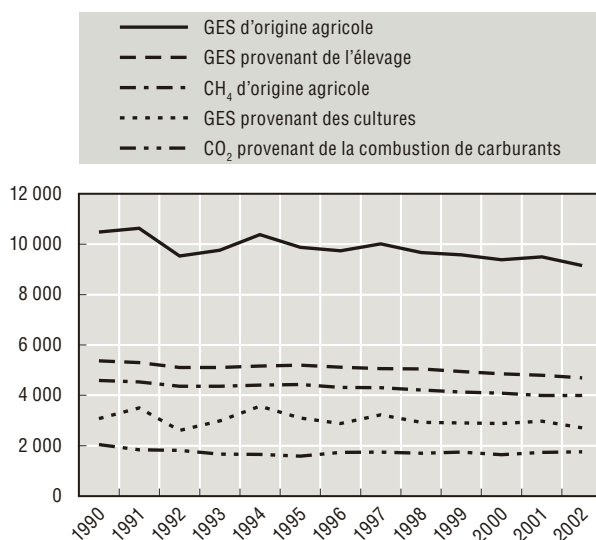
Source : Secrétariat de l'OCDE. Pour plus de détails sur ces indicateurs, voir le chapitre 1 dans le Rapport principal.

Graphique 3.2.3. Superficie couverte par les mesures de non-utilisation des intrants, de l'agriculture biologique et de la lutte contre l'érosion du Programme agro-environnemental ÖPUL



Source : Ministère fédéral de l'Agriculture, de la Forêt, de l'Environnement et de la Gestion de l'Eau.

Graphique 3.2.4. Émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole
Équivalent Gg CO₂



Source : Ministère fédéral de l'Agriculture, de la Forêt, de l'Environnement et de la Gestion de l'Eau.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/304734846301>

Bibliographie

- [1] BMLFUW (2005), *Agriculture in Austria – in harmony with nature* (disponible en allemand), ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche, <http://publikationen.lebensministerium.at/>.
- [2] BMLFUW (2005), *Farming in Austria: Sustainable farm management*, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche, <http://land.lebensministerium.at/article/archive/5849>.
- [3] OCDE (2003), *Examens environnementaux de l'OCDE : Autriche*, OCDE, Paris, www.oecd.org/env.
- [4] Umweltbundesamt (2004), *Environmental Situation in Austria: Seventh State of the Environment Report*, Agence fédérale de l'environnement, Vienne, Autriche, www.umweltbundesamt.at/umweltkontrolle/ukb/?&tempL=1.
- [5] OCDE (2005), *Les politiques agricoles des pays de l'OCDE : Suivi et évaluation 2005*, OCDE, Paris, www.oecd.org/tad.
- [6] BMLFUW (2006), *Austria's Agri-environmental Programme ÖPUL*, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche, <http://land.lebensministerium.at/article/archive/5849>.
- [7] BMLFUW (2005), *Grüner Bericht 2005*, disponible en allemand uniquement, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche.
- [8] Umweltbundesamt (2005), *Austria – Third National Report to the Convention on Biological Diversity*, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, Canada, www.biodiv.org/reports/list.aspx?type=all.
- [9] ECOTEC (2001), *Study on the economic and environmental implications of the use of environmental taxes and charges in the European Union and its Member States*, ECOTEC Research and Consulting, Bruxelles, Belgique, www.ecotec.com.
- [10] Rougoor, C.W., H. van Zeijts, M.F. Hofreither et S. Bäckman (2001), « Experiences with Fertiliser Taxes in Europe », *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 44, n° 6, pp. 877-887.
- [11] OCDE (2005), *Fiscalité et sécurité sociale : Le secteur agricole*, OCDE, Paris, www.oecd.org/tad.
- [12] Agence internationale de l'énergie (2003), *Energy Policies of IEA Countries – Austria 2002 Review*, Paris, France, www.iea.org.
- [13] Umweltbundesamt (2002), *State of the environment in Austria: Sixth State of the Environment Report*, Agence fédérale de l'environnement, Vienne, Autriche, www.umweltbundesamt.at/umweltkontrolle/ukb/?&tempL=1.
- [14] Strauss, P. et E. Klaghofer (2004), « Scale considerations for the estimation of soil erosion by water in Austria », dans OCDE, *Agricultural Impacts on Soil Erosion and Soil Biodiversity: Developing Indicators for Policy Analysis*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env/indicateurs.
- [15] Klik, A. (2004), « Wind erosion assessment in Austria using wind erosion equation and GIS », dans OCDE, *Agricultural Impacts on Soil Erosion and Soil Biodiversity: Developing Indicators for Policy Analysis*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env/indicateurs.
- [16] Réponse de l'Autriche au Questionnaire sur les indicateurs agro-environnementaux de l'OCDE, non publié.
- [17] Gerzabek, M.H., F. Strebl, M. Tulipan et S. Schwarz (2003), « Quantification of carbon pools in agriculturally used soils of Austria by use of a soil information system as a basis for the Austrian carbon balance model », dans OCDE, *Soil Organic Carbon and Agriculture: Developing Indicators for Policy Analyses*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env/indicateurs.
- [18] Stenitzer, E., P. Strauss et E. Klaghofer (2004), « Impacts of agriculture on water quality in Austria », dans OCDE, *Agricultural Water Quality and Water Use: Developing Indicators for Policy Analysis*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env/indicateurs.
- [19] BMLFUW (2002), *Österreichisches Programm für die Entwicklung des ländlichen Raums* (programme autrichien pour le développement rural), disponible en allemand uniquement, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche.
- [20] Cepuder, P. et M.K. Shukla (2002), « Groundwater nitrate in Austria: a case study in Tullnerfeld », *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, vol. 64, pp. 301-315.

- [21] BMLFUW (2004), *Grüner Bericht 2004*, disponible en allemand uniquement, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche.
- [22] BMLFUW (2003), *Evaluierungsbericht 2003 – Halbzeitbewertung des Österreichischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums*, disponible en allemand uniquement, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche.
- [23] BMLFUW (2004), *EU Nitratrichtlinie 91/676/EWG – Österreichischer Bericht*, disponible en allemand uniquement, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche.
- [24] Communautés européennes (2002), *Implementation of Council Directive 91/676/EEC concerning the protection of waters against pollution caused by nitrates from agricultural sources – Synthesis from year 2000 Member States reports*, Direction générale de l'environnement, Bruxelles, Belgique.
- [25] BMLFUW (2006), *Facts and Figures 2006*, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche, http://gpool.lfrz.at/gpoollexport/media/file/Daten_und_Zahlen_2006_englisch.pdf.
- [26] BMLFUW (2006), *Austria Water: Facts and Figures*, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche, http://gpool.lfrz.at/gpoollexport/media/file/Austrian_Water_-_Facts_and_Figures.pdf.
- [27] Umweltbundesamt (2006), *Austria's National Air Emission Inventory 1990-2004*, Agence fédérale de l'environnement, Vienne, Autriche, www.umweltbundesamt.at.
- [28] Umweltbundesamt (2006), *Austria's Annual National Greenhouse Gas Inventory 1990-2004*, Agence fédérale de l'environnement, Vienne, Autriche, www.umweltbundesamt.at.
- [29] Umweltbundesamt (2004), *Kyoto-Fortschrittsbericht Österreich 2004*, Agence fédérale de l'environnement, Vienne, Autriche.
- [30] Umweltbundesamt (2005), *National Emission Report 2003*, Agence fédérale de l'environnement, Vienne, Autriche, www.umweltbundesamt.at/nir.
- [31] Agrarnet (2004), *Biotreibstoff-Beimischung schafft bis zu 8000 Arbeitsplätze*, www.agrarnet.info/landwirtschaft, Vienne, Autriche.
- [32] BMLFUW (2002), *Grüner Bericht 2002*, disponible en allemand uniquement, ministère fédéral de l'Agriculture, des Forêts, de l'Environnement et de la Gestion des eaux, Vienne, Autriche.
- [33] Umweltbundesamt (2003), *The Austrian Collections and Databases on Species Diversity – An interdisciplinary study for the Global Biodiversity Information Facility*, Agence fédérale de l'environnement, Vienne, Autriche, www.umweltbundesamt.at.
- [34] Schmitzberger, I., Th. Wrba, B. Steurer, G. Aschenbrenner, J. Peterseil et H.G. Zechmeister (2005), « How farming styles influence biodiversity maintenance in Austrian agricultural landscapes », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 108, pp. 274-290.
- [35] Banko, G., G. Zethner, T. Wrba et I. Schmitzberger (2003), « Landscape types as the optimal spatial domain for developing landscape indicators », dans OCDE, *Agricultural Impacts on Landscapes: Developing Indicators for Policy Analysis*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env/indicateurs.
- [36] CJC Consulting (2002), *Economic Evaluation of Agri-environmental Schemes*, Rapport final destiné au ministère de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales, CJC Consulting, Oxford, Royaume-Uni.
- [37] Milestad, R. et S. Hadatsch (2003), « Growing out of the niche – can organic agriculture keep its promise? A study of two Austrian cases », *American Journal of Alternative Agriculture*, vol. 18, n° 3, pp. 155-163.
- [38] Schmid, E. et F. Sinabell (2005), « *Organic farming and the new CAP – results for the Austrian agricultural sector* », rapport présenté à l'Association européenne des économistes agricoles, 24-27 août, Copenhague, Danemark.
- [39] Schmid, E., F. Sinabell et M.F. Hofreither (2006), « Phasing out of environmentally harmful subsidies: Consequences of the 2003 CAP Reform », *Ecological Economics*, vol. 60, n° 3, pp. 596-604.
- [40] Schmid, E. et F. Sinabell (2005), « Effects of the EU's Common Agricultural Policy Reforms on the Choice of Management Practices », dans OCDE, *Farm Management Indicators and the Environment*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env/indicateurs.