



Dairyman – Action 3

Application des législations environnementales européennes en Wallonie

Décembre 2010



Table des matières

I. Introduction	6
II. Procédure de mise en œuvre des législations européennes	7
1. Organisation générale	7
2. Directive Nitrates (91/976/CEE)	8
3. Directive cadre sur l'eau (2000/60/CE)	10
4. Directive fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques (2001/81/CE)	11
5. Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre	13
III. Législation régionale	17
1. Normes d'épandage des fertilisants organiques et minéraux	17
2. Normes de production d'azote	18
3. Conditions de stockage des engrais de ferme	20
4. Conditions et périodes d'épandage	22
5. Gestion des cultures et des prairies	24
6. Infrastructures d'hébergement des animaux	25
7. Autres	26
a. Contrats d'épandage	26
b. Mesures de l'azote potentiellement lessivable (APL) en zone vulnérable	26
c. Abreuvement du bétail en bordure de cours d'eau	27
IV. Suivi de l'efficacité des législations et rapportage à l'Union européenne	28
1. Directive Nitrates	28
a. Suivi de la qualité de l'eau (D GARNE, 2008)	28
b. Rapportage à la Commission européenne	28
c. Résultats observés (D GARNE, 2008)	29
2. Directive cadre sur l'eau	30
a. Suivi de la qualité de l'eau	30
b. Rapportage à la Commission européenne	33
c. Résultats	33
3. Directive fixant des plafonds nationaux d'émission pour certains polluants atmosphériques (2001/81/CE)	36
a. Mesures de suivi et rapport à la Commission européenne	36
b. Résultats	36
4. Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre	38
a. Suivi (Commission nationale Climat, 2009)	38
b. Rapportage au niveau international et européen (www.klimaat.be, 2010 ; Commission nationale Climat, 2007)	38
c. Résultats	40

V.	<i>Conclusion</i>	44
VI.	<i>Extended summary</i>	46
VII.	<i>Références bibliographiques</i>	55
VIII.	<i>Annexes</i>	58
IX.	<i>Liste d'acronymes et abréviations</i>	63

Liste des Figures

Figure 1 Sites du réseau de surveillance DCE et du réseau additionnel DGARNE	32
Figure 2 Objectifs environnementaux des masses d'eau de surface et souterraine en Région wallonne (situation au 01/06/2010)	34
Figure 3 Emissions de substances acidifiantes comparées au plafond d'émissions fixé pour 2010	37
Figure 4 Evolution régionale des émissions de GES (entre 1990 et 2007)	41
Figure 5 Evolution sectorielle des émissions de GES en Région wallonne (entre 1990 et 2008)	42
Figure 6 Schémas d'étables d'exploitation bovine dont le fumier peut être stocké directement au champ	60

Liste des Tableaux

Tableau 1 Plafonds d'émission nationaux et pourcentage de réduction des émissions pour la Belgique et pour la Wallonie (objectifs 2010)	12
Tableau 2 Apport moyen annuel d'azote autorisé en Wallonie	17
Tableau 3 Production annuelle d'azote par catégorie animale	19
Tableau 4 Conditions de stockage des engrais de ferme bovins en Wallonie	20
Tableau 5 Echéances des mises aux normes des bâtiments d'élevage en Wallonie	21
Tableau 6 Conditions d'épandage des engrais de ferme et de l'azote minéral	22
Tableau 7 Calendrier des périodes d'épandage en Région wallonne	23
Tableau 8 Obligations liées à l'abreuvement du bétail en bordure de cours d'eau	27
Tableau 9 Evolution des teneurs en nitrates dans les nappes d'eau souterraine entre les deux derniers rapports de surveillance en Wallonie (2000-2003 et 2004-2007)	29
Tableau 10 Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux de surface entre les deux derniers rapports de surveillance en Wallonie (2000-2003 et 2004-2007)	30
Tableau 11 Tableau de correspondance de production d'effluents d'élevage bovin (volume moyen de production d'effluents d'élevage bovin par période de six mois)	58
Tableau 12 Réseau de surveillance des eaux de surface en Région wallonne	61
Tableau 13 Normes de qualité de l'eau et valeurs seuils	62

List of Figures

Figure 1 Sites of the monitoring network for Water framework directive and additional network of general operational Direction for agriculture, natural resources and environment (D GARNE)	30
Figure 2 Environmental objectives of surface and groundwater masses in Wallonia	33
Figure 3 Acidifying substances emissions in comparison with the national emission ceilings 2010	36
Figure 4 Evolution of regional greenhouses gases emissions (1990-2007)	40
Figure 5 Evolution of sectorial greenhouse gases emissions (1990-2008)	41
Figure 6 Schemes of cattle barns for which the manure can be stored on the field	59

List of Tables

Table 1 National emission ceilings and percentage of reduction for Belgium and Wallonia (objectives 2010)	11
Table 2 Average annual input of nitrogen allowed in Wallonia	16
Table 3 Annual production of nitrogen per animal class	18
Table 4 Storage of cattle manure in Wallonia	19
Table 5 Upgrading date of manure storage infrastructures in Wallonia	20
Table 6 Spreading conditions in Wallonia	21
Table 7 Spreading periods in Wallonia	22
Table 8 Evolution of nitrates concentrations in groundwater between the two last reporting periods (2000-2003 and 2004-2007) in Wallonia	28
Table 9 Evolution of nitrates concentrations in surface water between the two last reporting periods (2000-2003 and 2004-2007) in Wallonia	29
Table 10 Correspondence table for cattle manure production (average volume of cattle manure production per period of six months)	57
Table 11 Monitoring network of surface water in Wallonia	60
Table 12 Water quality standards and threshold values	61

I. Introduction

La plupart des gouvernements des régions dans lesquelles la production laitière constitue une activité économique importante rencontrent des difficultés à respecter les réglementations environnementales d'une manière économiquement efficace. Les législations européennes concernées sont la Directive Nitrates, la Directive cadre sur l'eau, la Directive concernant les plafonds nationaux d'émission pour certains polluants atmosphériques (notamment l'ammoniac), ainsi que les objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Dans le cadre de l'action 3 du projet *DAIRYMAN*, l'opportunité de mettre en place des mesures standardisées et la nécessité de mesures prenant en compte les spécificités régionales seront notamment mises en évidence, afin de fournir des pistes d'amélioration des performances environnementales qui soient économiquement efficaces.

Début 2011, un séminaire interrégional sera organisé afin de discuter des différentes façons dont les législations européennes sont mises en œuvre dans les régions participant au projet et ce, en se focalisant sur l'élevage bovin. Les différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre régionale de la législation européenne ainsi que les acteurs concernés par ces règlements (gouvernement régional, syndicats agricoles, scientifiques, etc.) seront conviés à ce séminaire. Pour chaque région, les facteurs clés influençant la durabilité environnementale seront ensuite mis en évidence (climat, type de sol, biodiversité, densité d'animaux, etc.). Les risques environnementaux potentiels seront également évalués et une méthode pour gérer ces derniers sera proposée. Finalement, des lignes de conduite seront formulées afin de prendre en compte ces facteurs spécifiques lors de l'élaboration de réglementations.

Ce rapport, réalisant un état des lieux de la mise en œuvre de certaines législations environnementales européennes, constituera avec les rapports des autres régions la base des échanges interrégionaux qui auront lieu lors de ce séminaire. Il décrit, dans une première partie, les procédures de transposition et de mise en œuvre des réglementations environnementales en Région wallonne. La seconde partie synthétise la législation régionale se référant à l'élevage bovin (normes et conditions d'épandage, standards de production d'effluents d'élevage, etc.) en faisant le lien avec la directive européenne concernée. En dernier lieu, la manière dont ces législations sont suivies et contrôlées, en termes d'efficacité et de résultats, est étudiée.

II. Procédure de mise en œuvre des législations européennes

1. Organisation générale

En Belgique, les compétences liées à la politique environnementale sont réparties entre l'Etat fédéral et les régions. Actuellement, les compétences de la Région wallonne, en matière d'environnement, sont très larges et couvrent les différents domaines concernés par ce rapport, à savoir « *la protection de l'environnement, notamment du sol, du sous-sol, de l'air et de l'eau (eau de surface et eau souterraine) contre la pollution et les agressions* » (Rapport analytique sur l'état de l'environnement wallon, 2006-2007) et l'agriculture.

Au sein de la région, c'est la Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (DGO3 – DGARNE) qui administre ces compétences. La mission générale de cette entité est le développement durable de la Région wallonne. Cette mission se décline en plusieurs points (spw.wallonie.be, 2010) :

- l'observation de l'environnement naturel (air, eau, forêt, nature, sol et sous-sol);
- la gestion du patrimoine naturel et la promotion de l'utilisation des ressources naturelles (agriculture, forêt, chasse et pêche, gestion de l'eau) dans une optique de développement durable ;
- la gestion du développement agricole (y compris la Politique agricole commune) et du développement rural ;
- la prévention des pollutions, des détériorations potentielles et la limitation de leurs probabilités d'occurrence ;
- la réduction des nuisances des pollutions et des détériorations existantes ;
- la détection et la gestion des accidents environnementaux ;
- la promotion du respect de la nature et de l'environnement.

Ces missions sont prises en charge par dix départements, en fonction des thématiques abordées. La Direction de la politique environnementale (au sein du Département des Politiques européennes et des Accords internationaux) élabore et assure le suivi des politiques environnementales en tenant compte des discussions et décisions prises au niveau international et européen. Plus précisément, cette direction participe à l'élaboration des stratégies environnementales de la Région wallonne, ainsi qu'à l'élaboration et au suivi des textes issus des instances européennes et internationales. Elle coordonne également l'action des experts des divers départements en matière environnementale et veille à la rédaction des textes destinés à transposer le droit européen ainsi qu'à la rédaction des divers livres du Code wallon de l'environnement, avec l'appui des agents des départements opérationnels concernés (environnement.wallonie.be, 2010).

La transposition des directives européennes est donc effectuée en coopération avec les différents départements de la DGARNE, en fonction des sujets couverts par les législations considérées. Pour ce qui est des directives prises en compte par le projet *DAIRYMAN*, c'est le Département de l'Environnement et de l'Eau qui a pour rôle de mettre en œuvre les directives européennes relatives à l'eau potable, à la protection des eaux souterraines, aux nitrates, aux substances dangereuses dans les eaux de surface, etc. Quant à la pollution de l'air, c'est l'Agence wallonne de l'air et du climat qui intervient dans la mise en œuvre et la coordination des législations concernées. Cette agence a également pour rôle de réaliser des études et analyses concernant la qualité de l'air et l'évolution du climat (récolte d'informations, inventaires, cartographies, évolution des émissions, etc.) (guide.wallonie.be, juin 2010).

2. Directive Nitrates (91/976/CEE)

En 1994, une première de transposition de la Directive Nitrates est réalisée en Région wallonne avec l'élaboration d'un code de bonnes pratiques agricoles (Arrêté du Gouvernement wallon du 5 mai 1994 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles). Ce dernier ne constitue cependant qu'une transposition très partielle de la directive européenne. Il ne reprend en effet qu'un des articles de la directive européenne et son respect n'est, en outre, pas obligatoire.

Suite à cette transposition partielle, en 1998 et 1999, deux avis motivés sont adressés à la Région wallonne par la Commission européenne. Le 10 octobre 2002, la Directive Nitrates est transposée sous la forme d'un Arrêté relatif à la gestion durable de l'azote en agriculture et, le 29 novembre 2002, la Région wallonne lance le premier Programme de gestion durable de l'azote (PGDA) en agriculture. En 2005, ce programme est intégré dans le livre II du Code de l'environnement qui constitue le Code de l'eau. Cependant, l'adoption tardive de la directive fut critiquée par la Commission européenne de sorte que la Région wallonne est condamnée par celle-ci le 22 septembre 2005, suite aux avis motivés de 1998 et 1999, pour avoir transcrit de manière incomplète la Directive Nitrates en droit régional.

La Région wallonne entre ensuite en négociations avec la Commission européenne afin de répondre à l'arrêt qui portait sur l'état de la transposition de la directive tel qu'il était en 1999 et aux critiques émises par la Commission vis-à-vis du programme d'actions du premier PGDA, afin d'éviter une nouvelle condamnation. Ces critiques portaient sur une délimitation de zones vulnérables et des mesures de gestion des engrais de fermes jugées insuffisantes. Une nouvelle transposition est alors réalisée par le cabinet du Ministre de l'environnement et de l'agriculture (B. Lutgen), accompagné par les services administratifs et les différents acteurs intervenant dans la problématique de la pollution

de l'eau par les nitrates d'origine agricole et formant la structure d'encadrement du programme, structure qui fut créée en 2000.

Cette structure d'encadrement regroupe les principaux acteurs dans le domaine de l'agriculture et de l'eau, c'est-à-dire la Fédération Wallonne de l'Agriculture (FWA) et la s.a. Aquawal, un support scientifique constitué de la Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux (FUSAGx, devenue Gembloux Agro-Biotech – Université de Liège) et de l'Université catholique de Louvain (UCL), ainsi que l'asbl Nitrawal. Cette dernière a pour mission de vulgariser le programme et de conseiller les agriculteurs dans la gestion des fertilisants et des pratiques agricoles afin d'améliorer la qualité des eaux. Gembloux Agro-Biotech et l'UCL constituent un appui scientifique et technique. Aquawal et la FWA assurent quant à eux le relais auprès du secteur de l'eau et du secteur agricole. Cette structure emploie environ 25 personnes et est financée par les pouvoirs publics wallons.

Les négociations portant sur le PGDA ont été réalisées en concertation avec ces différents acteurs selon la matière considérée et ont abouti à l'adoption par le Gouvernement wallon d'un second Programme de gestion durable de l'azote le 15 février 2007. En conclusion, la directive 91/976/CEE ou Directives Nitrates constitue la première législation requérant l'intégration de la protection de l'environnement dans le secteur agricole. Celle-ci fut relativement mal accueillie par le secteur, en Belgique comme dans de nombreux autres pays européens, en raison des nombreuses contraintes qu'elle implique, ce qui explique notamment la lenteur de sa transposition en droit régional.

Le second Programme de gestion durable de l'azote arrivant à son terme en 2010, le Gouvernement wallon a pour projet, dans sa déclaration de politique régionale 2009-2014, d'évaluer et de réviser ce dernier. Une analyse est en cours afin d'étudier la nécessité de revoir les périmètres des zones vulnérables actuelles (sur base de l'analyse du niveau et de l'évolution des teneurs en nitrate dans les eaux), d'adapter certains critères d'épandage et certaines pratiques culturales (à partir des recommandations émises par les scientifiques et des exigences de la Directive cadre sur l'eau), ainsi que de renforcer les contrôles (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010). **Enfin, le 26 avril 2011, l'arrêté du Gouvernement wallon, modifiant le Livre II du Code de l'environnement contenant le Code de l'eau en ce qui concerne la gestion durable de l'azote en agriculture, est paru au Moniteur Belge. Cet arrêté modifie principalement la législation concernant l'épandage des fertilisants (périodes d'épandage).**

3. Directive cadre sur l'eau (2000/60/CE)

La Directive cadre sur l'eau (DCE) a été transposée partiellement en 2003-2004 (décret du 27 mai 2004 relatif au livre II du Code de l'environnement, constituant le Code de l'eau au *Moniteur Belge* du 23 septembre 2004, p. 68724). Au niveau wallon, c'est la Direction des Eaux de surface qui assure la coordination de la mise en œuvre de cette directive (établissement des plans de gestion et rapportage à la Commission européenne). Elle assure également la coordination entre les autres directions de la DGEARNE concernées (Direction des Eaux souterraines, Direction des Cours d'eau non navigables), la Direction générale opérationnelle de la Mobilité et des Voies hydrauliques (DGO2) ainsi que les différents opérateurs impliqués dans la gestion du cycle de l'eau. Par ailleurs, la transposition de la Directive cadre sur l'eau en Région wallonne a été externalisée et réalisée par l'Université de Liège (ULg).

Concernant l'avancement de la mise en œuvre de cette directive, l'identification et l'analyse des districts hydrographiques (caractérisation des districts, étude de l'incidence des activités humaines et analyse économique de l'utilisation de l'eau) présents sur le territoire wallon ont été réalisées. La DCE introduit également le concept de masses d'eau souterraine et de surface (celles-ci devant ensuite atteindre les objectifs environnementaux définis) ainsi que la nécessité d'identifier et de caractériser ces différentes masses d'eau. D'une part, des critères de délimitation hydrogéologiques et non hydrogéologiques ont été utilisés afin de découper le territoire en 33 masses d'eau souterraine, parmi lesquelles 24 sont transfrontalières et nécessiteront, par conséquent, une gestion coordonnée avec les régions ou Etats membres voisins. D'autre part, les eaux de surface ont été classées en 354 masses d'eau sur base de critères, tels que les régions, la dimension du bassin versant ou la pente moyenne du cours d'eau.

Un registre des zones nécessitant une protection spéciale a également été élaboré. Les plans de gestion concernant les districts du Rhin et de la Seine sont établis, contrairement à ceux des districts de l'Escaut et de la Meuse, représentant la majeure superficie de la région, qui sont en cours de réalisation. Ces plans devront ensuite être soumis à une enquête publique. L'échéance pour laquelle les plans de gestion devaient être établis étant 2009, la Région wallonne a prévenu la Commission européenne qu'elle accuserait un retard d'un an. Ce retard peut s'expliquer par le cadre très large de la directive, ainsi que par l'intervention de nombreux acteurs et secteurs dans sa mise en œuvre.

Un lien étroit existe entre la Directive Nitrates et la Directive cadre sur l'eau. La Directive Nitrates constitue en effet un moyen d'atteindre les objectifs définis dans la Directive cadre sur l'eau, c'est pourquoi la Directive Nitrates a été inféodée à la Directive cadre sur l'eau bien qu'elle ait été adoptée antérieurement. La Directive cadre

sur l'eau impose aux Etats membres d'atteindre un « bon état des eaux » pour 2015. L'obligation de moyens définie dans la Directive Nitrates est donc transformée en une obligation de résultats *via* la Directive cadre sur l'eau (DGARNE, 2008). Cette dernière couvre cependant un domaine beaucoup plus large que la pollution par les nitrates d'origine agricole. Actuellement, la partie de la Directive cadre sur l'eau concernant l'agriculture, à savoir les plans de gestion reprenant des mesures agricoles, n'a pas encore été adoptée au niveau de la Région wallonne et est en cours de réalisation. Ces mesures seront ensuite transposées dans les réglementations concernées (le PGDA, le permis d'environnement, etc.).

4. Directive fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques (2001/81/CE)

La directive 2001/81/CE fixe, pour chaque Etat membre, des plafonds d'émission pour quatre polluants atmosphériques responsables des phénomènes d'acidification, d'eutrophisation des rivières et, par combinaison sous l'effet du rayonnement solaire, de la formation d'oxydants photochimiques. En Belgique, les entités régionales se sont réparties les contributions des sources fixes à ces plafonds d'émissions, maintenant un engagement national en ce qui concerne les émissions issues des sources mobiles, par décision de la Conférence interministérielle de l'Environnement du 16 juin 2000. La directive 2001/81/CE a ensuite été transposée en droit wallon par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 13 novembre 2002 fixant des plafonds d'émission pour certains polluants atmosphériques ainsi que par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 25 mars 2004 présentant le programme de réduction progressive des émissions de SO₂, NO_x¹, COV² et NH₃ en Région wallonne. Le

¹ NO_x = oxydes d'azote, c'est-à-dire l'oxyde nitrique et le dioxyde d'azote.

² COV = composés organiques volatils issus des activités humaines (autres que le méthane) produisant des oxydants photochimiques par réaction avec des oxydes d'azote en présence de lumière solaire (Arrêté du Gouvernement wallon, 2002).

Tableau 1 présente les plafonds concernant les émissions annuelles de ces polluants (en kilotonnes) en provenance de sources fixes et des moyens de transport³.

³ Les émissions dues aux transports n'ont pas été réparties entre régions. Les plafonds indiqués dans le Tableau 1 ont été estimés sur base d'une réduction uniforme de ces émissions dans les différentes régions.

Tableau 1 Plafonds d'émission nationaux et pourcentage de réduction des émissions pour la Belgique et pour la Wallonie (objectifs 2010)

	Sources	SO ₂		NO _x		COV		NH ₃	
		Belgique	Wallonie	Belgique	Wallonie	Belgique	Wallonie	Belgique	Wallonie
Plafonds d'émissions (en kt par an)	Fixes	97	29	108	46	103,4	28	74	28,76
	Transports	2	0,693	69	32	35,6	11,893	---	---
	Total	99	29,693	176	78	139	39,893	74	28,76
Pourcentage de réduction par rapport à 1990 (%)	Fixes	73,4	68,5	48,1	41	58,1	44,5	31	1
	Transports		87,9*		57,8*		71,9*		---

Légende : (*) correspondent à des estimations.

Source : adapté du Plan Air Climat, 2007

Selon cette directive, les Etats membres doivent établir des programmes nationaux afin de garantir que ces plafonds soient respectés pour 2010. En Belgique, ce programme doit être constitué par la juxtaposition des trois programmes régionaux et d'un programme fédéral (le fédéral détenant les compétences en matière de fiscalité et de normes de produits). Le Gouvernement wallon a donc adopté « *un programme de réduction progressive des émissions qui précise les mesures adoptées ou envisagées pour atteindre les plafonds, ainsi que l'estimation quantitative de l'effet de ces mesures sur les émissions des polluants en 2010* » (Arrêté du Gouvernement wallon, 2002).

Puisque que les polluants concernés sont émis par tous les secteurs d'activités présents en Wallonie, la politique de lutte contre les émissions doit impliquer tous ces secteurs, notamment l'agriculture puisqu'elle génère des émissions de NH₃. Le programme présente des plans d'actions à l'horizon 2010 ayant des impacts à moyen terme (c'est-à-dire un impact rapide) et à long terme (au-delà de 2010). Le plan d'actions à moyen terme inclut des mesures concernant spécifiquement le secteur agricole, telles que les mesures incluses dans le plan de développement rural (investissements dans les exploitations agricoles, formation, agri-environnement, etc.), les mesures de la Directive Nitrates et les dispositions prises dans les conditions sectorielles relatives aux élevages. Le plan d'actions à long terme concerne, par ailleurs, des politiques plus générales (politique d'aménagement du territoire et de l'urbanisme, politique de l'énergie, etc.).

Des négociations, ayant pour objectif de revoir ces plafonds d'émission à la baisse, sont actuellement en cours au niveau européen. Des plafonds d'émission plus sévères seraient par conséquent imposés pour 2020 et s'y ajouterait probablement un plafond concernant les émissions de particules dans l'air (Liebecq, 2010).

5. Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre

Dans le cadre international du protocole de Kyoto, les quinze anciens Etats membres de l'Union européenne se sont engagés à réduire conjointement leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) de 8%. Le conseil européen du 16 juin 1998 a défini les contributions des différents pays à cet objectif de réduction. Pour la Belgique, il s'agit d'une diminution de 7,5% des émissions de gaz à effet de serre durant la période d'engagement 2008-2012 en comparaison avec l'année de référence⁴ (Rapport analytique sur l'état de l'environnement, 2006-2007).

En 2002, un accord de coopération a été conclu entre l'Etat fédéral belge et les trois régions afin d'harmoniser et d'intégrer de manière optimale les différentes politiques et de disposer d'un **Plan national Climat** cohérent. Un nouvel organe de coordination, la **Commission nationale Climat**, a été mis en place dans ce même objectif. Celle-ci a pour missions d'élaborer, de mettre en œuvre et de suivre le Plan national Climat. Ce plan est composé d'actions et de programmes développés par les autorités fédérales et régionales afin de respecter les engagements de la Belgique concernant la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CNUCC) et le Protocole de Kyoto. La préparation des politiques et mesures nationales en matière de changement climatique s'appuie sur les plans établis par les autorités fédérales et régionales, mais aussi sur les directives et règlements européens en la matière, notamment les règlements, directives et décisions élaborés dans le cadre du Programme européen sur le changement climatique.

En 2004, l'accord du Comité de concertation sur la répartition des charges nationales a réparti l'effort de réduction entre les trois régions. Cet accord précise également les compétences des différentes autorités vis-à-vis du respect des engagements internationaux. L'objectif de la Région wallonne est identique à l'objectif belge (tandis que l'objectif attribué à la Région flamande est de - 5,2% et celui attribué à la Région de Bruxelles capitale de + 3,475%). Cette répartition a été réalisée suite à un débat politique prenant en compte les spécificités socio-économiques des entités belges. Un accord de coopération, relatif à la mise en œuvre de certaines dispositions du protocole de Kyoto, a été conclu le 19 février entre l'autorité fédérale et les trois régions. Celui-ci précise la mise en œuvre technique de la décision du Comité de concertation, concernant le partage de la charge de l'effort de réduction des émissions imposé par le protocole de Kyoto entre les régions.

Ce partage ne permettant pas d'atteindre l'objectif de réduction national, la Belgique doit donc mettre en place des mesures nationales et obtenir des droits (ou unités) d'émissions supplémentaires en utilisant des mécanismes de flexibilité. Ces derniers

⁴ L'année de référence est 1990 pour le CO₂, le CH₄, le N₂O et 1995 pour les gaz fluorés.

concernent le commerce de droits d'émissions, la mise en œuvre conjointe (aide fournie pour le financement de projets réduisant les émissions de gaz à effet de serre dans des pays d'Europe de l'est) et le mécanisme de développement propre (mise à la disposition des pays en développement, ne disposant pas de quotas d'émissions, de capitaux, de savoirs et de technologies supplémentaires notamment dans le domaine de l'exploitation des sources d'énergie renouvelables et de l'accroissement de l'efficacité énergétique) (www.ef4.be, 2010).

L'action du gouvernement fédéral est définie dans le **Plan fédéral de développement durable** (mis en place en 1998 et modifié en 2004). Il définit les mesures nécessaires pour atteindre les objectifs de développement durable et l'un de ses six thèmes concerne la limitation des changements climatiques et le renforcement d'utilisation d'énergie propre. En 2004, des mesures ayant pour objectif spécifique de réduire les émissions de gaz à effet de serre ont été adoptées. Elles constituent le centre de la politique climatique fédérale et ont pour objectif de réduire les émissions nationales de 4800 kt éq. CO₂ par an, pour la période 2008-2012. En outre, le **Plan national d'allocation** met en œuvre le système européen d'échange de quotas d'émissions de gaz à effet de serre (selon la directive 2003/87/CE, du 13 octobre 2003). Ce système a été développé dès 2005 grâce à la mise en place d'un registre national des émissions. Le plan attribue aux industries un quota d'émissions de gaz à effet de serre, sous forme de droits d'émissions (Commission nationale Climat, 2006). Bien que le registre national soit mis en œuvre au niveau fédéral, le Plan national d'allocation est constitué de la somme des trois plans régionaux. En outre, l'essentiel de la mise en œuvre de la directive relative aux échanges de quotas d'émissions de gaz à effet de serre se fait au niveau régional : élaboration du plan, délivrance des autorisations d'émettre, collecte et validation des déclarations d'émissions, etc.

L'action du Gouvernement wallon concernant le changement climatique consiste en plusieurs programmes et mesures décrits ci-après (Rapport analytique sur l'état de l'environnement, 2006-2007 ; Commission nationale Climat, 2006).

- Le **Plan d'action de la Région wallonne en matière de changements climatiques** (19 juillet 2001) fixe les balises de la politique climatique régionale.
- Le **Plan wallon pour la gestion durable de l'énergie** (18 décembre 2003) définit des approches ayant pour objectifs de développer l'utilisation rationnelle de l'énergie (URE) et les sources d'énergie renouvelables (SER). Ainsi, l'URE est encouragée par des subventions ou une déduction fiscale des investissements. Concernant les SER, l'objectif de ce plan est de produire 8% d'électricité et 12% de chaleur à partir de ces sources d'ici 2010. L'électricité « verte » est

encouragée *via* l'attribution d'un quota minimum de certificats de SER (ou « certificats verts ») à chaque fournisseur d'énergie.

- Le **Plan Air wallon** (18 décembre 2003) intègre les politiques et les mesures climatiques dans le cadre des politiques régionales environnementales et non-environnementales. Une des mesures de ce plan est la mise en œuvre du système européen d'échange de droits d'émission (en 2004, en application de la directive 2003/87/CE). Au cours de la période 2005-2007, la Région wallonne a octroyé des quotas d'émission à 128 entreprises, sur base d'audits énergétiques réalisés dans celles-ci. Une seconde mesure est la possibilité de réaliser des accords sectoriels volontaires, ou accords de branche, par lesquels les principaux secteurs industriels s'engagent à améliorer leur efficacité énergétique. L'objectif de cette mesure est de renforcer la réduction des émissions industrielles de gaz à effet de serre.
- Des **mesures structurelles dans le secteur des transports** ont également été prises en Wallonie afin d'améliorer les transports publics et les systèmes de transport de marchandises.
- Deux instruments législatifs, ayant un impact positif sur les émissions de GES, sont d'autre part entrés en vigueur dans le secteur de l'agriculture et de la sylviculture : le décret relatif au **permis d'environnement** (11 mars 1999) et le **Programme de gestion durable de l'azote** (ayant notamment pour conséquence de diminuer les émissions de N₂O). D'une manière générale dans le secteur de l'agriculture, les actions menées portent principalement sur la réduction des facteurs de production, *via* notamment la fixation de normes d'épandage d'engrais organique, ainsi que sur l'amélioration des pratiques d'élevage. Ces dernières concernent par exemple le traitement, le stockage et l'épandage des effluents d'élevage, la récupération des déchets, la lutte contre la dégradation du sol, etc. (Commission nationale Climat, 2006).
- Dans le secteur des déchets, le **Plan wallon des déchets – Horizon 2010** vise une diminution de la quantité totale des déchets enfouis et de leur contenu organique avec, par conséquent, une diminution des émissions de méthane produites lors de la fermentation des déchets. Il favorise également la récupération du biogaz produit dans les centres d'enfouissement technique (CET).
- Le **Plan Air Climat**, adopté en mars 2007, intègre des objectifs européens et régionaux. Il rassemble des mesures destinées à faire face au changement climatique et à améliorer la qualité de l'air, dans tous les secteurs d'activité. Le budget alloué à ces objectifs s'élève à environ 200 millions d'euros. De

nombreuses mesures concernent les pouvoirs publics, le secteur tertiaire, l'aménagement du territoire et les transports, tandis qu'un nombre restreint de mesures est envisagé dans le secteur résidentiel, l'agriculture, la sylviculture, le secteur de l'énergie et l'industrie. En ce qui concerne le secteur de l'agriculture, ce plan ne définit pas d'objectif de réduction spécifique au secteur et reprend majoritairement des mesures déjà existantes. Il a en effet été considéré que les mesures prises dans le cadre du PGDA et que les impacts positifs des mesures agri-environnementales étaient suffisants.

A l'avenir, le Gouvernement wallon prévoit, dans sa Déclaration de politique régionale 2009-2014, de mettre en place un **Plan Air Climat Energie**, rassemblant le Plan Air Climat et le Plan pour la maîtrise durable de l'énergie. Ce plan fixerait des objectifs chiffrés et des mesures pour chaque compétence ministérielle.

III. Législation régionale

1. Normes d'épandage des fertilisants organiques et minéraux

L'annexe III de la Directive Nitrates fixe, pour toutes les exploitations situées en zone vulnérable, la quantité maximale d'azote organique épandue à 170 kg par hectare et par an.

Le Tableau 2 présente les quantités maximales d'azote épandable autorisées en Région wallonne. Une distinction est réalisée entre les terres de culture et les prairies. Il a en effet été mis en évidence par la littérature et différents essais que l'azote est moins valorisé par un couvert saisonnier que par un couvert permanent (DGARNE, 2008).

Tableau 2 Apport moyen annuel d'azote autorisé en Wallonie

Valeurs moyennes maximales à l'échelle de l'exploitation et de la parcelle (kg/ha.an)

	Cultures		Prairies	
	<u>Azote organique</u>	<u>Azote total</u>	<u>Azote organique</u>	<u>Azote total</u>
Hors zone vulnérable	115	250	230	350
Zone vulnérable	115		230	
	Sans dépasser 170 kg en moyenne par ha de SAU			

Sources : DGARNE, 2008 ; Nitrawal, 2007

Sur une année et **pour toute la superficie de l'exploitation**, les apports d'azote organique ne peuvent pas dépasser 115 kg par hectare de terre arable et 230 kg par hectare de prairie. De plus, l'apport azoté total (minéral et organique) est plafonné à 250 kg par hectare de terre arable et 350 kg par hectare de prairie (en incluant les restitutions des animaux au pâturage). Les factures d'achat d'azote minéral doivent en outre être conservées.

Sur une parcelle donnée, les quantités de fertilisants organiques doivent être telles que, sur la durée de la rotation (deux à cinq ans), la moyenne des apports organiques sur une année ne dépasse pas 115 kg par hectare de terre arable et 230 kg par hectare de prairie. Cependant, l'apport maximal d'azote organique par parcelle de culture est limité, sur une année, à 230 kg par hectare.

En zone vulnérable, sur une année et pour toute la superficie de l'exploitation, les apports d'azote organique sur les superficies concernées sont limités à une moyenne de 170 kg par hectare de superficie agricole utilisée. Jusqu'à cette année, une dérogation, permettant d'élever cette valeur à 230 kg d'azote par hectare en prairie, peut être octroyée de manière individuelle aux agriculteurs qui en font la demande et sous

certaines conditions très strictes⁵. Les valeurs maximales de 115 kg par hectare sur les terres arables et 230 kg par hectare en prairie restent d'application.

Ces quantités sont contrôlées, pour chaque exploitation, par le taux de liaison au sol (LS). Celui-ci représente le rapport entre la quantité d'azote organique produite par le cheptel d'une exploitation et la quantité valorisable au sein de l'exploitation (capacité d'épandage). Il doit être inférieur ou égal à un, sans quoi l'exploitant doit conclure un ou des contrats d'épandage (section III.7) ou entreprendre d'autres mesures lui permettant de diminuer le taux de liaison à une valeur inférieure ou égale à un.

2. Normes de production d'azote

L'évaluation des quantités d'azote produites par animal est une exigence liée au calcul de la quantité maximale d'azote épandable sur les terres agricoles. La Directive Nitrates signale dans l'annexe III que « *les Etats membres peuvent calculer les quantités visées au point 2 (quantités d'effluents d'élevage épandues annuellement) en fonction du nombre d'animaux* ».

Le Tableau 3 reprend les différentes valeurs concernant la production annuelle d'azote par catégorie animale après déduction des pertes liées au stockage et en tenant compte des périodes de vide sanitaire pour les porcins et les volailles. Ces valeurs ont été établies sur base de travaux de recherche spécifiques.

⁵ Il s'agit d'une dérogation s'appliquant aux élevages bovins, pour lesquels minimum 48% de la superficie est occupée par des prairies. Les exploitants doivent notamment établir un plan de fertilisation, décrivant la rotation des cultures et les prévisions d'épandage de fumier et d'engrais azotés et phosphatés, ainsi que réaliser un suivi de l'azote potentiellement lessivable (APL) chaque année sur cinq parcelles (Décision de la Commission européenne – 2008/96/CE).

Tableau 3 Production annuelle d'azote par catégorie animale

Types d'animaux		kg d'azote organique/tête.an
BOVINS	Vache laitière	90
	Vache allaitante	66
	Vache de réforme	66
	Autre bovin de plus de 2 ans	66
	Bovin de moins de 6 mois	10
	Génisse de 6 à 12 mois	28
	Génisse de 1 à 2 ans	48
	Taurillon de 6 à 12 mois	25
	Taurillon de 1 à 2 ans	40
OVINS ET CAPRINS	Ovin et caprin de moins d'1 an	3,3
	Ovin et caprin de plus d'1 an	6,6
EQUINS		56
		kg d'azote organique/place.an
PORCINS	Truie et truie gestante	15
	Verrat	15
	Porc à l'engrais et cochette	7,8
	Porc à l'engrais et cochette sur litière biomaîtrisée	4,5
	Porcelet (de 4 à 10 semaines)	1,9
VOLAILLES	Poulet de chair (40 jours)	0,27
	Poule pondeuse ou reproductrice (343 jours)	0,6
	Poulette (127 jours)	0,27
	Coq de reproduction	0,43
	Canard (75 jours)	0,43
	Oie (150 jours)	0,43
	Dinde, dindon (85 jours)	0,81
	Pintade (79 jours)	0,27
AUTRES	Lapin mère (naissage et engraissement)	3,6
	Lapin à l'engrais	0,32
	Autruche et émeu	3
	Caille	0,04

Source : Moniteur Belge, 26.04.2011

3. Conditions de stockage des engrais de ferme

Ces conditions sont exigées par l'annexe III 1. 2) de la Directive Nitrates qui concerne la capacité des cuves destinées au stockage des effluents d'élevage : « *celle-ci doit dépasser la capacité nécessaire au stockage durant la plus longue des périodes d'interdiction d'épandage dans la zone vulnérable, sauf s'il peut être démontré à l'autorité compétente que le volume d'effluents d'élevage qui dépasse la capacité de stockage réelle sera évacué d'une manière inoffensive pour l'environnement* ». Le Tableau 4 synthétise les conditions de stockage des engrais de ferme d'application en Wallonie.

Tableau 4 Conditions de stockage des engrais de ferme bovins en Wallonie

Engrais solides		Engrais liquides
<u>Au champ</u>	<u>A la ferme</u>	
Type d'engrais	- Fumiers - Composts	Fumiers - Lisiers - Purins - Jus d'écoulement de la fumière
Conditions de stockage	- 20 m de tout point d'eau - Pas dans les fonds de vallée - Changement d'emplacement chaque année (à min 10 m des limites du tas de l'année précédente)	Fumière bétonnée avec récupération des jus d'écoulement Citerne étanche sans trop plein
Capacité/Durée de stockage	Stockage max 8 mois	Capacité de 3 mois Capacité de 6 mois

Source : modifié de Nitrawal, 2007

En ce qui concerne les **engrais de ferme liquides** (Tableau 4), la capacité de stockage minimale à respecter est de six mois. Le dimensionnement des infrastructures de stockage est déterminé sur base du type de stabulation et de la catégorie animale considérée (Tableau 11 en Annexe 1). En outre, le stockage doit s'effectuer dans des infrastructures étanches et dépourvues de trop plein, afin qu'il n'y ait pas d'écoulement vers le milieu extérieur. Elles doivent également être aménagées de manière à empêcher les entrées non-maîtrisées d'eau de ruissellement et de toiture.

A la ferme, les **effluents solides** doivent séjourner sur une fumière (aire bétonnée étanche) dont la capacité équivaut à trois mois de stockage (Tableau 4). Le dimensionnement de l'aire de stockage est établi sur base des informations résumées en Annexe 1 (Tableau 11). En outre, la fumière doit être équipée d'un réservoir de capacité suffisante (capacité de 220 litres par m² de fumière si elle n'est pas totalement couverte ou de 150 litres par m² s'il existe un système de récupération des purins dans l'étable), étanche et sans trop-plein, afin de récolter les jus d'écoulement. L'aire de stockage doit

également être aménagée de manière à éviter les entrées non maîtrisées d'eau de ruissellement ou de toiture.

Toutefois, sous certaines conditions, les fumiers peuvent être stockés directement au champ, sans fumière (Tableau 4) :

- cela concerne uniquement les fumiers provenant de certains types de stabulation⁶ (Figure 6 en Annexe 2), dans les autres cas, les fumiers doivent préalablement avoir été stockés sur fumière ;
- le dépôt de fumier au champ ne peut pas se trouver dans un fond de vallée ni à moins de 20 mètres d'un point d'eau (eau de surface, ouvrage de prise d'eau, piézomètre ou point d'entrée d'un égout public), cette distance étant réduite à 10 mètres si la topographie ou la présence d'un dispositif empêche l'écoulement des jus vers ce point ;
- la durée maximale de stockage est de huit mois ;
- le stockage ne peut pas être réalisé deux années de suite au même endroit, c'est-à-dire à moins de 10 mètres des limites de l'aire précédente.

De manière générale, toutes les infrastructures de stockage d'effluents d'élevage doivent être étanches. En ce qui concerne les délais de mise aux normes, l'échéance à respecter dépend de la quantité d'azote organique produite en 2005 (Tableau 5).

Tableau 5 Echéances des mises aux normes des bâtiments d'élevage en Wallonie

Azote produit en 2005	Échéance
Plus de 5000 kg	31/12/2008
Entre 2500 et 5000 kg	31/12/2009
Moins de 2500 kg	31/12/2010

Source : DGARNE, 2008

Ces conditions de stockage sont valables pour toute la Wallonie, ce qui va au-delà des exigences de la directive européenne qui concernent uniquement les zones vulnérables. Le Gouvernement wallon a choisi d'étendre ces réglementations à tout le territoire afin d'assurer partout le même niveau de protection des eaux et d'éviter la concurrence entre agriculteurs (DGARNE, 2008). Il est également à noter que les mises aux normes liées à ces règles ont constitué et constituent une contrainte importante pour les agriculteurs.

⁶ Bien que le niveau de paillage, le type de bétail et l'alimentation influencent la teneur en matière sèche du fumier, celui-ci est caractérisé, dans le PGDA, selon la stabulation dans laquelle il est produit (Nitrawal, 2007).

4. Conditions et périodes d'épandage

La nécessité de définir des périodes et des conditions d'épandage est fixée dans l'Annexe II A. 1) à 5) relative au code de bonnes pratiques agricoles de la Directive Nitrates. De plus, il est spécifié que les mesures à inclure dans le programme d'actions pour les zones vulnérables doivent comporter des règles concernant les périodes d'épandage et la limitation de l'épandage des fertilisants prenant en compte les caractéristiques de la zone vulnérable (Annexe III 1. 1) et 3)). En Wallonie, les réglementations concernant les conditions et périodes d'épandage, décrites ci-dessous, sont obligatoires sur tout le territoire.

Les **conditions d'épandage** en Wallonie sont résumées dans le Tableau 6. Le PGDA spécifie en outre que « *l'épandage se fait au moyen d'un matériel adéquat et en bon état de marche* ». Certaines recommandations (non-obligatoires) sont par conséquent fournies aux agriculteurs (par le biais de Nitrawal et de la vulgarisation d'informations) en termes, par exemple, de modalités d'épandage ou du choix de matériel d'épandage, afin d'éviter la volatilisation de l'azote.

Tableau 6 Conditions d'épandage des engrais de ferme et de l'azote minéral

	Hors zone vulnérable			Zone vulnérable		
	<i>Fumier, compost</i>	<i>Lisier, purin</i>	<i>Azote minéral</i>	<i>Fumier, compost</i>	<i>Lisier, purin</i>	<i>Azote minéral</i>
Moins de 6 m des cours d'eau	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Sol saturé en eau, enneigé	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Sol gelé	OUI	NON	NON	NON	NON	NON
Sol nu	OUI	NON*	OUI	OUI	NON*	OUI
Culture pure de légumineuses	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Après ou avant légumineuses	NON**	NON**	NON**	NON**	NON**	NON**
Pente supérieure à 15%	NON	NON	OUI	NON	NON	OUI

Légende : * = Sauf si l'engrais de ferme est incorporé dans les 24h ; ** = Sauf si l'épandage fait l'objet d'un conseil de fertilisation établi sur base de profils azotés.

Sources : Nitrawal, 2007 ; DGARNE, 2008 ; Moniteur Belge du 26.04.2011

Les **périodes d'épandage** autorisées en Wallonie (Tableau 7) sont différentes en fonction de la nature de la parcelle (terres arables ou prairies) et du type de fertilisant (fertilisant minéral, organique à action rapide⁷ ou à action lente). Le respect de ces périodes d'épandage est d'application à partir du moment où les infrastructures de stockage des effluents d'élevage ont été mises aux normes. Nitrawal conseille toutefois aux agriculteurs de respecter ces périodes même si la mise aux normes n'est pas encore effective.

Tableau 7 Calendrier des périodes d'épandage en Région wallonne

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Prairies	Fertilisants minéraux	A	A							A	A	A	A
	Fertilisants organiques à action rapide	A	B							A	A	A	A
	Fertilisants organiques à action lente	B	B							E	E	E	E
Terres arables	Fertilisants minéraux	A	A								A	A	A
	Fertilisants organiques à action rapide	A	A					D	D	D	D	A	A
	Fertilisants organique à action lente	C	C					D	D	D	D	C	C

A	Epandage interdit.
B	Situations dans lesquelles l'épandage doit s'effectuer conformément au point 2, al 2 de l'article 205.
C	Situations dans lesquelles l'épandage doit s'effectuer conformément au point 1, al. 1 ^{er} de l'article 205.
D	Situations dans lesquelles l'épandage doit s'effectuer conformément au point 1, al. 2 de l'article 205.
E	Situations dans lesquelles l'épandage doit s'effectuer conformément au point 2, al. 1 ^{er} de l'article 205.

Légende : (B) : l'épandage de fertilisants organiques à action rapide et de fumier mou est autorisée à concurrence de maximum 80 kg N/ha, si les conditions météorologiques permettent de respecter les conditions d'épandage résumées dans le Tableau 6 (interdiction d'épandre sur un sol gelé, enneigé, saturé en eau ; (C) : l'épandage de fumier mou est interdit durant cette période ; (D) : l'épandage de fertilisants organiques est autorisé sur pailles enfouies à concurrence de 80 kg N/ha ou sur des parcelles destinées à recevoir une culture d'hiver implantée à l'automne ou une culture intermédiaire piège à nitrates ; (E): seuls les restitutions des animaux au pâturage et l'épandage de fumier mou sont autorisés.

Source : Moniteur Belge du .04. 2011.

⁷ Les fertilisants organiques **à action rapide** sont « caractérisés par une proportion élevée d'azote disponible rapidement après l'épandage (lisiers, purins, effluents de volaille, jus d'écoulement) » ; les fertilisants organiques **à action lente** sont « caractérisés par une faible proportion de l'azote disponible au moment de l'épandage (fumiers de bovins et de porcs, composts de fumiers) ». Moniteur Belge – 07.03.2007

5. Gestion des cultures et des prairies

En Wallonie, les réglementations du PGDA concernant la gestion des cultures et des prairies, autres que celles liées à la fertilisation reprises dans la section précédente, sont d'application en zone vulnérable uniquement :

- Un couvert hivernal, composé d'un maximum de 50% de légumineuses, doit être implanté pour le 15 septembre sur minimum 75% des terres arables récoltées avant le premier septembre et destinées à une culture de printemps (excepté lin et pois).
- Les prairies permanentes ne peuvent être labourées qu'entre le premier février et le 31 mai. Pendant les deux premières années suivant le labour, il est interdit d'épandre des fertilisants organiques et d'implanter des cultures légumières ou de légumineuses. La première année suivant le labour, il est également interdit d'épandre des fertilisants minéraux.

En annexe II de la Directive Nitrates, il est inscrit que « *les Etats membres peuvent inclure les éléments ci-après dans leur code de bonnes pratiques agricoles :*

- 7) la gestion des terres, notamment l'utilisation d'un système de rotation des cultures et la proportion des terres consacrées aux cultures permanentes par rapport aux cultures annuelles ;*
- 8) le maintien d'une quantité minimale de couverture végétale au cours des périodes (pluvieuses) destinée à absorber l'azote du sol qui, en l'absence d'une telle couverture végétale, provoquerait une pollution des eaux par les nitrates ;*
- 9) l'élaboration de plans de fertilisation en fonction de chaque exploitation et la tenue de registres d'utilisation des fertilisants ;*
- 10) la prévention de la pollution des eaux par ruissellement et percolation d'eau hors d'atteinte du système racinaire dans le cas des cultures irriguées ».*

Ces points ne sont pas transposés en tant qu'obligations dans le code de bonnes pratiques agricoles du PGDA wallon, excepté en ce qui concerne la nécessité de conserver toutes les factures d'achats de fertilisants minéraux. D'une part, l'obligation de maintien d'une couverture végétale est d'application en zone vulnérable uniquement. D'autre part, l'élaboration d'un plan de fertilisation est obligatoire dans le seul cas où l'agriculteur entre dans une démarche de dérogation (section III.1). Certaines recommandations, concernant la fertilisation raisonnée des cultures et des prairies, sont toutefois fournies aux agriculteurs, par le biais de Nitrawal.

D'autres réglementations, faisant partie des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE), concernent la gestion des prairies et des cultures. En effet, l'un des thèmes concernés est le maintien des pâturages permanents. Dans ce cadre, en application de l'article 3 du Règlement (CE) n°1122/2009 de la Commission du 30 octobre 2009, la Région wallonne a pour obligation de maintenir le ratio entre la

superficie consacrée aux prairies permanentes et la superficie agricole utile totale. Ce dernier est calculé chaque année afin de déterminer son évolution. Lorsque la diminution de ce ratio par rapport au ratio de référence (40,55% pour l'année 2005) est égale ou supérieure à 5%, il est interdit d'affecter les prairies permanentes à un autre usage (dans certains cas, une demande d'autorisation motivée peut être acceptée, en échange de la mise en prairies permanentes d'autres parcelles, en compensation) (DGARNE, 2010).

D'autre part, afin de lutter contre l'érosion des sols, des parcelles considérées comme étant à risque, c'est-à-dire pour lesquelles plus de 50% de la superficie ou plus de 50 ares présentent une pente égale ou supérieure à 10%, ont été définies. La culture de plantes sarclées est interdite sur de telles parcelles, sauf lorsqu'une bande enherbée est installée en bas de la pente et en bordure de la parcelle (DGARNE, 2010).

De plus, afin de maintenir les taux de matières organiques du sol, il est interdit, dans l'ensemble des parcelles agricoles présentes en Région wallonne, de brûler les pailles, les chaumes et autres résidus de récolte. Le maintien d'un niveau d'entretien minimal des terres est requis et nécessite d'empêcher, dans toutes les parcelles, l'embroussaillage et l'envahissement par les ligneux. Il est également obligatoire de maintenir les particularités topographiques des parcelles (DGARNE, 2010).

6. Infrastructures d'hébergement des animaux

Certaines obligations environnementales liées aux infrastructures d'hébergement des animaux sont définies dans les « *conditions sectorielles relatives aux activités d'élevage ou d'engraissement de bovins de six mois et plus* » (Moniteur Belge 20.01.2006).

Les infrastructures d'élevage ne peuvent être implantées :

- à moins de 10 mètres d'un cours d'eau, d'un ouvrage de prise d'eau, d'un piézomètre ou d'un point d'entrée d'égout public ;
- à moins de 20 mètres d'une habitation, si l'élevage compte moins de ou 50 animaux ;
- à moins de 50 mètres d'une habitation, si l'élevage compte plus de 50 animaux.

En ce qui concerne les normes de construction de ces bâtiments, ils doivent être placés ou aménagés de manière à bénéficier d'une aération naturelle optimale (si nécessaire, une ventilation mécanique doit être mise en place). Les sols des bâtiments et les aires de parcours ou d'attente en dur (excepté les aires de passage) doivent être étanches, tandis que les aires sous litières doivent être conçues afin d'éviter la percolation d'effluents sous la litière.

Au niveau des normes visant la protection de l'eau, les rejets de fertilisants, de jus d'écoulement et d'eaux usées (sauf les eaux domestiques et pluviales) dans les égouts, les cours d'eau ou dans une voie d'écoulement des eaux pluviales sont interdits. Quant à la pollution de l'air, l'exploitant doit « *mettre en œuvre les moyens nécessaires pour limiter les émissions d'odeurs* », en veillant notamment à ne pas rejeter l'air vicié en direction des habitations. L'air rejeté doit également respecter la valeur limite, au niveau des poussières totales, de 50 mg/Nm³⁸.

7. Autres

a. Contrats d'épandage

Lorsqu'une exploitation ne dispose pas de superficies suffisantes pour appliquer toutes les matières organiques produites par le cheptel (ce qui se traduit par un taux de liaison au sol supérieur à un), l'une des solutions consiste à exporter les matières organiques en excédent *via* un contrat d'épandage réalisé avec une autre exploitation (D GARNE, 2008). Les taux de liaison au sol des exploitations importatrices et exportatrices sont alors calculés en intégrant l'azote organique importé ou exporté.

b. Mesures de l'azote potentiellement lessivable (APL) en zone vulnérable

Les mesures d'APL réalisées dans les exploitations situées en zone vulnérable ont pour objectif de vérifier la conformité de ces exploitations aux bonnes pratiques agricoles. Ce suivi intègre, en cas de non respect de ces bonnes pratiques, des conditions d'amélioration et, si elles ne sont pas mises en œuvre, des sanctions administratives.

Chaque année, un contrôle est effectué dans minimum 3% des exploitations situées en zone vulnérable. Pour ce faire, une mesure des nitrates présents dans les couches supérieures du sol est réalisée avant l'hiver, au moment où le risque d'entraînement de ces derniers vers les nappes phréatiques est élevé.

En cas de résultats défavorables, l'exploitation doit s'engager dans un programme de deux ans, au cours duquel elle doit adopter des mesures visant à améliorer cette situation. De plus, les APL de trois parcelles, choisies aléatoirement, doivent être mesurés chaque année, aux frais de l'exploitation. Si, après trois ans, les résultats restent négatifs, des sanctions allant de 20 à 120€ par hectare (doublées en cas de récidive) sont infligées.

⁸ Nm³ = volume en m³ dans les conditions normalisées de pression et de température (P = 101,325 kPa et T = 298,15 K) (www.odotech.com/fr/formation/glossaire.php, 2010).

c. Abreuvement du bétail en bordure de cours d'eau

L'article 8 de l'Arrêté Royal du 05/08/70 (Moniteur Belge du 05/11/70) impose de clôturer les prairies situées en bordure de cours d'eau non navigables classés⁹. L'Arrêté Royal du 21/02/72 donne cependant la possibilité à de nombreuses communes d'obtenir une dérogation. L'article 9 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 24 juillet 2003 ajoute que les dérogations de clôtures octroyées conformément à cet article 8 sont abrogées dans les zones de baignade et dans certaines zones amont. Dans ce cas, l'accès du bétail y est interdit pendant toute l'année, de même qu'en zone de prévention rapprochée d'un captage¹⁰ (Nitrawal, 2007). Ces obligations sont résumées dans le Tableau 8, présenté ci-après.

Tableau 8 Obligations liées à l'abreuvement du bétail en bordure de cours d'eau

	Cours d'eau non navigables classés	Zone de prévention rapprochée d'un captage	Zone de baignade et certaines zones amont
Clôtures le long des cours d'eau	OUI, sauf dérogation	NON	OUI
Installation d'abreuvoir	NON	NON (en cours de révision)	NON
Texte réglementaire de référence	Arrêté Royal du 05/08/70	Arrêté du Gouvernement wallon relatif au livre II du Code de l'environnement, contenant le Code de l'eau du 3 mars 2005	

Source : Nitrawal, 2007

⁹ Entre leur source et le point où la superficie du bassin versant du cours d'eau atteint 100 ha, les cours d'eau sont dits **non classés** et sont gérés par les propriétaires riverains. En aval de ce point, les cours d'eau sont dits **classés** (Nitrawal, 2007).

¹⁰ Une **zone de prévention rapprochée d'un captage** est une zone au sein de laquelle une pollution transportée par les eaux souterraines atteindrait le captage en 24 heures ou, si aucune étude n'a été réalisée, une zone située à 35 mètres du captage ou 25 mètres d'une galerie (Nitrawal, 2007).

IV. Suivi de l'efficacité des législations et rapportage à l'Union européenne

1. Directive Nitrates

a. Suivi de la qualité de l'eau (DGRNE, 2008)

Un réseau de surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines, appelé *survey nitrates*, a été mis en place par la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement (DGRNE, dénommée aujourd'hui la Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement ou DGRNE) et les sociétés de production d'eau, afin d'évaluer l'évolution des teneurs des eaux en nitrates. Les analyses sont effectuées par des laboratoires accrédités et agréés.

Le réseau de surveillance des nitrates dans les **eaux souterraines** en Région wallonne est le plus dense d'Europe, puisqu'il compte 955 points de mesure répartis sur le territoire wallon, soit une densité moyenne de un point pour 18 km². Ces points sont de natures diverses : il s'agit d'environ 300 forages (puits de captage et piézomètres) et 650 ouvrages superficiels (puits traditionnels maçonnés, drains, galeries et sources captées ou non à l'émergence). Il est important de signaler qu'environ cinquante points ont été déplacés dans les fermes depuis 2007, de manière à améliorer la surveillance de l'activité agricole (« *early warning monitoring* »), ce qui influence les statistiques de qualité de l'eau.

Le réseau de mesures de la qualité des **eaux de surface** compte, quant à lui, 357 stations, dans lesquelles les nitrates sont analysés. Il couvre ainsi quasiment la totalité des masses d'eau de surface en Région wallonne.

b. Rapportage à la Commission européenne

Comme l'impose la Directive Nitrates (article 10), les données issues de ce réseau et de ces analyses sont communiquées tous les quatre ans à la Commission européenne, sous forme d'un rapport. Le Programme de gestion durable de l'azote est ensuite renégocié, en fonction des résultats issus de ce suivi.

En juin 2008, la Région wallonne (plus précisément, la DGRNE) a présenté à l'Union européenne son rapport intitulé « Bilan et évolution de la qualité des eaux et des pratiques agricoles en Région wallonne » concernant la période 2004-2007. Celui-ci rappelle brièvement la structure du réseau de surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines et présente l'évolution du programme (révision des

zones vulnérables, évolution du code de bonnes pratiques, etc.) ainsi que les principales tendances au niveau de la pollution des eaux par les nitrates.

c. Résultats observés (DGARNE, 2008)

Au niveau des **eaux souterraines**, lors de la période 2004-2007, de nombreuses stations présentaient des teneurs en nitrates inférieures à 25 voire 10 mg par litre, principalement dans le sud de la région. Globalement, une augmentation du pourcentage de points dépassant 40 et 50 mg par litre est observée. Cette augmentation est expliquée en partie par le renforcement du réseau de surveillance des eaux souterraines, de nombreux points de contrôle ayant été déplacé dans les exploitations. Une faible augmentation ainsi qu'une stabilisation des teneurs en nitrates dans les nappes d'eau souterraine sont observées dans un peu plus de la moitié des points du réseau communs entre 2000-2003 et 2004-2007 (Tableau 9).

Tableau 9 Evolution des teneurs en nitrates dans les nappes d'eau souterraine entre les deux derniers rapports de surveillance en Wallonie (2000-2003 et 2004-2007)

Pourcentage de points communs:	en valeur moyenne	en valeur maximale
- avec forte augmentation (>5mg/l)	10,6	21,4
- avec faible augmentation	26,9	28,4
- stables (entre -1 et +1 mg/l)	32,3	21,8
- avec faible diminution	20,8	17,4
- avec forte diminution (<-5mg/l)	9,4	11

Source : DGARNE, 2008

En ce qui concerne les **eaux de surface**, au cours de la période 2005-2006, aucun des 350 sites de surveillance ne présentait, en valeur moyenne, une concentration supérieure à 50 mg/l ni à 40 mg/l et une majorité des sites (87%) possédait des concentrations moyennes inférieures à 25 mg/l. Par ailleurs, entre les périodes 2000-2003 et 2004-2007, une augmentation modérée de ces teneurs est observée dans 44,6% des sites communs, tandis que 31,9% de ceux-ci montrent des concentrations stables entre les deux périodes (Tableau 10). En outre, les améliorations sont généralement observées dans les zones vulnérables, tandis que les dégradations touchent davantage les autres parties de la région, sans qu'une explication claire puisse être avancée (influence de la pluviométrie, efficacité du PGDA, etc.).

Tableau 10 Evolution des teneurs en nitrates dans les eaux de surface entre les deux derniers rapports de surveillance en Wallonie (2000-2003 et 2004-2007)

Pourcentage de sites communs	Sur valeurs NO ₃ maximales	Sur la moyenne annuelle	Sur la moyenne hivernale
- avec forte augmentation (>5mg/l)	40,4%	3,6%	9,9%
- avec faible augmentation (+1 à +5 mg/l)	31,9%	44,6%	48,3%
- stables (entre -1 et +1 mg/l)	9,6%	31,9%	26,5%
- avec faible diminution (-1 à -5 mg/l)	10,8%	13,3%	7,9%
- avec forte diminution (<-5mg/l)	7,2%	6,6%	7,3%

Source : DGARNE, 2008

Par ailleurs, l'absence de recensement empêche de déterminer le nombre total d'exploitations conformes au niveau de leurs infrastructures de stockage des effluents d'élevage. Cependant, 2296 exploitations ont obtenu des subsides pour se mettre en conformité et 1726 exploitations ont obtenu une attestation de mise aux normes dans le cadre d'une demande d'aide à l'investissement. Au niveau du suivi des mesures APL en zone vulnérable, les résultats sont positifs puisqu'environ 90 % des exploitants contrôlés (3% des agriculteurs concernés) étaient conformes en 2009 (contre 73 % en 2008). En termes de taux de liaison au sol, plus de 90 % des exploitations agricoles présentaient une valeur de LS inférieure à un en 2008 (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010).

2. Directive cadre sur l'eau

a. Suivi de la qualité de l'eau

La Directive cadre sur l'eau impose également la surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines (article 8). Les exigences de ce programme de surveillance sont détaillées dans l'annexe V de la directive. Les aspects techniques (méthode d'analyse et de surveillance) sont quant à eux déterminés par un Comité de réglementation. Le réseau de surveillance de la Région wallonne, répondant aux exigences de la DCE et mis en place dès 2006, est décrit ci-après. Il est important de signaler que ce dernier évolue d'année en année.

- **Surveillance des eaux de surface** (DGARNE, 2007 ; Direction des Eaux de surface, 2010)

Le programme de surveillance couvre l'état écologique, l'état chimique et l'état quantitatif (volume et niveau ou débit) des eaux de surface. Le réseau de surveillance wallon regroupe 440 sites sur lesquels différents types de contrôles sont effectués, selon les exigences imposées par la directive européenne, afin d'évaluer l'état écologique et chimique des masses d'eau de surface. Ces sites font l'objet de contrôles de surveillance,

opérationnels et additionnels, chacun de ces types de contrôle répondant à des objectifs particuliers.

- Le **contrôle de surveillance** a pour objectif de connaître l'état général des masses d'eau et de refléter leur évolution à long terme. Sur ces sites, tous les paramètres biologiques et physico-chimiques sont suivis.
- Le **contrôle opérationnel** répond à l'objectif de suivre d'un point de vue qualitatif les masses d'eau risquant de ne pas répondre aux objectifs environnementaux en 2015 et d'évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre dans le cadre des plans de gestion. Sur ces sites, tous les paramètres physico-chimiques sont suivis systématiquement. Les indicateurs biologiques "macroinvertébrés" et "diatomées" sont suivis dans moins de la moitié des sites, tandis que les indicateurs "poissons" et "macrophytes" sont suivis dans les sites *Natura 2000* ou dans certaines conditions particulières (construction d'une station d'épuration, par exemple).
- Le **contrôle d'enquête** a lieu lorsque les raisons de la non-atteinte des objectifs restent inconnues ou dans le cas de pollutions accidentelles afin de déterminer leur ampleur et leur impact. Les stations sur lesquelles ce contrôle d'enquête est effectué varient dans le temps et dans l'espace.
- Le **contrôle additionnel** est prévu sur les sites où il peut être nécessaire de définir des objectifs environnementaux renforcés par rapport à l'objectif du « bon état » de la directive (zones de captages d'eau de surface fournissant plus de 100 m³ par jour, zones d'eaux piscicoles, zones *Natura 2000*, ...). Des contrôles additionnels peuvent également être réalisés afin de disposer de suffisamment d'informations pour établir les conditions de référence des éléments biologiques, de définir les limites du bon état des eaux et de participer aux exercices d'inter-étalonnage (c'est-à-dire comparaison des limites de qualité fixées pour les différents indicateurs par chaque État membre).

La répartition des sites ainsi que le type de contrôle qui y est réalisé sont repris en Annexe 3 (Tableau 12).

- **Surveillance des eaux souterraines** (DGARNE, 2006 ; Direction des Eaux souterraines, 2010)

Le réseau de surveillance de l'état quantitatif¹¹ et qualitatif des 33 masses d'eau souterraine, défini pour la période 2007-2015, compte 597 sites de contrôle repartis dans les différents districts hydrographiques (Figure 1). Ce programme de surveillance implique la contribution des producteurs d'eau, celle-ci étant complétée par une part appelée « *patrimoniale* » intégrant des sites contrôlés par la DGARNE.

¹¹ État quantitatif = « degré d'incidence des captages directs et indirects sur une masse d'eau souterraine » (Directive 2000/60/CE).

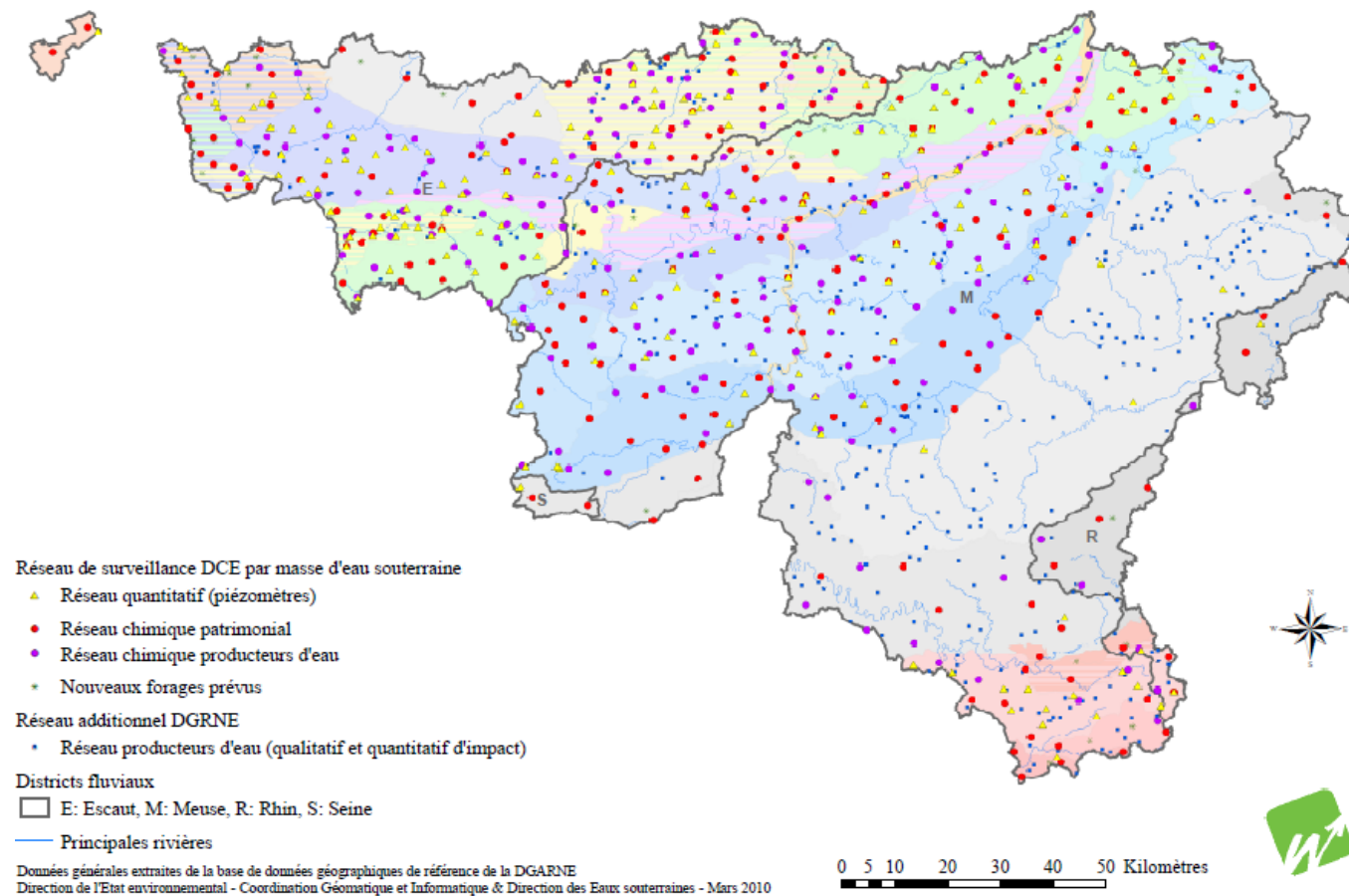


Figure 1 Sites du réseau de surveillance DCE et du réseau additionnel DGRNE

Légende : les termes « patrimonial » et « producteur » sont utilisés pour distinguer le fournisseur de la donnée, à savoir respectivement l'Administration – Division de l'eau de la DGRNE – ou le producteur d'eau.

Source : Direction des Eaux souterraines, 2010

De manière similaire au réseau de surveillance des eaux de surface, le *réseau DCE* des eaux souterraines inclut :

- un réseau de surveillance **qualitatif** qui a pour objectif d'évaluer l'état chimique de l'eau et son évolution, ainsi que de détecter l'apparition de polluants. Celui-ci comprend de nombreux sites actifs, c'est-à-dire exploités à des fins de distribution publique d'eau potable, par des activités industrielles ou agricoles.
- un réseau de surveillance **quantitatif** (réseau piézométrique), contrôlant le niveau des nappes et son évolution. Il s'agit de sites situés en dehors des zones d'influence directe des captages. Les contrôles de niveau et de débit sont au minimum mensuels.
- des **contrôles opérationnels** qui sont réalisés sur les masses d'eau risquant de ne pas atteindre le bon état attendu en 2015 afin de suivre les concentrations en polluants. Le nombre de ces contrôles par an est variable.

Un *réseau additionnel*, géré par la DGARNE et consistant en **contrôles additionnels** (en zone vulnérable, dans les zones de captage, etc.) et en **contrôles d'enquête** (dans les sites contaminés, par exemple), est également opérationnel en Région wallonne.

b. Rapportage à la Commission européenne

L'outil principal de mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau est le plan de gestion qui doit être élaboré pour chaque district hydrographique ou pour la portion d'un district hydrographique international situé sur le territoire de l'Etat membre. Ces plans doivent notamment fixer les conditions de référence du bon état des eaux, les objectifs environnementaux, les dérogations éventuelles, ainsi que les mesures ou actions à mettre en œuvre pour chaque masse d'eau. Les premiers plans de gestion devaient être réalisés pour décembre 2009 et être ensuite revus tous les 6 ans. Comme cela a été signalé précédemment (section II.3), la Région wallonne accuse un retard quand à l'élaboration et l'adoption des plans de gestion. Ceux-ci devraient être présentés à la Commission européenne début 2011. Les mesures proposées devront ensuite être mises en œuvre avant le 31 décembre 2012 (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010).

c. Résultats

Actuellement, les programmes de mesures et les plans de gestion n'étant pas encore adoptés en Région wallonne, aucun résultat directement lié à la mise en œuvre de ces mesures et de ces plans ne peut être présenté. Toutefois, à partir des résultats issus des réseaux de surveillance, de la modélisation et des avis d'experts, il a été possible de déterminer les masses d'eau risquant de ne pas atteindre les objectifs fixés par la DCE (Figure 2).

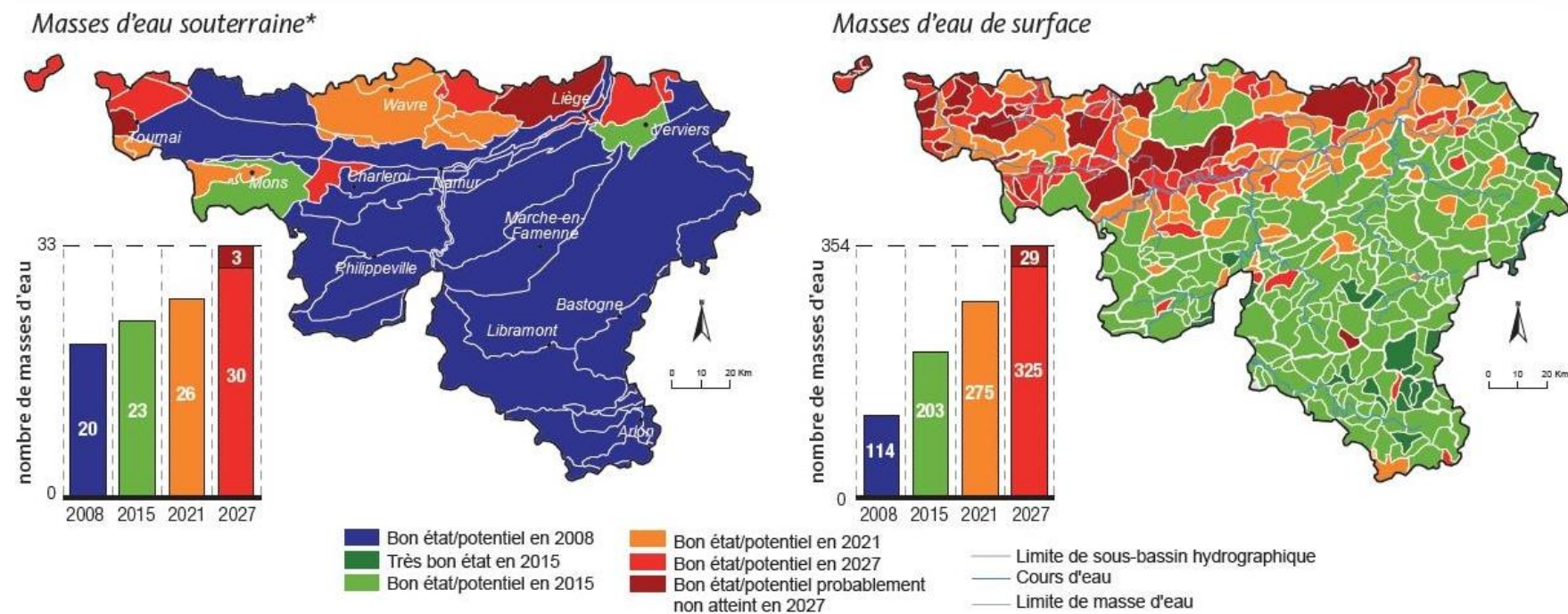


Figure 2 Objectifs environnementaux des masses d'eau de surface et souterraine en Région wallonne (situation au 01/06/2010)

Légende : (*) Seules les masses d'eau les moins profondes sont représentées : la masse d'eau des Calcaires du Tournaisis (bon état prévu en 2015) et celles des Craies captives et du Socle du Brabant (bon état en 2008) ne sont pas visibles.

Source : Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010.

- **Etat des eaux de surface**

Actuellement, 57 % des masses d'eau de surface atteindront probablement leur objectif de bon état en 2015 si toutes les mesures sont appliquées. De plus, moins de 10 % des masses d'eau ne devraient pas atteindre leur objectif environnemental à l'horizon 2027 (Figure 2). Elles devront dès lors probablement faire l'objet de propositions de dérogations. Les problèmes se situent principalement dans le district de l'Escaut et dans quelques sous-bassins de la Meuse (Sambre, Vesdre et Meuse aval) (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010).

- **Etat des eaux souterraines**

La Directive 2006/118/CE relative à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration est une « directive-fille » de la Directive cadre sur l'eau puisqu'elle répond à l'exigence de la DCE concernant l'adoption de mesures visant à prévenir et à contrôler la pollution des eaux souterraines. Celle-ci a été transposée, en Région wallonne, dans le Code de l'Eau (Direction des Eaux souterraines, 2010).

En 2008, sur base des valeurs seuils définissant le bon état chimique de l'eau (Tableau 13 en Annexe 4), un état des lieux des 33 masses d'eau souterraine a été réalisé, grâce aux résultats issus du réseau de surveillance DCE entre 2005 et 2008 ainsi qu'aux résultats du *survey nitrates*. On considère qu'une masse d'eau est en mauvais état pour un paramètre si, pour plus de 20% de cette masse d'eau, les normes de qualité ou les valeurs seuils sont dépassées. Les masses d'eau ont été classées en trois catégories : treize d'entre elles sont dans un état médiocre (à cause de teneurs en nitrates excessives, de la présence combinée de pesticides et de nitrates, de la présence d'autres polluants ou de prélèvements excessifs), dix sont dans un bon état mais avec des altérations locales et les dix dernières possèdent un bon état général. En analysant les forces motrices liées à la tendance à la détérioration de certaines masses d'eau, il a été mis en évidence que l'agriculture reste une problématique dominante pour l'état chimique des eaux souterraines en Wallonie (Direction des Eaux souterraines, 2010).

Globalement, 45% des masses d'eau souterraine de la Région wallonne sont jugées en bon état et sans risque de détérioration. Les plans de gestion de la DCE ont pour objectif d'augmenter cette proportion à 70% en 2015. Par ailleurs, l'analyse de risque prédictive indique que trois masses d'eau (Craies de la vallée de la Deûle et du bassin du Geer, Alluvions et graviers de la Meuse entre Engis et Herstal) n'atteindront probablement pas le bon état d'ici 2027 (Figure 2), en raison notamment du temps de réponse des aquifères aux modifications des pratiques et des pressions exercées sur ces masses d'eau (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010).

3. Directive fixant des plafonds nationaux d'émission pour certains polluants atmosphériques (2001/81/CE)

a. Mesures de suivi et rapport à la Commission européenne

La directive européenne impose que les Etats membres fournissent chaque année à la Commission européenne ainsi qu'à l'Agence européenne de l'Environnement un rapport reprenant l'inventaire des émissions nationales et les projections de ces émissions à l'horizon 2010. Pour ce faire, les Etats membres ont à leur disposition des lignes directrices pour évaluer les contributions des différents secteurs d'activités aux émissions.

Selon l'Arrêté du Gouvernement wallon fixant des plafonds d'émission pour certains polluants atmosphériques (13 novembre 2002), la Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement « *établit et met à jour chaque année l'inventaire des émissions et des projections régionales pour 2010 (...) conformément aux méthodes approuvées par la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance (...)* ». Depuis 2008 (Moniteur Belge du 25.03.2008), c'est l'Agence wallonne de l'Air et du Climat qui en a la charge.

b. Résultats

Les émissions de substances acidifiantes (SO₂, NO_x, NH₃) en Wallonie s'élevaient à 4,56 kt d'équivalents-acides (Aéq.), en 2008 (Agence wallonne de l'air et du climat, 2010). L'unité d'équivalent acide permet de sommer les contributions des différents polluants responsables de l'acidification, en leur attribuant à chacun un "poids" représentatif de l'impact en termes d'acidification, c'est à dire d'ions H⁺ qu'ils libèrent (Agence wallonne de l'Air et du Climat, 2010).

Ces émissions étaient constituées à 63% de NO_x, à 20% de SO₂ et à 17% de NH₃ (Guns, 2010). En réduisant ses émissions de 45% entre 1990 et 2008, la Région wallonne atteint 93% de la réduction nécessaire afin d'atteindre le plafond fixé pour 2010, à savoir 4,31 kt Aéq (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010) (Figure 3).

Ces réductions ont majoritairement eu lieu dans le secteur résidentiel, du transport routier (limitation de la teneur en soufre des combustibles), de l'industrie et de la transformation d'énergie. La fermeture de certaines industries polluantes et les hivers très doux de 2006 et 2007 ont également contribué à cette diminution. Ainsi, entre 1990 et 2008, les émissions de SO₂ ont diminué de 71% tandis que les émissions de NO_x ont été réduites de 37% (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010). Par ailleurs, les émissions de NH₃, essentiellement liée au secteur agricole (93% des émissions sont issues de ce secteur en 2008), ont diminué de 11% depuis 1990, principalement en

raison de la diminution de la production d'effluents d'élevage et de l'utilisation d'engrais minéraux. Les émissions d'ammoniac sont actuellement inférieures au plafond fixé par la réglementation, à savoir 28,76 kt par an (Guns, 2010).

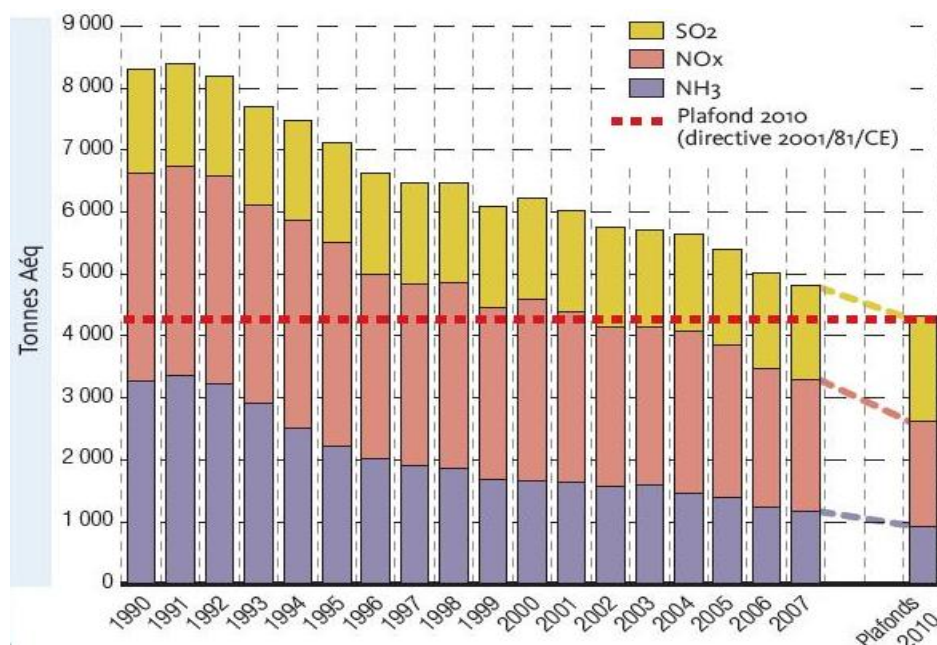


Figure 3 Emissions de substances acidifiantes comparées au plafond d'émissions fixé pour 2010

Source : Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010

Le respect des plafonds d'émission par la Région wallonne en 2010 n'est pas encore assuré. L'évaluation des résultats sera réalisée en 2011. L'une des inconnues est liée aux performances de l'industrie. En effet, une réduction accentuée des émissions (notamment en NO_x) est possible, en raison de la diminution de la production causée par la crise subie en 2009 et se prolongeant en partie en 2010. Les émissions de NO_x issues des transports routiers restent, par contre, préoccupantes. A l'avenir, l'Union européenne envisage de revoir les plafonds d'émissions à la baisse. Des réductions supplémentaires seraient probablement imposées pour 2020 et un plafond d'émission particulière serait également envisagé (Liebecq, 2010).

4. *Objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre*

a. **Suivi** (Commission nationale Climat, 2009)

Un des objectifs du Plan national Climat est la mise en place d'un système de surveillance afin d'assurer le suivi, l'évaluation et l'adaptation des politiques et des mesures aux enjeux liés au changement climatique. Le Plan national Climat est évalué chaque année par la Commission nationale Climat. Celle-ci dispose de deux types d'instruments : les modèles de projection d'émissions de gaz à effet de serre permettant d'estimer les effets des politiques et mesures, ainsi qu'une base de données comprenant des indicateurs d'effet des politiques et mesures.

En Wallonie, les politiques et mesures concernant les émissions de gaz à effet de serre font partie de différents plans (section II.5). Ces mesures sont suivies par les administrations en charge de ces plans. Le suivi concerne principalement la mise en œuvre des mesures. Une quantification des réductions des émissions doit également être réalisée, selon une méthodologie officielle. Les résultats issus d'une première évaluation des effets du Plan wallon Air Climat sont présentés dans la section IV.4.c (p 41).

b. **Rapportage au niveau international et européen** (www.klimaat.be, 2010 ; Commission nationale Climat, 2007)

En application de ses engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre, la Belgique doit fournir différents rapports au niveau international et européen. Ces rapports sont préparés en collaboration entre l'autorité fédérale et les trois régions, dans le contexte des activités de la Commission nationale Climat et selon l'Accord de coopération du 14 novembre 2002. Ainsi, la Commission nationale Climat est chargée de coordonner la préparation des rapports, de faciliter l'échange d'informations et d'harmoniser les méthodes et les procédures entre les régions et l'Etat fédéral.

D'un point de vue **international**, la communication d'informations est l'un des engagements importants pris par les différentes parties à la Convention cadre des Nations Unies sur le Changement climatique. Ces informations se rapportent :

- à l'évolution des émissions de gaz à effet de serre ;
- aux projections de ces émissions dans le futur ;
- à toutes les mesures prises pour appliquer la Convention et le Protocole.

Les principaux rapports traitant de ces informations sont décrits ci-après.

- **L'inventaire national des émissions de gaz à effet de serre** présente les émissions des six gaz à effet de serre¹² concernés par le Protocole de Kyoto, détaillés par secteur et par source d'émission, et des gaz à effet de serre indirects¹³. Ces inventaires sont réalisés au niveau régional, par l'Agence wallonne de l'air et du climat, en ce qui concerne la Région wallonne. La préparation de l'inventaire national est réalisée par le Groupe de travail "Emissions" du Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement (CCPIE), coordonné par la Cellule interrégionale de l'environnement (CELINE) qui est chargée de la collecte des données fournies par les régions. Ces données doivent ensuite être approuvées par la Commission nationale Climat. L'inventaire 2010 a été fourni par la Belgique au secrétariat de la CNUCC et à la Commission européenne le 15 avril.
- La **Communication nationale** consiste en une description détaillée des mesures adoptées ou envisagées par l'Etat et les régions afin d'appliquer la Convention, y compris une estimation des effets de ces dispositions. L'objectif de ces communications nationales est d'examiner l'application de la Convention et le suivi des résultats obtenus. Les Communications nationales sont préparées par l'autorité fédérale et les trois régions, sous la coordination de la Commission nationale Climat. Le rapport le plus récent – la 5^{ième} communication nationale – date de décembre 2009.
- Le **Rapport sur les progrès démontrables** intègre une synthèse des mesures nationales et de l'évolution passée et future des émissions de gaz à effet de serre en Belgique. Il décrit aussi dans quelle mesure la mise en œuvre des mesures internes, des mesures communautaires et le recours aux mécanismes de flexibilité contribueront à l'atteinte de l'objectif du Protocole de Kyoto. Le dernier rapport en date est de 2006.

Au niveau **européen**, la Décision 280/2004/CE, relative au mécanisme de surveillance des émissions de gaz à effet de serre dans la Communauté et à l'application du Protocole de Kyoto, implique également des obligations en termes de rapportage.

- La **communication concernant l'évaluation des progrès accomplis** consiste à communiquer chaque année (le 15 janvier) à la Commission européenne les données actualisées de l'inventaire national des émissions de gaz à effet de serre

¹² Dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), oxyde nitreux (N₂O), hydrocarbures perfluorés (PFC), hydrochlorofluorocarbones (HFC), hexafluorures de soufre (SF₆).

¹³ Ces gaz – le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatiles autres que le méthane (COV) et les oxydes de soufre (SO_x) - ne sont pas couverts par le Protocole de Kyoto mais leurs émissions doivent être rapportées.

(pour l'année X-2, ainsi que les recalculs éventuels pour les années qui précèdent).

- La **communication concernant l'évaluation des progrès escomptés** comporte des informations au sujet des politiques et des mesures nationales visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre, des projections nationales relatives aux émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020, des différentes mesures prises ou envisagées dans le cadre du protocole de Kyoto et des dispositions prises pour coordonner et soutenir la participation aux mécanismes de flexibilité du protocole de Kyoto. Ce rapport est réalisé par des experts de l'autorité fédérale et des trois régions (l'Agence wallonne de l'air et du climat pour la Région wallonne), sous la coordination de la Commission nationale Climat.

Ces rapports ont pour but :

- d'évaluer les progrès réalisés ou attendus au sein de l'Union européenne ;
- de préparer les rapports annuels obligatoires que l'Union européenne doit présenter, en application des obligations de la CNUCC et du Protocole de Kyoto, puisqu'elle constitue l'une des parties engagées à la Convention et au Protocole.

c. Résultats

En 2007, le niveau d'émission de gaz à effet de serre en Région wallonne correspondait à 85% de celui de l'année de référence, soit une réduction des émissions de 15% (Figure 4). Toutefois, selon les projections (mai 2009), les émissions wallonnes durant la période 2008-2012 devraient être inférieures de 7,2 % aux émissions de l'année de référence (à politique constante). Pour rappel, l'objectif de réduction attribué à la Région wallonne est de 7,5% par rapport à cette même année de référence. Ces chiffres doivent cependant être nuancés en raison des incertitudes liées aux estimations et concernant notamment l'évolution des activités industrielles (secteur sidérurgique) ou la demande en chauffage (liée aux conditions climatiques) (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010).

En Région wallonne, la tendance à la baisse des émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2007 (Figure 4) est expliquée en grande partie par la diminution des émissions industrielles (Figure 5). La fermeture de sites tels que les hauts fourneaux et les aciéries dans les industries sidérurgiques, l'amélioration des procédés industriels ainsi que le passage au gaz naturel au niveau des combustibles sont les principales raisons de la baisse enregistrée (Commission nationale Climat, 2007 et 2009).

Le développement de la récupération du biogaz dans le secteur des déchets, le renforcement du recours aux combustibles issus de la biomasse dans les fours à ciment et la diminution des émissions agricoles contribuent également à la baisse des émissions observée. De plus, en raison des hivers très doux de 2006 et 2007, les émissions liées au chauffage ont fortement diminué, ce qui a eu un impact significatif sur les émissions globales. Les émissions liées au transport routier ont, au contraire, augmenté (Figure 5). Cette croissance se ralentit depuis 2005, mais ce secteur constitue toutefois un point critique, ses émissions ayant presque doublé depuis 1990 (Commission nationale Climat, 2007 et 2009).

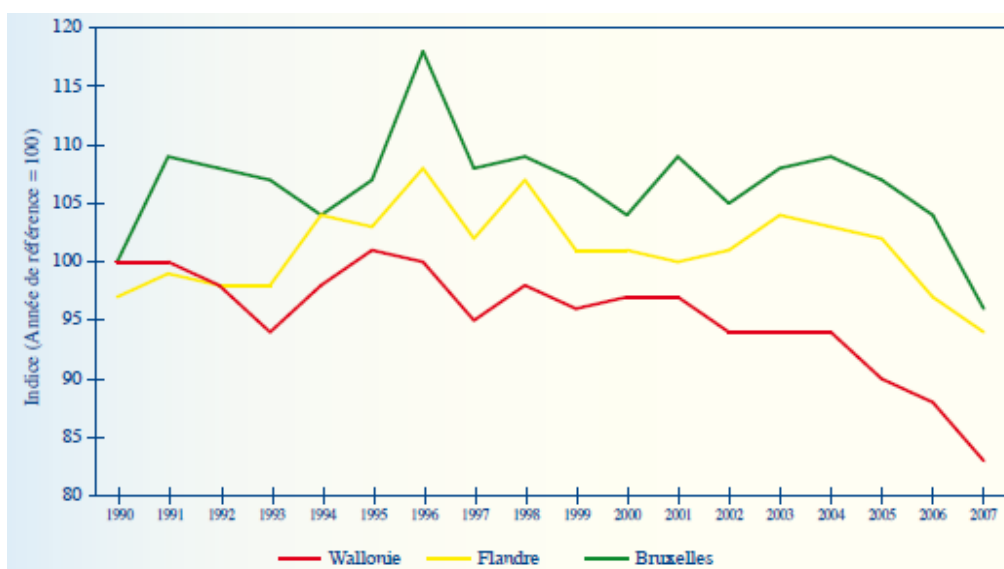


Figure 4 Evolution régionale des émissions de GES (entre 1990 et 2007)

Légende : Pour les gaz fluorés, l'année de référence est 1995, de sorte que la valeur de l'indice 100 sur l'axe Y correspond aux émissions de CO₂, CH₄ et N₂O en 1990 et aux émissions de HFC, PFC et SF₆ en 1995.

Source : Commission nationale Climat, 2007

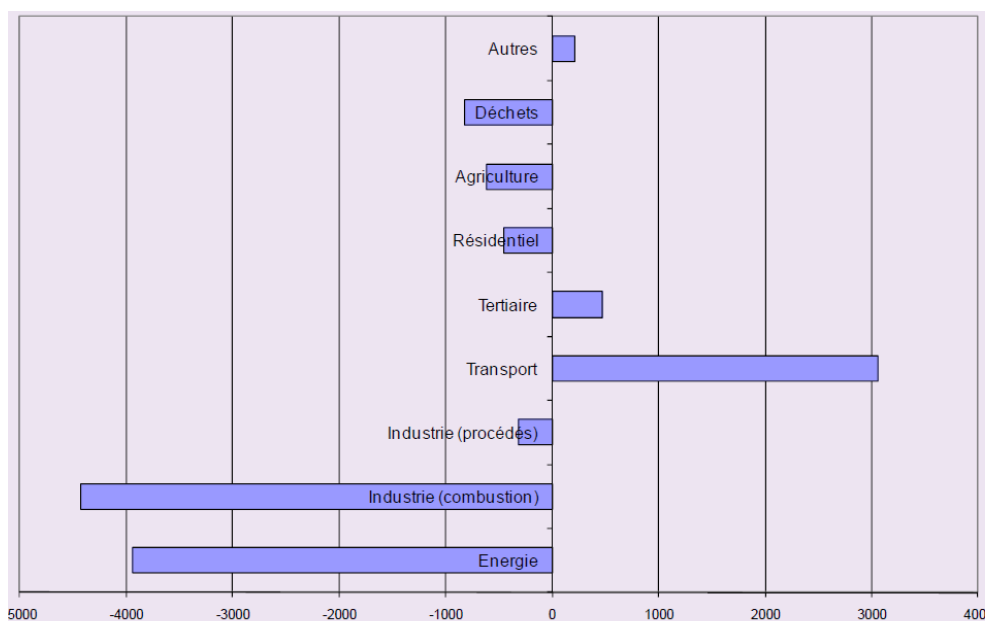


Figure 5 Evolution sectorielle des émissions de GES en Région wallonne (entre 1990 et 2008)

Légende : chiffres exprimés en kt équivalent CO₂

Source : Guns, 2010

En ce qui concerne les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole, la baisse observée (Figure 5) est principalement liée à une diminution du cheptel agricole et des effluents produits, ainsi qu'à l'augmentation du nombre de vaches allaitantes au détriment du nombre de vaches laitières (il s'agit là d'une tendance générale observée au sein de l'Union européenne liée à la politique agricole commune), ces dernières produisant moins de CH₄. Certaines améliorations dans les pratiques d'élevage et de culture, notamment la rationalisation de l'épandage de substances fertilisantes (diminution de l'épandage d'engrais minéraux), ont également permis de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Selon les projections, ces émissions devraient poursuivre leur tendance à la baisse au cours des années à venir (Commission nationale Climat, 2007).

Pour rappel, le Plan wallon Air Climat a été adopté en 2007 par le Gouvernement wallon et rassemble plus de 100 mesures visant à faire face au changement climatique et à améliorer la qualité de l'air en Région wallonne (section II.5). L'un des axes de ce plan regroupe des actions visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre. En février 2010, il a été évalué que la mise en œuvre des actions du plan (principalement dans le secteur industriel et tertiaire) a permis d'éviter les émissions de 4300 kt éq. CO₂ en 2008, soit environ 1660 kt éq. CO₂ évités suite aux accords de branche dans le secteur industriel, 2500 kt éq. CO₂ évités grâce à l'approvisionnement des immeubles wallons en énergie verte et 53 kt éq. CO₂ évités grâce à la fiscalité automobile (Tableau de bord de l'environnement wallon, 2010).

En conclusion, au niveau national, bien que l'objectif de réduction défini (-7,5%) soit à portée de la Belgique, certains secteurs (transport routier, bâtiments, etc.) restent problématiques en termes d'émissions de gaz à effet de serre et doivent par conséquent parvenir à une meilleure maîtrise de ces émissions. En outre, à l'avenir, un objectif de réduction plus contraignant et à plus long terme sera probablement avancé suite aux négociations internationales actuellement en cours. Au niveau régional, la Déclaration de politique régionale 2009-2014 a pour ambition de réduire les émissions de gaz à effet de serre 30 % en Wallonie d'ici 2020, en mettant notamment en œuvre un décret régional qui fixera les objectifs régionaux et sectoriels à atteindre en termes de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

V. Conclusion

Dans le cadre du projet *DAIRYMAN*, un séminaire interrégional sera organisé début 2011 afin de discuter de la manière dont les législations européennes environnementales sont mises en œuvre dans les différents pays et régions participant au projet. L'objectif sera de définir des lignes de conduite permettant de développer des réglementations prenant en compte les facteurs clés propres à chaque région et qui en influencent la durabilité environnementale. Le présent rapport constituera, avec les rapports rédigés par les autres régions, l'une des bases sur lesquelles s'appuieront les échanges de ce séminaire.

Ce rapport analyse tout d'abord la procédure de transposition régionale des législations européennes environnementales considérées, à savoir la Directive Nitrates, la Directive cadre sur l'eau, la directive concernant les plafonds nationaux d'émission de certains polluants atmosphériques et les objectifs de réduction de gaz à effet de serre. En second lieu, les législations régionales concernant l'élevage bovin ont été décrites. Finalement, le suivi de ces différentes réglementations européennes et les résultats obtenus à ce jour ont été détaillés.

Au niveau de la protection des eaux vis-à-vis des nitrates d'origine agricole, un code de bonnes pratiques existe depuis 1994. Le premier Programme de Gestion durable de l'Azote (PGDA), transposant la directive européenne, date quant à lui de 2002 et fut modifié en 2007. En raison du peu de recul dont on dispose, de facteurs de variation importants (géographiques, climatiques, etc.) et de l'augmentation du nombre de sites de surveillance, il est difficile d'évaluer l'efficacité réelle du programme sur la qualité des eaux. Toutefois, une tendance à la stabilisation des teneurs en nitrates dans les eaux souterraines est observée dans certaines zones. **Une révision du PGDA est parue en avril 2011 et concerne essentiellement les périodes d'épandage des fertilisants minéraux et organiques.**

En ce qui concerne la Directive cadre sur l'eau, l'identification et l'analyse des districts hydrogéographiques, ainsi que le registre des zones nécessitant une protection spéciale ont été élaborés. La mise en place des plans de gestion, qui introduira des mesures spécifiques au secteur agricole, sera quant à elle réalisée en 2011. Sur base des données issues du réseau de surveillance, de modèles et d'avis d'experts, un état des lieux des masses d'eau wallonne a toutefois été réalisé. Ainsi, 57% des masses d'eau de surface atteindront probablement le « bon état » défini par la directive en 2015, tandis que 45% des masses d'eau souterraine sont actuellement jugées en bon état et sans risque de détérioration.

Concernant les émissions de substances acidifiantes, les plafonds à atteindre pour 2010 seront probablement respectés mais de nouveaux objectifs (à l'horizon 2020) sont actuellement en négociation. Enfin, bien que la Région wallonne ait réalisé des efforts importants en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, des objectifs plus contraignants, actuellement en discussion, impliqueront probablement le renforcement des mesures et politiques actuelles.

Ce rapport s'est exclusivement focalisé sur quatre législations, déterminées par les différentes régions participant au projet *DAIRYMAN*. Il existe toutefois d'autres législations environnementales européennes touchant le secteur de l'agriculture et, par conséquent, le secteur laitier. A titre d'exemple, les législations liées à la biodiversité, telles que la Directive Habitats, la Directive Oiseaux ou la législation concernant les zones *Natura 2000*, n'ont pas été traitées dans ce rapport.

En conclusion, du point de vue du secteur de l'agriculture, il semble nécessaire et important de développer des « bonnes pratiques » permettant de répondre aux objectifs environnementaux qui risquent de se renforcer à l'avenir. C'est dans ce sens qu'œuvre le projet *DAIRYMAN*. D'autre part, il est tout aussi primordial de mettre en place des politiques tenant compte des contraintes du secteur agricole et permettant aux agriculteurs d'adapter leur système de production afin de continuer à remplir leur rôle.

VI. Extended summary

Introduction

The action 3 of the project *DAIRYMAN* has for objective to highlight the opportunities of a standardized procedure for EU environmental regulations implementation and the need of specific regional measures. The concerned regulations are the Nitrate Directive, the Water Framework Directive, the National Emissions Ceiling Directive and the international agreements about the reduction of greenhouse gases.

In order to exchange experience about the regulations implementation with the other regions, an interregional workshop will be organized in 2011. Then the regions will make an inventory of the key factors influencing the environmental sustainability (climate, soil type, biodiversity, livestock density) and potential environmental risks will be also assessed. Finally, guideline will be proposed to take into account these key factors and risks when regulations are implemented.

The present report constitutes the basis of the interregional workshop. It analyses the Walloon environmental regulations implementation process (part II) and the regional environmental legislations about cattle livestock systems (part III). In the last chapter, the monitoring of the effectiveness of these legislations (results) and the reporting to EU are described.

The process of environmental EU regulations implementation

(a) General regional process of implementation

All the subjects developed in this report (protection of the environment: soil, air, water) are part of the competences of the Walloon Region. Particularly, it is the General Operational Direction for Agriculture, Natural Resources and Environment (DGO3-DGARNE) that manages these competences. According the thematic, different Departments of this Direction are involved in the environmental regulations implementation. The Environmental Policy Direction monitors the environmental regulations and participates in the implementation of regional environmental strategies, by taking into account the European and international decisions. About the relevant directives, the Environment and Water Department implements the European directives about drinking water, protection of underground and surface water, nitrates, etc. while the Walloon Agency for Climate and Air is involved in the implementation of legislations about air quality.

(b) Nitrate Directive

The first implementation of the Nitrate Directive took place, with some delays, in 2002. Thereafter, in 2007, a second program of nitrogen sustainable management was developed by the Minister of Environment and Agriculture (B. Lutgen), the thematic experts and the actors involved in this subject (and gathered into the structure Nitrawal). The Nitrate Directive was very criticized because of the constraints implied for the farmers. This could explain the difficulty to implement it. **The program was revised in 2011: changes mainly concern periods for fertilizers spreading.**

(c) Water Framework Directive

The Surface Water Direction coordinates the implementation of the Water Framework Directive and is also in charge of the coordination with the other directions involved and the water operators. It is interesting to highlight that a strong link exists between the Nitrate Directive and the Water Framework Directive : indeed, even if the Water Framework Directive covers a larger scope, it translates the obligation of means of the Nitrate Directive into an obligation of results (good state of water for 2015). The Water Framework Directive was partially translated in 2003-2004. The identification and analysis of Walloon hydrographical districts were performed. Underground and surface water were classified into water masses (33 underground water masses and 354 surface water masses). The zones having to be protected were also recorded. Now the management plans for the districts of Rhin and Seine are finished, while the plan for the districts of Escaut and Meuse are under definition. The specific measures for the agriculture sector aren't yet defined and will be included in the management plans. These plans had to be finished for 2009 but the Walloon Region will have an additional delay of one year. This delay could be explained by the large framework of this directive and the involvement of a lot of different actors.

(d) National Emission Ceilings Directive

In Belgium, the ceilings were divided between the regional parts (for the fixe sources) and the federal part (for the transports) in 2000. In 2002, the directive was translated : national and regional ceilings were defined (objective for 2010 – see Table 1). This directive was implemented in 2004 *via* the program of progressive reduction of SO₂, NO_x, volatile organic components and NH₃ emissions. The program includes short-term (having a fast impact) and middle-term actions (having an impact beyond 2010). The specific measures for agriculture are those defined in the rural development plan (investments, education, agri-environment), in the Nitrate Directive, in the sector conditions for farming (short-term actions). There are also some more general policies, as energy policy, urbanism policy, etc. (middle-term actions).

(e) Objectives for the reduction of greenhouse gases emissions

In the framework of Kyoto, Belgium has to reduce its emissions of 7.5% (in comparison with 1990) during the period 2008-2012. Following negotiations, this effort of reduction was divided between the three regions : Flanders (-5.2%), Brussels Capital (+3.475%) and Wallonia (-7.5%). In addition, as at the national scale, Belgium will not reach its target of 7.5 % of GHG reduction, it has also to implement national measures and flexibility mechanisms.

In terms of federal actions, the **federal plan of sustainable development** includes six themes, among others the limitation of the climate change and the increasing of renewable energy use. On the other hand, the **national plan of allocation** implements the European system of exchange of greenhouse gases emissions quota (following the directive 2003/87/CE). The implementation of this plan is allowed by the national registration of greenhouse gases emissions. However, this plan is the sum of three regional plans and the implementation of the directive 2003/87/CE is mainly performed at regional scale.

In terms of regional actions, the Walloon government has defined several programs and measures :

- the **action plan for the climate change**, that defines the basis of regional climatic policy;
- the **Walloon plan for sustainable management of energy**, that has for objective to develop the rational use of energy and the renewable energy sources;
- the **Walloon plan 'air'**, that includes the climatic policy and measures;
- structural measures in the transport sector;
- the **environment permit** and the **sustainable management of nitrogen program**, in the agriculture sector;
- the **Walloon plan 'waste'**, that has for objective to reduce the total quantity of waste and its organic content and to promote the recuperation of biogas;
- the Walloon plan 'air-climate', that gathers together measures to cope the climate change and to improve air quality in all the sectors of activity;
- the **'air-climate-energy' plan** will connect the Walloon plan 'air-climate' and the Walloon plan for sustainable management of energy.

Regional legislations

(a) Spreading rules for organic and mineral fertilizers (see Table 2)

In Wallonia, for one year and on all the area of the farm, inputs in organic nitrogen are not allowed to be higher than 115 kg/ha culture and 230 kg/ha grassland, while inputs in total (mineral and organic) nitrogen are not allowed to be higher than 250 kg/ha crop and 350 kg/ha grassland.

On one field and for a rotation period (2 to 5 years), the average of organic nitrogen inputs can't be higher than 115 kg/ha crop (but the maximal organic nitrogen input is limited, for one year, to 230 kg/ha) and 230 kg/ha grassland.

In vulnerable area, for one year and on all the area of the farm, inputs of organic nitrogen are limited to an average of 170 kg/ha/year. Following some strong specifications, it is possible until this year to obtain derogation but the maximal quantities of 115 kg/ha crop and 230 kg/ha grassland stay of value.

These quantities are controlled, for each farm, by the soil linkage rate (LS), i.e. the ratio between the organic nitrogen produced by the herd and the spreading capacity (spreading norm*agricultural area). This ratio has to be lower than one. When a farm has a soil linkage rate higher than one, a solution consists in exporting manure through spreading contracts.

(b) Norms of nitrogen production

The yearly nitrogen production, by animal category, is summarized in Table 2.

(c) Conditions for manure storage

These conditions are summarized in Table 4. The size of the storage infrastructures is fixed following the kind of housing, the kind of manure (slurry, solid, etc.) and the animal category (see Annex 1, Table 10). On one hand, the minimal storage capacity for **slurry** is six months. On the other hand, the storage of **solid manure** on the farm has to be performed on a concreted area with a minimal storage capacity of three months. This area must also have a tank in order to collect liquid flows. However, following the kind of housing (see Annex 2, Figure 4) and the distance from water point, solid manure can also be stored on field. In this case, the maximal storage period is eight months. Generally all the storage infrastructures have to be watertight, without non-controlled input of rain water. These regulations are compulsory on all the territory.

(d) Conditions and period for fertilizers spreading

The legislations about the conditions and periods for organic fertilizers spreading are compulsory on all the territory. The spreading conditions are summarized in Table 6 and depend on the area (vulnerable or not), the kind of fertilizer (solid manure, compost,

slurry and mineral nitrogen) and some external conditions, as the distance from waterways, the soil state (saturated in water, snowy, frozen, uncovered), the kind of culture (legume or others) and the slope.

The spreading periods depend on the parcel use (crop vs grassland) and on the kind of fertilizers (mineral, organic with fast action, organic with slow action). These periods are described in Table 7.

(e) Crops and grasslands management

In the Nitrate Directive, there are some specifications about crops and grasslands management for the vulnerable areas :

- A winter cover, with maximum 50% legumes, has to be established before the 15th of September on minimum 75% of the culture areas that were harvested before the 1st of September and that are intended to be used for spring crops (excepted linen and peas).
- Permanent grasslands are allowed to be ploughed only between the 1st of February and the 31st of May. During the first two years after ploughing, it is forbidden to spread organic fertilizers and to establish legumes. The first year after ploughing, it is also forbidden to spread mineral fertilizers.

Other norms about this subject are included in the conditionality for the CAP aids :

- maintenance of permanent grasslands (concept of regional reference ratio) ;
- banning of weeded crops on parcels with a slope higher than 10% ;
- banning to burn harvest residues ;
- minimum maintenance level for the agricultural area ;

(f) Housing infrastructures for animals

The housing infrastructures have to follow some environmental regulations:

- they can't be established at less than 10 meters from a water point, at less than 20 meters from a house if there are less than 50 animals and at less than 50 meters from a house if there are more than 50 animals ;
- they must be build in order to have an optimal natural aeration ;
- the soils and courses or waiting areas have to be watertight ;
- the areas under litter must allow to avoid manure flows;
- all the rejections of fertilizers, manure flows or used water in waterways and sewage are forbidden;
- the odor emissions have to be limited and the rejected air has to respect the threshold of 50 mg/Nm³.

(g) Leachable nitrogen measures in vulnerable areas

These measures have for objective to check the respect of good agricultural practices. A control is performed yearly in minimum 3% of the farms in vulnerable areas: it is a measure of nitrates content in the top soil layer before winter, when there is a big risk of leaching towards ground-water. If the results are bad, the farm must begin a program of two years in order to improve its situation. If after three years the results remain negative, the farmer has to pay fine from 20 to 120€ by hectare.

(h) Livestock watering along watercourses

Along some watercourses (following the area of watershed), it is obligatory to place fences in order to forbid livestock access for watering. However, derogations can be obtained in a lot of districts. In swimming area, in some upstream areas and in preventive area close from a capture, there is no derogation and the livestock access is forbidden all the year.

Monitoring the effectiveness of legislation and reporting to EU

(a) Nitrate Directive

- Monitoring water quality

A network for the monitoring of surface and ground water quality (survey nitrates) has for objective to assess the quality of water in terms of nitrates. The monitoring network for ground water has a high density with 955 measure points. About 50 points are located in farms since 2007 in order to improve the monitoring of the agricultural activity (early warning monitoring), but it also influences statistics. The monitoring network for surface water is made up by 357 stations where nitrates are analyzed.

- Reporting to EU

Data from this network are communicated to EU each four years through a report and based on the results of this monitoring, the program of nitrogen sustainable management is modified. Last report includes the period of monitoring 2004-2007.

- Results

For ground water, during the period 2004-2007, a lot of stations had nitrates concentrations lower than 25 mg/l and in some case lower than 10 mg/l (essentially in the south of Wallonia). However, since the beginning of the program of nitrogen sustainable management (2002), the number of points going beyond 40 and 50 mg/l is increasing. That can be explained partially by the increase and the distribution of the number of monitoring points. For surface water, during the period 2005-2006, all the sites had concentrations lower than 50 mg/l. However, an increasing of these concentrations is observed in about 50% of shared sites between the two last periods of

reporting. In a general way, progresses are observed in vulnerable areas and degradations in the other ones.

(b) Water Framework Directive

- Monitoring water quality

The program of monitoring of surface and ground water concerns the qualitative and quantitative state of the water masses. The monitoring network includes four kinds of control : monitoring control, operational control, survey control and additional control. The monitoring network consists in 440 sites for surface water and 597 sites for ground water. This program of control involves the DGARNE and the water operators.

- Reporting to EU

The WFD is implemented essentially by the management plans that are defined for each hydrographical district (Meuse, Rhin, Escaut, Seine). The first plan had to be defined in 2009 and then reviewed each six years. However the Walloon Region has a delay for the elaboration and implementation of these plans.

- Results

57% of surface water masses would probably reach the objective of “good state” in 2015, if all the planned measures are applied. 40% of the ground water masses are in a poor state (because of excessive nitrates concentrations, the presence of pollutants, nitrates, pesticides and excessive water use intensity), 30% are in a good state with local problems and 30% have a good general state.

(c) National Emissions Ceilings Directive

- Monitoring and reporting to EU

Belgium, as all the Members States, has to report yearly about the national emissions and the emissions projections for 2020 to the European Commission and the European environmental agency (EEA). In Wallonia, it is the role of DGARNE (Walloon Agency for Air and Climate).

- Results

In 2008, the emissions of acidifying pollutants rose to 4.56 kt Aeq and were constituted by 63% of NO_x, 20% of SO₂ and 17% of NH₃. Thus, from 1990 to 2008, the Walloon Region reduced its emissions by 45% and reached 93% of the reduction necessary to respect the ceiling of 4.31 kt Aeq (objective 2010). The results of 2010 are still unknown. A reduction of the emissions would be expected due to the economical crisis in 2009 and 2010.

(d) Objectives for the reduction of greenhouse gases emissions

- Monitoring

One of the objectives of the Climate national Plan is to implement a monitoring system in order to monitor, to assess and to adapt policies and measures. The Climate national Commission uses for that models to analyze emissions evolutions and to assess the effects of policies and measures on these evolutions. It also sets up a data base including indicators about the effects of these policies and measures. Today these actions are implemented but there is a lack for the quantifying of emissions reduction.

- Reporting at European and international level

Belgium (Climate national Commission) has to supply reports at European and international level, in collaboration with the federal authority and the three regions. From an international point of view, following reports are necessary in the context of Kyoto :

- National inventory of greenhouse gases emissions;
- National communication;
- Report on the demonstrable progresses.

At the European level, Belgium has to deliver a report about the assessment of the progresses recorded and a report about the assessment of the expected progresses.

- Results

In 2007, the level of greenhouse gases emission in Wallonia was equal to 85% of the level of the reference year. However, following the projections, Walloon emissions reduction during the period 2008-2010 would be only of 7.2% (the target is 7.5%) in comparison with the reference year. However, there are some uncertainties about this value because of estimations about the evolution of industrial activities and warming demand (depending on the weather). In the agricultural sector, the recorded reductions are linked to the decreasing of the number of animals and produced manure, the increase of suckling cows to the detriment of dairy cows and the improvement of some practices.

Conclusion

This report will serve as a basis to exchange between regions the procedure of implementation of environmental European legislations, the regulations implied and the way to monitor and assess efficiency of such regulations. The implementation of the Nitrate Directive had a delay that could be partially explained by the restricting character of this regulation for farmers. First evolution tendency are nevertheless encouraging in sensitive area. The implementation of the management plans of the Water Framework Directive will be adopted in 2011. Concerning the objectives of the NEC Directive, they will be probably reached, but new targets would be defined for

2020. In the same way, new objectives for the reduction of greenhouse gases are under negotiation.

VII. Références bibliographiques

a. Textes réglementaires

Décision de la Commission du 20 décembre 2007 accordant à la Belgique une dérogation demandée, pour la Région wallonne, en application de la directive 91/676/CEE du Conseil concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

Directive 2003/87/CE du Parlement européen et du conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté et modifiant la directive 96/61/CE du Conseil.

Directive 2001/81/CE du Parlement européen et du conseil du 23 octobre 2001 concernant les plafonds d'émissions nationales pour certains polluants atmosphériques.

Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le cadre de l'eau.

Ministère de la Région wallonne, 13 novembre 2002. Arrêté du Gouvernement wallon fixant des plafonds d'émission pour certains polluants atmosphériques.

Ministère de la Région wallonne, 25 mars 2004. Arrêté du gouvernement wallon portant programme de réduction progressive des émissions de SO₂, NO_x, COVphot et NH₃.

Ministère de la Région wallonne, 22 décembre 2005. Arrêté du Gouvernement wallon déterminant les conditions sectorielles et intégrales relatives aux activités d'élevage ou d'engraissement de bovins de six mois et plus (M.B. 20.01.2006).

Ministère de la Région wallonne, 15 février 2007. Arrêté du Gouvernement wallon modifiant le livre II du Code de l'Environnement constituant le Code de l'Eau en ce qui concerne la gestion durable de l'azote en agriculture (M.B. 07.03.2007).

Ministère de la Région wallonne, 31 mars 2011. Arrêté du Gouvernement wallon modifiant le livre II du Code de l'Environnement constituant le Code de l'Eau en ce qui concerne la gestion durable de l'azote en agriculture (M.B. 26.04.2011).

b. Documents

Agence wallonne de l'air et du climat, 2007. Plan air-climat.

Commission nationale Climat, 2006. Rapport belge sur les progrès démontrables dans le cadre du Protocole de Kyoto.

Commission nationale Climat, 2007. Emissions de gaz à effet de serre en Belgique – Tendances, projections, progrès par rapport à l’objectif de Kyoto.

Commission nationale Climat, 2009. Cinquième communication nationale sur les changements climatiques, en vertu de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques.

Direction générale des Ressources naturelles et de l’Environnement – Département des aides – Direction des surfaces agricoles, 2010. Notice explicative de la déclaration de superficie et demande d’aides 2010 : aperçu des législations, conditionnalité, contrôles, pp28-44.

Direction générale des Ressources naturelles et de l’Environnement – Division de l’eau – Direction des eaux souterraines, 2006. Directive cadre de l’eau – Programme de surveillance de l’état des masses d’eau de la Région wallonne : partie « eaux souterraines ».

Direction générale des Ressources naturelles et de l’Environnement, 2007. Mise en œuvre de l’article 8 de la directive 2000/60/CE – Monitoring des eaux de surface.

Direction générale des Ressources naturelles et de l’Environnement, 2008. Directive Nitrates, rapport visé à l’article 10 – Partie 1 : Bilan et évolution de la qualité des eaux et des pratiques agricoles en Région wallonne.

Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement – Direction de l’état environnemental – Direction des eaux souterraines, 2010. Etat des nappes d’eau souterraine de la Wallonie.

Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement, 2008. Evaluation stratégique environnementale du Programme de gestion durable de l’azote en agriculture – Rapport.

Ministère wallon de l’environnement, 2006-2007. Rapport analytique sur l’état de l’environnement.

Nitrawal, 2007. Eau – Nitrate – Informations et conseils techniques pour la gestion durable de l’azote.

Vandenberghe C., Marcoen J.-M., 2004. Transposition de la Directive Nitrate (CE) en Région wallonne : azote potentiellement lessivable pour les sols cultivés en Région wallonne. Biotechnol. Agron. Soc. Environ. 2004 8 (2), 111–118.

c. Sites Internet

Energie Facteur 4 (EF4) : <http://www.ef4.be>, mai 2010.

Etat de l'environnement wallon – Tableau de bord de l'environnement (2008) : <http://etat.environnement.wallonie.be>, mai 2010.

Europa – portail de l'Union européenne : http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/128002b_fr.htm, mai 2010.

Odotech : www.odotech.com/fr/formation/glossaire.php, mai 2010.

Portail environnement Wallonie : <http://environnement.wallonie.be>, mai 2010.

Service fédéral des changements climatiques : <http://www.klimaat.be>, mai et juin 2010.

Service public de Wallonie : <http://spw.wallonie.be>, mai 2010.

d. Entretiens

DGARNE, Département de l'Environnement et de l'Eau, Direction des Outils financiers, C. Hendrickx, mai 2010.

DGARNE, Agence wallonne de l'air et du climat, A. Guns, mai 2010.

DGARNE, Agence wallonne de l'air et du climat, G. Liebecq, mai 2010.

DGARNE, Direction de la Politique environnementale, F. Gadisseur, mai 2010.

VIII. Annexes

ANNEXE 1 Tableau de correspondance de production d'effluents d'élevage bovin

Tableau 11 Tableau de correspondance de production d'effluents d'élevage bovin (volume moyen de production d'effluents d'élevage bovin par période de six mois)

(11a) sur caillebotis et grilles, en stabulation entravée ou en stabulation semi-paillée

	Caillebotis et grilles	Stabulation entravée		Stabulation semi-paillée	
	Lisier	Fumier	Purin	Fumier***	Lisier
	m³/animal/6 mois				
Bovin de moins de 6 mois	1,9*	2,5	0,4	1,2	1,4
Taurillon de 6 à 12 mois	3,7	3,5	0,5	2	1,9
Taurillon de 1 à 2 ans	5,6	6	0,9	2,8	3
Génisse de 6 à 12 mois	3,7	3,5	0,5	2	1,9
Génisse de 1 à 2 ans	5,6	5	0,7	3	2,7
Vache allaitante et son veau**	7,8	7	1,1	6	3,9
Vache laitière	10	8,5	1,3	5,4	4,9
Vache de réforme	6,7	6	0,9	3,6	3,2
Autre bovin de plus de 2 ans	6,7	6	0,9	3,6	3,2

Légende : * = dans le cas des veaux de boucherie, il s'agit d'une norme par place ; ** = valeur pour la mère et son veau ; *** = ce type de fumier peut être stocké directement au champ, sans séjour obligatoire sur une fumière sauf s'il est produit sur des couloirs entre logettes (voir Figure 6 en Annexe 2). Dans le cas d'une aire d'alimentation extérieure, il faut prévoir un volume supplémentaire de 300 litres par m² pour le stockage des eaux brunes.

Source : Moniteur Belge du 07.03.2007

(11b) en stabulation paillée, en stabulation paillée raclée avec intervalles entre raclages supérieur à 5 jours ou en stabulation paillée raclée avec intervalle entre raclages inférieur ou égal à 5 jours

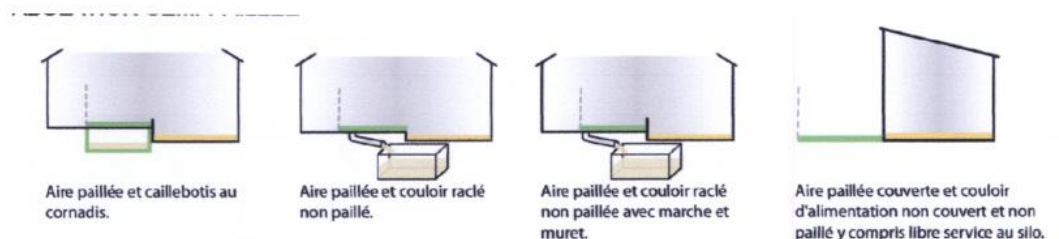
	Stabulation paillée et stabulation paillée raclée avec intervalle entre raclages supérieur à 5 jours	Stabulation paillée raclée avec intervalle entre raclages inférieur ou égal à 5 jours comportant une aire de couchage non raclée		
	Fumier***	Fumier *** provenant de l'aire de couchage non raclée	Fumier raclé	Purin****
		ou des couloirs entre logettes		
	m³/animal/6 mois			
Bovin de moins de 6 mois	1,6	1,2	1,4	0,3
Taurillon de 6 à 12 mois	4	2	1,9	0,4
Taurillon de 1 à 2 ans	5,8	3	3	0,7
Génisse de 6 à 12 mois	4	2	1,9	0,4
Génisse de 1 à 2 ans	5,8	3	2,7	0,6
Vache allaitante et son veau**	8,6	6	3,5	0,8
Vache laitière	11,7	5,4	4,8	1,1
Vache de réforme	7	3,6	3,2	0,7
Autre bovin de plus de 2 ans	7	3,6	3,2	0,7

Légende : * = dans le cas des veaux de boucherie, il s'agit d'une norme par place ; ** = valeur pour la mère et son veau ; *** = ce type de fumier peut être stocké directement au champ, sans séjour obligatoire sur une fumière sauf s'il est produit sur des couloirs entre logettes (voir schéma Annexe 2). Dans le cas d'une aire d'alimentation extérieure, il faut prévoir un volume supplémentaire de 300 litres par m² pour le stockage des eaux brunes.

Source : Moniteur Belge du 07.03.2007

ANNEXE 2 Schémas d'étables d'exploitation bovine dont le fumier peut être stocké directement au champ

STABULATION SEMI-PAILLÉE



STABULATION PAILLE ET STABULATION PAILLEE RACLEE AVEC INTERVALLE ENTRE RACLAGES SUPERIEUR A 5 JOURS



STABULATION PAILEE RACLEE AVEC INTERVALLES ENTRE RACLAGES INFERIEUR OU EGAL A 5 JOURS

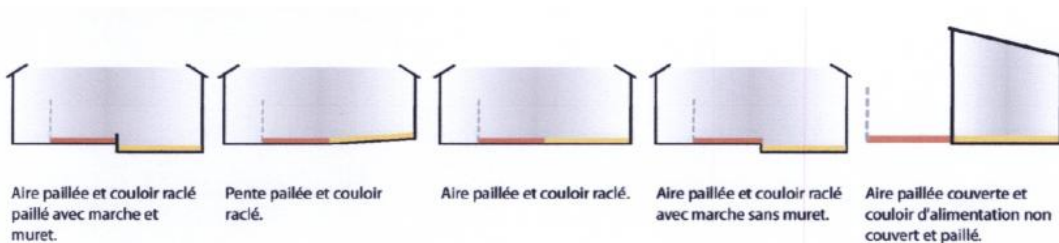


Figure 6 Schémas d'étables d'exploitation bovine dont le fumier peut être stocké directement au champ

Légende : seul le fumier provenant des aires de couleur jaune peut être stocké directement au champ.

Source : Moniteur Belge du 07.03.2007.

ANNEXE 3 Réseau de surveillance des eaux de surface en Région wallonne

Tableau 12 Réseau de surveillance des eaux de surface en Région wallonne

Districts hydrographiques internationaux	Sous-bassins hydrographiques	Nombre de masses d'eau total	Nombre de sites pour le contrôle de surveillance	Nombre de sites pour le contrôle opérationnel	Nombre de sites pour le contrôle additionnel
Meuse	Amblève	20	3	8	16
	Lesse	30	4	7	30
	Meuse amont	39	6	18	18
	Meuse aval	35	6	35	6
	Ourthe	35	5	8	32
	Sambre	32	5	31	6
	Semois-Chiers	42	5	14	35
	Vesdre	24	2	16	9
	Total MEUSE	257	36	137	152
Escaut	Escaut-Lys	25	4	23	0
	Dendre	12	3	8	0
	Dyle-Gette	13	3	11	3
	Haine	17	2	21	0
	Senne	12	2	13	1
	Total ESCAUT	79	14	76	3
Rhin	Moselle	16	3	7	9
Seine	Oise	2	1	0	0
Total Région wallonne		354	54	221	165

Source : SPW – DGARNE – Direction des Eaux de surface, 2010.

Annexe 4 Normes de qualité de l'eau et valeurs seuils inscrites dans l'annexe XIV du code de l'Eau

Tableau 13 Normes de qualité de l'eau et valeurs seuils

Polluant	Norme ou valeur seuil
Nitrates	50 mg/l
Substances actives des pesticides (y compris métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents)	0,1 µg/l 0,5 µg/l (total)
Ammonium	0,5 mg NH ₄ /l
Antimoine	5 µg/l
Arsenic	10 µg/l
Cadmium	5 µg/l
Chlorures	150 mg/l
Chrome	50 µg/l
Cuivre	100 µg/l
2,6-dichlorobenzamide (BAM)	0,2 µg/l
Nickel	1 µg/l
Mercure	20 µg/l
Phosphore total	1,15 mg/l P ₂ O ₅
Plomb	10 µg/l
Sulfates	250 mg/l
Trichloréthylène	10 µg/l
Tétrachloréthylène	10 µg/l
Zinc	200 µg/l

Source : Direction des Eaux souterraines, 2010.

ANNEXE 5 Moniteur Belge du 26.04.2011 : Arrêté du Gouvernement wallon modifiant le livre II du Code de l'environnement contenant le code de l'Eau en ce qui concerne la gestion durable de l'azote en agriculture (en pièce jointe)

IX. Liste d'acronymes et abréviations

APL	Azote potentiellement lessivable
CCPIE	Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement
CELINE	Cellule interrégionale de l'environnement
CET	Centre d'enfouissement technique
CNUCC	Convention cadre des Nations Unies sur le Changement climatique
DCE	Directive cadre sur l'eau
DGARNE	Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement
DGRNE	Direction générale des Ressources naturelles et de l'Environnement
FUSAGx	Facultés universitaires des sciences agronomiques de Gembloux
FWA	Fédération Wallonne de l'Agriculture
GES	Gaz à effet de serre
LS	Taux de liaison au sol
PGDA	Programme de gestion durable de l'azote
SER	Sources d'énergie renouvelables
UCL	Université catholique de Louvain
ULg	Université de Liège
URE	Utilisation rationnelle de l'énergie