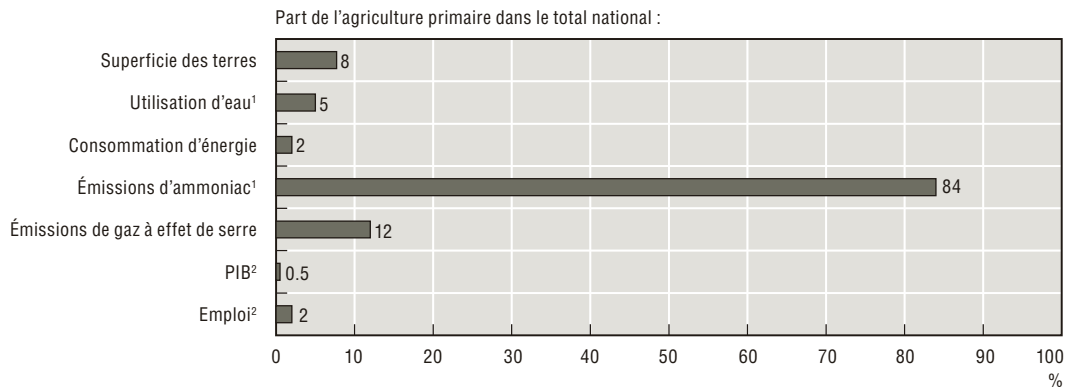



3.26. SUÈDE

Graphique 3.26.1. **Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Suède**



StatLink  <http://dx.doi.org/10.1787/306262526461>

1. Les données correspondent à la période 2001-03.

2. 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*.

3.26.1. Évolution du secteur agricole et cadre d'action

La contribution du secteur agricole primaire à l'économie suédoise est faible et en déclin, puisqu'elle représentait 0,5 % du PIB et moins de 2 % de l'emploi en 2004 [1] (graphique 3.26.1). La production agricole a augmenté légèrement de 3 % au cours de la période 1990-92-2002-04, en raison d'une hausse de la production animale (alors même que le cheptel a diminué), puisque dans l'ensemble la production végétale est demeurée inchangée. Tandis que la superficie cultivée a reculé de 6 % entre 1990-92 et 2002-04, l'intensité de l'utilisation des intrants a diminué : engrais azotés (-11 %) et phosphatés (-33 %); pesticides (-3 %); et consommation directe d'énergie sur l'exploitation (-15 %) (graphique 3.26.2).

Depuis l'adhésion à l'UE en 1995, l'agriculture a connu une profonde transformation structurelle [2]. Les principales évolutions survenues entre 1996 et 2005 sont notamment une réduction du nombre des exploitations (-17 %), une augmentation de la taille des exploitations, et une plus grande spécialisation, notamment dans la production et la transformation du lait, l'élevage porcin et la production céréalière [1, 2]. Le secteur compte essentiellement des exploitations familiales, qui combinent bien souvent activités agricoles et sylvicoles. La part des surfaces agricoles dans la superficie totale (environ 7 %) figure parmi les plus faibles des pays de l'OCDE dans la mesure où les conditions climatiques et topographiques de la Suède limitent la période végétative au nord du pays. Comme l'agriculture suédoise est essentiellement pluviale, l'utilisation des ressources en eau par le secteur est faible, avec 4 % seulement de la consommation totale d'eau en 2000 [3], ce qui s'explique également par une superficie irriguée très limitée, inférieure

à 2 % de la superficie agricole totale (2002-04), bien que la part de la superficie irriguée puisse être plus de deux fois supérieure à ce pourcentage au cours des années très sèches.

L'agriculture est principalement soutenue au titre de la Politique agricole commune, à laquelle s'ajoutent des dépenses nationales dans le cadre de la PAC. Le soutien de l'UE à l'agriculture a diminué, puisqu'il est passé de 39 % en moyenne des revenus 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 % [4]. Près de 70 % du soutien agricole de l'UE est lié à la production et aux intrants (mais cette part dépassait les 98 % au milieu des années 80). En 2004, outre le soutien de l'UE, les dépenses budgétaires agricoles de la Suède représentaient environ 12.2 milliards EUR (15.3 milliards USD), soit près de 30 % de la valeur ajoutée brute agricole [4]. La réforme de la politique agricole suédoise au début des années 90 a entraîné une baisse du soutien à l'agriculture entre 1991 et 1996 [5], mais depuis l'adhésion à l'UE en 1995, ce soutien est en hausse [4, 6].

La prise en compte des questions d'environnement dans la politique agricole a progressé depuis l'adhésion à l'UE, en particulier dans le cadre du *Programme de développement rural et environnemental* (ERDP – applicable pendant la période 2000-06), qui est basé sur le *Programme de développement rural* de l'UE [7]. Environ 80 % des dépenses de l'ERDP sont destinées à des programmes agro-environnementaux, au bénéfice notamment des zones défavorisées, et visent à : réduire la **pollution** des masses d'eau **par les éléments fertilisants**; préserver la biodiversité et les paysages culturels; et soutenir l'agriculture biologique [4, 7]. Les principales mesures de lutte contre le lessivage des éléments fertilisants contenues dans l'ERDP comprennent des paiements pour les cultures dérobées et le travail du sol au printemps, pour les zones tampons et les zones humides. Les paiements annuels au cours de la période 2000-06 se sont élevés à 900 SEK (95 EUR) par hectare pour les cultures dérobées; 400 SEK (45 EUR) par hectare pour le travail du sol au printemps; 3 000 SEK (325 EUR) par hectare pour les zones tampons; et 3 000 SEK (325 EUR) par hectare pour les zones humides. Le soutien accordé aux zones humides est destiné en partie à couvrir le coût de l'établissement des zones humides. **Les paiements au titre de la biodiversité** varient entre 410 SEK et 6 600 SEK par hectare (35-710 EUR) et sont versés sous certaines conditions – par exemple, que l'on supprime les broussailles poussant sur les terres et que les terres soient entretenues chaque année afin qu'il n'y ait pas d'accumulation nuisible de végétaux. **Les paiements destinés à la conservation des paysages** s'échelonnent entre 205 SEK et 400 SEK (20-45 EUR) par hectare et sont accordés pour la production de prairies temporaires à condition que la terre ne soit pas soumise à un traitement de pesticides et qu'il n'y ait pas de travail du sol pendant au moins deux ans [7, 8]. Ce paiement n'est pas accordé aux agriculteurs des régions les plus productives de la Suède. **Les paiements annuels de soutien à l'agriculture biologique** s'échelonnent entre 500 SEK par hectare et 7 500 SEK par hectare (55-810 EUR) pour les cultures et 1 700 SEK par hectare (180 EUR) pour l'élevage. Dans le cadre de l'ERDP, les dépenses au titre de la formation dans le domaine agro-environnemental vont essentiellement (2005) aux éléments fertilisants et pesticides 67 millions SEK (7 millions EUR), à la biodiversité 36.5 millions SEK (4 millions USD), et à l'agriculture biologique 34 millions SEK (3.5 millions EUR) [9].

Les programmes volontaires de protection de l'environnement sont courants. Les exploitants adoptent largement les programmes volontaires de protection de l'environnement, qui prévoient l'application de certaines pratiques environnementales par les agriculteurs. Le *Programme d'audit écologique* (aujourd'hui, ce programme concerne 70 % des terres agricoles et 90 % de la valeur de la production) aide les agriculteurs à suivre la façon dont ils adoptent les

pratiques environnementales. Le *Programme de production intégrée* pour les horticulteurs et le *Programme du sceau de qualité* fixent des obligations en matière d'environnement plus strictes encore que celles du *Programme d'audit écologique* [10, 11].

L'agriculture subit les effets des politiques d'environnement nationales. Depuis 1985, les préoccupations environnementales font partie de la politique agricole et il existe des plans d'action spécifiques portant sur les pesticides, les éléments fertilisants, la biodiversité et l'agriculture biologique. Les politiques agro-environnementales ont encore été renforcées lorsque le Parlement suédois a fixé 16 objectifs de qualité de l'environnement, qui portent sur le long terme (2020) et environ 70 objectifs intermédiaires [12, 13, 14]. Certains de ces objectifs concernent l'agriculture, notamment ceux préconisant des paysages agricoles variés, une élimination totale de l'eutrophisation, et un environnement non toxique (c'est-à-dire une réduction des risques liés aux pesticides). Différents programmes d'action liés aux objectifs de qualité de l'environnement comportent des mesures relatives aux questions financières, à la recherche et développement, et aux services de formation et de vulgarisation. Par exemple, les mesures clés pour réduire le lessivage des nitrates au titre du *Programme d'action pour réduire les pertes d'éléments fertilisants des plantes* [15] sont : des réglementations sur la superficie de la couverture par les cultures d'hiver, le stockage des effluents d'élevage, la couverture et le remplissage des cuves à lisier, les limites concernant les effluents d'élevage et les engrais organiques (fondées sur la teneur en phosphore), les limites relatives aux applications d'azote, ainsi que sur la manipulation et le choix du moment d'application des effluents d'élevage et des engrais; le soutien en matière d'environnement au titre de l'ERDP pour les cultures dérobées et le travail du sol au printemps, pour les zones tampons et les zones humides; les taxes sur l'azote et le cadmium; les services de vulgarisation et les campagnes d'information, notamment celle sur le thème des *éléments fertilisants (Focus on nutrients)* [16]; et la recherche et développement.

L'agriculture subit également les répercussions des politiques fiscales nationales Pour encourager les pratiques agricoles durables et réduire les risques pour l'environnement, une taxe est appliquée depuis 1984 aux engrais, aux pesticides et au cadmium contenu dans les engrais [2]. Ces taxes sont basées sur la composition des produits, et les trois quarts des recettes dégagées servent à financer des mesures de lutte contre la pollution, le reste allant à la recherche, au développement, à la formation et à la vulgarisation [17]. En 2002, les taxes sur les engrais se sont élevées à 305 millions SEK (33 millions EUR) et celles sur les pesticides à 43 millions SEK (4 millions EUR). Les taxes sur le cadmium se sont élevées à 10 millions SEK (1 million EUR) au cours de la période 2000-05 [2, 16]. Les exploitants peuvent se faire rembourser jusqu'à 100 % de la taxe sur les carburants, 100 % de celle sur l'électricité (98 % à compter de 2004) et jusqu'à presque 80 % de la redevance sur le dioxyde de carbone (prélèvement au titre du changement climatique) appliquée aux carburants et combustibles pour le chauffage et les moteurs fixes. Par ailleurs, les horticulteurs serristes peuvent acheter leurs combustibles à un taux réduit [2, 17, 18]. Les biocarburants sont exonérés des taxes sur le dioxyde de carbone et l'énergie de 2004 à 2008 [18, 19].

Les accords environnementaux internationaux importants pour l'agriculture sont : ceux visant à réduire les émissions d'éléments fertilisants dans la mer Baltique (*Convention HELCOM*) et dans la mer du Nord et l'Atlantique (*Convention OSPAR*); le *Protocole de Göteborg* concernant les émissions d'ammoniac [15]; le *Protocole de Kyoto* concernant les gaz à effet de serre; et les engagements contractés dans le cadre de la *Convention sur la diversité biologique* [8].

3.26.2. Performances environnementales de l'agriculture

Préserver la biodiversité et les paysages et réduire la pollution de l'air et de l'eau sont les principaux objectifs de qualité environnementale (EQO) nationaux pour l'agriculture. L'ERDP est un outil majeur pour réaliser les EQO en matière d'agriculture. Dans le cadre des EQO, des objectifs intermédiaires ont été fixés pour 2010 pour orienter les programmes et initiatives par rapport au niveau de référence de l'an 2000 [2]. Parfois, il n'y a pas d'objectif intermédiaire spécifique dans les EQO. Toutefois l'ERDP comprend souvent des objectifs quantitatifs qui sont basés sur les EQO en plus d'autres objectifs tels que la proportion d'agriculture biologique. Pour la préservation de la biodiversité et des paysages agricoles, les EQO prévoient de préserver tous les pâturages et plus particulièrement d'augmenter : la superficie des prairies conduites selon des modes traditionnels d'au moins 5 000 hectares; celle des pâturages menacés de 13 000 hectares; le nombre d'éléments marquants du paysage (étangs, fossés, haies, par exemple), qui devrait augmenter de 70 %; et d'implanter ou de remettre en état 12 000 hectares de zones humides. Dans le cadre de l'ERDP, les objectifs d'ici 2006, sont que des pratiques agricoles durables soient appliquées sur 450 000 hectares de prairies et pâturages semi-naturels, et que 600 000 hectares de prairies temporaires soient maintenus pour créer des paysages variés dans les régions boisées.

S'agissant de la réduction de la pollution de l'air et de l'eau, l'objectif intermédiaire des EQO est de faire en sorte que, par rapport aux niveaux de 1995, il y ait en 2010 une diminution continue des risques liés aux pesticides, une baisse de 30 % des émissions d'azote dans les eaux marines, une réduction de 20 % des pertes de composés phosphorés en suspension dans l'eau résultant de l'activité humaine et une baisse de 15 % des émissions d'ammoniac. La part de l'agriculture n'a pas été spécifiée dans ces objectifs relatifs aux éléments fertilisants. L'ERDP traite la question de la pollution de l'eau d'origine agricole en prévoyant d'augmenter d'ici 2006 les bandes tampons le long des rives des cours d'eau de 5 500 hectares; les cultures dérobées et le travail du sol au printemps de 50 000 hectares et les zones humides de 6 000 hectares. Enfin, pour l'**agriculture biologique**, l'objectif du Parlement consiste à porter sa superficie à 20 % du total des terres labourables d'ici 2005, mais aussi à produire selon des méthodes biologiques 10 % des vaches laitières et du bétail bovin et ovin abattu. De nouveaux objectifs ont été établis en 2006 pour que l'agriculture biologique certifiée atteigne 20 % de la superficie totale des terres agricoles d'ici 2010 et pour augmenter nettement la production de lait, d'œufs, de viande de bœuf, de porc et de volaille certifiés.

Il n'y a aucun problème grave du point de vue de l'érosion des sols ou de la détérioration de leur qualité, excepté dans quelques zones restreintes. L'érosion hydrique est un problème marginal autour du lac Siljan et dans des vallées du nord, et on enregistre parfois une érosion éolienne dans des secteurs limités du sud et du sud-ouest du pays [11, 20, 21]. Toutefois, le compactage du sol suscite des préoccupations, puisqu'on estime qu'il pourrait être à l'origine de pertes de récolte de l'ordre de 5 à 10 % [21]. Certains travaux de recherche indiquent néanmoins que le risque de tassement du sous-sol est faible [22].

Les pressions exercées par les polluants des eaux agricoles ont été réduites depuis 1990, mais cela reste insuffisant pour répondre aux engagements nationaux et internationaux en matière de lutte contre la pollution de l'eau [2, 23, 24]. En dépit de la contraction du secteur agricole au cours des 15 dernières années, celui-ci demeure la principale source anthropique de rejets d'éléments fertilisants dans l'eau [25], en raison notamment de la diminution plus rapide de ces rejets au niveau des autres sources. Par exemple,

environ 95 % des stations d'épuration des eaux municipales et industrielles éliminent les éléments fertilisants de leurs effluents [2, 26]. S'agissant des pesticides, si leurs concentrations dans les cours d'eau demeurent faibles, ceux-ci n'en sont pas moins nocifs pour certains habitats aquatiques dans les zones d'agriculture intensive [2].

La réduction des excédents d'éléments fertilisants d'origine agricole (quantités d'azote et de phosphore apportées diminuées des quantités prélevées) au cours de la période 1990-92 à 2002-04 a été plus marquée (en termes absolus) pour le phosphore (-67 %) que pour l'azote (-21 %), avec des niveaux d'excédents par hectare de terres agricoles considérablement inférieurs aux moyennes de l'UE15 et de la zone de l'OCDE (graphique 3.26.2). Cette baisse résulte en grande partie des facteurs suivants : recul de l'utilisation des engrais minéraux, en particulier du phosphore par rapport à celle de l'azote; diminution de l'épandage de boues d'épuration [27]; et contraction du cheptel (synonyme de moindre production d'effluents d'élevage). Dans le même temps, le prélèvement des éléments fertilisants par les cultures et pâturages n'enregistre qu'un petit fléchissement. En conséquence de ces évolutions, on a enregistré une amélioration marquée de l'efficacité de l'utilisation du phosphore (c'est-à-dire du rapport entre les apports et les prélèvements), à telle enseigne que la Suède affiche désormais l'un des meilleurs niveaux d'efficacité de l'utilisation du phosphore des pays de l'OCDE, à laquelle s'ajoute une amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'azote, quoique dans une moindre mesure. Cela étant, la quantité de phosphore stocké dans les sols arables n'a pas diminué [2], de nombreux sols ayant accumulé du phosphore [26, 28]. De grandes incertitudes demeurent toutefois concernant le transport du phosphore des sols dans l'eau [23].

La charge azotée des terres arables a chuté de plus de 7 000 tonnes entre 1995 et 2003. Ceci s'est produit en grande partie grâce à : une réduction de la superficie cultivable; une meilleure efficacité de l'utilisation de l'azote; des mesures d'EDRP telles que l'utilisation de cultures dérobées, le report du travail du sol au printemps, et des mesures réglementaires, comme l'épandage des effluents d'élevage au printemps plutôt qu'en automne, par exemple [12, 15, 29]. Au cours de la période 2002-04, environ 60 % des terres agricoles étaient soumises à un plan de gestion des éléments fertilisants, tandis qu'en 2000/01, environ 90 % des élevages laitiers et porcins étaient équipés d'une installation ayant une capacité de stockage des effluents de plus de 7 mois [30]. Les plans de gestion des éléments fertilisants sont compris dans des programmes de protection de l'environnement volontaires en tant que programmes de production intégrée ou sont adoptés par des exploitants agricoles participant à la campagne sur le thème des *éléments fertilisants (Focus on nutrients)* [16]. Les taxes sur les engrais à base d'azote et de cadmium ont peu contribué à la baisse de l'utilisation des engrais azotés [2, 24] qui, selon les estimations, aurait été 10 % supérieure sans ces taxes [23].

Malgré la diminution de la teneur en azote et des excédents d'éléments fertilisants, aucune réduction de la pollution de l'eau ne se dessine clairement, bien qu'il soit fait état de certaines améliorations [12, 27, 31]. En 2000, les excédents d'azote et de phosphore d'origine agricole représentaient respectivement près de 50 % et 25 % de la pollution anthropique des eaux de surface, et environ 49 % et 46 % de la pollution des eaux côtières (c'est-à-dire la côte Ouest, la mer Baltique et le golfe de Botnie) [1, 26]. En 2000, aucun des points de surveillance des bassins versants n'indiquait un dépassement des seuils fixés pour les concentrations en nitrates de l'eau de boisson, que ce soit dans les eaux de surface ou dans les eaux souterraines. Des teneurs en nitrates supérieures à 50 mg/l ont été mesurées dans certains points de surveillance dans les zones sensibles, mais dans l'ensemble la teneur en

nitrate des eaux souterraines a diminué pour un certain nombre de points de surveillance entre 1996 et 2002. La rétention des nitrates dans les eaux souterraines est probablement faible compte tenu des systèmes de drainage utilisés sur la plupart des terres labourables et de la géologie souterraine [29]. Par ailleurs, plus de 6 % des lacs situés dans les zones agricoles présentent des valeurs dépassant le seuil d'eutrophisation [2, 10], en particulier dans les zones d'agriculture intensive [32]. De plus, les pertes d'éléments fertilisants provenant de la zone racinaire des terres labourables ont diminué entre 1995 et 2003 (graphique 3.26.3). Entre 1995 et 2000, les rejets d'azote et de phosphore dans la mer Baltique ont reculé respectivement de 13 % et 19 %, contre respectivement 25 % et 11 % pour les autres sources [2]. La baisse marquée de l'épandage des boues d'épuration sur les terres agricoles – d'environ 100 000 tonnes en 1987 à 20 000 tonnes en 2003 – combinée à la réduction de la teneur en cadmium des engrais phosphatés a permis une diminution substantielle des apports de cadmium dans l'eau [1, 2].

L'utilisation des pesticides par les exploitations et les risques environnementaux associés ont diminué au cours de la période 1990-2004 [12, 33]. La réduction de 3 % de l'utilisation des pesticides (matières actives) entre 1990-92 et 2001-03 était proche des moyennes de l'UE15 et de la zone de l'OCDE sur cette période (graphique 3.26.2). Si l'utilisation globale de pesticides a reculé depuis 1990, on a enregistré une légère hausse du milieu des années 90 à 2004, mais l'intensité d'utilisation par hectare est demeurée largement inchangée [1, 34]. Cette hausse résulte essentiellement de l'augmentation des quantités d'herbicides utilisés (glyphosate) liée à la réduction du travail du sol et à l'extension du couvert végétal en hiver pour lutter contre le lessivage de l'azote et l'érosion du sol [2]. Par ailleurs, la forte hausse des ventes de pesticides enregistrée en 2003 s'explique par l'existence de stocks constitués en prévision de l'augmentation de 50 % de la taxe sur les pesticides au début de l'année 2004. Une baisse importante des ventes de pesticides s'en est suivie en 2004, avant un retour aux niveaux habituels en 2005 [34].

Les indicateurs de risques liés aux pesticides établis par l'Inspection nationale suédoise des produits chimiques font apparaître une baisse marquée des risques environnementaux (écotoxicité terrestre et aquatique) de 35 % entre 1988 et 2004, et une baisse plus importante encore, de 70 %, des risques sanitaires encourus par les exploitants [13, 33]. Plusieurs facteurs expliquent cette évolution : actions ciblées dans les domaines de l'information et du conseil; réglementations concernant certains pesticides problématiques; amélioration du développement des produits; impact de la taxe sur les pesticides [24, 33]; obligation faite à tous les personnels agricoles de suivre une formation pour devenir utilisateurs agréés de pesticides [2]; et progression des surfaces cultivées sans application de pesticides, notamment les exploitations biologiques [10].

Le suivi national systématique des pesticides présents dans l'eau a débuté en 2002, et l'on ne dispose que de résultats limités. Toutefois, on collecte depuis 1992 des données pour Vemmenhög, dans le sud du pays, qui montrent une baisse de la concentration en pesticides des eaux de surface de plus de 90 % en 2004 [10, 35]. Cela étant, des niveaux de pesticides suffisamment élevés pour susciter des préoccupations ont été signalés pour 9 % des puits municipaux (Gotland, Uppsala, par exemple). Cependant, les concentrations de certains pesticides persistants (DDT, par exemple) dans les poissons et d'autres espèces aquatiques ont continué à chuter au cours des années 90, tandis que le DDT est interdit en Suède depuis les années 70 [2].

Les émissions d'ammoniac d'origine agricole ont reculé entre 1995 et 2001-03 à un rythme supérieur aux moyennes observées dans l'UE15 et la zone de l'OCDE (graphique 3.26.2). L'agriculture représente 84 % (2001-03) des émissions d'ammoniac, avec plus de 90 % des émissions provenant des effluents d'élevage et le reste de l'épandage d'engrais [1]. Entre 1995 et 2001-03, la moitié environ de la baisse des émissions d'ammoniac était à mettre au compte d'une amélioration de la gestion des effluents d'élevage, le reste résultant essentiellement d'une diminution des cheptels porcin et laitier [2]. La Suède a atteint en 2001-03 l'objectif de réduction des émissions totales d'ammoniac fixé pour 2010 par le *Protocole de Göteborg*, mais elle doit encore les faire reculer de 2 % pour satisfaire à l'objectif que la Suède s'est fixé pour 2010 dans le cadre de ses objectifs environnementaux nationaux [12]. Le recul des émissions d'ammoniac d'origine agricole a contribué à une réduction générale des polluants acidifiants, allégeant par là même les pressions sur les écosystèmes sensibles à une acidité excessive [12].

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine agricole ont reculé de 6 % contre un recul de plus de 3 % pour toutes les sources sur l'ensemble du territoire au cours de la période 1990-92 à 2002-04. En vertu de l'*accord de partage de la charge de l'UE* conclu dans le cadre du *Protocole de Kyoto*, la Suède est autorisée à augmenter ses émissions de GES de 4 % d'ici 2008-12 par rapport aux niveaux de 1990 [19]. Désormais, l'agriculture contribue à hauteur d'environ 12 % au total des émissions de GES, en raison des émissions de méthane et d'hémioxyde d'azote [19]. Les principales raisons de la baisse régulière des GES agricoles sont la contraction du cheptel, le fléchissement de l'utilisation d'engrais et une réduction des épandages d'effluents d'élevage [19]. Les projections tablent sur une poursuite de la baisse des GES d'origine agricole jusqu'en 2010, probablement sous l'influence des réformes de la Politique agricole commune de l'UE, qui devraient conduire à une diminution des effectifs du cheptel jusqu'en 2010 [19]. La **fixation du carbone dans les sols agricoles** doit aussi permettre de réduire les émissions de GES, et si la teneur de la plupart de ces sols en carbone organique s'est plus ou moins stabilisée, on estime qu'environ 10 % des sols labourables perdent environ 1 million de tonnes de carbone (ou 3.8 millions de tonnes de CO₂) chaque année [36].

La consommation d'énergie sur l'exploitation a baissé de 15 %, alors qu'elle a augmenté de 10 % dans l'ensemble de l'économie entre 1990-92 et 2002-04, l'agriculture représentant 2 % de la consommation totale d'énergie (2002-04) [37]. La Suède est l'un des plus importants producteurs d'éthanol carburant de l'UE – essentiellement à partir de céréales – mais sa production ne couvre qu'un quart de sa consommation totale. L'utilisation de biocarburants pour les transports avait atteint 2 % en 2004 (en termes de contenu énergétique), mais l'objectif du gouvernement est d'amener cette part à 3 % d'ici 2005 [19]. Selon l'Agence suédoise de protection de l'environnement, la production d'éthanol à partir de céréales n'est pas la méthode la moins onéreuse pour réduire les émissions de GES par rapport à d'autres matières premières [19].

L'impact du développement de l'agriculture sur la biodiversité a été négatif à bien des égards, mais certains signes positifs laissent à penser que les pressions pourraient être en train de s'alléger [8]. Malgré des informations limitées, les tendances relevées concernant la diversité des **ressources génétiques agricoles** semblent indiquer que bon nombre de variétés cultivées et de races animales ont disparu. Toutefois, des programmes de conservation récemment mis en place visent à inverser cette tendance [12, 38]. Des collections nationales *ex situ* de matériel génétique végétal (Nordic Gene Bank – banque de gènes des pays nordiques) et animal ont été réunies, et il y a aussi quelques collections

régionales [12, 38]. La plupart des races animales et certaines variétés végétales utilisées en production ont vu leur diversité s'élargir, tandis qu'elle a reculé pour les légumineuses, les racines et tubercules, et les plantes fourragères. Alors que plus de 20 races animales étaient menacées en 2002, et qu'il était envisagé de les conserver *in situ* [12] il est difficile de savoir si elles ont été intégrées à ce jour dans les programmes de conservation [10].

Environ 20 % des espèces sauvages associées aux paysages agricoles sont menacées d'extinction [2, 8, 12]. S'agissant des mammifères, des oiseaux et de plusieurs groupes d'insectes, plus de la moitié des espèces menacées, et près de 90 % des plantes vasculaires menacées sont associées au paysage agricole [21]. S'agissant de l'avifaune des milieux agricoles (par exemple, alouette des champs – *Alauda arvensis*, étourneau sansonnet – *Sturnus vulgaris*, bruant jaune – *Emberiza citrinella*, et courlis cendré – *Numenius arquatus*), les populations ont été divisées par deux, voire plus, depuis 1975, et ces réductions se sont poursuivies jusqu'en 2004, de sorte que bon nombre de ces espèces sont désormais menacées [12].

La perte des habitats agricoles, la détérioration de leur qualité et la modification des pratiques agricoles sont les principales raisons du recul continu de la richesse et de l'abondance des populations d'espèces sauvages associées à l'agriculture [7, 38]. C'est sur les **prairies et pâturages ouverts ou boisés** que l'on trouve la plus grande variété d'espèces [8]. La superficie des pâturages semi-naturels, c'est-à-dire des prairies et pâturages n'ayant pas reçu d'apports d'engrais, a considérablement diminué. Les données font état d'une diminution de 12 % entre 1990-92 et 2002-04. En raison de différences dans les sources et les définitions, les données ne sont pas complètement comparables mais, à partir du milieu des années 90 lorsque la Suède a adhéré à l'Union européenne, la tendance s'est renversée et la superficie des pâturages a augmenté. La superficie de pâturages utilisée était d'environ 500 000 hectares en 2005. Cette évolution résulte de l'introduction de diverses formes de soutien, en particulier des aides aux animaux d'élevage et des paiements agro-environnementaux pour améliorer la gestion environnementale des pâturages [2, 7, 12]. La diversité des espèces sauvages a été réduite sur les prairies et pâturages en raison d'un pâturage insuffisant ou intermittent [7, 8]. Des travaux de recherche menés en Suède ont montré qu'un pâturage extensif maintenait une structure de végétation variée sur les prairies semi-naturelles, ce qui est grandement favorable au maintien de certaines espèces (par exemple, échassiers sur les prairies côtières et certaines espèces de plantes vasculaires) [39, 40, 41].

Les petits habitats présents sur les terres agricoles (bordures des champs, par exemple) sont eux aussi en régression [12], ce qui est préoccupant compte tenu de leur importance en tant qu'habitat pour la flore et la faune [42, 43, 44]. S'agissant des **zones humides**, des paiements agro-environnementaux en encourageant néanmoins la création et la remise en état sur les terres agricoles, et la superficie totale des zones humides établies et restaurées est passée de moins de 500 hectares en 2000 à plus de 4 500 hectares en 2005 [12].

Certains signes indiquent que les impacts négatifs de l'agriculture sur d'important paysages culturels sont en passe de disparaître, mais les progrès réalisés varient selon les régions [2, 12]. Cette évolution s'explique en grande partie par l'augmentation du nombre (ou de l'importance) des éléments des paysages agricoles pris en compte dans les programmes agro-environnementaux : en 2005, plus de 40 % des éléments ponctuels (cairns, arbres étêtés, par exemple) et près de 70 % des éléments linéaires (haies, murs de pierres, par exemple) [12] (graphique 3.26.4). En 2003, une étude portant sur près

de 7 000 bâtiments agricoles de valeur au regard du patrimoine culturel a montré que presque 20 % d'entre eux étaient à l'abandon ou nécessitaient des travaux d'entretien [13]. Un programme lancé en 2005 vise à préserver les bâtiments agricoles ayant une valeur patrimoniale au moyen de paiements accordés aux agriculteurs [12].

3.26.3. Performances agro-environnementales générales

Les pressions qu'exerce globalement l'agriculture sur l'environnement ont diminué depuis 1990. L'intensité de la production a reculé, et les pressions sur l'environnement ont été largement dissociées de l'évolution de la production agricole. Les pressions sur l'environnement ont diminué grâce à l'extensification croissante de l'agriculture et au recours à des dispositifs agro-environnementaux. Malgré ces améliorations des performances agro-environnementales, des problèmes de pollution de l'eau par les éléments fertilisants subsistent, et l'agriculture reste la principale source de pollution de l'eau par les éléments fertilisants et d'émissions d'ammoniac. La modification des structures et pratiques agricoles continue de nuire à la biodiversité et aux paysages agraires à haute valeur patrimoniale, mais certains signes donnent à penser qu'un terme a été mis à ces impacts négatifs, en particulier pour la biodiversité du fait de l'augmentation de la superficie des pâturages semi-naturels relevant de programmes agro-environnementaux.

Un effort croissant est fait pour mesurer les performances environnementales de l'agriculture. Le Swedish Environmental Objectives Council (Conseil suédois des objectifs d'environnement) met à jour annuellement une centaine d'indicateurs environnementaux, dont bon nombre associés à l'agriculture, pour suivre l'avancement de la réalisation des objectifs nationaux en matière de qualité de l'environnement [12, 13, 14]. Des travaux supplémentaires sont en cours pour relier ces indicateurs au système des comptes d'environnement nationaux [2]. Néanmoins, le suivi détaillé de la biodiversité et des paysages culturels associés à l'agriculture est un domaine nécessitant des améliorations pour mieux évaluer les mesures agro-environnementales récemment introduites. De plus, le suivi national des pesticides dans l'eau vient juste de débiter [2, 7].

Les progrès accomplis par l'agriculture pour la réalisation des objectifs nationaux de qualité de l'environnement sont variables [12]. Ainsi, il est peu probable que l'on puisse atteindre d'ici 2010 l'objectif national de réduction de la **pollution par les éléments fertilisants de l'eau et de l'air** (à partir de toutes les sources de pollution, notamment l'agriculture). Cela étant, les excédents d'azote et de phosphore d'origine agricole (en tonnes) ont chuté respectivement d'environ 20 % et de 70 % entre 1995 et 2004. Le lessivage de l'azote à partir de la zone racinaire des terres labourables a diminué d'environ 7 000 tonnes entre 1995 et 2003, ce qui est proche de l'objectif fixé pour l'agriculture en 2010 au titre du *programme d'action pour la réduction des pertes d'éléments fertilisants par les plantes* (graphique 3.26.3). Les objectifs nationaux de qualité de l'environnement concernant la pollution des eaux de surface et des eaux côtières par l'azote et le phosphore peuvent difficilement être corrélés avec les variations des excédents d'éléments fertilisants [12, 29]. Des progrès ont été accomplis dans la réduction des risques sanitaires et environnementaux associés à **l'utilisation de pesticides**. La Suède a atteint en 2001-03, l'objectif de réduction des **émissions d'ammoniac** fixé pour 2010 par le *Protocole de Göteborg*, et elle n'a plus besoin que d'une réduction supplémentaire de 2 % pour atteindre l'objectif national d'une réduction des émissions d'ici 2010 de 15 % par rapport aux niveaux de 1995. Le Swedish Environmental Objectives Council (Conseil suédois des objectifs d'environnement)

estime que des réductions supplémentaires des émissions d'ammoniac et autres agents acidifiants sont nécessaires pour atteindre l'objectif concernant les charges critiques d'acidification [12].

S'agissant de l'objectif national relatif à la biodiversité agricole et aux paysages agricoles culturels, la situation est en voie d'amélioration, mais il est difficile d'évaluer avec précision la qualité de cette amélioration [12]. Depuis environ l'année 2000, la superficie consacrée aux pâturages, prairies et éléments culturels présents sur les terres labourables faisant l'objet d'un programme agro-environnemental a augmenté (graphique 3.26.4). Au rythme actuel de création et remise en état des **zones humides**, il est probable que seuls 8 400 hectares auront été établis ou restaurés d'ici 2010, alors que l'objectif fixé était de 12 000 hectares au moins [2, 12].

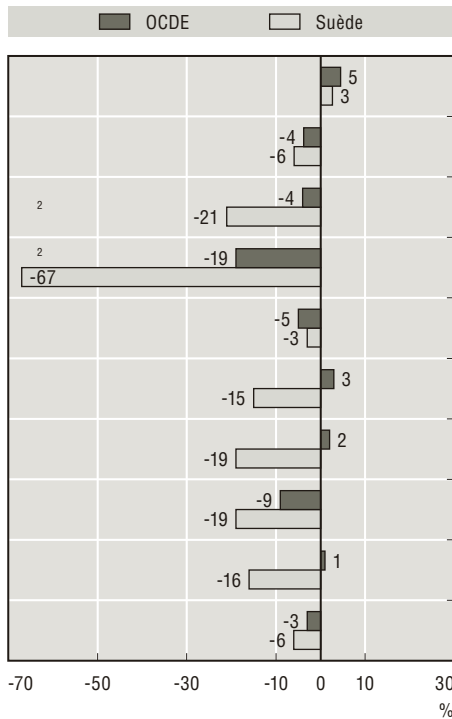
Pour l'agriculture biologique, les objectifs nationaux de qualité de l'environnement présentent des résultats contrastés, avec 19 % des terres labourables exploités en agrobiologie (pour un objectif de 20 %). Les objectifs concernant les élevages bovins et ovins biologiques étaient atteints en 2005 mais pas ceux concernant les élevages laitiers. Quoi qu'il en soit, le nombre des exploitations biologiques certifiées a plus que doublé entre 1990 et 2004, tandis que la superficie en agriculture biologique certifiée est passée de moins de 1 % à environ 6 % de la superficie agricole totale au cours de la période 1993-95 à 2002-04 [1, 45].

L'évolution des performances environnementales de l'agriculture est encourageante, mais des préoccupations demeurent. Si environ 90 % des terres agricoles sont couvertes par une forme ou une autre de programme agro-environnemental [46], les modifications structurelles attendues dans le secteur agricole – en particulier la diminution du cheptel élevé sur pâturages et la perte continue de prairies converties à d'autres utilisations dans les zones marginales [19] – laissent entrevoir un risque de **perte supplémentaire d'habitats semi-naturels**. Cette situation pourrait avoir des conséquences négatives sur la flore et la faune [12, 47], et de nombreuses espèces sauvages menacées pourraient avoir besoin d'actions spécifiques pour ne pas disparaître à l'échelle régionale [38]. Les **taxes sur l'énergie et le changement climatique** sont largement utilisées dans l'économie pour atteindre les objectifs d'environnement, mais les avantages concédés en la matière aux exploitants ont un effet dissuasif sur la réduction de la consommation d'énergie sur l'exploitation, l'amélioration du rendement énergétique et la diminution des émissions de GES [2].

Les taxes sur les engrais et pesticides ont contribué à sensibiliser les exploitants aux coûts pour l'environnement entraînés par l'utilisation de ces intrants, tout en ayant également une influence sur la diminution des épandages et traitements [2, 12]. La réduction des excédents d'éléments fertilisants d'origine agricole a progressé, mais un effort supplémentaire sera nécessaire pour atteindre les objectifs nationaux fixés et respecter les engagements à lutter contre l'eutrophisation contractés dans le cadre de l'accord sur la mer Baltique (*Convention HELCOM*), en particulier pour l'azote, dans la mesure où le potentiel de réduction de la pollution urbaine et industrielle par l'azote a déjà été en grande partie réalisé [2, 24]. Pour le phosphore (P), malgré la baisse importante des excédents d'origine agricole, compte tenu de la spécificité des problèmes et du caractère incertain des connaissances relatives au transport du phosphore dans l'environnement, davantage de recherche et développement et une stratégie à long terme seront indispensables pour réduire cette pollution en particulier en ce qui concerne la contamination de la mer Baltique [26].

Graphique 3.26.2. 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

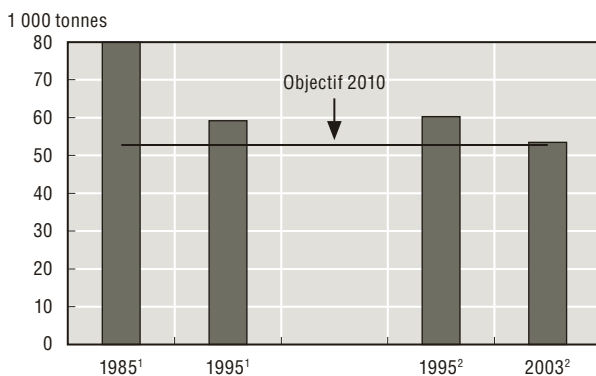
Variable	Unité	1990-92 à 2002-04	Suède	OCDE
Volume de la production agricole	Indice (1999-01 = 100)	1990-92 à 2002-04	103	105
Superficie des terres agricoles	1 000 hectares	1990-92 à 2002-04	-200	-48 901
Bilan de l'azote (N) d'origine agricole	Kg de N/hectare	2002-04	48	74
Bilan du phosphore (P) d'origine agricole	Kg de P/hectare	2002-04	2	10
Utilisation de pesticides agricoles	Tonnes	1990-92 à 2001-03	-53	-46 762
Consommation directe d'énergie sur l'exploitation	1 000 tonnes équivalent pétrole	1990-92 à 2002-04	-99	+1 997
Utilisation de l'eau par l'agriculture	Million m ³	1990-92 à 2001-03	-32	+8 102
Taux d'application de l'eau d'irrigation	Mégalitres/ha de terres irriguées	2001-03	1.7	8.4
Émissions d'ammoniac d'origine agricole	1 000 tonnes	1990-92 à 2001-03	-9	+115
Émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole	1 000 tonnes équivalent CO ₂	1990-92 à 2002-04	-564	-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.

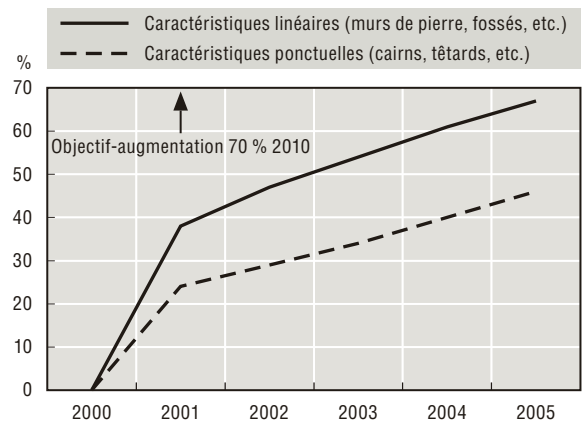
Graphique 3.26.3. Pertes d'éléments fertilisants provenant des terres labourables et de la zone racinaire



1. Calcul à partir d'un modèle antérieur, Agence de protection de l'environnement (APE), Rapport 4735, 1997; Rapport 5248, 2002.
2. Calcul à partir d'un modèle modifié; H. Johnson et K. Martensson, APE Rapport 5248.

Graphique 3.26.4. Caractéristiques culturelles sur les terres arables

Évolution en pourcentage du nombre ou de l'importance des caractéristiques du paysage couvertes par des programmes agro-environnementaux



Source : Environmental Objectives Portal.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/306288785547>

Bibliographie

- [1] Swedish Board of Agriculture (2006), *Yearbook of Agricultural Statistics 2006* (en suédois avec résumé en anglais), Jönköping, Suède, www.sju.se/home.4.7502f61001ea08a0c7fff125607.html.
- [2] OCDE (2004), *Examens environnementaux de l'OCDE : Suède*, OCDE, Paris, www.oecd.org/env.
- [3] Statistics Sweden (2005), *Water withdrawal and water use in Sweden 2000*, version révisée, résumé en anglais, Stockholm, Suède, www.scb.se/templates/Publikation____131307.asp.
- [4] OCDE (2005), *Les politiques agricoles des pays de l'OCDE : Suivi et évaluation*, OCDE, Paris, www.oecd.org/tad.
- [5] Andersson, F.C.A. (2005), *The Swedish 1990 agricultural reform – Adjustments of the use of land*, rapport présenté à l'Association européenne des économistes agricoles, 24-27 août, Copenhague, Danemark, <http://agecon.lib.umn.edu/cgi-bin/view.pl>.
- [6] Daléus, M. (2005), *Integration of environmental consideration into other policy areas*, Agence pour la protection de l'environnement de la Suède, Stockholm, Suède, www.internat.naturvardsverket.se/index.php3?main=/documents/issues/issues.htm.
- [7] Norell, B. et M. Sjö Dahl (2005), « Sweden's experience with evaluating agri-environmental payments », dans OCDE, *Evaluating Agri-Environmental Policies: Design, Practice and Results*, Paris, France, www.oecd.org/tad/env-fr.
- [8] Swedish Board of Agriculture (2001), *Biodiversity in Sweden: Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in the Agricultural Landscape in Sweden*, Jönköping, Suède, www.sju.se/home.4.7502f61001ea08a0c7fff125607.html.
- [9] Swedish Board of Agriculture (2006) *Training for farmers about environmental management*, rapport annuel (en suédois), 2005, www.sju.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra06_25.pdf.
- [10] Réponse de la Suède au Questionnaire sur les indicateurs agro-environnementaux de l'OCDE, non publié.
- [11] Archambault, S. (2004), « Ecological modernization of the agriculture industry in southern Sweden: reducing emissions to the Baltic Sea », *Journal of Cleaner Production*, vol. 12, pp. 491-503.
- [12] Swedish Environmental Objectives Council (2006), *Sweden's Environmental Objectives – buying into a better future*, Agence pour la protection de l'environnement de la Suède, Bromma, Suède, <http://miljomal.nu/english/english.php>.
- [13] Swedish Environmental Objectives Council (2005), *Sweden's Environmental Objectives – for the sake of our children*, Agence pour la protection de l'environnement de la Suède, Bromma, Suède, <http://miljomal.nu/english/english.php>.
- [14] Swedish Environmental Objectives Council (2004), *Sweden's Environmental Objectives – are we getting there?*, Agence pour la protection de l'environnement de la Suède, Bromma, Suède, <http://miljomal.nu/english/english.php>.
- [15] Swedish Board of Agriculture (2007), *Action Programme for Reducing Plant Nutrient Losses from Agriculture*, Jönköping, Sweden, www.sju.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_ovrigt/ovr138ENG.pdf.
- [16] Details on Focus on Nutrients are available at www.greppa.nu.
- [17] OCDE (2005), *Fiscalité et sécurité sociale : Le secteur agricole*, OCDE, Paris, www.oecd.org/tad.
- [18] Agence internationale de l'énergie (2004), *Energy Policies of IEA Countries: Sweden 2004 Review*, Paris, France, www.iea.org.
- [19] Ministère du Développement durable (2005), *Sweden's fourth national communication on climate change*, voir le site Internet de la CCC, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/swenc4.pdf>.
- [20] Ulén, B. (2006), « Soil Erosion in Sweden », in Boardman, J. et J. Poesen (éd.), *Soil Erosion in Europe*, John Wiley, Londres, Royaume-Uni.
- [21] Engstöm, R., A. Wadeskog et G. Finnveden (2007), « Environmental assessment of Swedish agriculture », *Ecological Economics*, vol. 60, Issue 3, pp. 550-563.
- [22] Arvidsson, J. et T. Keller (2004), « Soil precompression stress I. A survey of Swedish arable soils », *Soil and Tillage Research*, vol. 77, pp. 85-95.
- [23] Swedish Environmental Advisory Council (2005), *A Strategy for Ending Eutrophication of Seas and Coasts*, Memorandum 2005: 1, ministère du Développement durable, Stockholm, Suède, www.sou.gov.se/mvb/pdf/Hav%20och%20kust%20engelsk%20version.pdf et <http://miljomal.nu/english/english.php>.
- [24] OCDE (2004), « Pollution de l'eau », dans *Études économiques de l'OCDE : Suède*, vol. 4, OCDE, Paris.

- [25] Larsson, M.H., K. Kyllmar, L. Jonasson et H. Johnsson (2005), « Estimating reduction of nitrogen leaching from arable land and the related costs », *Ambio*, vol. 34, n° 7, pp. 538-543.
- [26] Agence pour la protection de l'environnement de la Suède (2006), *Eutrophication of Swedish Seas*, Report 5509, mars, Stockholm, Suède, www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5509-7.pdf.
- [27] Bengtsson, M. et A.M. Tillman (2004), « Actors and interpretations in an environmental controversy: the Swedish debate on sewage sludge use in agriculture », *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 42, pp. 65-82.
- [28] Andersson, A. (1998), *Phosphorus Accumulation in Swedish Agricultural Soils*, résumé en anglais, Report 4919, Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Suède.
- [29] Kyllmar, K., C. Carlsson, A. Gustafson, B. Ulén et H. Johnsson (2006), « Nutrient discharge from small agricultural catchments in Sweden: Characterisation and trends », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 115, pp. 15-26.
- [30] Statistics Sweden (2006), *Use of fertilisers and animal manure in agriculture 2000/2001*, résumé en anglais, Stockholm, Suède, www.scb.se/templates/Publikation___160351.asp.
- [31] Barbro, U. et J. Fölster (2005), *Nutrient concentrations and trends in water courses dominated by agriculture*, en suédois, *Närsaltkoncentrationer och trender i jordbruksdominerade vattendrag*, Report 2005:5, Department of Environmental Assessment, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala.
- [32] Agence pour la protection de l'environnement de la Suède (2002), *Eutrophication of soil and water*, Stockholm, Suède, rapport présenté sur Internet à l'adresse www.internat.naturvardsverket.se/.
- [33] Bergkvist, P. (2004), *Pesticide Risk Indicators at National Level and Farm Level – A Swedish Approach*, PM 6/04, Swedish Chemicals Inspectorate, Sundbyberg, Suède, www.kemi.se/upload/Trycksaker/Pdf/PM/PM6_04.pdf.
- [34] Statistics Sweden (2006), *Plant protection products in Swedish agriculture. Number of hectare doses in 2005*, résumé en anglais, Stockholm, Suède, www.scb.se/templates/Publikation___173314.asp.
- [35] Kreuger, J. (2004), « Reduction of pesticide concentrations in surface water in southern Sweden », résumé en anglais uniquement, *DJF Rapport*, n° 98, pp. 129-133, Markbrug, Danemark, www.agrsci.dk/djfpublikation/djfpdf/djfma98.pdf.
- [36] Andrèn, O., T. Kätterer et T. Karlsson (2003), « Carbon balances in Swedish agricultural soils: Improving IPCC methodology with limited resources », dans OCDE, *Soil Organic Carbon and Agriculture: Developing Indicators for Policy Analysis*, Paris, France www.oecd.org/tad/env/indicateurs.
- [37] Statistics Sweden (2004), *Energy consumption in agriculture*, Annex A, a review of existing statistics and methods to receive information for environmental accounts, Stockholm, Suède.
- [38] Swedish Biodiversity Centre (2005), *Third National Report of Sweden to the Convention on Biological Diversity*, Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, Montréal, Canada, www.biodiv.org/reports/list.aspx?menu=chm.
- [39] Dahlström, A., S. Cousins et O. Eriksson (2006), « The history (1620-2003) of land use, people and livestock, and the relationship to present plant species diversity in a rural landscape in Sweden », *Environment and History*, vol. 12, pp. 191-212.
- [40] Rosen, E. et J.P. Bakker (2005), « Effects of agri-environment schemes on scrub clearance, livestock grazing and plant diversity in a low-intensity farming system on Öland, Sweden », *Basic and Applied Ecology*, vol. 6, pp. 195-204.
- [41] Ottvall, R. et H.G. Smith (2006), « Effects of an agri-environment scheme on wader populations of coastal meadows of southern Sweden », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 113, pp. 264-271.
- [42] Weih, M., A. Karacic, H. Munkert, T. Verwijst et M. Diekmann (2003), « Influence of young poplar stands on floristic diversity in agricultural landscapes (Sweden) », *Basic and Applied Ecology*, vol. 4, pp. 149-156.
- [43] Lagerlöf, J., B. Goffre et C. Vincent (2002), « The importance of field boundaries for earthworms (Lumbricidae) in the Swedish agricultural landscape », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 89, pp. 91-103.
- [44] Bokenstrand, A., J. Lagerlöf et P.R. Torstensson (2004), « Establishment of vegetation in broadened field boundaries in agricultural landscapes », *Agriculture, Ecosystems and Environment*, vol. 101, pp. 21-29.

- [45] Larsen, K. et K. Foster (2005), *Technical efficiency among organic and conventional farms in Sweden 2000-02: A counterfactual and self selection analysis*, rapport présenté à la réunion annuelle de l'American Agricultural Economics Association, Providence, Rhode Island, 24-27 juillet.
- [46] Agence européenne pour l'environnement (2005), *Agriculture and the environment in EU15 – The IRENA indicator report*, EEA Report No. 6, Copenhague, Danemark, http://reports.eea.europa.eu/eea_report_2005_6/en.
- [47] Stenseke, M. (2006), « Biodiversity and the local context: linking semi natural grasslands and their future use to social aspects », *Environmental Science and Policy*, vol. 9, pp. 350-359.

Table des matières

I. Éléments essentiels	17
Performance agro-environnementale générale	18
Performance agro-environnementale dans des domaines spécifiques	19
Avertissements et limites	22
Répondre aux critères des indicateurs	24
II. Contexte et portée du rapport	27
1. Objectifs et portée	27
2. Sources de données et d'information	28
3. Progrès réalisés depuis le rapport de l'OCDE de 2001 sur les indicateurs agro-environnementaux	30
4. Structure du rapport	31
Bibliographie	33
Annexe II.A1. Liste des indicateurs utilisés dans le chapitre 1	34
Annexe II.A2. Indicateurs du chapitre 1 évalués selon les critères des indicateurs de l'OCDE	36
Chapitre 1. Tendances dans l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles depuis 1990	41
1.1. Production et terres agricoles	42
1.1.1. Introduction	43
1.1.2. Production agricole	43
1.1.3. Utilisation des terres agricoles	48
1.1.4. Liens entre la production agricole et l'utilisation des terres	49
Bibliographie	52
1.2. Éléments fertilisants	53
1.2.1. Bilan de l'azote	58
1.2.2. Bilan du phosphore	63
1.2.3. Bilans régionaux (infranationaux) des éléments fertilisants	68
Bibliographie	69
1.3. Pesticides	70
1.3.1. Utilisation de pesticides	71
1.3.2. Indicateur des risques associés aux pesticides	75
Bibliographie	83
1.4. Énergie	84
Bibliographie	91
1.5. Sols	93
Bibliographie	100

1.6. Eau	102
1.6.1. Utilisation de l'eau	103
1.6.2. Qualité de l'eau	111
Bibliographie	120
1.7. Air	121
Contexte	122
1.7.1. Émissions d'ammoniac, acidification et eutrophisation	122
1.7.2. Utilisation de bromure de méthyle et appauvrissement de la couche d'ozone	130
1.7.3. Émissions de gaz à effet de serre et changement climatique	135
Bibliographie	144
1.8. Biodiversité	147
Contexte	148
1.8.1. Diversité génétique	150
1.8.2. Diversité des espèces sauvages	162
1.8.3. Diversité des écosystèmes	166
Bibliographie	176
1.9. Gestion des exploitations agricoles	177
1.9.1. Vue d'ensemble de la gestion environnementale des exploitations ...	180
1.9.2. Gestion des éléments fertilisants	185
1.9.3. Lutte contre les ravageurs	188
1.9.4. Gestion des sols	189
1.9.5. Gestion de l'eau	190
1.9.6. Gestion de la biodiversité	191
1.9.7. Gestion biologique	192
Bibliographie	194
Chapitre 2. Avancement dans l'élaboration des indicateurs agro-environnementaux de l'OCDE	197
2.1. Introduction	198
2.2. Avancement dans l'élaboration des indicateurs agro-environnementaux de l'OCDE	198
2.2.1. Sols : érosion, biodiversité et carbone organique des sols.	198
2.2.2. Eau : utilisation et qualité de l'eau	203
2.2.3. Biodiversité : diversité des ressources génétiques, des espèces sauvages et des écosystèmes.	207
2.2.4. Terres agricoles : paysages et fonctions des écosystèmes.	210
2.2.5. Gestion des exploitations agricoles.	215
2.3. Évaluation générale	216
Annexe 2.A1. Indicateurs agro-environnementaux importants au niveau régional et/ou en cours de développement	220
Annexe 2.A2. Évaluation qualitative des indicateurs agro-environnementaux décrits à l'annexe 2.A1 au regard des critères applicables aux indicateurs de l'OCDE.	222
Bibliographie	227

Chapitre 3. Tendances par pays de l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles depuis 1990	229
Cadre général des sections par pays	230
3.1. Australie	233
3.2. Autriche	247
3.3. Belgique	258
3.4. Canada	268
3.5. République tchèque	284
3.6. Danemark	299
3.7. Finlande	316
3.8. France	330
3.9. Allemagne	340
3.10. Grèce	349
3.11. Hongrie	362
3.12. Islande	377
3.13. Irlande	386
3.14. Italie	401
3.15. Japon	411
3.16. Corée	423
3.17. Luxembourg	433
3.18. Mexique	441
3.19. Pays-Bas	451
3.20. Nouvelle-Zélande	464
3.21. Norvège	477
3.22. Pologne	488
3.23. Portugal	506
3.24. République slovaque	519
3.25. Espagne	534
3.26. Suède	550
3.27. Suisse	564
3.28. Turquie	575
3.29. Royaume-Uni	593
3.30. États-Unis	605
3.31. Union européenne	620
Chapitre 4. Les indicateurs agro-environnementaux comme outil d'analyse des politiques	627
4.1. Contexte des politiques agissant sur les performances agro-environnementales des pays de l'OCDE	628
4.2. Suivre les performances agro-environnementales	631
4.2.1. Évolution des indicateurs agro-environnementaux destinés à mesurer le développement durable	631
4.2.2. Suivi des performances agro-environnementales par les instances nationales	632
4.2.3. Élaboration de rapports sur les performances environnementales de l'agriculture par les organisations internationales	637
4.2.4. Organisations non gouvernementales (ONG)	639

4.3. L'utilisation des indicateurs agro-environnementaux comme outil d'analyse des politiques.	641
4.3.1. Les pays membres de l'OCDE.	641
4.3.2. Les organisations gouvernementales internationales.	644
4.3.3. La communauté des chercheurs.	647
4.4. Lacunes dans les connaissances lors de l'utilisation des indicateurs agro-environnementaux.	648
Bibliographie.	651

Liste des encadrés

II.1. Réunions d'experts de l'OCDE sur les indicateurs agro-environnementaux : 2001-04.	29
1.7.1. Vers un indicateur du bilan net des gaz à effet de serre d'origine agricole? . . .	136
1.8.1. Définition de la biodiversité agricole.	148
2.1. Biodiversité des sols sur le territoire agricole.	200
2.2. Organismes pathogènes dans les effluents d'élevage et pollution de l'eau	206
2.3. Impact de l'agriculture sur les écosystèmes aquatiques.	207
4.1. Principales mesures agro-environnementales en vigueur dans les pays de l'OCDE.	630
4.2. Certains accords internationaux et régionaux dans le domaine de l'environnement pertinents pour l'agriculture.	631

Liste des tableaux

1.1.1. Production agricole de l'OCDE et du monde.	43
1.1.2. Exportations agricoles de l'OCDE et du monde.	44
1.3.1. Allemagne : Indices de risques liés aux pesticides.	78
1.7.1. Émissions totales de polluants acidifiants dans les pays de l'OCDE.	127
1.7.2. Objectifs relatifs aux émissions d'ammoniac pour 2010 au titre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance.	129
1.7.3. Utilisation de bromure de méthyle et progrès dans la réalisation du calendrier d'élimination progressive approuvé au titre du <i>Protocole de Montréal</i>	133
1.7.4. Dérogations pour utilisation critique de bromure de méthyle approuvées au titre du <i>Protocole de Montréal</i> pour 2005.	135
1.7.5. Total des émissions brutes de gaz à effet de serre dans la zone de l'OCDE.	138
1.7.6. Principaux types et sources d'émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole.	141
1.8.1. Superficie des cultures transgéniques dans les principaux pays producteurs. . .	154
1.8.2. Activités de conservation des ressources phylogénétiques dans les pays de l'OCDE.	155
1.8.3. Activités de conservation des ressources zoogénétiques dans les pays de l'OCDE.	160
1.8.4. Part des terres boisées dans la superficie des terres agricoles.	174
1.8.5. Part des terres agricoles en jachère dans la superficie des terres agricoles. . . .	174
1.9.1. Pays enregistrant l'adoption de pratiques de gestion environnementale des exploitations.	181

1.9.2. Vue d'ensemble des incitations en faveur de l'adoption par les agriculteurs de pratiques de gestion environnementale des exploitations	183
2.1. Bilan net de l'eau dans un système japonais de riziculture irriguée : 2003.....	204

Liste des graphiques

II.1. Le cadre Causes agissantes-état-réponse : couverture des indicateurs.....	28
1.1.1. Production, rendements et superficie récoltée, et projections pour certains produits dans les pays de l'OCDE	45
1.1.2. Volume de la production agricole totale	47
1.1.3. Part des terres agricoles dans la superficie nationale totale	49
1.1.4. Superficie des terres agricoles	50
1.1.5. Indice de volume de la production agricole et superficie des terres agricoles ..	51
1.2.1. Les principaux éléments entrant dans le calcul du bilan brut de l'OCDE des éléments fertilisants (azote et phosphore)	55
1.2.2. Estimations du bilan brut de l'azote	56
1.2.3. Bilans bruts de l'azote pour certains pays de l'OCDE	59
1.2.4. Engrais minéraux azotés et intrants azotés du fumier organique dans les bilans de l'azote	60
1.2.5. Utilisation agricole des engrais minéraux azotés et phosphatés	60
1.2.6. Contribution des principales sources d'apports et de prélèvements d'azote dans les bilans de l'azote	62
1.2.7. Rendement de l'azote basé sur les bilans bruts de l'azote.....	63
1.2.8. Estimations du bilan brut du phosphore	64
1.2.9. Bilans bruts du phosphore pour certains pays de l'OCDE	65
1.2.10. Contribution des principales sources d'apports et de prélèvements de phosphore dans les bilans du phosphore	66
1.2.11. Rendement du phosphore basé sur les bilans bruts du phosphore	67
1.2.12. Distribution géographique des bilans de l'azote au Canada et en Pologne	69
1.3.1. Utilisation de pesticides dans l'agriculture	73
1.3.2. Utilisation de pesticides dans certains pays de l'OCDE	74
1.3.3. Belgique : Risque subi par les espèces aquatiques à cause de l'utilisation de pesticides sur les terres labourables, en horticulture et en dehors de l'agriculture	77
1.3.4. Danemark : Tendances annuelles de la fréquence d'application de pesticides ..	78
1.3.5. Pays-Bas : Effets toxiques chroniques potentiels pour les organismes aquatiques et terrestres et lessivage dans les eaux souterraines.....	79
1.3.6. Norvège : Tendances des risques pour la santé, des risques pour l'environnement et des ventes de pesticides	80
1.3.7. Suède : Indicateur de risques liés aux pesticides au niveau national et nombre de doses par hectare	81
1.3.8. Royaume-Uni (Angleterre et pays de Galles) : Superficie totale des applications de pesticides	82
1.4.1. Modèle simplifié de consommation d'énergie d'un système agricole	86
1.4.2. Consommation directe d'énergie par le secteur agricole.....	87
1.4.3. Consommation directe d'énergie par le secteur agricole pour certains pays de l'OCDE	88
1.4.4. Emploi agricole et utilisation de machines agricoles	89

1.4.5. Composition de la consommation d'énergie dans l'agriculture dans l'UE15 et aux États-Unis	90
1.5.1. Terres agricoles classées comme exposées à un risque d'érosion hydrique modéré à grave	96
1.5.2. Évolution de la part des terres agricoles classées comme exposées à un risque d'érosion hydrique modéré à grave	97
1.5.3. Superficie des terres agricoles classées comme exposées à un risque d'érosion éolienne modéré à grave	98
1.6.1. Utilisation d'eau par l'agriculture	106
1.6.2. Part de l'utilisation nationale d'eau dans les ressources annuelles en eau douce et part de l'agriculture dans l'utilisation nationale d'eau.	107
1.6.3. Superficies irriguées, utilisation de l'eau d'irrigation et doses d'application de l'eau d'irrigation	108
1.6.4. Part de l'agriculture dans l'utilisation totale des eaux souterraines et part des eaux souterraines dans l'utilisation totale d'eau	109
1.6.5. Part de l'agriculture dans les émissions totales de nitrates et de phosphore dans les eaux de surface	114
1.6.6. Part de l'agriculture dans les émissions totales de nitrates et de phosphore dans les eaux côtières	115
1.6.7. Part des sites de surveillance dans les zones agricoles où les concentrations en nitrates et en phosphore dans les eaux de surface sont supérieures aux limites nationales fixées pour l'eau potable.	116
1.6.8. Part des sites de surveillance dans les zones agricoles où les concentrations en nitrates dans les eaux souterraines sont supérieures aux limites nationales fixées pour l'eau potable	117
1.6.9. Part des sites de surveillance dans les zones agricoles dont les eaux de surface et souterraines contiennent au moins un pesticide	118
1.6.10. Part des sites de surveillance dans les zones agricoles dont la teneur en pesticides dans les eaux de surface et souterraines est supérieure aux limites nationales fixées pour l'eau potable.	119
1.7.1. Répercussions de l'agriculture sur la qualité de l'air : multipolluants, multieffets	123
1.7.2. Émissions d'ammoniac d'origine agricole	124
1.7.3. Émissions de polluants acidifiants dans l'atmosphère pour l'UE15, les États-Unis et l'OCDE.	126
1.7.4. Évolution des émissions d'ammoniac d'origine agricole dans certains pays de l'OCDE	127
1.7.5. Part des principales sources d'émissions d'ammoniac d'origine agricole dans les pays de l'OCDE : milieu des années 90.	130
1.7.6. Utilisation de bromure de méthyle	132
1.7.7. Utilisation totale de bromure de méthyle par les principaux secteurs	134
1.7.8. Émissions brutes de gaz à effet de serre d'origine agricole	139
1.7.9. Émissions brutes de gaz à effet de serre d'origine agricole en équivalent dioxyde de carbone dans certains pays de l'OCDE	140
1.7.10. Production agricole et émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole	142
1.7.11. Principales sources d'émissions de méthane et d'hémioxyde d'azote d'origine agricole dans les pays de l'OCDE.	143

1.7.12. Contribution des principales sources d'émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole	144
1.8.1. Cadre des indicateurs de l'agro-biodiversité de l'OCDE	149
1.8.2. Nombre de variétés de plantes cultivées enregistrées et certifiées pour la commercialisation	152
1.8.3. Part des variétés végétales dominantes (de 1 à 5) dans le total de la production végétale commercialisée	153
1.8.4. Nombre de races d'animaux d'élevage enregistrées ou certifiées pour la commercialisation	157
1.8.5. Part des trois principales races dans le nombre total d'animaux d'élevage	158
1.8.6. Nombre total de bovins, porcins, volailles et ovins menacés et en situation critique, et bénéficiant de programmes de conservation	159
1.8.7. Part de certaines catégories d'espèces sauvages qui utilisent les terres agricoles comme habitat primaire	164
1.8.8. Évolution des populations d'oiseaux sur les terres agricoles	165
1.8.9. Évolution de l'utilisation des terres agricoles et des autres types d'utilisation des terres	169
1.8.10. Pâturages permanents, terres arables et cultures permanentes	172
1.8.11. Part des terres arables et cultures permanentes, des pâturages permanents et des autres terres dans la superficie totale des terres agricoles	173
1.8.12. Part nationale des zones importantes pour la conservation des oiseaux où les pratiques agricoles intensives font peser une grave menace ou ont une forte incidence sur leurs fonctions écologiques	175
1.9.1. Cadre de l'indicateur de gestion des exploitations agricoles	180
1.9.2. Part de la superficie des terres agricoles soumise à des plans de gestion des éléments fertilisants	185
1.9.3. Part du nombre total d'exploitations ayant adopté un plan de gestion des éléments fertilisants	186
1.9.4. Part du nombre total d'exploitations ayant recours à des analyses de sol	187
1.9.5. Part de la superficie totale des terres arables et des cultures permanentes soumise à des méthodes de lutte intégrée contre les ravageurs	188
1.9.6. Part de la superficie des terres arables faisant l'objet de pratiques de conservation des sols	190
1.9.7. Part de la superficie totale des terres arables et des cultures permanentes ayant une couverture végétale toute l'année	191
1.9.8. Part de la superficie des terres irriguées ayant recours à différents systèmes d'irrigation	192
1.9.9. Part de la superficie des terres agricoles faisant l'objet de plans de gestion de la biodiversité	193
1.9.10. Part de la superficie des terres agricoles consacrée à l'agriculture biologique certifiée	194
2.1. Stocks de carbone organique dans les sols agricoles du Canada par catégories	202
2.2. Stocks de carbone organique dans les sols agricoles des États-Unis par catégories	203
2.3. Tarifs de l'eau appliqués à l'agriculture, à l'industrie et aux ménages	205
2.4. Variétés cultivées nationales menacées d'extinction	209

2.5. Variétés cultivées nationales non menacées	209
2.6. Densité des haies bordant les champs en Finlande	210
2.7. Part des terres agricoles canadiennes dans les différentes classes d'évolution de l'indice de capacité des habitats	211
2.8. Caractéristiques culturelles des paysages agricoles	213
2.9. Capacité de rétention d'eau de l'agriculture (WRC)	214
2.10. Capacité de rétention d'eau des installations agricoles	214
2.11. Part des exploitants participant aux programmes d'éducation agro-environnementale	217
3.1.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Australie	233
3.1.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	243
3.1.3. Participation au Programme Landcare	243
3.1.4. Quantités d'insecticide et d'acaricide appliquées chaque année à la culture du coton	243
3.2.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Autriche	247
3.2.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	255
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	255
3.2.4. Émissions de gaz à effet de serre d'origine agricole	255
3.3.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Belgique	258
3.3.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	265
3.3.3. Utilisation totale de pesticides	265
3.3.4. Émissions et puits de gaz à effet de serre	265
3.4.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Canada	268
3.4.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	279
3.4.3. Part des terres labourables dans les différentes classes d'évolution du carbone organique du sol	279
3.4.4. Part des terres agricoles dans les différentes classes d'évolution de la capacité des habitats fauniques	279
3.5.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : République tchèque	284
3.5.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	295
3.5.3. Part des échantillons d'eau de surface dont la teneur en nitrates dépasse la norme tchèque pour l'eau potable	295
3.5.4. Surveillance du nombre de perdrix	295
3.6.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Danemark	299
3.6.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	312
3.6.3. Part des sites de surveillance dans lesquels des pesticides sont présents dans les eaux souterraines utilisées pour l'eau potable	312

3.6.4. Part des prairies et pâturages non irrigués, de la lande, des tourbières et marais dans la superficie totale des terres	312
3.7.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Finlande	316
3.7.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	326
3.7.3. Flux d'azote dans la rivière Paimionjoki et bilans de l'azote d'origine agricole	326
3.7.4. Évolution de la population de papillons sur les terres agricoles de Finlande classée en trois groupes d'espèces écologiques	326
3.8.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : France	330
3.8.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	337
3.8.3. Évolution des indicateurs agro-environnementaux clés	337
3.8.4. Évolution des indicateurs agro-environnementaux clés	337
3.9.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Allemagne ...	340
3.9.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	346
3.9.3. Parts du nombre d'exploitations agricoles et de la superficie agricole utilisée (SAU) consacrées à l'agriculture biologique	346
3.9.4. Parts consacrées à la biomasse et aux cultures énergétiques renouvelables dans la superficie totale des terres agricoles	346
3.10.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Grèce	349
3.10.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	359
3.10.3. Superficie irriguée et doses d'application de l'eau d'irrigation	359
3.10.4. Entrées <i>ex situ</i> de plantes de variétés de pays, d'espèces de plantes sauvages et adventices apparentées	359
3.11.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Hongrie	362
3.11.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	373
3.11.3. Terres agricoles affectées par différentes classes d'érosion hydrique	373
3.11.4. Paiements de soutien au titre des programmes agro-environnementaux et nombre de demandes payées	373
3.12.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Islande	377
3.12.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	384
3.12.3. Boisement annuel	384
3.12.4. Superficie des zones humides réhabilitées chaque année	384
3.13.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Irlande	386
3.13.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	397
3.13.3. Qualité de l'eau des rivières	397
3.13.4. Évolution des effectifs des principaux oiseaux vivant sur les terres agricoles ..	397
3.14.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Italie	401
3.14.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	408
3.14.3. Risques effectifs d'érosion hydrique des sols	408

3.14.4. Évolution des superficies agricoles par région : 1990 à 2000	408
3.15.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Japon	411
3.15.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	419
3.15.3. Capacité nationale de rétention d'eau de l'agriculture.	419
3.15.4. Part des éco-agriculteurs dans le nombre total d'agriculteurs	419
3.16.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Corée	423
3.16.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	430
3.16.3. Composition des sols	430
3.16.4. Capacité nationale de rétention d'eau de l'agriculture.	430
3.17.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Luxembourg	433
3.17.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	439
3.17.3. Concentrations en nitrates et en phosphore dans les stations de prélèvement dans les rivières	439
3.17.4. Terres agricoles couvertes par des programmes agro-environnementaux	439
3.18.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Mexique	441
3.18.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	448
3.18.3. Évolution des indicateurs agro-environnementaux clés	448
3.18.4. Évolution des indicateurs agro-environnementaux clés	448
3.19.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Pays-Bas	451
3.19.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	460
3.19.3. Concentrations annuelles moyennes en azote et en phosphore dans les eaux de surface des captages d'eau ruraux et agricoles	460
3.19.4. Populations d'oiseaux sur les terres agricoles	460
3.20.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Nouvelle-Zélande	464
3.20.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	473
3.20.3. Utilisation de pesticides par secteur : 2004	473
3.20.4. Émissions entériques de méthane par les bovins laitiers par litre de lait	473
3.21.1. Profil agro-environnemental et économique, 2002-04 : Norvège	477
3.21.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	485
3.21.3. Ventes nationales de pesticides	485
3.21.4. Évolution nette des terres agricoles pour cinq comtés	485
3.22.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Pologne	488
3.22.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	502
3.22.3. Terres agricoles et boisées exposées au risque d'érosion.	502
3.22.4. Indice de l'évolution des populations d'oiseaux sur les terres agricoles	502
3.23.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Portugal	506
3.23.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	516

3.23.3. Nombre de races locales couvertes par des programmes de conservation <i>in situ</i> : 2006	516
3.23.4. Lien entre l'utilisation des terres et les zones désignées de conservation de la nature (ZDCN) : 2004.	516
3.24.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : République slovaque	519
3.24.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	530
3.24.3. Émissions de méthane (CH ₄) et d'hémioxyde d'azote (N ₂ O) d'origine agricole	530
3.24.4. Part des terres agricoles sur différents types de zones protégées : 2003	530
3.25.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Espagne.	534
3.25.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	546
3.25.3. Superficie consacrée à l'agriculture biologique	546
3.25.4. Part de la superficie de Dehesa dans la superficie totale des terres agricoles pour cinq régions	546
3.26.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Suède	550
3.26.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	560
3.26.3. Pertes d'éléments fertilisants provenant des terres labourables et de la zone racinaire	560
3.26.4. Caractéristiques culturelles sur les terres arables	560
3.27.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Suisse	564
3.27.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	572
3.27.3. Contributions pour les habitats semi-naturels sur les surfaces agricoles.	572
3.27.4. Efficience de l'azote, du phosphore et de l'énergie dans l'agriculture	572
3.28.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Turquie	575
3.28.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	589
3.28.3. Évolution des indicateurs agro-environnementaux clés	589
3.28.4. Évolution des indicateurs agro-environnementaux clés	589
3.29.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : Royaume-Uni	593
3.29.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	601
3.29.3. Évolution agro-environnementale	601
3.29.4. Évolution et projections des émissions de gaz à effet de serre	601
3.30.1. Profil agro-environnemental et économique national, 2002-04 : États-Unis.	605
3.30.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	615
3.30.3. Érosion des sols sur les terres labourables	615
3.30.4. Évolution des zones humides des marais et des estuaires sur les superficies des terres et des eaux non fédérales	615
3.31.1. Profil agro-environnemental et économique, 2002-04 : Union européenne 15.	620

3.31.2. Performance agro-environnementale nationale par rapport à la moyenne OCDE	624
3.31.3. Tendances agro-environnementales, UE15	624
3.31.4. Tendances agro-environnementales, UE15	624

Ce livre contient des...



StatLinks

**Accédez aux fichiers Excel®
à partir des livres imprimés !**

En bas à droite des tableaux ou graphiques de cet ouvrage, vous trouverez des *StatLinks*.
Pour télécharger le fichier Excel® correspondant, il vous suffit de retranscrire dans votre
navigateur Internet le lien commençant par : <http://dx.doi.org>.

Si vous lisez la version PDF de l'ouvrage, et que votre ordinateur est connecté à Internet,
il vous suffit de cliquer sur le lien.

Les *StatLinks* sont de plus en plus répandus dans les publications de l'OCDE.



Extrait de :

Environmental Performance of Agriculture in OECD Countries Since 1990

Accéder à cette publication :

<https://doi.org/10.1787/9789264040854-en>

Merci de citer ce chapitre comme suit :

OCDE (2008), « Tendances par pays de l'OCDE des conditions environnementales liées aux activités agricoles depuis 1990 : Suède », dans *Environmental Performance of Agriculture in OECD Countries Since 1990*, Éditions OCDE, Paris.

DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264040946-31-fr>

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions et les arguments exprimés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays membres de l'OCDE.

Ce document et toute carte qu'il peut comprendre sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Vous êtes autorisés à copier, télécharger ou imprimer du contenu OCDE pour votre utilisation personnelle. Vous pouvez inclure des extraits des publications, des bases de données et produits multimédia de l'OCDE dans vos documents, présentations, blogs, sites Internet et matériel d'enseignement, sous réserve de faire mention de la source OCDE et du copyright. Les demandes pour usage public ou commercial ou de traduction devront être adressées à rights@oecd.org. Les demandes d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales peuvent être obtenues auprès du Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com.