



Document général

Deuxièmes Plans de Gestion

2016-2021

des Districts Hydrographiques

SPW | Éditions

BILANS ET PERSPECTIVES

Environnement



Wallonie



Service public
de Wallonie

2016 - 2021

Mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau
(2000/60/CE) – Région wallonne

Version 3

Document général

**Deuxièmes Plans de gestion des Districts
Hydrographiques**



Avril 2016

Erratum

- Point 2.4.1.2 (mai 2017) :
 - Modification du tableau 16
- Point 2.5.2 (juillet 2016) :
 - « 13 juin 2015 » est remplacé par « 13 juin 2014 »
- Point 2.8 (juillet 2016) :

Modification des cartes concernant l'effort à fournir en phosphore total :

 - Carte 2 : Pourcentage d'effort à fournir en phosphore total pour la Wallonie
 - Carte 4 : Effort à fournir en phosphore total par force motrice
- Point 3.4.1 (juillet 2016) :
 - « Directive 2009/409/CE » est remplacée par « Directive 79/409/CE »
- Point 5.2.2, légende du tableau 37 (juillet 2016) :
 - « État quantitatif » est remplacé par « état chimique »
- Point 6.2.4.5, légende du tableau 45 (juillet 2016) :
 - « Eau de surface » est remplacé par « eau souterraine »
- Point 6.2.4.5, légende du tableau 45 (juillet 2016) :
 - « Eaux de surface » est remplacé par « eaux souterraines »

Table des matières

ERRATUM	3
TABLE DES MATIÈRES.....	3
AVANT-PROPOS.....	9
Documents d’accompagnement.....	10
COORDINATION ENTRE LA DIRECTIVE-CADRE SUR L’EAU ET LA DIRECTIVE RELATIVE À LA GESTION DES RISQUES D’INONDATION.....	11
INTRODUCTION	13
Répartition des compétences au sein de la Belgique.....	13
Coordination internationale et intra-belge.....	14
Coordination internationale.....	14
Coordination interrégionale (intra-belge).....	15
Renforcement de la coordination intra-belge à l’échelle régionale et locale	15
1 DESCRIPTION GÉNÉRALE DES CARACTÉRISTIQUES DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES	17
1.1 Eaux de surface.....	17
1.1.1 Limites et caractéristiques des masses d’eau de surface	17
1.1.2 Caractérisation des types de masses d’eau de surface dans les 4 parties wallonnes des districts hydrographiques	17
1.1.3 Critères de délimitation des masses d’eau de surface	18
1.1.4 Identification des conditions de référence pour les types de masse d’eau de surface en Wallonie.....	20
1.2 Eaux souterraines	23
1.2.1 Limites et caractéristiques des masses d’eau souterraine	23
1.2.2 Vulnérabilité des eaux souterraines	25
2 RÉSUMÉ DES PRESSIONS ET INCIDENCES IMPORTANTES DE L’ACTIVITÉ HUMAINE SUR L’ÉTAT DES EAUX DE SURFACE ET DES EAUX SOUTERRAINES	26
2.1 Occupation du sol.....	26
2.2 Population	27
2.3 Assainissement des eaux usées urbaines	28
2.4 Activités industrielles	30
2.4.1 Pressions ponctuelles sur les eaux de surface.....	31
2.4.2 Pressions ponctuelles sur les eaux souterraines : données issues de la base de données des permis d’environnement	38

2.5	Agriculture	42
2.5.1	Caractérisation des activités agricoles.....	42
2.5.2	Flux d’azote d’origine agricole.....	43
2.5.3	Flux de phosphore d’origine agricole	44
2.6	Prélèvements en eau	44
2.6.1	Eaux souterraines	44
2.6.2	Eaux de surface.....	46
2.6.3	Taux d’exploitation en eau	46
2.7	Activités tertiaires	46
2.7.1	Navigation marchande	46
2.7.2	Tourisme et loisirs	47
2.8	Calcul des efforts que doivent fournir les principaux secteurs d’activité pour permettre l’atteinte du bon état des masses d’eau de surface	49
2.8.1	Préambule	49
2.8.2	La quantification du Gap.....	49
2.8.3	Mise en évidence des gaps	50
2.8.4	Répartition du GAP	51
2.9	Impacts des changements climatiques sur la gestion de l’eau	54
3	IDENTIFICATION ET REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE DES ZONES PROTÉGÉES	57
3.1	Zones désignées pour la protection des captages d’eau destinée à la consommation humaine	57
3.1.1	Rôle de la société publique de gestion de l’eau (SPGE).....	58
3.2	Masses d’eau désignées en tant qu’eaux de plaisance, y compris les zones de baignade	59
3.3	Zones sensibles du point de vue des nutriments	60
3.3.1	Zones sensibles	60
3.3.2	Zones vulnérables.....	60
3.4	Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces	61
3.4.1	Sites NATURA 2000.....	61
3.4.2	Zones humides d’intérêt international dites « RAMSAR »	62
4	RÉSEAUX DE SURVEILLANCE	63
4.1	Eaux de surface	63
4.1.1	Introduction.....	63
4.1.2	Les programmes de contrôle	64
4.1.3	Cartographie des sites de contrôle	66
4.2	Eaux souterraines	66
4.2.1	Introduction.....	66
4.2.2	Les programmes de contrôle.....	66
4.2.3	Cartographie des sites de contrôle	68
4.2.4	Méthode d’évaluation de l’évolution de la qualité des eaux souterraines	69
4.3	Zones protégées	70
4.3.1	Zones désignées pour le captage d’eau destinée à la consommation humaine	70
4.3.2	Masses d’eau désignées en tant qu’eaux de plaisance, y compris les zones de baignade.....	70

4.3.3	Zones sensibles du point de vue des nutriments	71
4.3.4	Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces	72
5	ÉTATS ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DES MASSES D'EAU.....	73
5.1	Masses d'eau de surface	73
5.1.1	Objectifs généraux.....	73
5.1.2	Définition et évaluation de l'état des eaux de surface	73
5.1.3	État des masses d'eau de surface en 2013	74
5.1.4	Objectifs environnementaux	76
5.1.5	Déroptions	81
5.2	Masses d'eau souterraine	82
5.2.1	Objectifs généraux.....	82
5.2.2	État des masses d'eau souterraine	86
5.2.3	Évolution de la qualité des eaux souterraines.....	88
5.2.4	Objectifs environnementaux	88
5.3	Zones protégées	88
5.3.1	Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine	89
5.3.2	Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade.....	89
5.3.3	Zones sensibles du point de vue des nutriments	89
5.3.4	Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces	89
6	RÉSUMÉ DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE DE L'UTILISATION DE L'EAU	90
6.1	Introduction.....	90
6.2	Principe de la récupération des coûts	90
6.2.1	Introduction.....	90
6.2.2	Mise en œuvre du principe de la récupération des coûts	91
6.2.3	Réforme des flux financiers liés à la politique de l'eau en Wallonie	94
6.2.4	Coûts environnementaux et les coûts de la ressource	97
6.3	Analyse économique du programme de mesures	108
6.3.1	Analyse coût-efficacité - DPSIR	109
6.3.2	Analyse coût- bénéfice	113
6.3.3	Analyse des coûts disproportionnés.....	119
7	PROGRAMME DE MESURES	129
7.1	Élaboration du programme de mesures proposé	129
7.2	Synthèse des coûts	130
7.3	L'analyse du programme de mesures par thématique	133
7.3.1	Assainissement des eaux usées	134
7.3.2	Gestion des eaux pluviales	136
7.3.3	Réduction des rejets industriels et limitations des rejets de substances dangereuses.....	137
7.3.4	Agriculture	139
7.3.5	Pollutions historiques et accidentelles	149
7.3.6	Hydromorphologie et préservation des milieux aquatiques	150
7.3.7	Activités récréatives	153
7.3.8	Valoriser les ressources stratégiques en eau	153
7.3.9	Récupération des coûts	155

7.4	Application du programme de mesures du premier cycle de Plans de gestion	157
8	REGISTRE DES AUTRES PROGRAMMES ET PLANS DE GESTION EN RAPPORT AVEC L'EAU	160
8.1	Registre des Plans	160
8.1.1	Plan Air-Climat-Énergie.....	160
8.1.2	Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI), la continuité du Plan PLUIES.....	160
8.1.3	Plans d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH).....	161
8.1.4	Plan de gestion piscicole et halieutique	161
8.2	Registre des programmes	162
8.2.1	Programme wallon de développement rural (PwDR).....	162
8.2.2	NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action National) et Programme wallon de réduction des pesticides (PWRP).....	163
8.2.3	Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (PGDA)	164
8.2.4	Programmes d'investissements de la Société publique de Gestion de l'Eau (SPGE).....	164
8.2.5	Programme Natura 2000	165
8.2.6	Programmes LIFE-Nature.....	165
8.2.7	Programmes d'actions des Contrats de rivière.....	166
8.2.8	Programmes d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée (PARIS)	166
8.3	Autres Plans et programmes.....	167
9	RÉSUMÉ DES MESURES VISANT L'INFORMATION ET LA CONSULTATION DU PUBLIC, LES RÉSULTATS ET LES MODIFICATIONS APPORTÉES AU PLAN.....	168
9.1	Enquêtes publiques relatives au premier cycle des Plans de gestion (2006 – 2013)	168
9.2	Enquêtes publiques liées au deuxième cycle des Plans de gestion	169
9.2.1	Première enquête publique (2013-2014).....	169
9.2.2	Deuxième enquête publique (2015) sur les projets de deuxièmes Plans de gestion	171
10	LISTE DES AUTORITÉS COMPÉTENTES.....	175
10.1	Nom, adresse et statut juridique de l'autorité compétente	175
10.2	Répartition du territoire wallon en districts hydrographiques	176
10.3	Responsabilités.....	178
10.4	Membres	178
11	POINTS DE CONTACT ET PROCÉDURES PERMETTANT D'OBTENIR LES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	180
11.1	Points de contact	180
11.2	Procédures pour accéder aux documents de référence et informations	180
12	ANNEXES.....	182
I.	Spécifications techniques (juillet 2014).....	183

II.	Concentrations de référence des masses d'eau souterraine	187
13	INDEX DES TABLES ET DES ILLUSTRATIONS.....	188
13.1	Tableaux	188
13.2	Figures	190
13.3	Cartes	191
14	ACRONYMES	193
15	GLOSSAIRE.....	200

Avant-propos

L'Union européenne a adopté, le 23 octobre 2000, la Directive-cadre sur l'Eau¹ établissant un cadre légal pour la gestion des eaux dans l'ensemble de l'Europe.

La mise en œuvre de cette directive prévoit notamment l'établissement de Plans de gestion en vue de protéger, d'améliorer et de restaurer les masses d'eau de surface, les masses d'eau souterraine et les zones protégées. Ces Plans de gestion doivent être mis à jour de manière régulière.

Les premiers Plans de gestion ont été approuvés dans leur version définitive le 27 juin 2013 par le gouvernement wallon qui est l'autorité compétente pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau dans les parties wallonnes des districts hydrographiques internationaux de la Meuse, de l'Escaut, du Rhin et de la Seine.

Le présent document constitue la partie générale des deuxièmes Plans de gestion soumis à enquête publique. Il rassemble les généralités et les éléments communs déjà détaillés lors des premiers Plans de gestion.

Pour les particularités et spécificités relatives à chaque district, il y a lieu de consulter le document spécifique de la partie wallonne des districts hydrographiques internationaux correspondant (Meuse et Seine, Escaut et Rhin).

L'originalité de ce cycle par rapport au précédent, est l'adoption, en date du 23 octobre 2007, de la directive européenne 2007/60/CE sur la gestion des risques d'inondation² dont l'objet est de produire des Plans de gestion selon un Planning calqué sur celui de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau.

Dans un souci de simplification et de coordination, le gouvernement wallon a décidé de procéder à une enquête publique conjointe sur les premiers Plans de gestion des risques d'inondation et les deuxièmes Plans de gestion par districts hydrographiques requis par la Directive-Cadre sur l'Eau.

Pour en faciliter la consultation, ce document suit la structure définie dans le document guide de la Commission européenne relatif aux obligations de « *Reporting* » adoptée pour les documents spécifiques aux districts. Il est composé de 11 chapitres :

1. Description générale des caractéristiques des districts hydrographiques
2. Résumé des pressions et incidences importantes de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines
3. Identification et représentation cartographique des zones protégées
4. Réseaux de surveillance
5. Objectifs environnementaux
6. Résumé de l'analyse économique de l'utilisation de l'eau
7. Résumé du programme de mesures proposé
8. Registre des autres programmes et Plans de gestion en rapport avec l'eau
9. Résumé des mesures visant l'information et la consultation du public, les résultats et les modifications apportées au Plan
10. Liste des autorités compétentes

¹ Directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

² Directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. (Résumé sur <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=URISERV:l28174&qid=1425652316101>)

11. Points de contact et procédures permettant d'obtenir les documents de référence

Documents d'accompagnement

- Références légales des chapitres 3 et 7
- Explication du chiffrage du programme de mesures retenu
- Fiches explicatives reprenant le détail des mesures du programme de mesures
- Guide méthodologique
- Guide explicatif des fiches par masses d'eau souterraine
- Évaluation des taux de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau (un document par district)
- État des lieux par sous bassin hydrographique (un document par district)
- Atlas Cartographique (un document par district)
- Analyse coût-bénéfice du PGDH 2
- DPSIR - Analyse coût-efficacité du PGDH2
- Le PGDA (programme d'action requis par la Directive Nitrates), son efficacité et ses mesures de contrôle en Wallonie
- Mission d'inventaire des émissions dans l'eau des substances prioritaires et dangereuses prioritaires de la directive 2008/105/CE

Ces documents sont disponibles sur le site Internet : eau.wallonie.be



Coordination entre la Directive-cadre sur l'Eau et la Directive relative à la gestion des risques d'inondation

La directive européenne 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation vise à créer un cadre permettant d'évaluer et de réduire les risques liés aux inondations sur le territoire de l'Union européenne. Les mesures de prévention, de protection, de préparation et gestion de crise proposées sont organisées par districts hydrographiques, tels qu'ils ont été instaurés par la Directive-cadre sur l'Eau. La directive prévoit 3 phases : l'évaluation préliminaire des risques d'inondation, l'élaboration de cartes de zones à risque (qui devaient être finalisées pour le 22/12/2013), ainsi que l'élaboration de Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI). Les deux premières phases ont déjà été réalisées par la Wallonie qui avait anticipé cette directive en élaborant un Plan PLUIES dès 2002.

L'article 9 de la directive 2007/60/CE indique que des mesures appropriées doivent être prises en vue d'assurer une mise en œuvre coordonnée avec celle de la Directive-cadre sur l'Eau, « en mettant l'accent sur les possibilités d'améliorer l'échange d'informations pour parvenir à des **synergies** et à des **avantages partagés** dans le respect des objectifs environnementaux de la Directive-cadre sur l'Eau ».

Dans le cadre du présent Plan, la Wallonie a pris l'option de rédiger des Plans de gestion distincts pour l'application de la Directive-cadre sur l'Eau et de la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation car les Plans de gestion exigés ne font pas partie d'un même cycle (deuxième cycle pour les Plans de gestion des districts hydrographiques et premier cycle pour les Plans de gestion des risques d'inondation). Il n'en demeure pas moins que la coordination des travaux qui ont été menés dans le cadre de la mise en œuvre de ces deux directives a favorisé le développement d'une vision intégrée de la gestion des problématiques affectant les ressources en eau à l'échelle des sous-bassins hydrographiques. À terme, cet exercice devrait déboucher sur une meilleure utilisation des moyens mis en œuvre, notamment au niveau des mesures qui rencontrent tant les objectifs de la Directive-cadre sur l'Eau que ceux de la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation. Citons par exemple les mesures conjointes visant à réguler les débits dans les réseaux hydrographiques naturels ou artificiels, les mesures qui favorisent l'infiltration de l'eau dans les bassins versants, les travaux à mener dans le lit mineur et le lit majeur ou encore la végétalisation des berges qui aide à ralentir les écoulements.

L'élaboration et la mise en application des programmes de mesures prévus par les deux directives étant complémentaires, il a été décidé d'organiser conjointement les enquêtes publiques sur les deux projets de Plans de gestion, notamment en vue de permettre aux citoyens et aux différents secteurs consultés d'avoir une vision croisée de l'ensemble des enjeux et des mesures à mettre en œuvre au sein d'un même bassin hydrographique.

Par ailleurs, grâce aux efforts de la coordination consentis lors de l'élaboration des Plans de gestion des districts hydrographiques et des Plans de gestion des risques d'inondation, les mesures proposées dans les Plans de gestion des risques d'inondation ont été évaluées au regard de l'effet qu'elles pouvaient entraîner sur les objectifs environnementaux poursuivis par la Directive-cadre sur l'Eau (atteinte du bon état des masses d'eau).

L'effet de ces mesures a été jugé potentiellement positif (+), potentiellement nul (0) ou potentiellement négatif (-).

Près de 40 % des mesures listées dans les Plans de gestion des risques d'inondation confortent les objectifs poursuivis par la Directive-cadre sur l'Eau (hydromorphologie, qualité de l'eau, débits d'étiage). En effet, on relève de nombreuses mesures visant à réduire les risques d'inondation qui, d'une part, concourent à une amélioration de la qualité de l'eau et de la biodiversité associée au milieu aquatique et, d'autre part, jouent un rôle positif en termes de régulation des débits et de recharge des nappes d'eau souterraine.

En ce qui concerne, les mesures identifiées pour leur impact négatif potentiel sur les objectifs de la Directive-cadre sur l'Eau (environ 10 %), celles-ci ont fait l'objet de réflexions spécifiques pour définir la manière de les aménager afin de limiter cet impact négatif et, le cas échéant, proposer des mesures complémentaires d'atténuation.

Quant aux mesures restantes (à peu près 50 %), il est difficile de déterminer si leur impact est positif ou neutre par rapport à la directive 2000/60/CE mais il est certain qu'elles n'auront pas d'impact négatif.

Les grands types de mesures proposées dans les Plans de gestion des risques d'inondation et leur évaluation au regard de la Directive-cadre sur l'Eau sont repris dans le tableau ci-dessous³ :

Groupe de mesures proposées dans les Plans de gestion des risques d'inondation	Effets potentiels sur les objectifs de la Directive-cadre sur l'Eau
Prévention des inondations	
Évitement	+
Suppression ou déplacement d'obstacles	+/0
Réduction	+/0/-
Autres mesures	+/-
Protection contre les inondations	
Gestion naturelle des inondations/gestion des écoulements et de la rétention	+
Régulation du débit	+/-
Travaux dans le cours d'eau et dans le lit majeur	+/-
Gestion des eaux de surface	+
Autres mesures	+/0/-
Préparation en vue des inondations	
Prévision et annonce de crues	0
Plan de gestion de crise/catastrophe	+/0
Prise de conscience et préparation du grand public	0
Autres préparations	0
Remise en état et retour d'expérience/réexamen après les inondations	
Remise en état individuelle et collective	0
Réparation des dommages environnementaux	0
Autres remises en état	0
+ : Effets potentiellement positifs 0 : Effets potentiellement nuls - : Effets potentiellement négatifs	

³ Tableau inspiré de celui issu des Plans de gestion des risques d'inondation (Meuse).

Introduction

Répartition des compétences au sein de la Belgique

La Constitution belge et la Loi spéciale de réformes institutionnelles du 8 août 1980 fixent la répartition des compétences entre l'État fédéral, les communautés et les régions.

Conformément à cette répartition des compétences, les régions sont notamment compétentes, sur leurs territoires respectifs, en matière de politique de l'eau (en ce compris l'eau potable), d'aménagement du territoire, de conservation de la nature, de travaux publics et de transports.

Par conséquent, la Région wallonne est en charge de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau (2000/60/CE) et de la directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (dite Directive Inondations, 2007/60/CE).

L'État fédéral est également compétent pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau, mais uniquement pour les aspects liés aux eaux côtières (Mer du Nord). Il est en outre compétent sur l'ensemble du territoire de la Belgique pour établir les normes de produits (autorisations de mise sur le marché des produits) et prendre les mesures de protection contre les rayonnements ionisants, en ce compris la gestion des déchets radioactifs.

S'agissant de la mise en œuvre de la Directive Inondations, l'État fédéral n'a aucune compétence. Cela n'empêche que certains services de l'État fédéral peuvent être sollicités par les régions pour la mise en œuvre de certaines mesures, comme la gestion des situations d'urgence et l'établissement de plans d'urgence et d'intervention notamment.

Les compétences de l'État fédéral et des régions sont des compétences matérielles exclusives et équivalentes, sans hiérarchie entre elles. Une norme fédérale (par exemple une loi) a dès lors la même valeur juridique qu'une norme régionale (par exemple un décret adopté par le Parlement wallon).

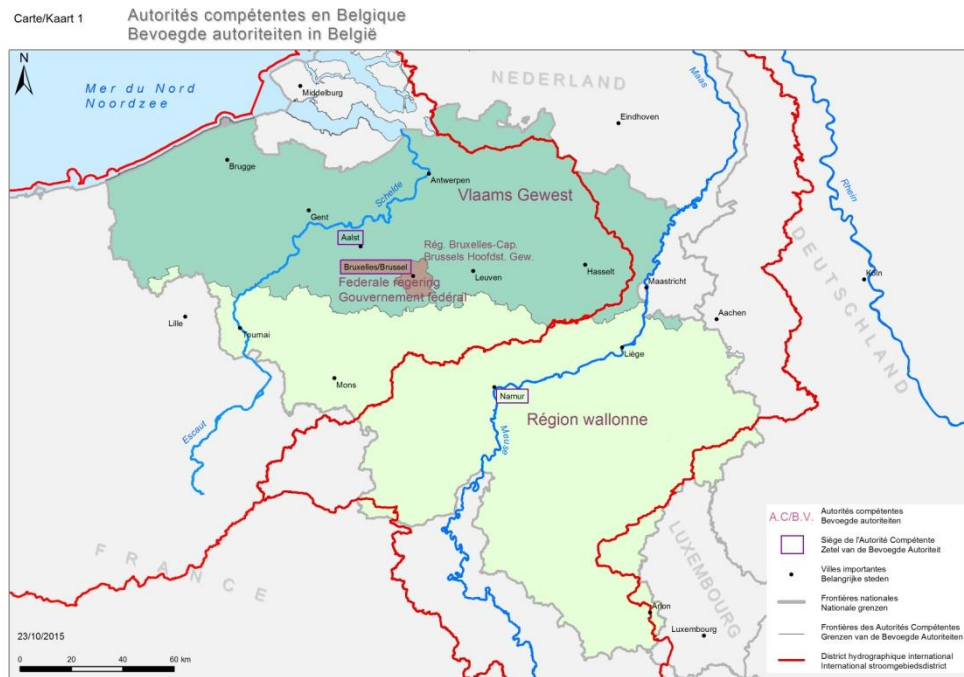


Figure 1 : Autorités compétents en Belgique et limites des districts hydrographiques internationaux (en rouge)

Coordination internationale et intra-belge

Coordination internationale

La coordination internationale pour la gestion de l'eau dans les districts hydrographiques de l'Escaut et de la Meuse se déroule dans le cadre des Accords internationaux signés à Gand, le 3 décembre 2002, par les gouvernements de la France, de l'État fédéral belge, de la Région wallonne, de la Région flamande, de la Région de Bruxelles-Capitale, des Pays-Bas, de l'Allemagne et du Grand-duché de Luxembourg (ces deux derniers États n'étant pas concernés par le district hydrographique de l'Escaut).

Les Accords de Gand ont mis en place la Commission Internationale de l'Escaut (CIE) et la Commission Internationale de la Meuse (CIM), toutes deux composées de délégations des parties contractantes. Ces deux commissions veillent maintenir et développer la coordination multilatérale nécessaire pour la mise en œuvre des exigences définies par la Directive-cadre sur l'Eau conformément à l'article 3, paragraphe 4, et à l'article 13, paragraphe 3. Suite à l'adoption de la Directive Inondations en octobre 2007, il a été décidé de confier également à la CIE et à la CIM la coordination de la mise en œuvre de cette directive par les différents États et Régions partenaires.

Pour le district hydrographique du Rhin, la coordination internationale a lieu dans le cadre du « Comité de coordination Rhin » de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR).

La Directive-cadre sur l'Eau demande qu'une coordination internationale soit assurée pour les districts hydrographiques s'étendant sur le territoire de plusieurs États membres. En particulier, elle demande de coordonner les Plans de gestion et les programmes de mesures établis par chacun des pays et régions concernés.

Pour répondre aux obligations de coordination, les parties contractantes des Commissions fluviales ont élaboré des « Parties faitières des Plans de gestion de district hydrographique », qui sont le résultat des travaux de coordination multilatérale réalisés au sein des districts hydrographiques internationaux de l'Escaut, de la Meuse et du Rhin. Ces différents rapports s'appuient sur les questions et enjeux importants qui sont d'intérêt commun à l'échelle des districts internationaux.

Parallèlement à ces coordinations internationales multilatérales, la Wallonie mène également des coordinations bilatérales avec les Autorités compétentes des pays ou régions voisins pour examiner des problématiques locales transfrontalières.

Les Parties faitières des Plans de gestion internationaux des districts hydrographiques de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin ainsi que du « secteur de travail » Moselle-Sarre (affluents du Rhin faisant l'objet d'une coordination au sein des Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre, CIPMS) sont disponibles sur les sites internet des Commissions fluviales concernées :

- Commission Internationale de la Meuse (CIM) : www.meuse-maas.be
- Commission Internationale de l'Escaut (CIE) : www.isc-cie.org
- Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR) : www.iksr.org
- Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS) : <http://www.iksms-cipms.org/servlet/is/392>

Concernant le district hydrographique international de la Seine, vu la petite taille de la partie située en Wallonie (80,1 km² et seulement 2 masses d'eau de surface constituant le sous-bassin de l'Oise), il n'a pas été créé de commission internationale spécifique. Cependant, des échanges d'informations ont lieu par courrier et par mail avec les autorités compétentes françaises (Préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie) et les projets de Plans de gestion ont été transmis par chaque autorité compétente à l'autre dans le cadre des enquêtes publiques.

Coordination interrégionale (intra-belge)

En Belgique, les Régions sont compétentes sur leur territoire en matière de politique environnementale, en particulier de politique de l'eau. Pour cette raison, la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau en Belgique implique que, pour un même district hydrographique international, plusieurs Plans de gestion soient élaborés par les trois Régions et par l'Administration fédérale (cette dernière étant compétente pour les eaux côtières et territoriales). Ainsi, pour le district hydrographique international de l'Escaut, il existe 3 plans régionaux pour les eaux douces (Région bruxelloise, Flandre et Wallonie) et un plan fédéral pour les eaux côtières. Pour le district hydrographique international de la Meuse, il existe 2 plans régionaux (Flandre et Wallonie). Par contre, du fait de sa situation géographique, seule la Wallonie doit élaborer un plan de gestion en Belgique pour sa partie des districts hydrographiques internationaux du Rhin (sous-bassin de la Moselle) et de la Seine (sous-bassin de l'Oise).

L'élaboration et la mise en œuvre de ces Plans de gestion requiert une coordination entre les trois Régions et l'Administration fédérale, qui est par ailleurs explicitement requise par la Directive-cadre sur l'Eau. Cette coordination entre les différentes autorités compétentes de Belgique a lieu de manière formelle et systématique au sein du « *Comité de Coordination pour la Politique Internationale de l'Environnement* » (CCPIE). Cet organe de concertation a été mis sur pied suite à l'Accord de coopération du 5 avril 1995 entre l'État fédéral, la Région flamande, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale relatif à la politique internationale de l'environnement. Le secrétariat et la présidence du CCPIE sont assurés par l'État fédéral. (http://environnement.wallonie.be/legis/accords_de_cooperation/ccpie.htm).

Le CCPIE comprend différents groupes de travail par thématique environnementale. Le « Groupe directeur Eau » du CCPIE, présidé par la Région flamande, est chargé de la coordination nécessaire entre les différentes autorités compétentes de Belgique pour les dossiers internationaux relatifs à l'eau, tels que la négociation et la mise en œuvre des directives européennes, en particulier la Directive-cadre sur l'Eau, et les conventions de l'ONU.

Renforcement de la coordination intra-belge à l'échelle régionale et locale

Suite aux remarques reçues de la Commission européenne, le prochain cycle de mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau et de la Directive Inondations sera marqué par un renforcement et un approfondissement de la coordination intra-belge.

À l'échelle régionale

Pour donner forme à cette coopération renforcée entre l'État fédéral et les trois régions, une « **Plateforme de concertation Eau** » a été instituée au sein du Groupe directeur Eau du CCPIE en vue d'une mise en œuvre mieux coordonnée de la Directive-cadre sur l'Eau et de la Directive Inondations, essentiellement au niveau du contenu et sur le plan technique. Ceci devrait permettre à l'avenir une meilleure harmonisation des plans de gestion de l'eau des différentes régions et de l'État fédéral.

Dans ce cadre, des efforts de coordination ont déjà été fournis dans le cadre des plans de gestion des districts hydrographiques 2016-2021 et ont permis de produire des fiches pour les masses d'eau de surface limitrophes et les masses d'eau souterraine limitrophes, ainsi que des cartes communes à l'ensemble de la Belgique (autorités compétentes, districts hydrographiques, état chimique et écologique des eaux de surface, état chimique et objectifs 2021 pour les eaux souterraines, réseau de surveillance de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines).

Pour la préparation jusqu'à fin 2021 des plans de gestion des districts hydrographiques 2022-2027, quatre thèmes de coordination prioritaires ont été sélectionnés pour la suite des travaux au sein de cette Plateforme de Concertation Eau, à savoir :

- Normes de qualité environnementale pour les polluants spécifiques du/des district(s) hydrographique(s) susceptibles d’influencer l’état écologique des masses d’eau de surface ;
- Analyse des écarts à combler (analyse du « gap ») pour les nutriments d’origine agricole ;
- Analyse des écarts à combler (analyse du « gap ») pour les nutriments dans la mer du Nord ;
- Dérogations aux objectifs environnementaux de la Directive-cadre sur l’Eau.

À l’échelle locale

Il a également été décidé de renforcer la coordination entre régions à l’échelle locale ; cette coordination sera axée sur la mise en œuvre concrète, sur le terrain, de la Directive-cadre sur l’Eau et de la Directive Inondations, en particulier pour les cours d’eau transrégionaux non navigables. Une structure de concertation Eau transrégionale appelée **GoW** (pour « *Grensoverschrijdend Wateroverleg* ») est en cours de mise sur pied pour chaque sous-bassin limitrophe (sous-bassins Dyle-Gette, Senne, Dendre et Escaut-Lys) dont les membres wallons et flamands (ainsi que bruxellois dans le cas de la Senne) se réuniront à intervalles réguliers. Pour le sous-bassin Meuse aval, suite au projet INTERREG AQUADRA, une telle structure de concertation GoW est déjà sur pied entre les Pays-Bas, la Flandre et la Wallonie pour les cours d’eau non navigables.

Le cas échéant, des groupes de travail spécifiques s’intéresseront sur une base *ad-hoc* à des « *Projets de Gestion intégrée de l’Eau* » (**IWP**, pour « *Integraal Water Project* ») à l’échelle plus petite d’un cours d’eau particulier (par exemple la Lasne, un affluent de la Dyle).

Les GoW et les IWP permettront donc une coordination transfrontalière opérationnelle renforcée au niveau d’un sous-bassin et/ou d’un cours d’eau particulier situé sur le territoire de deux ou trois régions.

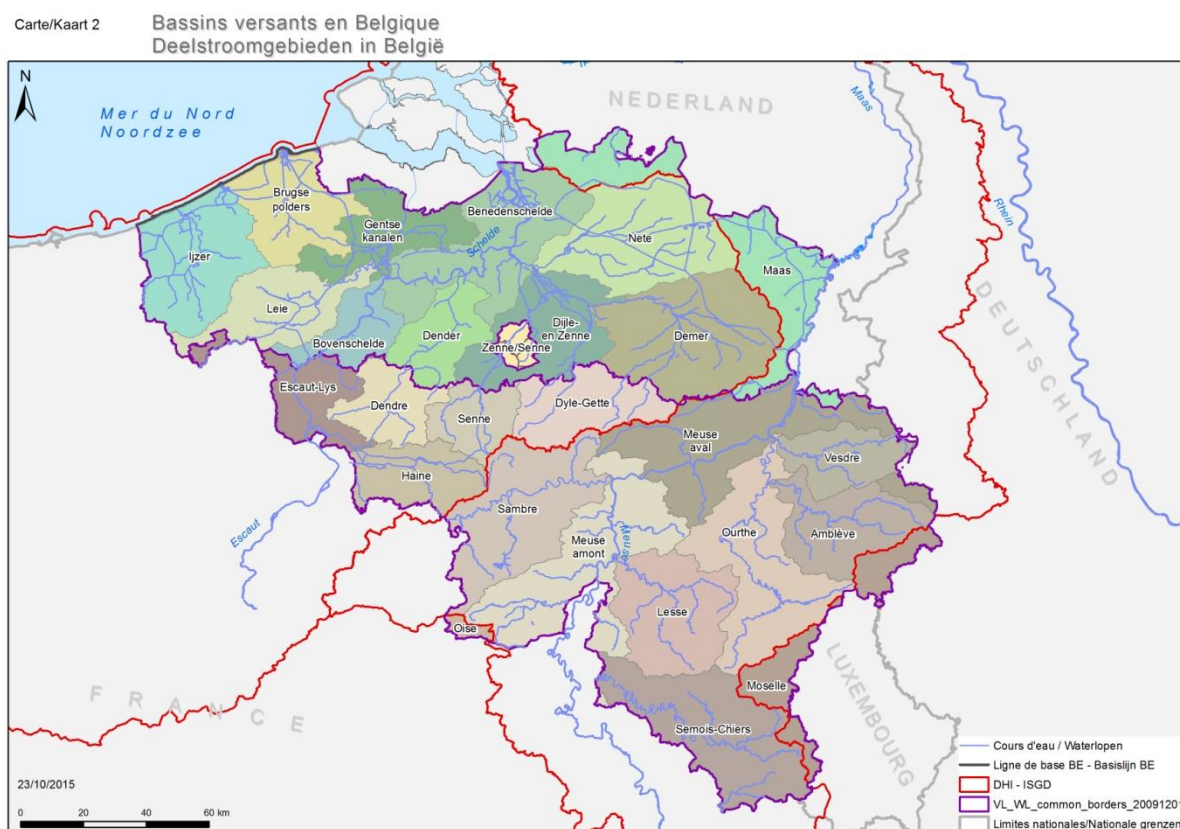


Figure 2 : Carte des différents sous-bassins hydrographiques en Belgique

1 Description générale des caractéristiques des districts hydrographiques

1.1 Eaux de surface

1.1.1 Limites et caractéristiques des masses d'eau de surface

En Wallonie, 354 masses d'eau de surface ont été identifiées. Parmi celles-ci, 77 % sont qualifiées de « naturelles » et 18 % de « fortement modifiées ». Par ailleurs, 17 masses d'eau sont considérées comme « artificielles » au sens de l'article 2 de la directive 2000/60/CE ; ces masses d'eau correspondent aux canaux et à leurs biefs de partage.

Il faut noter aussi que 24 % des masses d'eau sont transfrontalières avec la France, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Flandre et le Grand-duché de Luxembourg.

District hydrographique	Masses d'eau naturelles	Masses d'eau fortement modifiées	Masses d'eau artificielles	Total Masses d'eau	Dont masses d'eau transfrontalières
Meuse	215	37	5	257	42
Escaut	39	28	12	79	33
Rhin	16	0	0	16	8
Seine	2	0	0	2	2
Total	272	65	17	354	85

Tableau 1 : Masses d'eau de surface et leurs caractéristiques

1.1.2 Caractérisation des types de masses d'eau de surface dans les 4 parties wallonnes des districts hydrographiques

Conformément à l'Annexe VI.1 de la partie décrétable du Code de l'Eau et selon les descripteurs identifiés à l'Annexe X de la partie Réglementaire du même Code, la Wallonie a défini les types de masses d'eau de surface suivants:

Pour les **rivières et les ruisseaux** :

Typologie	Numéro
Ruisseaux lorrains à pente moyenne	RIV_01
Ruisseaux lorrains à pente forte	RIV_02
Rivières lorraines à pente moyenne	RIV_03
Ruisseaux ardennais à pente moyenne	RIV_04
Ruisseaux ardennais à pente forte	RIV_05
Rivières ardennaises à pente moyenne	RIV_06
Rivières ardennaises à pente forte	RIV_07
Grandes rivières ardennaises à pente moyenne	RIV_08
Ruisseaux famenniens à pente moyenne	RIV_09
Ruisseaux famenniens à pente forte	RIV_10
Rivières famenniennes à pente moyenne	RIV_11
Grandes rivières famenniennes à pente moyenne	RIV_12

Typologie	Numéro
Ruisseaux condrusiens à pente moyenne	RIV_13
Ruisseaux condrusiens à pente forte	RIV_14
Rivières condrusiennes à pente moyenne	RIV_15
Rivières condrusiennes à pente forte	RIV_16
Grandes rivières condrusiennes à pente faible	RIV_17
Grandes rivières condrusiennes à pente moyenne	RIV_18
Très grandes rivières condrusiennes à pente faible	RIV_19
Ruisseaux limoneux à pente moyenne	RIV_20
Rivières limoneuses à pente faible	RIV_21
Rivières limoneuses à pente moyenne	RIV_22
Grandes rivières limoneuses à pente faible	RIV_23
Ruisseaux fagnards à pente forte	RIV_24
Voies d'eau artificielles	RIV_25

Tableau 2 : Caractérisation des rivières et des ruisseaux

Pour les **réservoirs de barrage** :

Nom	Numéro
Réservoirs ardennais de grande profondeur	RES_01
Petits réservoirs ardennais de profondeur moyenne	RES_02
Petits réservoirs ardennais de grande profondeur	RES_03
Petits réservoirs famenniens de profondeur moyenne	RES_04
Réservoirs famenniens de grande profondeur	RES_05
Réservoirs fagnards	RES_06

Tableau 3 : Caractérisation des réservoirs de barrage

1.1.3 Critères de délimitation des masses d'eau de surface

Conformément au Système B de l'Annexe II de la directive 2000/60/CE, transposée dans le Code de l'Eau, la Wallonie a utilisé les descripteurs suivants pour caractériser les types de masses d'eau de surface « rivières ».

1.1.3.1 RÉGIONS NATURELLES

Les régions naturelles sont définies au niveau régional, à partir des territoires écologiques⁴⁻⁵. Ceux-ci reflètent les multiples caractéristiques du milieu, principalement le climat (régime thermique, rayonnement, disponibilité en eau, etc.) et la géomorphologie.

⁴ in Delvaux J. & Galoux A. (1962) – Les Territoires écologiques du Sud-Est belge. Centre d'Écologie générale; Trav. hors série: surveys écologiques régionaux, 2 vol., 311p.

⁵ in Onclincx F., Tanghe M., Galoux A. & Weissen F. (1987) – La carte des territoires écologiques de la Wallonie. Revue Belge de géographie 111 (1-2) : 51-59.

Ces territoires sont regroupés en 5 régions naturelles ou écorégions comme suit :

Régions naturelles	Territoires écologiques
Ardenne	Ardenne atlantique et bassin ardennais Ardenne centro-orientale Ardenne méridionale Ardenne occidentale Thiérarche Vallées supérieures de la Semois et de l'Attert Haute Ardenne Vallées supérieures des affluents mosans
Lorraine belge	Côtes d'Ethe et de Messancy Côtes de Florenville Côtes de Moselle
Famenne	Famenne Fagne Calestienne Fagne atlantique Calestienne atlantique
Condroz	Condroz et Condroz oriental Pays meusien Marlagne et Ardenne condruzienne Sambro-condruzien Terroir Vesdre Vallées inférieures et moyennes du bassin mosan Pays de Herve Pays Sambrien
Région limoneuse	Plaines et vallées scaldisiennes Hesbignon Hesbigno-Brabançon

Tableau 4 : Liste des régions naturelles et des territoires écologiques

1.1.3.2 DIMENSION DU BASSIN VERSANT

Les classes de taille utilisées pour la dimension du bassin versant sont :

Petit	->	< 100km ²	->	Ruisseaux
Moyen	->	≥ 100 à 1 000km ²	->	Rivières
Grand	->	≥ 1 000 à 10 000km ²	->	Grande rivières
Très grand	->	≥ 10 000km ²	->	Très grandes rivières

1.1.3.3 PENTE

Ce descripteur est ajouté comme descripteur facultatif au sens de l'Annexe II de la directive 2000/60/CE. Il tient compte à la fois du critère « pente moyenne du cours d'eau » et des caractéristiques écologiques des cours d'eau.

Les classes de pente utilisées sont :

Pente faible	->	< 0,5‰
Pente moyenne	->	≥ 0,5 ‰ à 7,5 ‰
Pente forte	->	≥ 7,5 ‰

En résumé, le croisement des trois descripteurs permet d'obtenir en théorie 60 types de masses d'eau de surface différents pour les rivières. Certains types n'existent pas en Wallonie.

1.1.4 Identification des conditions de référence pour les types de masse d'eau de surface en Wallonie

1.1.4.1 INTRODUCTION

Pour les conditions de référence biologiques, la Directive-cadre sur l'Eau impose aux États membres la mise en œuvre d'un réseau de référence. Depuis le début de la mise en œuvre de la directive-cadre et notamment du premier manuel de guidance relatif aux conditions de référence⁶, la définition de « site de référence » et les critères de sélection de ces sites ont été modifiés. En effet, lors de l'exercice d'interétalonnage (destiné à harmoniser les valeurs de référence et les limites du bon état entre États Membres), la notion de sites de référence a évolué au vu des réalités du terrain. Au départ, la définition de sites de référence était assimilée à celle de sites « vierges de pressions anthropiques » répondant à des critères précis en terme d'occupation du territoire ou de qualités physico-chimique et chimique des eaux. Vu la difficulté de rencontrer de tels sites dans les États membres densément peuplés, la notion de sites de référence est aujourd'hui assimilée à celle de sites peu perturbés voire même à celle de sites pour lesquels les indicateurs biologiques présentent des valeurs de très bon état. Voir le document d'accompagnement « *Guide méthodologique* » pour plus de détails.

1.1.4.2 APPLICATION EN WALLONIE

Il est clair, à quelques exceptions près, que la Wallonie ne satisfait plus actuellement aux critères initialement demandés en ce qui concerne l'occupation du territoire. En règle générale, les habitats urbanisés situés dans la zone d'influence du site de référence dépassent largement les 0,4 % d'occupation permis, voire les 0,8 % (analyse PEGASE).

En conséquence, de nouveaux sites ont été soumis à l'examen critique d'experts travaillant pour le Groupe de Travail « Écostat » de la Commission européenne. L'ensemble des sites proposés a été approuvé par la Commission européenne ainsi que les valeurs de référence qui y sont associées pour les différents indicateurs. L'exercice d'interétalonnage des masses d'eau naturelles est donc terminé pour notre Région et s'appuie sur un réseau connu de sites de référence.

L'ensemble des étapes suivies en Wallonie pour la sélection des sites de référence ainsi que la répartition des sites de référence en fonction des différents types de cours d'eau est détaillé dans le document d'accompagnement « *guide méthodologique* ».

1.1.4.3 CONDITIONS DE RÉFÉRENCE ET INDICATEURS BIOLOGIQUES

Pour les sites de référence préalablement sélectionnés sur base de critères anthropiques, des valeurs de référence ont été retenues pour évaluer la qualité biologique.

Ces valeurs de référence, par type de masse d'eau de surface, sont compilées dans le tableau ci-dessous.

Indicateur biologique	Valeur de référence	Code du type de masse d'eau de surface
Macroinvertébrés (IBGN)	17,5	Riv_01 à Riv_16, Riv_18
	16	Riv_20 à Riv_22
	14	Riv_24
Diatomées (IPS)	16,4	Tous types
Poissons	24	Tous types
Macrophytes (IBMR)	15	Riv_04 à Riv_07, Riv_24
	10,1	Riv_08, Riv_12, Riv_17, Riv_18, Riv_23
	11	Riv_01 à Riv_03 ; Riv_09 à Riv_11 ; Riv_13 à Riv_16
	9,9	Riv_20 à Riv_22

Tableau 5 : Valeur de référence pour chaque indicateur biologique par type de masse d'eau

⁶ Guidelines to translate the intercalibration results into the national classification systems and to derive reference conditions, 2007

1.1.4.4 QUALITÉ HYDROMORPHOLOGIQUE DES MASSES D’EAU ET DÉSIGNATION DES MASSES D’EAU FORTEMENT MODIFIÉES

Une méthode d'évaluation hydromorphologique conforme à la norme CEN EN 14614: 2004 – « Qualité de l'eau – Guide pour l'évaluation des caractéristiques hydromorphologiques des rivières » a été utilisée pour déterminer la qualité hydromorphologique des masses d'eau.

Dans une première phase, une méthode régionale basée sur une cartographie SIG (GIS) (comparable à l'approche "SYRAH" en France) a été utilisée⁷.

Pour chaque masse d'eau cette méthode produit un indice hydromorphologique (de 0 à 100) sur base de trois scores. Les paramètres pris en compte sont décrits ci-dessous:

Morphologie	<p>Qualité du lit mineur et occupation du lit majeur : le caractère altéré ou non du cours d'eau est évalué notamment au travers des caractéristiques du lit mineur et des pressions anthropiques existant dans le lit majeur ;</p> <p>Méandration : les modifications du tracé du lit mineur sont mises en évidence par ce paramètre ;</p> <p>Qualité des berges : ce paramètre rend compte du caractère naturel ou non des berges ;</p> <p>Qualité de la ripisylve : la présence ou l'absence de forêt rivulaire et le caractère continu ou discontinu de celle-ci est évalué dans ce critère.</p>
Hydrologie	<p>Intégrité du cycle hydrologique : les quantités d'eau soustraites au cours d'eau que pour les usages domestiques, industriels ou agricoles sont évaluées par ce paramètre ;</p> <p>Débits d'étiage : les perturbations subies par le cours d'eau lors des prélèvements pour les besoins humains sont estimées au travers de l'abaissement du débit minimum d'étiage.</p>
Continuité longitudinale	<p>Pourcentage de linéaire de cours d'eau bloqué par un obstacle majeur ou infranchissable en fonction des espèces piscicoles natives présentes : estimation de la longueur du cours d'eau (et de ses affluents) rendue inaccessible pour les espèces de poissons qui devraient normalement se rencontrer dans ces portions de cours d'eau altérées de par la présence de cet obstacle.</p>

Les masses d'eau qui obtiennent un indice hydromorphologique global <40 sont désignées comme masses d'eau fortement modifiées et les masses d'eau qui obtiennent un indice > 40 sont désignées comme masses d'eau naturelles.

Dans une deuxième phase, l'approche basée sur la cartographie SIG (GIS) est complétée par une approche de terrain (basée sur la méthode française « QualPhy ») pratiquée sur de petits secteurs du réseau de surveillance. Ce monitoring est répété tous les 6 ans sur chaque placette ainsi inventoriée⁸. Les causes de déclassement des masses d'eau qui ont été désignées de manière permanente comme fortement modifiées en 2009 sont les suivantes:

- Urbanisation: 59 %
- Protection contre les inondations: 34 %
- Agriculture et drainage: 32 %

⁷ F. GUYON, X. COGELS, P. VANDER BORGHT (2006): Développement et application d'une méthodologie d'évaluation de la qualité globale hydromorphologique des masses d'eau de surface définies en Wallonie. ULg - Rapport final de convention SPW.

⁸ DEMORTIER Guillaume et GOETGHEBEUR Philippe (1996), Outil d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau: synthèse - Agence de l'eau Rhin-Meuse, 78 p.

- Navigation: 20 %
- production d'eau potable: 2 %

Le total dépasse 100 % parce que plusieurs causes de déclassement peuvent s'appliquer à la même masse d'eau.

Masses d'eau désignées comme masses d'eau fortement modifiées de manière permanente

Les travaux d'amélioration envisagés concernent essentiellement la restauration de la continuité longitudinale en vue de recréer des axes principaux pour la circulation des poissons et ce, en application de la Directive Faune Flore Habitats (92/43/CE) ou de la Décision Benelux M (96) du 26 avril 2006 (remaniée en date du 16 juin 2009 – Décision M -2009).

Des mesures sont également envisagées de manière à restaurer la continuité latérale du cours d'eau : possibilité d'extension des zones de crues et réhabilitation ou création de zones humides.

Les mesures de restauration relatives à la continuité longitudinale visent d'abord à lever les obstacles dits « majeurs » ou « infranchissables » dans une logique de passage de l'aval vers l'amont ou selon les opportunités. Ces obstacles sont donc listés individuellement ici. Il faudra ensuite, dans un avenir plus lointain, envisager également la levée des obstacles dits « importants » en fonction des espèces-cibles et du contexte piscicole. Des mesures visant à restaurer la ripisylve ou à recréer des zones humides doivent également être entreprises. La diminution de l'impact des centrales hydroélectriques ou des lâchers de barrage doit aussi faire l'objet de dispositions particulières (législation...).

Certaines masses d'eau fortement modifiées ont fait l'objet d'une analyse détaillée conformément à l'organigramme décisionnel de l'Union européenne. Cette analyse a montré l'infaisabilité de la restauration au regard des divers paramètres environnementaux.

Masses d'eau désignées provisoirement en 2005 comme masses d'eau fortement modifiées mais qui ont été finalement désignées en 2009 comme masses d'eau naturelles

Lors de la désignation et la caractérisation des masses d'eau, la Wallonie s'est engagée à entreprendre des travaux de restauration de certaines masses d'eau afin de conférer à celles-ci le caractère naturel qu'elles ne possédaient plus et ce, conformément aux organigrammes décisionnels repris dans le document d'orientation (*guidance document*) de l'Union européenne. Ces travaux, repris dans le programme de mesures du premier cycle de Plans de gestion n'ont pu être tous réalisés dans les délais requis et restent donc prioritaires pour le deuxième cycle de Plans de gestion. Tout comme pour les masses d'eau fortement modifiées définitives, les mesures de restauration relatives à la continuité longitudinale visent d'abord à lever les obstacles dits « majeurs » ou « infranchissables » pour la migration des poissons, dans une logique de passage de l'aval vers l'amont ou selon les opportunités. Il faudra ensuite, dans un avenir plus lointain, envisager également la levée des obstacles dits « importants » en fonction des espèces-cibles et du contexte piscicole. Des mesures visant à restaurer la ripisylve ou à recréer des zones humides doivent également être entreprises. La diminution de l'impact des centrales hydroélectriques ou des « lâchers de barrage » doit aussi faire l'objet de dispositions particulières (législation...).

1.1.4.5 ÉVALUATION DU POTENTIEL ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU FORTEMENT MODIFIÉES

Le **potentiel écologique** est évalué sur base des paramètres biologiques jugés **pertinents** pour cette catégorie de masse d'eau et sur base des paramètres physico-chimiques soutenant la biologie.

La notion de « très bon état » est remplacée par celle de « potentiel écologique maximum ». Pour un élément de qualité biologique donné, celui-ci doit refléter les valeurs que cet élément aurait dans une masse d'eau naturelle présentant des caractéristiques comparables à celles qui résultent de l'artificialisation. La directive reconnaît que les valeurs obtenues peuvent être différentes de celles existant dans une masse d'eau naturelle si aucun type naturel n'y est réellement comparable.

Le potentiel écologique se décline en 4 classes seulement car étant donné l'impact des conditions hydromorphologiques, le potentiel écologique maximal est assimilé au bon potentiel écologique et ne fait pas l'objet d'une cinquième classe. Celui-ci est défini comme présentant seulement de légères différences par rapport au potentiel écologique maximal.

En Wallonie, le monitoring écologique des masses d'eau fortement modifiées est assuré de la même manière que celui des masses d'eau naturelles en ce qui concerne les sites et les fréquences de prélèvement. Néanmoins, parmi les indicateurs biologiques, les macrophytes ont été jugés comme non pertinents pour évaluer la qualité de ces masses d'eau en raison, notamment, des difficultés de prélèvements relatives à ce type d'eau de surface. Dans ces zones, l'indicateur « diatomées » est donc le seul élément végétal considéré (Ceci est par ailleurs conforme à la Décision de la Commission européenne relative à l'exercice d'interétalonnage en ce qui concerne les éléments combinés comme les "macrophytes et les diatomées (phytobenthos)"⁹).

Pour l'indicateur « diatomées » les mêmes méthodes et les mêmes normes sont utilisées tant en masses d'eau fortement modifiées qu'en masses d'eau naturelles. Les pressions hydromorphologiques sont en effet peu ou pas ressenties par cet indicateur.

Pour l'indicateur « macroinvertébrés benthiques », une méthode de prélèvement adaptée aux grands cours d'eau et rivières canalisées ainsi qu'aux canaux est utilisée. Il s'agit de l'Indice biologique Global adapté aux cours d'eau canalisés¹⁰ qui fait appel à un échantillonnage par dragage du fond et à la pose de substrats artificiels¹⁰. Les travaux de Vanden Bossche & Usseglio-Polatera¹¹ ont par ailleurs défini les communautés de macroinvertébrés correspondant au potentiel écologique maximal de ces types de cours d'eau. Les normes utilisées pour l'indice biologique global adapté ont été déduites de ces études. Pour les masses d'eau fortement modifiées correspondant à des cours d'eau non navigués ou de plus petite taille, les normes utilisées pour l'indice biologique global adapté ont également été déduites de ces travaux.

Pour l'indicateur poissons, la même méthode est utilisée pour les masses d'eau naturelles et pour les masses d'eau fortement modifiées. Les limites de classes de qualité ont été assouplies conformément à « l'approche de Prague » autorisée par la Commission européenne. Celle-ci prend en considération les mesures d'amélioration qui ont été prises pour améliorer la qualité hydromorphologique de la masse d'eau et permet un abaissement des seuils si celles-ci sont jugées satisfaisantes. Cette approche de Prague a aussi été confrontée à des échantillonnages réalisés sur des rivières présentant un haut potentiel écologique comme la Meuse à Chooz dans les Ardennes françaises.

Pour l'indicateur phytoplancton et le paramètre « Chlorophylle a », l'approche de Prague a également été utilisée pour l'évaluation du potentiel écologique des réservoirs.

Nota Bene : l'exercice d'harmonisation du « bon potentiel écologique et des pressions hydromorphologiques » étant toujours en cours au sein du groupe « ECOSTAT » de la Commission européenne, les normes utilisées en Wallonie pour les masses d'eau fortement modifiées pourraient être revues en 2017 après la conclusion de cet exercice d'interétalonnage.

1.2 Eaux souterraines

1.2.1 Limites et caractéristiques des masses d'eau souterraine

Au total, 33 masses d'eau souterraine ont été définies en Wallonie : 21 dans le district de la Meuse, 10 dans le district de l'Escaut et 2 dans le district du Rhin. Aucune masse d'eau souterraine n'a été attribuée au district de la Seine. Le territoire situé au droit de ce district a été assimilé à une masse d'eau souterraine du district de la Meuse (RWM103).

⁹ Décision 2013/480/UE de la Commission européenne (dite Décision « Interétalonnage ») du 20 septembre 2013.

¹⁰ Agence de l'Eau, 1997 ; norme AFNOR T90-350, version 2004.

¹¹ Vanden Bossche & Usseglio-Polatera (2005) in *Hydrobiologia*, 551: 256-257.

L'identification et la délimitation des masses d'eau souterraine reposent sur un certain nombre de critères prenant en compte non seulement l'hydrogéologie, mais aussi (notamment) les limites hydrographiques.

Les critères de délimitation des masses d'eau souterraine et la méthodologie ont été appliqués de telle sorte qu'aucune masse d'eau souterraine wallonne ne puisse s'étendre au-delà des limites administratives régionales. Les limites des masses d'eau souterraine frontalières coïncident dès lors avec les limites administratives et ce, même dans le cas où les aquifères concernés présentent une extension significative dans les pays et régions voisins. C'est dans cette optique qu'ont été définies les notions de pays ou régions « partenaires » : ils sont identifiés pour chaque masse d'eau souterraine limitrophe pour laquelle l'aquifère concerné présente une extension significative au-delà de la limite administrative.

Écosystèmes aquatiques

Avant la mise en œuvre des premiers Plans de Gestion, aucune étude exhaustive et intégrée n'avait abordé en Wallonie, à l'échelle d'un bassin hydrographique élémentaire (constitué d'au moins une et éventuellement de plusieurs masses d'eau de surface) et de manière concertée et cohérente, les aspects tant géologiques et hydrogéologiques (eau souterraine = ESo) qu'hydromorphologiques et écologiques (eau de surface = ESu) des interactions entre les nappes d'eau souterraine et les cours d'eau. De plus, les critères d'évaluation de l'impact n'étaient pas clairement définis.

Par défaut, et comme première approche, il avait donc été considéré que toutes les masses d'eau souterraine du premier horizon sont en liaison avec des eaux de surface. Pour les masses d'eau du deuxième horizon, des impacts locaux peuvent exister sur des zones restreintes (par exemple, dans les zones de sous-affleurement).

En vue d'apporter des premiers éléments de réponse, une étude complémentaire¹² a démarré en avril 2013, menée par l'Unité d'Hydrogéologie et Géologie de l'Environnement de l'Université de Liège, en collaboration avec deux autres laboratoires universitaires belges (LEED- Laboratoire d'Écologie des Eaux Douces à l'Université de Namur et l'Unité Sol-Eau de Gembloux AgroBioTech à l'ULg). Elle porte sur les interactions ESo-ESu, avec pour objectif :

- évaluer au mieux leur impact sur l'état quantitatif et qualitatif des nappes d'eau souterraine et sur l'état chimique et écologique des cours d'eau ;
- mieux comprendre et quantifier les mécanismes de transfert et les temps de résidence des nitrates dans le continuum sol - zone non saturée – zone saturée – eau de surface dans un contexte de roches carbonatées.

Le but final de ce programme est de fournir les données et les bases scientifiques permettant de statuer, pour les masses d'eau souterraine et de surface concernées, sur leur caractère à risque et sur leur bon ou mauvais état et d'aboutir, comme exigé par la Directive-cadre sur l'Eau, à une estimation de la ressource en eau souterraine requise à l'alimentation de l'eau de surface en période d'étiage.

L'étude est en cours, les résultats finaux étant attendus pour 2016. Les résultats disponibles sont présentés dans le projet du deuxième cycle de Plans de gestion en Wallonie des districts hydrographiques internationaux de la Meuse et de la Seine.

Écosystèmes terrestres dépendants

La méthode de délimitation des masses d'eau souterraine implique la prise en compte des écosystèmes terrestres dépendant des masses d'eau souterraine (ETD). Quatre types d'ETD ont été identifiés :

- 1 les écosystèmes côtiers influencés par la décharge des eaux souterraines ;
- 2 les écosystèmes associés aux grottes ;

¹² « Convention relative à la caractérisation complémentaire des masses d'eau dont le bon état dépend d'interactions entre les eaux de surface et les eaux souterraines. » - Convention entre la Région wallonne et l'Université de Liège - Département d'Architecture, Géologie, Environnement et Constructions ». (1 avril 2013 – toujours en cours).

- 3 les écosystèmes dépendant du flux des rivières (y compris les écosystèmes aquatiques, hyporhéiques et riverains) ;
- 4 les zones humides et les sources qui dépendent en permanence de l'écoulement souterrain, ainsi que les écosystèmes terrestres qui dépendent des eaux souterraines de manière saisonnière ou épisodique.

Les documents spécifiques par district listent les masses d'eau souterraine et en fournissent les caractéristiques.

1.2.2 Vulnérabilité des eaux souterraines

L'évaluation et la cartographie de la vulnérabilité des eaux souterraines visent à refléter la variabilité spatiale de leur sensibilité à des pollutions qui surviennent à la surface du sol et donc du devenir des polluants entre la surface du sol et la nappe d'eau souterraine.

Ce devenir des polluants dépend d'abord de la recharge de la nappe, qui est le vecteur principal de leur mobilité verticale vers la ressource en eau souterraine, mais aussi de leurs propriétés spécifiques (sorption, transformation, dégradation).

En Wallonie, une approche a été développée pour évaluer la vulnérabilité des eaux souterraines. Elle a été appliquée sur deux sous-bassins du district de la Meuse. Cette méthode, appelée Apsù, distingue le concept de dangerosité de la pollution qui repose sur la possibilité que le polluant s'infilte vers la nappe (vecteur potentiel de pollution), du concept de vulnérabilité à proprement parler qui y superpose les processus contribuant à l'atténuation d'une éventuelle pollution dans le sous-sol.

La méthodologie est décrite dans le [guide explicatif des fiches par masses d'eau souterraine](#). Une cartographie de la vulnérabilité des principales masses d'eau souterraine, reposant sur ces principes de transport - atténuation, sera réalisée durant le deuxième cycle des Plans de gestion par districts hydrographiques.

2 Résumé des pressions et incidences importantes de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines

Des informations plus détaillées par sous-bassin sont disponibles dans les documents d'accompagnement « États des lieux par sous-bassin hydrographique ».

Note :

- L'agrégation des données à l'échelle des districts comprend également les parties wallonnes de bassins versants de masses d'eau situées hors Wallonie.
- Le présent document reprend différentes évaluations réalisées à l'échelle des districts et découlant d'analyses préalables réalisées pour chacune des masses d'eau souterraine.
- Le détail des résultats, pour chaque masse d'eau, est repris dans les différentes fiches par masse d'eau souterraine de chaque district.
- La méthodologie appliquée, ainsi que la description des sources de données utilisées sont présentées dans le guide explicatif des fiches par masse d'eau souterraine.

2.1 Occupation du sol

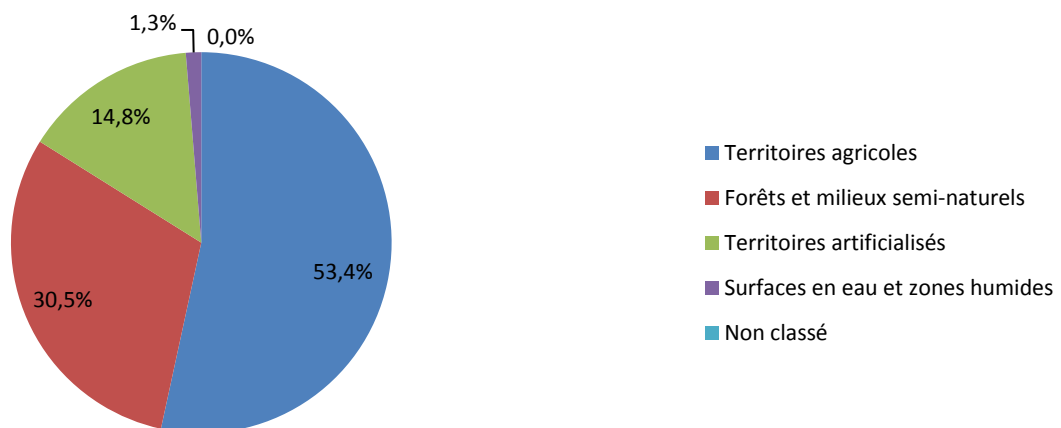


Figure 3 : Occupation du sol en Wallonie – Sources: CNOSW (2011)

La répartition des catégories d'occupation du sol dans les 4 parties wallonnes des districts internationaux est illustrée dans le graphique ci-après.

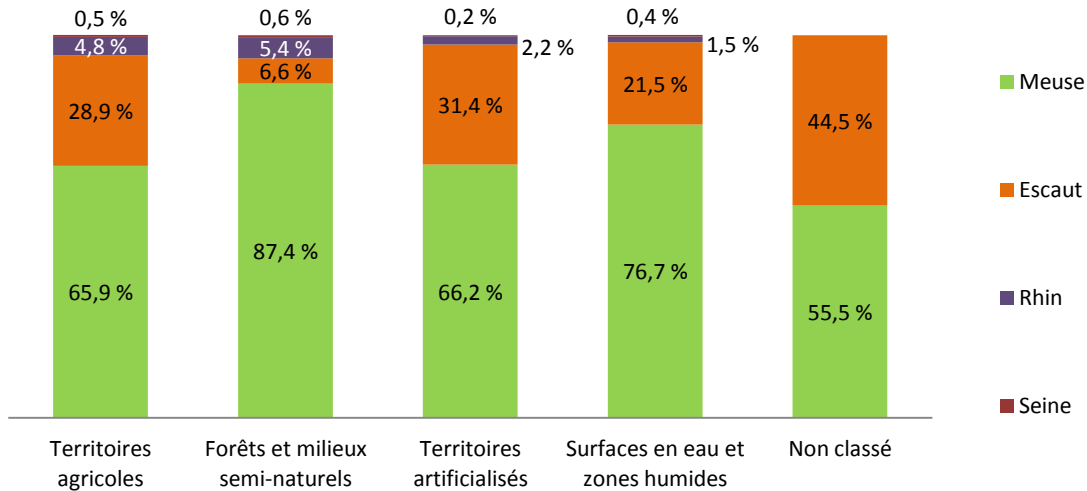


Figure 4 : Distribution des parts relatives par catégorie d'occupation du sol dans les districts wallons - Source : CNOSW (2011)

2.2 Population

Les pressions exercées sur les masses d'eau par la population s'opèrent au travers :

- des rejets directs ou indirects d'effluents non traités dans les eaux de surface ;
 - des rejets des stations d'épuration individuelle ;
 - des rejets des stations d'épuration collective, celles-ci recevant, par ailleurs, des effluents issus de l'industrie, des services et du tourisme.
- Nombre d'habitants : 3 470 114

La distribution des parts relatives des habitants et les densités par district sont illustrées ci-après :

District	Densité hab/km ²
Wallonie	205
Meuse	179
Escaut	324
Rhin	56
Seine	35

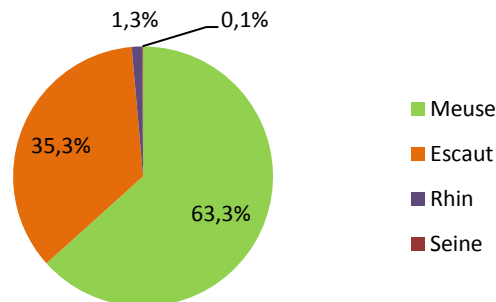


Tableau 6 – Figure 5 : Densité et distribution des parts relatives des habitants par district wallon - Sources: SPF-DGSIE (2009) ; DGO3 (2009)

2.3 Assainissement des eaux usées urbaines

Lorsque les investissements en matière d'épuration seront finalisés, l'assainissement collectif représentera 4 453 950 EH dont 1 500 300 sont issus de l'industrie et du secteur tertiaire.

Sur base des PASH (2011), pour la force motrice population, 3 025 554 EH sont concernés par l'épuration collective tandis que 417 368 EH sont affectés à des zones d'assainissement autonome. Un peu plus de 32 000 EH sont situés en zone d'assainissement transitoire. Par district, les répartitions des EH « population » par type d'assainissement sont reprises ci-après :

	Assainissement collectif	Assainissement autonome	Assainissement transitoire
Wallonie	3 025 554 (87 %)	417 368 (12 %)	32 305 (1 %)
Meuse	62,4 %	69,5 %	71,2 %
Escaut	36,7 %	25,9 %	27,9 %
Rhin	0,9 %	4,1 %	0,9 %
Seine	0,0 %	0,5 %	0,0 %

Tableau 7 : Répartition de la population, par type d'assainissement, dans les districts wallons au 31/12/2011 - Source : SPGE (2011)

En 2011, l'ensemble du parc de stations d'épuration collectives (STEP) de la Wallonie a traité une charge polluante de 1 988 342 EH (mesurés en entrée de STEP) (bien que 2 906 989 EH potentiels soient situés le long d'un égout relié à une station d'épuration collective existante) pour une capacité nominale totale de 3 432 850 EH, soit un taux de charge moyen de 68 %. Ce taux reflète les problèmes de raccordement à l'égout, le manque de collecteurs, les problèmes d'intrusion d'eaux claires parasites et pointe le besoin d'améliorer la gestion des eaux usées par temps de pluie.

La mise en place du cadastre du réseau d'égouttage, ayant pour objectif l'amélioration des connaissances techniques sur le réseau d'égouttage ainsi que le nombre effectif d'habitations raccordées, est actuellement en cours.

Les charges polluantes issues des principaux secteurs d'activité qui sont soumises à l'épuration collective en 2011 dans les parties wallonnes des districts hydrographiques internationaux sont estimées ci-après :

	EH en assainissement collectif	Force motrice « population »	Force motrice « industrie »	Force motrice « tertiaire »	Taux de charge moyen*
Wallonie	3 703 667	73,5 %	7,6 %	18,9 %	68 %
Meuse	2 209 396	76,9 %	3,7 %	19,4 %	69 %
Escaut	1 455 091	68,7 %	13,2 %	18,1 %	67 %
Rhin	38 429	61,0 %	21,8 %	17,2 %	76 %
Seine	751	100 %	0 %	0 %	21 %

* Le taux de charge moyen représente le rapport entre la charge mesurée en entrée de STEP et les EH potentiels situés le long d'un égout relié à une station d'épuration collective existante.

Tableau 8 : Taux de charges moyens et répartition par district des parts relatives des EH traités en assainissement collectif pour différentes forces motrices (au 31/12/2011) - Source : SPGE (2011)

Un peu plus de 95 % des EH générés en zone d'assainissement collectif dans les districts de la Meuse, de l'Escaut et du Rhin sont collectés par le réseau d'égouts. Les égouts existants et en construction représentant respectivement 86,3 %, 88,6 % et 83,5 % de l'entièreté du réseau d'égouts à terme dans ces trois districts. Pour le district de la Seine, 60,9 % des EH générés en zone d'assainissement collectif sont collectés par le réseau d'égouts. Les égouts existants et en construction dans ce territoire représentent 60,2 % de l'entièreté du réseau d'égouts à terme.

Par rapport à la situation au 31/12/2007, 36 stations d'épuration supplémentaires ont été réalisées et mises en service en Wallonie. La distribution des STEP dans les 4 districts wallons, à la date du 31/12/2011, se décline comme suit :

Taille Agglomération	Nombre de STEP / Statut												
	Existante				En cours*				Solde**				Total
	M	E	R	S	M	E	R	S	M	E	R	S	Wallonie
>= 10 000 EH	54	37	4	0	7	2	0	0	0	0	0	0	104
2 000 à 9 999 EH	78	34	2	0	8	18	0	0	12	2	0	0	154
< 2 000 EH	152	23	9	1	24	8	0	0	303	130	16	2	668
TOTAL	284	94	15	1	39	28	0	0	315	132	16	2	926

* STEP ayant atteint au moins l'étape de l'adjudication de marché.

**STEP n'ayant pas atteint l'étape de l'adjudication de marché (non programmées, programmées, à l'étude).

M : Meuse, E : Escaut, R : Rhin, S : Seine

Tableau 9 : Classes d'agglomérations et statuts des stations d'épuration collective, situation au 31/12/2011 - Source : SPGE (2011)

Les performances moyennes des stations d'épuration, pour les différentes agglomérations, au sens de la directive 91/271/CEE pour l'année 2011, sont bonnes. Elles dépassent, en général, les 90 % pour la DBO₅, la DCO et les MES. Pour l'azote et le phosphore, les abattements dépassent en général les 80 % pour les STEP équipées d'un système d'épuration tertiaire.

Les données disponibles ne permettent pas d'évaluer avec précision et certitude les paramètres suivants :

- le taux de raccordement réel au réseau d'égout, soit les EH réellement raccordés à un égout ;
- l'état actuel du réseau d'assainissement et, notamment, le taux d'infiltration du réseau, soit le pourcentage d'eaux parasites (source, nappe) présent dans les réseaux d'assainissement et le pourcentage de pertes du réseau.

En ce qui concerne l'épuration individuelle, le nombre de systèmes d'épuration individuelle (SEI), d'installations et de stations pour lesquelles l'exonération du coût-vérité à l'assainissement a été accordée par l'Administration sont repris ci-après :

	EH en assainissement autonome	Nombre d'ouvrages	Capacité nominale théorique (EH)	EH effectivement traités	% EH réellement traités
Wallonie	375 649	5 162	38 339	21 699	5,8 %
Meuse	261 213	3 867	29 059	16 619	6,4 %
Escaut	97 219	1 218	8 532	4 583	4,7 %
Rhin	15 454	52	579	432	2,8 %
Seine	1 763	25	169	65	3,7 %

Tableau 10 : Situation de l'épuration autonome en Wallonie (au 31/12/2011) - Source : SPGE (2011)

L'équipement en SEI de la population située en zone d'assainissement autonome est très faible.

Le tableau suivant permet de comparer les charges totales annuelles rejetées par les secteurs de l'assainissement collectif et autonome :

Paramètres	Charges totales rejetées (tonnes/ an)				Part de l'Assainissement collectif				Part de l'Assainissement autonome			
	M	E	R	S	M	E	R	S	M	E	R	S
MES	40 663	23 670	917	71	82,2 %	88,4 %	51,9 %	29,7 %	17,8 %	11,6 %	48,1 %	70,3 %
DCO	68 053	43 270	1 588	119	82,2 %	89,4 %	53,6 %	29,8 %	17,8 %	10,6 %	46,4 %	70,2 %
DBO ₅	29 633	17 573	692	53	81,7 %	88,4 %	52,2 %	29,9 %	18,3 %	11,6 %	47,8 %	70,1 %
N _{tot}	6 740	4 397	167	11	82,7 %	90,1 %	58,8 %	29,0 %	17,3 %	9,9 %	41,2 %	71,0 %
P _{tot}	1 166	678	28	2	81,8 %	88,4 %	55,8 %	28,9 %	18,2 %	11,6 %	44,2 %	71,1 %

M : Meuse, E : Escaut, R : Rhin, S : Seine

Tableau 11 : Comparaison des charges polluantes rejetées en 2011 par les secteurs de l'assainissement collectif et autonome par district - Sources : SPGE (2011) - DGO3

La prise en compte des rejets industriels, la mise en conformité des agglomérations de moins de 2 000 EH, la gestion des eaux usées par temps de pluie et l'intrusion d'eau claire parasite (source, remontée de nappes, etc.), les performances épuratoires vis-à-vis de certaines substances émergentes telles que les perturbateurs endocriniens constituent les principaux enjeux en matière d'épuration des eaux résiduaires urbaines.

Deux programmes de recherche sur la thématique des substances émergentes sont actuellement en cours. Le premier (IMHOTEP¹³) est mis en œuvre par la SWDE et concerne les résidus médicamenteux, tandis que le second (BIODIEN¹⁴) est mis en œuvre par le GISREAU¹⁵ et concerne les perturbateurs endocriniens au moyen notamment de tests d'éco-toxicologie. Les résultats de ces études seront connus lors de l'élaboration des 3^e PGDH.

2.4 Activités industrielles

La pression exercée par les activités industrielles sur les eaux de surface et les eaux souterraines est ventilée en plusieurs parties.

La première partie aborde les pressions sur les eaux de surface via les rejets d'eaux usées industrielles pour les entreprises soumises à la taxe. Cette partie fait également le point sur l'état d'avancement de l'inventaire des émissions, des rejets et des pertes des substances prioritaires exigé par la directive 2008/105/CE.

La deuxième partie traite des pressions potentiellement liées aux installations et activités classées au permis environnement. En effet, au niveau des eaux souterraines, les rejets directs de polluants sont interdits. Dès lors, il a été convenu de décrire les sources potentielles de pollutions via les données issues de la base des permis d'environnement et non via le registre de la taxation (comme pour l'évaluation des pressions sur les eaux de surface).

¹³ Inventaire des Matières Hormonales et Organiques en Traces dans les Eaux Patrimoniales et Potabilisables

¹⁴ BIOessais Disrupteurs Endocriniens

¹⁵ Groupement d'Intérêt Scientifique wallon de Référence pour la qualité des EAUX

2.4.1 Pressions ponctuelles sur les eaux de surface

2.4.1.1 DONNÉES ISSUES DE LA TAXE SUR LE DÉVERSEMENT DES EAUX USÉES INDUSTRIELLES ET /OU DE REFROIDISSEMENT

Les entreprises considérées dans cette partie sont celles qui sont assujetties à la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles et/ou de refroidissement (2010). Cette taxe est d'application pour les entreprises qui déversent des eaux usées industrielles et/ou de refroidissement dans les égouts publics, dans les collecteurs d'eaux usées, dans les stations d'épuration gérées par les Organismes d'Assainissement Agréés, dans les eaux de surface ou dans les eaux souterraines (Code de l'Eau, D.276, § 1er). À l'évidence, le nombre total d'établissements industriels présents dans les différents districts est très nettement supérieur mais ne sont considérés ici que les établissements qui génèrent des rejets qui peuvent influencer la qualité des eaux de surface.

Afin d'en simplifier la compréhension, les pollutions générées par le secteur sont exprimées ici au travers de l'«Unité de Charge Polluante» (UCP) dont le calcul se base, actuellement, sur les volumes déversés et les charges polluantes pour les matières en suspension (MES), matières oxydables (DCO), l'azote (N), le phosphore (P), les métaux lourds (arsenic, chrome, cuivre, nickel, plomb, argent, zinc, cadmium et mercure) et les eaux de refroidissement (différence de température entre les eaux usées déversées et les eaux de surface réceptrices).

En Wallonie, près de 1 500 établissements sont soumis à la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles et/ou de refroidissement dont 150 sont classés « IPPC »¹⁶. À l'échelle de la région, les établissements dits « IPPC » génèrent plus de 63 % de la charge polluante en termes d'UCP.

En 2013, la Wallonie comptait 128 industries SEVESO. Les sites SEVESO sont des sites industriels qui présentent des risques d'accidents liés à la nature et aux quantités de produits stockés. La survenue éventuelle d'un accident sur un site SEVESO pourrait engendrer des dégâts pour les personnes, les biens et l'environnement.

La Directive IED (directive 2010/75/UE) relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) concerne les entreprises ayant un impact potentiel majeur sur l'environnement à savoir : les industries d'activités énergétiques, de production et transformation de métaux, les industries minérales, chimiques, de gestion des déchets mais aussi les activités liées à l'élevage et au traitement des produits d'origine animale et végétale.

En 2005, le nombre de sites potentiellement pollués, y compris en activité, était estimé plus de 23 000 dont 959 dépotoirs et 1 500 Sites d'Activité Économique Désaffectés.

Pour les industries soumises à la taxation (2010), près de 23 % des charges produites (en UCP) étaient collectées par un réseau d'égouts et épurés dans une station d'épuration collective.

¹⁶ Les établissements dits « IPPC » exercent les activités visées à l'annexe I de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (dite IED) (J.O. du 17.12.2010).

Les principaux secteurs (établissements taxés pour leurs rejets d'eaux usées industrielles et/ou de refroidissement en 2010) sont illustrés ci-après:

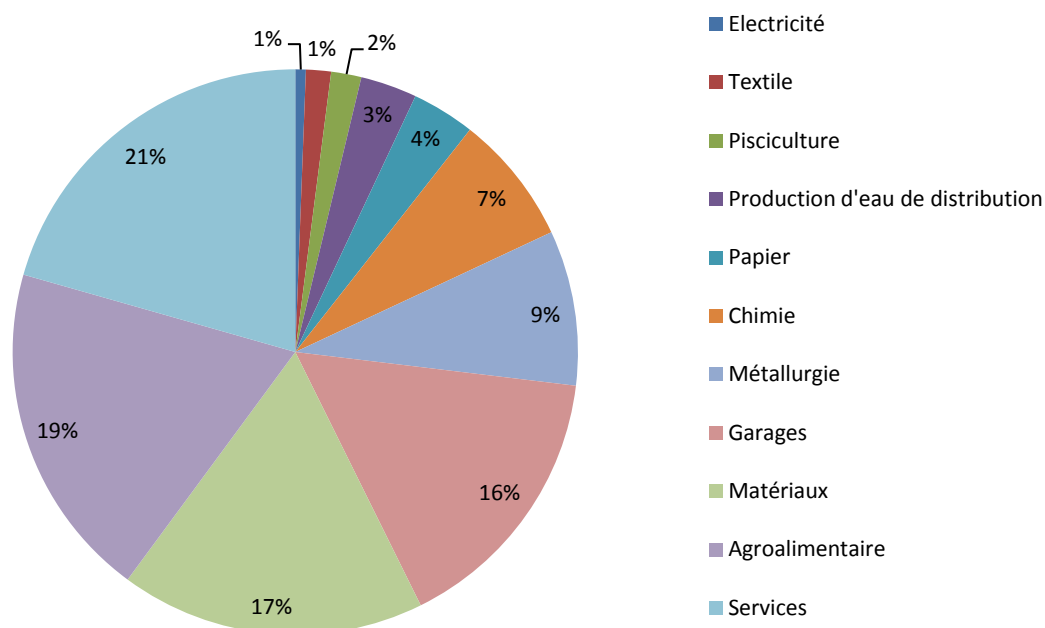


Figure 6 : Principaux types d'établissements taxés pour leurs rejets d'eaux usées ou de refroidissement - Source : DGO3 (2010)

Les établissements taxés, les sites SEVESO et les sites potentiellement pollués recensés par district sont rassemblés dans le tableau qui suit :

Sous-bassins	Nb établissements taxés	Unité de charge de pollution (UCP)	% UCP traité en STEP	Nb IPPC	Nb SEVESO	Sites potentiellement pollués (toutes catégories)
Wallonie	1 336	1 085 445	22,7 %	147	128	23 011
Meuse	62,50 %	60,79 %	10,3 %	61,2 %	57,8 %	64,8 %
Escaut	35,33 %	38,39 %	40,9 %	37,4 %	42,2 %	33,7 %
Rhin	2,02 %	0,80 %	91,5 %	1,4 %	0 %	1,4 %
Seine	0,15 %	0,02 %	0 %	0 %	0 %	0,1 %

Tableau 12 : Établissements taxés (2010), sites SEVESO (2013) et sites potentiellement pollués (2005) par district - Source : DGO3

Près des deux tiers des établissements se situent dans le district de la Meuse et un peu plus du tiers dans celui de l'Escaut. Le Rhin et la Seine sont peu industrialisés. Les charges polluantes générées (UCP) respectent *grosso modo* la proportionnalité observée entre districts.

À l'échelle de la Wallonie, plus de 77 % des charges d'origine industrielle (exprimées en UCP) sont directement rejetés vers les eaux de surface. Notons que dans le district Meuse, 45 % de la charge totale du district est imputable à des eaux de refroidissement issues du secteur de la production d'électricité.

Le tableau ci-après reprend les charges des différents types de polluants générées par district pour les établissements taxés pour leurs déversements d'eau usée industrielle et/ou de refroidissement (les charges des différents métaux ont été sommées) :

Sous-bassins	MES	DCO	N _{tot}	P _{tot}	Métaux ¹⁷
Wallonie (T/an)	8 495,7	19 289,2	1 950,8	306,8	50,0
Escaut	40,23 %	47,95 %	66,11 %	36,49 %	11,19 %
Meuse	59,41 %	50,22 %	33,11 %	63,05 %	88,73 %
Rhin	0,35 %	1,80 %	0,76 %	0,41 %	0,08 %
Seine	0,01 %	0,03 %	0,02 %	0,05 %	0,00 %

Tableau 13 : Parts relatives des charges polluantes générées par les établissements taxés, par district et par paramètre - Source : DGO3

2.4.1.2 ÉTAT D'AVANCEMENT DE L'INVENTAIRE DES ÉMISSIONS, DES REJETS ET DES PERTES DES SUBSTANCES PRIORITAIRES

L'article 5 de la directive 2008/105/CE, dite Directive NQE, impose aux États membres de dresser un inventaire des émissions, des rejets et des pertes de toutes les substances prioritaires et de tous les polluants visés à l'annexe I, partie A, de la directive. L'inventaire a pour but principal d'identifier les mesures à prendre pour réduire les émissions et leurs impacts sur les masses d'eau et de servir de base à la mise en évidence de la diminution de ces émissions.

Les inventaires d'émissions et pertes en provenance des entreprises et installations industrielles (en ce y compris les stations d'épuration publiques) peuvent mobiliser des sources de données variées :

- données du rapportage E-PRTR qui concerne un nombre d'entreprises limité même s'il s'agit des plus importantes (le seuil a été abaissé en 2012 pour englober un plus grand nombre) et dans lequel ne figurent pas toutes les substances concernées par la Directive NQE ;
- résultats des études de caractérisation des effluents industriels des principaux établissements situés dans les grands bassins industriels wallons, au terme desquelles ont été quantifiées les quantités de substances prioritaires et substances dangereuses prioritaires dans les effluents de quelques 180 entreprises ;
- données relatives à la taxation des rejets d'eaux usées industrielles pour ce qui concerne les métaux lourds As, Cr, Cu, Ni, Pb, Ag, Zn, Cd et Hg ;
- calcul des flux de polluants aux frontières régionales : bilan des charges entrantes et sortantes dans les cours d'eau sur base des résultats des mesures de concentrations (réseaux de surveillance des eaux de surface) et des mesures de débit.

Les substances prises en compte pour ce premier inventaire sont les 41 substances caractérisant l'état chimique des eaux de surface. L'année 2011 a été choisie comme année de référence conformément à l'article R. 95-5. §2. Du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau.

Un inventaire partiel est présenté dans le cadre de ce premier exercice dans le tableau ci-dessous. Seules les données du rapportage E-PRTR pour l'année 2011 (campagne 2012) ont été prises en compte pour l'estimation des émissions industrielles des substances prioritaires reprises dans le tableau suivant.

¹⁷ Métaux : As, Cr, Cu, Ni, Pb, Ag, Zn, Cd, Hg.

Afin de constituer un inventaire plus exhaustif des émissions, des rejets et des pertes des substances prioritaires en provenance des entreprises et installations industrielles (en ce y compris les stations d'épuration publique) dans les eaux de surface, l'Arrêté ministériel du 5 novembre 2013¹⁸ a été pris. Celui-ci impose aux industriels concernés par l'AGW du 4 juillet 2013¹⁹ instaurant une obligation de notification périodique de données environnementales (soit 285 entreprises) de faire réaliser durant l'année 2014 des analyses de leurs rejets d'eau usées. L'arrêté ministériel décrit la méthodologie à appliquer pour identifier les substances pertinentes dans les secteurs concernés et la liste des polluants caractéristiques par secteur dans les eaux usées industrielles. Les données devaient être transmises au plus tard le 31 mars 2015, simultanément à l'envoi du formulaire de l'Enquête Intégrée Environnement collectant les données de 2014 (voir mesure 0220_02 reprise dans le chapitre 7.3.3).

Les données récoltées seront exploitées pour orienter les prochains inventaires d'émissions industrielles d'une part et pour revoir les permis d'environnement des entreprises concernées d'autre part (voir mesure 0110_12 reprise dans le chapitre 7.3.3.). Les entreprises concernées verront leur permis revu par le biais de l'article 65 du décret "Permis d'environnement".

Pour être efficace et cohérent avec l'évaluation de l'état des masses d'eau, la révision des dossiers doit être guidée par des priorités liées à l'état des masses d'eau et l'objectif environnemental associé. Une masse d'eau devant être en bon état en 2015 et déclassée au niveau de la chimie à cause d'une pression industrielle, sera prioritaire et les permis éventuels associés à celles-ci seront revus en priorité.

Pour plus d'informations concernant ces mesures, le document d'accompagnement « *Fiches explicatives reprenant le détail des mesures du programme de mesures* » reprend, pour chacune des mesures, une fiche qui décrit entre autres le dispositif proposé, les étapes de mises en œuvre, les partenaires associés ou encore les zones concernées.

Paramètres	Émissions industrielles (kg/an)			
	Escaut	Meuse	Rhin	Seine
Alachlore				
Anthracène	0,1	0,002		
Atrazine	0,5	0,76		
Benzène	1,24			
Pentabromodiphényléther (congénères 28, 47, 99, 100, 153, 154)	0,003			
Cadmium et composés de Cd	81	225		
Tétrachlorométhane (TCM)	7	12		
Chloroalcanes de C10 à C13				
Chlorfenvinphos				
Chlorpyriphos				
Aldrine				
Dieldrine	0,01			
Endrine	0,06			
Isodrine				

¹⁸ Arrêté ministériel du 5 novembre 2013 relatif à la méthodologie à appliquer pour identifier les substances pertinentes dans les secteurs concernés et à la liste des polluants caractéristiques par secteur dans les eaux usées industrielles (*M.B. du 10/12/2013, p.97749*).

¹⁹ Arrêté du Gouvernement wallon modifiant l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 décembre 2007 instaurant une obligation de notification périodique de données environnementales, l'arrêté du Gouvernement wallon du 18 juillet 2002 portant conditions sectorielles relatives aux installations et/ou activités consommant des solvants et l'arrêté du Gouvernement wallon du 4 juillet 2002 relatif à la procédure et à diverses mesures d'exécution du décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement (*M.B. du 06/08/2013, p. 48732*).

Paramètres	Émissions industrielles (kg/an)			
	Escaut	Meuse	Rhin	Seine
DDT				
Dichloroéthane-1,2 (DCE)	1	48		
Dichlorométhane (DCM)	182	29		
Phtalate de di-(2-éthylhexyl) (DEHP)	526	9		
Hexachlorobenzène (HCB)	0,07	7		
Hexachlorobutadiène (HCBD)		1		
Hexachlorocyclohexane (HCH)	0,4			
Diuron	3	1		
Endosulfan				
Fluoranthène	0,2	6		
Isoproturon	0,3			
Plomb et composés de Pb	281	1 213		
Mercure et composés de Hg	2	6	0,03	
Naphtalène	24	5		
Nickel et composés de Ni	598	2 295	21	
Nonylphénols et éthoxylates de nonylphénol	35	18		
Octylphénols et éthoxylates d'octylphénol	31	1		
Pentachlorobenzène	0,01			
Pentachlorophénol (PCP)	0,06			
Benzo(a)pyrène	0,03	19		
Benzo(b)fluoranthène		19		
Benzo(ghi)pérylène		14		
Benzo(k)fluoranthène		11		
Indeno(1,2,3-cd)pyrène		22		
Simazine	1			
Tétrachloroéthylène ou perchloroéthylène (PER)	15	51		
Trichloroéthylène (TRI)	0,6	16		
Tributylétain et composés	0,06			
Tributylétain cation				
Trichlorobenzène-1,2,4	9			
Trichlorobenzènes (TCBs)				
Trichlorométhane	13	53		
Trifluraline				

Tableau 14 : Émissions industrielles des substances prioritaires (Source : Rapportage E-PRTR - données 2011 (campagne 2012))

En outre, le SPW a confié la mission au CEBEDEAU de réaliser un inventaire des émissions de substances prioritaires et dangereuses prioritaires issues de diverses sources de pressions et voies d'apport (ponctuelles et diffuses) vers les eaux de surface en Wallonie, conformément aux dispositions de l'article 5 de la Directive NQE (directive 2008/105/CE).

Cette étude a également pour objectif de sélectionner les polluants les plus pertinents (au regard des objectifs de la directive 2008/105/CE) et leurs sources d'émissions les plus importantes en Wallonie.

L'année 2011 a été choisie comme année de référence. Toutefois, en raison de la disponibilité limitée de certaines données, les années 2008 à 2012 ont dû être prises en compte pour caractériser certaines sources.

PHASE 1 DE L'ÉTUDE

- Sélection des substances pertinentes en Wallonie.
Sur base d'une analyse des données disponibles (caractérisation des eaux de surface, des biotes, des boues de dragage et des eaux souterraines), les substances ont été classées et une sélection des polluants pertinents en Wallonie a été proposée parmi les substances prioritaires et prioritaires dangereuses définies par l'Arrêté du Gouvernement wallon du 17 février 2011 qui transpose la directive 2008/105/CE : 1,2-dichloroéthane, 4-nonylphénol, anthracène, benzo(a)pyrène, benzène, C10-C13 chloroalcanes, cadmium, chlorpyrifos, di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP), dichlorométhane, fluoranthène, hexachlorobenzène, hexachlorobutadiène, isoproturon, mercure, naphtalène, nickel, para-tert-octylphénol, pentabromodiphenylether, pentachlorophénol, plomb, somme du benzo(b)fluoranthène et du benzo(k)fluoranthène, somme du benzo(g,h,i)perylène et de l'indéno(1,2,3-cd)pyrène tributylétain cation, tétrachloroéthylène, tétrachlorure de carbone, trichlorobenzène, trichloroéthylène, trichlorométhane. L'atrazine, le diuron, l'hexachlorocyclohexane et la simazine sont des substances considérées comme pertinentes mais leur utilisation est maintenant interdite.
- Identification des sources d'émissions quantifiables dans les eaux de surface considérées comme les plus pertinentes en Wallonie.
Les sources d'émissions suivantes seront prises en compte dans le modèle pour la réalisation des inventaires des émissions (ponctuelles et diffuses) de substances prioritaires et dangereuses prioritaires vers les eaux de surface en Wallonie.

Secteur	Sous-secteur
Population	Ménages
Transport	Trafic routier
	Trafic ferroviaire
	Navigation
Pesticides	Pesticides utilisés en agriculture
	Pesticides non utilisés en agriculture
Amendement du sol	Amendement du sol
Déposition atmosphérique	Déposition atmosphérique
Infrastructure	Logements et parcelles bâties
Érosion	Érosion
Industrie et services	Agro-alimentaire, Bois, Caoutchouc et Plastiques, Chimie, Cokerie, Cuir, Déchets, Edition, Élevage, Industrie extractive, Industrie manufacturière, Métal, Papier, Production d'énergie, Produits minéraux non métalliques, station de production d'eau potable, Textile, Autres, Services

Tableau 15 : Sources d'émissions des substances polluantes les plus pertinentes en Wallonie

PHASE 2 DE L'ÉTUDE

Quantification des sources d'émissions et développement de l'outil de modélisation WEISS pour la Wallonie.

Les émissions ont été calculées pour chaque source, soit sur base des facteurs d'émissions liés au niveau d'activité de la source considérée, soit sur base de caractéristiques des rejets pour les sources ponctuelles (industries).

En ce qui concerne les données utilisées pour la caractérisation des rejets industriels, différentes sources étaient disponibles pour l'estimation des charges (registre E-PRTR, Campagnes de caractérisation des rejets

industriels, taxe). L'approche « *worst case* » a été privilégiée et c'est donc la charge la plus importante qui a été retenue.

Au terme de l'étude, les données suivantes sont notamment disponibles :

- la charge annuelle dans les eaux de surface des substances (dangereuses) prioritaires pertinentes ;
- un graphique permettant de visualiser la partie relative des différentes sources d'émission ;
- un graphique représentant les sources d'émission principales et le cheminement des substances jusqu'au cours d'eau (voir figure 2 page 16 du Guidance document n°28²⁰) ;
- une estimation qualitative des émissions pour les substances prioritaires ou dangereuses prioritaires dont les émissions dans les eaux de surface ne sont pas quantifiables.

L'ensemble des données (résultats chiffrés, cartes, graphiques, ...) sont disponibles dans le document d'accompagnement « *Mission d'inventaire des émissions dans l'eau des substances prioritaires et dangereuses prioritaires de la directive 2008/105/CE* »²¹.

Le tableau suivant reprend pour les substances (dangereuses) prioritaires pertinentes en Wallonie une estimation des émissions vers les eaux de surface en Wallonie issues des sources d'émissions les plus pertinentes en Wallonie (tableau précédent : *Sources d'émissions des substances polluantes les plus pertinentes en Wallonie*).

Paramètres	Émissions (kg/an)			
	Escaut	Meuse	Rhin	Seine
Anthracène	3,6	9,3	0,4	0,01
Atrazine	0,1	1,1	0,0001	0
Benzène	13,0	28,0	0,3	0,02
Pentabromodiphényléther (congénères 28, 47, 99, 100, 153, 154)	3,4	7,9	0,2	0,01
Cadmium et composés de Cd	228,8	462,8	17,3	0,8
Tétrachlorométhane (TCM)	22,6	46,7	0,8	0,1
Chloroalcanes de C10 à C13	0,0003	0,9	0	0
Chlorpyrifos	996,1	405,9	0	0
Dichloroéthane-1,2 (DCE)	1,1	701,3	0,0007	0
Dichlorométhane (DCM)	2 083,2	693,5	10,3	0,8
Phtalate de di-(2-éthylhexyl) (DEHP)	1 388,2	3 165,5	32,5	2,5
Hexachlorobenzène (HCB)	0,003	0,1	0	0
Hexachlorobutadiène (HCBD)	0,003	3,1	0	0
Hexachlorocyclohexane (HCH)	0,2	0,03	0	0
Diuron	0,2	0,3	0,0002	0
Endosulfan	0,005	0,004	0,001	0
Fluoranthène	25,2	67,4	2,4	0,1
Isoproturon	3 570,3	2 947,5	54,9	6,9
Plomb et composés de Pb	4 907,7	13 027,5	666,9	18,3
Mercure et composés de Hg	22,1	45,2	2,7	0,1
Naphtalène	61,3	144,6	6,0	0,1
Nickel et composés de Ni	4 123,8	13 670,5	1 151,7	41,9

²⁰ *Guidance Document N° 28. Technical Guidance on the preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances.*

²¹ CEBEDEAU, Étude 15/088, Mission d'inventaire des émissions dans l'eau des substances prioritaires et dangereuses prioritaires de la Directive 2008/105/CE. Étude réalisée pour le compte du Service public de Wallonie, Direction Générale opérationnelle de l'Agriculture, des Ressources naturelles et de l'Environnement, Direction des Eaux de surface. Rapport final, Septembre 2015.

Paramètres	Émissions (kg/an)			
	Escaut	Meuse	Rhin	Seine
4-nonylphénol	25,9	53,9	1,0	0,1
Para-tert-octylphénol	4,6	0,5	0,003	0
Pentachlorophénol (PCP)	3,8	7,4	0,2	0,01
Benzo(a)pyrène	133,1	112,6	1,5	0,03
Benzo(b)fluoranthène	120,8	117,7	2,3	0,1
Benzo(ghi)pérylène	8,9	35,3	1,4	0,03
Benzo(k)fluoranthène	6,7	27,0	1,1	0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	5,9	37,1	1,4	0,02
Simazine	0,03	0,03	0	0
Tétrachloroéthylène ou perchloroéthylène (PER)	3,7	55,3	0,02	0
Trichloroéthylène (TRI)	1,9	30,1	0,1	0
Tributylétain cation	0	0	0	0
Trichlorobenzènes (TCBs)	183,7	337,7	6,7	0,5
Trichlorométhane	1 742,0	261,8	4,2	0,4
Trifluraline	0,002	0,002	0,001	0

Tableau 16 : Émissions de substances prioritaires et dangereuses prioritaires vers les eaux de surface en Wallonie (Source : Mission d'inventaire des émissions dans l'eau des substances prioritaires et dangereuses prioritaires de la directive 2008/105/CE) – Version modifiée

Dans un second temps, les données récoltées dans le cadre de la mise en œuvre de l'Arrêté ministériel du 5 novembre 2013 défini ci-dessus seront intégrée dans l'outil de modélisation WEISS pour une quantification plus exhaustive des émissions industrielles en Wallonie.

2.4.2 Pressions ponctuelles sur les eaux souterraines : données issues de la base de données des permis d'environnement

2.4.2.1 CONTAMINATIONS DES EAUX SOUTERRAINES PAR DES PRESSIONS PONCTUELLES

L'introduction de polluants dans les eaux souterraines est de plus en plus limitée grâce à la mise en œuvre de la législation relative au Permis d'Environnement (Entrée en vigueur le 1^{er} octobre 2002) ; en particulier lors de l'octroi de nouveaux permis d'exploitation, de leur révision ou d'une extension d'activité. Des contaminations involontaires sont toutefois possibles, tout comme des situations d'infraction par rapport aux conditions d'exploitation définies dans le permis.

Sauf exception dûment autorisée par le Code de l'eau (Art. D.23. et Art. 187 bis), les rejets directs de polluants dans les eaux souterraines sont interdits. La difficulté est donc de devoir considérer comme principales sources potentielles de pollution des rejets indirects dans les eaux souterraines.

Les principales sources d'introduction de polluants dans les nappes sont les activités et les types d'accidents suivants :

- les stockages et les manipulations de déchets (dangereux) et de substances dangereuses, par exemple lorsque les mesures de protection ne sont pas prises afin d'empêcher toute infiltration dans le sol (cuvette de rétention, dalle imperméable, récolte des lixiviats, ...) ou directement dans la nappe via certaines prises d'eau souterraine privées ;
- les épanchements non contenus de liquides polluants (rupture d'étanchéité d'un réservoir, corrosion, débordement,...) ;

- l'infiltration d'eaux issues de surfaces et sols pollués par des activités industrielles anciennes ou actuelles ;
- l'infiltration des eaux de ruissellement issues de surfaces imperméabilisées (parkings, routes et voiries) et contenant des polluants comme le plomb, les hydrocarbures ou le sel de déneigement ;
- le stockage ou l'enfouissement de déchets chimiques dans des carrières ou mines désaffectées (fûts, bidons de produits hautement toxiques) ;
- les accidents de rupture d'étanchéité de canalisations souterraines (notamment les égouts et les canalisations d'eaux usées industrielles qui sont la plupart du temps enterrées).

Les pressions ponctuelles potentielles sont généralement d'ampleur locale (zone à forte concentration de sites, zoning industriel ancien ou concentrant des activités à risque de pollution). Par un effet de « dilution » sur l'étendue globale de la masse d'eau, voire du district, ces pressions ne sont pas toujours observables.

De même, les pollutions ponctuelles très sévères (avec des dépassements de normes ou de valeurs seuils très élevées) n'impactent pas toujours l'état global de la masse d'eau souterraine, et encore moins du district, car elles restent localisées.

2.4.2.2 TRAITEMENT DES DONNÉES RELATIVES AUX PRESSIONS PONCTUELLES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Par rapport au précédent Plan de gestion, l'inventaire informatisé de l'ensemble des permis d'environnement de classe 1 et 2 a permis une analyse détaillée des données disponibles. Celles-ci ont été triées afin de ne localiser et ne renseigner que :

- les établissements classés 1 ou 2 au permis d'environnement²² pour les rubriques ayant un impact potentiel sur les eaux souterraines,
- les établissements classés SEVESO et/ou à activité IPPC.

Secteurs d'activités classées

Les installations et activités concernées par la législation relative au permis d'environnement sont reprises dans l'annexe 1 de l'Arrêté du Gouvernement wallon du 4/07/2002. Cet arrêté reprend la liste des projets soumis à étude d'incidences et des installations/activités classées.

Dans cet arrêté, une classe (1, 2 ou 3 – en fonction des puissances des installations, des capacités de stockage...) est attribuée à chacune des installations et activités soumises à la législation sur le permis d'environnement. Un établissement est, en général, composé de plusieurs installations/activités classées. De plus, une même installation classée (par exemple, une cuve d'hydrocarbures de 5000 l) peut se trouver dans une industrie chimique ou sur un site d'élevage intensif.

La classe 1 correspond aux installations et activités dont les risques sont les plus importants pour l'environnement.

Les données utilisées via la base des permis d'environnement renseignent les activités/installations classées de chaque site et ayant un impact potentiel sur les eaux souterraines. Le traitement de ces données a permis de mettre en évidence certaines activités potentiellement plus à risque de pollution des eaux souterraines.

Indicateurs de pression

Les données de 2014 issues de la base de données des permis environnement ont été traitées pour définir plusieurs indicateurs, et ce pour chaque district et chaque masse d'eau souterraine :

- nombre de sites = nombre de sites avec au moins une activité potentiellement impactante sur les eaux souterraines ;
- densité de pression globale = nombre de sites/100 km², selon les classes de densité suivantes :

²² Annexe 1 de l'AGW du 04/07/2002

0-->20 : faible

20-->50 : moyenne

50-->100 : forte

> 100 : très forte

L'utilisation de cet indicateur permet de pondérer le nombre de sites par la superficie de la masse d'eau souterraine ou du district. Il s'agit d'un indicateur global pour une masse d'eau ou un district.

Signalons qu'il s'agit toujours de pressions potentielles, le lien avéré avec d'éventuels impacts ou pollution des eaux souterraines devant toujours être établi à la suite d'études locales plus ciblées.

Pressions ponctuelles potentielles sur les eaux souterraines

Les pressions ponctuelles exercées sur les eaux souterraines abordées ci-dessous sont celles liées aux industries, au secteur des services dont les activités/installations sont classées et aux sites agricoles classés.

À noter que les pressions ponctuelles exercées par l'agriculture sont liées à des activités connexes telles que le stockage d'effluents d'élevage, de produits phytopharmaceutiques, l'entretien de matériel agricole, etc. ; ce sous-chapitre n'aborde pas les pressions diffuses agricoles, qui font l'objet du sous-chapitre suivant « Agriculture ».

Les tableaux suivants récapitulent les résultats obtenus pour chaque district :

	Secteur industriel (Nombre de sites ²³)				Nombre de sites ²³ du secteur tertiaire avec activités classées	Nombre de sites ²³ agricoles avec activités classées	
	IPPC	SEVESO		Non IPPC non SEVESO		IPPC	Non IPPC
		1	2				
Escaut	93	23	16	1 166	518	27	553
Meuse	157	24	35	2 105	980	41	590
Rhin	3	0	0	59	27	0	14
Seine	0	0	0	3	5	0	9
Sites sur plusieurs bassins	0	0	0	0	37	0	42
Total des 4 districts	253	47	51	3 333	1 530	68	1 166

Tableau 17 : Données issues de la base de données des permis d'environnement (janvier 2014) - nombre de sites potentiellement impactant pour les eaux souterraines par district et pour l'ensemble de la Wallonie

	Densité de pression (Nombre de sites ²³ par 100 km ²)			Nombre de sites ²³ dans le district par rapport au nombre total de sites ²³		
	Secteur industriel	Secteur tertiaire avec activités classées	Secteur agricole avec activités classées	Secteur industriel	Secteur tertiaire avec activités classées	Secteur agricole avec activités classées
Escaut	33	13	15	35 %	33,5 %	47 %
Meuse	19	8	5	63 %	64 %	51 %
Rhin	8	4	2	2 %	2 %	1 %
Seine	4	6	11	Négligeable	0,5 %	1 %
Wallonie	22	9	7	100 %	100 %	100 %

Tableau 18 : Données issues de la base des données des permis d'environnement (janvier 2014) - densité de pression - nombre de sites du district par rapport au nombre total de sites en Wallonie

²³ Avec une demande de permis d'environnement dont au moins une activité est potentiellement impactante sur les eaux souterraines.

A la lecture des tableaux, on peut conclure que :

- plus de 60 % des sites²³ issus des secteurs industriel et des services sont localisés dans le district de la Meuse ;
- la densité de pression du secteur industriel est moyenne pour l'ensemble de la Wallonie (> 20 sites /100 km²), en particulier dans le district de l'Escaut ;
- la densité de pression des établissements agricoles à activités classées et de services classés est faible pour l'ensemble de la Wallonie.

Les graphiques ci-dessous illustrent à l'échelle de la Wallonie, pour les secteurs industriels, des services et des entreprises agricoles, la répartition des secteurs d'activités et installations classées au permis d'environnement, ayant un impact potentiel sur les eaux souterraines.

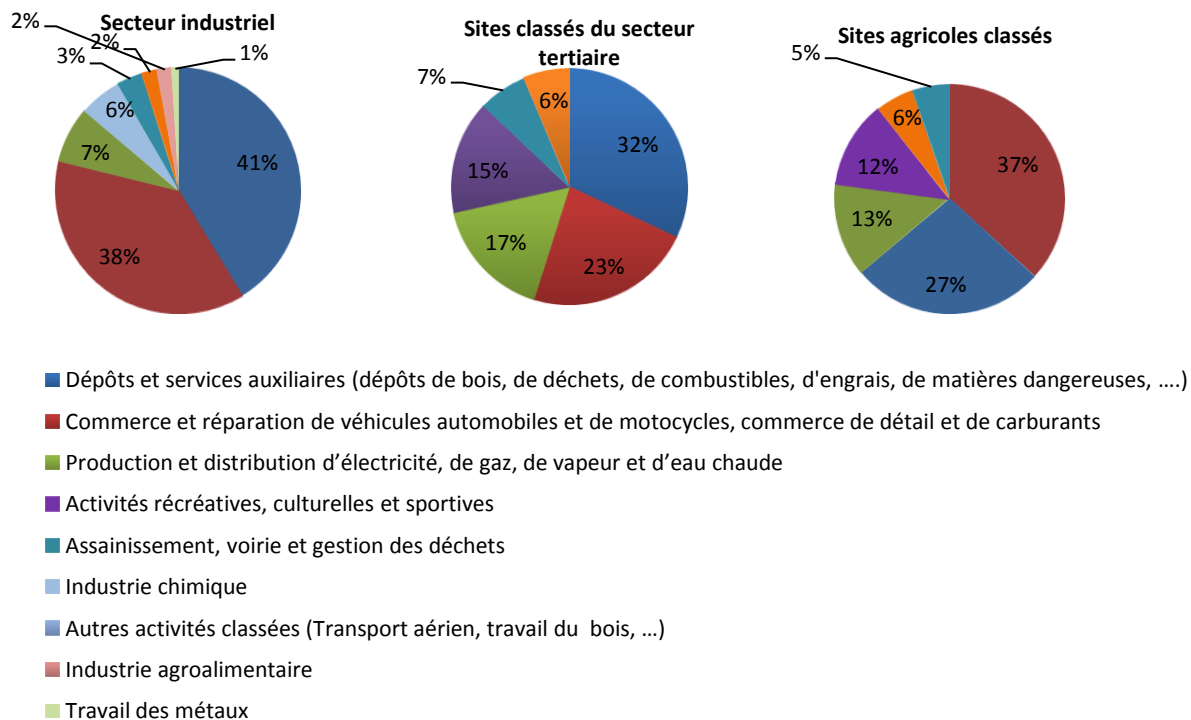


Figure 7 : Répartition des activités et installations classées au permis d'environnement, ayant un impact potentiel sur les eaux souterraines - secteur industriel sites du secteur tertiaire à activités classées – sites agricoles classés - données janvier 2014 pour la Wallonie

Pour le secteur industriel, plus des ¾ des activités classées sont liées aux activités de dépôts et de services auxiliaires et aux activités de commerce et réparation de véhicules automobiles et de motocycles, commerce de détail et de carburants.

Pour les secteurs des services et les sites agricoles classés, les activités classées les plus présentes à l'échelle de la Wallonie sont liées aux activités de dépôts et de services auxiliaires et aux activités de commerce et de réparation de véhicules automobiles et de motocycles, commerce de détail et de carburants.

2.5 Agriculture

2.5.1 Caractérisation des activités agricoles

En Wallonie, c'est l'activité agricole qui prédomine dans la partie wallonne du district de la Meuse en termes de surface et du nombre d'exploitations.

Territoire	SAU (ha)	Nombre d'exploitations	SAU moyenne (ha)
Wallonie	752 660	12 276	61
Escaut	30 %	33 %	56
Meuse	65 %	61 %	65
Rhin	4,5 %	5 %	54
Seine	0,5 %	0,6 %	60

Tableau 19 : Occupation agricole par district (parties wallonnes) - Source : DGO3 (2011)

L'agriculture occupe en moyenne 45 % de la superficie de la Wallonie. La part de la SAU occupée par les différentes cultures est illustrée ci-après.

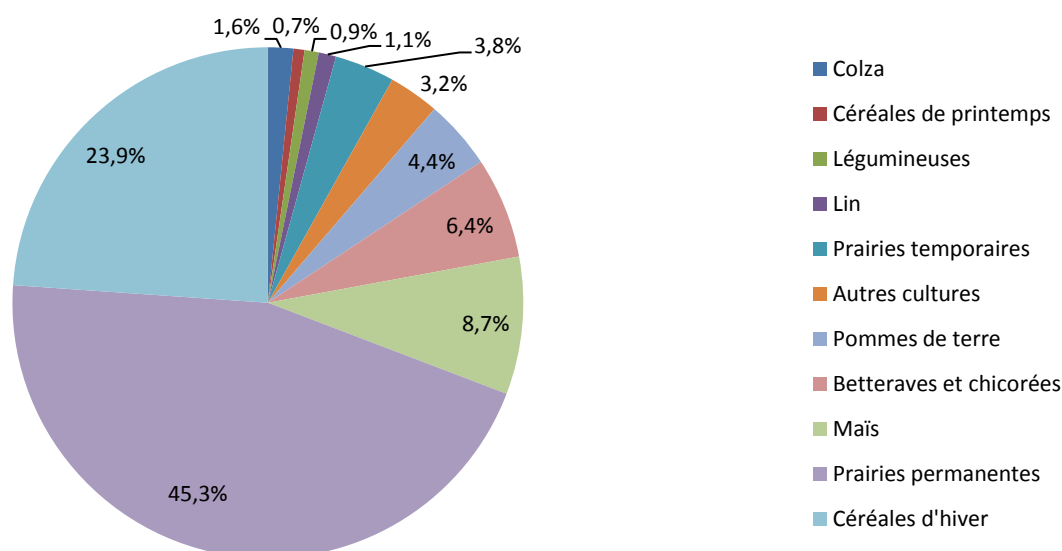


Figure 8 : Répartition de la surface agricole utilisée en Wallonie - Source : DGO3 (2011)

Les catégories d'occupation du sol les plus importantes sont respectivement, les prairies permanentes, les cultures de céréales et le maïs.

	UGB Total animaux	UGB Bovins	Total prairies ha	Charge UGB Bov/Prai Tot	UGBN	LS Interne
Wallonie	1 009 957	985 060	369 450	2,67	2 071 930	
Escaut	23,9 %	23,8 %	13,4 %	4,75	23,3 %	0,58
Meuse	69,2 %	69,2 %	77,9 %	2,37	69,5 %	0,57
Rhin	6,2 %	6,2 %	7,8 %	2,12	6,5 %	0,58
Seine	0,75 %	0,76 %	0,91 %	2,21	0,75 %	0,65

Tableau 20 : Charges en bétail par district (parties wallonnes) - Sources : DGO3 (2011)

En ce qui concerne l'élevage, c'est la partie wallonne du district de la Meuse qui représente la part la plus importante en nombre d'animaux y compris les bovins. C'est principalement le sous-bassin de l'Ourthe qui concentre le plus d'UGB.

La charge en bétail par hectare de prairies totales est la plus élevée dans le district de l'Escaut (4,75). Elle est moitié moins importante dans les autres districts.

Masses d'eau souterraine

La principale pression diffuse qui s'exerce sur les eaux souterraines de la partie wallonne des districts est essentiellement agricole et concerne plus particulièrement l'azote. Une quantification des flux diffus d'azote d'origine agricole vers les masses d'eau souterraine a été réalisée par la GxABT - ULg (*Sohier et al., 2008*) en utilisant le modèle EPICgrid.

Le taux de liaison au sol (LS) est l'indicateur le plus probant de la pression en azote organique d'origine agricole. Il s'agit du rapport entre la quantité d'azote organique produit par le cheptel utilisé au sein d'une exploitation et la capacité d'épandage qui tient compte des plafonds d'épandages indiqués dans le PGDA. Plus le taux est élevé, plus la pression est forte. Il faut distinguer le taux interne et le taux global. Ce dernier prend en compte les importations et exportations d'azote organique. Lorsque le taux de liaison global est supérieur au taux interne, cela traduit un transfert important d'azote organique ou la présence d'exploitations hors sol.

2.5.2 Flux d'azote d'origine agricole

Une explication du fonctionnement succinct du modèle EPICgrid est fournie dans le document d'accompagnement : « *Guide méthodologique* ».

L'évolution des pertes d'azote d'origine agricole, issues de la zone vadose, vers les eaux souterraines sont présentées par masse d'eau dans le Plan de gestion de chaque district. Les moyennes sont calculées pour trois périodes de 6 ans : 1994-1999 ; 2000-2005 et 2006-2011.

Des différences peuvent être observées entre ces résultats et les résultats présentés dans le premier Plan de gestion du fait de l'amélioration des bases de données utilisées par le modèle EPICgrid, notamment en ce qui concerne les bases de données cartographiques (introduction, entre autres, de la Carte d'Occupation du Sol Wallon) et météorologiques (données IRM complètes sur l'ensemble de la période de simulation).

La répartition des pertes diffuses en nitrates par lessivage se décompose comme suit en termes de flux sur une base annuelle moyenne :

$$\text{Nitrates lessivés totaux (1)} = \text{Nitrates lessivés à la base de la zone racinaire (2)} + \text{Nitrates lessivés par ruissellement direct (3)}$$

Avec :

- nitrates lessivés à la base de la zone racinaire (2) = Nitrates lessivés vers les eaux de surface à partir des flux hypodermiques lents (2.1) + Nitrates infiltrés en profondeur vers les eaux souterraines proprement dites (pluie efficace ou recharge de la nappe de base) (2.2) + variation du stock des nitrates au sein de la zone vadose (2.3).
- nitrates lessivés par ruissellement direct (3) = Nitrates présents dans le ruissellement superficiel et les sédiments (3.1) + Nitrates des flux hypodermiques rapides issus du sol (3.2) + variation du stock du nitrates au sein de la zone vadose (3.3).

Le PGDA II, en vigueur depuis 2007, a été remplacé par le PGDA III le 15 juin 2014²⁴.

²⁴ Arrêté du Gouvernement wallon du 13 juin 2014 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, MB du 12 septembre 2014

2.5.3 Flux de phosphore d'origine agricole

Les quantités de phosphore d'origine agricole qui rejoignent les cours d'eau (via le ruissellement de surface et via le transport de particules de sol érodées) peuvent également être estimées à l'aide du modèle EPICgrid.

Les évolutions des transferts de phosphore vers les masses d'eau de surface sont présentées par sous-bassin hydrographique dans le plan de gestion correspondant à chaque district. Les moyennes sont calculées pour quatre périodes de 5 ans : 1994-1998, 1999-2003, 2004-2008 et 2009-2013.

Au total, les flux de phosphore vers les masses d'eau de surface représentaient environ 1 270 tonnes/an, en moyenne sur la période 2009-2013 (cf. figure ci-après). Les flux les plus importants sont enregistrés dans le district de la Meuse (\pm 860 tonnes/an ; 68 %). On notera aussi une diminution des transferts totaux de phosphore vers les eaux de surface d'environ 11 % entre les périodes 1994-1998 et 2009-2013, en lien notamment avec la réduction des apports de fertilisants phosphorés sur les sols agricoles (- 72 % pour le P minéral entre 1995 et 2012).

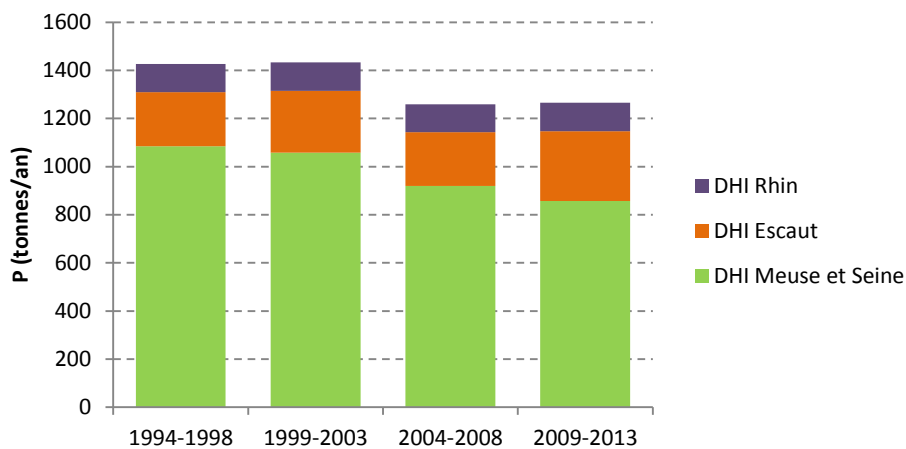


Figure 9 : Bilan des pertes en phosphore d'origine agricole vers les eaux de surface (tonnes/an) - Périodes 1994-1998 ; 1999-2003 ; 2004-2008 et 2009-2013 par sous-bassin hydrographique du district du Rhin - Source : ULg -GxABT - Unité Systèmes Sol-Eau (modèle EPICgrid)

2.6 Prélèvements en eau

2.6.1 Eaux souterraines

Le volume annuel total d'eau souterraine prélevé en Wallonie est estimé, pour l'année 2010, à 385,6 millions de m³.

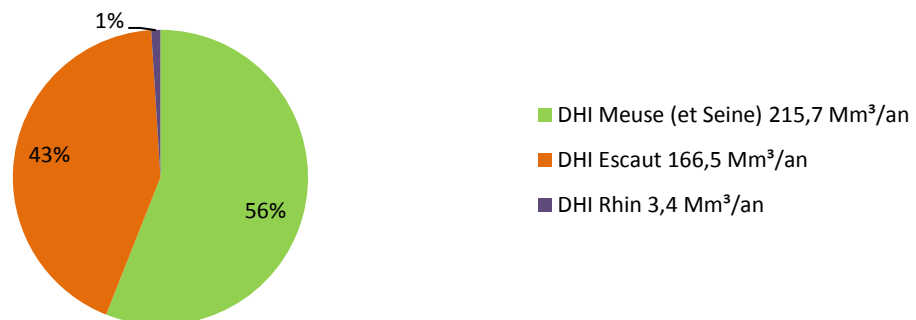


Figure 10 : Répartition, par district hydrographique, des volumes d'eau souterraine prélevés en Wallonie en 2010 – Source : SPW – DGO3 (2010)

Compte tenu de la superficie du territoire wallon, ce volume correspond à un prélèvement moyen de l'ordre de 23 mm/an.

En Wallonie, la recharge annuelle calculée à l'aide du modèle EPICgrid sur la période 1995-2010 est comprise entre 1 000 millions de m³ (1996) et 3 000 millions de m³ (2001). La recharge moyenne, correspondant à la ressource en eau souterraine annuellement renouvelable calculée sur cette même période, est de l'ordre de 1 900 millions de m³, soit une lame d'eau moyenne de 112 mm /an (Bonniver, 2013²⁵). Étant donné la forte variabilité de la recharge annuelle, cette valeur, caractéristique de la séquence climatique observée entre 1995 et 2010, nécessite d'être périodiquement réactualisée.

Le tableau suivant fournit une synthèse des volumes d'eau souterraine prélevés en 2010, par district et pour l'entièreté de la Wallonie, sur base de cinq catégories d'activité :

1. la distribution publique et l'embouteillage de boissons ;
2. l'industrie : comprenant les activités industrielles et les activités agro-alimentaires ;
3. l'agriculture (alimentation du bétail, arrosage, irrigation, alimentation de piscicultures,...) ;
4. l'exhaure des carrières (avec ou sans mise à disposition) ;
5. les autres secteurs d'activités : usages domestiques divers, alimentation de piscines, pompage géothermique, fontaine, rejet d'eau, pompage de protection, démergement, pompage d'essai,...

District	Distribution publique et embouteillage		Industrie		Agriculture		Exhaure des carrières		Autres secteurs	
	Volume (m ³ /an)	%	Volume (m ³ /an)	%	Volume (m ³ /an)	%	Volume (m ³ /an)	%	Volume (m ³ /an)	%
Meuse (et Seine)	167 605 154	77,7	14 258 190	6,6	1 827 352	0,9	16 418 816	7,6	15 580 814	7,2
Escaut	120 298 169	72,3	13 991 096	8,4	800 314	0,5	22 511 025	13,5	8 853 283	5,3
Rhin	2 676 477	78,0	89 350	2,6	69 548	2,0	83 540	2,4	514 827	15,0
Total	290 579 800	75,4	28 338 636	7,3	2 697 214	0,7	39 013 381	10,1	24 948 924	6,5

Tableau 21 : Volumes d'eau souterraine prélevés dans chaque district par type d'activité en 2010 – Source : SPW – DGO3 (2010)

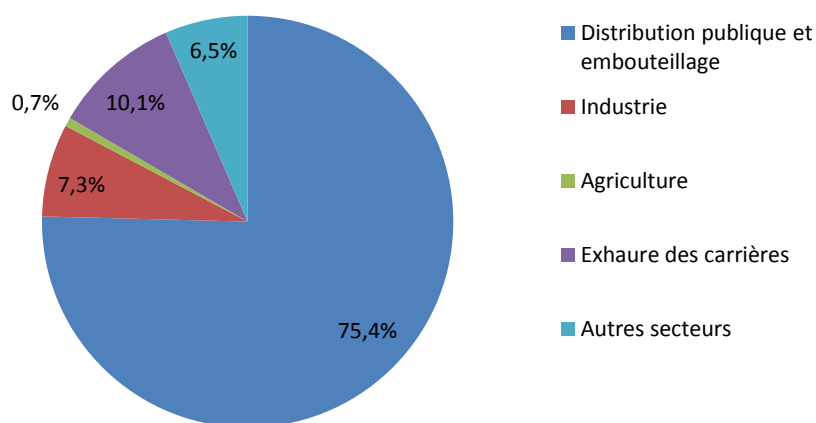


Figure 11 : Répartition des volumes d'eau souterraine prélevés en Wallonie par type d'activité – Source : SPW – DGO3 (2010)

²⁵ Bonniver, I. et Hallet, V. (2013) Convention de Recherche d'intérêt général et pluridisciplinaire relative à l'évaluation des ressources en eau souterraine de la Wallonie. Convention SPW – Unamur.

On constate qu'en 2010, à l'échelle de la Wallonie, environ $\frac{3}{4}$ du volume prélevé en eau souterraine correspond aux activités de distribution publique d'eau potable et d'embouteillage de boisson (soit un volume annuel de 290 millions de m³) et plus de 10 % à l'exhaure des carrières (dont près de 60 % est réalisé dans le district de l'Escaut).

Par ailleurs, il faut noter qu'environ 30 % des volumes prélevés en eau souterraine pour la distribution publique (soit environ 110 millions de m³) sont exportés vers la région bruxelloise et la région flamande.

2.6.2 Eaux de surface

Le volume annuel total d'eau de surface prélevé en Wallonie est estimé, en 2010, à 2 079 millions de m³. Cependant, près de 90 % de ceux-ci sont rapidement restitués aux cours d'eau puisqu'il s'agit d'eaux de refroidissement (95 % pour la production d'énergie et 5 % pour les autres activités industrielles). En 2010, environ 87 millions de m³ d'eau de surface (soit 4 % du volume total) ont été prélevés pour la distribution publique d'eau potable (uniquement dans le district de la Meuse), ce qui représente $\frac{1}{4}$ du volume total de la production d'eau de distribution pour l'ensemble de la Wallonie (les $\frac{3}{4}$ restants provenant des eaux souterraines).

Environ 48 millions de m³ d'eau de surface sont exportés vers la région bruxelloise et la région flamande.

2.6.3 Taux d'exploitation en eau

Le taux d'exploitation en eau (toutes sources confondues), appelé Water Exploitation Index – WEI⁺ – correspond au rapport entre les volumes prélevés (déduction faite des volumes restitués (fuites et eaux de refroidissement)) et les ressources totales en eau (Faergemann, 2012²⁶). Malgré une densité de prélèvement élevée, le taux d'exploitation en eau de la Wallonie est estimé, en 2010, à 5 %, valeur inférieure au seuil de stress hydrique fixé par l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE).

2.7 Activités tertiaires

2.7.1 Navigation marchande

Cette thématique est détaillée par district hydrographique dans les parties correspondantes des états des lieux.

Les cours d'eau navigables sont gérés par la Direction Générale Opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques (DGO2) qui régit les 450 km de voies utilisées couramment pour la navigation, les 300 km de voies navigables non classées et les nombreux ouvrages d'art. Avec l'appui technique de la DGO2, les ports autonomes (organismes d'intérêt public) sont les structures wallonnes qui aménagent, gèrent et équipent les zones portuaires et industrielles. En Wallonie il existe 4 ports autonomes (PA): Liège (PAL), Namur (PAN), Charleroi (PAC) et Centre-Ouest (PACO). La plupart sont situés dans le district de la Meuse.

Le secteur de la navigation représente une alternative intéressante au transport des marchandises par voie routière ou ferroviaire. Il est d'autant plus pratique qu'il peut être aisément couplé à ces deux moyens de transport.

En Wallonie, on constate une augmentation globale des tonnages transportés de 1993 à 2012.

²⁶ FAERGEMANN H., 2012. Update on Water Scarcity and Droughts indicator development. Rapport. 23p. [En ligne] <https://circabc.europa.eu/sd/d/b81cb8ec-2655-4013-ac40-d6266ed33523/Update%20Water%20Scarcity%20and%20Droughts%20indicator%20development%20May%202012.doc> (consulté le 22/01/15)

	Tonnage total (tonnes)	Nombre total de bateaux
Moyenne 98-03	34 664 371	84 799
Moyenne 04-08	42 065 875	82 474
Moyenne 09-12	40 659 956	85 889

Tableau 22 : Évolution des tonnages moyens transportés et du nombre de bateaux comptabilisés en Wallonie - Source : SPW- DGO2 (2013)

Par rapport au district de l'Escaut, le district de la Meuse affiche un volume de marchandises transportées par voie fluviale moins important. Cela peut en partie s'expliquer par la configuration du réseau du district hydrographique ainsi que son intégration dans le réseau transfrontalier. Les bateaux de navigation marchande qui circulent dans le district de la Meuse présentent, en moyenne, des capacités de tonnage plus élevées que celles du district de l'Escaut (en moyenne, 300 tonnes par bateau pour le district de l'Escaut et 500 tonnes pour le district de la Meuse).

La navigation présente des avantages indiscutables. Elle est d'ailleurs en mesure de concurrencer d'autres moyens et/ou modes de transport de marchandises qui pourraient arriver à saturation dans les années à venir. Cependant, les pressions exercées par le secteur de la navigation sur l'environnement ne sont pas nulles et peuvent parfois modifier substantiellement l'état général (qualitatif et/ou quantitatif) des masses d'eau concernées par la navigation marchande.

Malgré les avantages économiques et environnementaux de ce moyen de transport, il faut noter, que de nombreuses modifications ont été apportées aux masses d'eau pour permettre aux bateaux de circuler librement sur les voies d'eau historiques actuellement utilisées. Les pressions qui découlent de la navigation sont de diverses natures :

- pressions morphologiques :
 - obstacles à la libre circulation des poissons,
 - régulation des débits,
 - rectification des tracés historiques,
 - artificialisation des berges,
 - endiguement,
 - etc.
- dégradation de la faune et de la flore ;
- déchets ;
- introduction d'espèces invasives (ballasts, etc.) ;
- etc.

Toutes les pressions liées à la navigation sensu stricto sont difficilement quantifiables à l'échelle de la masse d'eau. Cependant, certaines modifications du milieu, qui sont la conséquence de la navigation marchande, sont prises en compte lors de l'évaluation globale de la qualité hydromorphologique des masses d'eau. De ce fait, en tant qu'élément soutenant les paramètres de la qualité biologique, les éléments de la qualité hydromorphologique identifient les pressions relatives au transport de marchandises par voie d'eau, qui altèrent les masses d'eau et qui nuisent à son état écologique.

2.7.2 Tourisme et loisirs

Les données produites lors du précédent Plan de gestion (datées de 2010), n'ayant pas pu être actualisées, ont été reconsidérées. *Il a été pris en compte, dans cette section, l'AGW du 25/09/08 qui établit les conditions intégrales relatives aux unités d'épuration individuelle et aux installations d'épuration individuelle.*

En 2010, le nombre d'établissements touristiques (autorisés et non autorisés) présents en Wallonie était estimé à près de 5 400 unités. Du point de vue géographique, la majorité des établissements touristiques se situent au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Ces établissements touristiques génèrent une charge de pollution totale estimée à près de 190 000 équivalents habitant (EH).

À l'échelle de la Wallonie, c'est le district de la Meuse (spécifiquement le sous-bassin de l'Ourthe) qui présente la proportion de charges polluantes issues des activités touristiques la plus importante.

À l'inverse de la partie wallonne du district de l'Escaut dans laquelle les établissements touristiques se répartissent de manière homogène sur l'ensemble du territoire, plusieurs tendances sont observées dans la partie wallonne du DHI Meuse. Quatre zones principales se démarquent et présentent des valeurs plus élevées en termes d'EH potentiels générés par le tourisme :

- la vallée de la Meuse et plus particulièrement la Meuse-amont ;
- la partie aval de la Semois ;
- la vallée de l'Ourthe ;
- la partie amont de la Lesse.

D'une manière générale, deux catégories d'établissements touristiques génèrent les charges les plus importantes : les campings et les établissements de tourisme rural.

En Wallonie, certains établissements touristiques sont raccordés au réseau d'assainissement collectif et d'autres ne le sont pas. Ponctuellement, certaines masses d'eau peuvent être particulièrement affectées par les charges polluantes générées par l'activité touristique.

En 2010, plus de 55 % des EH potentiels étaient générés par des établissements touristiques qui n'étaient pas raccordés à un réseau d'égouttage existant (ou étaient raccordés mais celui-ci n'était pas relié à une station d'épuration existante et/ou opérationnelle) ; ces EH étaient théoriquement non traités.

- Nombre d'établissements : 5 390 (dont 421 campings),
- Nombre total d'équivalent habitants attribués au tourisme : 187 044 (dont 38 % issus des campings).

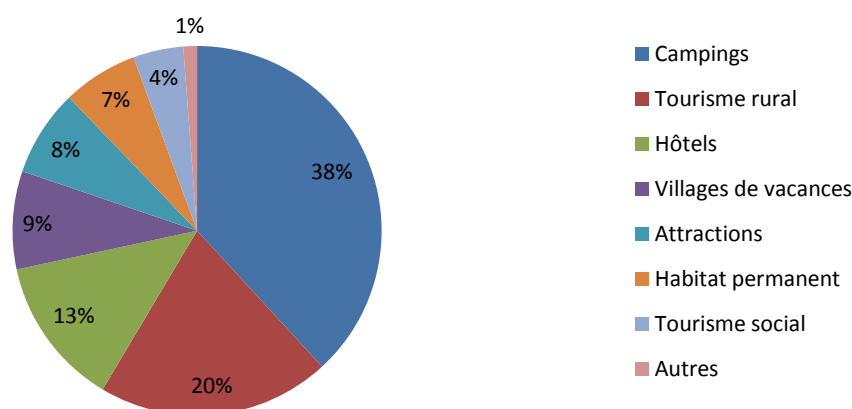


Figure 12 : Parts relatives des EH potentiels générés par type d'établissement touristique - Sources : CGT ; DGO3 (2010)

Le nombre d'établissements touristiques, la part relative cumulée des EH potentiels générés et la part des charges polluantes épurées en 2010 sont rapportés dans le tableau suivant :

District	Nombre	EH générés	% des EH épurés
Wallonie	5 390	187 044	44,6 %
Meuse	87,8 %	89,3 %	38,6 %
Escaut	10,4 %	9,4 %	5,2 %
Rhin	1,6 %	1,1 %	0,6 %
Seine	0,23 %	0,2 %	0,1 %

Tableau 23 : Données sur les établissements touristiques - Sources : CGT ; DGO3 (2010)

Plusieurs zones de baignade (37 en 2015) sont présentes en Wallonie et la pratique du kayak est fréquente dans certains sous-bassins (Lesse, Ourthe, Semois-Chiers). Ces deux activités peuvent exercer localement et temporairement des pressions significatives à l'échelle des bassins versants des masses d'eau de surface concernées, en particulier durant la période estivale. Des informations plus détaillées par sous-bassin sont disponibles dans les documents d'accompagnement « *États des lieux par sous-bassin hydrographique* ».

2.8 Calcul des efforts que doivent fournir les principaux secteurs d'activité pour permettre l'atteinte du bon état des masses d'eau de surface

2.8.1 Préambule

Lorsque les pressions exercées par les différentes forces motrices sur la ressource eau ne sont pas compatible avec les objectifs fixés, en amont de la sélection des mesures permettant de réduire les pressions, il est requis de:

1. quantifier l'excès d'apports de nutriments. Par abus de langage, cet excès est appelé GAP ;
2. répartir le GAP sur les différentes forces motrices. Par ce biais, chaque force motrice se voit assigner un effort de réduction. Ces efforts de réduction correspondent à la mise en œuvre de mesures spécifiques.

2.8.2 La quantification du Gap

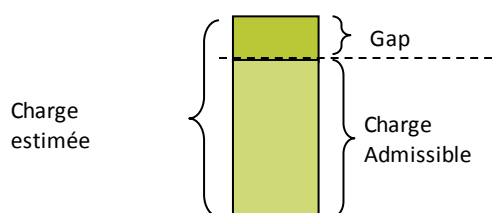
2.8.2.1 DÉFINITION

Un gap se définit l'excès d'apports de nutriments entre la qualité de l'eau mesurée pour un paramètre donné et les objectifs fixés pour ce paramètre.

2.8.2.2 CALCUL DES GAPS BRUTS

En pratique, la Région wallonne a quantifié le gap comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Gap} &= \text{Concentration mesurée} \times \text{Débit Médian} - \text{Valeur de la norme} \times \text{Débit Médian} \\ &= \text{Charge « estimée »} - \text{Charge « admissible »} \end{aligned}$$

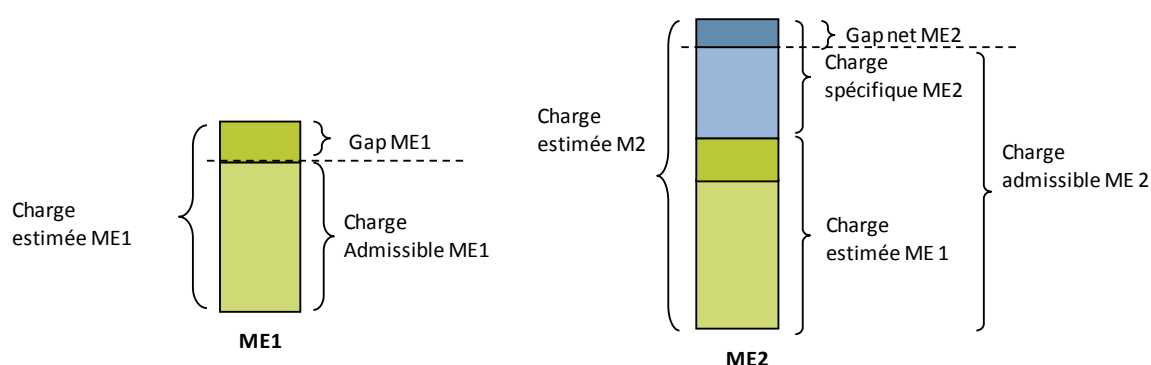


Où :

- La concentration mesurée est calculée à partir des données fournies par le réseau de surveillance de la qualité des eaux de surface pour la période 2008 à 2013. En pratique, il s'agit le plus souvent de la moyenne des valeurs du percentile 90 moins la valeur maximale des concentrations annuelles²⁷.
- La valeur de la norme fait référence à la concentration définie²⁸ pour l'atteinte de l'objectif (dans ce cas le bon état²⁹).
- Le débit médian (en m³/s) sur la période 2008-2013 a été obtenu pour chaque masse d'eau par la modélisation PEGASE.

On obtient donc une estimation de la charge qu'il convient de réduire afin que chaque masse d'eau de surface puisse atteindre l'objectif assigné et ce, pour tous les paramètres macropolluants.

2.8.2.3 CALCUL DES GAPS NETS



Pour calculer le gap net et la charge spécifique des masses d'eau qui sont situées en aval, la charge estimée de la (des) masse(s) d'eau amont est soustraite à la charge estimée de la masse d'eau aval.

Les masses d'eau ayant une configuration trop particulière ou un amont dont les valeurs ne sont pas suffisamment connues ont été écartées du calcul du gap.

2.8.3 Mise en évidence des gaps

2.8.3.1 GAPS NET (KG/J)

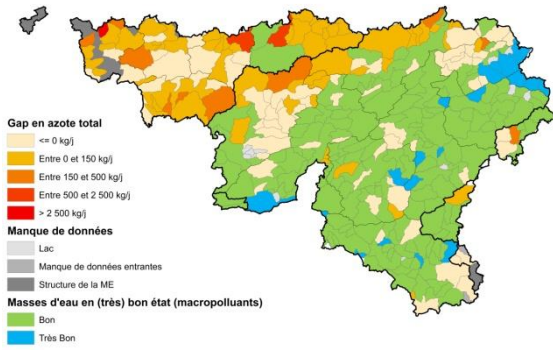
La représentation cartographique permet de visualiser les masses d'eau où les gaps sont les plus importants.

²⁷ Pour les chlorures et les sulfates, il s'agit de la moyenne des valeurs moyennes annuelles, la norme étant définie de cette façon.

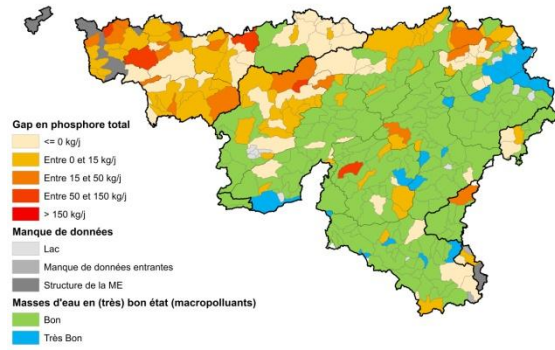
²⁸ Annexe III de l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 septembre 2012, relatif à l'identification, à la caractérisation et à la fixation des seuils d'état écologique applicables aux masses d'eau de surface et modifiant le Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau.

²⁹ Étant donné que les réservoirs de barrage ne font pas l'objet de normes, ils n'ont pas été pris en considération pour le calcul des gaps.

Gap net en azote total



Gap net en phosphore total



Carte 1 : Gap net en azote total et en phosphore total pour la Wallonie (kg/j) - Source : SPW, DGO3, DESu (2015)

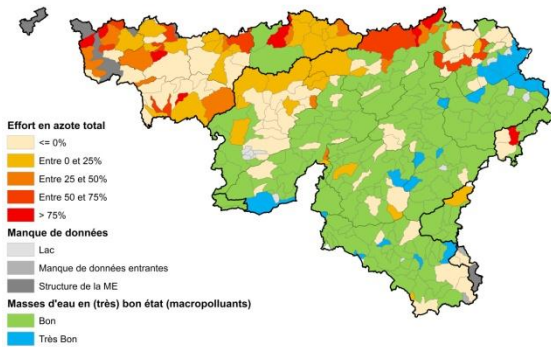
2.8.4 Répartition du GAP

2.8.4.1 QUANTIFICATION DE L'EFFORT DE RÉDUCTION

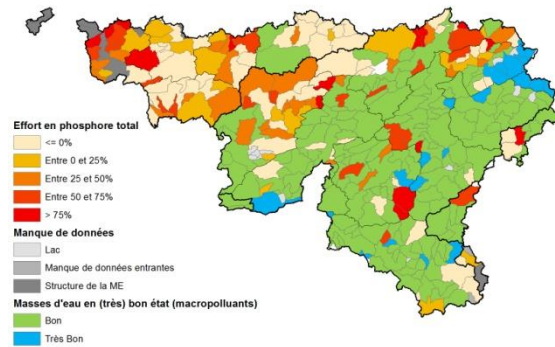
Le pourcentage d'effort à effectuer par masse d'eau pour chaque macropolluant est calculé en rapportant le gap net à la charge spécifique de la masse d'eau :

$$\% \text{ Effort} = \frac{\text{Gap Net}}{\text{Charge spécifique}} \times 100$$

Effort à fournir en azote total



Effort à fournir en phosphore total



Carte 2 : Pourcentage d'effort à fournir en azote total et en phosphore total pour la Wallonie - Source : SPW, DGO3, DESu (2015) – Version modifiée

2.8.4.2 RÉPARTITION DE L'EFFORT DE RÉDUCTION

La répartition proportionnelle aux émissions

L'outil de modélisation PEGASE a permis de quantifier pour chaque force motrice (industrie, agriculture et rejets urbains) les flux d'azote total et de phosphore total rejetés dans les cours d'eau.

$$\text{Charge spécifique} = \text{Flux}_{\text{urbain}} + \text{Flux}_{\text{agricole}} + \text{Flux}_{\text{industriel}}$$

Dans le cas du carbone, PEGASE a modélisé les flux directs rejetés par l'industrie et l'urbain, la totalité des flux diffus issus du lessivage (c'est-à-dire pour l'ensemble de l'occupation des sols, agriculture comprise) et les flux issus des animaux d'élevage.

La contribution relative de chaque force motrice est alors utilisée comme clé de répartition du gap net.

D'où,

- Part de l'effort affecté aux rejets urbains (en kg) = $(\text{Flux}_{\text{urbain}} / \text{Charge spécifique}) * \text{gap net}$
- Part de l'effort affecté à l'industrie (en kg) = $(\text{Flux}_{\text{industriel}} / \text{Charge spécifique}) * \text{gap net}$
- Part de l'effort affecté à l'agriculture (en kg) = $(\text{Flux}_{\text{agricole}} / \text{Charge spécifique}) * \text{gap net}$

Il est entendu que l'effort spécifique à chaque force motrice s'obtient comme suit :

- Effort urbains (en %) = $\text{Part de l'effort affecté aux rejets urbains} / \text{Flux urbain}$

Cette répartition détermine un effort de réduction qui est donc proportionnel aux charges que la force motrice génère. Cette répartition rencontre directement le principe de « pollueur-payeur ».

Cette tâche a été effectuée pour les altérations :

- matières azotées via un calcul basé sur l'azote total (somme de l'azote sous forme d'azote Kjeldahl, de nitrates et de nitrites) ;
- matières phosphorées via le phosphore total ;
- matières organiques et oxydables via le carbone.

La répartition proportionnelle à la réponse du milieu

La création de scénario spécifique dans PEGASE a permis de quantifier l'amélioration en points d'indice SEQ-eau consécutive à la suppression individuelles de chaque force motrice (chaque suppression de force motrice est effectuée à l'échelle de la Wallonie). À partir de ces résultats, il est possible de quantifier l'impact d'une force motrice par rapport aux autres.

Le gain total potentiel du milieu = $\text{Gain sans force motrice}_{\text{rejets urbains}} + \text{Gain sans force motrice}_{\text{agricole}} + \text{Gain sans force motrice}_{\text{industriel}}$

En conséquence, à titre d'exemple, suivant cette répartition, l'effort affecté à la force motrice agricole s'obtient comme suit :

Part de l'effort affecté à l'agricole (en kg) = $(\text{Gain sans force motrice}_{\text{agricole}} / \text{Gain total potentiel du milieu}) * \text{GAP Net}$

À nouveau, il est entendu que l'effort spécifique à chaque force motrice s'obtient comme suit : $\text{Effort urbains (en \%)} = \text{Part de l'effort affecté à l'urbain} / \text{Flux urbains}$

Prise individuellement, cette répartition rencontre le principe d'optimisation des efforts : les efforts sont demandés sur les forces motrices pour lesquelles on observe la meilleure réponse du milieu.

Elle souffre d'une limite évidente: l'effort affecté peut être supérieur à la charge produite.

Par exemple, si les rejets urbains et l'agriculture représentent une amélioration potentielle égale 50% alors que 90% des charges générées sont d'origine agricole, il est possible que par calcul l'effort à fournir sur les rejets urbains soit supérieur à 100%.

Une répartition proportionnelle aux émissions et à la réponse du milieu

Afin de tirer parti du meilleur des deux clés de répartition, une possibilité consiste en leur combinaison. Ceci afin d'éviter de fixer prématurément un pourcentage plafond de réduction au-delà duquel l'effort assigné à une force motrice se voit automatiquement transférer vers les autres forces motrices.

L'effort de réduction est donc proportionnel, d'une part, aux charges que la force motrice génère, et d'autre part, à l'amélioration de la qualité de l'eau observée dans le cas des simulations où les rejets de la force motrice étudiée sont absents.

Les charges à réduire ont été rapportées aux charges générées par les forces motrices de manière à obtenir un effort relatif exprimé en pourcentage.

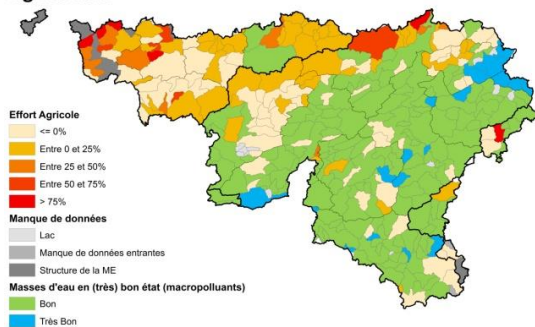
Cette tâche a été effectuée pour les altérations :

- matières azotées via un calcul basé sur l'azote total (somme de l'azote sous forme d'azote Kjeldahl, de nitrates et de nitrites) ;
- matières phosphorées via le phosphore total ;
- matières organiques et oxydables via le carbone.

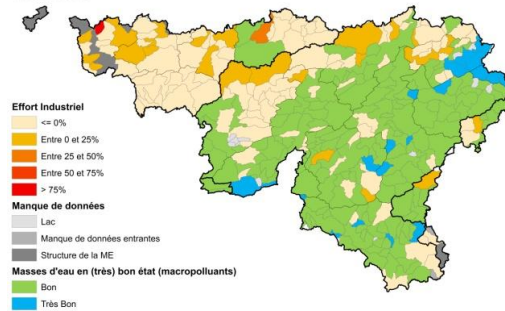
Il est évident que les résultats produits par cette méthode sont obtenus sur bases de l'état des connaissances et inventaires actuels. À l'avenir, des modifications ne peuvent être exclues. Il est en de même quant aux principes méthodologiques.

Néanmoins, il demeure certain que ces résultats contribuent à une approche objective et standardisée des pressions ainsi que des efforts à fournir par force motrice. Sans être la panacée, par leur nature, ces informations ont une place parmi les outils stratégiques à disposition des experts.

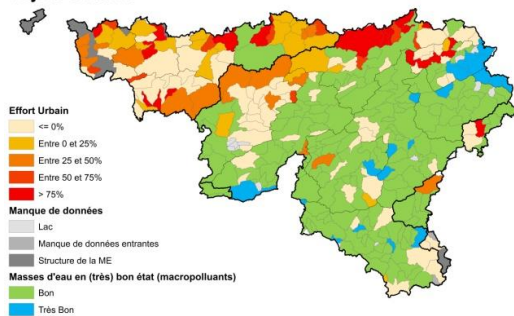
Effort à fournir en azote total pour la force motrice Agriculture



Effort à fournir en azote total pour la force motrice Industrie

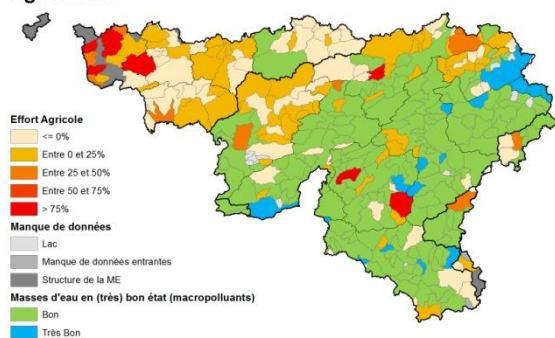


Effort à fournir en azote total pour la force motrice Rejets Urbains

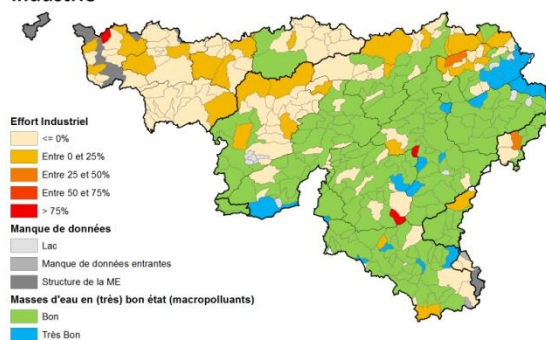


Carte 3 : Pourcentage d'effort à fournir en azote total par chaque force motrice - Source : SPW, DGO3, DESu (2015)

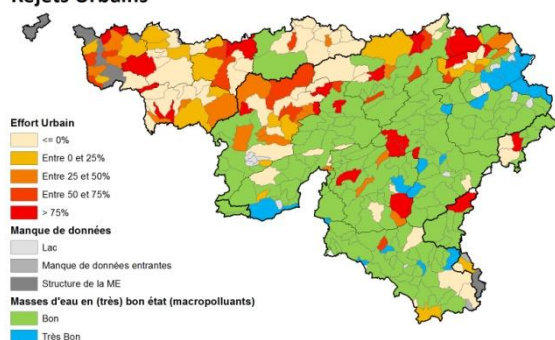
Effort à fournir en phosphore total pour la force motrice Agriculture



Effort à fournir en phosphore total pour la force motrice Industrie



Effort à fournir en phosphore total pour la force motrice Rejets Urbains



Carte 4 : Pourcentage d'effort à fournir en phosphore total par force motrice - Source : SPW, DGO3, DESu (2015) – Version modifiée

2.9 Impacts des changements climatiques sur la gestion de l'eau

Les scientifiques sont unanimes : le climat change et cela a des conséquences qu'il faut pouvoir anticiper et gérer afin de réduire les coûts des dommages.

D'après une analyse de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) publiée fin janvier 2016³⁰, l'année 2015 a été l'année la plus chaude jamais enregistrée à l'échelle mondiale : la température moyenne à la surface du globe a largement battu tous les records, avec 0,76 degré Celsius au-dessus de la moyenne de la période 1961–1990. Pour la première fois, les températures ont dépassé d'environ 1 °C celles de la période préindustrielle. De plus, notre 21^{ème} siècle compte 15 des 16 années les plus chaudes. La période quinquennale 2011–2015 confirme cette tendance à long terme et est la plus chaude jamais enregistrée.

À l'échelle de la Belgique, l'IRM indique dans son dernier rapport (Vigilance Climatique 2015³¹) que, depuis 1830, la température moyenne annuelle a déjà augmenté de 2 degrés dans notre pays. La tendance à l'augmentation est également observée sur les courbes des températures minimales et maximales.

³⁰ Communiqué de l'Organisation météorologique mondiale du 25 janvier 2016 : « L'OMM confirme: 2015 est l'année la plus chaude jamais enregistrée », disponible via - <https://www.wmo.int/media/fr/content/l%E2%80%99omm-confirme-2015-est-lann%C3%A9-la-plus-chaude-jamais-enregistr%C3%A9>

³¹ IRM (Institut Royal Météorologique de Belgique), Vigilance Climatique 2015, disponible via http://www.meteo.be/meteo/download/fr/19791510/pdf/vigilance_climatique_IRM_2015_WEB_FR_BAT.pdf

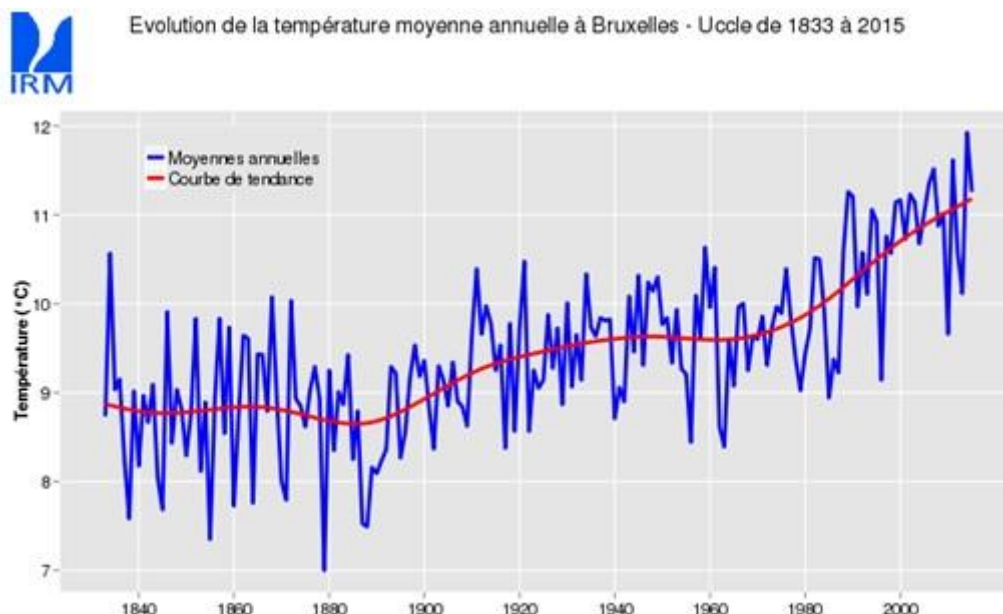


Figure 13 : Évolution de la température moyenne annuelle à Bruxelles-Uccle depuis le début des mesures climatologiques régulières en 1833 (Source : IRM³²)

Même si la tendance est moins évidente en ce qui concerne le cumul annuel des précipitations, un saut statistique de 7 % est détecté aux alentours des années 1910. Des augmentations plus marquées encore sont observées au niveau saisonnier pour les précipitations hivernales et printanières vers 1910 et 1965.

Qu'en est-il des pluies orageuses abondantes, sont-elles plus fréquentes et/ou plus intenses ? Les séries temporelles ne permettent pas de détecter une évolution statistique significative mais une tendance à l'augmentation se dessine tout de même ces dernières années. Il est donc encore trop tôt que pour tirer des conclusions statistiques mais les observations des prochaines années nous permettront sans doute de revoir ce point de vue.

Si l'on s'intéresse à présent au climat futur, une récente étude³³ a évalué les impacts des changements climatiques pour la Région wallonne à différents horizons temporels (2030, 2050, et 2085) grâce à des projections climatiques issues de modèles européens.

Sans grande surprise, une augmentation généralisée (horizons temporels, saisons, régions) de la température est annoncée (de 2 à 4°C à l'horizon 2085 selon les projections). Si l'évolution du cumul annuel des précipitations n'est pas clair (certaines projections annoncent une diminution, d'autres une augmentation), les projections s'accordent sur le fait que la saisonnalité des précipitations sera plus marquée : des étés de plus en plus secs et des hivers de plus en plus humides. Les épisodes de pluies orageuses abondantes seront plus fréquents (intensification des précipitations).

Bien que la Wallonie soit bien approvisionnée en eau grâce aux capacités de ses nappes souterraines, les fleuves qui la traversent (en particulier la Meuse) sont à régime pluvial. Autrement dit, si le risque d'inondations peut s'accroître lors d'épisodes pluvieux, à l'inverse, lors d'étés secs, les précipitations limitées pourraient entraîner des problèmes en lien avec les étiages. Par exemple, le refroidissement des centrales nucléaires pourrait en être impacté par la conjugaison de l'augmentation généralisée de la température et de la moindre disponibilité en eau de refroidissement. Ce risque d'étiages plus marqués est d'ailleurs un des résultats du projet européen AMICE³⁴.

³² IRM (2016) : « Résumé climatologique de l'année 2015 - Une nouvelle année chaude » - article mis en ligne le 15 février 2016, disponible via <http://www.meteo.be/meteo/view/fr/66940-Articles.html?view=25246729>

³³ ECORES, TEC Conseil, 2011. L'adaptation au changement climatique en Région wallonne, disponible via <http://www.awac.be/index.php/mediatheque/nosetudes/item/78-etude-regionale>

³⁴ Projet européen AMICE (2009-2013) financé par le programme INTERREG 4B NWE (Europe du Nord-Ouest) de l'Union européenne : <http://www.amice-project.eu/fr/amice-project.php?refaction=6>

En ce qui concerne les ressources en eau, les impacts identifiés sont tout d'abord un risque d'augmentation de la pollution des eaux souterraines à travers un entraînement et un lessivage plus importants de l'azote liés à la modification des précipitations.

La pollution des eaux de surface sera également aggravée par les phénomènes d'inondations et de ruissellements plus fréquents. A l'inverse, en période plus sèche, une concentration des polluants provenant de rejets ponctuels pourra se produire dans les cours d'eau. Enfin, on peut également s'attendre à une diminution du taux de saturation en oxygène dissous en raison de la diminution des débits et de l'augmentation de la température.

Ces constats renforcent d'autant plus les mesures nécessaires à prendre pour atteindre le bon état des masses d'eau en Wallonie.

Afin de préciser davantage ces impacts sur les ressources en eau et d'établir des recommandations en matière d'adaptation aux changements climatiques, une mesure visant *l'amélioration des connaissances relatives aux impacts des changements climatiques sur la gestion de l'eau* est mentionnée au paragraphe 7.3.8 du chapitre 7 relatif au programme de mesures (la fiche-mesure détaillée 0590_02 est disponible sur eau.wallonie.be).

3 Identification et représentation cartographique des zones protégées

La Directive-cadre sur l'Eau impose la tenue d'un registre regroupant l'ensemble des zones à protéger dans lesquelles s'appliquent des dispositions relevant d'une législation européenne.

Le contenu du registre des Zones protégées est défini aux articles 6 et 7 et à l'annexe IV de la Directive-cadre sur l'Eau. Les zones protégées recouvrent à la fois des aires géographiques particulières (zones vulnérables, zones sensibles, sites NATURA 2000,...) et des masses d'eau utilisées pour l'alimentation en eau potable et/ou à réserver à cet usage dans le futur.

3.1 Zones désignées pour la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine

Conscientes de l'importance d'assurer à la fois une protection adéquate et une harmonisation des zones de captages d'eau potable, les autorités régionales compétentes avaient mis en place les réglementations utiles depuis 1990, anticipant en cette matière le prescrit de la Directive-cadre sur l'Eau (article 7.3) et de la directive-fille 2006/118/CE relative à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

Cette dernière directive concerne la protection des eaux souterraines contre la pollution causée par les substances dangereuses. Elle a pour but d'éviter l'introduction dans les eaux souterraines des substances les plus dangereuses et de limiter les autres afin de minimiser les conséquences de nature à mettre en danger la santé humaine ou l'approvisionnement en eau, de nuire aux ressources vivantes et au système écologique aquatique ou de gêner d'autres utilisations légitimes de l'eau.

En application des articles D.171, D.172 et D.175 du Code de l'Eau, des zones de prévention doivent être définies autour des prises d'eau potabilisable en nappe libre.

Plus précisément, la réglementation, reprise aux articles R.154 à R.173 du Code de l'eau, prévoit 4 niveaux de protection des prises d'eau souterraine potabilisables à mesure que l'on s'éloigne du captage :

- « Zone de prises d'eau ou zone I » : aire géographique dans laquelle sont installés les ouvrages de surface des prises d'eau ;
- « Zone de prévention ou zone II » : aire géographique (déterminée sur base du temps de transfert) dans laquelle le captage peut être atteint par tout polluant sans que celui-ci ne soit dégradé ou dissous de façon suffisante, sans qu'il soit possible de le récupérer de façon efficace ; les mesures distinguent la zone IIA (temps de transfert de moins de 24 heures) de la zone IIB (temps de transfert de moins de 50 jours) ;
- « Zone de surveillance ou zone III » : aire géographique qui comprend le bassin d'alimentation (ou une partie de celui-ci) et le bassin hydrogéologique (ou une partie de celui-ci), qui est susceptible d'alimenter une zone de prise d'eau existante ou éventuelle.

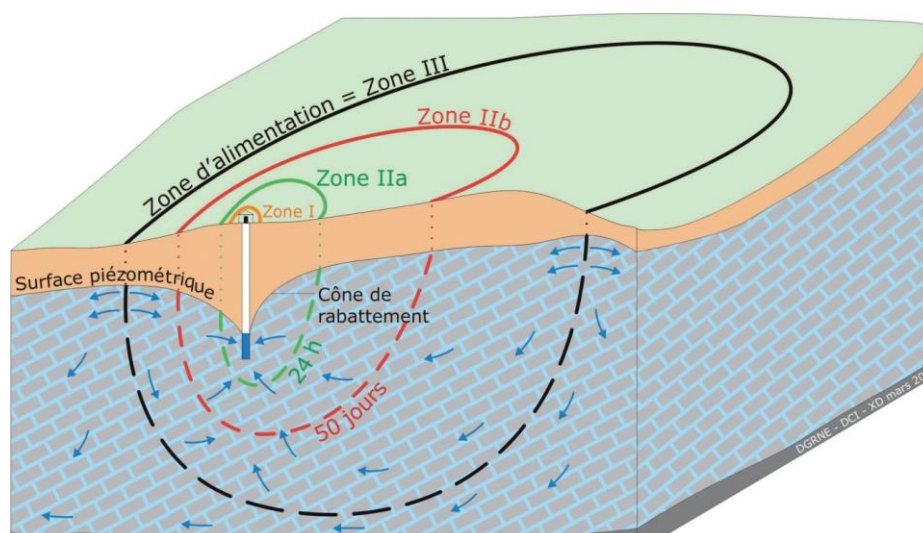


Figure 14 : Les différents périmètres de protection d'un captage d'eau souterraine

La réglementation reprise aux articles R.147 à R.149 du Code de l'Eau prévoit deux niveaux de protection des prises d'eau de surface potabilisables à mesure que l'on s'éloigne du captage :

- « Zone de prises d'eau ou zone I » ;
- « Zone de prévention ou zone II ».

3.1.1 Rôle de la société publique de gestion de l'eau (SPGE)

Avant la création de la SPGE (en 1999), la mission de protection des prises d'eau potabilisable était structurée de la manière suivante :

- les producteurs d'eau de distribution étaient soumis à une « redevance régionale » pour la protection des captages au taux de 0,0744 €/m³ produit ;
- la Région assurait la protection des captages et en garantissait son financement.

Ensuite, le Gouvernement wallon a chargé la SPGE d'assurer la protection des zones de captage d'eau potabilisable, en concertation avec les producteurs publics d'eau destinée à la consommation humaine (Article D.332, § 1er du Code de l'Eau)

Cette mission comporte la réalisation d'études de délimitation des zones de protection ainsi que la planification et la mise en œuvre des actions nécessaires, en collaboration avec les titulaires des prises d'eau.

Pour ce faire, la SPGE conclut un contrat de service de protection des captages avec les producteurs d'eau potable.

Ce contrat s'apparente à une convention au terme de laquelle la SPGE fait assurer, contre rémunération, la protection des eaux potabilisables. Il est conclu pour une durée de 20 ans, couverte par 4 avenants de 5 ans.

Les obligations de chaque partie prévues par le contrat sont les suivantes :

- les producteurs versent à la SPGE une redevance « contractuelle » de protection des captages destinée à financer les mesures de protection, qui s'élève à 0,0744 €/m³ d'eau produite ;
- la SPGE finance les mesures de protection des prises d'eau potabilisable (études et actions) proposées par les producteurs.

La SPGE intervient financièrement dans la prise en charge :

- du coût des études de délimitation des zones ;
- de l'inventaire des mesures de protection à réaliser avant le dépôt des projets de zone ;
- du coût des mesures urgentes prises par les producteurs pour éviter et limiter les risques de pollution des nappes ;
- du coût des actions menées dans les zones de prévention approuvées par arrêté, en application de l'article D.174 de la partie décrétable du Code de l'eau.

Les producteurs/distributeurs intègrent le coût de protection des captages (montant de la redevance versée à la SPGE) dans leurs coûts annuels de production et de distribution. Ceux-ci sont ensuite répercutés au niveau de la facture des utilisateurs au travers du CVD.

Cependant, l'Administration de la Wallonie reste compétente pour financer les études et travaux des zones de prévention des prises d'eau potabilisable non destinées à la distribution publique (minéraliers et brasseurs) ainsi que pour les prises d'eau de producteurs publics qui n'ont pas de contrat de service avec la SPGE (parmi la cinquantaine de producteurs publics en Wallonie, seule la commune d'Amel est concernée).

3.2 Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade

La Wallonie a désigné officiellement 37 zones de baignade (AGW du 24/07/2003, du 27/05/2004, du 29/06/2006, du 14/03/2008, du 12/07/2012 et du 13/03/2014). Elle organise le contrôle de la qualité bactériologique de ces zones durant la saison balnéaire, qui s'étend réglementairement du 15 juin au 15 septembre. Dans les faits, la saison balnéaire, soit la pratique effective de la baignade, varie en fonction des conditions climatiques.

La baignade peut présenter des risques pour la santé humaine si une pollution affecte la qualité de l'eau. Le principal danger est la contamination de l'eau par des micro-organismes fécaux d'origine humaine ou animale dont l'ingestion peut provoquer des troubles gastro-intestinaux.

Les sources de contamination des eaux de baignade sont multiples. Elles peuvent être dues à des dysfonctionnements des ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées, à un rejet d'eaux usées non épurées, ou encore au bétail pâturant en amont. En Wallonie les principales altérations de la qualité des eaux de baignade sont liées à des événements pluvieux qui favorisent les apports de germes par ruissellement ou par sur-verses des déversoirs d'orage.

Afin d'identifier toutes les sources de pollutions qui peuvent influencer la qualité d'une zone de baignade, un profil d'eau de baignade a été établi pour chaque site. Ce profil est régulièrement mis à jour, la fréquence d'actualisation dépendant de la qualité de la zone de baignade.

Par ailleurs, des zones de protection situées en amont des eaux de baignade ont été désignées (« zones d'amont ») ; ces zones protégées reprennent tout ou partie du réseau hydrographique situé en amont de la zone de baignade. En cas de nécessité, des mesures complémentaires, telles que l'imposition d'une désinfection des eaux épurées, l'obligation de clôturer les pâtures, peuvent être prises au sein des zones d'amont de manière à garantir l'objectif de qualité de la zone de baignade.

Les eaux de baignade officielles sont soumises aux dispositions de la directive européenne 2006/7/CE³⁵ du 15 février 2006 relative à la gestion de la qualité des eaux de baignade. Cette directive est transposée par les articles R. 106 à R. 116 et les annexes IX et XV du Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de

³⁵ La directive 2006/7/CE a été transposée en droit régional par l'AGW du 14 mars 2008 modifiant le Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau et relatif à la qualité des eaux de baignade.

l'Eau. Elle définit la méthode d'évaluation de la conformité des zones, impose la réalisation de profils de plage et tient compte de l'avis du public. Son entrée en application a été fixée au 31 décembre 2014.

Depuis la saison balnéaire 2010, les normes de cette nouvelle directive sont d'application en Wallonie. Elles concernent les paramètres microbiologiques « Entérocoques intestinaux » et « Escherichia coli ». Le suivi des cyanobactéries, également préconisé par la directive, est réalisé sur les zones de baignade de type lac et étang depuis la saison balnéaire 2011.

3.3 Zones sensibles du point de vue des nutriments

3.3.1 Zones sensibles

En application de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, des zones sensibles en termes de nutriments (azote et phosphore) ont été désignées.

Une masse d'eau de surface est désignée comme sensible :

- s'il est établi qu'elle est eutrophe ou pourrait le devenir si des mesures de protection ne sont pas prises ;
- si la masse d'eau de surface destinée au captage d'eau potable risque de présenter des concentrations en nitrates supérieures aux normes si des mesures ne sont pas prises ;
- si l'eau doit subir un niveau de traitement supérieur pour satisfaire aux exigences d'autres directives européennes.

Depuis le 17 février 2001, l'ensemble du territoire wallon, est désigné comme zone sensible soit les 4 parties wallonnes des districts internationaux de la Meuse, de la Seine, de l'Escaut et du Rhin.

En conséquence, toutes les agglomérations de 10 000 EH et plus doivent être équipées de stations d'épuration pratiquant un traitement tertiaire des eaux usées, de manière à respecter les normes de rejet en azote et en phosphore dans les cours d'eau.

3.3.2 Zones vulnérables

Dans le cadre de la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, l'Union européenne a élaboré en 1991, la Directive nitrates (91/676/CEE). Cette directive impose aux États membres de désigner des zones dites « vulnérables » sur base de trois critères :

- les zones où les eaux superficielles présentent des concentrations en nitrates supérieures à 50 mg/l ou risquent d'atteindre de telles concentrations si des mesures appropriées ne sont pas prises ;
- les zones où les eaux souterraines présentent des concentrations en nitrates supérieures à 50 mg/l ou risquent d'atteindre de telles concentrations si des mesures appropriées ne sont pas prises ;
- les zones alimentant des lacs naturels d'eau douce, d'autres masses d'eau douce, des estuaires, des eaux côtières et marines qui subissent ou risquent de subir un phénomène d'eutrophisation si des mesures appropriées ne sont pas prises.

La désignation de ces zones implique la mise en œuvre de programmes d'actions spécifiques visant à réduire la pollution par les nitrates d'origine agricole. Ces programmes comportent des mesures telles que :

- l'interdiction d'épandre des engrais azotés (minéraux et organiques) pendant certaines périodes de l'année ;
- la nécessité d'adapter les capacités des cuves de stockage des effluents en conséquence ;

- la limitation des quantités maximales d'azote organique épandable, sous une valeur normative fixée à 170 kg d'azote organique par hectare.

En Wallonie, l'ensemble des mesures jugées appropriées ont été édictées dans le Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture (PGDA). La Wallonie a adopté ce Programme sur l'ensemble de son territoire, et pas uniquement en zones vulnérables comme l'impose la législation européenne.

Un certain nombre de mesures plus contraignantes sont d'application uniquement en zones vulnérables. En Wallonie, ces zones ont été désignées et étendues progressivement entre 1994 et 2013, date de la dernière extension.

L'ensemble des zones vulnérables désignées permet de couvrir 9 596 km² (soit près de 57 % du territoire wallon) et 91 % des volumes prélevés en eaux souterraines pour la distribution publique.

3.4 Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces

3.4.1 Sites NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels d'importance patrimoniale. Ces sites sont identifiés sur la base de deux directives européennes, la directive 79/409/CE concernant la conservation des oiseaux sauvages et la directive 92/43/CEE appelée Directive Habitats ou Faune-Flore-Habitats. La première directive concerne uniquement les oiseaux alors que la seconde prend en compte une large diversité d'animaux et de végétaux ainsi que des habitats ou milieux. Ces deux directives définissent des statuts généraux de protection des espèces et des habitats (interdiction de détruire et de déranger certaines espèces animales et végétales, prélèvements d'espèces réglementés,...) sur l'ensemble du territoire européen. Elles complètent aussi la protection légale par l'identification de sites où des mesures particulières sont indispensables pour assurer le développement ou le maintien à long terme de populations viables ou encore, pour assurer la pérennité d'habitats ou d'écosystèmes remarquables dans leur état de conservation d'origine.

Depuis le 2 avril 1979, la directive européenne 79/409/CEE (remplacée par la directive 2009/147/CE) impose la délimitation de zones de protection spéciale (ZPS), afin d'assurer la survie et la reproduction d'espèces particulièrement sensibles au niveau européen (espèces mentionnées dans l'Annexe I de cette directive).

Il s'agit soit d'espèces menacées de disparition, d'espèces vulnérables à certaines modifications de leur(s) habitat(s), d'espèces considérées comme rares ou d'autres espèces nécessitant une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat.

La directive 92/43/CEE définit quant à elle des zones spéciales de conservation (ZSC) sur base d'une liste d'habitats (Annexe I de la directive) et d'espèces (Annexe II de la directive) dont la conservation doit être prioritairement assurée étant donné qu'ils font l'objet de différents types de menaces à l'échelle européenne. Le choix des sites est effectué sur base de critères de sélection standards (définis à l'Annexe III de la directive) tels que : la représentativité du type d'habitat, sa qualité écologique (en intégrant les possibilités de restauration), la taille et la densité de la population de l'espèce, la qualité du site pour l'espèce visée (en intégrant les possibilités de restauration) et son degré d'isolement par rapport à l'aire de répartition naturelle de la population.

Les ZPS et les ZSC identifient deux ensembles de sites dont la protection et la gestion doivent être compatibles avec les objectifs des deux directives. Ces sites sont éligibles au statut de sites d'importance communautaire (SIC). Les SIC sont des sites sélectionnés à partir des listes de sites établies par les États membres et qui contribuent de façon significative :

- au maintien ou au rétablissement des habitats et des espèces visés dans un état de conservation favorable ;
- à la cohérence avec les dispositions particulières applicables aux sites NATURA 2000 et/ou ;

- au maintien de la diversité biologique des zones biogéographiques concernées.

La mise en place du Réseau NATURA 2000 telle qu'elle est définie dans la Directive Habitats, se réalise en trois étapes :

- étape 1 : préparation des listes nationales de sites éligibles ;
- étape 2 : identification des sites d'importance communautaire (SIC) ;
- étape 3 : désignation locale des zones spéciales de conservation (ZSC).

Ce processus n'est pas figé dans le temps et de nouveaux sites peuvent être intégrés au réseau dans l'éventualité où une espèce ou un habitat continuerait de décliner du fait de la dégradation de la qualité de l'environnement.

Au niveau wallon, le statut « Natura 2000 » désigne sans distinction les ZPS et les ZSC.

Dès leur désignation en SIC, les sites Natura 2000 wallons bénéficient d'un ensemble de mesures générales de protection via l'Arrêté du Gouvernement wallon du 24 mars 2011 portant les mesures préventives générales applicables aux sites Natura 2000 ainsi qu'aux sites candidats au réseau Natura 2000. Ils bénéficient également d'une protection au travers du CWATUPE notamment via les articles 84, 12° et 452/27. De même, les procédures d'avis sur les permis d'environnement, les permis uniques et les permis d'urbanisme prennent en compte les sites Natura 2000.

Les 240 sites retenus en Wallonie couvrent plus ou moins 221 000 ha, soit 13 % du territoire régional.

La protection légale des sites sera pleinement effective à partir du moment où le Gouvernement wallon adoptera un Arrêté définissant les objectifs de gestion à l'échelle régionale et à l'échelle des sites. Pour chaque site Natura 2000, l'Arrêté devra notamment indiquer les espèces et les habitats naturels pour lesquels il a été désigné et les mesures particulières à appliquer pour assurer leur préservation. Ces mesures particulières sont définies dans l'Arrêté du Gouvernement wallon du 19 mai 2011 fixant les types d'unités de gestion susceptibles d'être délimitées au sein d'un site Natura 2000 ainsi que les interdictions et mesures préventives particulières qui y sont applicables.

Les projets d'Arrêtés du Gouvernement wallon relatifs d'une part aux objectifs de conservation et d'autre part aux 240 sites Natura 2000 ont été soumis à enquêtes publiques entre décembre 2012 et février 2013. Fin 2014 et mi-2015, les premières analyses des remarques émises lors de ces enquêtes ont mené à l'adoption des arrêtés correspondants à respectivement 59 et 32 sites. Pour les sites restants, les analyses des remarques se poursuivent et conduiront à une désignation de l'ensemble des sites Natura 2000 par le Gouvernement wallon en 2016.

3.4.2 Zones humides d'intérêt international dites « RAMSAR »

La Convention sur les Zones humides d'importance internationale ou Convention de RAMSAR a pour objectif de favoriser la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides.

Au sens de la Convention de RAMSAR, les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée,...

La Convention est entrée en vigueur en Belgique le 4 juillet 1986.

Les 4 sites retenus en Wallonie couvrent plus ou moins 40 000 ha, soit 2,4 % du territoire régional.

4 Réseaux de surveillance

Le suivi de la qualité des masses d'eaux de surface et souterraine découle de la mise en œuvre de l'article 8 de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE). Les détails de cette mise en œuvre font l'objet de l'annexe V de la directive. Une directive fille de la DCE, la directive 2009/90/CE, établit les spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux.

4.1 Eaux de surface

4.1.1 Introduction

Contexte réglementaire

L'objectif majeur de la Directive-cadre sur l'Eau est l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau naturelles, du bon potentiel écologique des masses d'eau fortement modifiées ou artificielles et du bon état chimique des différentes masses d'eau constitutives des bassins hydrographiques. Un des objectifs supplémentaires de la DCE est de s'assurer que la qualité de ces masses d'eau ne se dégrade pas, y compris dans les masses d'eau qui atteignent déjà le bon état. Pour les masses d'eau artificielles et fortement modifiées la notion « d'état écologique » est remplacée par la notion de « potentiel écologique » étant donné que le fonctionnement de l'écosystème dans ces masses d'eau ne sera plus jamais optimal compte tenu des importantes pressions anthropiques qu'elles ont subies.

La surveillance a donc pour enjeu de vérifier à l'échelle de la masse d'eau, l'atteinte de ces objectifs.

Principes retenus pour la conception des réseaux

Lors du premier cycle des Plans de gestion, un maximum d'informations ont été collectées afin d'obtenir une image précise de l'état des masses d'eau de surface en Wallonie. C'est ainsi que, pour fin 2015, tous les paramètres permettant de définir les états chimique et écologique auront été mesurés au niveau de chacune des 354 masses d'eau de surface.

Dans le cadre du deuxième cycle des Plans de gestion, l'accent est mis sur le suivi des « problèmes » mis en évidence en augmentant la fréquence de mesure des paramètres déclassants. De plus, les nouvelles substances intervenant dans la définition de l'état chimique (imposées par la directive 2013/39/CE) ont été incorporées au réseau afin d'évaluer leurs impacts sur la qualité des masses d'eau de surface.

Outre les analyses réalisées dans la colonne d'eau, un réseau biote est mis en place afin de surveiller les substances pour lesquelles des normes ont été imposées dans cette matrice par les directives 2008/105/CE et 2013/39/CE.

Spécifications techniques

La directive 2009/90/CE précise les spécifications techniques pour l'analyse chimique et la surveillance de l'état des eaux. Elle impose entre autres que les méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du suivi de la qualité des masses d'eau présentent une limite de quantification inférieure à 30 % de la valeur de la NQE correspondante, tout en autorisant une incertitude égale ou inférieure à 50 % ($k=2$) au niveau de cette NQE. Lorsqu'aucune méthode ne répond à ces exigences, il est demandé d'utiliser la meilleure technique disponible n'entraînant pas de coûts excessifs.

Le tableau de l'annexe 1 reprend les spécifications techniques liées aux méthodes qui sont utilisées pour l'analyse de la qualité des eaux de surface. [Annexe 1: Spécifications techniques](#)

4.1.2 Les programmes de contrôle

Programmes de contrôle

C'est au niveau du **contrôle de surveillance** que sera suivi le maximum d'éléments de qualité (biologie, physico-chimie et chimie, hydromorphologie). Pour les éléments chimique et physico-chimique, les mesures seront effectuées mensuellement.

En ce qui concerne le **contrôle opérationnel** qui ne porte que sur les masses d'eau à risque, les paramètres/substances physico-chimiques ou chimiques qui seront surveillés seront limités aux seuls éléments pertinents avec une fréquence de 12 fois tous les 2 ans. Les éléments biologiques, diatomées et faune benthique macroinvertébrée seront prélevés sur la presque totalité des sites du contrôle opérationnel. Les macrophytes et l'ichtyofaune feront l'objet de prélèvements ciblés essentiellement au niveau des masses d'eau naturelles présentant une qualité médiocre et moyenne ainsi que sur les sites Natura 2000.

Pour le **contrôle additionnel**, portant sur les masses d'eau ayant atteint leur objectif environnemental, l'ensemble des paramètres/substances chimiques et physico-chimiques seront surveillés de manière moins fréquente afin de s'assurer qu'aucune dégradation du milieu n'est intervenue. Les diatomées et la faune benthique macroinvertébrée seront prélevées sur la presque totalité des sites du contrôle additionnel au minimum une fois tous les 3 ans. Les macrophytes et l'ichtyofaune feront l'objet de prélèvements ciblés au niveau des masses d'eau naturelles, des sites Natura 2000 et du réseau de sites de référence avec une fréquence minimale d'1 x /6 ans. Ce contrôle s'applique également aux zones protégées où les paramètres spécifiques à la zone sont suivis à la fréquence réglementaire.

Enfin, des **contrôles d'enquêtes** sont réalisés afin de rechercher ponctuellement là où les raisons de la non-atteinte des objectifs mais également de déterminer l'ampleur et l'incidence de pollutions accidentelles.

La liste des sites de suivi de la qualité des masses d'eaux de surface ainsi que les modifications apportées au réseau sont décrites dans les documents spécifiques à chaque district. Le tableau ci-dessous résume la répartition des sites de suivi de la qualité des masses d'eaux de surface par type de contrôle et par sous-bassin.

		Type de contrôle		
		Surveillance	Opérationnel	Additionnel
Meuse	Amblève	3	18	0
	Lesse	4	27	1
	Meuse amont	6	34	0
	Meuse aval	6	30	2
	Ourthe	5	32	0
	Sambre	5	30	2
	Semois-Chiers	5	39	1
	Vesdre	2	22	1
Escaut	Dendre	3	8	0
	Dyle-Gette	3	10	0
	Escaut-Lys	4	21	0
	Haine	2	18	0
	Senne	2	12	0
Rhin	Moselle	3	13	0
Seine	Oise	1	1	0
Total		54	315	7

Tableau 24 : Répartition du nombre de sites de suivi de la qualité des masses d'eaux de surface par type de contrôle dans les sous-bassins hydrographiques wallons

Mise en place d'un réseau de contrôle des concentrations en substances prioritaires dans les biotes

Les connaissances scientifiques sur le devenir et les effets des polluants dans l'eau ont considérablement évolué au cours des dernières années. On en sait davantage sur le compartiment de l'environnement (eau, sédiments ou biote, ci-après dénommés « matrice ») dans lequel une substance est susceptible d'être présente et dans lequel sa concentration est donc la plus susceptible d'être mesurable. Certaines substances très hydrophobes s'accumulent dans le biote et sont difficilement détectables dans l'eau, même par les techniques d'analyse les plus avancées. Pour ces substances, la directive établit des Normes de Qualité Environnementale (NQE) qui s'appliquent au biote.

La directive 2008/105/CE définissait déjà des NQE applicables au biote (NQE_{biotes}) pour 3 des 33 substances prioritaires retenues : l'hexachlorobenzène, l'hexachlorobutadiène et le mercure et ses composés (concentrations exprimées en poids frais dans les tissus). La directive 2013/39/UE étend cette liste à 8 substances supplémentaires : les diphényléthers bromés, le fluoranthène, le benzo(a)pyrène, le dicofol, l'acide perfluorooctane-sulfonique et ses dérivés, les dioxines et composés de type dioxine, l'hexabromocyclododécane et enfin l'heptachlore et époxyde d'heptachlore (concentrations exprimées en poids frais dans les tissus).

Une première évaluation du niveau de contamination des macroinvertébrés et des poissons dans les rivières wallonnes a été réalisée pendant la période 2010-2011 au niveau des 54 sites du réseau de surveillance « DCE »³⁶. Les résultats obtenus pour le mercure, l'hexachlorobenzène et l'hexachlorobutadiène ont été pris en compte pour évaluer l'état chimique des eaux de surface wallonnes.

Dans la continuité de l'étude qui s'est achevée en 2012, un réseau de contrôle des concentrations en substances prioritaires dans les biotes a été mis en place en 2013 dans le cadre du projet « Développement et validation du monitoring des substances prioritaires DCE sur la matrice "biotes" et évaluation des échantillonneurs passifs comme matrice alternative potentielle ». Ce projet, d'une durée de 3 ans (2013-2015), est financé par l'Institut Scientifique de Service Public (ISSeP). L'objectif principal du projet est de développer le monitoring des masses d'eau de surface sur la matrice "biotes". Il contient diverses actions à mener telles que : la sélection des espèces de biotes les plus pertinentes (en tenant compte de l'étude précédente pour le choix des espèces afin de conserver cet acquis, notamment pour l'analyse tendancielle), la mise en place d'une stratégie d'échantillonnage, la mise au point des prélèvements représentatifs de tissus et de leur conditionnement avant analyse et la mise au point des procédures d'analyses organiques et minérales dans cette matrice particulière.

La surveillance des concentrations en substances prioritaires dans les biotes mise en place devra se poursuivre et être effectuée sur la base d'un nombre suffisant de masses d'eau de surface pour permettre une évaluation de l'état général des eaux de surface à l'intérieur de chaque bassin ou sous-bassin hydrographique. En plus de l'hexachlorobenzène, de l'hexachlorobutadiène et du mercure et ses composés (concentrations exprimées en poids frais dans les tissus), la surveillance s'étendra progressivement aux substances pour lesquelles la directive 2013/39/UE fixe également des normes de qualité environnementale applicables au biote (NQE_{biotes}).

Note :

Les données récoltées par les différents réseaux de mesure et de suivi de la qualité des eaux de surface sont disponibles sur les sites suivants :

AQUAPHYC : <http://aquaphyc.environnement.wallonie.be> (Les données sont mises en ligne dès que l'ensemble des résultats de l'année de mesure a été validé par l'ISSeP).

AQUAPOL : <http://aquapol.environnement.wallonie.be>

³⁶ Contribution à la mise en application de la Directive-cadre sur l'Eau en Wallonie. Évaluation du niveau de contamination par les micropolluants des macroinvertébrés et des poissons dans les rivières wallonnes. Université de Liège - Laboratoire d'Écologie Animale et d'Écotoxicologie. Engagement n° 10/65/593.

Réseau de contrôle de l'évolution à long terme des concentrations en substances prioritaires dans les sédiments

Afin de répondre aux exigences de l'article 3.3 de la directive 2008/105/CE qui impose aux États membres de procéder à l'analyse tendancielle à long terme des concentrations en substances prioritaires qui ont tendance à s'accumuler dans les sédiments et/ou le biote, un réseau de contrôle des concentrations en substances prioritaires dans les sédiments des cours d'eau wallons a été mis en place en 2010.

Le programme prévoit la caractérisation des sédiments à proximité des 54 stations du réseau de contrôle de surveillance de la qualité des eaux de surface afin de couvrir l'ensemble des bassins hydrographiques wallons. Ce contrôle est réparti sur 3 années avec une fréquence d'échantillonnage d'une fois tous les 3 ans.

L'objectif de l'analyse tendancielle étant de pouvoir identifier des évolutions en fonction du temps, il importe de mesurer les concentrations en polluants sur le même type de sédiments (même fraction granulométrique). Le choix a été fait d'analyser la fraction inférieure à 63 µm d'échantillons prélevés sur les 5 cm voire les 10 cm supérieurs de la colonne de sédiments.

Les résultats disponibles pour la période 2010-2015 ne permettent pas de fournir une tendance en ce qui concerne l'évolution à long terme. Ce n'est qu'à partir du troisième cycle (2016-2018) que l'on pourra commencer à envisager une évaluation pertinente de l'évolution à long terme des concentrations en substances prioritaires dans les sédiments.

4.1.3 Cartographie des sites de contrôle

La localisation des différents sites de contrôle est précisée dans le document spécifique à chaque district.

4.2 Eaux souterraines

4.2.1 Introduction

Le suivi de la qualité des masses d'eau souterraine découle de la mise en œuvre de l'article 8 de la Directive-cadre sur l'Eau (DCE). Les détails de cette mise en œuvre font l'objet de l'annexe V de la directive.

Le bon état d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont tous les deux bons (article 2 §20 de la DCE).

Pour l'évaluation de l'état des eaux souterraines, la DCE prend en considération :

- pour l'état quantitatif : le niveau piézométrique de l'eau souterraine. Le niveau de l'eau souterraine doit être tel que le taux annuel moyen de captage à long terme ne dépasse pas la ressource disponible de la masse d'eau souterraine ;
- pour l'état chimique : le respect des normes de qualité des eaux souterraines fixées par la Commission européenne pour les nitrates et les substances actives des pesticides (ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents) et le respect des valeurs seuils listées au chapitre 5.2 du présent document.

4.2.2 Les programmes de contrôle

En application de l'article 8 de la DCE, le programme de surveillance de l'état des eaux souterraines, repose sur un réseau représentatif de sites de contrôle (appelé réseau DCE) et comprend :

- un programme de **contrôles du niveau piézométrique des eaux souterraines** destiné à établir l'état

quantitatif des masses d'eau souterraine et son évolution ;

- un programme de **contrôles de surveillance** portant sur tous les polluants ou paramètres pertinents présents dans les eaux souterraines, destiné à :
 - établir régulièrement l'**état chimique** des masses d'eau souterraine ainsi que son évolution,
 - détecter l'apparition de nouveaux polluants ;
- un programme de **contrôles opérationnels** portant sur les masses d'eau souterraine qui risquent de ne pas atteindre le bon état en 2015, et visant à
 - suivre chaque année les altérations constatées
 - établir **les tendances évolutives des concentrations en polluants observés**.

Le réseau DCE totalise 554 sites de contrôle répartis sur l'ensemble de la Wallonie. Le tableau suivant identifie le nombre et la densité des sites de contrôle par district hydrographique. Le district de l'Escaut étant essentiellement composé de masses d'eau superposées, la densité de sites est doublée (sites dans la masse d'eau supérieure et sites dans la masse d'eau inférieure) par rapport aux districts de la Meuse et du Rhin.

Réseau de surveillance DCE							
District	Superficie (km ²)	Total		Quantitatif		Chimique	
		Nombre de sites de contrôle	Densité (nombre par 100 km ²)	Nombre de sites de contrôle	Densité (nombre par 100 km ²)	Nombre de sites de contrôle	Densité (nombre par 100 km ²)
Escaut	3 888*	212 (dont 3 mixtes**)	5,5	69	1,8	146	3,8
Meuse	12 430*	328 (dont 19 mixtes**)	2,6	107	0,9	239	1,9
Rhin	734	15 (dont 1 mixte**)	2,0	3	0,4	13	1,8
Wallonie	16 844	554 (dont 23 mixtes**)	3,3	179	1,0	398	2,4

(*) Les superficies des districts de la Meuse et de l'Escaut reprises dans ce tableau correspondent aux superficies cumulées des masses d'eau souterraine (superpositions déduites) et non à la superficie exacte des DHI (voir chapitre 1.2 des documents spécifiques par district).

(**) Site de contrôle destiné à établir l'état quantitatif et l'état chimique.

Tableau 25 : Statistiques des sites de contrôle du réseau de surveillance des eaux souterraines par district

État quantitatif

L'état quantitatif des masses d'eau souterraine repose sur l'exploitation des données acquises par la mesure du niveau (ou du débit) des eaux souterraines au droit de chacun des sites de contrôle de l'état quantitatif du réseau DCE.

L'état quantitatif des masses d'eau souterraine est régulièrement évalué grâce au réseau de surveillance quantitative constitué de 179 sites de contrôle en Wallonie, dont 107 sont situés dans le district de la Meuse, 69 dans le district de l'Escaut et 3 dans le district du Rhin. Les sites retenus sont en grande majorité situés en dehors des zones d'influence directe des captages.

Les sites de contrôle se répartissent en deux grands types de mesure, à savoir d'une part les mesures piézométriques (mesure du niveau de la nappe d'eau souterraine dans un puits ou un piézomètre : 173) et d'autre part les mesures limnimétriques (mesure du débit d'une émergence ou d'un cours d'eau : 6 sites dans le district de la Meuse). L'acquisition des données et la maintenance du réseau sont assurées par l'Administration wallonne (SPW- DGO3).

L'objectif du contrôle des niveaux piézométriques est d'obtenir au minimum une valeur validée et agrégée par mois au départ des résultats de contrôles plus fréquents. Les contrôles de niveau sont au minimum mensuels dans le cas des relevés manuels par sonde électrique à ruban. Dans le cas des limnigraphes installés et en

service, les enregistrements sont consolidés à raison d'une donnée tous les 10 jours (soit 3 données par mois). Pour les stations automatiques, c'est-à-dire équipées d'un capteur de pression hydrostatique immergé et d'un appareil d'acquisition des données qui enregistre le niveau de l'eau au pas de temps horaire, les signaux sont archivés sur base journalière.

Depuis fin 2010, 142 sites du réseau de surveillance quantitative (soit 78 %) ont été automatisés : 42 sites (soit 58 %) dans le district de l'Escaut, 98 sites (soit 92 %) dans le district de la Meuse et 2 sites (soit 67 %) dans le district du Rhin. Les données issues des sites automatisés sont visualisables et téléchargeables sur le site internet PIEZ'EAU à l'adresse suivante : <http://piezo.environnement.wallonie.be/>

L'évaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine est réalisée sur base de l'observation des chroniques piézométriques et du débit des exutoires, mais également sur base de la comparaison entre les volumes d'eau souterraine prélevés et la ressource annuellement renouvelable, qui est assimilée à la recharge de la masse d'eau (percolation directe et écoulements hypodermiques, calculés par le modèle EPICgrid) (voir les fiches par masses d'eau souterraine). À l'heure actuelle, il n'est pas possible d'évaluer la **ressource disponible** en eau souterraine, car les débits de base des cours d'eau n'ont pas encore pu être déterminés.

État chimique

L'état chimique des masses d'eau souterraine est évalué sur base des résultats du programme de contrôle de surveillance de la qualité des eaux souterraines.

Le contrôle de surveillance est exercé tous les 3 ans (depuis le 1^{er} janvier 2006) **sur tous les sites de contrôle** de l'état chimique du réseau DCE (soit 398 sites). L'année où il est mené, le contrôle de surveillance peut comporter plusieurs campagnes d'analyse (1, 2 ou 4) dont le nombre minimal a été défini par masse d'eau souterraine en fonction de la géologie et de l'hydrogéologie locale. Le contrôle de surveillance porte systématiquement **sur tous les polluants ou paramètres pertinents** présents dans les eaux souterraines (c'est-à-dire l'entièreté de la liste de l'annexe XI du Code de l'Eau). Tous ces paramètres sont, dans le système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines SEQ-ESo (approuvé le 22 mai 2003 par le Gouvernement wallon), regroupés par altérations, qui consistent en des groupes de paramètres chimiques de même nature ou de même effet permettant de décrire les types de dégradation de la qualité de l'eau. La méthodologie du SEQ-ESo est décrite dans le guide explicatif des fiches par masses d'eau souterraine.

Les résultats des contrôles de surveillance sont utilisés dès que possible, pour établir les contrôles opérationnels pour la période restante du Plan de gestion. **Les contrôles opérationnels** sont alors exercés chaque année, pendant les périodes non couvertes par le contrôle de surveillance, **sur les sites où un risque a été mis en évidence**. Ces contrôles portent uniquement **sur les altérations constatées**, c'est-à-dire pour lesquelles une ou plusieurs substances posent problème (proximité ou dépassement de la norme ou de la valeur seuil, tendance significative à la hausse,...). D'autres sites n'appartenant pas au réseau de surveillance mais où le même risque est présent (si on se réfère à la caractérisation de la masse d'eau souterraine) peuvent être choisis en complément si nécessaire.

En Wallonie, la présence excessive de nitrates constitue indéniablement l'altération principale des eaux souterraines. Leur origine est essentiellement due à une utilisation non optimale des engrais. En complément au réseau de surveillance DCE de l'état chimique, une surveillance des teneurs en nitrates dans les nappes, systématique depuis 1994 et appelée « Survey Nitrate », est exercée en application de la directive 91/676/CEE. Les données proviennent essentiellement des analyses effectuées au niveau des prises d'eau potabilisable (eau prélevée et destinée à la consommation humaine) et sont complétées par l'acquisition de données au niveau des nappes à risque et moins exploitées. L'ensemble constitue un réseau homogène de 882 points répartis sur l'ensemble du territoire wallon.

4.2.3 Cartographie des sites de contrôle

La localisation des différents sites de contrôle est précisée dans le document spécifique à chaque district.

4.2.4 Méthode d'évaluation de l'évolution de la qualité des eaux souterraines

L'analyse de risque pour les masses d'eau souterraine n'est pas simple. Lorsque le polluant a atteint la nappe et que l'on dispose de suffisamment d'observations en un point, une analyse de tendance peut être menée pour autant que les phénomènes accumulateurs (augmentation de la concentration) ou atténuateurs (diminution de la concentration) liés au battement de la nappe soient isolés. Lorsque le polluant n'a pas atteint la nappe, il faut en plus évaluer le degré d'émission de la source (potentielle) de pollution, l'accumulation et donc le temps de transit du polluant dans le sous-sol non saturé. Ce temps de « réponse » peut varier considérablement d'un cas à l'autre (en pratique de moins d'un an à plusieurs dizaines d'années selon les caractéristiques du polluant et du sous-sol).

Une évaluation des tendances a été réalisée :

- pour les **nitrates** et les **pesticides** dans **toutes les masses d'eau souterraine**, de manière à détecter toute détérioration des masses d'eau en bon état ;
- pour **tous les autres paramètres « à risque »** uniquement dans **les masses d'eau impactés** par ces paramètres.

Par ailleurs, une méthodologie d'analyse de tendance purement statistique a été développée fin 2014 (EPHESIA, 2014) pour être appliquée sur 986 séries chronologiques de concentrations en nitrates dans les eaux souterraines. Cette méthodologie permet d'extraire des conclusions de type statistique sur les éventuelles tendances. Afin de sélectionner le modèle adéquat et porter un jugement statistique sur la significativité d'une tendance :

- deux approches statistiques ont été croisées : à savoir la théorie statistique des tests d'hypothèses et la sélection de modèles par vraisemblance pénalisée ;
- deux cadres mathématiques faisant des hypothèses plus ou moins restrictives ont été appliqués : les cadres paramétrique et non paramétrique.

Cette méthodologie a permis de mettre en évidence un éventuel renversement de tendance (modèle avec rupture de pente et imposition de la continuité à la date de rupture).

Dans le cadre paramétrique (et uniquement dans ce cadre), cette méthodologie a permis aussi de filtrer l'effet des fluctuations du niveau de l'eau souterraine sur les concentrations en nitrates, lorsque des données piézométriques étaient disponibles au droit du site de mesure.

Enfin, la méthode d'analyse de tendance a permis d'agréger les résultats par masse d'eau souterraine de manière à définir une tendance globale pour une masse d'eau donnée. Cependant, cette analyse fait une hypothèse implicite d'indépendance entre les différentes séries chronologiques au sein d'une masse d'eau souterraine, ce qui n'est pas nécessairement le cas.

Pour **les nitrates**, l'évaluation des tendances par masse d'eau a été réalisée en utilisant la méthodologie expliquée ci-dessus, mais également sur base de l'observation des séries chronologiques individuelles avec avis d'expert.

En ce qui concerne **les pesticides et les autres paramètres « à risque »** (ammonium, sulfates, phosphore, chlorures,...), l'analyse de tendance a été réalisée uniquement sur base de l'observation des séries chronologiques avec avis d'expert.

La méthodologie d'analyse de tendance statistique sera testée et éventuellement adaptée au cours de ces 2^{èmes} Plans de gestion afin d'être étendue à l'ensemble des polluants ou paramètres pertinents présents dans les eaux souterraines.

4.3 Zones protégées

4.3.1 Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine

Eaux de surface potabilisables

L'atteinte des objectifs DCE est suivi par le point de contrôle « DCE » de la masse d'eau dans laquelle se trouve la zone protégée. Des normes de qualité (NQE) spécifiques ont été établies (annexe X^{quinquies} du Code de l'Eau) pour les masses d'eau où se situe ce type de zone protégée.

Conformément à l'article 7 de la DCE pour les eaux utilisées pour le captage d'eau potable, un contrôle additionnel est prévu à l'endroit du captage afin de vérifier que l'eau obtenue satisfasse aux exigences de la directive 80/778/CEE telle que modifiée par la directive 98/83/CE.

Eaux souterraines potabilisables

Les sites de captage des eaux souterraines destinées à la consommation humaine sont soumis au même type de surveillance que celle qui est d'application pour les eaux souterraines (voir point 4.2.2 et annexe XI du Code de l'Eau), si ce n'est que les contrôles de surveillance sont exercés tous les 6 ans pour les prises d'eau dont le volume est compris entre 100 et 275 m³/jour (au-delà de ce volume, les contrôles de surveillance s'exercent tous les 3 ans comme pour le monitoring des eaux souterraines). Les normes de qualité (valeurs seuils) ont été fixées selon les prescriptions de la directive 2006/118/CE portant sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration. Dans le cadre de la délimitation des zones de prévention autour des sites de captage, des mesures préventives additionnelles peuvent être prises pour éviter tout dépassement des valeurs seuils (voir point 3.1 et point 5.2.1).

4.3.2 Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade

Un réseau de contrôle spécifique couvrant l'ensemble des zones de baignade désignées en Wallonie a été mis en place afin de vérifier l'atteinte des objectifs de qualité imposés par la directive 2006/7/CE concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade. Pour ce faire, des mesures des divers paramètres (Entérocoques intestinaux et *Escherichia coli*) sont réalisées toutes les semaines pendant la saison balnéaire.

L'évaluation annuelle de la qualité des eaux de baignade, permet aux États membres de classer la qualité de leurs eaux de baignade en différentes classes : « insuffisante », « suffisante », « bonne » ou « excellente ». La méthode de classification des zones de baignade est présentée ci-dessous.

ÉVALUATION ET CLASSEMENT DES EAUX DE BAINNADE

Qualité insuffisante

La qualité des eaux de baignade est classée comme « insuffisante » si, lors de la dernière période d'évaluation³⁷, les valeurs du percentile³⁸ des dénombrements bactériens sont supérieures aux valeurs exprimant une « qualité suffisante » telles qu'indiquées dans le tableau ci-dessous.

³⁷ C'est à dire les quatre dernières saisons balnéaires ou, le cas échéant, une période moins longue (dans ce cas, la Commission européenne doit en être tenue informée).

³⁸ Percentile de la fonction normale de densité de probabilité \log_{10} des données microbiologiques obtenues pour la zone de baignade concernée. La manière de calculer la valeur du percentile est détaillée à l'annexe 15 du code de l'Eau

Paramètres	Limites de qualité excellente	Limites de bonne qualité	Limites de qualité suffisante	Méthodes de référence pour l'analyse
Entérocoques intestinaux (UFC/100 ml)	≤ 200 ³⁹	≤ 400 ³⁹	≤ 330 ⁴⁰	ISO 7899-1 ou ISO 7899-2
Escherichia coli (UFC/100 ml)	≤ 500 ³⁹	≤ 1 000 ³⁹	≤ 900 ⁴⁰	ISO 9308-3 ou ISO 9308-1

Tableau 26 : Limites des différents seuils de qualité des eaux de baignade

Qualité suffisante

La qualité des eaux de baignade est classée comme « suffisante » :

- 1) si, lors de la dernière période d'évaluation, les valeurs du percentile des dénombrements bactériens sont inférieures ou égales aux valeurs exprimant une « qualité suffisante » (tableau précédent), et
- 2) si les eaux de baignade ont montré des signes de pollution à court terme, pour mais que certaines conditions ont été remplies⁴¹.

Bonne qualité

La qualité des eaux de baignade est classée comme « bonne » :

- 1) si, lors de la dernière période d'évaluation, les valeurs du percentile des dénombrements bactériens sont égales ou inférieures aux valeurs « bonne qualité » (tableau précédent), et
- 2) si les eaux de baignade ont montré des signes de pollution à court terme, mais que certaines conditions ont été remplies⁴¹.

Excellente qualité

La qualité des eaux de baignade est classée comme « excellente » :

- 1) si, lors de la dernière période d'évaluation, les valeurs du percentile des dénombrements bactériens sont égales ou supérieures aux valeurs exprimant une « excellente qualité » (tableau précédent), et
- 2) si les eaux de baignade ont montré des signes de pollution à court terme, mais que certaines conditions ont été remplies⁴¹.

4.3.3 Zones sensibles du point de vue des nutriments

Zones sensibles

L'ensemble de la Wallonie étant désignée comme zone sensible au sein de la directive 91/271/CEE relative au traitement des eaux urbaines résiduaires, le suivi de ces zones est assuré par l'ensemble du réseau de suivi de la qualité des eaux.

³⁹ Évaluation au 95^e percentile.

⁴⁰ Évaluation au 90^e percentile.

⁴¹ i) des mesures de gestion adéquates ont été prises, y compris le contrôle, l'alerte précoce et la surveillance, afin de prévenir l'exposition des baigneurs à la pollution, notamment au moyen d'un avertissement ou, si nécessaire, d'une interdiction de se baigner ;
ii) des mesures de gestion adéquates ont été prises pour prévenir, réduire ou éliminer les sources de pollution, et
iii) le nombre d'échantillons écartés à cause d'une pollution à court terme au cours de la dernière période d'évaluation ne représentait pas plus de 15 % du nombre total d'échantillons prévu dans les calendriers de surveillance établis pour la période en question, ou pas plus d'un échantillon par saison balnéaire, la valeur la plus élevée ayant été retenue.

Zones vulnérables

67 stations du réseau de suivi de la qualité des eaux de surface ont été sélectionnées pour évaluer la contamination en nitrates des cours d'eau wallons dont 38 sont situés en zone vulnérable.

Une surveillance des teneurs en nitrates, appelée « *Survey Nitrate* », est également exercée dans les eaux souterraines en application de la directive 91/676/CEE. L'ensemble constitue un réseau homogène de 882 sites de contrôles répartis sur l'ensemble du territoire wallon, dont 525 sont situés en zone vulnérable.

Un autre réseau de surveillance et de contrôle, qui s'adresse à l'agriculture cette fois, est constitué par le suivi des exploitations agricoles en employant des dosages de l'Azote Potentiellement Lessivable (APL) dans les sols agricoles. Ce suivi, opérationnel uniquement en zone vulnérable, consiste à déterminer le reliquat de nitrates susceptible d'être entraîné en automne vers les eaux souterraines puisque la végétation n'est plus capable en cette saison de le valoriser. Selon le type de culture, un taux acceptable de résidu de nitrates est déterminé chaque année par un réseau de fermes de référence appelé « *Survey surfaces agricoles* ». 5 % des exploitations agricoles sont contrôlées par cette méthode chaque année.

4.3.4 Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces

Le réseau de surveillance DCE a été conçu de manière à assurer la surveillance conjointe des habitats et espèces d'intérêt communautaire en rivière (et réservoir de barrage) ainsi que celle des espèces « oiseaux » dans les Zones de Protection Spéciales liées au milieu aquatique.

5 États et objectifs environnementaux des masses d'eau

5.1 Masses d'eau de surface

5.1.1 Objectifs généraux

Pour rappel, la Directive-cadre européenne sur l'Eau (DCE) prévoit comme objectif phare l'atteinte du « bon état/potentiel écologique » et du « bon état chimique ».

La définition du bon état écologique et des états écologiques en général (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais) doivent être établis par type de masse d'eau.

Pour les masses d'eau fortement modifiées et artificielles, la notion de bon état écologique est remplacée par celle de bon potentiel écologique.

En ce qui concerne l'état chimique, il s'agira de respecter les normes de qualité environnementale (NQE) fixées par une directive européenne⁴². Elles s'appliquent à toutes les masses d'eau de surface (cours d'eau) quel qu'en soit le type.

5.1.2 Définition et évaluation de l'état des eaux de surface

Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont tous les deux bons (article 2 §18 de la DCE).

Pour l'évaluation de l'état des eaux, la DCE prend en considération :

- l'état écologique évalué sur base de paramètres biologiques et de paramètres soutenant la biologie (paramètres physico-chimiques généraux et polluants spécifiques). L'atteinte du très bon état nécessite également de prendre en compte la qualité hydromorphologique des cours d'eau (voir point 1.1.4.4 du présent document). L'état écologique se décline en 5 classes d'état (très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais). La nature et les valeurs seuils de certains paramètres qui sont pris en considération pour définir l'état écologique ne sont pas précisément définies par la DCE. Chaque État Membre doit proposer des méthodologies et des outils qui répondent aux exigences de la DCE. Pour les éléments biologiques, les valeurs de référence et les seuils du bon état et du très bon état ont fait l'objet d'harmonisation au sein de l'exercice d'interétalonnage mené par le groupe Écostat de la Commission européenne (*Working Group A* de la Commission européenne). Les conclusions de cet exercice d'interétalonnage sont reprises dans la décision de la Commission européenne du 20/09/2013 relative à cette matière. Dans les masses d'eau fortement modifiées et artificielles, les paramètres biologiques pertinents ainsi que les paramètres soutenant la biologie (paramètres physico-chimiques généraux et polluants spécifiques) sont analysés mais le potentiel écologique se décline en quatre classes étant donné les fortes pressions hydromorphologiques inhérentes à ce type de masse d'eau. L'exercice d'interétalonnage relatif au potentiel écologique est toujours en cours et devrait faire l'objet d'une décision de la Commission européenne en 2016.
- L'état chimique est évalué par le respect des normes de qualité environnementale (NQE) fixées par la Commission européenne pour 41 substances (ou groupes de substances) dans la directive 2008/105/CE (NQE) du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant et abrogeant les directives 82/176/CEE, 83/8513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE

⁴² Directive 2008/105/CE du parlement européen et du conseil du 16 décembre 2008 établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau, modifiant et abrogeant les directives 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la directive 2000/60/CE.

(DCE). Les paramètres concernés sont les 33 substances prioritaires qui figurent à l'annexe X de la DCE (annexe I de la partie réglementaire du Code de l'Eau) et les 8 substances dangereuses issues de la liste I de la directive 76/464/CE qui figurent à l'annexe IX de la DCE.

Contrairement à l'état écologique, l'état chimique ne prévoit que deux classes d'état : le respect ou le non-respect de la norme.

Conformément à l'article 16, §4 de la DCE, la Commission a procédé à un réexamen de la liste des substances prioritaires. Le 12 août 2013, le Parlement européen et le Conseil ont adopté une nouvelle directive (directive 2013/39/UE⁴³) modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau et portant à 45 le nombre de substances prioritaires, dont 21 identifiées comme substances dangereuses prioritaires.

Afin de tenir compte des progrès scientifiques, des NQE révisées plus strictes ont été établies pour 7 des substances prioritaires existantes (n° 2, 5, 15, 20, 22, 23 et 28) dont certaines ont été fixées au niveau des biotes (poissons, invertébrés). Ces NQE révisées doivent être prises en compte pour la première fois dans le cadre des deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques.

Les 12 substances prioritaires nouvellement identifiées (n° 34 à 45) ne seront pas prises en compte dans le cadre des deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques pour l'évaluation de l'état 2013. Pour ces substances, les NQE sont applicables au 22 décembre 2018 en vue d'atteindre le bon état chimique des eaux de surface au plus tard le 22 décembre 2027 et d'en prévenir la détérioration.

Les seuils d'évaluation de l'état écologique sont définis à l'annexe X^{ter} du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau. Quant aux normes relatives à l'évaluation de l'état chimique, qui découlent des directives 2008/105/CE et 2013/39/UE, elles font l'objet de l'annexe X^{bis} du même Code.

5.1.3 État des masses d'eau de surface en 2013

Les résultats détaillés sont présentés par district dans les documents ad hoc.

5.1.3.1 ÉTAT ÉCOLOGIQUE

État de référence 2013

Le tableau suivant présente une synthèse de l'état écologique des masses d'eau de surface par sous-bassin hydrographique. L'évaluation de l'état écologique des masses d'eau de surface effectuée en 2008 pour les Plans de gestion précédents est indiquée entre parenthèses.

Entre 2008 et 2013, l'obtention de valeurs pour de nouveaux indicateurs a parfois déclassé certaines masses d'eau.

Sous-bassin	Nombre de masses d'eau	État écologique					
		Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon	Non déterminable
Ambiève	20	0 (0)	3 (3)	3 (3)	11 (12)	0 (0)	3 (2)
Lesse	30	1 (1)	0 (2)	7 (2)	21 (22)	1 (1)	0 (2)
Meuse amont	39	3 (2)	5 (3)	8 (17)	21 (16)	1 (0)	1 (1)
Meuse aval	35	8 (8)	7 (5)	14 (14)	3 (4)	3 (2)	0 (2)
Ourthe	35	2 (0)	0 (3)	5 (3)	24 (25)	2 (0)	2 (4)
Sambre	32	6 (4)	12 (8)	7 (12)	2 (1)	0 (0)	5 (7)
Semois-Chiers	42	0 (0)	5 (3)	5 (9)	27 (23)	4 (2)	1 (5)
Vesdre	24	3 (1)	3 (5)	6 (6)	7 (7)	3 (0)	2 (5)
Dendre	12	5 (5)	1 (5)	4 (2)	2 (0)	0 (0)	0 (0)

⁴³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0105-20130913&qid=1426692386625&from=FR>

Sous-bassin	Nombre de masses d'eau	État écologique					
		Mauvais	Médiocre	Moyen	Bon	Très bon	Non déterminable
Dyle-Gette	13	7 (2)	4 (6)	2 (4)	0 (0)	0 (0)	0 (1)
Escaut-Lys	25	14 (17)	9 (5)	1 (3)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
Haine	17	5 (6)	4 (3)	6 (5)	2 (1)	0 (0)	0 (2)
Senne	12	5 (2)	5 (6)	1 (3)	1 (0)	0 (0)	0 (1)
Moselle	16	0 (1)	0 (0)	9 (5)	7 (6)	0 (2)	0 (2)
Oise	2	0 (0)	0 (0)	0 (2)	2 (0)	0 (0)	0 (0)
Wallonie	354	59 (49)	58 (57)	78 (90)	131 (117)	14 (7)	14 (34)

Tableau 27 : État écologique des eaux de surface wallonnes en 2013

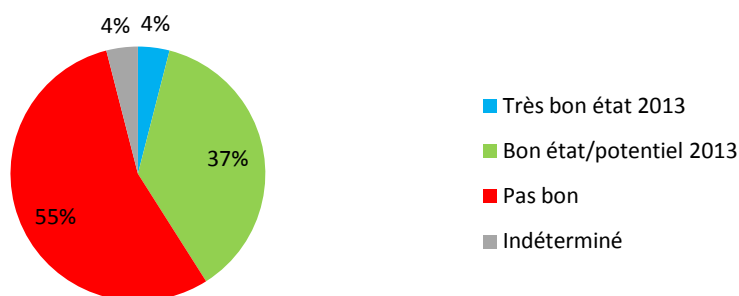


Figure 15 : État écologique 2013 des masses d'eau de surface

Au niveau de l'état écologique, nous remarquons, une stabilisation du pourcentage de masses d'eau en bon ou très bon état autour de 40 %.

5.1.3.2 ÉTAT CHIMIQUE

État de référence 2013

L'évaluation de l'état chimique de référence 2013 est établie sur base de l'analyse de 41 substances (moyennes annuelles et concentrations maximales) et les normes de qualité environnementale prises en compte sont celles fixées par la directive 2008/105/CE. Il suffit que la moyenne annuelle ou la concentration maximale d'une des substances dépasse la valeur seuil pour que l'état chimique ne soit pas respecté.

Le tableau ci-dessous reprend les résultats de l'état chimique en ne tenant pas compte des substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes.

Ces substances « *se comportant comme des PBT ubiquistes* » sont des substances prioritaires, qui se comportent comme des substances *persistantes, bioaccumulables et toxiques*, et que l'on retrouve à grande échelle dans les eaux de surface de l'Union européenne (substances « *ubiquistes* »). Ces substances très répandues sont souvent des polluants historiques dont l'utilisation a été interdite ou restreinte ; d'autres n'ont pas ce caractère historique et sont plutôt liées à des processus de combustion et au transport atmosphérique transfrontalier à longue distance. Ces substances très stables sont susceptibles d'être détectées encore pendant des décennies dans l'environnement aquatique, à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale (NQE) applicables aux eaux de surface, même si des mesures rigoureuses visant à réduire ou éliminer leurs émissions ont déjà été prises et que peu de mesures complémentaires sont encore envisageables.

C'est pourquoi la Directive NQE telle que modifiée en 2013 prévoit des dispositions spécifiques pour ces substances qui sont au nombre de 8 et sont reprises à l'article 8bis, 1 de la directive 2013/39/UE (substances numérotées 5, 21, 28, 30, 35, 37, 43 et 44 selon l'annexe II de cette directive).

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau de surface effectuée en 2008 pour les Plans de gestion précédents est indiquée entre parenthèses.

Sous-bassin	Nombre de masses d'eau	État chimique sans PBT ubiquistes		
		Pas bon	Bon	Non déterminable
Amblève	20	1 (3)	14 (10)	5 (7)
Lesse	30	2 (2)	28 (15)	0 (13)
Meuse amont	39	4 (9)	35 (19)	0 (11)
Meuse aval	35	9 (16)	26 (13)	0 (6)
Ourthe	35	0 (1)	24 (23)	11 (11)
Sambre	32	3 (10)	22 (9)	7 (13)
Semois-Chiers	42	0 (3)	42 (28)	0 (11)
Vesdre	24	3 (6)	21 (10)	0 (8)
Dendre	12	6 (8)	6 (1)	0 (3)
Dyle-Gette	13	2 (9)	11 (0)	0 (4)
Escaut-Lys	25	10 (20)	15 (1)	0 (4)
Haine	17	5 (8)	6 (3)	6 (6)
Senne	12	2 (9)	10 (0)	0 (3)
Moselle	16	0 (4)	16 (10)	0 (2)
Oise	2	0 (0)	2 (2)	0 (0)
Wallonie	354	45 (108)	280 (144)	29 (102)

Tableau 28 : État chimique des eaux de surface wallonnes en 2013

Les évaluations sont réalisées à partir des données enregistrées par le réseau de suivi de la qualité des eaux de surface sur la période 2008-2013. Cependant, lorsque c'est nécessaire, des données plus anciennes sont également utilisées.

Nous pouvons remarquer une augmentation du nombre de masses d'eau en bon état chimique par rapport à celui affiché dans les premiers Plans de gestion. Le pourcentage de masses d'eau en bon état chimique passe de 40 à 60 %. Cette augmentation peut s'expliquer par une amélioration de la qualité des cours d'eau mais également par une meilleure connaissance de ceux-ci. En effet, le pourcentage de masses d'eau dont l'état chimique était qualifié de « non déterminable » a été fortement réduit entre 2008 et 2013.

5.1.4 Objectifs environnementaux

5.1.4.1 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX POUR L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE

Objectif 2021 – Scénario « bon état »

Le scénario dit « bon état » permet de réduire fortement les pressions responsables de la non-atteinte du bon état/potential d'ici 2021. L'application de ces mesures permettrait d'atteindre un bon état physico-chimique pour toutes les masses d'eau de surface en 2021.

Cependant, le bon état écologique ne serait pas atteint pour autant en 2021 pour toutes les masses d'eau étant donné que certaines masses d'eau ont un état actuel biologique « médiocre » ou « mauvais ».

Pour rappel ce scénario « bon état » ne tient pas compte de la réalité économique et plus particulièrement de la capacité des différents secteurs à assumer le coût des mesures qu'il leur revient de mettre en œuvre.

Pour la thématique « assainissement », ces objectifs « bon état » tiennent compte de la mise en œuvre théorique de tout l'assainissement encore à réaliser sur l'ensemble de la Wallonie et donc des masses d'eau à risque.

Sur base de ce scénario, les objectifs environnementaux d'atteinte du bon état pour 2021 eurent été les suivants :

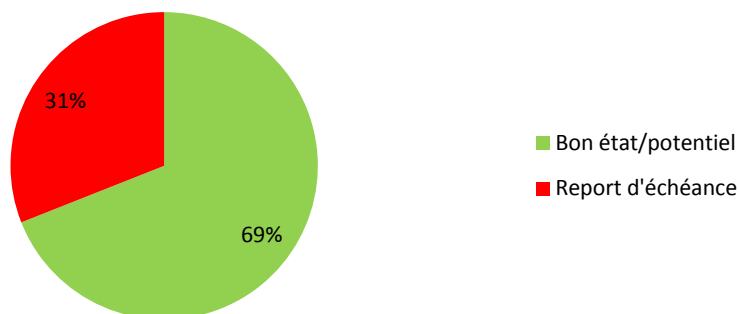


Figure 16 : Objectifs environnementaux 2021 pour l'état écologique (avec scénario « bon état »)

Objectif 2021 – Scénario retenu

Dans le programme de mesures « retenu », les actions « phares » estimées les plus efficaces sur la qualité de l'eau qui permettront d'améliorer la qualité d'ici 2021 sont d'une part, la mise en service de nouvelles stations d'épuration et de leurs collecteurs et d'autre part la réduction des rejets impactants industriels via la révision des permis d'environnement. L'estimation de l'impact des mesures agricoles retenues est plus difficilement quantifiable et ce pour plusieurs raisons :

- il est plus difficile d'avoir des actions ciblées sur des masses d'eau particulières ;
- plusieurs des mesures prévues le sont dans le cadre d'une démarche volontaire dont il est difficile d'estimer l'impact ;
- les effets de ces mesures sont fréquemment mesurables seulement à moyenne échéance.

Partant de ces constats, il est prudent d'estimer que la qualité des eaux de surface s'améliorera d'ici 2021 essentiellement dans les masses d'eau qui dépendent principalement de l'assainissement des eaux usées domestiques et industrielles, si tant est que les investissements retenus soient bien réalisés d'ici 2021.

Les premières hypothèses développées au paragraphe sur les objectifs atteignables avec la mise en place du programme de mesures « bon état » restent valables ici, à savoir :

1. les objectifs prévus lors des premiers Plans pour 2015 sont reconduits pour 2021 ;
2. Concernant les masses d'eau à moule perlière, la logique de restauration amont-aval est poursuivie par l'ajout de 6 nouvelles masses d'eau dont l'objectif 2021 sera le « très bon » état écologique. Une d'entre elles avait déjà pour objectif le très bon état en 2015, pas les 5 autres.
3. les masses d'eau ayant atteint le très bon état au cours du premier Plan de gestion doivent maintenir cet objectif en 2021 en raison de l'obligation de non-détérioration de la qualité (même si leur objectif 2015 était le bon état seulement) ;
4. les masses d'eau dont la biologie en 2013 est « médiocre » ou « mauvaise » ne pourront pas atteindre le bon état/potentiel d'ici 2021, même si tous les rejets ont cessé d'ici-là.

	Nombre MESU	% MESU
Objectif bon état/potentiel 2015 atteint en 2013	99	28%
Objectif bon état/potentiel 2015 non-atteint en 2013	41	12%
Objectif bon état/potentiel 2015 en état indéterminé en 2013	11	3%
Objectif très bon 2015 atteint en 2013	6	2%
Objectif très bon 2015 non atteint en 2013	8	2%
Bon état/potentiel atteint en 2013 alors que non-prévu dans PGDH 1 pour 2015	18	5%
Nouvel objectif bon état/potentiel 2021 grâce au PDM	5	1%
Nouvel objectif très bon état pour 2021	13	4%
Objectif très bon état 2015 revu à la baisse en « bon état » 2021	4	1%
Report d'objectif	149	42%
Total	354	100%

Tableau 29 : Objectifs 2021 pour le scénario retenu

À côté de cet objectif d'atteinte de bon état de masses d'eau pour 2021, les objectifs environnementaux de ces 2^{èmes} Plans de gestion visent également à améliorer l'état de masses d'eau sans atteindre nécessairement le bon état pour 2021.

Ainsi, les actions « phares » estimées les plus efficaces sur la qualité de l'eau qui permettront d'améliorer la qualité d'ici 2021 citées ci-avant s'appliqueront également sur des masses d'eau actuellement considérées comme « mauvaises » ou « médiocres ».

Les objectifs environnementaux d'atteinte du bon état pour 2021 sont donc les suivants :

District	Nb MESu total	Très bon état 2021	Bon état 2021	Bon potentiel 2021	Report bon état	Report bon potentiel
Escaut	79	0	5	7	34	33
Meuse	257	22	135	18	56	26
Rhin	16	5	11			
Seine	2	0	2			
TOTAL	354	27	153	25	90	59

Tableau 30 : Objectifs environnementaux d'atteinte du bon état pour 2021

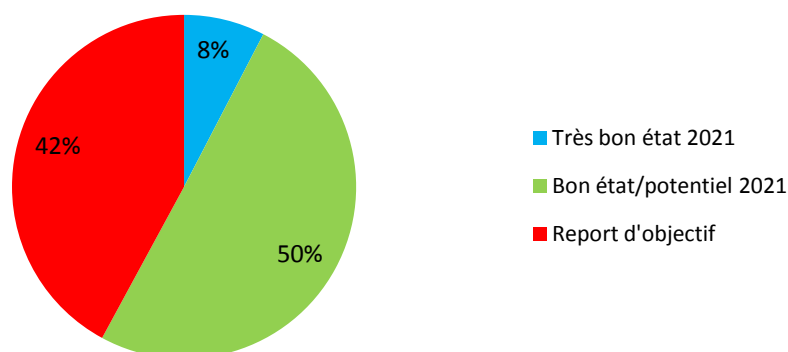


Figure 17 : Objectifs environnementaux 2021 pour l'état écologique (scénario retenu)

Parmi les 178 masses d'eau ayant pour objectif le bon état/potentiel pour 2021, 121 sont bonnes en 2013, 52 ne le sont pas encore mais avaient pour objectif le bon état/potentiel en 2015, et donc, 5 autres sont les nouvelles masses d'eau proposées pour atteindre ce bon état grâce au programme de mesure proposé.

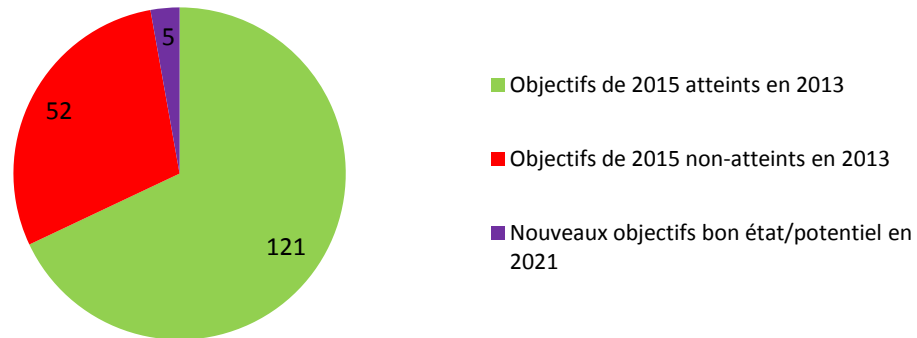


Figure 18 : Détail des masses d'eau à objectif « bon état/potentiel » en 2021

27 masses d'eau doivent atteindre le très bon état écologique pour 2021. 14 devaient déjà l'être en 2015, mais seules 6 avaient déjà atteint cet objectif en 2013. Par ailleurs, 8 masses d'eau, qui ne devaient atteindre que le bon état en 2015, sont finalement très bonnes en 2013. Elles doivent donc le rester pour 2021. Enfin, 5 nouvelles masses d'eau doivent atteindre le très bon état en 2021 en raison de la présence de moules perlières.

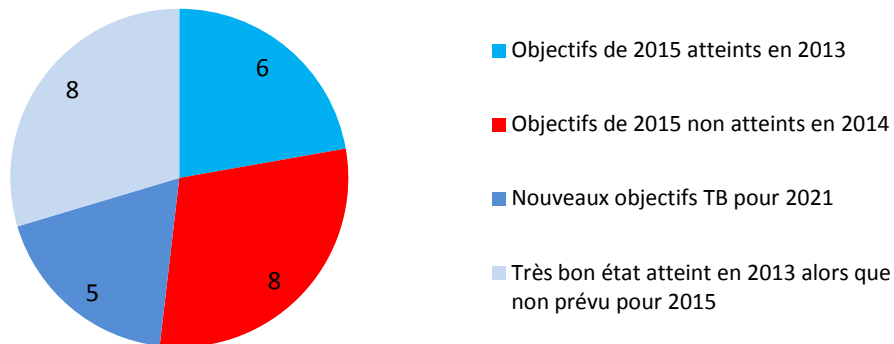


Figure 19 : Détail des masses d'eau à objectif « très bon état » en 2021

5.1.4.2 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX POUR L'ÉTAT CHIMIQUE

Atteinte des objectifs 2015

Le tableau ci-dessous reprend le pourcentage d'atteinte de l'objectif « bon état chimique » prévu pour 2015 dans les premiers Plans de gestion des districts hydrographiques. Les normes de qualité environnementale qui avaient été prises en compte pour la fixation des objectifs environnementaux étaient celles de la directive 2008/105/CE. Les résultats présentés ci-dessous ne tiennent pas compte des substances se comportant comme des « PBT ubiquistes ». En tenant compte de ces substances, toutes les masses d'eau sont en mauvais état.

Sans substances PBT ubiquistes					
District	Nb MESu total	Obj bon 2015	Nb (%) d'atteinte de l'objectif bon	État mauvais des MESu à obj Bon 2015	État ind. des MESu à obj Bon 2015
Escaut	79	14	8 (57 %)	2 (14 %)	4 (29 %)
Meuse	257	209	180 (86%)	8 (4%)	21 (10%)
Rhin	16	16	16 (100%)	0	0
Seine	2	2	2 (100%)	0	0
Wallonie	354	241	206 (85,5%)	10 (4,1%)	25 (10,4%)
%	100%	68%	58%	3%	7%

Objectifs environnementaux 2021 pour l'état chimique

Les objectifs environnementaux des deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques sont établis en prenant en compte les normes de qualité environnementale fixées dans la directive 2013/39/UE pour les 41 substances déjà identifiées dans la directive 2008/105/CE.

Ceux-ci ne sont donc pas comparables aux objectifs repris dans le premier cycle des Plans de gestion des districts hydrographiques qui avaient été établis en prenant en compte les normes de qualité environnementale fixées dans la directive 2008/105/CE. En effet, des normes de qualité environnementale révisées plus strictes ont été établies pour 7 substances déjà existantes et 6 substances prioritaires sont à mesurer dans le biote, au lieu de 3 précédemment.

Le tableau ci-dessous compare l'évaluation de l'état chimique de référence 2013 sur base des normes de qualité environnementale fixées par la directive 2008/105/CE et sur base des nouvelles normes de qualité environnementale fixées par la directive 2013/39/UE.

	Nb MESu total	NQE directive 2008/105/CE Sans substances PBT ubiquistes			NQE directives 2013/39/UE Sans substances PBT ubiquistes			
		Bon	Pas bon	Indéterminé	Bon	Bon « hors biotes »	Pas bon	Indéterminé
Escaut	79	48	25	6	2	42	29	6
Meuse	257	214	20	23	13	187	34	23
Rhin	16	16	0	0	0	16	0	0
Seine	2	2	0	0	0	2	0	0
Wallonie	354	280	45	29	15	247	63	29
%	100 %	79	13	8	4	70	18	8

Tableau 31 : Comparaison entre l'évaluation de l'état chimique de référence 2013 sur base des deux types de normes

Les données dans les biotes n'étant actuellement disponibles que pour quelques masses d'eau, la colonne « Bon état - Hors biotes » se rapporte aux stations pour lesquelles l'état de la masse d'eau a été établi sur base des données disponibles principalement dans la matrice eau. Le « bon état » de la masse d'eau ne pourra être déterminé que lorsque les données dans les biotes seront disponibles.

Les premières données disponibles pour quelques masses d'eau montrent un dépassement, pour le fluoranthène, de la norme de qualité environnementale fixée pour le biote dans environ un échantillon sur trois. Les objectifs proposés tiennent compte de l'incertitude résultant de ces observations (application du principe de précaution) et ces masses d'eau seront en report d'échéance pour données non disponibles. Dans ce cas, l'application du scénario « maximaliste » des mesures n'a pas d'impact.

En tenant compte des principes exposés ci-dessus, le tableau ci-dessous présente, par district, les objectifs environnementaux qui pourraient être proposés pour 2021. Les résultats présentés ne tiennent compte ni des substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes, ni des 12 nouvelles substances prioritaires de la directive 2013/39/UE. Les objectifs 2021 pour l'atteinte du bon état chimique sont repris ci-dessous.

	Nb MESu total	Sans substances PBT ubiquistes	
		Objectif bon état total 2021	Report d'échéance
Escaut	79	6	73
Meuse	257	13	244
Rhin	16	0	16
Seine	2	0	2
Wallonie	354	19	335
%	100 %	5 %	95 %

Tableau 32 : Objectifs environnementaux proposés pour 2021

Avec les substances PBT ubiquistes, aucune masse d'eau ne peut atteindre le bon état en 2021. Toutes les masses d'eau devront faire l'objet d'un report d'échéance.

5.1.5 Dérogations

Lorsqu'une masse d'eau est fortement dégradée et que ses objectifs ne peuvent être atteints dans les délais prévus, la Directive-cadre sur l'Eau prévoit que des dérogations puissent être sollicitées.

Les types de dérogation autorisés par rapport au « bon état » ou au « bon potentiel » sont de trois ordres :

Conditions naturelles

Ce type de dérogation peut être invoqué lorsque la biologie est fortement impactée. En effet, même si les conditions physico-chimiques et chimiques redeviennent propices à un bon développement des organismes considérés, un délai supplémentaire peut s'avérer nécessaire à l'atteinte du bon état/potentiel biologique, le temps que les communautés biologiques se réinstallent.

Les masses d'eau qui, à l'heure actuelle, sont d'une qualité biologique « mauvaise » ou « médiocre » peuvent faire l'objet de ce type de dérogation.

Infaisabilité technique (Impossibilité technique ou manque de connaissance)

Pour certaines masses d'eau, il n'est pas possible de proposer techniquement un programme de mesures qui permette de recouvrer le bon état/potentiel (trop d'industries ou de population présentes sur une masse d'eau, dont les rejets même épurés, continueraient à rejeter des polluants qui déclasseraient la masse d'eau).

Économique (Coûts disproportionnés des mesures à mettre en œuvre)

Pour les masses d'eau peu éloignées du bon état/potentiel écologique, l'application des mesures de base (assainissement ERU, clôtures contre l'accès du bétail au cours d'eau, mesures hydromorphologiques) devrait normalement suffire à améliorer les quelques paramètres déclassants. Les objectifs ainsi fixés sont donc conditionnés par l'application effective de ces mesures de base. Néanmoins, pour certaines masses d'eau, les mesures de base peuvent ne pas suffire à atteindre le bon état/potentiel ; dans ce cas, des mesures complémentaires, adaptées aux pressions responsables de la dégradation, sont proposées. Si ces mesures complémentaires ont des coûts disproportionnés par rapport à la capacité à payer des acteurs concernés, ou par rapport aux bénéfices environnementaux escomptés, des dérogations d'ordre économique peuvent être sollicitées.

Pour l'atteinte de **l'état écologique**, 149 masses d'eau de surface nécessitent une demande de dérogation avec report d'objectif au-delà de 2021. Dans le tableau suivant, les motifs de dérogations sont repris par districts hydrographiques. A noter qu'une masse d'eau peut faire l'objet de plusieurs types de dérogations.

Les districts hydrographiques du Rhin et de la Seine ont fait l'objet, lors des premiers Plans de gestion, d'un objectif de 100 % d'atteinte du bon état écologique. Les masses d'eau de ces districts ne sont, par conséquent, pas liées à une demande de dérogation.

District hydrographique	Conditions naturelles	Infaisabilité technique	Économique
Escaut	56	9	48
Meuse	47	32	20
Rhin	0	0	0
Seine	0	0	0

Tableau 33 : Dérogation

Pour l'atteinte de **l'état chimique (avec substances PBT ubiquistes)**, la Directive NQE (2013/39/UE) demande de tenir compte d'analyses effectuées au sein de « biotes ». Les premiers résultats obtenus concernant le mercure montrent que toutes les masses d'eau analysées jusqu'à présent sont déclassées pour ce paramètre. Aucune masse d'eau n'atteindra le bon état chimique en 2021 pour cause d'impossibilité de réduire les apports. Le motif de dérogation pour raison d'infaisabilité technique est donc utilisé pour l'ensemble des masses d'eau de surface.

Pour l'atteinte de **l'état chimique (sans substances PBT ubiquistes)**, le « bon état » de la masse d'eau ne pourra être déterminé que lorsque les données dans les biotes seront disponibles. Ces données ne sont actuellement disponibles que pour quelques masses d'eau et les premières données montrent un dépassement, pour le fluoranthène, de la norme de qualité environnementale fixée pour le biote dans environ un échantillon sur trois. Les objectifs proposés tiennent compte de l'incertitude résultant de ces observations (application du principe de précaution) et ces masses d'eau sont en report d'échéance pour données non disponibles (motif de dérogation pour raison d'infaisabilité technique).

5.2 Masses d'eau souterraine

5.2.1 Objectifs généraux

En ce qui concerne les eaux souterraines, les objectifs généraux des programmes de mesures requis par la Directive-cadre sur l'Eau, sont détaillés à l'article D.22, § 1^{er}, 2° du Code de l'eau.

On peut distinguer quatre objectifs de mesures pour protéger et lutter contre la détérioration des eaux souterraines :

- obtenir un bon état quantitatif pour chaque masse d'eau souterraine ;
- obtenir un bon état chimique pour chaque masse d'eau souterraine ;
- prévenir la détérioration de l'état de toute masse d'eau souterraine et inverser les tendances à la hausse de la concentration de tout polluant d'origine anthropique ;
- prévenir ou limiter le rejet de polluants dans les eaux souterraines.

En ce qui concerne les trois derniers objectifs, la directive fille 2006/118/CE relative à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration a précisé les critères d'évaluation et les règles à suivre en la matière. Le contenu de cette directive est précisé aux articles R.43 ter et R.187 bis, ainsi qu'aux annexes XIV et XX, du Code de l'Eau.

Il faut noter que la directive 2006/118/CE a été récemment modifiée par la directive 2014/80/UE. Celle-ci prévoit notamment d'examiner la nécessité de fixer des valeurs seuils pour les paramètres « Nitrites » et « phosphore total » ou « phosphates » et de prendre en considération des paramètres supplémentaires pour l'établissement des valeurs seuils.

Cette directive doit être transposée dans le Code de l'eau au plus tard le 11 juillet 2016. Les impacts de ces futures modifications législatives et la vérification de la mise en cohérence avec la directive 2008/105/CE relative aux substances prioritaires ont été pris en considération pour évaluer l'état des masses d'eau souterraine et fixer leurs objectifs environnementaux.

L'objectif d'atteindre le bon état quantitatif est directement précisé dans la Directive-cadre 2000/60/CE et figure à l'article R.43ter-6 du Code de l'eau.

Une masse d'eau souterraine est considérée en bon état si elle est jugée **à la fois** en bon état chimique et en bon état quantitatif.

En outre, les masses d'eau souterraine utilisées pour le captage d'eau potable bénéficient du statut de zones protégées et ceci implique, conformément à l'article 7 de la DCE (transposé à l'article D.168 du Code de l'eau), la mise en œuvre de mesures renforcées pour prévenir la détérioration de leur qualité, dans le but de réduire les traitements de potabilisation nécessaires à la production d'eau de distribution.

État quantitatif

Le **bon état quantitatif** d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque le niveau piézométrique de la masse d'eau souterraine est tel que le taux de prélèvement annuel moyen à long terme ne dépasse la ressource

disponible de la masse d'eau souterraine. En conséquence, le niveau de l'eau souterraine ne doit pas être influencé par des activités anthropiques qui :

1. empêcheraient l'atteinte des objectifs environnementaux définis pour les eaux de surface associées ;
2. entraîneraient une détérioration importante de l'état de ces eaux de surface ;
3. occasionneraient des dommages importants aux écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine (zones humides par exemple) ;
4. induiraient une utilisation non rationnelle ou des conflits d'usage de l'eau souterraine ;
5. occasionneraient une invasion d'eau salée ou autre, voire des modifications permanentes des écoulements susceptibles d'entraîner de telles contaminations.

État chimique

Le **bon état chimique** d'une masse d'eau souterraine doit répondre aux critères suivants :

- Les changements de conductivité électrique de l'eau n'indiquent pas d'invasion d'eau salée ou autre dans la masse d'eau souterraine ;
- La composition chimique de la masse d'eau souterraine est telle que les concentrations de polluants n'empêchent pas l'atteinte des objectifs environnementaux fixés pour les eaux de surface associées, n'entraînent pas une diminution importante de la qualité écologique ou chimique des masses d'eau de surface associées et n'occasionnent pas de dommages importants aux écosystèmes terrestres qui dépendent directement de la masse d'eau souterraine ;
- La composition chimique, mesurée aux différents points du réseau principal de surveillance, est telle que les concentrations de polluants respectent les normes de qualité et les valeurs seuils suivantes, identiques aux valeurs de critères fixées par le Gouvernement wallon, excepté pour le mercure qui, n'étant plus considéré comme polluant des eaux souterraine en Wallonie, ne doit plus être revêtu d'une valeur seuil :

Polluant	Normes de qualité
Nitrates	50 mg NO ₃ ⁻ /l
Substances actives des pesticides, ainsi que les métabolites et produits de dégradation et de réaction pertinents	0,1 µg/l (pour chaque molécule individuellement) 0,5 µg/l (au total)

Tableau 34 : Normes de qualité des eaux souterraines

Polluant	Valeur seuil
Ammonium	0,5 mg NH ₄ ⁺ /l
Arsenic	10 µg/l*
Cadmium	3µg/l
Chlorothalonil ESA (VIS-01)	1,5 µg/l
Chlorures	150 mg/l
Chlorure de vinyle	0,25 µg/l
Chrome VI (hexavalent)	9 µg/l
Cuivre	100 µg/l
Cyanures (totaux)	50 µg/l
1,2-dichloréthylène (cis + trans)	5 µg/l
2,6-dichlorobenzamide (BAM)	0,5 µg/l
Metazachlore ESA	1,5 µg/l
Methyl-terbutyl-ether (MTBE)	30 µg/l

Polluant	Valeur seuil
Nickel	20 µg/l*
Nitrates (pour les masses d'eau RWM100, RWR101, RWM102, RWM103)	25 mg NO ₃ ⁻ /l
Nitrites	0,1 mg NO ₂ ⁻ /l
Phosphore total	1,15 mg P ₂ O ₅ /l
Phosphore total (pour les masses d'eau RWM100, RWR101, RWM102, RWM103)	0,46 mg P ₂ O ₅ /l
Plomb	10 µg/l
Sulfates	250 mg SO ₄ ²⁻ /l*
Trichloréthylène	7 µg/l
Tétrachloréthylène	4 µg/l
Zinc	200 µg/l

Tableau 35 : Valeurs seuils applicables aux eaux souterraines

Pour les paramètres notés *, la valeur seuil peut être majorée pour certaines masses d'eau souterraine pour tenir compte de la concentration de référence si celle-ci lui est supérieure. Les majorations nécessaires sont déduites des fonds géochimiques naturels calculés dans le tableau repris à l'annexe suivante : *Annexe 2 : Concentrations de référence des masses d'eau souterraine – Source : DG03 (2015)* et portent sur les paramètres sulfates (masses d'eau RWE160, VS = 400 mg/l et RWM073, VS = 500 mg/l), ammonium (masse d'eau RWE060, VS = 1,5 mg/l), nickel (masse d'eau RWM141, VS = 30 µg/l) et zinc (masse d'eau RWM141, VS = 300 µg/l).

La règle générale pour évaluer l'état global d'une masse d'eau souterraine est la suivante : celle-ci sera jugée en bon état si elle respecte tous les critères énoncés ci-dessus et, en particulier, si tous les sites de surveillance officiels (réseau DCE) de la masse d'eau sont conformes aux normes de qualité et aux valeurs-seuils. Dans le cas contraire, elle pourra également être classée en bon état si une investigation appropriée démontre que le non respect des critères constaté dans certains sites n'impacte pas plus de 20 % de la superficie totale de la masse d'eau, ne compromet pas l'usage alimentaire de l'eau souterraine et n'induit pas de dommages significatifs pour des écosystèmes associés ou dépendants.

L'absence de détérioration des eaux souterraines

Le point de départ de la mise en œuvre de mesures visant à inverser des tendances à la hausse significatives et durables des concentrations en polluants correspond à une concentration qui équivaut au maximum à 75 % de la valeur des normes de qualité des eaux souterraines et des valeurs seuils fixées ci-dessus.

Une méthode statistique, développée par D'Or et Allard (EPHESIA, 2014), a permis de déterminer les tendances des concentrations en nitrates dans les eaux souterraines et les ruptures de tendance (avec identification du point de départ de l'inversion), pour plus de 900 séries chronologiques.

Durant les 2^{èmes} Plans de gestion par districts hydrographiques, cette méthode statistique sera développée, pour être appliquée à tous les polluants, groupes de polluants ou indicateurs de pollution observés dans les masses ou groupes de masses d'eau souterraine classés à risque, conformément à l'article R. 43ter – 5 et l'annexe XIV partie décrétable du Code de l'Eau.

Prévention et limitation de l'introduction des polluants

L'objectif, consistant à prévenir ou à limiter l'introduction de polluants dans les eaux souterraines, est déjà soutenu par toute une série de mesures de base figurant dans le Code de l'eau (tel que le PGDA, Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture) ou d'autres instruments comme le permis d'environnement ou le programme wallon de réduction des pesticides. Le programme de mesures de la Directive-cadre sur l'Eau doit les reprendre et les compléter si nécessaire en vue d'éviter la dégradation de l'état de toutes les masses d'eau souterraine.

L'annexe XX du Code de l'Eau liste les familles de polluants pertinents pour les eaux souterraines en distinguant :

- A) la liste I, qui regroupe les substances dangereuses ou considérées comme dangereuses, dont l'introduction dans les eaux souterraines doit être **évitée**. Il s'agit des :
1. composés organohalogénés et des substances susceptibles de former des composés de ce type dans le milieu aquatique, et notamment des hydrocarbures chlorés et des PCB ;
 - 2-3. composés organophosphorés et composés organostanniques ;
 4. substances et préparations, ou leurs produits de décomposition, dont le caractère cancérogène ou mutagène a été démontré ou qui possèdent des propriétés avérées pouvant affecter les fonctions stéroïdogénique, thyroïdienne ou reproductive ou d'autres fonctions endocriniennes dans ou via le milieu aquatique ;
 5. hydrocarbures persistants et substances organiques persistantes et bio-accumulables, notamment :
 - hydrocarbures aromatiques monocycliques ;
 - huiles minérales (mesurables par l'indice hydrocarbure (C10-C40)) ;
 - hydrocarbures aromatiques polycycliques ;
 - éthers additifs pour carburant (MTBE et ETBE) ;
 6. cyanures ;
 7. mercure et composés du mercure ;
 8. cadmium et composés du cadmium ;
 9. produits phytopharmaceutiques définis à l'article 1er de l'arrêté royal du 28 février 1994 et produits biocides définis au Titre 1er, article 1er de l'arrêté royal du 22 mai 2003, en application de la loi du 21 décembre 1998.
- B) la liste II, qui regroupe les autres types de polluants des eaux souterraines, dont l'introduction dans les eaux souterraines doit être **limitée**. Il s'agit de :
1. arsenic et ses composés ;
 2. nickel et ses composés ;
 3. zinc, cuivre et leurs composés ;
 4. autres métaux et leurs composés ;
 5. substances contribuant à l'eutrophisation (notamment nitrates et phosphates) ;
 6. substances ayant une influence négative sur le bilan d'oxygène (et pouvant être mesurées à l'aide de paramètres tels que la DBO5, la DCO, l'indice permanganate et le carbone organique) ;
 7. matières en suspension (qui peuvent notamment être mesurées par la turbidité) ;
 - 8-9-10-11-12. ammonium; Borates; Fluorures; Chlorures; Sulfates.

Objectifs spécifiques aux captages d'eau destinée à la consommation humaine

Les valeurs seuils du bon état chimique adoptées ci-dessus (tableaux 30, 31 et 32) tiennent compte des valeurs paramétriques définies pour l'eau destinée à la consommation humaine afin de diminuer le degré de traitement requis des eaux souterraines utilisées pour la production d'eau potable.

Il n'existe donc pas à proprement-parler d'objectifs supplémentaires pour les captages d'eau destinée à la consommation humaine, si l'on excepte la nécessité de réduire les possibilités de contamination des eaux brutes souterraines par des mesures préventives.

Par contre, les mesures de protection des captages d'eau potable, décrites aux articles R.153 à R.169 du code de l'eau, sont de facto plus étendues et plus strictes que les mesures générales de protection des eaux souterraines. Toutes les installations ou les activités, présentant des risques en termes d'introduction de

polluants dans les eaux souterraines, sont interdites ou réglementées suivant les cas dans les zones de prise d'eau et de prévention rapprochée ou éloignée.

En outre, en ce qui concerne la pollution diffuse, les seuils d'action, à partir desquels il apparaît nécessaire de contrer les tendances à la hausse des concentrations, sont plus stricts pour les zones de protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine.

Ainsi, pour les captages dont les zones de prévention sont établies, l'article R.165 §2 du Code de l'eau prévoit que, si la prise d'eau présente une teneur moyenne annuelle de plus de 35 mg NO₃⁻/l, ou plus de 20 mg NO₃⁻/l avec une tendance à la hausse, le Ministre en charge de l'eau peut prendre les mesures adéquates pour modifier certaines pratiques agricoles, domestiques et autres afin de réduire l'introduction de nitrates dans les eaux souterraines. Ces mesures restent d'application jusqu'à ce que les teneurs soient redescendues en dessous de 20 mg NO₃⁻/l et maintenues à ce niveau pendant 5 ans au moins.

D'autre part, si la concentration en substances actives des pesticides, et/ou la concentration en leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction, augmente et excède, en moyenne annuelle dans les eaux réceptrices, la valeur de 30 % des normes de qualité des eaux souterraines par substance individuelle ou pour le total des substances, le Ministre peut, après contrôle d'enquête, prendre des mesures incitatives adéquates visant à modifier certaines pratiques agricoles, domestiques et autres afin de limiter l'introduction de pesticides (et substances associées) dans les eaux souterraines jusqu'à ce que les teneurs soient redescendues sous la valeur de 30 % des normes de qualité des eaux souterraines et soient maintenues à ce niveau pendant cinq ans au moins.

Par la suite, si la concentration en substances actives des pesticides, ainsi qu'en leurs métabolites, produits de dégradation et de réaction, excède, en moyenne annuelle dans les eaux réceptrices, la valeur de 75 % des normes de qualité des eaux souterraines par substance individuelle ou pour le total des substances, le Ministre doit prendre, après contrôle d'enquête, des mesures renforcées, allant jusqu'à l'interdiction d'appliquer les produits pesticides concernés afin d'empêcher l'introduction de ceux-ci dans les eaux souterraines jusqu'à ce que les teneurs soient redescendues sous la valeur 75 % des normes de qualité des eaux souterraines et soient maintenues à ce niveau depuis cinq ans au moins.

Si ces mesures spécifiques relatives aux nitrates et aux pesticides se révèlent insuffisantes, le Ministre peut fixer des dispositions de même nature dans tout ou partie de la zone de surveillance qui correspondront à l'ensemble de l'aire d'alimentation du captage.

5.2.2 État des masses d'eau souterraine

État quantitatif des masses d'eau souterraine

Le tableau suivant présente l'état quantitatif 2013 des masses d'eau souterraine en Wallonie. L'évaluation de l'état quantitatif 2008 des masses d'eau souterraine effectuée pour les Plans de gestion précédents est indiquée entre parenthèses.

District	Nombre de masses d'eau souterraine	État quantitatif 2013 (2008)	
		Pas bon	Bon
Escaut	10	0 (1)	10 (9)
Meuse	21	0 (0)	21 (21)
Rhin	2	0 (0)	2 (2)
Total	33	0 (1)	33 (32)

Tableau 36 : État quantitatif des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2013

L'ensemble des 33 masses d'eau souterraine wallonnes sont toutes classées en bon état quantitatif en 2013.

État chimique des masses d'eau souterraine

Le tableau suivant présente l'état chimique 2013 des masses d'eau souterraine en Wallonie. L'évaluation de l'état chimique 2008 des masses d'eau souterraine effectuée pour les Plans de gestion précédents est indiquée entre parenthèses.

DHI	Nombre de masses d'eau souterraine	État chimique 2013 (2008)	
		Pas bon	Bon
Escaut	10	6 (6)	4 (4)
Meuse	21	7 (6)	14 (15)
Rhin	2	0 (0)	2 (2)
Total	33	13 (12)	20 (21)

Tableau 37 : État chimique des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2013

Sur les 33 masses d'eau souterraine que compte la Wallonie, 13 d'entre-elles sont classées en mauvais état chimique en 2013 : 6 dans le district de l'Escaut et 7 dans le district de la Meuse (la masse d'eau RWM011, classée en bon état en 2008, est évaluée, en 2013, en mauvais état suite à l'observation de teneurs importantes en pesticides non détectés en 2008), les 2 masses d'eau souterraine du district du Rhin présentent un bon état chimique. Les paramètres déclassants sont :

- les nitrates et/ou les pesticides pour 11 masses d'eau souterraine (5 dans le district de l'Escaut, 6 dans le district de la Meuse) ;
- les macropolluants (ammonium, phosphore) pour 2 masses d'eau souterraine (1 dans le district de l'Escaut et 1 dans le district de la Meuse).

La synthèse des résultats ainsi que les impacts significatifs observés par masses d'eau souterraine sont présentés dans les documents spécifiques aux districts hydrographiques, en détaillant la ou les altérations⁴⁴ posant problème, l'écart global par rapport au « Bon état », ainsi que les forces motrices responsables de la dégradation des eaux souterraines. Ces forces motrices ont été regroupées comme suit :

- **l'agriculture**, dont les pressions peuvent être diffuses ou ponctuelles, et qui provoquent des altérations en nitrates principalement, en pesticides secondairement ;
- **l'industrie** (toutes catégories d'entreprises), dont les pressions sont considérées comme ponctuelles, et qui provoquent des altérations en macropolluants, des risques d'introduction de micropolluants (métaux, composés organiques) et des risques quantitatifs (industrie extractive) ;
- la force motrice dite **collective** réunit les ménages et les services liés à la population au sens large (approvisionnement en eau, collecte et assainissement des eaux usées, transports, urbanisation, espaces verts,...) ; l'approvisionnement en eau peut induire des risques quantitatifs ; les autres secteurs cités peuvent émettre des macropolluants et des pesticides de manière considérée comme diffuse ;
- enfin, les sites contaminés, anciennes décharges et autres sites à réhabiliter sont réunis dans la force motrice dite **historique** ; il s'agit de sources essentiellement de micropolluants vers les eaux souterraines, dont la propagation éventuelle est à contrôler.

État global des masses d'eau souterraine

Les résultats des programmes de surveillance ont permis d'évaluer l'état quantitatif et chimique 2009-2013 des 33 masses d'eau souterraine de la Wallonie. Toutes les masses d'eau souterraine sont classées en bon état

⁴⁴ Les altérations sont des groupes de paramètres chimiques de même nature ou de même effet permettant de décrire les types de dégradation de la qualité de l'eau.

quantitatif. Par contre, 13 masses d'eau souterraine sont classées en mauvais état chimique (6 dans le district de la l'Escaut et 7 dans le district de la Meuse). Au total, 13 masses d'eau souterraine présentent un mauvais état global en 2013. La synthèse des résultats par masse d'eau souterraine est présentée dans les documents spécifiques aux districts hydrographiques.

5.2.3 Évolution de la qualité des eaux souterraines

Les résultats des analyses de tendance ont permis de mettre en évidence une tendance à la détérioration de l'état chimique pour 6 masses d'eau souterraine (2 dans le district de l'Escaut, 4 dans le district de la Meuse).

Par ailleurs, l'analyse de tendance évalue également un risque de détérioration de l'état chimique de 3 masses d'eau souterraine supplémentaires classées en bon état (une dans chaque district : Escaut, Meuse et Rhin).

La synthèse des résultats par masse d'eau souterraine est présentée dans les documents spécifiques aux districts hydrographiques.

5.2.4 Objectifs environnementaux

Le tableau ci-dessous présente, par district, les objectifs environnementaux proposés pour 2021.

District	Nombre de masses d'eau souterraine	Bon état 2013	Objectif de bon état 2021	Dérogations
Escaut	10	4	1	5
Meuse	21	14	1	6
Rhin	2	2	0	0
Wallonie	33	20	2	11
%	100 %	61 %	6 %	33 %

Tableau 38 : Objectif de bon état pour 2021 pour les masses d'eau souterraine

Compte tenu des conditions naturelles des masses d'eau souterraine (notamment les temps de transfert sol-nappe) et sous réserve des conclusions d'une analyse coûts/bénéfices, 11 masses d'eau n'atteindront pas le bon état avec la mise en œuvre des 2^{èmes} Plans de gestion, elles feront l'objet d'un report d'échéance. Les motifs de ces dérogations sont indiqués dans les documents spécifiques des districts hydrographiques correspondants.

5.3 Zones protégées

Les objectifs de qualité applicables dans les zones protégées sont :

- les objectifs généraux définis par la Directive-cadre sur l'Eau applicables à la masse d'eau ;
- les objectifs spécifiques définis par le texte communautaire en vertu duquel la zone ou la masse d'eau a été intégrée dans le Registre des Zones protégées ; ces objectifs sont applicables à la zone protégée.

Les objectifs généraux de la Directive-cadre pourront faire l'objet de dérogations ou être moins ambitieux sous certaines conditions prévues par la directive.

Par contre, les objectifs spécifiques devront être atteints en 2015 sans possibilité de report d'échéance ou d'objectifs moins ambitieux, sauf disposition contraire précisée dans la législation communautaire sur base de laquelle les différentes zones protégées ont été établies.

Ces objectifs spécifiques ne sont pas nécessairement déclinés en normes de qualité chiffrées ; c'est le cas notamment des sites NATURA 2000 pour lesquels l'objectif est le maintien des habitats et des espèces.

Les objectifs spécifiques à chaque type de zone protégée sont résumés ci-dessous.

5.3.1 Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine

Les objectifs de qualité à atteindre dans les sites définis pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (eaux de surface et eaux souterraines) sont repris à l'annexe XIV de la partie réglementaire du Code de l'Eau. Les normes de qualité (valeurs seuils) ont été fixées sur base de la directive 2006/118/CE portant sur la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration.

5.3.2 Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade

Les objectifs environnementaux liés aux zones de baignade découlent des normes, des objectifs et des critères définis par la directive 2006/7/CE :

- atteindre une qualité des eaux de baignade au moins « suffisante » (voir point 4.3.2 du présent document) pour la fin de la saison balnéaire 2015 ;
- pour les zones qui n'atteindraient pas cet objectif en 2015, prendre les mesures adéquates pour éviter, réduire ou éliminer les sources de pollution.

Toutefois, le classement temporaire d'une eau de baignade comme étant de qualité « insuffisante » est permis sous certaines conditions, sans pour autant entraîner la non-conformité à la directive 2006/7/CE.

5.3.3 Zones sensibles du point de vue des nutriments

La directive 91/271/CEE régissant les zones sensibles impose l'atteinte d'objectifs de moyens et non de résultats. Aucune norme de qualité des cours d'eau associés à la zone sensible ne découle donc de celle-ci.

Les zones vulnérables quant à elles doivent répondre aux objectifs définis par la directive 91/676/CEE dite Directive nitrates. Ces objectifs sont déclinés dans la partie réglementaire du Code de l'eau (Articles R.188 à R.232) qui contient le Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture (PGDA).

5.3.4 Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces

Les objectifs spécifiques de ce type de zone visent à l'atteinte du bon état (ou du bon potentiel) des masses d'eau, dans tous les sites Natura 2000 hébergeant des espèces ou des habitats d'intérêt communautaire et selon les échéances décrites dans les objectifs environnementaux de la DCE. Cette exigence est portée à l'atteinte du très bon état pour les masses d'eau hébergeant des populations de moules perlières (actuellement présentes dans les bassins de la Meuse et du Rhin).

6 Résumé de l'analyse économique de l'utilisation de l'eau

6.1 Introduction

L'analyse économique comprend deux parties principales :

- la mise en œuvre du principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau et des coûts environnementaux, en exécution des dispositions des articles 5 et 9 de la directive. Cette partie est présentée au paragraphe 6.2 ;
- l'analyse économique du programme de mesures, qui repose sur trois études visant à chiffrer le programme de mesures, à évaluer son efficacité environnementale et à quantifier son impact sur les secteurs concernés. L'analyse coût-efficacité, l'analyse coût-bénéfice et l'analyse des coûts disproportionnés sont ainsi détaillées au paragraphe 6.3.

6.2 Principe de la récupération des coûts

6.2.1 Introduction

Le **principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation des l'eau** est règlementé aux articles 5, 9 et à l'annexe III de la directive 2000/60/CE.

1. **l'article 5** dispose qu'« une analyse économique de l'utilisation de l'eau soit entreprise conformément aux spécifications techniques de l'annexe III ».
2. **l'annexe III** établit que « l'analyse économique doit comporter les informations suffisantes pour effectuer les calculs nécessaires à la prise en compte du principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, compte tenu des prévisions à long terme de l'offre et de la demande d'eau dans le district hydrographique et, le cas échéant :
 - a. une estimation des volumes, prix et coûts associés aux services liés à l'utilisation de l'eau ;
 - b. une estimation des investissements pertinents, y compris la prévision de ces investissements ».
3. **l'article 9** établit que « les États membres tiennent compte du principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, y compris les coûts pour l'environnement et la ressource, eu égard à l'analyse économique effectuée conformément à l'annexe III et conformément au principe du pollueur-payeur ».

La directive prévoit deux obligations à charge des États membres à atteindre à l'horizon 2010 en matière de récupération des coûts (article 9, § 1^{er}) :

« La politique de tarification de l'eau incite les usagers à utiliser les ressources de façon efficace et contribue ainsi à la réalisation des objectifs environnementaux de la présente directive ;

Les différents secteurs économiques, décomposés en distinguant au moins le secteur industriel, le secteur des ménages et le secteur agricole, contribuent de manière appropriée à la récupération des coûts des services de l'eau, sur la base de l'analyse économique réalisée conformément à l'annexe III et compte tenu du principe du pollueur-payeur ».

6.2.2 Mise en œuvre du principe de la récupération des coûts

La mise en œuvre du principe de la récupération des coûts des services comporte deux grandes étapes :

- la réalisation d'un « état des lieux » ou bilan actuel de la mise en œuvre du principe de la récupération des coûts, dans chaque district hydrographique, conformément aux dispositions de l'article 5 et de l'annexe III. Cette étape a pour objectif d'évaluer les taux de récupération des coûts des services par les secteurs économiques. Les taux de récupération des coûts sont des indicateurs économiques permettant d'évaluer le caractère « approprié » de la contribution des secteurs économiques au recouvrement des coûts des services, conformément aux dispositions de l'article 9 de la directive ;
- la proposition de mesures adéquates pour la mise en œuvre du principe de la récupération des coûts, sur la base des résultats et conclusions de l'« état des lieux ». Les mesures sur la récupération des coûts sont des « mesures de base », conformément aux dispositions de l'article 11, § 3.b de la directive 2000/60/CE. Elles font partie du programme de mesures, dans le cadre des Plans de gestion des districts hydrographiques, visant à atteindre les « objectifs environnementaux » de la directive à l'horizon 2015.

6.2.2.1 1^{ER} PLAN DE GESTION (2010/2015)

Le 1^{er} Plan de gestion sur la période 2010/2015, qui a été approuvé par le Gouvernement wallon le 23 juin 2013, présente :

- le calcul des taux de récupération des coûts des services de production/distribution d'eau potable et d'assainissement collectif des eaux usées par les secteurs économiques, pour chaque district hydrographique ;
- la proposition des principes généraux en matière de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau et des coûts environnementaux par les différents secteurs économiques. Ils constituent les principaux axes de réforme des flux financiers liés à la politique de l'eau qui ont été adoptés par le Gouvernement wallon afin de mettre en œuvre les dispositions de l'article 9 de la directive.

À partir des principes généraux définis dans les Plans de gestion approuvés par le Gouvernement wallon, le Parlement wallon a approuvé les dispositions de réforme des flux financiers de la politique de l'eau qui permettent de mettre en œuvre les dispositions de l'article 9 de la directive. Ces dispositions sont reprises dans le décret-programme du 12 décembre 2014, publié au Moniteur belge le 29 décembre 2014, qui est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

6.2.2.2 2^{ÈME} PLAN DE GESTION (2016/2021)

Dans le cadre du processus d'évaluation des Plans de gestion 2010/2015 adoptés par les 3 Régions et l'État fédéral, la Commission européenne a transmis une série de remarques/commentaires et de priorités d'action à destination des autorités compétentes pour chaque thématique des Plans de gestion. Les autorités compétentes sont dès lors tenues de prendre en compte les demandes d'action de la Commission européenne en vue de l'élaboration du 2^{ème} Plan de gestion.

En ce qui concerne le chapitre « analyse économique », la Commission européenne demande à la Wallonie d'intégrer les coûts environnementaux et les coûts pour les ressources dans l'analyse économique relative à la récupération des coûts.

Compte tenu de ces remarques, le 2^{ème} Plan de gestion présente dans le présent chapitre 6 « analyse économique », pour la partie consacrée à la mise en œuvre de l'article 9, les parties suivantes :

- la mise à jour des taux de récupération des coûts du service de production/distribution d'eau potable, par district hydrographique. Cette partie est développée dans la synthèse par district hydrographique ;

- la mise à jour des taux de récupération des coûts du service d'assainissement collectif, par district hydrographique. Cette partie est développée dans la synthèse par district hydrographique. Les chiffres à l'échelle de la Wallonie sont repris ci-dessous ;
- les principes généraux de la réforme des flux financiers de la politique de l'eau qui a été adoptée par le Parlement wallon (décret-programme du 12/12/2014), dans le cadre de la mise en œuvre de l'article 9. Cette partie est développée au paragraphe 6.2.3 ;
- l'intégration des coûts environnementaux et des coûts pour les ressources dans l'analyse économique relative à la récupération des coûts. Cette partie est développée au paragraphe 6.2.4.

L'article 5 de la directive établit que la mise à jour des « états des lieux » et de l'analyse économique permettant de calculer les taux de récupération des coûts (article 5) doit être réalisée « *au plus tard 13 ans après la date d'entrée en vigueur de la directive* », à savoir le 31 décembre 2013.

Compte tenu de cette disposition, la mise à jour des taux de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau a été réalisée dans le courant de l'année 2013, en considérant comme année de référence :

- l'année 2011 pour le service d'assainissement collectif ; les tableaux suivants présentent l'évolution du taux de récupération pour les ménages et l'industrie, à l'échelle de la Wallonie ;

Secteur ménages (Millions €)	2007	2008	2009	2010	2011
1. Contribution totale du secteur	110,18	147,46	182,94	179,67	193,14
2. Coût annuel du service imputé au secteur	109,28	124,51	142,12	151,50	167,18
Taux de récupération des coûts par le secteur (1/2)	100,8%	118,4%	128,7%	118,6%	115,5%

Tableau 39 : Évolution du taux de récupération pour les ménages à l'échelle de la Wallonie (2011).

Secteur industriel (Millions €)	2007	2008	2009	2010	2011
1. Contribution totale du secteur	11,498	12,849	12,093	12,047	12,21
2. Coût annuel du service imputé au secteur	21,105	24,656	28,119	30,131	32,642
Taux de récupération des coûts par le secteur (1/2)	54,5%	52,1%	43,0%	40,0%	37,4%

Tableau 40 : Évolution du taux de récupération pour l'industrie à l'échelle de la Wallonie (2011).

- l'année 2010 pour le service de production/distribution d'eau potable ; le tableau suivant présente le taux de récupération des coûts pour les trois secteurs, à l'échelle de la Wallonie.

Secteurs économiques	Contributions secteurs économiques (millions €)	Coûts services production – distribution (millions €)	Taux de récupération 2010 (%)
Agriculture	5,00	2,80	179%
Industrie	26,57	9,29	286%
Ménages	289,65	311,29	93%
TOTAL	321,23	323,38	99%

Tableau 41 : Taux de récupération des coûts pour les trois secteurs à l'échelle de la Wallonie (2011).

La mise à jour des taux de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau a été réalisée suivant les recommandations du guide WATECO⁴⁵.

6.2.2.3 DÉFINITION DES SECTEURS ÉCONOMIQUES

Les secteurs économiques qui sont pris en compte dans l'étude sur la récupération des coûts du service d'assainissement collectif sont définis de la manière suivante :

a) Secteur des ménages

Le secteur des ménages est défini par les usagers déversant uniquement des eaux usées « domestiques », qui sont situés en zone d'assainissement collectif, transitoire ou autonome.

La notion d'« eaux usées domestiques » est définie à l'article D.2, 41° du Code de l'Eau. Compte tenu de cette notion, le secteur des ménages comprend les acteurs économiques suivants :

- la population résidente en zone d'assainissement collectif, autonome ou transitoire ;
- les entreprises exerçant une quelconque activité économique situées en zone d'assainissement collectif, autonome ou transitoire, qui déversent une charge polluante journalière inférieure ou égale à 100 EH avant traitement et exemptes de substances dangereuses telles que définies à l'article D.2, 79° du Code de l'Eau. Ces entreprises ne déversent pas d'eaux usées « industrielles » et dès lors ne sont pas soumises à la taxe sur le déversement des eaux usées « industrielles ».

Suivant cette définition, le secteur des ménages comprend outre les ménages proprement dits, les entreprises (appartenant au secteur tertiaire, au secteur des services, au secteur du tourisme, etc.) qui déversent uniquement des eaux usées domestiques (à savoir : les commerces et prestataires de services, les PME, le secteur HORECA, les administrations publiques, etc.).

b) Secteur industriel

Le secteur industriel est défini par les entreprises exerçant une activité industrielle « qui déversent des eaux usées industrielles dans les égouts publics, dans les collecteurs d'eaux usées, dans les stations d'épuration des organismes d'assainissement ou dans les eaux de surface ou dans les eaux souterraines » (article D.276, § 1^{er} du Code de l'Eau). Les eaux usées « industrielles » sont déversées soit séparément, soit en mélange avec les « eaux usées domestiques » produites par ces entreprises.

La notion d'« eaux usées industrielles » est définie à l'article D.2, 42° du Code de l'Eau, comme étant des « eaux usées autres que les eaux usées domestiques ».

Les entreprises déversant des « eaux usées industrielles » sont soumises à la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles (Titre II « Financement de la gestion du cycle anthropique de l'eau », chapitre 1^{er}, section 4 du Code de l'Eau).

c) Secteur agricole

La définition de secteur agricole qui est utilisée dans le cadre du 2^{ème} Plan de gestion est la même de celle utilisée dans le cadre du 1^{er} Plan de gestion.

Le secteur agricole est ainsi constitué des exploitations agricoles déversant des « eaux usées agricoles », qui étaient anciennement soumises à la taxe sur le déversement des eaux usées agricoles. Cette taxe a été abrogée par le décret-programme du 12/12/2014 par le Parlement wallon.

⁴⁵ *Economics and the Environment: the implementation challenge of the Water Framework Directive – A guidance document*, groupe de travail WATECO - Common Implementation Strategy (CIS), Commission Européenne, juin 2002.

Dans le cadre du 1^{er} Plan de gestion, a été considéré l'ensemble des exploitations agricoles soumises à la taxe sur les eaux usées agricoles, respectant ou pas les conditions d'exemption de la taxe et du CVA.

Dans le cadre du 2^{ème} Plan de gestion, ont été considérées uniquement les exploitations qui respectent les conditions d'exemption de la taxe agricole et du CVA, car les données relatives aux exploitations ne respectant pas les conditions d'exemption ne sont pas disponibles.

6.2.3 Réforme des flux financiers liés à la politique de l'eau en Wallonie

Le 1^{er} Plan de gestion a établi les principes généraux de la réforme des flux financiers liés à la politique de l'eau, afin de mettre en œuvre le principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau, en ce compris les coûts environnementaux et les coûts de la ressource, conformément aux dispositions de l'article 9 de la directive.

La réforme des flux financiers liés à la politique de l'eau en Wallonie, qui a été adoptée par le Parlement wallon via le décret-programme du 12/12/2014, a pour objectif de mettre en œuvre les principes généraux de la réforme établis dans le 1^{er} Plan de gestion. Elle est entrée en vigueur le 1/1/2015⁴⁶.

Le tableau suivant présente les principes généraux de la réforme des flux financiers de la politique de l'eau établis par le 1^{er} Plan de gestion qui ont été mis en œuvre :

1 ^{er} Plan de gestion : Principes généraux « récupération des coûts »	Opérateur	Mise en œuvre des principes généraux	Affectation des ressources financières
Mesure-mère : Mise en œuvre du principe du coût-vérité de l'eau			
Introduction d'une contribution de prélèvement sur les coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eau de surface non potabilisable	SPW	Décret-programme du 12/12/2014	Récupération des coûts environnementaux
Révision de la contribution de prélèvement sur les prélèvements d'eau souterraine non potabilisable	SPW	Décret-programme du 12/12/2014	Récupération des coûts environnementaux
Réforme du régime fiscal d'application aux exploitations agricoles à l'origine des pollutions des eaux	SPW	Décret-programme du 12/12/2014	Récupération des coûts environnementaux
Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées industrielles	SPW, SPGE	Décret-programme du 12/12/2014	Financement des mesures « assainissement collectif » / Récup. coûts environnementaux
Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées domestiques non issues de la distribution publique	SPW, SPGE	Décret-programme du 12/12/2014	Financement des mesures « assainissement collectif » / Récup. coûts environnementaux
Augmentation du taux de CVA sur les eaux usées domestiques issues de la distribution publique	SPGE	Augmentation du taux de CVA approuvée par l'autorité compétente (1)	Financement des mesures « assainissement collectif »

Tableau 42 : La mise en œuvre des principes généraux de réforme des flux financiers de la politique de l'eau en Wallonie, tels qu'établis par le 1er Plan de gestion - Source : SPGE, 2015.

(1) : Depuis le 1/7/2014, l'autorité compétente qui approuve l'augmentation du taux annuel de CVA est le Ministre régional de l'Économie. Le taux de CVA est passé de 1,308 €/m³ (hors TVA) en 2010 à 1,935 €/m³ (hors TVA) en 2015.

⁴⁶ Les mesures de récupération des coûts prévues dans les premiers plans de gestion ont été votées par le Parlement wallon dans le cadre du décret-programme du 12 décembre 2014 et intégrées dans la partie décréte du Code de l'Eau, en particulier dans les articles **D.229, D.252 à D.290** et les Annexes **I à III** de la partie décréte. Une version consolidée à jour de la partie décréte du Code de l'Eau est accessible via le lien : <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.htm>

La réforme adoptée par le décret-programme du 12/12/2014 porte sur les axes suivants. Le coût de la réforme, à charge des secteurs économiques, a été évalué uniquement pour ce qui concerne le régime fiscal des eaux usées industrielles. Pour les autres axes de la réforme, le coût n'a pu être évalué car les données ne sont pas encore disponibles à ce stade de l'analyse.

6.2.3.1 RÉFORME DU RÉGIME FISCAL DES EAUX USÉES INDUSTRIELLES

Les principes de base de la réforme sont les suivants :

1. le taux de la taxe sur les eaux usées industrielles a été augmenté de 8,9242 € /UCP à 13 € /UCP ;
2. un nouveau paramètre « écotoxicité » (N5) soumis à taxation est introduit. Ce paramètre intégrateur unique va permettre d'appréhender de très nombreux micropolluants susceptibles de se retrouver dans les eaux usées industrielles et qui ne sont pas pris en compte actuellement. L'introduction de ce paramètre d'écotoxicité basé sur la toxicité aiguë vis-à-vis du microcrustacé d'eau douce *Daphnia magna*, s'inscrit dans la démarche d'établissement d'une taxe plus appropriée et plus juste en respect du principe pollueur/payeur ;
3. les entreprises qui déversent des eaux usées industrielles dans une station d'épuration publique concluent un contrat de service d'assainissement industriel avec la SPGE et l'OAA concerné. En vertu de ce contrat :
 - l'entreprise est exemptée de la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles ;
 - elle est redevable du Coût Assainissement Industriel (CAI), qui constitue la rémunération du service presté par la SPGE au bénéfice de l'entreprise. Le CAI sera calculé sur les eaux usées industrielles déversées, en fonction du coût d'exploitation, du coût d'investissement et des frais de gestion liés au service de collecte et épuration presté par la SPGE ;
 - le montant du CAI est plafonné à l'équivalent de la taxe sur les eaux usées industrielles dont serait redevable l'entreprise si elle n'avait pas conclu un contrat de service d'assainissement industriel.

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation du coût annuel à charge du secteur industriel de la réforme du régime fiscal des eaux usées industrielles adoptée par le Parlement wallon (en millions €) :

	Contribution financière annuelle du secteur industriel				
	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	TOTAL
1. Régime préexistant :	3,705	5,884	0,078	0,0017	9,668
- taxe sur le déversement des eaux usées industrielles (8,9242 €/UCP) d'application à l'ensemble des industries					
2. Nouveau régime :	5,396	8,571	0,114	0,0024	14,084
- pour les industries déversant en eau de surface : augmentation du taux de la taxe (de 8,9242 à 13 €/UCP) ;					
- pour les industries raccordées à une station d'épuration : introduction des contrats de service d'assainissement industriel					
Coût de la réforme (2-1)	+ 1,692	+ 2,687	+ 0,036	+0,0007	+ 4,416

Tableau 43 : Évaluation du coût annuel de la réforme du régime fiscal des eaux usées industrielles adoptée par le Parlement wallon - Source : SPW-DGO3-Direction des Outils financiers, année de déversement 2010

Remarque : le calcul de la contribution financière sous le nouveau régime a été réalisé sans tenir compte de l'introduction du nouveau paramètre écotoxicité (facteur N5) car les données ne sont pas encore) disponibles.

6.2.3.2 SIMPLIFICATION DES INSTRUMENTS DE RÉCUPÉRATION DES COÛTS LIÉS AUX EXPLOITATIONS AGRICOLES À L'ORIGINE DE LA POLLUTION DES EAUX

Cette réforme vise à adapter et simplifier le régime fiscal lié à la pollution des eaux par les activités agricoles, de façon à promouvoir le respect des dispositions réglementaires du Code de l'Eau relatives à la gestion durable de l'azote en agriculture (articles R.188 à R.232), en application de la Directive Nitrates 91/676/CEE du 12 décembre 1991.

Les principes de base de la réforme sont les suivants :

1. les exploitations agricoles sont soumises à la taxe sur les eaux usées domestiques, qui est d'application sur les volumes d'eaux usées non issus de la distribution publique (volume fixé forfaitairement à 90 m³ par exploitation et par an) ;
2. la taxe sur les eaux usées agricoles est abrogée et remplacée par une taxe sur les charges environnementales générées par les exploitations agricoles, qui a pour objectif d'assurer la récupération des coûts environnementaux liés aux ressources aquatiques, conformément aux dispositions de l'article 9 de la directive. La charge environnementale globale à considérer dans le calcul de la taxe est la somme de la charge environnementale « animaux d'élevage » et de la charge environnementale « terres » générée par l'exploitation agricole. Le cheptel de l'exploitation est donc encore pris en compte dans l'assiette de taxation mais l'exploitant peut être exonéré de cette taxe dès lors que son exploitation satisfait aux normes des infrastructures de stockage de ses effluents. La taxe porte également sur la charge environnementale « terres », basée sur le type de cultures de l'exploitation de manière à prendre en compte les coûts environnementaux liés, pour partie à l'utilisation des engrais organiques et minéraux, pour partie à l'utilisation de pesticide et pour partie à l'érosion ;
3. l'exemption du CVA sur les volumes d'eau de la distribution publique consommés par les exploitations agricoles soumises à la taxe sur les charges environnementales, à l'exception du forfait de 90 m³ par exploitation et par an concernant les eaux usées domestiques.

6.2.3.3 INTRODUCTION D'UNE CONTRIBUTION DE PRÉLÈVEMENT SUR LES PRISES D'EAU DE SURFACE NON POTABILISABLE

Les prélèvements d'eau de surface non potabilisable génèrent des coûts environnementaux, tels que définis à l'article 9 de la directive-cadre sur l'eau. Avant l'adoption de la réforme, aucun mécanisme financier de récupération des coûts par les secteurs économiques (sous la forme d'une taxe ou une redevance environnementale) n'était prévu par la législation régionale pour ce type de prélèvement.

La réforme introduit donc un mécanisme de récupération des coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eau de surface non potabilisable via une contribution de prélèvement régionale, conformément aux dispositions de l'article 9.

6.2.3.4 RÉVISION DE LA CONTRIBUTION DE PRÉLÈVEMENT SUR LES PRISES D'EAU SOUTERRAINE NON POTABILISABLE

La contribution de prélèvement sur les prises d'eau souterraine non potabilisable a été introduite par le décret du 30 avril 1990 sur la protection et l'exploitation des eaux souterraines et des eaux potabilisables. Elle constitue un mécanisme de récupération des coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eau souterraine non potabilisable.

Les taux unitaires de la contribution, qui sont fixés pour différentes tranches de prélèvement, n'avaient pas été revus, ni indexés, depuis 1990.

La réforme a revu à la hausse les taux unitaires de la contribution afin d'assurer une meilleure récupération des coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eaux souterraines non potabilisable.

6.2.3.5 RÉFORME DU RÉGIME FISCAL SUR LES EAUX USÉES DOMESTIQUES NON ISSUES DE LA DISTRIBUTION PUBLIQUE

Les déversements d'eaux usées domestiques génèrent des coûts environnementaux, tels que définis par l'article 9 de la directive-cadre sur l'eau. La taxe sur le déversement des eaux usées domestiques constitue un mécanisme de récupération des coûts environnementaux. Elle est d'application sur les volumes d'eaux usées domestiques issus d'un approvisionnement hors distribution publique.

Depuis le 1/1/2003 et jusqu'au 31/12/2014, le taux unitaire de la taxe était fixé à 0,5542 €/m³ déversé.

La réforme fiscale a revu à la hausse le taux unitaire de la taxe, qui est passé à 1,935 €/m³ depuis le 1/1/2015. L'objectif de cette mesure est d'aligner le taux unitaire de la taxe au taux unitaire du CVA (qui est d'application sur les eaux usées domestiques issues de la distribution publique).

6.2.3.6 RÉFORME DU FONDS SOCIAL DE L'EAU

La réforme double la contribution financière des consommateurs d'eau potable au Fonds Social de l'Eau : elle passe de 0,0125 €/m³ à 0,025 €/m³ distribué, hors TVA.

Le Gouvernement wallon se réserve le droit d'augmenter le taux unitaire de la contribution, en fonction des besoins, sans pour autant excéder la limite de 10 %.

6.2.4 Coûts environnementaux et les coûts de la ressource

6.2.4.1 INTRODUCTION

La directive 2000/60/CE promeut la mise en place de mécanismes de tarification de l'eau qui assurent le recouvrement des coûts de façon solide et transparente, autant en termes de coûts financiers que de coûts environnementaux et de la ressource, tout en fournissant une incitation à l'utilisation plus efficace des

ressources en eau. De cette façon, les mécanismes de tarification et de récupération des coûts (des services liés à l'utilisation de l'eau, des coûts environnementaux et des coûts de la ressource) peuvent contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux et à une utilisation durable de la ressource.

Si les coûts financiers et les taux de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau sont relativement simples à évaluer, l'évaluation des coûts environnementaux et de la ressource pose défi. Plusieurs enjeux clés sont liés à cette évaluation, notamment :

- la définition de ces coûts,
- les différentes méthodes d'évaluation,
- la pertinence de chaque méthode pour l'appui à la décision dans le domaine de la gestion de l'eau.

Différents documents-guide ont été produits au cours des dernières années, dans le cadre de *la Common Implementation Strategy* (CIS) de la directive 2000/60/CE, avec l'objectif de fournir un appui aux États membres dans le processus d'évaluation des coûts environnementaux et de la ressource, ainsi que leur intégration dans le principe général de la récupération des coûts (article 9)⁴⁷.

L'évaluation des coûts environnementaux et de la ressource générés par les secteurs économiques, dans le cadre de la mise en œuvre de l'article 9, est une matière nouvelle en Région wallonne qui n'a jamais été abordée ni dans le 1^{er} plan de gestion, ni auparavant. Compte tenu de la nécessité d'avoir recours à une expertise spécialisée en la matière, une étude économique a été lancée avec un bureau d'étude (ACTEON) spécialisé dans l'expertise et le conseil aux États membres dans le cadre du développement du volet économique de la directive 2000/60/CE. L'étude a été lancée au mois de mars de l'année 2015. Dans un premier temps, elle a élaboré la méthodologie pour l'évaluation des coûts environnementaux et de la ressource en Région wallonne ; cette méthodologie a été intégrée dans les projets de plans de gestion soumis à consultation publique. L'étude ayant été finalisée récemment, ce chapitre présente la synthèse de la méthodologie adoptée, les résultats obtenus et les conclusions.

6.2.4.2 LES NOTIONS DE COÛTS ENVIRONNEMENTAUX ET DE COÛTS DE LA RESSOURCE

La directive ne fournit pas de définition précise de ces coûts. Le guide WATECO propose les définitions suivantes :

- les coûts environnementaux sont constitués des « *coûts des dégâts imposés par l'utilisation des eaux sur les milieux, les écosystèmes et ceux qui utilisent ces milieux* » (par exemple une réduction de la qualité écologique des milieux aquatiques ou la salinisation et la dégradation de sols productifs) ;
- les coûts de la ressource sont constitués des « *coûts des opportunités perdues par certaines utilisations à cause de la réduction de la ressource au-dessus du taux naturel de recharge ou recouvrement* » (par exemple, lié au prélèvement excessif des eaux souterraines).

⁴⁷ Les documents-guide européens, élaborés au sein de la CIS, qui traitent la thématique relative à l'évaluation des coûts environnementaux et de la ressource sont les suivants :

- le guide WATECO (2003) ;
- "Information sheet on assessment of the recovery of costs for water services for the 2004 river basin characterization", Working Group 2B, 2004;
- "Information sheet on the assessment of environmental and resource costs in the Water Framework Directive", Working Group 2B, 2004;
- "Environmental and Resource costs guidance document", Working Group "Economics", qui est actuellement en cours de rédaction.

6.2.4.3 L'ÉTAT DES LIEUX DES CONNAISSANCES ET LES MÉTHODES D'ÉVALUATION DES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX

Étant donné les liens importants existants entre les coûts environnementaux et la caractérisation des dégâts environnementaux, l'évaluation de ces coûts environnementaux nécessite une connaissance approfondie de l'état physique du système aquatique, des pressions exercées sur le système et des dégâts associés.

En général, l'estimation des dégâts environnementaux se base sur la différence entre une situation de référence et une situation-cible :

- la situation-cible sera l'état attendu en 2021 (y compris les dérogations) à la suite de la mise en œuvre du programme de mesures 2016/2021 ;
- la situation de référence sera le bon état de toutes les masses d'eau en 2021.

Les coûts environnementaux seront ainsi déterminés par la différence entre l'état attendu en 2021 et le bon état de toutes les masses d'eau.

Lorsque les mesures existantes ou prévues par le programme 2016/2021 sont considérées comme suffisantes pour atteindre le bon état de toutes les masses d'eau en 2021, il n'y a pas de dégâts environnementaux et donc pas de coûts environnementaux.

Dans le cadre de l'évaluation des coûts environnementaux, une distinction fondamentale doit être établie entre coûts internes et coûts externes.

Les coûts internes sont constitués des coûts des mesures de protection de la ressource qui ont été mises en œuvre par le passé ou qui seront mises en œuvre dans le cadre du programme de mesures 2016/2021. En effet, la mise en œuvre des mesures de protection de la ressource (y compris le programme 2016/2021) a pour objectif de réduire / mitiger les dégâts potentiels aux milieux aquatiques et aux usagers de la ressource et donc les coûts environnementaux. Via la mise en œuvre des mesures de protection de la ressource, les coûts environnementaux sont internalisés dans les coûts financiers des mesures à charge des secteurs économiques.

La présente évaluation a pour objet les **coûts environnementaux externes à l'horizon 2021**, à savoir les coûts résiduels après la mise en œuvre du programme de mesures 2016/2021.

6.2.4.4 LA MÉTHODOLOGIE PROPOSÉE POUR L'ÉVALUATION DES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX EN RÉGION WALLONNE

La méthodologie proposée pour l'évaluation des coûts environnementaux se déroule en 4 étapes :

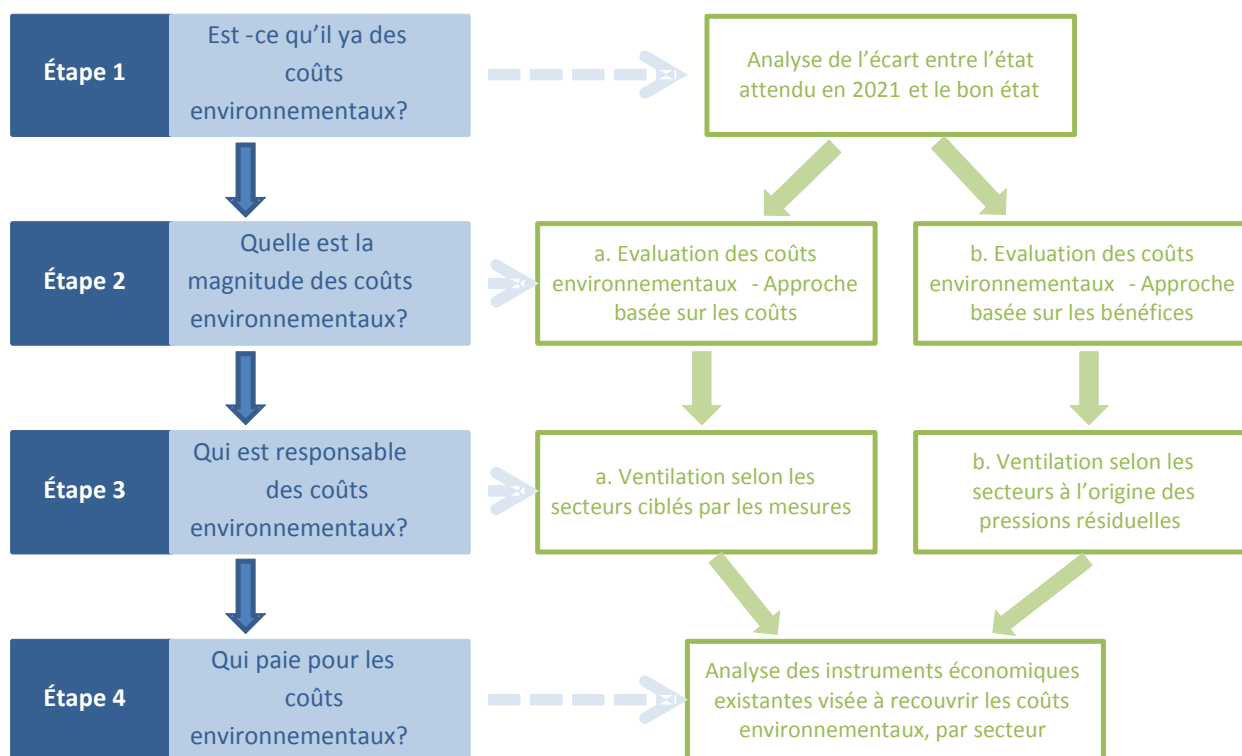


Figure 20 : Étapes méthodologiques proposées pour l'évaluation des coûts environnementaux et leur recouvrement en Région wallonne - Source : Étude économique d'évaluation des coûts environnementaux et des coûts pour la ressource, ACTEON, 2015.

L'approche méthodologique qui est décrite a été élaborée sur la base des documents-guide produits au sein de la CIS, ainsi que des pratiques adoptées dans les pays et régions voisines, notamment la France (les Agences de l'Eau), le Luxembourg et la Région flamande.

Comme mis en évidence par le diagramme, l'évaluation des coûts environnementaux peut être réalisée sur la base de 2 approches :

- **l'approche basée sur les coûts** : lorsque les mesures existantes ou prévues par le 2^{ème} plan de gestion sont insuffisantes à atteindre le bon état de toutes les masses d'eau, on est en présence d'un coût environnemental qui peut être estimé par le coût des mesures additionnelles qu'il faudrait mettre en œuvre pour atteindre le bon état dans toutes les masses d'eau ;
- **l'approche basée sur les bénéfices** : elle vise à déterminer la perte de bénéfices environnementaux potentiels (qui sont considérés comme des coûts environnementaux négatifs) liée aux dégâts causés par les charges polluantes déversées par les secteurs économiques ainsi que par une utilisation non viable des ressources en eau (par exemple, les bénéfices qui pourraient être attendus si l'eau était utilisée de façon durable et si toutes les masses d'eau atteignaient le bon état).

Ensuite, la répartition des coûts environnementaux entre les secteurs économiques à l'origine des pressions, en application du principe du pollueur-payeur, sera réalisée de la manière suivante :

- dans l'approche basée sur les coûts : les coûts des mesures supplémentaires nécessaires pour atteindre le bon état en 2021 dans toutes les masses d'eau (par rapport à l'état effectivement attendu en 2021 par la mise en œuvre du 2^{ème} plan de gestion) seront groupés par secteurs économiques à

l'origine des pressions (mesures ciblant le secteur agricole, le secteur des ménages et le secteur industriel) ;

- dans l'approche basée sur les bénéfiques : les bénéfiques environnementaux totaux seront répartis entre les secteurs économiques sur la base des pressions exercées par chaque secteur sur les masses d'eau qui n'atteindront pas le bon état en 2021.

L'étape finale consistera en l'évaluation des contributions financières des secteurs économiques au recouvrement des coûts environnementaux générés par les mêmes secteurs.

L'**objectif final** est de déterminer les taux de récupération des coûts environnementaux par les secteurs économiques à l'origine des pressions, dans chaque district hydrographique, conformément aux dispositions de l'article 9.

6.2.4.5 L'ÉVALUATION DES COÛTS ENVIRONNEMENTAUX EN RÉGION WALLONNE

Approche basée sur les coûts

L'étude économique a évalué les coûts environnementaux en appliquant l'approche par les coûts et l'approche par les bénéfiques.

Compte tenu des données actuellement disponibles pour réaliser l'évaluation, chaque approche présente un certain degré d'incertitude. Dès lors, les résultats qui sont obtenus doivent être interprétés avec une certaine prudence.

Après un examen des avantages / désavantages de chaque approche d'un point de vue scientifique et méthodologique, l'étude privilégie l'approche par les coûts. La raison principale réside dans le fait que l'estimation des bénéfiques environnementaux liés à l'atteinte du bon état qui a été réalisée présente un intervalle de variation extrêmement grand et donc un degré d'incertitude très élevé.

Sont évalués **les coûts environnementaux résiduels à l'horizon 2021, après la mise en œuvre des 2èmes Plans de gestion, par district hydrographique.**

Analyse de l'écart entre le scénario maximum et le programme de mesures 2016/2021 retenu

Pour évaluer les coûts environnementaux via l'approche par les coûts, 2 scénarii de mesures ont été élaborés:

- le **scénario "bon état"** ou **scénario "maximum"**: il définit les mesures pour atteindre les objectifs environnementaux dans toutes les masses d'eau;
- le **scénario retenu**, à savoir le programme de mesures 2016/2021.

Le scénario "bon état" qui a été élaboré présente les **contraintes** suivantes:

- s'il avait été retenu dans le 2^{ème} plan de gestion, il n'aurait pas permis d'atteindre les objectifs environnementaux à l'horizon 2021 dans toutes les masses d'eau de surface et souterraines. Pour certaines masses d'eau, leur état est tellement dégradé que la mise en œuvre des mesures du scénario maximum ne permettra pas d'atteindre les objectifs à l'horizon 2021, mais bien après compte tenu du temps de réponse du milieu naturel aux mesures mises en œuvre;
- il présente une première évaluation des coûts des mesures nécessaires pour atteindre les objectifs dans toutes les masses d'eau, sur la base des connaissances actuellement disponibles. Certains aléas, par exemple en raison d'un manque de données, sont donc présents dans l'analyse et par conséquent elle devra être améliorée à l'avenir sur la base de nouvelles connaissances concernant les charges polluantes déversées par certains secteurs (notamment le secteur industriel), le coût des mesures (agricoles, industrielles, relatives à l'assainissement), leur efficacité, etc.

Objectifs environnementaux du 2ème plan de gestion à l'horizon 2021

Masses d'eau de surface

Le tableau suivant présente les objectifs environnementaux à l'horizon 2021, pour les eaux de surface, après la mise en œuvre du 2^{ème} plan de gestion (source : SPW-DGO3) :

Districts	Nombre masses d'eau		
	Objectifs environnementaux du 2 ^{ème} plan de gestion		
	Très bon état	Bon état ou potentiel	Dérogations
Escaut	0	12	67
Meuse	22	153	82
Rhin	5	11	0
Seine	0	2	0
Wallonie	27	178	149

Tableau 44 : Évaluation des objectifs environnementaux du 2ème plan de gestion, pour les eaux de surface - Source : SPW-DGO3, Plans de gestion des districts hydrographiques sur la période 2016/2021.

Masses d'eau souterraine

Le tableau suivant présente les objectifs environnementaux à l'horizon 2021, pour les eaux souterraines, après la mise en œuvre du 2^{ème} plan de gestion (source : SPW-DGO3) :

Districts	Nombre masses d'eau	
	Objectifs environnementaux du 2 ^{ème} plan de gestion	
	Bon état en 2021	Dérogations
Escaut	5	5
Meuse	15	6
Rhin	2	0
Wallonie	22	11

Tableau 45 : Évaluation des objectifs environnementaux du 2ème plan de gestion, pour les eaux souterraines - Source : SPW-DGO3, Plans de gestion des districts hydrographiques sur la période 2016/2021.

Les coûts environnementaux à l'horizon 2021

Les coûts environnementaux à l'horizon 2021 concerneront uniquement les districts de l'Escaut et de la Meuse car un certain nombre de masses d'eau n'atteindra pas le bon état en 2021 dans ces 2 districts (145 masses d'eau de surface et 11 masses d'eau souterraine). Elles font l'objet d'exemptions (reports d'échéances) dans le 2ème plan de gestion.

Les districts du Rhin et de la Seine ne devraient pas avoir de coûts environnementaux à l'horizon 2021 car les 2^{èmes} Plans de gestion prévoient d'atteindre les objectifs dans toutes les masses d'eau de ces districts.

Les principaux secteurs responsables de la non-atteinte des objectifs (et donc générateurs de coûts environnementaux) sont :

- pour les eaux de surface : l'agriculture, l'industrie et l'assainissement ;
- pour les eaux souterraines : l'agriculture (pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides) et l'industrie.

Évaluation des coûts environnementaux

Les coûts environnementaux à l'horizon 2021 sont estimés par la différence entre le coût du scénario "maximum" et le coût du programme de mesures 2016/2021.

Les pressions prépondérantes responsables de la non-atteinte des objectifs environnementaux

Le 2ème plan de gestion présente l'évaluation des pressions prépondérantes sur les masses d'eau de surface qui n'atteignent pas le bon état en 2013.

Le tableau suivant présente, pour chaque secteur économique, l'évaluation du nombre de masses d'eau dans lesquelles le secteur concerné est responsable de la non-atteinte du bon état à lui tout seul ou conjointement à d'autres secteurs (situation de l'année 2013) :

District hydrographique	Assainissement collectif responsable	Assainissement autonome responsable	Agriculture responsable	Industrie responsable
Escaut	52	2	56	37
Meuse	73	17	36	36
Rhin	12	4	10	2
Seine	0	0	0	0
TOTAL	137	23	102	75

Tableau 46 : Évaluation du nombre de masses d'eau dans lesquelles chaque secteur est responsable (à lui tout seul ou conjointement à d'autres secteurs) de la non-atteinte des objectifs environnementaux - Source : Plans de gestion 2016/2021 des districts hydrographiques, SPW-DGO3.

Les coûts environnementaux à charge du secteur agricole

Suivant les informations disponibles sur l'état des masses d'eau en 2013, le secteur agricole est responsable, à lui tout seul ou conjointement à d'autres pressions, de la non-atteinte du bon état dans 102 masses d'eau de surface (sur 354) et dans 11 masses d'eau souterraine.

L'évaluation des coûts environnementaux à charge du secteur agricole est déterminée par la différence entre le coût du scénario maximum (permettant d'atteindre le bon état dans les 102 masses d'eau où l'agriculture est responsable de la non-atteinte du bon état) et le scénario retenu (programme 2016/2021).

Le scénario maximum comprend 5 mesures à charge du secteur agricole⁴⁸. Aucune de ces mesures n'a été retenue dans le programme 2016/2021.

⁴⁸ Il s'agit des mesures suivantes:

- mesure 0240_12: Interdiction d'accès du bétail aux cours d'eau;
- mesure 0320_12: Installation de bandes enherbées le long des cours d'eau;
- mesure 0330_02: Soutien à l'agriculture biologique dans les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état en 2021;
- mesure 0340_02: Remplacement des cultures les plus polluantes dans les masses d'eau dégradées;
- mesure 0370_12: Définition des zones vulnérables aux pesticides.

Le tableau suivant présente l'évaluation des coûts environnementaux totaux à l'horizon 2021 à charge du secteur agricole (en millions €):

District hydrographique	Scénario maximum	Programme de mesures	Coûts environnementaux totaux
	Coût total sur la période 2016/2021 ⁴⁹	Coût total sur la période 2016/2021	Coût total sur la période 2016/2021
Escaut	138,8	0,0	138,8
Meuse	74,1	0,0	74,1
TOTAL Escaut & Meuse	212,9	0,0	212,9

Tableau 47 : Évaluation des coûts environnementaux totaux en 2021 à charge du secteur agricole (en millions €) - Source : Étude économique sur l'évaluation des coûts environnementaux, ACTEON, 2016.

Le tableau suivant présente l'évaluation des coûts environnementaux annuels⁵⁰ à l'horizon 2021 à charge du secteur agricole (en millions €):

District hydrographique	Coûts environnementaux totaux en 2021 (millions €)	Coûts environnementaux annuels en 2021 (millions €/an)
Escaut	138,8	22,8
Meuse	74,1	12,2
TOTAL Escaut & Meuse	212,9	35,0

Tableau 48 : Évaluation des coûts environnementaux annuels en 2021 à charge du secteur agricole, pour les districts de l'Escaut et de la Meuse (en millions € et millions d'euros par an) - Source : Étude économique sur l'évaluation des coûts environnementaux, ACTEON, 2016.

La contribution financière du secteur agricole au recouvrement des coûts environnementaux est constituée de la taxe sur les charges environnementales qui a été introduite par le décret du Parlement wallon du 14/12/2014 (elle est entrée en vigueur le 1/1/2015). Les recettes de la taxe sont estimées à 946.000 € / an pour l'ensemble de la Région wallonne (source : DGO3, DGARNE, Direction des Outils financiers). Les recettes de la taxe sont réparties entre districts hydrographiques sur la base de la surface SAU de chaque district hydrographique.

Le tableau suivant présente l'évaluation des **taux de récupération des coûts environnementaux par le secteur agricole**, par district hydrographique :

District hydrographique	Contribution financière secteur agricole (millions €)	Coûts environnementaux (millions €)	Taux de récupération des coûts environnementaux
Escaut	0,284	22,8	1,2%
Meuse	0,615	12,2	5,0%
TOTAL Escaut & Meuse	0,899	35,0	2,6%

Tableau 49 : Évaluation des taux de récupération des coûts environnementaux par le secteur agricole, par district hydrographique - Source : Étude économique sur l'évaluation des coûts environnementaux, ACTEON, 2016

⁴⁹ Le coût total sur la période 2016/2021 est constitué:

- du montant total des investissements sur la période 2016/2021, pour les mesures qui comportent des coûts d'investissement;
- du coût annuel de fonctionnement x 6 ans, pour les mesures qui comportent des coûts de fonctionnement.

⁵⁰ Les coûts environnementaux annuels sont évalués à partir des coûts environnementaux totaux de la manière suivante:

- pour les mesures comportant des coûts d'investissement, ils sont obtenus en divisant le montant total de l'investissement sur la durée de vie présumée du même investissement;
- pour les mesures comportant des coûts de fonctionnement, ils sont constitués des coûts annuels de fonctionnement.

Les coûts environnementaux à charge du secteur industriel

Suivant les informations disponibles sur l'état des masses d'eau en 2013, le secteur industriel est responsable, à lui tout seul ou conjointement à d'autres pressions, de la non-atteinte du bon état dans 75 masses d'eau de surface (sur 354) et dans 1 masse d'eau souterraine.

Le tableau suivant présente l'évaluation du coût du programme de mesures 2016/2021 relevant de la thématique « industrie », pour chaque district hydrographique (en millions €) :

District hydrographique	Coûts d'investiss. totaux	1. Coûts d'investiss. annuels	2. Coûts annuels de fonctionnement	COÛTS ANNUELS TOTAUX (1+2)
Escaut	10,203	0,523	1,020	1,543
Meuse	14,532	0,744	1,464	2,209
TOTAL Escaut & Meuse	24,735	1,267	2,485	3,751

Tableau 50 : Évaluation du coût des mesures relevant de la thématique « industrie », par district hydrographique - Source : SPW-DGARNE, année 2015

Pour le secteur industriel, toutes les mesures du scénario maximum ont été retenues dans le programme de mesures 2016/2021 : le scénario maximum est égal au scénario retenu.

Le fait que le scénario maximum est égal au scénario retenu ne permet pas de conclure que les coûts environnementaux à charge du secteur industriel seront nuls à l'horizon 2021. Il est même vraisemblable que les coûts environnementaux liés à l'industrie ne seront pas nuls en 2021 au vu des éléments suivants :

- les données disponibles utilisées pour l'évaluation des pressions du secteur industriel, peuvent parfois sous-estimer les charges polluantes réellement déversées par le secteur industriel dans les eaux de surface et souterraines et, par conséquent, l'impact réel des pollutions industrielles., Il sera d'ailleurs observé qu'une mesure prévue dans programme 2016/2021 (la 0140_12) a pour objet l'amélioration des connaissances des rejets industriels (localisation, type, milieu récepteur, charges déversées, etc.) par un renforcement de la surveillance des rejets et par la poursuite des campagnes de prélèvements / analyses des effluents industriels ;
- l'incertitude / manque de données dans l'évaluation des coûts et de l'efficacité de certaines mesures prévues par le scénario maximum. Cela concerne, en particulier, la mesure 0220_02 « Réduction des émissions des substances dites NQE par l'ajout des paramètres NQE dans les permis d'environnement » pour laquelle une évaluation du coût de sa mise en œuvre à charge du secteur industriel est difficilement réalisable sur base des données disponibles.

L'évaluation des coûts environnementaux résiduels à l'horizon 2021, après la mise en œuvre du programme de mesures 2016/2021, n'ont, de ce fait, pu être évalués.

Les coûts environnementaux à charge du secteur de l'assainissement collectif

Suivant les informations disponibles sur l'état des masses d'eau en 2013, le secteur de l'assainissement collectif est responsable (à lui tout seul ou conjointement à d'autres pressions) de la non-atteinte du bon état dans 137 masses d'eau de surface.

Le programme 2016/2021 en matière d'assainissement collectif planifie un montant global d'investissements qui s'élève à 811 millions € (coûts travaux et autres frais). Ce montant comprend :

- les investissements en collecte et épuration des eaux usées : 552 millions € sur la période 2016/2021 ;
- les investissements en égouttage : 259 millions € sur la période 2016/2021.

Une partie des investissements est planifiée dans les masses d'eau à risque de non-atteinte du bon état du fait de l'assainissement collectif (137 masses d'eau). Cela représente 579,9 millions €, soit 71,5 % du montant total des investissements sur la période 2016/2021.

La partie restante des investissements, soit 231,3 millions € (28,5 % des investissements totaux), est planifiée dans des masses d'eau non à risque du fait de l'assainissement collectif. Ces investissements répondent à d'autres priorités environnementales (contentieux européen lié à la directive 91/271/CEE, etc.).

Le tableau suivant présente la répartition des investissements totaux prévus sur la période 2016/2021 en matière d'égouttage, de collecte et d'épuration des eaux usées, entre masses d'eau à risque du fait de l'assainissement et masses d'eau non à risque (en millions €) :

Districts	PROGRAMME DE MESURES 2016/2021		
	Investissements dans les masses d'eau à risque	Investissements dans les masses d'eau non à risque	TOTAL
Escaut	338,2	3,2	341,4
Meuse	206,5	223,2	429,7
Rhin	35,2	1,3	36,5
Seine	0,0	3,6	3,6
TOTAL	579,9	231,3	811,2

Tableau 51 : Répartition des investissements totaux en matière d'assainissement collectif, prévus sur la période 2016/2021, entre les masses d'eau à risque de non-atteinte du bon état du fait de l'assainissement et les masses d'eau non à risque - [Source](#) : SPGE, année 2016.

L'évaluation des coûts environnementaux résiduels à l'horizon 2021, après la mise en œuvre du programme de mesures 2016/2021, a été réalisée en ciblant les **137 masses d'eau où l'assainissement collectif est responsable (à lui tout seul ou conjointement à d'autres pressions) de la non atteinte du bon état.**

Les investissements à réaliser concernent principalement les agglomérations < 2.000 EH pour lesquelles la directive 91/271/CEE (article 7) établit la mise en place d'un traitement « approprié ». Ce dernier doit être défini pour chaque agglomération et comporte différentes options possibles (équipement d'un réseau de collecte et de stations d'épuration collective, épuration extensive, petite épuration rurale, etc.) en fonction de différents critères (concentration de l'habitat, type de masse d'eau, etc.). Le coût de la mise en place d'un traitement « approprié » peut donc varier du simple au double en fonction des options techniques qui sont retenues.

Compte tenu de ces éléments au niveau du « traitement approprié » dans les masses d'eau concernées, **l'évaluation des investissements qui est proposée est strictement provisoire en l'état actuel des connaissances.** Elle est par ailleurs basée sur une **hypothèse maximaliste** qui prévoit l'équipement de ces agglomérations d'un réseau d'égouttage, de collecte et de stations d'épuration collective.

Cette évaluation est ainsi susceptible d'évoluer à l'avenir en fonction de l'amélioration des connaissances dans la définition du traitement « approprié » dans les agglomérations concernées (études de zone, etc.).

Ne sont pas pris en compte les investissements ayant pour objet la rénovation / renouvellement des ouvrages existants.

L'évaluation a été réalisée sur la base des hypothèses de travail suivantes :

- finalisation du réseau d'égouttage et de collecte, sur la base du linéaire restant à réaliser après la mise en œuvre du 2^{ème} plan de gestion ;
- construction de stations d'épuration collective.

Le tableau suivant présente l'évaluation provisoire des coûts environnementaux à l'horizon 2021 à charge du secteur de l'assainissement collectif sur la base des hypothèses de travail retenues (en millions €) :

District	Égouttage		Collecteurs		Stations d'épuration			COUTS D'INVESTISS. TOTAUX (millions €)
	Linéaire (km)	Coûts d'investiss. (millions €)	Linéaire (km)	Coûts d'investiss. (millions €)	N° Step	Cap. nom. (EH)	Coûts d'investiss. (millions €)	
Escaut	319,6	239,7	168,3	121,2	85	77 350	133,3	494,2
Meuse	463,9	347,9	184,5	132,8	67	60 125	101,2	581,9
TOTAL Escaut & Meuse	783,5	587,6	352,8	254,0	152	137 475	234,5	1 076,1

Tableau 52 : Évaluation provisoire des coûts environnementaux à l'horizon 2021 à charge du secteur de l'assainissement collectif sur la base des hypothèses de travail retenues - [Source : SPGE, année 2016.](#)

Les sources de financement et de recouvrement des coûts environnementaux ne sont pas encore définies à ce stade.

6.2.4.6 CONCLUSIONS

L'évaluation des coûts environnementaux qui a été réalisée est un premier exercice qui reste encore **provisoire**. Elle a mis en évidence, d'une part certaines incertitudes dans les données / informations disponibles et d'autre part une relative non uniformité des données au sein des différents secteurs économiques à l'origine des pressions.

Les éléments dont question concernent principalement :

- a) la définition et l'évaluation des mesures du scénario maximum :
 - même si ce scénario avait été retenu dans le 2^{ème} Plan de gestion, il n'aurait pas permis d'atteindre les objectifs environnementaux à l'horizon 2021 dans toutes les masses d'eau de surface et souterraines. En effet, pour certaines masses d'eau, leur état est tellement dégradé (état écologique « mauvais » ou « médiocre ») que la mise en œuvre des mesures du scénario maximum ne permettra pas d'atteindre les objectifs à l'horizon 2021, mais bien après compte tenu du temps de réponse du milieu naturel aux mesures mises en œuvre;
 - il présente un certain degré d'aléas en ce qui concerne l'évaluation du coût et de l'efficacité des mesures nécessaires à atteindre le bon état ;
- b) l'évaluation précise des pressions et des impacts exercés par les secteurs économiques sur les eaux de surface°;
- c) l'évaluation des coûts environnementaux associés à l'assainissement collectif concerne en grande partie des investissements à réaliser dans les agglomérations < 2.000 EH, pour lesquelles la directive 91/271/CEE dispose la mise en place d'un traitement « approprié ». L'évaluation qui a été réalisée est un premier exercice qui doit être considéré comme provisoire car les données existantes ne permettent pas de fixer définitivement à ce stade le traitement « approprié » dans les masses d'eau de surface concernées. Elle est fondée sur une hypothèse maximaliste qui prévoit la finalisation du réseau d'égouttage et de collecte, ainsi que la construction de nouvelles stations d'épuration collective dans les agglomérations concernées ;
- d) l'évaluation du coût et de l'efficacité de certaines mesures reprises dans le programme 2016/2021. Le scénario maximal visant le bon état, la limite avec un état « pristin » est parfois difficile à établir.
- e) les modalités de financement et de recouvrement de ces coûts environnementaux ne peuvent être définies ou évaluées totalement à ce stade.

Compte tenu de ces éléments, l'analyse qui a été réalisée met néanmoins en évidence les **tendances** suivantes :

1. un effort important d'amélioration des connaissances doit être entrepris dans tous les secteurs, pour évaluer de manière optimale les coûts environnementaux :
 - pour le secteur agricole : cela nécessite la collecte de nouvelles données permettant d'améliorer l'évaluation du coût et de l'efficacité des mesures potentielles nécessaires à atteindre le bon état dans toutes les masses d'eau où les pressions agricoles sont considérées comme prépondérantes ;
 - pour le secteur industriel : cela nécessite l'amélioration des connaissances des charges polluantes déversées en eau de surface et souterraine, ainsi que la collecte de nouvelles données permettant d'améliorer l'évaluation du coût et de l'efficacité des mesures potentielles nécessaires à atteindre le bon état dans toutes les masses d'eau où les pressions industrielles sont considérées comme prépondérantes ;
 - pour le secteur de l'assainissement : cela nécessite la mise en œuvre du traitement « approprié » dans les agglomérations < 2.000 EH situées dans les masses d'eau où les pressions urbaines sont considérées comme prépondérantes, ainsi que l'évaluation des investissements à réaliser dans ces masses d'eau ;
2. en ce qui concerne le secteur agricole : la contribution financière du secteur à la récupération des coûts environnementaux générés par le même secteur ne garantit pas une récupération « appropriée » des coûts environnementaux, tel que définie à l'article 9. En effet, le taux de récupération des coûts environnementaux par le secteur agricole est estimé à 2,6% ;
3. en ce qui concerne le secteur industriel : même si le scénario maximum est le scénario retenu dans le programme 2016/2021, des coûts environnementaux subsisteront avec toute probabilité à l'horizon 2021. Ces coûts n'ont pas été évalués à défaut de données disponibles suffisantes ;
4. en ce qui concerne le secteur de l'assainissement collectif : des coûts environnementaux subsisteront à l'horizon 2021 et concerneront principalement des investissements à réaliser dans les agglomérations < 2.000 EH dans les masses d'eau à risque de non-atteinte du bon état du fait de l'assainissement collectif.

6.3 Analyse économique du programme de mesures

Afin d'atteindre les objectifs environnementaux définis par l'article 4 de la DCE un programme de mesures dit « bon état » est élaboré. S'il était totalement appliqué, il permettrait en effet d'atteindre le bon état pour toutes les masses d'eau de surface et souterraines. Ce scénario comporte les mesures qui permettent de réduire toutes les pressions s'exerçant sur les ressources en eau au moindre coût.

C'est l'analyse coût-efficacité qui permet de sélectionner les actions les plus efficaces au meilleur coût. Cette analyse a été menée d'une part par avis d'expert pour sélectionner les mesures les plus efficaces du scénario « bon état », et d'autre part via l'analyse DPSIR résumée au paragraphe 6.4.1 qui permet de détailler l'efficacité en terme d'atteinte des objectifs environnementaux, du scénario « bon état », mais aussi du scénario retenu dans les PGDH2.

Les mesures envisagées pour améliorer la qualité de l'eau ont certes un coût pour les secteurs concernés (ménages, industries, agriculture, etc.), mais l'atteinte du bon état génère aussi un certain nombre de bénéfices pour l'ensemble des usagers ou de la société au sens large. Ces bénéfices peuvent être évalués économiquement afin d'être comparés au coût du programme de mesure. Cette analyse coût-bénéfice est présentée au point 6.4.3.

C'est ensuite l'impact financier sur les secteurs qui seront en charge de l'application des mesures qui est évalué, afin d'établir si le programme de mesure envisagé est acceptable financièrement pour ces acteurs. Si les coûts sont effectivement disproportionnés du point de vue de la capacité à payer, la totalité du scénario

« bon état » ne peut être appliquée, retardant l'atteinte des objectifs environnementaux, mais avec le motif de dérogation d'ordre économique (voir synthèse au paragraphe 6.4.3).

Au final, ces différentes analyses permettent de retenir un programme de mesures composé d'actions efficaces et qui n'est pas disproportionné financièrement pour les secteurs concernés. Il permet d'atteindre les objectifs environnementaux pour un certain nombre de masses d'eau d'ici 2021. Le bon état est reporté aux échéances ultérieures pour les autres masses d'eau, sur justification économique⁵¹.

6.3.1 Analyse coût-efficacité - DPSIR

6.3.1.1 SCHÉMA GÉNÉRAL

Le schéma **DPSIR** (Forces motrices – Pressions- État – Impact- Réponse) est un cadre conceptuel développé par l'Agence Européenne de l'Environnement permettant de représenter les relations existantes entre différentes thématiques.

Appliqué à la gestion de l'eau, il représente l'origine des Pressions exercées par les principales Forces Motrices sur les ressources en eau, et leur Impact sur l'État, repris ici au sens de la DCE. La Réponse est le programme de mesures proposé dans les PGDH pour réduire l'ampleur des pressions. Les différents éléments du concept sont décrits dans les différents chapitres des PGDH.

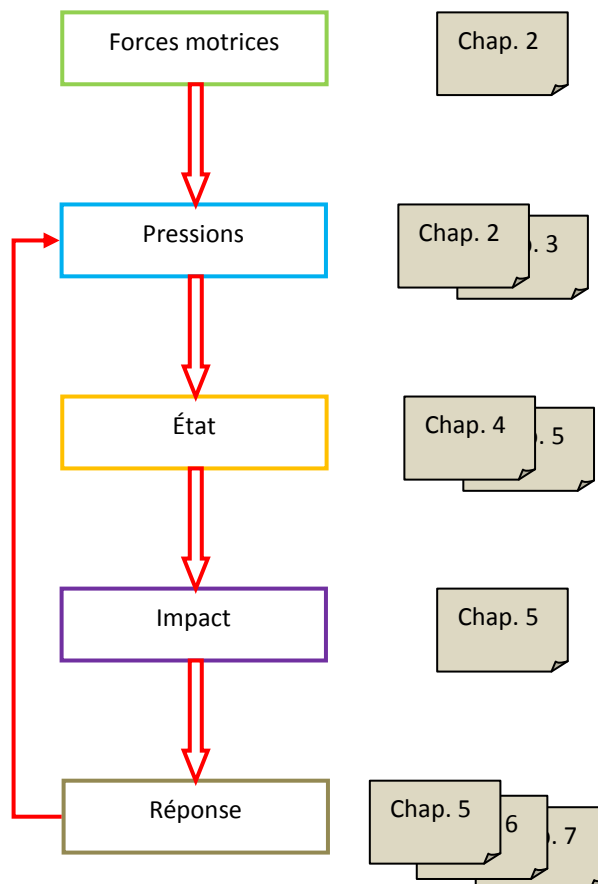


Figure 21 : cadre général DPSIR et chapitres des PGDH2 correspondants

⁵¹ D'autres dérogations peuvent aussi intervenir pour motif d'ordre naturel ou technique

Le schéma ci-après représente l'application du cadre DPSIR à la mise en œuvre de la DCE en Wallonie.

Forces motrices (D) :

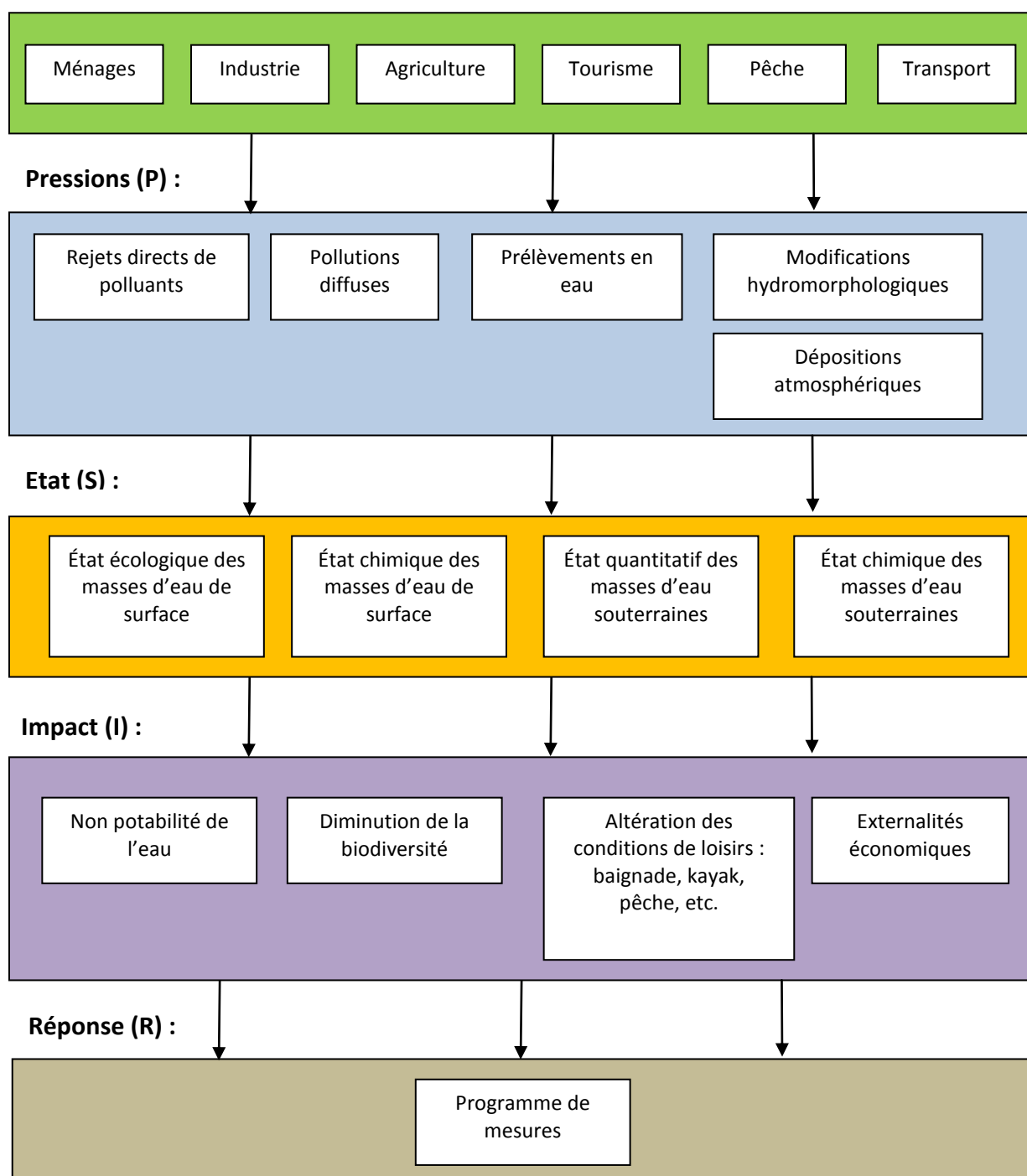


Figure 22 : cadre général DPSIR appliqué à la gestion de l'eau

Le chapitre 2 du présent rapport détaille ensuite le schéma appliqué à chaque force motrice. En faisant apparaître le coût des programmes de mesures des deux scénarios étudiés lors de l'élaboration des PGDH2 et les objectifs environnementaux prévus pour 2021, la méthode DPSIR permet de réaliser l'analyse coût-efficacité requise par la DCE.

L'efficacité des mesures a été effectuée en se basant sur la littérature scientifique (efficacité théorique ou empirique de différentes mesures comme les bandes enherbées, ou la mise en service de STEP) et par avis d'expert en fonction des spécificités de chaque masse d'eau de surface ou souterraine. Cette efficacité des scénarios étudiés se concrétise finalement par le nombre de masses d'eau pouvant atteindre le bon état en 2021.

Le coût des mesures est également mentionné dans ces schémas par force motrice pour identifier la répartition par masse d'eau ou groupe de masses d'eau des investissements envisagés.

Les objectifs environnementaux des PGDH2 prévoient 5 masses d'eau de surface en bon état en 2021 grâce au programme de mesures proposé. Il faut toutefois remarquer que l'effort à faire ne porte pas uniquement sur ces 5 masses d'eau mais sur beaucoup plus de masses d'eau puisque 52 masses d'eau dont l'atteinte du bon état était fixée à 2015 ne l'ont pas atteint aujourd'hui. De plus, les mesures proposées dans le cadre de ces deuxièmes plans de gestion ont également pour objectif d'améliorer l'état de masses d'eau sans nécessairement atteindre le bon état pour 2021 (préparation à l'atteinte de cet objectif pour 2027).

Ces estimations dépendent de plusieurs facteurs qui comportent un certain degré d'incertitude :

- Connaissance exhaustive des pressions s'exerçant sur les masses d'eau,
- Responsabilité relative réelle des différents secteurs dans la dégradation de la qualité,
- Efficacité réelle des mesures retenues,
- Application réelle des mesures par les acteurs concernés,
- Évaluation correcte de la qualité de l'eau,
- Conditions climatiques et accidents de pollution,
- Résilience des milieux.

Ces incertitudes conduisent à faire preuve de prudence dans les propositions d'objectifs environnementaux pour 2021.

6.3.1.2 ANALYSE PAR FORCE MOTRICE

Le cadre général présenté précédemment a été appliqué aux principales forces motrices ainsi qu'à la thématique des altérations hydromorphologiques, en fonction des données disponibles et du niveau de détail concernant le programme de mesure. Ces analyses sont présentées dans le document d'accompagnement intitulé : « *DPSIR - Analyse coût-efficacité PGDH2* ».

6.3.1.3 SYNTHÈSE

La figure ci-après résume l'efficacité du programme de mesures des deuxièmes PGDH par force motrice. Les coûts indiqués sont ceux des actions qui seront entreprises d'ici l'année 2021.

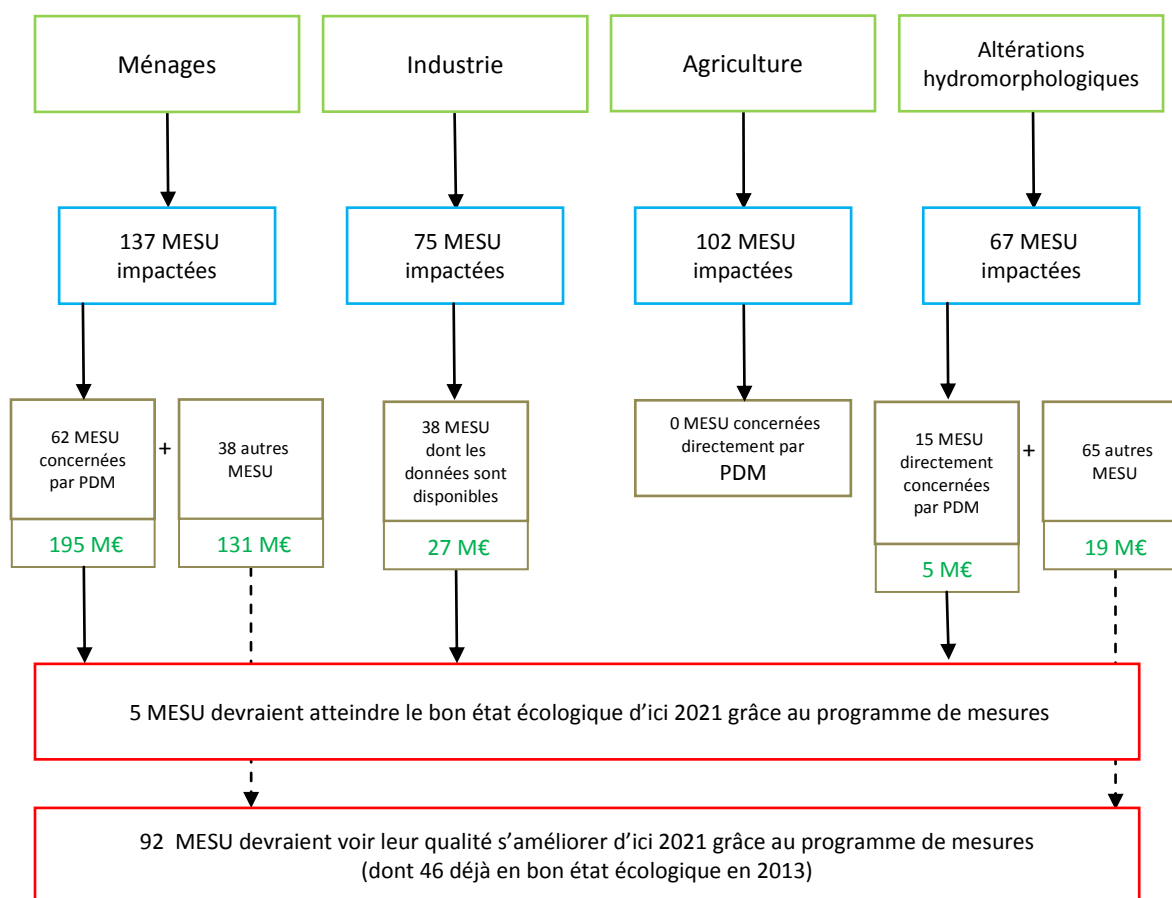


Figure 23 : Synthèse coût-efficacité du programme de mesures des PGDH2

Le tableau ci-dessous résume pour les principales forces motrices la ventilation des coûts du PDM en fonction des masses d'eau :

	Coût total PGDH2 (M€)	Nouveaux investissements mis en œuvre d'ici 2021 (M€)	Dont investissements dans MESU à risque (M€)	Dont investissements dans MESU non à risque (M€)	Dont investissements dans MESU à obj. BE 2021 (M€)
Assainissement des eaux usées	861	326	195	131	9 (2 ME)
Industrie	40	27	27	0	0
Agriculture	51	11	0	0	0
Hydromorphologie	37	24	5	19	3 (1 ME)
Total	989	388	227	150	12

Tableau 53 : Ventilation des coûts du PDM pour les principales forces motrices en fonction des masses d'eau

6.3.2 Analyse coût- bénéfice

L'analyse coût-bénéfice vise à comparer économiquement les coûts des programmes de mesures étudiés aux bénéfices liés à l'atteinte des objectifs environnementaux tels que définis par la DCE. Cette étude a été menée dans un premier temps à l'échelle de la Région wallonne, pour le scénario « bon état » et pour le scénario retenu dans les PGDH2.

Le document d'accompagnement intitulé « *Analyse coût-bénéfice du PGDH 2* » détaille plus précisément les différentes étapes de cette analyse.

6.3.2.1 SÉLECTION DES COÛTS ÉTUDIÉS

Les coûts considérés dans cette analyse sont ceux correspondant à des mesures s'appliquant dans des masses d'eau à risque uniquement. En effet, l'amélioration de la qualité de l'eau au-delà du bon état ne génère pas de bénéfices environnementaux tels que ceux qui sont considérés dans cette étude.

De même, uniquement les coûts des mesures susceptibles d'avoir un effet direct sur la qualité des masses d'eau sont pris en compte.

Une sélection a donc été réalisée parmi les coûts présentés dans les PGDH2, qui font référence à deux échéances : 2021 et 2027. Pour les besoins de l'analyse coût-bénéfice qui doit être réalisée sur au moins 3 cycles de Plans de gestion, les estimations de coût ont été prolongées pour les années suivantes sur base de la même tendance de dépense.

L'analyse coût-bénéfice est réalisée pour les deux scénarios étudiés : le « bon état » et celui retenu dans les PGDH 2. Les tableaux suivants synthétisent les coûts sélectionnés pour ces deux scénarios :

	Totaux d'ici 2021	Annuels d'ici 2021	Totaux entre 2022 et 2027	Annuels 2022-2027	Totaux après 2027	Annuels après 2027
Assainissement collectif	421	70	424	71	397	66
Industrie	27	5	-	-	-	-
Agriculture	272	45	155	50	155	47
Hydromorphologie	18	3	49	8	49	8
Total	738	123	628	105	601	100

Tableau 54 : Sélection des coûts étudiés pour le scénario « bon état »

	Totaux d'ici 2021	Annuels d'ici 2021	Totaux entre 2022 et 2027	Annuels 2022-2027	Totaux après 2027	Annuels après 2027
Assainissement collectif	421	70	424	71	397	66
Industrie	27	5	-	-	-	-
Agriculture hors bio	21	4	21	4	21	4
Hydromorphologie	18	3	49	8	49	8
Total	487	81	494	82	467	78

Tableau 55 : Sélection des coûts étudiés pour le scénario retenu

6.3.2.2 SÉLECTION DES BÉNÉFICES ENVIRONNEMENTAUX

La mise en place du programme de mesures de la DCE engendre des coûts, mais est également susceptible de générer des bénéfices, dits marchands ou non-marchands. Trois conventions réalisées pour le Département Environnement et Eau ont permis d'évaluer économiquement ces bénéfices qui sont de trois types :

- Bénéfices marchands des eaux souterraines (coûts évités de traitement de l'eau potable)⁵²,
- Bénéfices non-marchands des eaux souterraines⁵³,
- Bénéfices non-marchands des eaux de surface⁵⁴.

Les conclusions de ces différentes études aboutissent à des sommes annuelles de bénéfices qui apparaissent pour l'ensemble de la société dès lors que le bon état/potential des masses d'eau est atteint. Ces valeurs sont comprises entre des fourchettes plus ou moins importantes et se recouvrent pour certaines d'entre elles. Une sélection est donc opérée afin de sélectionner uniquement les bénéfices qui apparaîtront suite à la mise en œuvre des Plans de gestion. Les bénéfices marchands semblent être inclus dans l'évaluation des bénéfices non-marchands des eaux souterraines.

Voir les études sources pour les explications détaillées et les descriptions des études.

Le tableau suivant récapitule les bénéfices à considérer annuellement :

Type de bénéfice environnemental	Montant annuel
Non-marchands eaux souterraines	55.193.387 €/an
Non-marchands eaux de surface	49.506.177 €/an
Total	104.699.564 €/an

Tableau 56 : Bénéfices environnementaux sélectionnés pour l'analyse coût-bénéfice. Source DESu, données Ec'Eau Wal et ACTeon.

Ces bénéfices environnementaux n'apparaissent que pour les masses d'eau qui n'étaient pas en bon état au moment de l'étude et qui le seraient devenues après. Les valeurs ci-dessus correspondent donc au maximum de bénéfices qui peuvent apparaître, si toutes les masses d'eau de surface et souterraines atteignent leurs objectifs.

Le paragraphe suivant explique l'apparition progressive de ces bénéfices environnementaux en fonction de l'atteinte des objectifs par masse d'eau.

6.3.2.3 PÉRIODE D'ÉTUDE

La période d'étude doit être assez longue pour laisser les bénéfices environnementaux apparaître. Une durée de 18 ans, correspondant à trois cycles de PGDH, est donc considérée dans cette analyse. Qui plus est, elle correspond à l'horizon de projection proposé aux personnes sondées lors de l'étude d'évaluation des bénéfices non-marchands des eaux de surface.

Lorsque l'on considère des valeurs économiques dans le futur, ces dernières doivent être actualisées pour tenir compte d'une dépréciation de leur valeur. Le taux d'actualisation choisi pour cette étude, à la fois pour les coûts comme pour les bénéfices, est de 2 %, compte tenu des valeurs faibles de l'inflation de ces dernières années.

⁵² Évaluation des bénéfices marchands liés à l'eau potable, ULB-CEESE et DGRNE

⁵³ Évaluation des bénéfices attendus de l'amélioration de l'état des eaux souterraines en Région wallonne, ACTeon, 2009

⁵⁴ Évaluation économique des bénéfices environnementaux non marchands et de la valeur de non-usage réalisés suite à la mise en œuvre des plans de gestion de l'eau et l'atteinte des objectifs environnementaux de la Directive Cadre Eau pour les eaux de surface en Région wallonne, 2007-2009, ULB CEESE, ACTeon, Espace Environnement ASBL, dite « Ec'Eau Wall ».

Pour les bénéfices environnementaux à considérer, les études ont été réalisées en 2008 pour les eaux de surface et en 2009 pour les eaux souterraines. Ces grandeurs doivent être revalorisées en tenant compte de l'inflation jusqu'à l'année 2015.

6.3.2.4 APPARITION PROGRESSIVE DES BÉNÉFICES DANS LE TEMPS

Les valeurs présentées au paragraphe 6.3.2.2 correspondent aux bénéfices escomptés lorsque toutes les masses d'eau de surface et souterraines sont en bon état. Au moment du début de l'application des mesures sur le terrain, une partie seulement de ces bénéfices est à considérer, proportionnellement à la part de masses d'eau en bon état sur le nombre total de masses d'eau à risque. Les tableaux suivants indiquent les pourcentages d'apparition des bénéfices liés à l'atteinte des objectifs environnementaux estimés. (voir le document d'accompagnement « *Analyse coût-bénéfice du PGDH 2* » pour plus d'explication).

Échéance du bon état/potentiel	Pourcentage cumulé de ME de surface	Pourcentage cumulé de ME souterraines	Pondération d'apparition des bénéfices MESU	Pondération d'apparition des bénéfices MESO
2010 (bon état 2008)	32 % (113 MESU)	61 %	0 %	0 %
2015 (bon état 2013)	41 % (145 MESU)	61 %	9 %	0 %
2021	70 % (248 MESU)	61 %	56 %	0 %
2027	84 % (299 MESU)	82 %	77 %	54 %
2033	100 % (354 MESU)	100 %	100 %	100 %

Tableau 57 : Apparition progressive des bénéfices dans le temps pour le scénario « bon état »

Échéance du bon état/potentiel	Pourcentage cumulé de MESU à objectif atteint	Pourcentage cumulé de ME souterraines en bon état chimique	Pondération d'apparition des bénéfices MESU	Pondération d'apparition des bénéfices MESO
2010 (bon état 2008)	32 % (113 MESU)	61 %	0 %	0 %
2015 (bon état 2013)	41 % (145 MESU)	61 %	9 %	0 %
2021	49 % (174MESU)	61 %	34 %	0 %
2027	64 % (228MESU)	61 %	67 %	0 %
2033	75 % (265 MESU)	61 %	75 %	0 %

Tableau 58 : Apparition progressive des bénéfices dans le temps pour le scénario retenu

6.3.2.5 ANALYSE COÛT-BÉNÉFICE

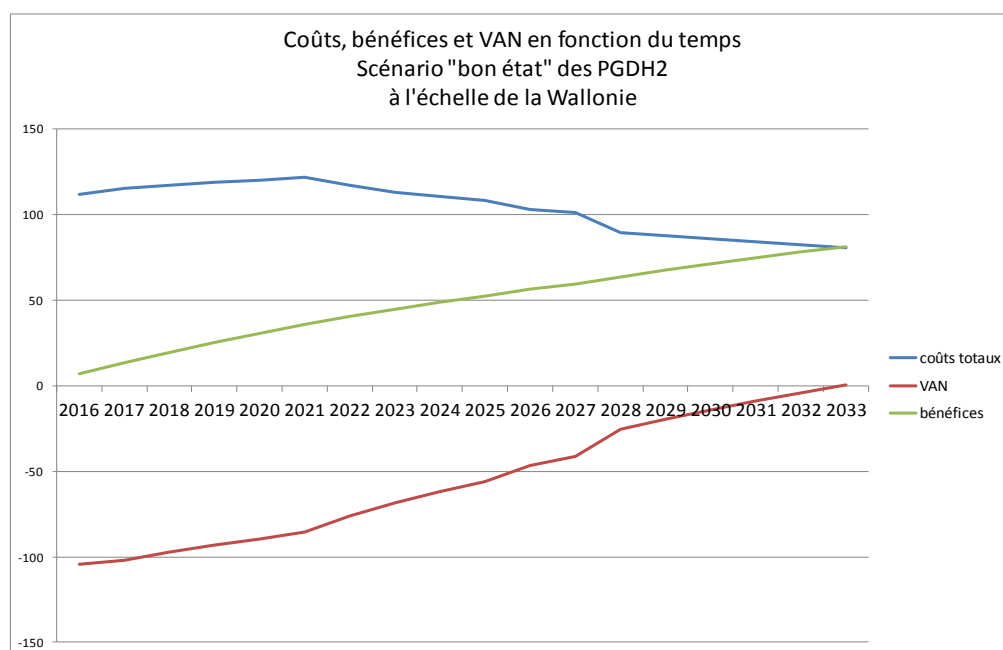
L'analyse coût-bénéfice à proprement parler consiste à calculer la valeur actualisée nette, qui correspond à la différence entre les coûts totaux et les bénéfices totaux sur la période d'étude considérée. Cette valeur actualisée nette (VAN) se calcule de la façon suivante :

$$VAN_{tot actu} = B_{pond actu} - C_{tot actu}$$

Le projet est dit « non disproportionné » si la VAN est positive sur la période considérée.

Scénario « bon état »

Le graphique ci-dessous représente l'évolution des coûts, des bénéfices environnementaux et de la VAN entre 2016 et 2033.



À l'échelle de la Wallonie, les coûts sont supérieurs aux bénéfices attendus jusqu'en 2032. Après cette date, la VAN devient en effet positive, cette tendance se poursuivant à la hausse si l'évolution des coûts et des bénéfices restent la même.

Le signe positif de la VAN des dernières années de l'étude ne suffisent pas à rendre les coûts non disproportionnés par rapport aux bénéfices sur la période 2016-2033.

Le tableau ci-dessous reprend les valeurs calculées aux différentes échéances :

	Coûts cumulés	Bénéfices cumulés	VAN cumulée	Rapport Bénéfices/coûts
2021	705	132	- 572	19%
2027	653	302	- 351	46%
2033	510	437	- 72	86%
2039	452	456	4	101%
Total	2 320	1 328	- 992	57%

Tableau 59 : Rapport Bénéfices/coûts aux différentes échéances

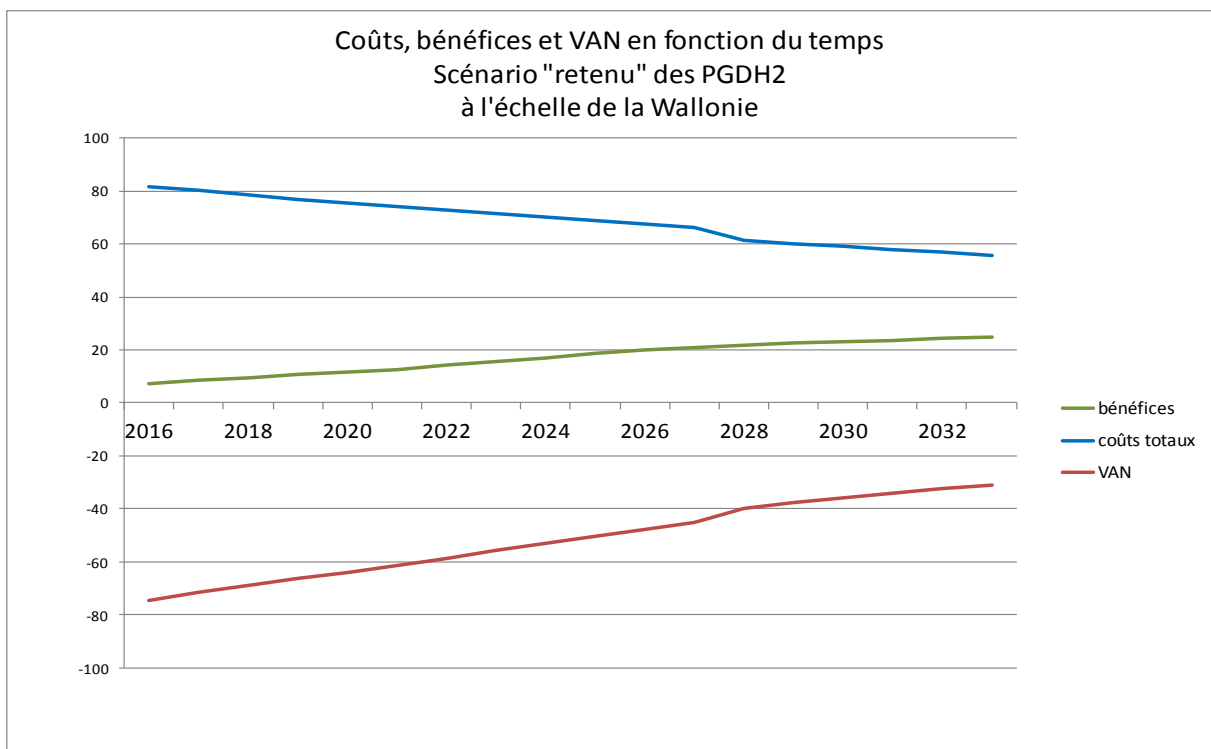
Remarque (à titre indicatif): pour le cycle 2034-2039, le rapport Bénéfices/coûts devient supérieur à 100%.

Ces résultats obtenus à l'échelle de la Wallonie ne préjugent pas de conclusions qui pourraient être différentes si l'analyse était réalisée à une autre échelle comme le district ou le sous-bassin. En effet, certaines masses d'eau peuvent atteindre rapidement le bon état avec peu de mesures, inversant les tendances obtenues à l'échelle de la Wallonie.

L'hypothèse retenue de prolonger aux cycles suivants une majorité des coûts estimés pour les PGDH2 surestime les coûts, car certaines mesures ne seront peut-être plus nécessaires à l'avenir, ou deviendront moins chères en fonction des évolutions technologiques.

Scénario retenu

Pour le scénario retenu dans les PGDH2, et prolongé sur la même tendance pour les années suivantes, la figure suivante illustre les coûts, les bénéfices environnementaux et la VAN en fonction du temps :



À l'échelle de la Wallonie, les bénéfices environnementaux sont toujours inférieurs aux coûts, la VAN est donc négative chaque année, et donc globalement sur l'ensemble de la période.

Les coûts du programme de mesure augmentent fortement l'année 2022 car un budget plus conséquent est prévu en hydromorphologie.

	Coûts cumulés	bénéfices cumulés	VAN cumulée	Rapport Bénéfices/coûts
2021	467	60	- 407	13%
2027	417	106	- 311	25%
2033	351	140	- 211	40%
Total	1 235	306	- 929	25%

Tableau 60 : Coûts, bénéfices et VAN cumulés aux différentes échéances, en millions d'euros actualisés

À l'échelle de la Wallonie, les coûts paraissent donc disproportionnés pour le scénario tendanciel du programme de mesures retenu dans les PGDH2. Cette situation s'explique par le fait que les mesures retenues, bien que relativement coûteuses, ne sont pas assez efficaces pour que suffisamment de masses d'eau soient en bon état. Les bénéfices, même s'ils augmentent en fonction du temps, restent trop faibles. Le bilan global aurait pu être amélioré en concentrant les mesures dans les mêmes masses d'eau.

6.3.2.6 CONCLUSION

Les bénéfices non-marchands, et dans une moindre mesure les bénéfices marchands, sont difficiles à quantifier, et encore moins à évaluer économiquement. Cependant, les différentes études d'évaluation des bénéfices environnementaux menées par le DEE montrent l'impact important et positif de l'atteinte des objectifs environnementaux au sens de la DCE pour l'ensemble des ménages. Pour réaliser une analyse coût-bénéfice telle qu'attendue par la DCE, les résultats chiffrés de ces études sont utilisables, même s'ils ne représentent sans doute qu'un minimum des bénéfices qui apparaîtront pour la société.

A l'échelle de la Wallonie, la comparaison de ces bénéfices aux coûts des programmes de mesures des PGDH2 pour les deux scénarios étudiés, sur les 18 prochaines années, montre cependant que l'effort financier à consentir pour atteindre le bon état semble plus important que les bénéfices qu'on pourrait en retirer. Pour le scénario « bon état », les bénéfices deviennent cependant supérieurs aux coûts après cette période, justifiant économiquement l'atteinte des objectifs environnementaux sur le long terme grâce aux mesures proposées. L'état de dégradation d'un certain nombre de masses d'eau et le délai nécessaire pour retrouver un bon état expliquent que les bénéfices n'apparaissent que plusieurs années après l'application des mesures.

Ces conclusions doivent toutefois être nuancées pour les raisons suivantes et les multiples incertitudes inhérentes à ce genre d'études coût-bénéfice:

- **Évaluation des coûts** : les programmes de mesures proposés restent difficiles à chiffrer : les combinaisons « efficaces » de mesures sélectionnées sont elles les moins chères ?
- **Évaluation des bénéfices** : les évaluations économiques de bénéfices environnementaux dépendent des méthodes utilisées, de la présentation des contextes aux sondés, des populations concernées etc. Les valeurs finales sont donc à utiliser avec parcimonie.
- **Sous-estimation des bénéfices** : potentiellement, beaucoup d'autres bénéfices seraient à considérer en plus de ceux liés strictement à l'environnement : l'atteinte du bon état peut avoir des effets positifs sur la santé, l'emploi, la qualité de l'air, etc....
- **Temps d'apparition des bénéfices** : dans certains sous-bassins, certaines masses d'eau sont très dégradées, retardant l'apparition des bénéfices accompagnant l'atteinte du bon état. Ces analyses doivent être menées sur le long terme pour prendre en compte l'effet des mesures.
- **Répartition des coûts et des bénéfices** : les bénéfices environnementaux sont attendus principalement dans les masses d'eau à risque. Il a donc été décidé de les comparer aux coûts des mesures appliquées uniquement dans ces masses d'eau. Or, dans les faits, on ne peut cibler si précisément certaines mesures, qui doivent être alors appliquées dans d'autres zones, engendrant des coûts supplémentaires.
- **Importance de l'échelle d'étude** : réaliser l'ACB à l'échelle de la Région wallonne ne permet pas de conclure sur le caractère disproportionné des coûts à l'échelle de certains sous-bassins ou certaines masses d'eau de surface ou souterraines. En effet, certaines masses d'eau sont plus proches du bon état que d'autres, et peu de coûts de mesures sont nécessaires à l'atteinte des objectifs, et donc à l'apparition des bénéfices associés.

6.3.3 Analyse des coûts disproportionnés

6.3.3.1 MÉTHODOLOGIE

L'analyse économique du programme de mesures, dénommée analyse des coûts « disproportionnés », est réglementée par l'article 5, l'annexe III, l'article 9 et l'article 4 § 4^{ème} et 5^{ème} de la directive. Elle finalise le travail d'élaboration des Plans de gestion et programmes de mesures des districts hydrographiques.

L'analyse économique a pour objectif de justifier, d'un point de vue économique, les propositions d'exemption aux objectifs environnementaux via l'évaluation du caractère « disproportionné » du coût du programme de mesures à charge des secteurs économiques (ménages, industrie, agriculture), conformément aux dispositions de l'article 4 § 4^{ème} et 5^{ème} de la directive⁵⁵. On parle d'analyse des coûts « disproportionnés ».

La méthodologie de l'analyse des coûts « disproportionnés » qui est mise en œuvre dans le 2^{ème} Plan de gestion est la même méthodologie adoptée dans le cadre du 1^{er} Plan de gestion, à quelques exceptions près en fonction des données disponibles pour réaliser l'analyse⁵⁶.

Elle comporte les étapes suivantes :

- l'élaboration d'au moins deux scénarii de mesures :
 - un scénario « bon état » (ou scénario « maximum ») qui permet d'atteindre l'objectif phare du bon état dans toutes les masses d'eau de surface et souterraines ;
 - un/des scénario(s) alternatif(s), caractérisés par un moindre coût de mise en œuvre, qui ne permettront pas d'atteindre l'objectif du bon état dans toutes les masses d'eau ;
- l'évaluation de l'impact financier sur les secteurs économiques de la mise en œuvre de chaque scénario, via des indicateurs économiques *ad hoc* ;
- la sélection du scénario « optimal » sur la base des résultats de l'étape n°3 ;
- suite à la sélection du scénario « optimal », la justification économique des exemptions aux objectifs environnementaux pour certaines masses d'eau de surface et souterraines.

Dans le cadre du 2^{ème} Plan de gestion, l'analyse sera ciblée sur 2 scénarii :

- le scénario « bon état » (ou scénario « maximum »), qui a été élaboré pour les mesures « agriculture » et « industrie ». Pour ce qui concerne les mesures « assainissement collectif et autonome », le scénario « bon état » n'a pu être élaboré car les données disponibles sont incomplètes et présentent un degré de fiabilité insuffisant ;
- un 2^{ème} scénario, caractérisé par un moindre coût à charge des secteurs économiques, qui ne permettra pas d'atteindre l'objectif du bon état dans toutes les masses d'eau.

⁵⁵ D'autres arguments pour justifier les propositions d'exemption sont prévus par l'article 4 § 4^{ème} et 5^{ème} de la directive : la non-faisabilité technique des mesures et les conditions naturelles des masses d'eau.

⁵⁶ L'analyse des coûts « disproportionnés » du 1^{er} Plan de gestion a été réalisée via une étude économique du centre de recherche VITO NV (*Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek*). Le recours à l'expertise du VITO avait pour objectif de garantir une cohérence et uniformité d'approches méthodologiques avec la Région flamande et la Région bruxelloise, dans le développement de ce volet particulier de l'analyse économique. En effet, le VITO a réalisé la même étude pour le compte des régions flamande et bruxelloise en vue de l'élaboration des Plans de gestion et programmes de mesures.

L'objectif final étant de tester le caractère « disproportionné » du coût de la mise en œuvre de chaque scénario par les secteurs économiques via des indicateurs économiques *ad hoc*. Cela permettra de sélectionner le scénario « optimal » qui constituera le programme de mesures 2016/2021. Ce dernier est le scénario qui :

- permet de maximiser le nombre de masses d'eau atteignant le bon état en 2021,
- est faisable d'un point de vue technique,
- ne présente pas de coûts « disproportionnés » pour les secteurs économiques.

6.3.3.2 ÉVALUATION DE L'IMPACT FINANCIER SUR LES SECTEURS ÉCONOMIQUES DES SCÉNARIOS DE MESURES

Indicateurs économiques

L'impact financier sur chaque secteur économique de la mise en œuvre du programme de mesures est évalué sur la base d'indicateurs économiques ad hoc. Ces indicateurs mesurent, pour chaque secteur économique, l'incidence du coût du programme de mesures sur la capacité à payer des secteurs économiques (exprimée par des variables macro-économiques spécifiques telles que le revenu des ménages, la valeur ajoutée et le chiffre d'affaires du secteur industriel, etc.).

Pour chaque indicateur économique, une valeur-seuil est définie. La valeur-seuil constitue la limite au-delà de laquelle l'impact financier du programme de mesures sur le secteur économique est considéré comme « disproportionné ». Les valeurs-seuil sont définies à partir de la littérature scientifique ou des avis d'experts.

Le tableau suivant présente la définition des valeurs-seuil des indicateurs économiques permettant d'apprécier le caractère « disproportionné » du coût du programme de mesures :

Secteurs économiques	Indicateurs économiques	Coût non disproportionné	Coût disproportionné
Ménages	M₁ : (facture d'eau + taxes communales égouttage) / revenu du ménage, pour un ménage à revenu moyen et un ménage à faible revenu	< 2 %	>= 2 %
Industrie	I₁ : coût annuel programme de mesures / valeur ajoutée	< 2 %	>= 2 %
	I₂ : coût annuel programme de mesures / chiffre d'affaires	< 0,5 %	>= 0,5 %
Agriculture	A₁ : coût annuel progr. mesures / REF global du secteur	< 2 %	>= 2 %
	A₂ : coût annuel progr. mesures / RTT global du secteur	< 2 %	>= 2 %

Tableau 61 : Définition des valeurs-seuil des indicateurs économiques permettant d'apprécier le caractère « disproportionné » du coût du programme de mesures - Source : Étude VITO, analyse des coûts « disproportionnés » dans le cadre du 1er Plan de gestion, année 2011

a) Secteur des ménages

L'étude sur la récupération des coûts du service d'assainissement collectif par les secteurs économiques (voir synthèses par district hydrographique) démontre que le secteur des ménages finance en grande partie la mise en œuvre des mesures « assainissement collectif » et « autonome ». Ces mesures sont financées via l'augmentation du taux de CVA (c'est une des composantes de la tarification de l'eau potable) qui est principalement à charge du secteur des ménages.

Le scénario « bon état » (ou scénario « maximum ») n'a pu être élaboré pour la thématique « assainissement collectif » et « autonome ».

Par conséquent, l'évaluation de l'impact financier sera réalisée uniquement sur le 2^{ème} scénario. Ce dernier a été élaboré sur la base des prévisions d'investissement de la SPGE contenues dans le Plan financier 2014.

Le montant global des investissements prévus pour la mise en œuvre des mesures « assainissement collectif » et « autonome » sur la période 2016/2021 est estimé à 847 millions €.

Le tableau suivant présente la répartition du montant total des investissements prévus en « assainissement collectif » et « autonome » par le scénario de mesures considéré sur la période 2016/2021, par district hydrographique (en millions €) :

	Investissements totaux sur la période 2016/2021		
	Assainissement collectif (1)	Assainissement autonome (2)	Total
Escaut	342,030	0,720	342,750
Meuse	428,420	24,480	452,900
Rhin	37,024	10,080	47,104
Seine	3,526	0,720	4,246
TOTAL	811,000	36,000	847,000

Tableau 62 : Évaluation du montant total des investissements prévus en « assainissement collectif » et « autonome » par le scénario de mesures considéré, par district hydrographique -
Source : SPGE, année 2015

(1) : Les investissements en assainissement collectif comprennent :

- la mesure 0010_12 : la construction /réhabilitation /rénovation des ouvrages d'assainissement collectif (collecteurs, stations d'épuration, etc.) prévus par le programmes d'investissement en assainissement collectif approuvés par le Gouvernement wallon, pour un montant global d'investissements de 552 millions € sur la période 2016/2021 (coûts travaux et frais annexes) ;
- la mesure 0020_12 : l'extension /la réhabilitation /la rénovation du réseau d'égouttage, pour un montant global d'investissements de 259 millions € sur la période 2016/2021 (coûts travaux et frais annexes).

(2) : Les investissements en assainissement autonome comprennent :

- mesure 0060_02 : la mise en conformité d'habitations dans les zones prioritaires en assainissement autonome.

D'autres mesures sont également prévues par le programme 2016/2021 en matière d'« assainissement collectif », « assainissement autonome » et « gestion des eaux pluviales ». Le coût annuel de la mise en œuvre de ces mesures est estimé à 2,267 millions € /an à l'échelle de la Wallonie.

Le tableau suivant présente le récapitulatif des coûts totaux des mesures « assainissement collectif », « assainissement autonome » et « gestion des eaux pluviales », à l'échelle de la Wallonie (en millions €)⁵⁷ :

Code mesure	Mesure	Coûts d'investiss. totaux (2016/2021)	Coûts annuels de fonctionn.
0010_12	Ouvrages d'assainissement collectif	552,000	N.D.
0020_12	Amélioration de la collecte des eaux usées	259,000	N.D.
0040_02	Amélioration du raccordement à l'égout	/	1,083
0050_02	Suivi des installations E-PRTR	/	0,100
0060_02	Mise en conformité d'habitations en zone d'assainissement autonome	36,000	/
0070_02	Mise en place d'un service de suivi et	/	1,000

⁵⁷ Suivant le guide WATECO, les différentes catégories de coûts sont définies de la manière suivante :

- les coûts d'investissement totaux sont définis par le montant total des investissements prévus sur la période 2016/2021 ;
- les coûts d'investissement annuels sont définis par la quote-part annuelle des coûts d'investissement totaux. Ils sont déterminés à partir des coûts d'investissement totaux, en appliquant la formule d'une annuité financière à durée déterminée sur la durée de vie présumée des ouvrages et en considérant un taux d'intérêt de 2 % / an ;
- les coûts annuels de fonctionnement sont définis par les coûts d'exploitation et d'entretien des ouvrages, ainsi que par les dépenses courantes liés à la mise en œuvre des mesures.

Code mesure	Mesure	Coûts d'investiss. totaux (2016/2021)	Coûts annuels de fonctionn.
	d'amélioration de l'assainissement autonome		
0080_12	Gestion des eaux usées par temps de pluie - amélioration des connaissances	/	0,083
0090_02	Préservation et restauration des fossés	/	N.D.
TOTAL		847,000	2,267

Tableau 63 : Récapitulatif des coûts totaux des mesures « assainissement collectif », « assainissement autonome » et « gestion des eaux pluviales », à l'échelle de la Wallonie - Source : SPGE, année 2015

L'évaluation des coûts totaux des mesures par district hydrographique est présentée dans les rapports des synthèses par district.

La mise en œuvre des mesures « assainissement collectif », « assainissement autonome » et « gestion des eaux pluviales » du 2^{ème} Plan de gestion sera financée principalement via une augmentation du taux de CVA sur les volumes d'eau potable distribués. Le Plan financier de la SPGE (relatif à l'année 2014) prévoit une augmentation du taux de CVA de 1,935 € / m³ en 2015 (hors TVA) à 2,695 € / m³ en 2021 (hors TVA).

L'**impact financier** du scénario de mesures considéré sur le secteur des ménages est estimé via l'incidence :

- de la facture d'eau, qui comprend les composantes CVD, CVA, Fonds social de l'eau et TVA,
- des taxes communales sur l'égouttage,
- sur le revenu des ménages.

Cet indicateur est estimé à l'échelle de la Wallonie car les données à l'échelle des districts hydrographiques (notamment le revenu des ménages) ne sont pas disponibles.

Afin de représenter au mieux l'impact financier du scénario de mesures considéré sur l'accessibilité financière des ménages, cet indicateur est estimé en correspondance de l'année 2021 qui correspond à l'échéance du 2^{ème} Plan de gestion.

L'impact financier est estimé pour un ménage à revenu moyen et un ménage à faibles revenus, en correspondance de l'année 2021.

Deux composantes sont à évaluer :

- le numérateur du rapport qui est constitué de l'estimation de la facture d'eau en 2021 (ainsi que du montant moyen des taxes communales sur l'égouttage), pour un ménage-type à revenu moyen et à faibles revenus ;
- le dénominateur du rapport qui est constitué du revenu du ménage, estimé en correspondance de l'année 2021.

Pour déterminer le numérateur, les hypothèses suivantes sont considérées :

- une diminution de la consommation moyenne d'eau potable /ménage /an estimée à 10 % par rapport au niveau de 2009, conformément aux résultats d'une étude d'Aquawal⁵⁸ ;
- la structure tarifaire considérée est celle en vigueur en 2015 :
- pour la composante CVD, on considère l'évolution attendue du taux de CVD à l'horizon 2021 de la SWDE, qui est l'opérateur le plus important du service de production/distribution d'eau potable en Wallonie. Le taux de CVD ainsi estimé à l'horizon 2021 est de 3,0582 € /m³, en € courants, hors TVA ;

⁵⁸ SA AQUAWAL (2014), Analyse de la baisse des consommations d'eau en Wallonie.

- pour la composante CVA, on considère l'évolution attendue du taux de CVA à l'horizon 2021, tel que prévue par le plan financier de la SPGE de l'année 2014. Le taux de CVA ainsi estimé à l'horizon 2021 est de 2,695 €/m³, en € courants, hors TVA ;
- pour la composante Fonds Social de l'Eau, on considère le taux de base de 0,025 €/m³ en vigueur en 2015, indexé sur la base d'un taux moyen de 1 % /an. Le taux à l'horizon 2021 est estimé à 0,0275 €/m³, en € courants, hors TVA ;
- le taux de TVA est de 6 % ;
- les taxes communales restent identiques à leur niveau de 2015, soit en moyenne à 16,36 €/ménage.an.

Pour déterminer le dénominateur (revenu des ménages), les hypothèses suivantes sont considérées :

- les revenus des ménages sont évalués sur la base des données de l'enquête nationale sur le budget des ménages (source : SPF-Économie-DGSIE) ;
- les ménages à faibles revenus sont définis par le 1^{er} décile et le 1^{er} quartile de l'échantillonnage ;
- les données de base qui ont été utilisées pour estimer l'évolution des revenus à l'horizon 2021 sont celles relatives à l'année 2010 (qui ont par ailleurs été utilisées dans le 1^{er} Plan de gestion). Les données disponibles les plus récentes, qui datent de l'année 2012, ne peuvent être utilisées à la suite d'un changement d'un changement de méthodologie dans le calcul des revenus moyens opéré par le SPF-Économie et par la non disponibilité du 1^{er} décile de revenus ;
- les valeurs du 1er décile et du 1er quartile de revenus à l'horizon 2021 sont estimées à en considérant une indexation de 1 % /an, ce qui correspond au taux d'inflation attendu sur la période 2016/2021. En effet, étant donné que les revenus de ces catégories sociales sont essentiellement liés aux allocations sociales ou aux pensions, il est assumé comme hypothèse que ces revenus augmentent à l'avenir uniquement en fonction du taux d'inflation attendu.

Le tableau suivant présente l'estimation de l'indicateur économique à l'échéance du 2^{ème} Plan de gestion (année 2021) :

	Consomm moyenne / ménage /an	1 Facture d'eau + taxes égoutt	2 Revenu ménage	Indicateur : 1/2
Ménage à revenu moyen	65 m ³	430,86 €	N D	N D
Ménage à faibles revenus (1^{er} quartile)	50 m ³	338,95 €	19 060 €	1,78 %
Ménage à faibles revenus (1^{er} décile)	45 m ³	308,31 €	14 154 €	2,18 %

Tableau 64 : Estimation de l'impact financier du programme de mesures 2016/2021 sur le secteur des ménages, à l'échelle de la Wallonie - Source : Aquawal, année 2015

Les résultats obtenus montrent que l'accessibilité financière pour le 1^{er} décile de revenu reste problématique. Il est important de noter que cette accessibilité est impactée positivement par la baisse des consommations d'eau et impactée négativement par l'augmentation des prix.

Ce constat conforte celui déjà observé par les statistiques du Fonds Social de l'Eau qui montre depuis quelques années déjà une augmentation du nombre de consommateurs en difficulté de paiement de leurs factures d'eau. C'est la raison pour laquelle le Gouvernement wallon a décidé en décembre 2014 de doubler la contribution au fonds social de l'eau et de permettre une indexation de ce montant sur base de l'indice des prix à la consommation.

A l'avenir, il sera important par ailleurs de disposer de données de revenus plus fiables. En effet, l'utilisation des revenus 2010, indexés sur la base de l'inflation attendue, est le seul critère qui était disponible pour estimer les revenus à l'horizon 2021 suite à la modification de la méthodologie opérée par le SPF-Economie-DGSIE qui ne permet plus de disposer, comme par le passé, de chiffres fiables en la matière.

b) Secteur industriel

En ce qui concerne le secteur industriel, l'impact financier d'un scénario de mesures est estimé via deux indicateurs :

- le coût annuel du scénario de mesures à charge du secteur industriel /valeur ajoutée (« *added value* ») ;
- le coût annuel du scénario de mesures à charge du secteur industriel /chiffre d'affaires (« *turnover* »).

La valeur ajoutée et le chiffre d'affaires du secteur industriel sont déterminés sur la base des hypothèses suivantes :

- pour les districts de l'Escaut et de la Meuse, sont considérées les industries déversant des eaux usées industrielles (qui sont soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles) dans les masses d'eau à risque de non atteinte du bon état /bon potentiel du fait des pressions industrielles⁵⁹. En effet, dans ces districts hydrographiques, les mesures qui sont financièrement à charge du secteur industriel sont d'application aux industries situées dans les masses d'eau à risque industriel ;
- pour le district du Rhin, est considéré l'ensemble des industries soumises à la taxe sur les eaux usées industrielles. En effet, la seule mesure à charge du secteur industriel dans ce district (la mesure 0140_12, dénommée « Amélioration de la connaissance des rejets industriels ») est d'application à l'ensemble des industries déversant des eaux usées industrielles ;
- pour le district de la Seine, les données relatives à la valeur ajoutée et au chiffre d'affaires ne sont pas disponibles⁶⁰ ;
- les données relatives à la valeur ajoutée et au chiffre d'affaires des entreprises sont issues de la centrale de bilan de la Banque Nationale de Belgique et sont relatives à l'année 2012.

Scénario « bon état »

Le scénario « bon état » définit l'ensemble des mesures à charge du secteur industriel qui permet d'atteindre le bon état dans toutes les masses d'eau à risque du fait des pressions industrielles (déversements d'eaux usées industrielles en eau de surface).

Le scénario « bon état », de même que l'évaluation du coût de sa mise en œuvre, a été défini par le Service Public de Wallonie – Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement (SPW-DGO3).

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation du coût du scénario « bon état » à charge du secteur industriel, pour chaque district hydrographique (en millions €) :

	Coûts d'investiss. totaux	1. Coûts d'investiss. annuels	2. Coûts annuels de fonctionnement	Coûts annuels totaux (1+2)
Escaut	10,203	0,523	0,774	1,297
Meuse	14,532	0,744	1,066	1,810
Rhin	0	0	0,031	0,031
Seine	0	0	0,002	0,002
TOTAL	24,735	1,267	1,873	3,140

Tableau 65 : Évaluation du coût des mesures à charge du secteur industriel, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3, année 2015

Deux mesures à charge du secteur industriel sont prévues :

- la mesure 0110_12, dénommée « Révision des permis d'environnement en fonction des objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau », qui comporte un montant total d'investissement à

⁵⁹ Source : Service Public de Wallonie, Direction Générale de l'Agriculture des Ressources Naturelles et de l'Environnement, Direction des Outils financiers.

⁶⁰ Dans le district de la Seine, deux entreprises sont soumises à la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles.

charge du secteur industriel estimé à 24,735 millions € sur la période 2016/2021 et un coût annuel de fonctionnement estimé à 0,28 millions € /an, à l'échelle de la Wallonie ;

- la mesure 0140_12, dénommée « Amélioration de la connaissance des rejets industriels », qui comporte un coût annuel de fonctionnement estimé à 1,593 millions € /an à l'échelle de la Wallonie.

Le tableau suivant présente l'évaluation des indicateurs économiques du secteur industriel, par district hydrographique :

	1. Coût annuel total (millions €)	2. Valeur ajoutée (millions €)	3. Chiffre d'affaires (millions €)	Coût annuel / VA (1/2)	Coût annuel / CA (1/3)
Escaut	1,297	4,516	19,784	0,03 %	0,007 %
Meuse	1,810	4,905	24,664	0,04 %	0,007 %
Rhin	0,031	22	104	0,14 %	0,030 %
Seine	0,002	N.D.	N.D.	/	/
TOTAL	3,140	9,444	44,552	0,03 %	0,007 %

Tableau 66 : Évaluation de l'impact financier du programme de mesures sur le secteur industriel, par district hydrographique - Source : Banque Nationale de Belgique, Centrale des bilans, année 2012

Scénario retenu

Les résultats obtenus montrent que les valeurs des indicateurs économiques sont inférieures aux valeurs-seuil. Cela signifie que la mise en œuvre du scénario « bon état » n'engendre pas de coûts disproportionnés pour le secteur industriel.

c) Secteur agricole

En ce qui concerne le secteur agricole, l'impact financier d'un scénario de mesures est estimé via deux indicateurs :

- le coût annuel du scénario de mesures à charge du secteur agricole /revenu de l'exploitant et de sa famille (REF)⁶¹ ;
- le coût annuel du scénario de mesures à charge du secteur agricole /revenu du travail (RTT)⁶².

Les données relatives au revenu agricole (REF et RTT) ont été communiquées par la Direction de l'Analyse Économique Agricole de la DGO3. Elles présentent l'estimation du revenu agricole global pour l'ensemble des exploitations à l'échelle de chaque district hydrographique.

Ces résultats sont issus de l'enquête /recensement de la DGSIE (SPF-Économie – Direction Générale Statistique et Information Économique) de l'année 2012.

Les données du revenu agricole global ont été corrigées afin d'estimer la part de revenu agricole associée aux masses d'eau à risque du fait des pressions agricoles. Le facteur de correction qui a été utilisé est constitué du nombre de masses d'eau où l'agriculture est responsable de la non atteinte des objectifs environnementaux /nombre total de masses d'eau.

Cette rectification se justifie par la nécessité de comparer le coût des mesures à charge du secteur agricole (qui concernent uniquement les masses d'eau à risque agricole) à l'estimation du revenu agricole généré dans ces masses d'eau.

⁶¹ Le revenu de l'exploitant et de sa famille (REF) est obtenu à partir :

- du revenu réel de l'exploitation, y compris les primes et les aides de la PAC (Politique Agricole Commune),
- en soustrayant les coûts réels de l'exploitation (charges annuelles d'investissement sur le capital immobilisé, coûts variables ou opérationnels de l'exploitation).

⁶² Le revenu du travail (RTT) est obtenu :

- à partir du revenu réel de l'exploitation, y compris les primes et les aides de la PAC,
- en soustrayant la rémunération « fictive » du capital investi et les coûts variables ou opérationnels.

Le tableau suivant présente l'évaluation du revenu agricole global (dans ses composantes REF et RTT) et du revenu agricole corrigé de l'année 2012, par district hydrographique (en millions €) :

	Revenu agricole global		Revenu agricole corrigé	
	Revenu du Travail (RTT)	Revenu de l'Exploitant et de sa Famille (REF)	Revenu du Travail (RTT)	Revenu de l'Exploitant et de sa Famille (REF)
Escaut	151,8	172,8	103,7	118,1
Meuse	216,2	273,2	30,3	38,3
Rhin	10,8	17,4	6,7	10,8
Seine	1,4	1,7	1,4	1,7
TOTAL	380,1	465,1	142,1	168,9

Tableau 67 : Évaluation du revenu agricole global (RTT et REF) et du revenu agricole corrigé de l'année 2012, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3 – Direction de l'Analyse Économique Agricole, année 2015

Scénario « bon état »

Le scénario « bon état » définit l'ensemble des mesures à charge du secteur agricole qui permet d'atteindre le bon état dans toutes les masses d'eau à risque du fait des pressions agricoles (constituées principalement des pollutions diffuses des eaux de surface et des eaux souterraines).

Le scénario « bon état », de même que l'évaluation du coût de sa mise en œuvre, a été défini par le Service Public de Wallonie – Direction Générale de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et de l'Environnement (SPW-DGO3).

Le tableau suivant présente l'évaluation du coût du scénario « bon état » à charge du secteur agricole, pour chaque district hydrographique (en millions €)⁶³ :

	Coûts d'investiss. totaux	1. Coûts d'investiss. annuels	2. Coûts annuels de fonctionnement	COÛTS ANNUELS TOTAUX (1+2)
Escaut	5,582	0,621	16,346	16,967
Meuse	3,101	0,345	4,460	4,805
Rhin	0,517	0,058	0,003	0,061
Seine	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL	9,200	1,024	20,809	21,833

Tableau 68 : Évaluation du coût du scénario « bon état » à charge du secteur agricole, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3, année 2015

Quatre mesures à charge du secteur agricole sont prévues :

- la mesure 0240_12, dénommée « Interdiction d'accès du bétail au cours d'eau », qui comporte un montant total d'investissements à charge du secteur agricole estimé à 9,2 millions € sur la période 2016/2021 à l'échelle de la Wallonie ;
- la mesure 0320_12, dénommée « Indemnités pour l'installation de bandes enherbées le long des cours d'eau bordant des parcelles cultivées dans les masses d'eau fortement impactées par l'agriculture », qui comporte un coût total à charge du secteur agricole estimé à 5,8 millions € sur la période 2016/2021 à l'échelle de la Wallonie ;

⁶³ Les coûts d'investissement totaux sont définis par le montant total des investissements prévus sur la période 2016/2021.

Les coûts d'investissement annuels sont définis par la quote-part annuelle des coûts d'investissement totaux. Ils sont déterminés à partir des coûts d'investissement totaux, en appliquant la formule d'une annuité financière à durée déterminée sur la durée de vie présumée des ouvrages et en considérant un taux d'intérêt de 2 % /an.

Les coûts annuels de fonctionnement sont définis par les coûts d'exploitation et d'entretien des ouvrages, ainsi que par les dépenses courantes liés à la mise en œuvre des mesures.

- la mesure 0340_02, dénommée « Remplacement des cultures les plus polluantes dans les masses d'eau dégradées », qui comporte un coût total à charge du secteur agricole estimé à 115,7 millions € sur la période 2016/2021 à l'échelle de la Wallonie ;
- la mesure 0370_12, dénommée « Définition des zones vulnérables aux pesticides », qui comporte un coût total à charge du secteur agricole estimé à 3,36 millions € sur la période 2016/2021 à l'échelle de la Wallonie.

Le tableau suivant présente l'évaluation des indicateurs économiques du secteur agricole, pour le scénario « bon état », par district hydrographique :

	1. Coût annuel total (millions €)	2. Revenu du Travail (millions €)	3. Revenu de l'Exploitant et de sa Famille (millions €)	Coût annuel / RTT (1/2)	Coût annuel / REF (1/3)
Escaut	16,967	103,7	118,1	16,4 %	14,4 %
Meuse	4,805	30,3	38,3	15,9 %	12,6 %
Rhin	0,061	6,7	10,8	0,9 %	0,6 %
Seine	0,000	1,4	1,7	/	/
TOTAL	21,833	142,1	168,9	15,4 %	12,9 %

Tableau 69 : Évaluation de l'impact financier du scénario « bon état » sur le secteur agricole, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3, année 2015

Les résultats obtenus montrent que les valeurs des indicateurs économiques sont supérieures aux valeurs-seuil, pour les districts de l'Escaut et de la Meuse. Cela signifie que la mise en œuvre du scénario « bon état », dans ces mêmes districts, engendre des coûts « disproportionnés » pour le secteur agricole.

Scénario retenu

Suite aux conclusions de l'analyse du scénario « bon état », un scénario alternatif a été retenu. Suivant ce scénario, le coût des mesures à charge du secteur agricole est égal à 0.

Cependant le chiffrage des mesures agricoles est établi sur base des montants d'intervention de la Région et/ou de l'Europe pour la mise en place de certaines politiques agricoles. Le coût final pour certains agriculteurs est peut-être supérieur à ces montants d'intervention, qui ne compensent peut-être pas totalement la perte potentielle de rendement et l'augmentation de la charge de travail que certaines de ces mesures entraîneront pour ces derniers. Par conséquent, l'impact financier du scénario retenu sur le secteur agricole n'est peut-être pas nul.

Les coûts du programme de mesures agricoles ne sont donc pas disproportionnés dans le district du Rhin. En effet, seulement deux mesures peu coûteuses y sont proposées pour atteindre le bon état. Toutefois, ces deux mesures ne pouvant être que difficilement appliquées dans un seul district hydrographique, elles ne sont donc pas conservées dans le programme de mesures final.

d) Secteur public

Le secteur public est constitué des pouvoirs publics (Région, provinces, communes) qui mettent en œuvre et financent certaines mesures du programme 2016/2021. Les mesures mises en œuvre et financées par les pouvoirs publics concernent différentes thématiques telles que l'agriculture, l'industrie, l'hydromorphologie, etc.

Sont évalués les coûts d'investissement totaux (sur la période 2016/2021) et les coûts annuels de fonctionnement à charge des pouvoirs publics, en distinguant la partie déjà budgétisée avant l'adoption du 2^{ème} Plan de gestion et la partie qui reste à budgétiser.

Les résultats ont été calculés à l'échelle de la Wallonie car, pour certaines mesures, les coûts ne sont pas disponibles à l'échelle des districts hydrographiques.

Le tableau ci-dessous présente l'évaluation du coût total du scénario retenu à charge des pouvoirs publics, à l'échelle de la Wallonie (en millions €) :

	Total	a) dont partie budgétisée avant le 2 ^{ème} Plan de gestion	b) dont partie restant à budgétiser
1. Coûts d'investissement totaux 2016/2021 (millions €)	37,051	36,747	0,304
2. Coûts totaux de fonctionn. période 2016/2021 (millions €) = (coûts annuels de fonctionn. x 6 ans)	35,013	20,859	14,154
TOTAL	72,064	57,606	14,458

Tableau 70 : Évaluation du coût total du scénario retenu à charge des pouvoirs publics, à l'échelle de la Wallonie - Source : SPW-DGO3, année 2015

7 Programme de mesures

7.1 Élaboration du programme de mesures proposé

Le programme de mesures est le « cœur » des Plans de gestion. Il représente les actions que les secteurs doivent entreprendre afin d'atteindre les objectifs environnementaux, dans la limite de leurs possibilités économiques. Ce programme de mesures a été élaboré en suivant les étapes suivantes, qui constituent les différents chapitres des présents Plans de gestion :

- **État des lieux des pressions et incidences des activités humaines sur la qualité des ressources en eau.**
 À l'échelle de chaque masse d'eau de surface et souterraine, les données descriptives des pressions s'exerçant sur les ressources en eau sont collectées et comparées afin d'estimer l'impact potentiel des secteurs agricole, industriel et domestique (voir chapitre 2).
- **Comparaison des pressions avec les paramètres déclassants.**
 Le bon état n'est pas atteint pour certaines masses d'eau à cause d'un seul paramètre chimique ou de plusieurs altérations selon les cas. Certaines substances ne peuvent être émises que par un secteur en particulier : l'isoproturon par exemple est un pesticide qui n'est utilisé qu'en agriculture contrairement au Diuron qui est plutôt d'origine domestique. On peut aussi supposer que certains métaux lourds mesurés dans une rivière sont rejetés par une industrie présente dans le bassin versant. Dans d'autres cas, la responsabilité d'émission du polluant est plus délicate à établir : les matières azotées en particulier peuvent être issues d'un rejet industriel, d'un ménage non raccordé au réseau d'assainissement collectif ou d'un épandage d'effluents agricoles.

 C'est donc la confrontation de l'analyse des pressions à l'état actuel qui permet d'établir les secteurs responsables des déclassements de masses d'eau.
- **Estimation de l'effort à fournir par secteur pour atteindre le bon état.**
 Pour chaque paramètre déclassant, l'écart entre la norme du « bon état » et l'état effectivement mesuré actuellement dans la masse d'eau est calculé. Ce « Gap » est ensuite réparti entre les secteurs responsables des pollutions listés à l'étape précédente en fonction de leur part respective de responsabilité estimée par modélisation et par avis d'expert (voir chap. 2.8).
- **Proposition d'un programme de mesures propre à chaque masse d'eau et proportionnel à l'importance du « Gap ».**
 Pour chaque masse d'eau, un programme de mesures permettant d'atteindre le bon état en 2021 est proposé. Les mesures les plus contraignantes ne sont donc envisagées que dans les zones où les eaux sont les plus polluées.
- **Calcul du coût des mesures et impact sur les secteurs concernés.**
 L'ensemble des coûts résultant de la mise en œuvre des mesures entre 2016 et 2021 est calculé puis réparti par secteur selon le principe pollueur-payeur. L'impact financier est alors estimé pour chaque secteur pour juger du caractère disproportionné ou non du programme proposé (voir chapitre 6.3.3). Si le coût des mesures agricoles représente une part trop importante du revenu des agriculteurs, le programme de mesures proposé n'est alors pas retenu en totalité. Dans ce cas, toutes les masses d'eau altérées par ce secteur ne pourront être en bon état en 2021 et des dérogations d'ordre économique sont alors demandées (voir chapitre 5.1.5).
- **Sélection du programme de mesure retenu.**
 Seules les mesures dont les coûts ne sont pas jugés disproportionnés figurent dans le Plan de gestion. C'est ce scénario qui est détaillé par thématique dans les points suivants.

Certaines mesures sont dites « de base » si elles font référence à des directives antérieures à la DCE : Directive nitrates ou Directive sur les eaux urbaines résiduaires.

D'autres mesures sont proposées spécifiquement pour atteindre les objectifs environnementaux tels que définis par la DCE et sont qualifiées de « complémentaires ».

7.2 Synthèse des coûts

Le tableau ci-dessous synthétise par thématique les coûts des mesures du scénario « bon état », non retenu (en millions d'euros) :

	Coût total pour 2016-2021 (A)	Part déjà budgétée avant 2 ^{èmes} Plans de gestion (B)	Montant restant (non budgétisé avt 2 ^{èmes} Plans de gestion) (A) - (B) = (C)	Dont à charge du secteur agricole (D)	Dont à charge du secteur industriel (E)	Dont à charge du SPW (F)	Dont à charge des contributeurs du CVA (G)
Assainissement des eaux usées	861	84	777	0	0	0	777
Industrie	40	1	39		36	3	
Agriculture	261	40	221	136		85	
Sols pollués	0	0	0			0	
Hydromorphologie	93	34	59			59	
Baignade	4	4	0			0	
Ressources stratégiques	201	201	0			0	
TOTAL 2016-2021	1 460	364	1 096	136	36	147	777

Tableau 71 : Coûts des mesures du scénario « bon état », non retenu, par thématique (en millions d'euros)

La colonne « Coût total pour 2016-2021 (A) » correspond au coût total des investissements prévus pour chacune des mesures additionné des coûts de fonctionnement sur 6 ans (dans les mesures, les coûts de fonctionnement sont annuels). Dans ce tableau, les coûts d'investissement sont répartis sur la période 2016-2021 seule et ne sont pas étalés sur les plans suivants.

La colonne « Part déjà budgétée avant les deuxièmes Plans de gestion (B) » correspond au montant dont le financement est déjà assuré avant l'adoption des Plans de gestion par le Gouvernement wallon : budgets déjà prévus pour le SPW, coûts déjà supportés par les acteurs concernés,...

La colonne (C) « Montant restant » est le solde restant à financer, par différents moyens : directement par les secteurs agricole (D) et industriel (E), via le budget du SPW (F) ou encore par les contributeurs du coût-vérité assainissement (G). Certains subsides européens ou régionaux pourraient toutefois être sollicités.

Ce scénario permettrait d'atteindre 69 % des masses d'eau de surface en bon état /potentiel en 2021. La totalité des masses d'eau ne peut atteindre les objectifs environnementaux, car les 31 % restantes ont une qualité biologique « médiocre » voire « mauvaise » en 2013, sont donc trop dégradées pour redevenir bonnes pour 2021.

En ce qui concerne la thématique « assainissement collectif », une évaluation des montants des investissements nécessaires à atteindre les objectifs environnementaux dans toutes les masses d'eau où l'assainissement est considéré comme responsable de la non-atteinte du bon état (à lui seul ou conjointement à d'autres pressions), a été réalisée et est présentée au paragraphe 6.2.4.5 (« Évaluation des coûts environnementaux en Région wallonne »).

Cela concerne principalement les mesures d'assainissement dans les agglomérations < 2000 EH qui rentrent dans le champ d'application de l'article 7 de la directive 91/271/CEE (traitement approprié). Elle constitue un premier exercice qui doit être considéré comme provisoire car les données existantes ne permettent pas de fixer définitivement à ce stade le traitement « approprié » dans les masses d'eau de surface concernées. Elle est fondée sur une hypothèse maximaliste qui prévoit la finalisation du réseau d'égouttage et de collecte, ainsi

que la construction de nouvelles stations d'épuration collective dans les agglomérations concernées. Elle sera améliorée et affinée en fonction des nouvelles connaissances sur les pressions exercées par l'assainissement dans ces masses d'eau et sur les mesures les plus adéquates (en termes de coût/efficacité) à mettre en œuvre. De plus, les modalités de financement et de recouvrement de ces investissements ne peuvent être définies ou évaluées à ce stade.

Au vu de ces éléments, cette évaluation n'a pas été prise en compte dans ce scénario « bon état ».

Ce scénario a été jugé disproportionné économiquement (voir chapitre 6.3.3) pour :

- la partie relative aux mesures à charge du secteur agricole ;
- la partie relative aux mesures à charge des pouvoirs publics (SPW), compte tenu du rythme de dépenses de ces derniers.

Le scénario présenté ci-dessous est celui retenu pour le deuxième cycle des Plans de gestion (en millions d'euros):

	Coût total pour 2016-2021 (A)	Part déjà budgétée avant 2 ^{èmes} Plans de gestion (B)	Montant restant (non budgétisé avt 2 ^{èmes} Plans de gestion) (A) - (B) = (C)	Dont à charge du secteur agricole (D)	Dont à charge du secteur industriel (E)	Dont à charge du SPW (F)	Dont à charge des contributeurs du CVA (G)
Assainissement des eaux usées	861	84	777	0	0	0	777
Industrie	40	1	39	0	36	3	0
Agriculture	51	40	11	0	0	11	0
Sols pollués	0	0	0	0	0	0	0
Hydromorphologie	37	34	4	0	0	4	0
Baignade	4	4	0	0	0	0	0
Ressources stratégiques	201	201	0	0	0	0	0
TOTAL 2016-2021	1 194	364	830	0	36	15	777

Tableau 72 : Coûts des mesures du scénario retenu, par thématique (en millions d'euros) – DEE (2015)

REMARQUE : ASSAINISSEMENT COLLECTIF ET AUTONOME, GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le coût total sur la période 2016/2021 (860,7 millions €) comprend :

- la composante relative aux coûts d'investissement totaux sur la période 2016/2021, évaluée à 847 millions € ;
- la composante relative aux coûts de fonctionnement, évaluée à 2,267 millions € /an. Cette composante ne comprend pas les coûts annuels d'exploitation et d'entretien des ouvrages d'assainissement (collecteurs, stations de pompage et stations d'épuration) car les données nécessaires à leur évaluation ne sont pas disponibles actuellement.

La partie de coût déjà budgétisée (84,504 millions € sur la période 2016/2021) reprend la contribution financière du secteur industriel au financement des coûts du service d'assainissement collectif, qui a été déterminée en tenant compte de la réforme fiscale des eaux usées industrielles qui a été adoptée par le Parlement wallon en date du 12/12/2014. Elle est constituée des recettes de la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles et des recettes des contrats de service « assainissement ». La contribution financière du secteur industriel est évaluée à 14,084 millions € /an sur la période 2016/2021 (voir chapitre 6.2.3.1).

La partie de coût restante (776,196 millions € sur la période 2016/2021) sera financée via une augmentation future du taux de CVA. Elle sera prise en charge principalement par le secteur des ménages, qui comprend non seulement les ménages proprement dits, mais également d'autres secteurs d'activités (tels que le secteur tertiaire, le secteur touristique, etc.) qui déversent exclusivement des eaux usées domestiques issues de la distribution publique sur lesquelles le CVA est d'application (voir définition au chapitre 6.2.2.3).

Ce programme de mesures devrait permettre d'atteindre 51 % des masses d'eau de surface en bon état/potentiel et 8% en très bon état en 2021 et 67 % des masses d'eau souterraine en bon état chimique.

L'explication détaillée du chiffrage des mesures est reprise dans le document d'accompagnement : « Explication du chiffrage du programme de mesures retenu »

7.3 L'analyse du programme de mesures par thématique

Pour chaque mesure, l'échelle de calcul du coût est indiquée dans la deuxième colonne des tableaux : « G/D ».

« G » signifie que le coût de la mesure est calculé au niveau régional : lancement d'une étude scientifique, renforcement de personnel dans une structure régionale, etc. Généralement, il s'agit de mesures applicables à l'échelle de la Wallonie.

« D » indique que le coût de la mesure est calculé à l'échelle de la masse d'eau : construction d'une station d'épuration ou arasement de barrages par exemple. Il s'agit de mesures appliquées spécifiquement dans certaines masses d'eau.

Les coûts d'investissements sont les coûts totaux de la mesure qui correspondent aux coûts des actions qui doivent être entreprises sur la période 2016-2021. Les coûts de fonctionnement quant à eux, sont des coûts annuels (frais d'analyse récurrents ou frais de personnels par exemple).

« types de mesures »	
ACQE : Action concrète sur la qualité de l'eau	N.D. : coût non déterminé D/G : coût calculé à l'échelle de la masse d'eau (D) ou coût calculé à l'échelle de la Wallonie (G)
BGA : Bonne gouvernance administrative	
BP : Bonnes pratiques	
CCC : Contrats et conventions cadres	
CONT : Contrôle	
EIR : Études, Inventaires Registres	
IF : Instrument financier	
IRL : Instrument réglementaire et législatif	
SAF : "Sensibilisation, animation, formation"	
RC : Récupération des coûts	

Tableau 73 : Légende du lexique utilisé dans les tableaux ci-dessous

Pour chaque mesure, l'opérateur potentiel est aussi indiqué, c'est-à-dire celui qui mettra en œuvre la mesure (pas systématiquement le payeur).

Le document d'accompagnement « *Fiches explicatives reprenant le détail des mesures du programme de mesures* » reprend pour chaque mesure une fiche qui décrit entre autres le dispositif proposé, les étapes de mise en œuvre, les partenaires associés ou encore les zones concernées.

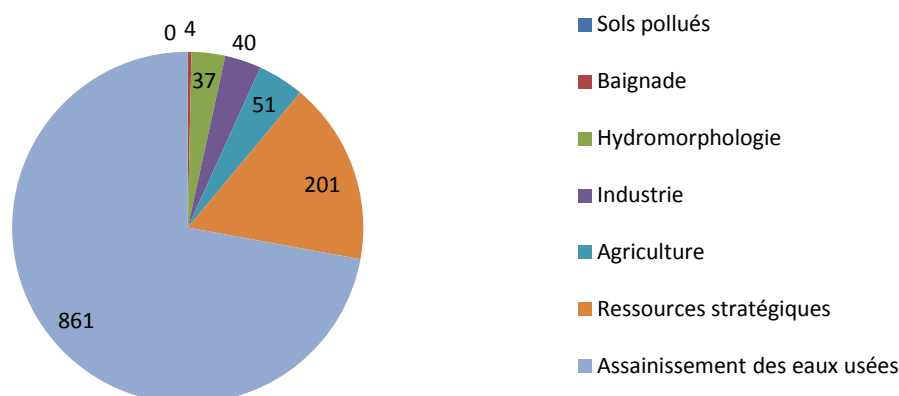
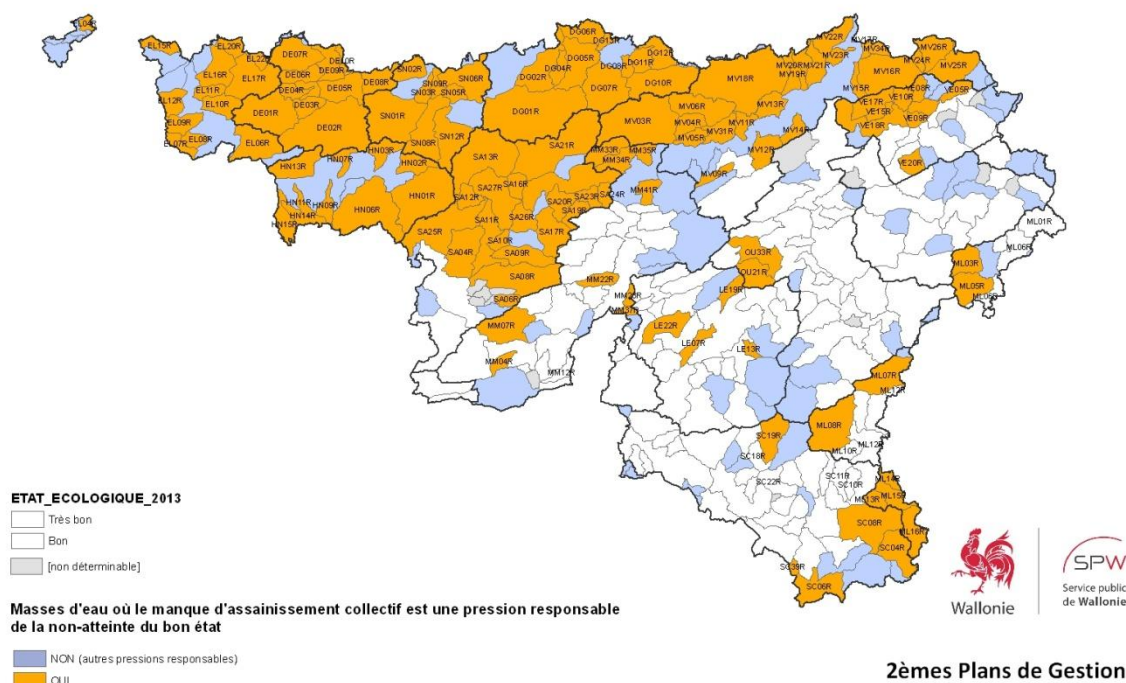


Figure 24 : Coûts totaux du programme de mesure 2016-2021 (en millions €)

7.3.1 Assainissement des eaux usées

Responsabilité du manque d'assainissement collectif dans la non-atteinte du bon état



Carte 5 : Responsabilité du manque d'assainissement collectif dans la non-atteinte du bon état

137 masses d'eau de surface ne sont pas en bon état/potentiel ou très bon état en 2013 à cause, au moins en partie, du manque d'assainissement collectif des eaux usées domestiques.

Le programme de mesures suivant est proposé pour réduire la pollution due au manque de traitement et de collecte des eaux usées domestiques, et pour améliorer le raccordement des habitations au réseau existant.

Dans le cadre de la définition et de la mise en œuvre de la politique de l'assainissement et de l'eau au sein de la Région, le Gouvernement wallon a confié à la SPGE une série de missions qui ont pour objectif la protection des masses d'eau de surface, des masses d'eau souterraine et du Registre des zones protégées, en veillant au respect des principes du coût-vérité et de la mutualisation des coûts. Il s'agit des missions suivantes :

- l'assainissement public collectif des eaux urbaines résiduaires ;
- l'assainissement autonome ;
- la protection de la ressource et de zones protégées, en ce compris la protection des captages ;
- les missions transversales d'observation, d'analyse, de planification et de financement du secteur.

Cette mission a pour objet la mise en œuvre des dispositions de la directive 91/271/CEE sur le traitement des eaux urbaines résiduaires en Région wallonne. Cela comporte la programmation et l'exécution des investissements en stations d'épuration, collecteurs, égouttage, bassins d'orage, etc., ainsi que la coordination entre le service d'égouttage et le service d'épuration.

Les investissements en systèmes de collecte et de traitement des eaux usées sont fixés par des programmes d'investissements. Ainsi, plusieurs programmes, couvrant la période 2000-2014, ont été approuvés par le Gouvernement wallon pour un montant programmé de coût des travaux HTVA de 2,5 milliards d'euros.

Ces programmes, dont la période de travaux s'étend jusqu'en 2021, ont permis de répondre à nos obligations de la directive 91/271/CEE relatives aux agglomérations de plus de 2 000 EH. Ils permettent également la mise en œuvre de la directive 2006/7/CE sur la protection des eaux de baignade et de la Directive-cadre sur l'Eau

(DCE) 2000/60/CE pour l'atteinte du bon état / bon potentiel des eaux de surface avec une mise en conformité des agglomérations de moins de 2 000 EH. Dans le cadre de la Directive-cadre sur l'Eau, et au delà de l'atteinte du bon état, certaines zones prioritaires sur le plan environnemental (Natura 2000, zones de captages, ...) doivent faire l'objet d'une attention particulière également.

7.3.1.1 ASSAINISSEMENT COLLECTIF DES EAUX USÉES

Mesures de base

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0010_12	D	ACQE, IF	Ouvrages d'assainissement collectif	552 000 000 €	0 €	SPGE
0020_12	G	ACQE	Amélioration de la collecte des eaux usées	259 000 000 €	0 €	SPGE
0040_02	G	ACQE, CONT	Amélioration du raccordement à l'égout	0 €	1 083 000 €	SPGE

Tableau 74 : Mesures de base pour le thème « assainissement collectif des eaux usées »

La **mesure 0010_12** vise principalement la réalisation, l'amélioration ou la rénovation d'un assainissement approprié pour les agglomérations de moins de 2 000 EH situées dans des masses d'eau prioritaires au regard de la Directive-cadre sur l'Eau et dans les autres zones prioritaires sur le plan environnemental.

Elle vise également la finalisation et la complétude des ouvrages d'assainissement pour des agglomérations de 2 000 EH et plus.

L'impact attendu de cette mesure est :

- l'amélioration de l'état de nombreuses masses d'eau de surface grâce à la mise en œuvre d'un traitement approprié ;
- l'atteinte du très bon état dans certaines masses d'eau ayant un objectif environnemental particulier (Natura 2000 - moule perlière) ;
- l'amélioration de la situation dans des zones où les masses d'eau sont en mauvais état ;
- la protection de la ressource - assainissement collectif en zone de prévention de captage.
- l'assainissement collectif pour la protection des zones de baignade.

La **mesure 0020_12** consiste à rénover, étendre, réhabiliter ou reconstruire certains réseaux d'égouttage afin d'améliorer le transfert des eaux usées des habitations vers les stations d'épuration. Pour ce faire, la mesure s'appuiera sur les acquis des contrats d'égouttage conclus entre les communes, la SPGE, les Organismes d'Assainissement Agréés (OAA) et la Wallonie. À l'instar des ouvrages d'assainissement, priorité sera donnée aux travaux programmés dans des masses d'eau définies comme prioritaires pour l'atteinte des objectifs de la DCE.

En ce qui concerne les eaux souterraines, l'impact des anciens réseaux d'égouttage, vraisemblablement affectés par des phénomènes de subsidence suite à l'arrêt de l'activité minière, semble se marquer principalement au niveau de deux masses d'eau souterraine, une dans le district de la Meuse et une autre dans le district de l'Escaut (dans des anciennes zones minières).

La **mesure 0040_02** a pour objectif d'améliorer le raccordement effectif des habitations aux égouts afin d'éviter la dispersion d'eaux usées dans le sol, en eaux de surface, dans un fossé ou encore dans un puits perdant (avec des risques de contamination des eaux souterraines). La mesure vise essentiellement à mettre en place les dispositions nécessaires pour vérifier, imposer et contrôler les obligations de raccordement des habitations aux égouts prévues par la législation (lors de la construction d'une nouvelle habitation, lors de la pose d'un nouvel égout ou lors de la vente d'une habitation p.ex.).

Mesure complémentaire

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût		Opérateur
				d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	
0050_02	G	ACQE, CONT	Suivi des installations E-PRTR	0 €	100 000 €	SPGE

Tableau 75 : Mesure complémentaire pour le thème « assainissement collectif des eaux usées »

L'objectif principal de la **mesure 0050_02** est d'assurer le suivi et le contrôle de la qualité des effluents des stations d'épuration classées E-PRTR, afin de vérifier leur conformité par rapport aux normes de rejets des substances renseignées dans l'inventaire E-PRTR. Cette mesure intégrera les résultats d'analyses que la SPGE demande de pratiquer sur les effluents issus d'une vingtaine de stations d'épuration.

7.3.1.2 ASSAINISSEMENT AUTONOME DES EAUX USÉES

Mesures Complémentaires

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût		Opérateur
				d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	
0060_02	G	ACQE, IF	Mise en conformité d'habitations en zone d'assainissement autonome	36 000 000 €	0 €	SPGE
0070_02	G	ACQE, CONT	Mise en place d'un service de suivi et d'amélioration de l'assainissement autonome	0 €	1 000 000 €	SPGE

Tableau 76 : Mesures complémentaires pour le thème « assainissement autonome des eaux usées »

La **mesure 0060_02** vise à modifier le mode d'intervention financière mis en place pour aider les particuliers à installer un système d'épuration individuelle (SEI) en zone d'assainissement autonome afin (i) d'assurer le financement de ces SEI plus durablement et ainsi améliorer leur installation dans les zones prioritaires définies par le Gouvernement wallon (par arrêtés ministériels, sur base des résultats d'« études de zones ») et (ii) établir un mode de financement (primes) plus adéquat et plus rapide pour les particuliers concernés.

La **mesure 0070_02** a pour objectif d'améliorer la pérennité des systèmes d'épuration individuelle (SEI) existants en améliorant les dispositifs mis en place en matière de suivi des performances des installations (fonctionnement, entretien...), de contrôles et d'évacuation des boues produites par ces systèmes. Pour ce faire, la mesure propose une modification de la législation (suivi des SEI pris en charge par les pouvoirs publics et financés par la SPGE, avec la participation du secteur privé pour l'entretien et la vidange des SEI et des OAA pour le contrôle des performances des SEI installés).

7.3.2 Gestion des eaux pluviales

Mesures Complémentaires

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût		Opérateur
				d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	
0080_12	G	EIR	Gestion des eaux usées par temps de pluie - Amélioration des connaissances	0 €	83 000 €	SPGE
0090_02	G	ACQE	Préservation et restauration des fossés	N D	N D	SPGE

Tableau 77 : Mesures complémentaires pour le thème « gestion des eaux pluviales »

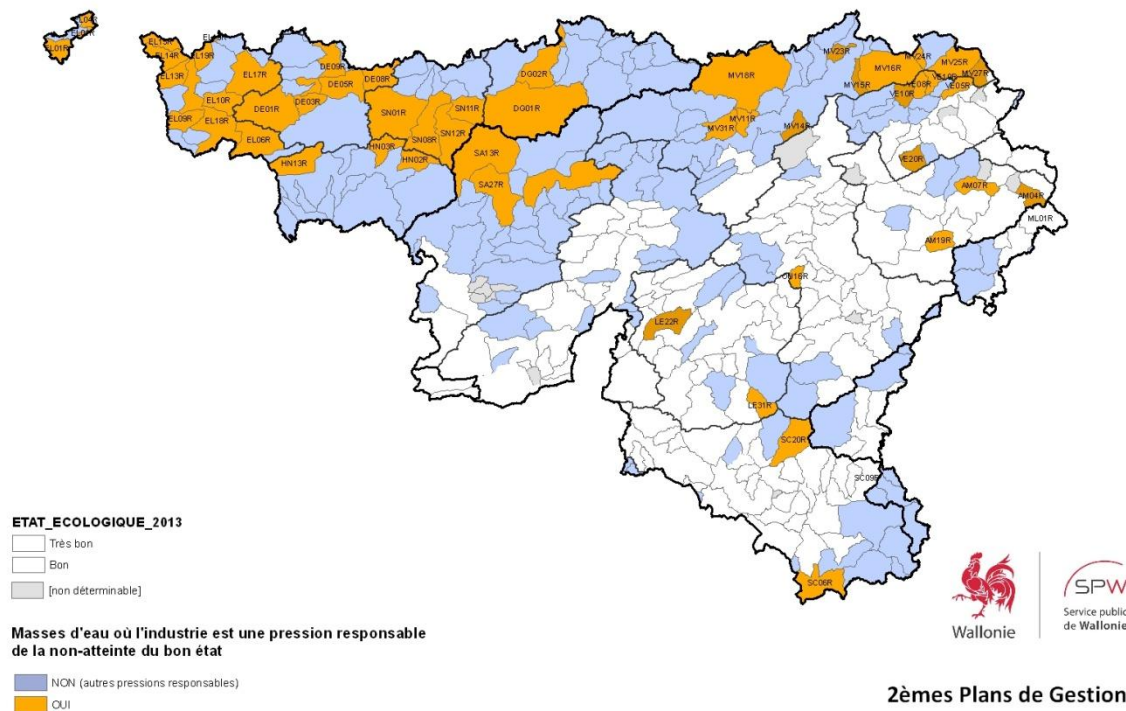
La **mesure 0080_12** se fixe pour objectif d'optimiser la gestion des eaux usées urbaines résiduelles par temps de pluie, en s'appuyant sur les résultats d'études scientifiques financées par la SPGE. Ces études viseront notamment à améliorer les connaissances dans les domaines suivants : (i) qualification et quantification des rejets des déversoirs d'orage, (ii) impact du ruissellement sur la qualité des eaux de baignade et (iii) mise en œuvre de techniques pour lutter contre l'imperméabilisation des sols.

Dans le but également d'optimiser la gestion des eaux usées, la **mesure 0090_02** veillera à mettre en place des solutions pour éviter des apports excessifs d'eaux claires (et/ou d'eaux pluviales non contaminées) dans les réseaux de collecte existants. Une de ces solutions consiste notamment à favoriser le transfert de ces eaux vers le milieu récepteur par le biais de fossés existants ou à restaurer (ceux-ci constituent une alternative intéressante à la pose de canalisations, à la fois sur le plan financier et environnemental).

7.3.3 Réduction des rejets industriels et limitations des rejets de substances dangereuses

Les évaluations indiquent que les rejets d'eaux usées industrielles dans les cours d'eau seraient responsables de la non-atteinte du bon état de 75 masses d'eau de surface (en partie ou totalement). Par ailleurs, deux masses d'eau souterraine sont jugées en mauvais état du fait de certaines activités industrielles passées ou présentes (une dans le district de la Meuse et une autre dans le district de l'Escaut).

Responsabilité industrielle de la non-atteinte du bon état



Carte 6 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état

Divers outils ont été mis en place en Wallonie pour limiter, voire supprimer les impacts négatifs des activités industrielles sur les ressources en eau : délivrance et contrôle du respect du permis d'environnement (qui fixe toute une série de conditions générales, sectorielles et/ou particulières), application d'une taxe sur le déversement des eaux usées industrielles, mise en application de la Directive IED... En fixant des objectifs de qualité pour les eaux industrielles déversées, le permis d'environnement impose à l'industriel un effort d'épuration et des mesures de gestion de l'eau (économies, recyclage, séparation des types d'eaux, ...).

En ce qui concerne les masses d'eau souterraine, les pressions exercées par les activités industrielles sont gérées via des mesures préventives sur les installations et activités, et par des conditions de surveillance des eaux souterraines. Les législations supportant ces mesures préventives et conditions de surveillance sont principalement issues du décret « permis d'environnement » et de la Directive IED.

Mesure de Base

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0220_02	G	ACQE, IRL	Réduction des émissions des substances dites NQE par l'ajout des paramètres NQE dans les permis d'environnement	0 €	50 000 €	DGO3 (DEE)

Tableau 78 : Mesure de base pour le thème « réduction des rejets industriels et limitations des rejets de substances dangereuses »

La mesure 0220_02 s'attache à quantifier les substances prioritaires et dangereuses prioritaires (substances dites NQE listées dans les annexes IX et X de la Directive-cadre sur l'Eau) rejetées par les industries, afin d'établir un état des lieux de la situation qui doit déboucher sur un programme de réduction de ces substances. Pour atteindre ces objectifs, la mesure s'appuiera sur (i) les informations et les obligations obtenues dans le cadre de la révision des permis d'environnement et (ii) l'évolution des quantités de substances émises inventoriées conformément à l'article 5 de la directive 2008/105/CE (voir point 2.4.2).

Pour être efficace et cohérent avec l'évaluation de l'état des masses d'eau, la révision des permis devra être guidée par des priorités liées à l'état des masses d'eau réceptrices et l'objectif environnemental associé. Ainsi, une masse d'eau annoncée en bon état en 2015 mais dont l'état chimique n'est pas bon à cause d'une pression industrielle sera jugée prioritaire et les permis éventuels associés à celle-ci seront revus en priorité.

Mesures Complémentaires

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0110_12 ⁶⁴	D	IRL	Révision des permis d'environnement en fonction des objectifs environnementaux assignés aux masses d'eau	24 734 000 €	306 000 €	DGO3 (DEE: DESu et DESo)
0120_12	D	CONT	Inspection des industries non-IPPC	0 €	262 000 €	DGO3 (DPC)
0140_12 ⁶⁴	D	ACQE, EIR	Amélioration de la connaissance des rejets industriels	160 000 €	1 794 000 €	DGO3 (DEE)
0141_12 ⁶⁴	G	EIR	Amélioration des outils informatiques liés au suivi des rejets industriels	180 000 €	10 000 €	DGO3 (DEE)
0190_12	G	SAF	Sensibilisation des industriels	0 €	21 000 €	DGO3 (DEE, CREA)
0232_12	G	CONT, EIR	Mise en place d'une procédure de contrôles d'enquête pour les eaux souterraines	0 €	20 000 €	DGO3 (DESo)

Tableau 79 : Mesures complémentaires pour le thème « réduction des rejets industriels et limitations des rejets de substances dangereuses »

La mesure 0110_12 prévoit de réviser prioritairement (de manière préventive ou corrective) les permis d'environnement des industries situées dans les masses d'eau où la pression industrielle est importante. En effet, pour être efficace et cohérent avec l'évaluation de l'état des masses d'eau, la révision de ces permis devra être guidée par des impératifs liés à l'état des masses d'eau réceptrices et à l'objectif environnemental qui leur est associé. Ainsi, une masse d'eau annoncée en bon état en 2015, mais dont l'état chimique actuel n'est pas bon à cause de certaines activités industrielles, sera qualifiée de prioritaire. Dans ce cas, cela signifie

⁶⁴ Cette mesure est une mesure mère qui contient plusieurs mesures filles.

que les permis d'environnement des entreprises concernées seront revus en priorité, suivant les conditions imposées par la législation.

Sur base du nombre de masses d'eau de surface qui risqueraient de ne pas atteindre le bon état à cause des activités industrielles, on évalue à 180 le nombre de permis d'environnement à réexaminer. L'ensemble des permis concernés pourraient être revus sur la période 2015 - 2021.

L'objet de la **mesure 0120_12** est d'accroître l'inspection des établissements dits « non-IPPC » qui déversent une charge polluante de plus de 100 EH ou qui produisent des rejets dont l'impact sur les masses d'eau est significatif. En fonction des résultats de l'inspection, les conditions des permis d'environnement des entreprises concernées (soit une centaine d'entreprises pour 215 rejets) pourraient être révisées. Par ailleurs, la mesure prévoit que les entreprises situées dans les masses d'eau qui n'atteindront probablement pas le bon état en 2021 (pour des raisons imputables à l'industrie) feront toutes l'objet d'un contrôle annuel non planifié (au minimum).

La **mesure 0140_12** vise à mieux caractériser les effluents réellement déversés par les entreprises (localisation précise des coordonnées des rejets, type et composition des eaux usées déversées, identification des sources possibles de contamination, caractéristiques des milieux récepteurs impactés...). Pour ce faire, la mesure prévoit de rendre plus performants (i) la mise à jour des données utiles à l'Administration (via notamment les permis d'environnement ou la révision de certaines procédures...), (ii) la surveillance et l'auto-surveillance des rejets industriels (système à instaurer pour les établissements dits « non IPPC » déversant une charge > 100 EH, sous la forme d'une norme sectorielle transversale...) et (iii) la réalisation des campagnes annuelles de prélèvements et d'analyses des effluents industriels (quelques 180 entreprises sont concernées à ce jour par la mesure).

La **mesure 0141_12** consiste à développer (ou à adapter selon les cas) l'ensemble des outils informatiques qui sont nécessaires pour réceptionner, centraliser et valoriser les résultats des analyses imposées périodiquement dans le cadre des permis d'environnement. Cette mesure permettra ainsi (i) de faciliter et d'améliorer le rapportage des informations concernant les charges polluantes émises par les industries (E-PRTR p.ex.), (ii) de dresser une cartographie des pressions industrielles exercées sur les milieux récepteurs, (iii) d'aider les services responsables à programmer les contrôles complémentaires imposés par la réglementation et (iv) de faciliter la recherche des sources de contamination des eaux lors d'épisodes de pollution.

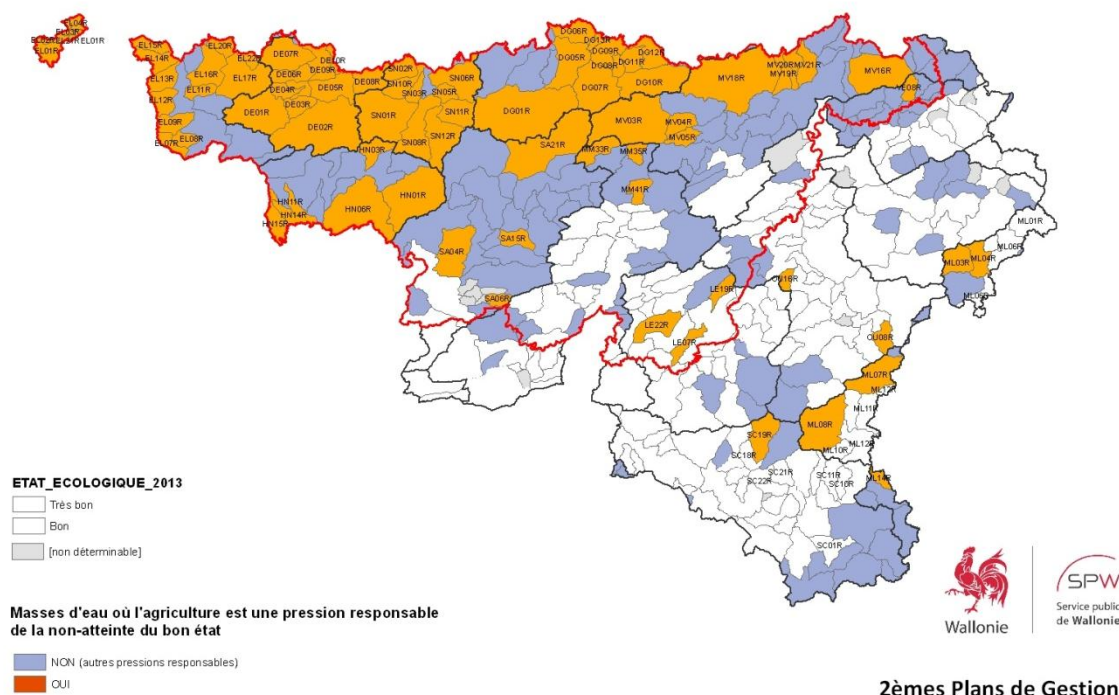
La **mesure 0190_12** prévoit de développer, en concertation avec l'UWE, l'UCM, les fédérations industrielles et les conseillers en environnement, des outils de sensibilisation à la problématique de l'eau. Ceux-ci seront axés essentiellement sur la gestion de l'eau au sein des entreprises (consommation d'eau, eaux usées, recyclage...) et sur l'impact des rejets polluants sur les masses d'eau et les écosystèmes aquatiques. Ce projet sera surtout destiné aux entreprises qui émettent des substances dangereuses prioritaires dans le milieu aquatique.

La **mesure 0232_12** concerne les masses d'eau souterraine. Elle vise à mettre en place une procédure de contrôle d'enquête efficace lorsqu'une contamination est détectée dans une nappe d'eau souterraine (au droit d'un site du réseau de surveillance, d'un captage d'eau distribution publique,...). Cette procédure prévoit plusieurs étapes : analyse hydrogéologique pour identifier la zone amont de la contamination, inventaire des établissements potentiellement polluants, consultation de la base de données « 10-sous » qui répertorie les éventuels ouvrages de prises d'eau impactés, constatations par le Département de la Police et des Contrôles de la DGO3 (qui sanctionne éventuellement).

7.3.4 Agriculture

Selon les évaluations, 102 masses d'eau de surface et 11 masses d'eau souterraine n'étaient pas en bon état ou potentiel en 2013 du fait (en partie au moins) des pressions exercées sur les ressources en eau par certaines activités agricoles. Les principales contaminations observées concernent les nutriments majeurs (matières azotées et phosphorées en particulier) et les produits de protection des plantes (PPP – « pesticides »).

Responsabilité agricole de la non-atteinte du bon état



Carte 7 : Responsabilité agricole dans la non-atteinte du bon état

7.3.4.1 APPORTS EN NUTRIMENTS

Introduction : le PGDA

Les apports de nutriments sur les sols agricoles sont contrôlés essentiellement par le biais du Programme de Gestion Durable de l'Azote en Agriculture (PGDA), qui est le programme d'action requis par la Directive Nitrates 91/676/CE en Wallonie. Cette directive a pour objectif principal d'éviter l'accumulation de nitrates tant dans les eaux souterraines que dans les eaux de surface, afin de respecter la norme de potabilité de 50 mg de nitrates (NO_3^-)/l et de prévenir la dégradation des écosystèmes aquatiques par l'eutrophisation.

Le PGDA est d'application sur l'ensemble du territoire wallon ; des mesures complémentaires spécifiques sont applicables dans les zones vulnérables. Le programme d'action été révisé en juin 2014⁶⁵ (PGDA III), en y introduisant des mesures plus contraignantes et des mécanismes de contrôles accrus, ceci afin d'atteindre les objectifs fixés par la Directive Nitrates. Les mesures obligatoires associées au PGDA III sont décrites de manière exhaustive aux articles R.188 à R.232 de la partie réglementaire du Code wallon de l'Eau⁶⁶.

Le PGDA fixe notamment le principe de la délimitation de zones vulnérables (c.à.d. des zones où les risques de pollution des masses d'eau par les nitrates sont plus élevés), les quantités d'azote produites par type de bétail, les conditions de stockage de l'azote organique à la ferme (attestation de conformité des infrastructures) et aux champs, les conditions d'épandage sur les sols agricoles en fonction des conditions climatiques, de la proximité du cours d'eau et de la pente des parcelles, les périodes pendant lesquelles les épandages peuvent être effectués et les quantités maximales épandables en fonction de l'affectation des terres agricoles, ainsi que les obligations en matière de couverture des sols (mise en place de cultures intermédiaires piège à nitrates, CIPAN).

⁶⁵ Arrêté du Gouvernement wallon du 13 juin 2014 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 (M.B. 12.09.2014).

⁶⁶ Articles R.188 à R.232 de la partie réglementaire du Code wallon de l'Eau (Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau) - Version consolidée : <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>

Le PGDA définit aussi le principe du « *taux de liaison des exploitations au sol - LS* », qui est le rapport entre la quantité d'azote produite et la quantité d'azote que peuvent recevoir les surfaces disponibles au sein de l'exploitation en fonction des normes définies dans le PGDA (la valeur du LS de chaque exploitation concernée doit obligatoirement être inférieure à 1).

Certaines obligations complémentaires du PGDA, plus contraignantes, sont applicables aux exploitations agricoles situées en zones vulnérables. Il s'agit de l'obligation de couverture hivernale des sols, de conditions plus strictes pour l'épandage des effluents d'élevage, du mode de calcul du taux de liaison au sol (LS), des obligations relatives aux parcelles de terres arables en pente et surtout des contrôles des reliquats de nitrates (APL, *Azote Potentiellement Lessivable*) encore présents dans les sols en zones vulnérables en fin de saison. Les valeurs de référence pour ces valeurs APL sont fixées chaque année dans le cadre du « *Survey surfaces agricoles* » (réseau de 40 exploitations agricoles de référence appliquant une gestion optimisée de la fertilisation).

Enfin, un service de conseil agricole, l'ASBL NitraWal, a été créé avec pour mission l'encadrement des agriculteurs, notamment par des conseils relatifs à la fertilisation raisonnée et aux dispositions à respecter.

Pour en savoir plus sur le PGDA : <http://www.nitrawal.be/agriculteurs/pgda/> ou consulter le feuillet résumant l'ensemble des mesures du PGDA III : http://www.nitrawal.be/upload_files/telechargements/feuilletPGDAIII.pdf

Le document d'accompagnement intitulé : « *Le PGDA (programme d'action requis par la Directive Nitrates), son efficacité et ses mesures de contrôle en Wallonie* » présente en détail les informations résumées ci-après sur l'efficacité du PGDA et sur les contrôles effectués au sein des exploitations agricoles.

Renforcement des mesures requises par la directive Nitrates en Wallonie

Suite à des discussions avec la Commission européenne, le PGDA a été renforcé à différentes reprises depuis 2002 et la superficie des zones vulnérables en Wallonie a été progressivement étendue.

a) Révision du PGDA en 2014

En juin 2014, le Gouvernement wallon a adopté une révision du PGDA (PGDA III)⁶⁷ en y introduisant des mesures plus contraignantes et des mécanismes de contrôles accrus, ceci afin d'atteindre les objectifs fixés par la Directive Nitrates. Les modifications introduites par rapport au programme d'action précédent (PGDA II *bis*) sont détaillées dans un tableau repris dans le document d'accompagnement relatif au PGDA.

b) Nouvelle extension des zones vulnérables depuis le 1er janvier 2013

Outre le renforcement de plusieurs dispositions du PGDA, la Wallonie a décidé fin 2012⁶⁸ d'étendre ses zones vulnérables en vue d'améliorer la protection de ses ressources en eau les plus stratégiques. Il en résulte qu'au 1^{er} janvier 2013, la part du territoire wallon concerné est passée de 42 % à 58 % (voir figure ci-dessous : « *Carte représentant les zones vulnérables aux nitrates en Wallonie - Comparaison de leur étendue avant et après le 1er janvier 2013 (Arrêtés ministériels du 22 novembre 2012)* ») et que la part des exploitations agricoles concernées est passée de 58 % à 70 %. Ces zones vulnérables représentent à présent près de 70 % (69,4 %) de la superficie agricole utilisée (SAU) de la Wallonie. Dorénavant, les cultures sur terres arables situées en zones vulnérables représentent 91 % du total de la SAU occupée par des cultures en Wallonie. Le solde de la SAU situé en dehors des zones vulnérables est essentiellement constitué de prairies permanentes situées dans des zones moins productives, où les pratiques agricoles sont plus extensives, compte tenu des caractéristiques pédoclimatiques particulières du sud de la région, et où l'on n'observe pas de pollutions azotées (voir figure plus bas : « *Modèle EPICgrid : Évolution des concentrations en nitrates des eaux de lessivage à la base de la zone racinaire (carte c : période 2009-2013)* »: concentrations en nitrates inférieures à 10 mg/l, en bleu turquoise).

⁶⁷ PGDA III : Arrêté du Gouvernement wallon du 13 juin 2014 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 (M.B. 12-09-2014)

⁶⁸ Arrêtés ministériels du 22 novembre 2012 – Moniteur belge du 06.12.2012. L'ensemble des arrêtés ministériels de désignation des zones vulnérables sont disponibles via <http://environnement.wallonie.be/legis/eau2.htm#NITRATES>

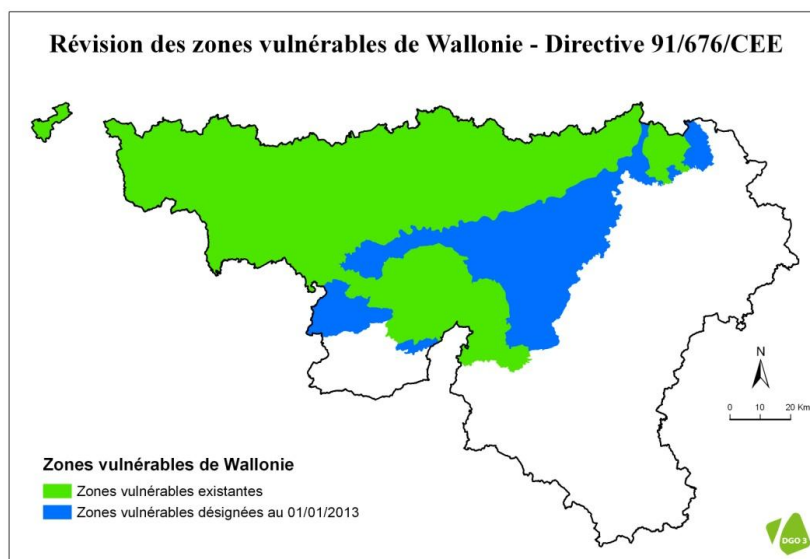


Figure 25 : Carte représentant les zones vulnérables aux nitrates en Wallonie - Comparaison de leur étendue avant et après le 1er janvier 2013 (Arrêtés ministériels du 22 novembre 2012)

Efficacité du PGDA

En ce qui concerne l'évaluation de l'efficacité des mesures du PGDA, il faut noter qu'il est impossible de chiffrer avec suffisamment de précision si telle ou telle mesure permet d'abattre avec une certitude donnée un pourcentage donné de la charge azotée excédentaire due à l'agriculture dans une masse d'eau donnée (analyse de l'écart à combler pour atteindre le bon état/ *gap analysis*). Néanmoins, l'analyse tendancielle des concentrations en nitrates mesurées dans les eaux (*Survey nitrate*), l'analyse de profils azotés en zone non saturée à grande profondeur (jusqu'au toit des nappes d'eaux souterraines) et les résultats obtenus grâce à l'utilisation de modèles qui prédisent l'évolution des flux de nitrates dans les sols agricoles, ont pu mettre en évidence l'efficacité des mesures du PGDA sur l'amélioration de la qualité des eaux.

a) Modélisation EPICgrid

Le modèle EPICgrid, développé par la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège), dans le cadre de programmes de recherche successifs permet d'évaluer les temps de transfert des nitrates dans les sols (zone non saturée ou 'zone vadose') et l'effet des pratiques agricoles et de certaines mesures comme l'impact des zones tampons et bandes enherbées, des cultures intermédiaires piège à nitrates (CIPAN),... sur la qualité des eaux.

Selon les résultats de la modélisation EPICgrid, après une augmentation continue des flux d'azote (N) vers les masses d'eau depuis 1970, ceux-ci ont diminué de 30 % entre 1995 et 2013, tant au niveau des eaux de surface que des eaux souterraines. Sur la même période, on enregistre également une réduction de 25 % des flux de phosphore (P) vers les cours d'eau. Cette situation s'explique principalement par l'évolution des aléas météorologiques, une réduction des apports de fertilisants (- 17 % pour l'azote total et - 72 % pour le phosphore minéral entre 1995 et 2012) et une meilleure maîtrise des effluents d'élevage imposée par le PGDA⁶⁹. Cette réduction des charges azotées représente environ 7 500 tonnes/an pour les eaux de surface et 3 100 tonnes/an pour les eaux souterraines.

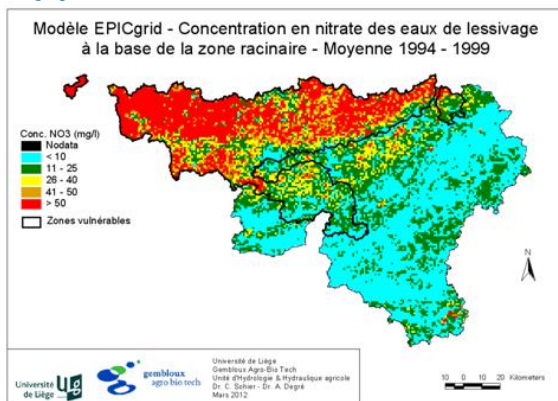
Le modèle EPICgrid permet également de calculer le bilan azoté des sols agricoles. Les principaux paramètres d'entrée et de sortie de ce bilan présentent une évolution à la baisse depuis le début des années 1990 avec par ailleurs un solde négatif ces 13 dernières années, laissant ainsi entrevoir un déstockage progressif du surplus

⁶⁹ Source : Les Indicateurs clés de l'environnement wallon 2014 (ICEW 2014) - Fiche 11-1 : Flux d'azote et de phosphore issus des sols agricoles : <http://etat.environnement.wallonie.be/index.php?mact=tbe,m54ade,default,1&m54adealias=Flux-d-azote-et-de-phosphore-issus-des-sols-agricoles&m54adereturnid=49&page=49>

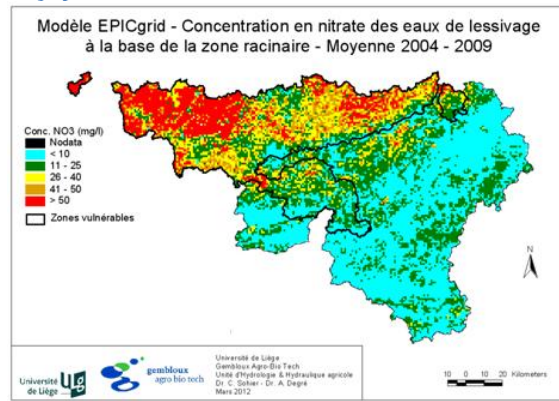
d'azote encore présent dans les sols à l'échelle régionale⁷⁰. Ainsi, selon les résultats du modèle EPICgrid (validés par les mesures d'APL sur le terrain), le stock d'azote encore présent dans la zone racinaire des sols agricoles wallons diminue de l'ordre de 1,3 kg d'azote/(ha.an) entre 1995 et 2013 (hors fluctuations liées aux conditions météorologiques), essentiellement grâce aux mesures du PGDA.

La concentration en nitrates des eaux de lessivage à la base de la zone racinaire est un autre indicateur issu de la modélisation, qui a pour avantage de donner une réponse relativement rapide par rapport aux modifications de pratiques agricoles. Afin d'illustrer l'évolution temporelle de la concentration en nitrates à la base de la zone racinaire, trois cartes sont présentées ci-après : la première carte est relative à la période 1994-1999, la seconde, à la période 2004-2009 et la troisième, à la période 2009-2013 (voir la figure ci-dessous : « *Modèle EPICgrid : Évolution des concentrations en nitrates des eaux de lessivage à la base de la zone racinaire (carte a : période 1994-1999 ; carte b : période 2004-2009 et carte c : période 2009-2013)* »).

1°) période 1994-1999



2°) période 2004-2009



3°) période 2009-2013

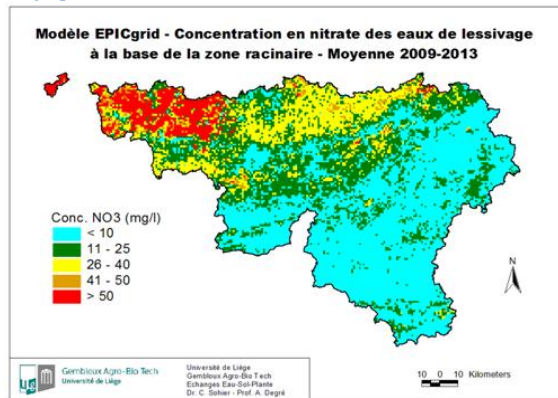


Figure 26 : Modèle EPICgrid : Évolution des concentrations en nitrates des eaux de lessivage à la base de la zone racinaire (carte a : période 1994-1999 ; carte b : période 2004-2009 et carte c : période 2009-2013)

Comme on peut le constater, les concentrations en nitrates à la base de la zone racinaire ont diminué entre ces différentes périodes, tant à l'échelle des zones vulnérables qu'à l'échelle de la Wallonie. Ainsi, à l'échelle des zones vulnérables, pour la période 1994-1999, 45 % de la superficie modélisée présentait une concentration en nitrates à la base de la zone racinaire supérieure à 50 mg/l ; ce chiffre est ramené à 27 % pour la période 2004-2009 et à 15,6 % pour la période 2009-2013. À l'échelle de la Wallonie, la tendance est identique avec une diminution de 12 % de la superficie modélisée présentant des concentrations en nitrates supérieures à 50 mg/l (soit 7 % de la superficie pour la période 2009-2013 contre 19 % de la superficie pour la période 1994-1999).

⁷⁰ Source : Les Indicateurs clés de l'environnement wallon 2014 (ICEW 2014) - Fiche 3-6 : Consommation d'engrais et bilan d'azote en agriculture : http://etat.environnement.wallonie.be/index.php?mact=tbe,m54ade,default,1&m54adealias=Consommation-d-engrais-et-bilan-d-azote-en-agriculture_1&m54adereturnid=49&page=49

La part de la superficie modélisée présentant une concentration en nitrates à la base de la zone racinaire supérieure à 50 mg/l a donc connu une baisse très significative en une quinzaine d'années : elle a été divisée par un facteur d'environ 3. La diminution des concentrations à la base de la zone racinaire est à mettre en relation avec l'évolution des pratiques culturales sous-tendues par les programmes d'action successifs mis en œuvre.

Il est prévu de continuer à évaluer les effets des pratiques agricoles sur la qualité des eaux par le biais de ce modèle EPICgrid mais aussi d'évaluer l'impact des apports agricoles sur la qualité des masses d'eau de surface via le modèle intégré bassin hydrographique/rivières appelé PEGASE (<http://www.pegase.ulg.ac.be/?pg=11>)

Dans la prolongation des travaux réalisés précédemment avec le modèle EPICgrid, un programme de recherche intitulé AQUAMOD (« *Modélisation de l'impact des pratiques agricoles sur le cycle de l'eau* ») va démarrer en 2016. Ce programme s'intéressera non seulement à l'azote, mais aussi au phosphore, aux produits phytopharmaceutiques (pesticides) et aux matières organiques exogènes (composts, boues de stations d'épuration...). Il est également prévu que ce modèle (validé à partir des données de terrain) puisse tester différents scénarios en vue notamment de prédire les flux et les concentrations en nitrates d'origine agricole à l'horizon t + 10 ans (c'est-à-dire à l'horizon 2025).

b) Étude statistique EPHESIA (2014) : Analyse des tendances et ruptures de tendances sur de longues séries chronologiques de mesures

Cette tendance à l'amélioration de la qualité des eaux souterraines, insufflée par la mise en application des mesures du PGDA, est confirmée par les résultats d'une étude statistique très pointue réalisée en 2014 (EPHESIA, 2014)⁷¹. L'objectif de cette étude était de mettre en évidence d'éventuelles tendances ainsi que des ruptures de tendance sur les séries chronologiques de mesures de concentrations en nitrates dans les eaux de surface (55 séries, période 1975-2014) et dans les eaux souterraines (986 séries, période 1994-2014), ainsi que sur les séries de données issues du modèle EPICgrid. (Davantage d'informations sur les modèles statistiques utilisés et les résultats détaillés figurent dans le document d'accompagnement relatif au PGDA).

Les principales conclusions de cette étude sont les suivantes :

- *Concernant les eaux souterraines* (mêmes conclusions pour le réseau de surveillance DCE et celui de la Directive Nitrates) :
 - o Les deux tiers des séries chronologiques montrent une situation et une évolution favorables ;
 - o Une rupture de tendance (modèle M2) a été mise en évidence sur près des deux tiers des séries ;
 - o Pour 93 % des séries, la concentration en nitrates estimée par le modèle statistique au 31 décembre 2013 est inférieure à la norme des 50 mg/l ;
- *Concernant les eaux de surface* (réseau de surveillance de la directive Nitrates depuis 1975), 62 % des séries montrent une tendance à la diminution ;
- Concernant les teneurs en nitrates prédites dans la zone racinaire par le modèle EPICgrid, 96 % des séries montrent une tendance à la diminution.

c) Étude de l'Université catholique de Louvain : évaluation de l'impact du PGDA sur les profils de nitrates en zone non saturée à grande profondeur (20 à 40 mètres)

L'objectif de cette étude⁷² réalisée en 2014 était d'appliquer une méthodologie expérimentale (basée sur des mesures de terrain) permettant de démontrer les effets positifs des actions du PGDA sur la qualité des eaux souterraines, en particulier dans les zones vulnérables où les pressions agricoles sont importantes (Créacé de

⁷¹ EPHESIA. 2014. Mise en évidence de tendances éventuelles sur les séries chronologiques présentées par les points du réseau de mesure wallon des eaux de surface et des eaux souterraines en ce qui concerne les nitrates - Rapport final pour le SPW-DGO3-DEE, Novembre 2014. 122 pp. (Rapport transmis en 2015 à la Commission européenne - DG Environnement - Unité B.1 *Agriculture, Forêts et Sol*).

⁷² PETIT, S. & VANCLOOSTER, M. 2014. Évaluation de l'impact du PGDA sur les profils de nitrate en zone non saturée à grande profondeur : développement méthodologique - Projet « Carottage - PGDA » - Rapport final pour le SPW-DGO3-DEE, *Earth and Life Institute - Environmental Sciences*, Université catholique de Louvain, Septembre 2014. 92 pp.

Hesbaye, Sables du Bruxellien, Herve...). Il s'agissait notamment (i) de fournir des mesures directes pour valider et consolider les modèles sur lesquels la Wallonie s'appuie (EPICgrid), (ii) d'interpréter les profils de nitrates dans le sous-sol non-saturé au droit de parcelles agricoles soumises à des modifications importantes de la gestion des intrants azotés depuis le lancement du PGDA, (iii) d'estimer les temps de transferts le long de ces profils et (iv) de fournir une estimation du temps de retard des effets de l'impact du PGDA sur la qualité des aquifères wallons.

La méthode repose sur une interprétation des profils de nitrates en profondeur (20 à 40 mètres), sur une caractérisation complète des profils de sol et sur le suivi de traceurs hydrologiques liés à l'âge de l'eau (mesure de l'activité tritium). L'étude a été menée au niveau de 3 sites pilotes du réseau de suivi scientifique du PGDA (« *Survey Surfaces agricoles* »), pour lesquels on disposait d'informations très précises en ce qui concerne les itinéraires agronomiques et les performances environnementales des exploitations agricoles.

La principale conclusion de cette étude de terrain est la suivante : « *La cohérence observée entre la diminution générale des APL mesurée entre 2002 et 2013 et l'augmentation significative des concentrations nitriques vers la profondeur suggère une diminution des pertes azotées sous le profil racinaire ces dernières années, faisant suite à l'implémentation du PGDA* ».

Par ailleurs, l'étude indique également que le temps de transfert des nitrates en solution dans la zone vadose (c'est-à-dire la zone non saturée) vers les nappes aquifères est d'une quinzaine d'années dans le sous-sol de la zone vulnérable des Sables du Bruxellien (substrat très sableux) et d'une trentaine d'années dans celui de la zone vulnérable du Crétacé de Hesbaye (substrat argileux).

En outre, les pics de concentration en nitrates, observés à une profondeur de 19 mètres dans les Sables du Bruxellien et à une profondeur de 8 mètres dans le Crétacé de Hesbaye, correspondent à une eau âgée d'une vingtaine d'années, ce qui signifie que ces pics ne peuvent pas être la conséquence de pratiques agricoles postérieures à la mise en œuvre du PGDA. (Des figures illustratives sont reprises dans le document d'accompagnement relatif au PGDA).

Les résultats de cette étude confirment que malgré l'amélioration des pratiques agricoles en surface, il faudra, en raison de ces temps de transfert élevés, encore des dizaines d'années avant que l'on puisse observer une amélioration de la concentration en nitrates en profondeur, tant dans la zone non saturée que dans la zone saturée (aquifère).

Contrôle du respect du PGDA

Les mesures de contrôle du respect des dispositions du PGDA sont gérées par le Département de la Police et des Contrôles (DPC) de la DGO3. Les statistiques sur le respect de la Directive Nitrates en Wallonie seront communiquées dans le prochain rapport quadriennal « Article 10 » prévu par cette directive, qui sera transmis à la Commission européenne en juin 2016.

Ces contrôles portent sur : (i) le respect du taux de liaison au sol (LS), (ii) la conformité des reliquats de nitrates encore présents dans les sols en automne après récolte, en zone vulnérable (APL), (iii) le respect de la couverture hivernale des sols, (iv) le respect des périodes et conditions d'épandage d'effluents, (v) la conformité des infrastructures de stockage d'effluents d'élevage et (vi) la réalité des transferts d'effluents d'élevage.

Des informations détaillées sur ces différents types de contrôles figurent dans le document d'accompagnement relatif au PGDA. À partir de 2016, avec le recrutement d'agents supplémentaires spécifiquement dédiés au contrôle de la réglementation PGDA au sein du Département de la Police et des Contrôles (DPC), des contrôles ciblés, visant des populations d'exploitations agricoles « à risques » établies sur d'autres critères que ceux de la conditionnalité, pourront être mis en place en Région wallonne.

Il faut toutefois souligner que ces mesures de contrôle sont difficiles à quantifier en termes d'abattement effectif des charges d'azote dans les masses d'eau. Il est bien évident que la mise en œuvre de contrôles permet un respect accru des obligations du PGDA III par les agriculteurs mais dans une proportion fort difficile à quantifier. L'utilisation de modèles comme PEGASE ou EPICgrid ne peut se faire qu'en posant des hypothèses plausibles au vu des statistiques disponibles en matière de contrôle.

Comme son nom l'indique, le PGDA est conçu essentiellement pour limiter les pollutions azotées, mais certaines mesures peuvent aussi contribuer à limiter la contamination diffuse des cours d'eau en phosphore d'origine agricole (mesure 0245_02 p.ex.).

Mesures de Base

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0240_12	G	ACQE, IRL	Suivi de l'interdiction d'accès du bétail au cours d'eau	0 €	0 €	DGO3 (DNF)
0242_02	G	IRL, CCC, EIR	Mise en place de "contrats de captages" participatifs	0 €	3 500 000 €	SPGE
0245_02	G	ACQE, BP	Mise en œuvre et évaluation des mesures du PGDA	0 €	3 000 000 €	DGO3 (DEE)
0330_02	G	IRL	Surfaces d'Intérêt Écologique	0 €	0 €	Agriculteurs

Tableau 80 : Mesures de base pour le thème « apports en nutriments »

La **mesure 0240_12** vise à contrôler davantage l'obligation interdisant l'accès du bétail à certains cours d'eau. Cette obligation, qui est d'application depuis le 1^{er} janvier 2015, concerne 73 % du linéaire des cours d'eau classés (ainsi que certains cours d'eau non classés) situés dans les zones particulièrement sensibles aux contaminations azotées, phosphorées et fécales (zones vulnérables, zones de baignade et leurs zones amont, périmètres Natura 2000...). Cette mesure devrait permettre de limiter significativement les apports directs d'azote, de phosphore et de germes fécaux dans les cours d'eau, ainsi que l'effondrement des berges et les apports de sédiments.

L'objectif de la **mesure 0242_02** est de soutenir la mise en place de « contrats de captages » participatifs. Ces contrats rassemblent, sous la forme d'une convention, l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des captages d'eau qui présentent ou qui risquent de présenter des symptômes de pollution diffuse ou ponctuelle (en nitrates et en pesticides essentiellement) : producteur d'eau, SPW, SPGE, communes, agriculteurs... Ces contrats définiront les objectifs à atteindre en matière de qualité des eaux, ainsi que les aspects opérationnels et les actions concrètes à réaliser pour atteindre ces objectifs (à l'issue d'un diagnostic environnemental détaillé). Ces organes de concertation et de coordination mèneront également des actions de réflexion, de sensibilisation, de communication et de formation en étroite collaboration avec les organismes déjà existants (NitraWal, Phyteauwal...).

La **mesure 0245_02** consiste à mettre en place un tableau de bord de suivi du PGDA III, qui permettra d'évaluer périodiquement l'efficacité et l'efficience des mesures existantes (en lien avec les mesures 0241_12 et 0242_02) et des mesures supplémentaires éventuelles (injection directe des fertilisants organiques liquides dans les sols pour réduire les pertes en ammoniac p.ex.). Il est prévu que cette évaluation prenne en compte les impacts socio-économiques des mesures du PGDA (en ce compris les charges administratives) sur les exploitations agricoles (voir texte d'introduction du 7.3.4.1 sur le PGDA).

La **mesure 0330_12** est un dispositif obligatoire introduit par la dernière réforme de la PAC qui vise à équiper 5 % de la surface en cultures d'une exploitation agricole en éléments topographiques particuliers ou en cultures dites « d'intérêt écologique ». Ces surfaces peuvent être des jachères, des bandes tampons, des taillis à courte rotation, des CIPAN, ... Le respect de cette obligation donne droit au « Paiement vert » issu du premier Pilier de la PAC.

Mesures Complémentaires

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0241_12	G	BP	Développement d'une approche participative pilote du milieu agricole dans l'atteinte du bon état des masses d'eau	0 €	5 000 €	DGO3 (DEE)
0250_12	G	CONT	Renforcement des contrôles de la mise en œuvre du PGDA	0 €	170 586 €	DGO3
0300_02	G	EIR	Support pour améliorer les échanges de matières organiques entre agriculteurs	65 000 €	0 €	DGO3
0310_12	G	EIR	Lutte contre l'érosion des sols en zone agricole et contre les apports de sédiments dans les cours d'eau	100 000 €	0 €	Commune; DGO3
0315_02	G	EIR	Étude visant à préciser les modalités pratiques d'installation de bandes végétalisées le long de cours d'eau	100 000 €	N D	Prestataire de service identifié
0320_12	G	ACQE, IRL	Installation de bandes enherbées le long de cours d'eau dans le cadre de MAE reprises au Programme wallon de Développement rural (PwDR)	N D	N D	Agriculteurs
0351_02	G	EIR	Réduction des rejets en azote d'origine agricole par l'amélioration des rations des bovins	160 000 €	0 €	DGO3 (DEE)

Tableau 81 : Mesures complémentaires pour le thème « apports en nutriments »

La **mesure 0241_12** vise à renforcer la participation du monde agricole au projet de restauration de la qualité des eaux en mettant l'accent sur (i) l'acceptabilité sociale des mesures à mettre en place et (ii) l'intérêt de ces mesures pour améliorer la compétitivité des exploitations et des filières agricoles. Pour ce faire, il conviendra de mettre en œuvre des mesures concertées (qui mobilisent l'ensemble des acteurs), adaptées aux contextes locaux et à la diversité des systèmes agricoles, qui soient fondées sur le plan agronomique et environnemental, compréhensibles et gérables et qui répondent aux enjeux du maintien des productions animales et végétales. À court terme, l'objectif est (i) d'assurer un encadrement ciblé dans quelques zones pilotes et (ii) d'identifier les mesures à adapter dans la réglementation existante, en visant la simplification et la diminution des contraintes de moyens (tenue de documents administratifs p.ex.) tout en conservant l'objectif de l'atteinte du bon état des masses d'eau. La structure d'encadrement NitraWal sera sollicitée pour mettre en œuvre cette mesure.

L'objectif de la **mesure 0250_12** est d'augmenter l'effectivité du contrôle de la mise en œuvre des mesures du PGDA, via le recrutement de personnel supplémentaire dédié à cette mission, en application de la décision du Gouvernement wallon du 27 mars 2014. Les contrôles cibleront essentiellement les périodes d'épandage et les couvertures de sol obligatoires et se concentreront dans les masses d'eau dont le bon état est attendu pour 2021. Des contrôles accrus viseront aussi les gestionnaires de terres agricoles ne bénéficiant pas d'aides de la PAC.

La **mesure 0300_02** est conçue pour soutenir l'utilisation d'outils de communication modernes (de types SMS, applications Smartphone...) dans le but de raccourcir et de simplifier les démarches administratives prévues par le PGDA lors des transferts d'effluents organiques entre exploitations agricoles. La mesure prévoit également le développement de nouvelles applications informatiques pour faciliter le suivi administratif des échanges entre exploitants. Par ailleurs, les informations qui seront transmises (taux de liaison au sol de l'année précédente, quantités et type de matières exportables ou importables...) permettront aux agriculteurs de mieux prédire et

de mieux adapter leur taux de liaison au sol. À terme, ces dispositions devraient aussi améliorer la répartition géographique des effluents d'élevage et réduire ainsi les risques de pics de pollution.

La **mesure 0310_12** doit contribuer à réduire l'érosion des terres agricoles et les apports de sédiments dans les cours d'eau situés en zones prioritaires (masses d'eau impactées). Dans cette optique, il est prévu de mettre en œuvre un arrêté du Gouvernement wallon organisant la mise en place de pratiques antiérosives efficaces sur les parcelles agricoles à risque d'érosion ou qui présentent des signes d'érosion élevés. Ces pratiques (interbuttes, travail simplifié du sol, installation de haies et de bandes boisées...) viendront compléter et/ou suppléer l'approche actuelle qui est jugée insatisfaisante et qui consiste à aménager une bande enherbée uniquement le long des parcelles dont la pente est supérieure à 10 %.

La **mesure 0315_02** concerne la réalisation d'une étude dont l'objectif est de constituer un dossier de justification de mesure "bande de couvert végétal permanent" en bordure de cours d'eau. Le résultat de cette étude devra apporter des justifications scientifiques aux bénéfices escomptés, inclure un rapport coût/bénéfice en fonction de la classe du cours d'eau et de l'endroit d'application de la mesure sur le cours d'eau; articuler cette mesure avec les autres mesures du plan wallon de développement rural. Le financement de la mesure sera aussi étudié en fonction des possibilités qu'offre la législation européenne à cet égard.

La **mesure 0320_12** vise à imposer l'implantation d'une bande enherbée le long des cours d'eau dans les zones qui sont fortement impactées par les activités agricoles et où les masses d'eau ne sont pas en bon état (district de l'Escaut principalement), en s'appuyant sur les dispositions réglementaires définies au niveau européen dans le cadre du Programme de Développement Rural 2014-2020. L'implantation de ces bandes enherbées pourra se faire via la mise en œuvre de trois méthodes agro-environnementales ciblées : parcelles aménagées, bandes aménagées et Plan d'actions agro-environnemental. Celles-ci seront soumises à un avis d'expert que l'agriculteur sera tenu de suivre s'il souhaite percevoir une indemnité de compensation.

Enfin, la **mesure 0351_02** concerne la réalisation d'une étude dont l'objectif est d'évaluer la possibilité de réduire les apports d'azote agricole dans les masses d'eau en adaptant les rations alimentaires des bovins (qui représentent une source potentielle de pollution, avec une production azotée annuelle de l'ordre de 64 000 tonnes en Wallonie). En effet, le contenu en azote dans les matières fécales et les urines de ces animaux peut être élevé, puisque la proportion maximale d'azote retenue par un bovin ne dépasse pas en général 35 % du contenu en azote de son alimentation. Ce projet d'étude, mené par la Faculté de Médecine vétérinaire de l'Ulg, concerne une douzaine d'exploitations laitières situées dans des masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre le bon état en 2021.

7.3.4.2 PESTICIDES

Les mesures de base pour lutter contre l'impact négatif des produits phytopharmaceutiques et des biocides sur la qualité des eaux sont de la compétence des autorités fédérales et découlent des Règlements européens 1107/2009 et 528/2012. Elles s'appliquent à l'ensemble du territoire belge. Cependant, ces mesures concernent essentiellement la qualité des produits de protection des plantes (PPP) et leur autorisation de mise en vente sur le marché belge. Les mesures de base appliquées seules, sans actions complémentaires menées au niveau régional, semblent, dans l'état actuel des connaissances, insuffisantes pour améliorer la qualité des masses d'eau wallonnes.

Les mesures prévues figurent dans le NAPAN (*Nationaal Actie Plan d'Action National*), dont la mise en œuvre permet de répondre aux obligations de la Directive-cadre Pesticides (2009/128/CE). Le NAPAN regroupe 4 plans et programmes établis respectivement au niveau fédéral (PFRP), flamand (VDAP), bruxellois (PRRP-RBC) et wallon (Programme wallon de réduction des pesticides - PWRP). Une « *NAPAN Task Force* » permet d'assurer une étroite collaboration entre les entités fédérale et fédérées.

En ce qui concerne le PWRP, des mesures réglementaires et de contrôle ont été prises (AGW du 12/02/2009) dans le cadre d'un renforcement de la législation relative au permis d'environnement (notamment via les conditions intégrales concernant les prises d'eau). D'autres mesures réglementaires et de contrôle sont issues des textes transposant la directive 2009/128/CE en droit wallon (Décret du 10/07/2013, AGW du 11/07/2013, AGW du 13/06/2013 fixant les conditions intégrales et sectorielles concernant le stockage des PPP à usage professionnel).

La mise en œuvre des mesures du PWRP doit permettre d'atteindre progressivement une utilisation durable des produits phytopharmaceutiques et d'atteindre en particulier les objectifs de réduction de risques fixés dans le Programme de Réduction des Pesticides et des Biocides (version précédente du PFRP), soit (i) une réduction de 50 % des impacts sur l'environnement liés aux usages non agricoles et (ii) une réduction de 25 % des impacts sur l'environnement liés aux usages agricoles.

Mesures Complémentaires

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0360_02	G	ACQE	Soutien à l'agriculture biologique	N D	N D	DGO3 (DEE)
0369_12	G	ACQE, BP, CONT, EIR, IRL, SAF	Mise en œuvre du programme wallon de réduction des pesticides	0 €	1 193 000 €	DGO3 (DEE, DD, DPEAI)
0371_12	G	SAF, ACQE	Pesticides - système d'alertes	0 €	600 000 €	SPW

Tableau 82 : Mesures complémentaires pour le thème « pesticides »

La mesure 0360_02 vise à soutenir davantage le développement de l'agriculture biologique en Wallonie, puisqu'il s'agit d'un mode de production dans lequel l'usage des engrais et des pesticides de synthèse est banni. En 2013, la superficie agricole utilisée convertie au « bio » représentait ± 57 500 ha (soit 8 % de la SAU wallonne) et le nombre de fermes pratiquant l'agriculture biologique était de 1 195 (soit 9,3 % du total des exploitations agricoles). Ce soutien supplémentaire sera accordé via une adaptation du régime d'aide prévu dans le Programme Wallon de Développement Rural. Cette mesure viendra ainsi compléter le système d'aides financières accordées aux agriculteurs biologiques (AGW du 17/02/2011), ainsi que les mesures envisagées dans les 30 fiches actions du Plan stratégique pour le développement de l'agriculture biologique à l'horizon 2020, qui date de juin 2013.

L'objectif de la mesure 0369_12 est de poursuivre la mise en application des 37 mesures du Programme wallon de réduction des pesticides (PWRP 2013-2017). Le PWRP couvre une dizaine de thématiques transversales : octroi de phytolicences, gestion des produits non professionnels, information du public, suivi des intoxications et des expositions, protection du milieu aquatique et de l'eau potable, protection des zones spécifiques, manipulation et stockage des produits phytopharmaceutiques (PPP) à usage professionnel, lutte intégrée, observatoire des PPP, suivi du PWRP et du NAPAN, contrôles et sanctions⁷³. Il fait intervenir la majorité des Directions générales du SPW, ainsi que l'ensemble des acteurs liés à la thématique "pesticides" : vendeurs, distributeurs, conseillers, utilisateurs professionnels et amateurs, secteur agricole et non agricole...

La mesure 0371_12 consiste à fournir gratuitement aux agriculteurs un système d'avertissements efficace par type de cultures. Ce système, qui informe les agriculteurs sur la nécessité (ou non) d'appliquer des PPP repose sur l'analyse d'observations effectuées dans des parcelles témoins réparties sur tout le territoire wallon. L'objectif est de diminuer l'utilisation de pesticides en offrant une meilleure information aux acteurs concernés, en termes d'alertes (mesures invitant à traiter dans l'immédiat) et de prévention (ex : lorsque les conditions s'y prêtent après la moisson, des avertissements rappellent les vertus du déchaumage et des faux-semis en matière de gestion des populations de limaces et de mauvaises herbes). Par ailleurs, la mesure veillera aussi à simplifier, coordonner et harmoniser les avertissements déjà existants.

7.3.5 Pollutions historiques et accidentelles

Les activités industrielles qui ont contribué à l'essor de la Wallonie jusqu'au début du 20^{ème} siècle (mines, cokeries et industries du charbon, métallurgie, sidérurgie,...) ont laissé derrière elles de nombreux sites dont les sols sont potentiellement pollués par diverses substances organiques (hydrocarbures, PCB, solvants...) ou inorganiques (cyanures, éléments traces métalliques...). À ces sources potentielles de contamination des eaux

⁷³ Plus d'information sur <http://environnement.wallonie.be/pesticides>

souterraines ou de surface (et leurs sédiments) s’ajoutent celles qui sont liées à une gestion inadéquate de certains déchets (décharges non contrôlées, remblais de déchets miniers ou industriels...) ou à des pollutions accidentelles (déversement non intentionnel de produits dangereux, fuites de citernes...).

Les organismes publics qui gèrent la réhabilitation des sites et des sols potentiellement pollués en Wallonie (SPW-DGO3, SPAQuE, SPW-DGO4, ISSeP) se répartissent le travail en fonction de la typologie des sites (sites à réaménager - SAR, dépotoirs, stations-service,...), de l’existence ou non d’un responsable de la pollution, du degré de pollution et des risques que présentent les sites pour la santé humaine ou l’environnement. Les sites font l’objet d’études (orientation, caractérisation) permettant de confirmer ou non la présence d’une pollution du sol ou des eaux souterraines. Des actions sont ensuite mises en place (sécurisation, assainissement des sols...) en fonction des risques que présente le site pour la santé humaine et l’environnement (en ce compris les ressources en eau). Ces risques sont évalués par comparaison à des normes ou en utilisant des outils d’évaluation qui tiennent compte des spécificités du site (modèles d’exposition, modèles de transfert,...).

Mesure de Base

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d’investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0400_12	G	EIR	Connaissance des liens entre la qualité des eaux et les sites pollués	0 €	50 000 €	DGO3 (DESu, DESo, DPS)

Tableau 83 : Mesure de base pour le thème « pollutions historiques et accidentelles »

L’objectif de la mesure 0400_12 est de parvenir à mieux caractériser les impacts potentiels des sites pollués (SAR, CET, dépotoirs...) sur la qualité des eaux de manière à mieux prioriser leur réhabilitation en fonction des objectifs environnementaux qui ont été assignés aux masses d’eau (souterraines en particulier). Cette mesure profitera de la dynamique et des mesures mises en place dans le cadre de l’application du Décret « Sols » relatif à la gestion des sols potentiellement pollués (création d’une banque de données centralisée sur l’état des sols, élaboration de critères d’interprétation des pollutions des eaux souterraines...).

7.3.6 Hydromorphologie et préservation des milieux aquatiques

La composante hydromorphologique des masses d’eau de surface constitue un axe de travail majeur pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l’Eau. Il y est fait référence dans la délimitation des masses d’eau, dans leur caractérisation ou dans l’établissement du diagnostic écologique. La qualité hydromorphologique d’un cours d’eau dépend de facteurs tels que :

- la méandration c’est-à-dire la libre divagation d’un cours d’eau dans son lit majeur,
- la diversité des faciès d’écoulement,
- le caractère naturel ou non naturel des berges,
- la présence d’embâcles naturels,
- le fonctionnement des annexes hydrauliques (continuité latérale),
- le cycle hydraulique,
- la continuité longitudinale permettant la libre circulation des espèces et des sédiments,
- ...

En Wallonie, ces paramètres font l’objet d’une évaluation qui fait appel à une approche cartographique et à une approche de terrain (voir chapitre 1). Trois grands types de paramètres sont examinés : la morphologie (intégrant la continuité latérale du cours d’eau), la continuité longitudinale et l’intégrité du cycle hydrologique (Guyon *et al.*, 2006).

Les résultats de cette évaluation ont démontré que des travaux de restauration hydromorphologique sont nécessaires sur un ensemble de masses d’eau désignées comme « prioritaires » au sein des différents districts hydrographiques. Le degré de priorité des restaurations à effectuer a été établi en fonction de trois approches

différentes mais complémentaires : une basée sur la classification des masses d'eau (récupération de leur caractère naturel), une autre sur l'atteinte du bon état écologique (intégrant le maintien de débits écologiques minima) et une dernière sur la libre circulation des poissons (maintien des axes migratoires prioritaires pour l'anguille européenne, le saumon atlantique, l'ombre et le barbeau). Ces trois approches sont détaillées dans le document d'accompagnement : « *Guide méthodologique* ».

Mesures de Base

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0410_12	D	ACQE	Restauration de la continuité latérale des cours d'eau	1 714 000 €	0 €	DGO3 (DCENN), Provinces et Communes
0420_12	D	ACQE	Restauration de la continuité longitudinale des cours d'eau	12 030 000 €	0 €	DGO2, DGO3 (DCENN), Provinces et Communes
0440_12	D	ACQE	Restauration et gestion de la ripisylve de cours d'eau	7 000 €	2 250 000 €	DGO3 (DCENN), Provinces et Communes
0470_12	D	CONT, SAF	Atteinte des objectifs pour les zones naturelles protégées	9 615 000 €	0 €	DGO3 (DCENN), Province et Communes
0480_02	G	EIR	Établir le lien entre Écosystèmes Terrestres Dépendants (ETD) et les eaux souterraines	0 €	13 000 €	DGO3 (DESo)
0520_12	G	ACQE, BP	Exploitation de l'énergie hydroélectrique respectueuse des écosystèmes aquatiques	0 €	50 000 €	DGO3 (DPA)

Tableau 84 : Mesures de base pour le thème « hydromorphologie et préservation des milieux aquatiques »

La **mesure 0410_12** soutient la restauration de la continuité latérale des cours d'eau, la création de frayères, la reconnexion d'annexes hydrauliques (bras morts, zones humides...) ou encore la libre méandration dans le lit majeur du cours d'eau. Ces éléments sont d'une importance capitale pour garantir la biodiversité des cours d'eau et la qualité des indicateurs biologiques. Les masses d'eau qui subissent de fortes pressions anthropiques limitant la continuité latérale des cours d'eau ont déjà été identifiées, ainsi que les masses d'eau où des mesures de restauration doivent être envisagées en priorité. La mise en œuvre de cette mesure se fera à la faveur des travaux réalisés couramment par les gestionnaires des cours d'eau ou à la faveur de programmes particuliers de restauration (Programmes LIFE, Fonds européen de la Pêche...).

La **mesure 0420_12** participe à la restauration de la continuité longitudinale des cours d'eau. Dans un premier temps, il est prévu de concentrer les efforts de restauration sur les obstacles majeurs et infranchissables (barrages, biefs, embâcles...) localisés sur les axes majeurs de circulation des poissons. Cette action est primordiale car la libre circulation des organismes vivants et celle du transport des sédiments est garante de la biodiversité et de la qualité écologique des cours d'eau. Les masses d'eau qui subissent de fortes pressions anthropiques limitant la continuité longitudinale des cours d'eau ont déjà été identifiées, ainsi que l'ensemble des obstacles à la libre circulation des poissons (inventaire complet finalisé). La mise en œuvre de cette mesure se fera à la faveur des travaux réalisés couramment par les gestionnaires des cours d'eau ou à la faveur de programmes particuliers de restauration (Programmes LIFE, Fonds européen de la Pêche...).

L'objectif de la **mesure 0440_12** est de contribuer à la restauration des ripisylves situées dans les masses d'eau identifiées comme prioritaires pour ce type de mesure, en favorisant des replantations ou l'installation de clôtures le long des berges (lors des opérations courantes d'entretien des cours d'eau). Les forêts riveraines

composées d'essences indigènes (souvent présentes sous la forme de cordons rivulaires) contribuent au maintien des berges, aux échanges entre le milieu aquatique et le milieu terrestre et sont utilisées comme refuges ou habitats de reproduction pour de nombreuses espèces animales. Elles jouent aussi un rôle tampon par rapport à l'urbanisation ou aux activités agricoles (limitation de l'impact du ruissellement, du colmatage des fonds, des apports de contaminants dans les cours d'eau...).

La **mesure 0470_12** consiste à mettre en place les actions nécessaires pour que les masses d'eau concernées par des habitats et des populations d'espèces Natura 2000 (en ce compris les espèces d'oiseaux liées aux habitats aquatiques) atteignent le bon état ou le bon potentiel écologique, voire le très bon état en ce qui concerne les populations de moules perlières (conformément aux obligations européennes en la matière). Pour ce faire, il sera fait appel aux mesures de gestion appropriées qui figurent dans les arrêtés de désignation des zones protégées "Natura 2000".

La **mesure 0480_02** vise à ce que les masses d'eau souterraine soient gérées en tenant compte de l'évolution de la qualité des écosystèmes terrestres qui dépendent des eaux souterraines (ETD). Cette action nécessite plusieurs étapes : définir une procédure d'identification des ETD (qui précise notamment la relation avec la masse d'eau souterraine, le débit nécessaire...), confronter cette procédure avec les réalités du terrain, désigner les ETD, définir et surveiller leur état afin d'orienter les mesures à prendre au niveau des masses d'eau souterraine, mettre en place les mesures nécessaires pour réhabiliter les masses d'eau souterraine et les ETD en mauvais état. Cette dernière étape sera envisagée lors du 3^{ème} cycle des Plans de gestion (2022-2027).

La **mesure 0520_12** vise à établir le cadre légal qui permettra de limiter les impacts négatifs de la production hydroélectrique sur les ressources en eau. Ce cadre devra notamment comporter des dispositions qui veilleront à (i) fixer un débit réservé pour maintenir la fonction biologique du cours d'eau (en particulier dans les bras des cours d'eau court-circuités), (ii) à assurer la libre circulation des poissons, (iii) à minimaliser la mortalité des poissons lors de leur passage dans les turbines (turbines ichtyocompatibles) et (iv) à limiter les effets néfastes des variations brutales du niveau d'eau (*hydropeaking*) lors du turbinage. Il est envisagé de mettre en œuvre les dispositions techniques via l'instruction des permis/autorisations individuels des projets ou via l'adaptation des dispositions relatives au Permis d'environnement.

Mesures Complémentaires

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0485_02	G	EIR, ACQE	Zones humides "multifonctions" en particulier pour la régulation des pollutions diffuses	100 000 €	0 €	DGO3 (DEE), Universités, SPGE, FWA, NitraWal, Phyteauwal, CRA-W
0490_02	G	ACQE	Maintien des débits écologiques minima en cours d'eau	0 €	25 000 €	DGO3 et DGO2

Tableau 85 : Mesures complémentaires pour le thème « hydromorphologie et préservation des milieux aquatiques »

L'objectif de la **mesure 0485_02** est d'évaluer et de proposer la mise en place de zones humides qui pourraient combiner plusieurs fonctions sans nuire à la biodiversité : lutter contre les inondations, assainir des eaux usées domestiques et réduire les flux agricoles de matières azotées/phosphorées ou de produits phytosanitaires dans les masses d'eau. Dans cette optique, les zones humides représentent des milieux naturels particulièrement intéressants car ils participent à la régulation des flux d'eau au sein des bassins versants (rôle tampon) et ils sont capables de concentrer, stocker, transformer, biodégrader ou éliminer certains types de contaminants (rôle épurateur). Cette action comporte plusieurs étapes : analyse scientifique de la question et évaluation des expériences menées à l'étranger, identification des bassins versants propices à la mise en place de zones humides "multifonctions", évaluation des moyens disponibles, mise en place d'opérations pilotes.

La **mesure 0490_02** consiste à définir les dispositions légales (conditions sectorielles) qui doivent être prises pour garantir le maintien ou la restauration des débits écologiques minima dans les masses d'eau de surface,

lorsque l'atteinte du bon (voire du très bon) état écologique dépend essentiellement de ces débits. Ceux-ci garantissent le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la possibilité pour les espèces animales et végétales d'accomplir la totalité de leur cycle vital. En premier lieu, il est envisagé d'identifier les masses d'eau au sein desquelles les prélèvements en eau grèvent l'atteinte des objectifs environnementaux, et d'évaluer ensuite les débits minima nécessaires pour rectifier la situation.

7.3.7 Activités récréatives

Note : Il est difficile d'évaluer avec beaucoup de précisions les coûts liés à la mise en œuvre de la mesure 0530_12 (Amélioration de la qualité des eaux de baignade). parce que le nombre de zones de baignade peut varier d'une année à l'autre (En application de l'article R. 107 du Code de l'Eau, le Ministre peut réviser chaque année la liste des zones de baignades existantes en Wallonie).

Mesure de Base

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0530_12	D	ACQE, BP, CONT, SAF	Amélioration de la qualité des eaux de baignade	2 271 000 €	210 000 €	DGO3 (DEE)

Tableau 86 : Mesure de base pour le thème « activités récréatives »

La **mesure 0530_12** consiste à prendre toutes les dispositions nécessaires permettant d'améliorer la qualité des eaux de baignade en Wallonie : surveillance de leur qualité biologique (entérocoques intestinaux, Escherichia coli et cyanobactéries) pendant la saison balnéaire, révision périodique de leurs profils (listing de toutes les sources de pollution situées en amont de la zone de baignade), adaptation des zones de protection, réduction des sources de contamination au niveau de la zone de baignade et de sa zone amont...

7.3.8 Valoriser les ressources stratégiques en eau

Mesure de Base

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0650_02	G	BGA	Renforcement de la coordination intra-belge sur la gestion de l'eau	0 €	13 000 €	DGO3 (DEE)

Tableau 87 : Mesure de base pour le thème « valoriser les ressources stratégiques en eau »

La **mesure 0650_02** consiste à mettre en œuvre et à renforcer les actions de coordination qui doivent exister entre les différentes autorités belges compétentes (les 3 Régions et l'État fédéral) en vue d'assurer une gestion optimale des masses d'eau. Pour renforcer cette coordination intra-belge, il est prévu de mettre en application les propositions que le Groupe directeur "Eau" du Comité (belge) de Coordination de la Politique Internationale de l'Environnement (CCPIE) a formulé début 2015, à savoir :

- à l'échelle "régionale" intra-belge, créer une plateforme de concertation renforcée, plus structurée et plus formelle, au sein du Groupe directeur Eau du CCPIE. Cette plateforme comprendra un représentant wallon pour la Directive-cadre sur l'Eau et un représentant wallon pour la Directive Inondations ;
- à l'échelle "locale" intra-belge : mettre sur pied des structures de concertation informelles au niveau des sous-bassins hydrographiques transfrontaliers du district de l'Escaut, sur le modèle du projet INTERREG Aquadra pour le district de la Meuse, en faisant collaborer les Contrats de rivière wallons et les

"Bekkensekretariaten" (secrétariats de bassins flamands), avec l'aide des Administrations régionales et provinciales.

Mesures Complémentaires

Code	G/D	Type	Intitulé	Coût d'investissement	Coût de fonctionnement annuel	Opérateur
0580_02	G	ACQE	Valorisation des eaux provenant de la géothermie profonde	50 000 €	0 €	DGO3 (DEE)
0590_02	G	EIR	Amélioration des connaissances relatives aux impacts des changements climatiques sur la gestion de l'eau	70 000 €	0 €	DGO3 (DEE)
0640_02	G	SAF	Mise en place d'une stratégie globale à long terme de communication et de sensibilisation de tous les acteurs de l'eau	142 000 €	0 €	DGO3 (DEE)
0680_12	G	IRL	Finalisation et mise en œuvre du Schéma régional des Ressources en Eau	201 000 000 €	0 €	SWDE

Tableau 88 : Mesures complémentaires pour le thème « valoriser les ressources stratégiques en eau »

La **mesure 0580_02** vise à mettre en place des outils législatifs spécifiquement consacrés à la valorisation des eaux provenant de la géothermie profonde (pour l'utilisation de la chaleur résiduelle, la production d'eau potable ou un usage industriel). Actuellement, trois puits profonds exploitent la nappe profonde dans la région montoise pour l'alimentation de pompes à chaleur. Quelques projets de forages profonds pour utiliser l'eau via des pompes à chaleur ou pour la production d'électricité sont également envisagés. Les réflexions sont déjà bien avancées : des études de potentialités et de la faisabilité ont déjà été réalisées et une cartographie des zones à potentiel géothermique a été établie. La mesure prévoit également d'étudier la possibilité de valoriser les eaux refroidies (qui sont actuellement renvoyées vers les cours d'eau) pour la distribution publique ou d'autres usages (industriels notamment).

La **mesure 0590_02** a pour but de : (i) poursuivre les études qui ont déjà été réalisées au sujet des impacts des changements climatiques sur les ressources en eau et les écosystèmes aquatiques (études financées par les Commissions internationales de l'Escaut (CIE) et de la Meuse (CIM), par l'AWAC,...) afin d'affiner encore l'analyse de ces impacts (modifications des régimes hydrologiques et de la recharge des nappes, impacts sur les écosystèmes, fréquence des crues ou des sécheresses...), (ii) proposer des mesures de gestion correctives ou adaptatives (maintien de débits écologiques, réduction des rejets de polluants, limitation de l'utilisation d'eau potable...) et (iii) réaliser une étude prospective qui évaluera les implications sur les ressources en eau wallonnes de différents modèles de changement climatique selon divers scénarii. Cette mesure s'appuiera sur les acquis du projet AMICE intitulé "La Commission Internationale de la Meuse et le changement climatique: quelle suite à donner et comment?" pour orienter la recherche et les stratégies à mettre en œuvre.

La **mesure 0640_02** vise à renforcer les actions de sensibilisation et de communication sur le thème de l'eau (en ce compris les avancées législatives en la matière et leur application en Wallonie) auprès des différents acteurs concernés (grand public, stakeholders, Administrations...) en utilisant des supports de communication modernes et adaptés à chaque public cible (séminaires, plateforme Internet, réseaux sociaux...). Priorité sera donnée à l'évolution de l'état des masses d'eau et au programme de mesures du deuxième cycle de Plans de gestion 2015 - 2021.

Enfin, la **mesure 0680_12** veillera à finaliser et à mettre en œuvre les dispositions du Schéma régional des Ressources en Eau (SRERE). Cet outil de planification est conçu pour anticiper certains problèmes d'approvisionnement en eau de distribution et sécuriser l'accès de la population à l'eau potable. Dans cette optique, le SRERE prévoit en particulier : (i) un renforcement des synergies entre les producteurs et distributeurs d'eau qui sont actifs en Wallonie et dans les régions limitrophes, (ii) la réalisation de travaux

d'adduction et de mise en réseau de canalisations existantes et (iii) la garantie du maintien d'une eau de distribution de qualité.

7.3.9 Récupération des coûts

Suite à la réforme fiscale adoptée par le décret-programme du 12.12.2014⁷⁴, les mesures prévues dans les premiers plans de gestion visant à optimiser les mécanismes de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2015 et sont à présent effectives.

Ces mesures ont été présentées au chapitre 6 « Analyse économique », partie 6.2.3. « Réforme des flux financiers liés à la politique de l'eau en Wallonie ».

Certaines mesures concrètes visant les eaux usées industrielles entreront toutefois en vigueur de manière progressive, notamment :

- la prise en compte de l'écotoxicité dans le calcul de la taxe annuelle sur le déversement d'eaux usées industrielles (coefficient « e » augmentant progressivement entre 2017 et 2019) et ;
- les modalités pratiques concernant les futurs « contrats de service d'assainissement industriel » pour les entreprises déversant leurs eaux usées industrielles dans un égout public relié à une station d'épuration.

Le détail des calculs relatifs aux taux de récupération des coûts figure au chapitre 6 de chaque document des districts hydrographiques. (Les calculs détaillés figurent dans les documents d'accompagnement des plans de gestion).

Mesures de base

Ces mesures sont des instruments financiers qui sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2015. Ces mesures sont donc devenues effectives à la fin des premiers plans de gestion et restent d'application pour les deuxièmes plans de gestion. Nous rappelons ci-après les principales modifications introduites par ces mesures.

Intitulé	Opérateur
Introduction d'une contribution de prélèvement liée aux coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eau de surface non potabilisable	DGO3 (DEE)
Révision de la contribution de prélèvement sur les prélèvements d'eau souterraine non potabilisable	DGO3 (DEE)
Réforme du régime fiscal d'application aux exploitations agricoles à l'origine des pollutions des eaux	DGO3 (DEE)
Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées industrielles	DGO3 (DEE), SPGE
Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées domestiques non issues de la distribution publique	DGO3 (DEE), SPGE
Augmentation du taux de CVA sur les eaux usées domestiques issues de la distribution publique	DGO3 (DEE), SPGE

Tableau 89 : Mesures de base pour le thème « Récupération des coûts »

Mesure visant l'introduction d'une contribution de prélèvement liée aux coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eau de surface non potabilisable :

Avant l'adoption de la réforme fiscale, aucun mécanisme financier de récupération des coûts n'était prévu par la législation régionale pour ce type de prélèvements. Un mécanisme de récupération des coûts environnementaux générés par ces prélèvements d'eau de surface non potabilisable a donc été introduit par

⁷⁴ Les mesures de récupération des coûts prévues dans les premiers plans de gestion ont été votées par le Parlement wallon dans le cadre du décret-programme du 12 décembre 2014 et intégrées dans la partie décréte du Code de l'Eau, en particulier dans les articles D.229, **D.252 à D.290** et les Annexes **I à III** de la partie décréte. Une version consolidée à jour de la partie décréte du Code de l'Eau est accessible via le lien : <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.htm>

cette contribution de prélèvement entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015 (cf. *articles D. 257 de la partie décrétable du Code de l'Eau*).

Révision de la contribution de prélèvement sur les prélèvements d'eau souterraine non potabilisable

Cette contribution de prélèvement (ex-redevance) n'avait pas été revue à la hausse depuis le décret du 30 avril 1990. La réforme fiscale a revu à la hausse les taux unitaires de la contribution afin d'assurer une meilleure récupération des coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eaux souterraines non potabilisable. Cette mesure est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015 (cf. *articles D. 256 de la partie décrétable du Code de l'Eau*).

Réforme du régime fiscal d'application aux exploitations agricoles à l'origine des pollutions des eaux

Cette mesure visait à adapter et simplifier le régime fiscal applicable lié à la pollution des eaux par les activités agricoles, de façon à promouvoir notamment le respect du PGDA, programme d'actions wallon en application de la directive Nitrates 91/676/CEE). La taxe sur les eaux usées agricoles est abrogée et remplacée par une « *taxe sur les charges environnementales générées par les exploitations agricoles* » qui a pour objectif d'assurer la récupération des coûts environnementaux.

La charge environnementale globale à considérer dans le calcul de la taxe est la somme de la charge environnementale « *animaux d'élevage* » et de la charge environnementale « *terres* » générée par l'exploitation agricole. Le nombre d'animaux d'élevage de l'exploitation est donc encore pris en compte dans l'assiette de taxation mais l'exploitant peut être exonéré de cette taxe dès lors que son exploitation satisfait aux normes en matière d'infrastructures de stockage de ses effluents d'élevage (attestation de conformité « *ACISEE* »). La taxe porte également sur la charge environnementale « *terres* », qui est déterminée en sommant les produits résultants de la multiplication des superficies de culture et de prairie par différents coefficients traduisant le reliquat azoté moyen dans le sol, l'utilisation moyenne de pesticides et le potentiel érosif des cultures et des prairies (cf. *articles D. 271 à D.275 de la partie décrétable du Code de l'Eau*)⁷⁵.

Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées industrielles

Dans le cadre de cette réforme, différentes sous-mesures ont été adoptées :

- Le taux de la taxe sur les déversements d'eaux usées industrielles a été réévalué à la hausse : le 1^{er} janvier 2015, le taux est passé de 8,9242 €/UCP (unité de charge polluante UCP) à 13 €/UCP.
- Le mode de calcul de la charge polluante a été révisé également. Le poids des métaux nickel et plomb dans la formule de taxation a été multiplié par un facteur 10 ; ces deux métaux sont dorénavant taxés de la même manière que le cadmium et le mercure.
- La prise en compte de l'écotoxicité dans le calcul de la taxe annuelle sur le déversement d'eaux usées industrielles est introduite par un nouveau paramètre N5 lié à l'écotoxicité de ces rejets. Ce paramètre permettra de tenir compte des nombreux micropolluants non pris en compte actuellement dans le calcul de la taxe et susceptibles de se retrouver dans les eaux usées industrielles. Ces micropolluants pouvant s'avérer toxiques pour le milieu aquatique, la taxe sera donc plus appropriée et plus juste et respectera mieux le principe du pollueur-payeur. entrera progressivement en vigueur à partir du 1^{er} janvier 2017 et sera pleinement effective à partir du 1^{er} janvier 2019.

Il reste encore à fixer en 2016 les modalités pratiques concernant les futurs « *contrats de service d'assainissement industriel* » pour les entreprises déversant leurs eaux usées industrielles dans un égout public relié à une station d'épuration : ces entreprises seront exonérées de la taxe sur les eaux usées industrielles si un contrat de service est conclu avec l'organisme d'épuration agréé (OAA). Les coûts générés par ces contrats de service d'assainissement pourront, au contraire de la taxe, être déductibles fiscalement. (cf. *articles D.2 et D.260 à D.266 de la partie décrétable du Code de l'Eau*).

⁷⁵ Cette mesure instaurée par le décret-programme du 12 décembre 2014 est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2015. Elle a ensuite été modifiée par le décret du 17 décembre 2015 contenant le budget des recettes de la Région wallonne pour l'année budgétaire 2016 (M.B. 30.12.2015), entré en vigueur le 1^{er} janvier 2016.

Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées domestiques non issues de la distribution publique

Les déversements d'eaux usées domestiques génèrent des coûts environnementaux. La taxe sur le déversement des eaux usées domestiques constitue un mécanisme de récupération des coûts environnementaux et est d'application sur les volumes d'eaux usées domestiques issus d'un approvisionnement en eau autre que la distribution publique (par exemple un puits). Depuis le 1/1/2003, le taux de la taxe était fixé à 0,5542 €/m³ déversé. La réforme a revu à la hausse ce taux unitaire qui est passé le 1^{er} janvier 2015 à 1,935 €/m³. L'objectif de cette mesure est d'aligner le taux unitaire de la taxe au taux unitaire du CVA (coût-vérité à l'assainissement), qui est d'application sur les eaux usées domestiques issues de la distribution publique (cf. article D.267 de la partie décrétable du Code de l'Eau).

Augmentation du taux de CVA sur les eaux usées domestiques issues de la distribution publique

Cette dernière mesure visait l'augmentation du taux de CVA sur les eaux usées domestiques issues cette fois de la distribution publique. Depuis le 1^{er} juillet 2014, l'autorité compétente chargée d'approuver l'augmentation du taux annuel de CVA est le Ministre régional de l'Économie. Le taux de CVA est passé de 1,308 €/m³ (hors TVA) en 2010 à 1,935 €/m³ (hors TVA) en 2015.

7.4 Application du programme de mesures du premier cycle de Plans de gestion

Le tableau ci-dessous liste les mesures figurant dans le premier programme de mesures qui n'ont pas été reprises totalement ou partiellement dans le deuxième programme de mesures.

Code des mesures	Intitulé	Devenir dans 2 ^{èmes} Plans de gestion
0165	Mise en œuvre du principe de coût-vérité de l'eau	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0166	Introduction d'une redevance régionale sur les coûts environnementaux générés par les prélèvements d'eau non potabilisable en eau de surface	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0167	Révision de la contribution de prélèvement sur les prélèvements d'eau souterraine non potabilisable	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0169	Évaluation du régime fiscal d'application aux exploitations agricoles à l'origine des pollutions des eaux	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0170	Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées industrielles	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0171	Réforme du régime fiscal d'application sur les déversements d'eaux usées domestiques non issues de la distribution publique	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0172	Augmentation du taux du CVA sur les eaux usées domestiques issues de la distribution publique	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0173	Intégration au niveau du CVA du financement du Service Public d'Assainissement autonome (SPAA)	Reprise aux chapitres 6.2.3 et 7.3.9
0204	Autocontrôle des industries IPPC	Description de la législation existante
0410	Application du décret sur la responsabilité environnementale	Description de la législation existante
0470	Permis d'environnement pour les exploitations agricoles	Description de la législation existante
0530	Sensibilisation à la fertilisation raisonnée	Description de la législation existante
0560	Renforcement des contrôles liés à la conditionnalité	Mesure appliquée lors du PGDH1

Code des mesures	Intitulé	Devenir dans 2^{èmes} Plans de gestion
0640	Zones de surveillance pour les captages à risque	Description de la législation existante
0660	Rendre plus attractives les MAE efficaces pour la protection des eaux de surface et souterraines	Description de la législation existante
0670	Sensibilisation aux bonnes pratiques culturales	Description de la législation existante
0680	Harmonisation des conseils de fertilisation des laboratoires	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
0681	Harmonisation des analyses d'effluents par les laboratoires	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
0700	Analyse des risques de non-atteinte du bon état et évaluation de l'efficacité du PGDA	Description de la législation existante
0710	Informations sur les achats de fertilisants minéraux (projet FERTIMIN)	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
0765	zone tampon obligatoire de 6 mètres le long des cours d'eau	Description de la législation existante
0770	Bandes tampons le long des cours d'eau	Description de la législation existante
0805	Mise en œuvre des MAE ayant un effet direct ou indirect sur la qualité des eaux de surface et souterraines	Description de la législation existante
0975	Mesures de base de compétence fédérale liées à la mise sur le marché et à l'utilisation des pesticides agricoles et non agricoles (AR 28/02/1994, PRPB, ...)	Description de la législation existante
1120	Définition de zones vulnérables aux pesticides	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
1170	Cellule de diagnostic "pesticides - captages"	Description de la législation existante
1175	Traitement et valorisation des MOEA (mise en œuvre de l'AGW du 12/01/1995 et de l'AGW du 14/06/2001)	Description de la législation existante
1280	Imposition d'un piézomètre de contrôle	Description de la législation existante
1282	Étude des capacités de recharge des nappes phréatiques	Mesure appliquée lors du PGDH1
1290	Récupération des eaux d'exhaure (valorisation)	Description de la législation existante
1300	Renforcer le contrôle des prélèvements et les sanctions en cas de non-respect des seuils fixés	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
1320	Imposer un volume journalier et annuel maximum autorisés par prise d'eau soumise à permis	Description de la législation existante
1330	Gestion du réseau de mesures piézométriques	Description de la législation existante
1350	Recensement des prises d'eau souterraine et suivi de la base de données 10-sous	Description de la législation existante
1380	Restriction de prélèvement d'eau quand des seuils critiques sont atteints	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
1420	Contingentement des prélèvements dans les cours d'eau déficitaires	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre

Code des mesures	Intitulé	Devenir dans 2 ^{èmes} Plans de gestion
1460	Inventaire des obstacles à la libre circulation des poissons	Mesure appliquée lors du 1 ^{er} Plan de gestion
1490	Concertation en matière de travaux et coordination des gestionnaires sur les cours d'eau	Description de la législation existante
1530	Cadre méthodologique pour la gestion des cours d'eau, via des programmes d'actions sur les rivières par une approche intégrée et sectorisée	Description de la législation existante
1730	Délimitation de zones de prévention de tous les captages d'eau potabilisable	Description de la législation existante
1740	Mise en conformité des zones de prévention	Description de la législation existante
1750	Contrôle des permis octroyés dans les zones de prévention existantes et futures	Description de la législation existante
1835	Mesures du Plan PLUIES ayant un impact direct ou indirect sur la qualité des eaux de surface et souterraines	Voir PGRI
1850	Création de zones à inonder	Voir PGRI
1890	Imposition de conditions particulières en matière de permis d'exploiter pour les établissements visés par la Directive SEVESO	Description de la législation existante
1960	Conditions sectorielles relatives au stockage des substances dangereuses	Description de la législation existante
1970	Étude de la toxicité des produits intermédiaires stockés sur les sites industriels	Description de la législation existante
1980	Inventaire des pollutions accidentelles	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
1990	Surveillance des eaux souterraines au droit des sites à risques importants ou avérés	Description de la législation existante
2060	Caractérisation des sédiments dans les cours d'eau non navigables	Description de la législation existante
2070	Retrait des sédiments pollués, dans les zones prioritaires	Description de la législation existante
2100	Réalisation d'études hydrogéologiques	Mesure appliquée lors du 1 ^{er} Plan de gestion
2110	Quotas de prélèvement pour les masses d'eau souterraine déficitaires ou à risque quantitatif	Non reprise car plus pertinent ou difficulté de mise en œuvre
2120	Études des conséquences de l'arrêt des activités minières	Description de la législation existante
2140	Démérgement dans les agglomérations > 10 000 EH	Description de la législation existante
3000	Révision du cadre juridique « Cours d'eau »	Mesure appliquée lors du 1 ^{er} Plan de gestion
3010	Formation et échange d'expériences en gestion intégrée des cours d'eau	Mesure appliquée lors du 1 ^{er} Plan de gestion

Tableau 90 : Mesures figurant dans le premier programme de mesures qui n'ont pas été reprises totalement ou partiellement dans le deuxième programme de mesures

8 Registre des autres programmes et Plans de gestion en rapport avec l'eau

Le présent chapitre vise à faire le lien entre le Plan de gestion et les autres Plans et programmes wallons existants et qui ont un rapport direct ou indirect avec la protection des milieux aquatiques.

8.1 Registre des Plans

8.1.1 Plan Air-Climat-Énergie

En adoptant le décret Climat en février 2014, le Parlement wallon s'est engagé à poursuivre une démarche visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre en Wallonie. Deux objectifs temporels ont été inscrits dans ce décret, un objectif à moyen terme (- 30 % entre 1990 et 2020) et un objectif à long terme (- 80 à - 95 % entre 1990 et 2050).

Afin d'atteindre ces objectifs, le texte prévoit que le Gouvernement établira, tous les cinq ans, un Plan Air-Climat-Énergie qui rassemblera toutes les mesures à adopter pour respecter les budgets d'émission. Il est prévu que le premier Plan Air-Climat-Énergie soit effectif jusqu'en 2022. Ce premier plan est constitué de mesures concernant tous les secteurs (résidentiel, transport, agriculture, tertiaire, industrie, déchets). Outre des mesures visant à diminuer les émissions de gaz à effet de serre, ce plan comporte également des mesures visant à améliorer la qualité de l'air et à s'adapter au mieux aux conséquences des changements climatiques. Notamment, il vise à anticiper et à tenir compte de problèmes tels que les risques d'inondation et d'étiages plus prononcés, amenés à devenir plus fréquents dans le futur, suite à l'augmentation de la température et à l'évolution des précipitations.

Pour en savoir plus sur le Plan Air-Climat-Énergie : <http://www.awac.be/>

8.1.2 Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI), la continuité du Plan PLUIES

La Directive européenne « Inondation » (2007/60/CE) transposée dans le Code de l'Eau impose aux États membres de rédiger pour le 22 décembre 2015 des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) par district hydrographique international (Escaut, Meuse, Rhin, Seine). Ces plans de gestion seront soumis à enquête publique en 2015.

Ils permettront aux États de se fixer des **objectifs** à atteindre en matière de **gestion des inondations** sur base des cartes des zones inondables et des risques d'inondation, en tenant compte notamment des coûts et des avantages des actions à mettre en œuvre. Ces objectifs reprendront ceux du Plan « PLUIES », lancé initialement par le Gouvernement wallon en 2003, auxquels viendront se greffer de nouvelles actions en matière de gestion et de lutte contre les inondations. Celles-ci sont issues des réflexions menées en tables rondes autour desquelles tous les acteurs concernés étaient réunis, ce qui fait l'originalité de la nouvelle démarche. La stratégie du Plan PLUIES de faire appliquer un ensemble de mesures transversales et cohérentes ciblées sur les facteurs structurels générateurs de dommages reste d'application.

Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation englobent tous les aspects de la gestion des risques d'inondation, en mettant l'accent sur la **prévention**, la **protection**, la **préparation** et la **réparation/analyse post-crise**, en tenant compte des caractéristiques du bassin hydrographique considéré. Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation visent également à encourager des modes d'occupation du sol plus durables, à améliorer la rétention de l'eau, ainsi qu'à privilégier une inondation contrôlée de certaines zones en cas d'épisode de crue.

Pour en savoir plus sur les PGRI et leur élaboration : <http://environnement.wallonie.be/inondations>

8.1.3 Plans d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH)

À chacun des quinze sous-bassins hydrographiques définis en Wallonie, répartis au sein des quatre districts hydrographiques internationaux (Meuse, Escaut, Rhin et Seine), correspond un Plan d'Assainissement par Sous-bassin Hydrographique (PASH).

Ces PASH, inscrits dans la partie réglementaire du Code de l'Eau⁷⁶ et plus spécifiquement dans sa Partie III (Gestion du cycle anthropique de l'eau) et son chapitre VI (Règlement général d'assainissement des eaux urbaines résiduaires – articles R.274 à R. 291), ont été adoptés par le Gouvernement wallon entre novembre 2005 et juin 2006. Depuis, sept des quinze PASH initiaux ont fait l'objet d'une révision en 2013 et 2014 : les PASH des Dyle-Gette, Ourthe, Vesdre, Sambre, Amblève, Meuse aval et Escaut. Les autres PASH devraient être révisés prochainement.

L'ensemble des données découlant de la réalisation des Plans et de leurs révisions est intégré par la SPGE dans un document cartographique coordonné dont elle a la gestion.

Cette gestion par sous-bassin hydrographique, coordonnée par un organe unique, confère aux PASH une plus grande cohérence dans la Planification régionale de l'assainissement des eaux usées urbaines.

Trois régimes d'assainissement réglementaires figurent dans les PASH :

- le régime d'assainissement collectif qui caractérise les zones où sont (ou seront) installés des égouts débouchant vers une station d'épuration publique existante ou en projet ;
- le régime d'assainissement autonome qui caractérise les zones dans lesquelles les habitants doivent assurer eux-mêmes, individuellement ou en petite collectivité, l'épuration de leurs eaux usées ;
- le régime d'assainissement transitoire qui caractérise les zones où une analyse plus spécifique doit encore être réalisée afin de déterminer si les eaux usées doivent être assainies de manière collective ou individuelle.

Par ailleurs, le Code de l'Eau fixe, dans les zones destinées à l'urbanisation ou en dehors de ces zones lorsqu'il existe des habitations, le régime d'assainissement des eaux urbaines résiduaires et les obligations qui en découlent.

Pour en savoir plus sur les PASH : <http://www.spge.be>

8.1.4 Plan de gestion piscicole et halieutique

La gestion piscicole et halieutique se réfère à l'organisation des relations entre les pêcheurs, les poissons et leur milieu, à l'échelle du sous-bassin hydrographique. Cette organisation se décline à travers « un Plan de gestion piscicole et halieutique de sous-bassin » (il en existe 15 en Wallonie, un par sous-bassin hydrographique).

Le Plan de gestion piscicole et halieutique de sous-bassin comprend :

- 1° la détermination et la localisation des différents contextes piscicoles (= l'aire de répartition géographique dans laquelle une population de l'espèce de poisson la plus représentative du milieu naturel non anthropisé et la plus sensible à la qualité du milieu peut réaliser l'ensemble de son cycle de vie) présents au sein du sous-bassin hydrographique ;
- 2° un diagnostic général de l'état des masses d'eau du sous-bassin du point de vue de leur qualité biologique, physico-chimique, chimique et hydromorphologique ;
- 3° un diagnostic piscicole portant sur l'état et l'évolution des populations piscicoles et l'état et l'évolution de la fonctionnalité des différents contextes piscicoles du point de vue de la vie des poissons ;

⁷⁶ <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>

- 4° un diagnostic halieutique portant notamment sur l'adéquation entre l'offre et la demande de pêche à l'échelle du sous-bassin ou du contexte piscicole ;
- 5° une évaluation globale des différents contextes piscicoles basée sur les diagnostics précités, en vue de mettre en évidence les perturbations observées et leur origine ;
- 6° l'orientation proposée en termes de gestion piscicole ;
- 7° un programme général d'actions, par contexte piscicole ou par parcours, sur la base notamment des éléments du diagnostic, des perturbations identifiées et de l'orientation retenue en termes de gestion piscicole retenue. Le programme identifie les actions jugées indispensables, prioritaires et souhaitables. Il fixe, pour les actions jugées indispensables, les obligations imposées aux titulaires de droit de pêche exerçant ce droit sur les parcours concernés, ainsi que les délais pour leur réalisation ;
- 8° la liste des mesures réglementaires à adopter ainsi que les limitations préconisées en matière d'empoissonnement, dont il doit être tenu compte au niveau de la délivrance des autorisations.

Les Plans de gestion piscicole et halieutique sont le fruit du dialogue et de la concertation des différents acteurs concernés par la gestion piscicole et halieutique (sociétés de pêche, pêcheurs particuliers, riverains, gestionnaires des cours d'eau,...) et s'appuient sur une réelle connaissance du milieu. Les objectifs ambitieux qu'ils contiennent nécessitent de développer des moyens à long terme pour être atteints.

Pour en savoir plus sur les Plans de gestion piscicole :

<http://environnement.wallonie.be/dnf/servext/peche/index.htm>

8.2 Registre des programmes

8.2.1 Programme wallon de développement rural (PwDR)

Le Programme wallon de Développement Rural (PwDR) couvrant la période 2014-2020 a été adopté par la Commission européenne le 20 juillet 2015 en remplacement du précédent programme septennal, le PwDR 2007-2013.

Ce nouveau PwDR 2014-2020 prévoit le maintien de 3 composantes surfaciques adressées au secteur agricole dans le domaine environnemental et exerçant en particulier un impact direct sur la gestion de l'eau :

- **La mesure « Paiement agroenvironnementaux »** (mesure volontaire) :
Les mesures agro-environnementales et climatiques ou MAEC ont pour objectif d'encourager la mise en œuvre d'actions volontaires de conservation et d'amélioration de la qualité de l'environnement (Biodiversité, Eau, Sol, Climat) et du paysage en zone agricole. Parmi celles en lien avec l'Eau :
 - les méthodes « *Tournières enherbées* », « *Bandes aménagées* », « *Parcelles aménagées* » et « *Cultures favorables à l'environnement* », accessibles en cultures et limitant/supprimant la fertilisation voire l'utilisation de produits phytosanitaires sur les surfaces concernées ;
 - la nouvelle méthode « *Prairie inondable* » visant une rétention temporaire de l'eau en prairies lors des épisodes de crues ;
 - les méthodes « *Autonomie fourragère* » (induisant une charge en bétail moyenne sur l'exploitation inférieure à 1,4 UGB/ha, ou inférieure à 1,8 UGB/ha hors zone vulnérable au sens du PGDA III) et « *Plan d'action agroenvironnemental* » influencent le système de production de l'exploitation agricole avec un effet positif sur la qualité de l'eau.

La progression attendue (nombre d'ha physiques agricoles) au travers de cette programmation des MAEC dédiées à la « *Gestion de l'eau* » est conséquente : de 54 230 ha en 2012 à 92 500 ha à l'horizon

2020. À noter que les méthodes « *Prairie naturelle* » et « *Prairie de haute valeur biologique* » exercent également un impact indirect sur la gestion de l'eau, non chiffré ici.

- **La mesure « Paiements en faveur de l'Agriculture biologique »** (mesure volontaire) :

La production agricole « biologique » se distingue de l'agriculture dite « conventionnelle » principalement par le choix de ne pas recourir aux produits de synthèse (engrais minéraux et produits phytopharmaceutiques). Il s'agit d'une méthode orientée vers le maintien d'un équilibre durable à l'échelle de l'écosystème productif pris dans son ensemble (air, eau, sol, plantes, animaux et êtres humains). À titre d'exemple, le cahier des charges impose une charge en bétail maximale de 2 UGB/ha, correspondant à 170 kg d'azote produit par hectare et par an, soit la limite fixée par la directive européenne 91/676/CE (Directive Nitrates). Dans la pratique, la production moyenne annuelle d'azote organique dans les exploitations biologiques wallonnes est inférieure à 100 kg d'azote par hectare et l'utilisation annuelle d'azote minéral est ramenée de ± 100 kg par hectare (moyenne de l'agriculture conventionnelle wallonne) à 0 kg.

Progression attendue : de 57 427 ha en 2013 à 80 000 ha à l'horizon 2020.

- **La mesure « Paiements au titre de Natura 2000 »** (mesure non volontaire) :

Cette mesure prévoit des indemnités compensatoires pour les agriculteurs et les forestiers situés en zones Natura 2000, liées à un relèvement des normes en vue de préserver les habitats et espèces d'intérêt communautaire, y compris au niveau des cours d'eau situés dans ces périmètres.

Les mesures associées au programme Natura 2000 sont abordées au point 8.2.5 du présent chapitre.

Pour en savoir plus sur le PwDR : http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/article.php3?id_article=473

8.2.2 NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action National) et Programme wallon de réduction des pesticides (PWRP)

Le plan d'action imposé par la Directive-cadre pour l'utilisation durable des pesticides (directive 2009/128/CE), dénommé en Belgique « NAPAN » (pour Nationaal Actie Plan d'Action National), propose une série de mesures/ actions visant à tendre vers une utilisation durable des pesticides en Belgique.

Le NAPAN est composé de 4 parties : un programme fédéral (PFRP), un programme flamand (VDAP), un programme bruxellois (PRRP_RBC) et le Programme wallon de réduction des pesticides (PWRP).

Le PWRP, adopté par le Gouvernement wallon le 19/12/2013, comporte, pour sa première période 2013-2017, 37 mesures régionales et 6 mesures à l'échelle nationale (en concertation avec le pouvoir fédéral et les autres entités fédérées). Il est révisable tous les 5 ans.

Les mesures sont réparties en 10 chapitres dont un chapitre est spécifiquement dédié à la protection du milieu aquatique et des eaux potabilisables et un autre aux zones spécifiques de protection (ex. zones de captages, zones Natura 2000).

Dans le premier PGDH, des mesures spécifiques portant sur les pesticides (agricoles ou non) avaient été définies. À partir du moment où le PWRP comprend un chapitre 5 « protection du milieu aquatique », les mesures « pesticides » ne seront plus mentionnées que dans le PWRP et il y sera seulement fait référence dans ce deuxième cycle de Plans de gestion.

Les mesures prévues dans le chapitre 5 du PWRP 2013-2017 sont les suivantes :

- généralisation d'une zone tampon minimale hors zones agricoles ;
- généralisation d'une zone tampon minimale en zones agricoles ;
- sensibilisation à la protection du milieu aquatique (utilisation de PPP (produits de protection des Plantes) non dangereux pour l'environnement, techniques d'application limitant les risques) ;
- gestion des espaces publics en « zéro phyto » à partir du 1er juin 2019 ;

- renforcement des mesures de protection des captages d'eau potable.

Pour en savoir plus sur le PWRP : <http://environnement.wallonie.be/pesticides>

8.2.3 Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (PGDA)

La prise en compte du risque de pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole fait l'objet de la directive européenne 91/676/CE (Directive Nitrates). Le principal objectif est d'éviter l'accumulation de nitrates tant dans les eaux souterraines que dans les eaux de surface afin de respecter la norme de potabilité de 50 mg de nitrates (NO_3^-)/l et de prévenir la dégradation des écosystèmes. En Wallonie, cette directive a été transposée dans l'AGW du 10 octobre 2002 qui met en place le Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture (PGDA), pour être ensuite intégrée dans le livre II du Code de l'Environnement qui constitue le Code de l'Eau.

Le PGDA fixe notamment le principe de la délimitation de zones vulnérables, les quantités d'azote produites par type de bétail, les conditions de stockage de l'azote organique à la ferme et aux champs, les conditions d'épandage sur les sols agricoles en fonction des conditions climatiques, de la proximité du cours d'eau et de la pente des parcelles, les périodes pendant lesquelles les épandages peuvent être effectués et les quantités maximales épandables en fonction de l'affectation des terres agricoles. Il définit aussi le principe du « taux de liaison des exploitations au sol » appelé LS, qui est le rapport entre la quantité d'azote produite et la quantité d'azote que peuvent recevoir les surfaces disponibles au sein de l'exploitation en fonction des normes définies dans le PGDA (la valeur du LS de chaque exploitation concernée doit obligatoirement être inférieure à 1). Par ailleurs, le PGDA fixe des conditions complémentaires en zone vulnérable du point de vue de la pollution des eaux par les nitrates.

La Wallonie a décidé (AM du 22/11/2012) d'étendre ses zones vulnérables en vue d'améliorer la qualité et la protection de ses ressources en eau les plus stratégiques. Il en résulte que la part du territoire wallon concernée est passée de 42 à 58 % et le nombre d'exploitations agricoles concernées de 8 756 à 10 659.

Afin d'évaluer l'efficacité des mesures du PGDA, un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines et de surface (*Survey nitrate*), ainsi qu'un Survey « surfaces agricoles » ont été mis en place. Ce dernier a pour objectif de fixer chaque année les valeurs de référence pour les contrôles des reliquats d'azote (APL) encore présents dans les sols. Enfin, une ASBL, NitraWal, a été créée avec pour mission d'encadrer le monde agricole dans sa démarche de mieux gérer l'azote.

En juin 2014, le GW a adopté une révision du PGDA (PGDA III - Arrêté du Gouvernement wallon du 13 juin 2014 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 (M.B.12-09-2014)) en y introduisant des mesures plus contraignantes et des mécanismes de contrôles accrus, ceci afin d'atteindre les objectifs fixés par la Directive Nitrates.

Pour en savoir plus sur le PGDA : <http://www.nitrawal.be/agriculteurs/pgda/>

Les mesures associées au PGDA III sont décrites de manière exhaustive aux articles R.188 à R.232 de la partie réglementaire du Code wallon de l'Eau (Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau : <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonner.html>)

8.2.4 Programmes d'investissements de la Société publique de Gestion de l'Eau (SPGE)

Le contrat de gestion signé entre le Gouvernement wallon et la SPGE charge celle-ci d'élaborer et de réaliser les programmes d'investissements nécessaires pour assainir les eaux usées urbaines et protéger les prises d'eau potabilisables.

En termes d'assainissement public des eaux usées urbaines, les programmes portent sur :

- la réalisation d'ouvrages destinés à collecter et épurer les eaux usées urbaines résiduelles (égouts, collecteurs, stations d'épuration) ;

- l'exploitation et l'amélioration du fonctionnement des infrastructures d'épuration.

Ainsi, depuis la création de la SPGE en 2000, 2,8 milliards d'euro ont été investis dans des chantiers d'épuration, de collecteurs ou d'égouttage.

En matière d'assainissement, la priorité a été donnée à l'épuration des agglomérations de 2 000 EH et plus en vue de se conformer aux exigences de la directive 91/271/CEE. Cependant, des investissements importants ont été également consentis dans des zones environnementales prioritaires, telles les zones de baignade, les zones de protection de captage ou encore les zones Natura 2000 (abritant la moule perlière).

À travers les programmes de protection des captages, la SPGE, en collaboration avec les titulaires d'autorisation de prises d'eau, finance et assure la protection des prises d'eau potabilisables. Il s'agit, pour l'essentiel:

- de délimiter des périmètres de prévention autour des captages et de réglementer certaines activités anthropiques au sein de ces périmètres ;
- d'installer certains types d'équipements chez les particuliers présents au sein des ces périmètres (cuve à mazout à double paroi, systèmes d'évacuation des eaux usées,...).

Sur la période 2000 – 2014, les programmes de protection des prises d'eau comptabilisent un budget de 150 millions €.

Pour en savoir plus sur les programmes d'investissements de la SPGE : <http://www.spge.be>

8.2.5 Programme Natura 2000

Le réseau Natura 2000 résulte de la mise en œuvre de deux directives européennes, la Directive Oiseaux (1979) et la Directive Habitats (1992). Ces deux directives visent à maintenir l'état de conservation d'un certain nombre d'habitats et de populations d'espèces, menacés ou représentatifs de la biodiversité en Europe.

La Wallonie est concernée par une trentaine d'espèces et une quarantaine d'habitats dont certains sont étroitement associés aux ressources en eau (zones humides, oiseaux pêcheurs,...). Pour garantir un bon état de conservation, les États membres sont tenus de désigner un certain nombre de sites (les sites Natura 2000) dans lesquels des mesures préventives et des mesures de gestion ou de restauration doivent être prises. En 2002, le Gouvernement wallon a désigné environ 220 000 ha de sites Natura 2000, ce qui représente environ 13 % du territoire régional. Des opérations de cartographie et d'évaluation des états de conservation sont en cours. Les avant-projets d'arrêtés de désignation pour les 240 sites ont été soumis à enquête publique fin 2012 début 2012. Fin 2014, 59 d'entre eux bénéficiaient d'un arrêté de désignation en vigueur ; 32 ont vu leur arrêté de désignation adopté mi-2015 : 149 sont planifiés pour l'année 2016.

Pour en savoir plus sur le programme Natura 2000 : <http://natura2000.wallonie.be>

8.2.6 Programmes LIFE-Nature

Les fonds européens LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement) sont des dispositifs financiers qui visent à développer et à mettre en œuvre la politique et la législation communautaire dans le domaine de l'environnement au sens large. Ils sont composés de trois volets thématiques : LIFE-Nature, LIFE-Environnement et LIFE Pays-Tiers. Depuis 2007, ces fonds ont changé de dénomination (LIFE+), mais les mécanismes de financement ont peu évolué.

Concrètement, les programmes LIFE-Nature sont des projets qui ont pour objectif de restaurer dans des sites Natura 2000 les habitats et les populations d'espèces visés par les Directives «Oiseaux» et «Habitats». En Wallonie, les programmes LIFE-Nature (LIFE Loure, LIFE Moules perlières et LIFE Haute Meuse,...) ont des impacts positifs directs sur la restauration des milieux aquatiques, via notamment l'amélioration et la conservation à long terme des habitats des espèces visées. Les programmes visant la restauration de tourbières

(LIFE Tourbières à Saint-Hubert, LIFE Croix-Scaille, LIFE Plateau des Tailles, LIFE Hautes-Fagnes) contribuent aussi à améliorer significativement la qualité des ressources en eau dans les zones de sources.

Pour en savoir plus sur les programmes LIFE : <http://biodiversite.wallonie.be/fr/projets-life.html?IDC=3260>

8.2.7 Programmes d'actions des Contrats de rivière

Les programmes d'actions des Contrats de rivière reposent sur un protocole d'accord signé entre l'ensemble des acteurs publics et privés concernés par la gestion des cours d'eau au sein d'un sous-bassin hydrographique donné. Les objectifs du protocole visent à concilier les multiples fonctions et usages des cours d'eau, de leurs abords et des ressources en eau du sous-bassin. Le Contrat de rivière engage ses signataires, chacun dans le cadre de ses responsabilités, à atteindre des objectifs déterminés dans des délais raisonnables et à en assurer l'exécution.

Dans le cadre des programmes d'actions 2014 à 2016, les 13 Contrats de rivière actifs en Wallonie ont réuni plus de 850 partenaires différents autour d'un projet ambitieux alimenté par plus de 8 000 actions destinées à protéger, restaurer et valoriser les ressources en eau wallonnes.

L'une des missions des Contrats de rivière est de favoriser l'engagement de leurs partenaires dans des actions qui s'inscrivent en droite ligne de l'objectif d'atteindre le bon état des masses d'eau tel que fixé par la Directive-cadre sur l'Eau. Ce ne sont pas moins de 4 000 actions cadrant directement avec cet objectif qui sont ainsi programmées à l'échelon local d'ici fin 2016.

Pour en savoir plus sur les Contrats de rivière en Wallonie : http://environnement.wallonie.be/contrat_riviere

8.2.8 Programmes d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée (PARIS)

Les PARIS se situent à l'intersection des PGDH et des PGRI, et détaillent à l'échelle du secteur de cours d'eau (unité de gestion homogène, d'une longueur de quelques centaines de mètres à quelques km) toutes les mesures contenues dans ces plans et qui ont trait à l'hydromorphologie du cours d'eau (lit mineur et berges principalement, lit majeur accessoirement). La sectorisation du réseau hydrographique wallon et les PARIS concernent dans un premier temps l'ensemble des cours d'eau publics wallons, navigables et non navigables (linéaire de 13 000 km, découpés en +/- 6 200 secteurs), mais pas les cours d'eau non classés (non repris dans les masses d'eau).

Le gestionnaire de cours d'eau⁷⁷, devra, pour chaque secteur de cours d'eau dont il a la charge, identifier et hiérarchiser les enjeux en présence (au nombre de 4 : protection contre les inondations, protection de l'environnement, économie, socio-culturel), fixer des objectifs de gestion, et établir un programme d'actions sur les 6 ans que dure le PARIS, en phase avec les PGDH et les PGRI et devant converger vers les objectifs respectifs de ces 2 plans.

Une application informatique a été développée en 2015 pour permettre l'élaboration et le suivi des PARIS par les gestionnaires, la validation du PARIS initial par une instance de concertation à déterminer, la consultation par le grand public, sans oublier l'extraction de statistiques relatives à la gestion intégrée des cours d'eau (*reporting*).

⁷⁷ SPW-DGO2 pour les cours d'eau navigables, SPW-DGO3 pour les non navigables de 1^{ère} catégorie, Services techniques provinciaux pour les non navigables de 2^{ème} catégorie, Communes pour les non navigables de 3^{ème} catégorie, waterings.

8.3 Autres Plans et programmes

Il est à noter que d'autres Plans et Programmes adoptés en Wallonie présentent aussi des liens (parfois plus indirects) avec la gestion des ressources en eau. Ces derniers sont listés dans le tableau ci-dessous.

Intitulé	Lien internet
Conditionnalité des aides directes agricoles (réforme de la PAC)	http://agriculture.wallonie.be/apps/spip_wolwin/IMG/pdf/SPW_NOTICE_2015_Volet_2f.pdf (« Conditionnalité en Wallonie » p37 à 52)
Les outils communaux d'aménagement du territoire	http://mrw.wallonie.be/dgatlp/dgatlp/pages/dau/pages/at/ATLoc01.asp
Plan d'actions de la stratégie wallonne de développement durable (SWDD)	http://www.wallonie.be/fr/promouvoir-un-developpement-durable-en-wallonie#strategie
Plan Marshall 4.0	http://www.wallonie.be/fr/Plan-marshall/
Plan wallon des Déchets – horizon 2010 (Plan wallon des Déchets – horizon 2020 en préparation)	http://environnement.wallonie.be/rapports/owd/pwd/index.htm http://environnement.wallonie.be/owd/dossiers/horizon2010.htm
Plans communaux de développement de la nature (PCDN)	http://environnement.wallonie.be/dnf/PCDN
Plans de gestion des parcs naturels	http://www.fpnw.be
Plans de secteur	http://developpement-territorial.wallonie.be/PDS.html
Schéma de développement de l'espace régional (SDER)	http://SDER.Wallonie.be
Stratégie nationale pour la biodiversité	http://biodiversite.wallonie.be/

9 Résumé des mesures visant l'information et la consultation du public, les résultats et les modifications apportées au Plan

Afin d'encourager la participation active de toutes les parties concernées, la Directive-cadre sur l'Eau prévoit que le public soit consulté aux différentes étapes de sa mise en œuvre durant une période d'au moins six mois, de manière à ce qu'il puisse formuler des observations sur les divers projets de documents qui seront produits à cet effet.

Les différentes consultations du public prévues par la directive ont pris, dans le Code wallon de l'Environnement contenant le Code de l'Eau, la forme d'enquêtes publiques successives.

Contexte juridique

Les articles D. 26 à D. 28 du Code de l'Eau (M.B. 12.04.2005 – err. 21.06.2005) transposant en droit wallon l'article 14 de la directive 2000/60/CE prévoient que, pour le deuxième cycle des Plans de gestion, doivent être soumis à enquête publique :

- avant le 22 décembre 2013, le calendrier et le programme de travail pour l'élaboration du Plan de gestion de chaque bassin hydrographique wallon (rattaché aux 4 districts Hydrographiques Internationaux de la Meuse, de l'Escaut, du Rhin et de la Seine) ;
- avant le 22 décembre 2014, une synthèse provisoire des questions importantes qui se posent dans chaque bassin hydrographique wallon en matière de gestion de l'eau ;
- avant le 22 décembre 2015, un projet de Plan de gestion et un projet de programme de mesures pour chaque bassin hydrographique wallon.

9.1 Enquêtes publiques relatives au premier cycle des Plans de gestion (2006 – 2013)

Une enquête relative (i) au calendrier et au programme de travail pour l'élaboration des Plans de gestion, et (ii) à la synthèse provisoire des questions importantes en matière de gestion de l'eau s'est déroulée du 1^{er} janvier au 30 juin 2006.

Ensuite, du 16 juin 2008 au 15 décembre 2009, une consultation informelle a été lancée pour préparer la seconde enquête publique. Elle a permis d'affiner les projets de programmes de mesures et de compléter les avant-projets de Plans de gestion.

Enfin, une deuxième enquête publique s'est déroulée du 11 janvier 2012 au 18 janvier 2013. Cette enquête portait sur les Projets de Plans de gestion des districts hydrographiques (contenant les programmes de mesures) et sur le Rapport sur les incidences environnementales, conformément aux prescriptions du Livre I du Code de l'Environnement.

Les résultats de ces différentes enquêtes publiques sont consultables sur le site eau.wallonie.be.

9.2 Enquêtes publiques liées au deuxième cycle des Plans de gestion

9.2.1 Première enquête publique (2013-2014)

9.2.1.1 ORGANISATION DE LA PREMIÈRE ENQUÊTE PUBLIQUE

Le Gouvernement wallon est l'autorité compétente pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau en Wallonie. Le 11 juillet 2013, celui-ci a décidé de regrouper les deux premières enquêtes prévues aux articles D. 26 et D. 27 du Code de l'Eau en une seule enquête, d'une durée de six mois, qui a débuté le 16 septembre 2013 et s'est clôturée le 17 mars 2014.

Cette enquête a été organisée conformément aux prescriptions légales de la législation européenne (Art. 14, §1, (a) et (b) de la directive 2000/60/CE) et de la législation wallonne (Art. D. 26 et D. 27 du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau).

Elle a porté d'une part, sur le calendrier et le programme de travail pour l'élaboration des plans de gestion et d'autre part, sur la synthèse provisoire des questions importantes (ou enjeux) en ce qui concerne la gestion des ressources en eau en Wallonie.

Une brochure reprenant ces différents documents a été soumise à l'avis du public et des acteurs institutionnels.

Les enjeux majeurs à couvrir par les questions importantes ont pris en compte :

- les précédentes questions importantes émises en 2006 soulevant diverses problématiques toujours d'actualité ;
- les retours et réactions issus de l'enquête publique (2012/2013) sur les programmes de mesures des premiers Plans de gestion, exprimés par les citoyens et les institutions publiques et privées ;
- les constats établis suite à l'analyse des états des lieux et de l'état de l'environnement wallon (2013) dans les différents districts ;
- les enjeux liés aux directives récemment transposées (Directive NQE, Directive Émissions Industrielles, Directive Pesticides).

11 questions importantes ont été identifiées pour établir les Plans de gestion 2015/2021 :

- enjeu 1 : Pollutions diffuses : encourager les pratiques visant la protection des ressources et des milieux aquatiques ;
- enjeu 2 : Gestion des eaux usées : des rejets maîtrisés et de nouvelles priorités d'intervention ;
- enjeu 3 : Éliminer les substances dangereuses pour l'environnement ;
- enjeu 4 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques ;
- enjeu 5 : Prendre en compte les impacts du changement climatique ;
- enjeu 6 : Gérer les risques d'inondation ;
- enjeu 7 : Valoriser et protéger les ressources stratégiques en eau ;
- enjeu 8 : Renforcer la coopération interrégionale et internationale ;
- enjeu 9 : Sensibiliser et mieux informer le grand public et les responsables locaux ;
- enjeu 10 : Concilier le développement des énergies renouvelables associées à l'eau et la protection des milieux aquatiques ;
- enjeu 11 : Un prix de l'eau maîtrisé et des contributions équitables pour un financement durable de la gestion de l'eau.

Conformément au Code de l'Eau, les États et Régions riverains dont le territoire fait partie des districts Hydrographiques Internationaux de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin et de la Seine ont été consultés et les documents leur ont été soumis pour avis.

9.2.1.2 RÉSULTATS

Le public et les acteurs institutionnels ont émis 1 471 remarques sur les documents soumis à consultation.

Les commentaires reçus se répartissent comme suit, selon les différentes questions importantes :

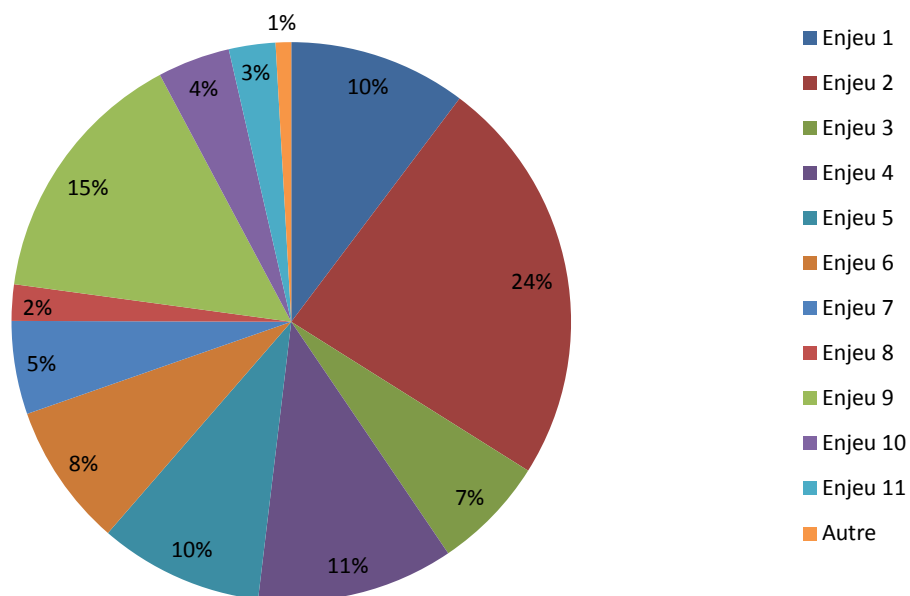


Figure 27 : Répartition des commentaires reçus en fonction des différentes questions importantes

9.2.1.3 PRISE EN COMPTE DES RÉSULTATS

Les amendements liés à la forme et au contenu de la brochure ont été pris en compte dans la nouvelle version de la brochure.

Pour ce qui est du calendrier et du programme de travail, l'analyse des réactions indique qu'il n'est pas nécessaire d'apporter de modification.

Pour le reste, la majorité des remarques reçues portait sur des propositions de mesures. Ces remarques ont été traitées et examinées avec soin mais n'impliquaient pas de réponse/réaction à ce stade étant donné que la présente enquête ne concernait pas le programme de mesures proprement dit. Ce dernier a fait l'objet de la deuxième enquête publique (2015).

La brochure amendée suite aux réactions émises lors de la première enquête publique a été validée par le Gouvernement wallon le 27 novembre 2014 et publiée au Moniteur Belge le 15 janvier 2015. Elle est également téléchargeable sur le site eau.wallonie.be.

9.2.2 Deuxième enquête publique (2015) sur les projets de deuxièmes Plans de gestion

9.2.2.1 ORGANISATION DE LA DEUXIÈME ENQUÊTE PUBLIQUE

CADRE JURIDIQUE

- Législation européenne : Art. 14, §1, (c) de la directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (ci-après DCE) et directive 2001/42/CE relative à l'évaluation des incidences de certains Plans et programmes sur l'environnement ;
- Législation wallonne : Art. D.29 à D.29-28 et D.52 et s. du Livre I^{er} du Code de l'Environnement et art. D. 28 à D.29 du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau.

ORGANISATION DE L'ENQUETE PUBLIQUE

Par décision du 23 avril 2015, le Gouvernement wallon a approuvé les projets des deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques (comprenant les programmes de mesures). Il a chargé le Ministre de l'Environnement de soumettre ces projets de plans à une enquête publique d'une durée de 6 mois (avec consultation des différentes instances et acteurs concernés) et de lui représenter ensuite les Plans de gestion finaux.

L'enquête publique a débuté le 01 juin 2015 et s'est clôturée le 08 janvier 2016.

Outre la publication d'un avis au Moniteur Belge le 21 mai 2015 (erratum le 27 mai 2015), l'enquête publique a été annoncée dans chaque commune par voie d'affiches, d'avis sur le site internet de la commune et d'encarts dans des journaux publicitaires. Elle a également été relayée dans chaque contrat de rivière et dans 3 journaux à échelle régionale, dont un en langue allemande.

L'enquête a également été mise en ligne sur le portail internet « <http://environnement.wallonie.be> » et sur le site dédié à la directive-cadre « <http://eau.wallonie.be> ».

DOCUMENTS SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE

Les documents soumis à enquête sont les projets des deuxièmes Plans de gestion contenant les objectifs environnementaux par masse d'eau (de surface et souterraine) et les programmes de mesures à l'échelle du district. Le rapport sur les incidences environnementales a également été joint aux documents soumis à enquête publique.

Ces documents ont ainsi été étayés par d'autres supports techniques et illustratifs (cartes, fiches de caractérisation des masses d'eau, fiches des mesures, etc.) permettant de les appréhender d'une manière approfondie par les instances d'avis concernées et les citoyens avertis. Une brochure de synthèse, destinée au grand public, a été réalisée afin de simplifier un maximum l'information publiée.

Ces différents documents ont été mis à la disposition du public via un support papier et/ou numérique dans chaque commune wallonne, dans les différents contrats de rivière et étaient accessibles sur le site internet « <http://eau.wallonie.be> ».

Outre l'enquête destinée au grand public, les acteurs institutionnels visés à l'article D.28, § 4 du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau (communes du bassin hydrographique wallon, AQUAWAL, le Conseil wallon de l'environnement pour le développement durable (CWEDD), la Société publique de gestion de l'eau (SPGE), la Commission consultative de l'eau (CCE), la Commission régionale de l'aménagement du territoire (CRAT), le Conseil supérieur wallon de la Conservation de la Nature, le comité de contrôle de l'eau, Le Conseil supérieur wallon de la Pêche, le comité de gestion piscicole) ainsi que les principaux acteurs socio-économiques et les associations de protection de l'environnement ont été consultés.

Par ailleurs, les États et Régions limitrophes dont le territoire fait partie des Districts Hydrographiques Internationaux de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin et de la Seine ont été consultés et les documents leur ont été soumis pour avis.

Les commentaires et amendements sur ces différents projets et sur le rapport d'incidences environnementales pouvaient se faire via différents canaux :

- formulaire sur le site <http://eau.wallonie.be>,
- e-mail : eau@spw.wallonie.be,
- courrier postal : DGO3/DESu, 15 Avenue Prince de Liège, 5100 Jambes,
- par l'intermédiaire des communes, des contrats de rivières, etc.

9.2.2.2 RÉSULTATS ET INTÉGRATION DES REMARQUES DANS LES PLANS DE GESTION

Le grand public et les acteurs institutionnels (Commissions consultatives, Contrats de Rivière, communes, organismes régionaux et étrangers, fédérations sectorielles, ...) ont eu l'opportunité d'émettre des remarques sur les projets de Plans de gestion et le rapport sur les incidences sur l'environnement.

Ils ont émis 1 201 commentaires dont 68% ont été considérés comme pertinents.

La majorité des commentaires (78,1 % cumulés) émanent d'instances wallonnes diverses et de communes. Le solde cumulé (21,9 %) englobe des commentaires provenant principalement d'associations (15,9 %) et de particuliers (4,8 %) avec une part de commentaires issus d'organismes non wallons n'excédant pas 1 %.

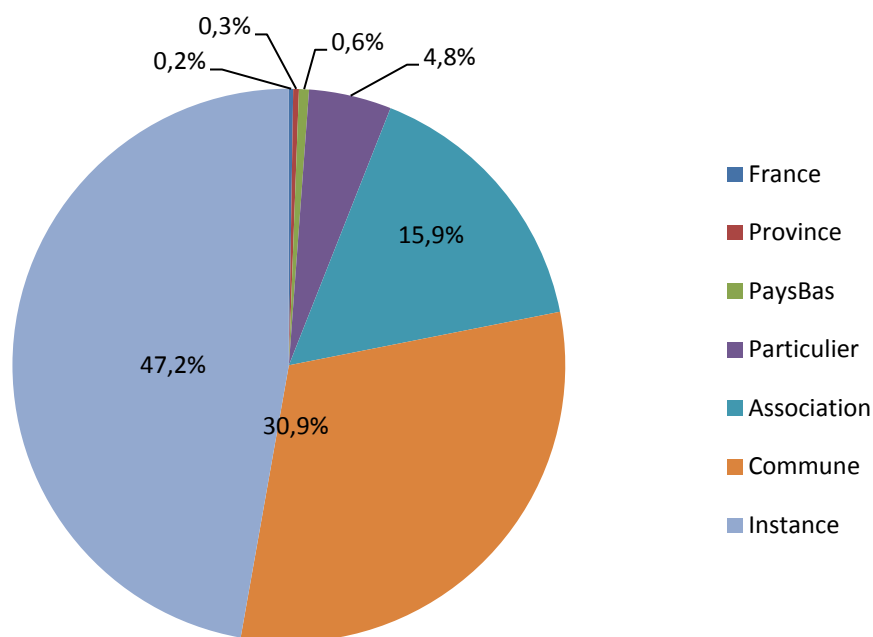


Figure 28 : Répartition des commentaires reçus en fonction de leur origine

Classés en fonction des chapitres des Plans de gestion, il ressort qu'en dehors des amendements, très peu nombreux, relatifs à des corrections/adaptations à apporter au contenu des documents soumis à enquête, la majorité des réactions concerne le programme de mesures (39,6 %), l'état et les objectifs des masses d'eau (18,2 %) et l'analyse économique (11,9 %)

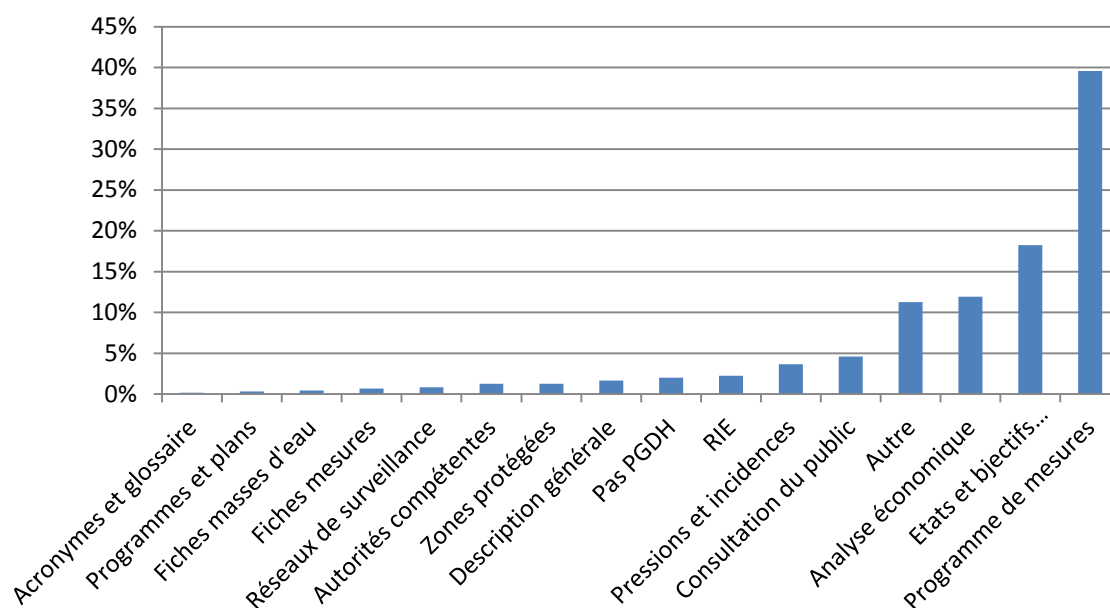


Figure 29 : Répartition des commentaires en fonction des chapitres des Plans de gestion

Dès réception des avis, l'Administration a analysé chaque remarque en les classant dans les catégories suivantes en fonction de la décision estimée comme étant « appropriée » :

- mission de base (ne dépend pas d'une échéance donnée et est (ou sera) réalisé dans le cadre des missions traditionnelles de l'Administration) ;
- report au troisième cycle des Plans de gestion ;
- intégré dans les présents Plans de gestion ;
- autre (avis favorable sur les plans, simples constats, propositions ne concernant pas directement la Région, propositions pour lesquelles il y aura lieu d'en analyser la faisabilité durant le cycle de mise en œuvre des présents Plans de gestion, commentaires inadaptés ou ne nécessitant pas la modification des Plans de gestion, commentaires jugés non pertinents, commentaires sans rapport avec les plans).

Un certain nombre de remarques/commentaires/requêtes ayant une portée plus générale et politique (37,6 % des commentaires reçus) ont été traitées en concertation avec le Ministre de l'Environnement. Plus de 44 % de ces commentaires, soumis à l'arbitrage du Ministre, concernaient le manque d'ambition des plans (19 %), la priorisation de STEP (14 %) et la proposition de mesures (11 %). Ces commentaires ont été, par après, redistribués dans les types de décisions établies par l'Administration et résumés ci-après :

Type de décision/action	
Mission de base	1,7 %
Intégrés dans PGDH2	10,6 %
Reporté PGDH3	14,6 %
Autre	73,1 %

Tableau 91 : Répartition des commentaires en fonction du type de décision qui y a été appliquée

MODIFICATION DES PLANS DE GESTION SUITE AUX REMARQUES REÇUES

Les amendements pertinents et objectifs relatifs aux différents documents et qui sont liés à la forme ont été directement pris en compte dans les versions finales des documents. Il en est de même pour les propositions de fond récurrentes estimées pertinentes et visant l'amélioration du contenu des documents ou des annexes (y compris disponibles sur le site internet).

Les demandes objectives d'éclaircissement et/ou de précision de certains paragraphes ou corrections des erreurs / imprécisions relevées par les répondants à l'enquête ont été toutes traitées.

Les commentaires se rapportant à des situations particulières (demande d'information, de prime, plaintes, problèmes locaux...) et qui ont été considérés comme étant « hors Plans de gestion » ou ne nécessitant pas une modification des ces derniers ou des annexes, ont néanmoins été traités pour suivi éventuel par les administrations compétentes concernées.

Étant donné la rigueur des délais en vue d'une communication des deuxièmes Plans de gestion à la Commission européenne, étant donné également que nombre des propositions pertinentes reçues nécessitent une étude plus approfondie en termes d'efficacité et de coût en vue de leur mise en œuvre ainsi qu'un accord politique préalable, 14,6 % des commentaires/propositions de mesures ne peuvent être pris en compte dans les présents Plans de gestion et seront soumis à un groupe de travail visant à les intégrer dans les troisièmes Plans de gestion.

10 Liste des autorités compétentes

La Wallonie a transposé la Directive-cadre sur l'Eau par le décret du 27 mai 2004 relatif au Livre II du Code de l'Environnement, constituant le Code de l'Eau et par le décret du 13 octobre 2011 modifiant le Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau. La Directive-cadre sur l'Eau a également été transposée via l'arrêté du Gouvernement wallon du 3 mars 2005 relatif au Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau, l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 octobre 2011 modifiant le Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau et l'arrêté du Gouvernement wallon du 13 septembre 2012 relatif à l'identification, à la caractérisation et à la fixation des seuils d'état écologique applicables aux masses d'eau de surface et modifiant le Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau.

La transposition de la Directive-cadre sur l'Eau se trouve donc intégralement dans le Code wallon de l'Eau. La partie décrétole du Code de l'Eau (basée sur des décrets adoptés par le Parlement wallon) est accessible sur <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.htm> et la partie réglementaire (basée sur des arrêtés du Gouvernement wallon) est accessible sur <http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html>.

En vue d'appliquer les règles prévues par la Directive-cadre au sein de chaque district hydrographique international (DHI), la Wallonie a désigné les autorités compétentes pour la partie wallonne de ces districts (Escaut, Meuse, Rhin, Seine).

10.1 Nom, adresse et statut juridique de l'autorité compétente

En Belgique, la Loi spéciale de réformes institutionnelles du 8 août 1980 transfère aux Régions, en son article 6, §1^{er}, II, la compétence générale en matière de politique de l'environnement et, en particulier, de politique de l'eau. La Wallonie est représentée au niveau politique par le Gouvernement wallon.

Le Gouvernement wallon exerce, pour chaque bassin hydrographique wallon, les missions dévolues à l'autorité de bassin. Les missions relatives à la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau (2000/60/CE) et, plus spécifiquement, à l'élaboration des Plans de gestion et au rapportage à la Commission européenne, sont réalisées par l'administration fonctionnelle compétente qui dépend du Gouvernement wallon : le Service public de Wallonie (SPW), Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement et Direction générale opérationnelle Mobilité et Voies Hydrauliques.

Le Guide des Institutions wallonnes (<http://www.wallonie.be/fr/guide/guide-services/1133>) liste les compétences de l'Administration wallonne (Service public de Wallonie, SPW) et des organismes d'intérêt public (SPGE, SWDE, ...). L'organisation interne du Gouvernement wallon (législature juillet 2014 - juin 2019) est consultable sur le site internet <http://gouvernement.wallonie.be>. La législation wallonne est consultable sur les sites internet suivants : pour la législation environnementale, le Guide juridique environnemental de Wallonie (<http://environnement.wallonie.be/aerw/dgrne/index.htm>) ou, pour l'ensemble du droit wallon, le site Wallex (<https://wallex.wallonie.be>).

Informations détaillées relatives aux autorités compétentes :

Informations	
Nom	Service public de Wallonie, Direction générale opérationnelle de l’Agriculture, des Ressources naturelles et de l’Environnement. Acronyme : SPW - DGO3
Adresse	Avenue Prince de Liège 15, 5100 NAMUR (Jambes) Belgique
Site Internet	http://environnement.wallonie.be
Informations additionnelles	Personne de contact : Monsieur Briec QUEVY Titre : Directeur général Courriel : briec.quevy@spw.wallonie.be Téléphone : +32 (0)81 33 61 60
Informations	
Nom	Service public de Wallonie, Direction générale opérationnelle de la Mobilité et des Voies Hydrauliques. Acronyme : SPW - DGO2
Adresse	Boulevard du Nord 8, 5000 NAMUR Belgique
Site Internet	http://voies-hydrauliques.wallonie.be
Informations additionnelles	Personne de contact : Monsieur Yvon LOYAERTS Titre : Directeur général Courriel : yvon.loyaerts@spw.wallonie.be Téléphone : +32 (0)81 77 26 90

Tableau 92: Autorités compétentes wallonnes pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l’Eau

10.2 Répartition du territoire wallon en districts hydrographiques

Le territoire de la Wallonie est partagé entre quatre districts hydrographiques internationaux (DHI) :

- le district de l’Escaut ;
- le district de la Meuse ;
- le district du Rhin ;
- le district de la Seine.

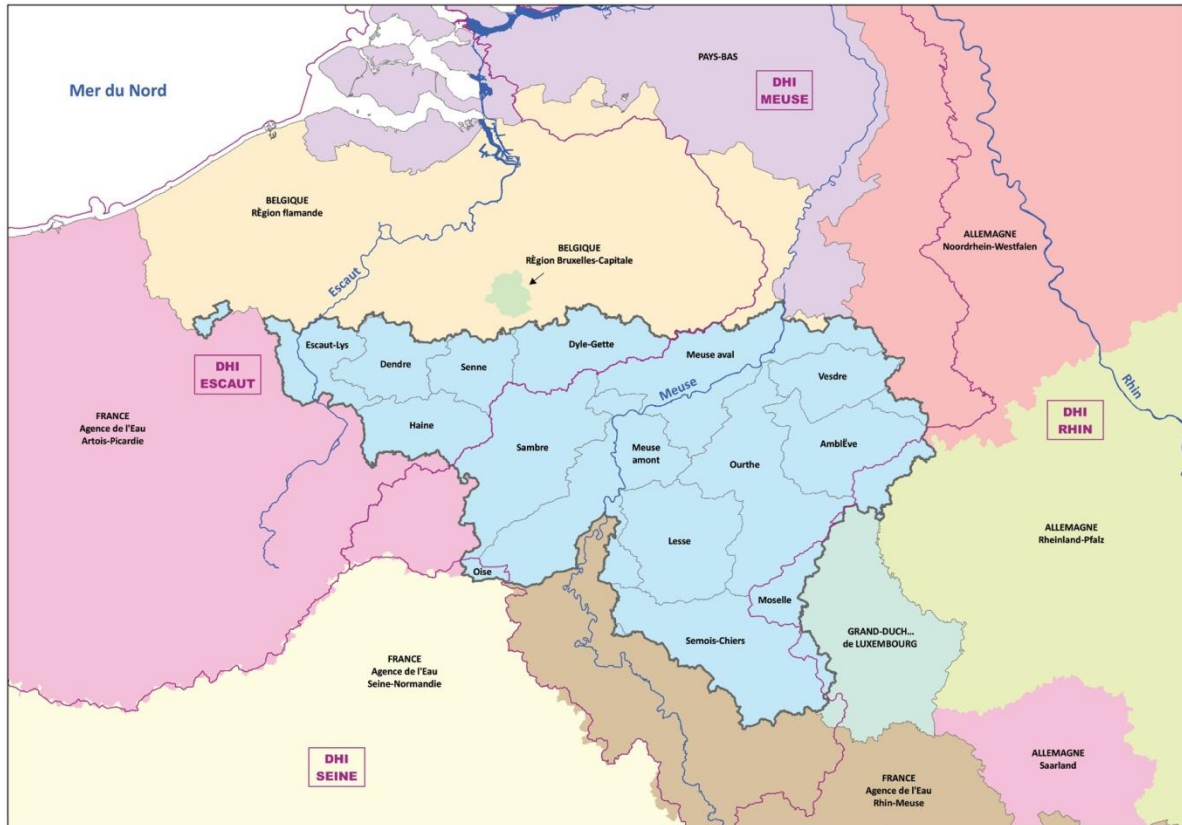


Figure 30 : Situation des quatre parties wallonnes (en bleu ciel) des districts hydrographiques internationaux de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin et de la Seine (séparés par les traits en rose)

Ces quatre districts hydrographiques sont eux-mêmes composés de quinze sous-bassins hydrographiques, de 33 masses d'eau souterraine et de 354 masses d'eau de surface.

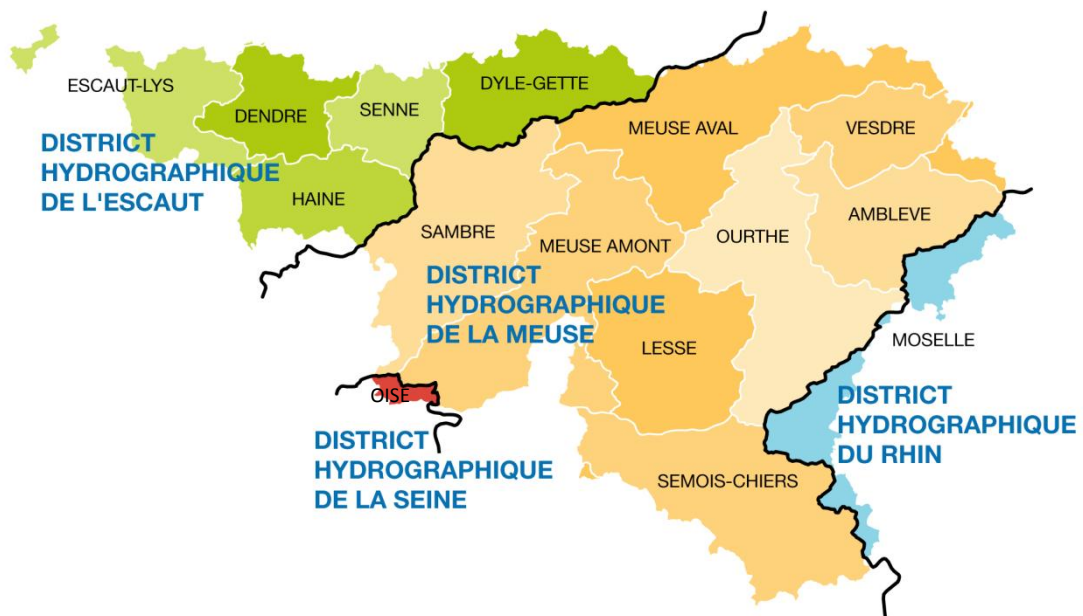


Figure 31 : Les 4 districts hydrographiques et les 15 sous-bassins hydrographiques wallons

10.3 Responsabilités

L'autorité compétente de la Wallonie exerce ses missions dans les quatre parties wallonnes des districts hydrographiques internationaux. Le Gouvernement est représenté par le SPW à qui il délègue les missions suivantes :

MISSIONS	Gouvernement Wallon	
	SPW-DGO3	SPW-DGO2
I. Missions principales		
1. Établissement des Plans de gestion	+	+
2. Rapportage des obligations à la Commission européenne	+	
II. Missions spécifiques		
1. Identification des districts	+	
2. Identification des masses d'eau	+	
3. Identification des masses d'eau fortement modifiées et des masses d'eau artificielles	+	+
4. Identification des zones protégées	+	
5. Réalisation et suivi du registre des zones protégées	+	
6. Caractérisation et classification des masses d'eau	+	+
7. Définition des conditions de référence	+	
8. Étude de l'impact des activités humaines	+	+
9. Analyse économique des usages de l'eau	+	
10. Identification des dérogations	+	
11. Contrôle des eaux de surface	+	
12. Contrôle des eaux souterraines	+	
13. Contrôle des zones protégées	+	
14. Prise en compte du principe de recouvrement des coûts liés aux services de l'eau	+	
15. Établissement du contrôle des émissions	+	
16. Mise en œuvre du contrôle des émissions	+	
17. Établissement du programme de mesures	+	+
18. Mise en œuvre du programme de mesures	+	+
19. Réglementation relative aux rejets d'eaux usées	+	
20. Protection des eaux souterraines contre les polluants	+	
21. Mise en œuvre de mesures de réduction des pollutions accidentelles	+	
22. Information du public	+	
23. Consultation du public	+	
24. Mise en œuvre du contrôle des substances prioritaires	+	

Tableau 93 : Répartition des missions des autorités compétentes

10.4 Membres

Au niveau régional, la Direction des Eaux de Surface (Département de l'Environnement et de l'Eau) du SPW-DGO3 assure la coordination de la mise en œuvre de la directive 2000/60/CE (élaboration des Plans de gestion et rapportage).

A ce titre, elle assure la coordination entre les autres directions du SPW-DGO3 (Direction des Eaux souterraines, Direction des Outils financiers, Direction des Cours d'Eau non navigables...) et les différents opérateurs publics impliqués dans la gestion du cycle de l'eau.

Cette coordination est assurée par :

SPW-DGO3
Département de l'Environnement et de l'Eau
Inspecteur général : ir. Benoît TRICOT
Avenue Prince de Liège 15,
5100 Jambes
Tél. + 32 81 33 63 24
Mail : benoit.tricot@spw.wallonie.be

11 Points de contact et procédures permettant d'obtenir les documents de référence

11.1 Points de contact

Ministre de l'environnement, de l'Aménagement du territoire, de la mobilité et des transports, des aéroports et du bien-être animal

Tél : +32(0)81.710.310 – Fax : +32(0)81.710.380

Site internet : <http://diantonio.wallonie.be/>

Courriel : carlo.diantonio@gov.wallonie.be

Direction générale opérationnelle de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement (DG03) – Service public de Wallonie

Tél : +32(0)81.33.63.24 – Fax : +32(0)81.33.63.11

Site internet : <http://eau.wallonie.be>

Courriel : eau@spw.wallonie.be

Société publique de gestion de l'eau (SPGE)

Tél. : +32(0)81.25.19.30

Site internet : <http://www.spge.be>

Courriel : info@spge.be

11.2 Procédures pour accéder aux documents de référence et informations

L'article 14 de la Directive-cadre sur l'Eau prévoit que les documents de référence et les informations utilisées pour l'élaboration des projets de Plans de gestion doivent être mis à disposition sur demande.

Certains documents sont déjà disponibles pour le public (voir ci-après) et, pour les autres, la procédure pour les obtenir est décrite à la fin de ce chapitre.

En complément, le Portail environnement de Wallonie (<http://environnement.wallonie.be>) comprend :

- Un lien « Eau » (en marge de gauche) qui comprend beaucoup d'informations en lien avec la Directive-cadre sur l'Eau (DCE) et, particulièrement :
 - La section « Directive-cadre sur l'Eau » (eau.wallonie.be) qui reprend toutes les informations directement liées à la mise en œuvre de cette directive (les « états des lieux », c'est-à-dire la caractérisation des districts et sous-bassins hydrographiques, l'étude des incidences de l'activité humaine et l'analyse économique de l'utilisation de l'eau ; les Plans de gestion, l'analyse du risque de non-atteinte du bon état des masses d'eau, les résultats des enquêtes publiques, les documents de référence, etc.).

- Les sections relatives aux bases de données telles que « Eaux de baignade » (données sur la qualité des eaux de baignade), « AQUAPOL » (données du réseau d’alerte des pollutions en eaux de surface), « AQUALIM » (données limnimétriques) et « AQUAPHYC » (données physico-chimiques du réseau de surveillance des eaux de surface). L’extraction de données à partir de ces bases de données est possible moyennant le respect des conditions d’utilisation définies sur chaque site.
- Les sections « État des nappes d’eau souterraine » et « Zones de prévention en Wallonie » directement liées à la qualité des eaux souterraines.
- La section relative à la qualité des eaux de distribution publique en Wallonie.
- ...
- Un lien « État de l’environnement wallon » (<http://etat.environnement.wallonie.be>) qui renvoie au volumineux « Rapport analytique de l’état de l’environnement wallon 2006-2007 » et aux documents plus concis « Indicateurs clés de l’environnement wallon 2012 et 2014 » qui synthétisent les problématiques environnementales existant en Wallonie et, notamment, celles liées à l’eau.

Pour les autres données, une demande peut être introduite par courriel (eau@spw.wallonie.be) ou par fax (081/33.63.11). L’utilisation des données transmises est régie par le respect des conditions de mise à disposition de données.

12 Annexes

Annexe 1: Spécifications techniques

Annexe 2 : Liste des zones de protection de captages

I. Spécifications techniques (juillet 2014)

<i>Polluants spécifiques de l'état écologique</i>				
<u>Paramètre</u>	<u>N° CAS</u>	<u>Matrice</u>	<u>Limite de quantification (µg/l)</u>	<u>Incertitude de la mesure à la NQE (%)</u>
1,1,1-trichloroéthane	71-55-6	Eau	0,2	< 13
1,1,2-trichloroéthane	79-00-5	Eau	0,05	< 33
1,1-dichloroéthane	75-34-3	Eau	0,2	< 10
1,1-dichloroéthylène	75-35-4	Eau	0,2	< 16
1,2,4,5-tétrachlorobenzène	95-94-3	Eau	0,01	< 45
1,2,4-trichlorobenzène	120-82-1	Eau	0,01	< 35
1,2-dichlorobenzène	95-50-1	Eau	0,2	< 11
1,2-dichloroéthylène	540-59-0	Eau	-	-
<i>Trans 1,2-dichloroéthylène</i>	156-60-5	Eau	0,2	< 17
<i>Cis 1,2-dichloroéthylène</i>	156-59-2	Eau	0,2	< 14
1,2-dichloropropane	78-87-5	Eau	0,2	< 16
1,3-dichlorobenzène	541-73-1	Eau	0,05	< 17
1,3-dichloropropène	542-75-6	Eau	-	-
<i>Trans 1,3-dichloropropène</i>	10061-02-6	Eau	0,1	< 37
<i>Cis 1,3-dichloropropène</i>	10061-01-5	Eau	0,1	< 20
1,4-dichlorobenzène	106-46-7	Eau	0,2	< 6
2,4,5-T (sels et esters)	93-76-5	Eau	0,01	< 14
2,4-dichlorophénol	120-83-2	Eau	0,024	< 18
2-amino-4-chlorophénol	95-85-2	Eau	0,05	< 30
2-chlorophénol	95-57-8	Eau	0,012	< 10
2-chlorotoluène	95-49-8	Eau	0,2	< 3
3,4-dichloroanilines	95-76-1	Eau	0,00125	50
3-chlorophénol	108-43-0	Eau	0,012	< 7
3-chlorotoluène	108-41-8	Eau	0,2	< 15
4-chloro-3-méthylphénol	59-50-7	Eau	0,012	< 14
4-chlorophénol	106-48-9	Eau	0,012	< 9
4-chlorotoluène	106-43-4	Eau	0,2	< 8
Acide chloroacétique	79-11-8	Eau	0,1	< 50
Arsenic dissous	7440-38-2	Eau	0,2	< 18
Bentazone	25057-89-0	Eau	0,01	< 16
Biphényle	92-52-4	Eau	0,01	< 33
Chlorobenzène	108-90-7	Eau	0,2	< 13
Chlorure de vinyle	75-01-4	Eau	0,004	< 40
Chrome dissous	7440-47-3	Eau	1	< 41
Cuivre dissous	7440-50-8	Eau	1	< 23
Cyanures libres	57-12-5	Eau	0,5	< 16
Dichlorvos	62-73-7	Eau	0,0002	50
Diméthoate	60-51-5	Eau	0,01	< 45
Éthylbenzène	100-41-4	Eau	0,2	< 20

Polluants spécifiques de l'état écologique				
Paramètre	N° CAS	Matrice	Limite de quantification (µg/l)	Incertitude de la mesure à la NQE (%)
Fénitrothion	122-14-5	Eau	0,0025	50
Heptachlore + Heptachlorépoxyde	76-44-8+1024-57-3	Eau	-	-
<i>Heptachlore</i>	76-44-8	Eau	0,001	< 20
<i>Heptachlorépoxyde-cis</i>	1024-57-3	Eau	0,001	< 30
<i>Heptachlorépoxyde-trans</i>	1024-57-3	Eau	0,001	< 40
Hydrate de chloral	302-17-0	Eau	0,2	< 26
Linuron	330-55-2	Eau	0,01	< 29
Malathion	121-75-5	Eau	0,0006	50
MCPA	94-74-6	Eau	0,01	< 5
Mécoprop	93-65-2	Eau	0,01	< 24
Xylènes	1330-20-7	Eau	-	-
<i>m + p- Xylène</i>	108-38-3(m);106-42-3(p)	Eau	0,2	< 17
<i>o- Xylène</i>	95-47-6	Eau	0,2	< 16
Ométhoate	1113-02-6	Eau	0,0002	40
Parathion éthyl	56-38-2	Eau	0,0005	50
PCB	-	Eau	-	-
<i>PCB 28</i>	7012-37-5	Eau	0,002	< 20
<i>PCB 52</i>	35693-99-3	Eau	0,002	< 18
<i>PCB 101</i>	37680-73-2	Eau	0,002	< 23
<i>PCB 118</i>	31508-00-6	Eau	0,002	< 21
<i>PCB 138</i>	35065-28-2	Eau	0,002	< 27
<i>PCB 153</i>	35065-27-1	Eau	0,002	< 25
<i>PCB 180</i>	35065-29-3	Eau	0,002	< 25
<i>PCT</i>	61788-33-8	Eau	0,002	< 40
Phosphate de tributyle	126-73-8	Eau	0,1	45
Propanil	709-98-8	Eau	0,01	< 31
Pyrazon/Chloridazon	1698-60-8	Eau	0,01	< 23
Toluène	108-88-3	Eau	0,2	< 26
Trichlorophénols	25167-82-2	Eau	-	-
<i>2,4,6-trichlorophénol</i>	88-06-2	Eau	0,012	< 27
<i>2,3,6-trichlorophénol</i>	933-75-5	Eau	0,012	< 16
<i>2,3,5-trichlorophénol</i>	933-78-8	Eau	0,012	< 14
<i>2,4,5-trichlorophénol</i>	95-95-4	Eau	0,012	< 10
<i>2,3,4-trichlorophénol</i>	15950-66-0	Eau	0,012	< 12
Zinc dissous	7440-66-6	Eau	5	< 25

État chimique				
Paramètre	N° CAS	Matrice	Limite de quantification (µg/l)	Incertitude de la mesure à la NQE (%)
1,2-Dichloroéthane	107-06-2	Eau	0,2	< 8
Alachlore	15972-60-8	Eau	0,01	< 35
Anthracène	120-12-7	Eau	0,001	< 23
Atrazine	1912-24-9	Eau	0,01	< 32
Benzène	71-43-2	Eau	0,2	< 6
Cadmium et ses composés	7440-43-9	Eau	0,02	< 18
Chlorfenvinphos	470-90-6	Eau	0,01	< 50
Chloroalcanes C10-13	85535-84-8	Eau	0,12	< 35
Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2	Eau	0,005	45
Composés du tributylétain	36643-28-4	Eau	0,00005	50
DDT total	sans objet	Eau	-	-
<i>pp'</i> -DDT	50-29-3	Eau	0,001	< 45
<i>o,p'</i> -DDT	789-02-6	Eau	0,001	50
<i>p,p'</i> -DDE	72-55-09	Eau	0,001	< 40
<i>p,p'</i> -DDD	72-54-08	Eau	0,001	50
Di(2-éthylhexyl)phtalate (DEHP)	117-81-7	Eau	0,36	< 15
Dichlorométhane	75-09-2	Eau	0,2	< 25
Diuron	330-54-1	Eau	0,01	< 33
Endosulfan	115-29-7	Eau	-	-
<i>Alpha</i> -Endosulfan	959-98-8	Eau	0,002	< 33
<i>Béta</i> - Endosulfan	33213-65-9	Eau	0,002	< 17
Hexachlorocyclohexane	608-73-1	Eau	-	-
<i>Hexachlorocyclohexane-alpha</i>	319-84-6	Eau	0,001	< 30
<i>Hexachlorocyclohexane-bêta</i>	319-85-7	Eau	0,001	< 25
<i>Hexachlorocyclohexane-gamma</i> (Lindane)	58-89-9	Eau	0,001	< 37
<i>Hexachlorocyclohexane-delta</i>	319-86-8	Eau	0,001	< 45
<i>Hexachlorocyclohexane-epsilon</i>	7/10/6108	Eau	0,001	< 30
Isoproturon	34123-59-6	Eau	0,01	< 27
Naphtalène	91-20-3	Eau	0,02	< 41
Nickel et ses composés	7440-02-0	Eau	0,5	< 19
Nonylphénols (4-nonylphénol)	84852-15-3	Eau	0,09	34
Octylphénols (p-tert-octylphénol)	140-66-9	Eau	0,03	< 34
Pentachlorobenzène	608-93-5	Eau	0,002	< 30
Pentachlorophénol	87-86-5	Eau	0,012	< 41
Pesticides cyclodiènes		Eau	-	-
<i>Aldrine</i>	309-00-2	Eau	0,001	< 25
<i>Dieldrine</i>	60-57-1	Eau	0,001	< 30
<i>Endrine</i>	72-20-8	Eau	0,001	< 25
<i>Isodrine</i>	465-73-6	Eau	0,001	< 25
Plomb et ses composés	7439-92-1	Eau	0,25	< 13
Simazine	122-34-9	Eau	0,01	< 11
Tétrachloroéthylène	127-18-4	Eau	0,2	< 14

<i>État chimique</i>				
<u>Paramètre</u>	<u>N° CAS</u>	<u>Matrice</u>	<u>Limite de quantification (µg/l)</u>	<u>Incertitude de la mesure à la NQE (%)</u>
Tétrachlorure de carbone	56-23-5	Eau	0,2	< 21
Trichlorobenzène	12002-48-1	Eau	-	-
<i>1,2,3-trichlorobenzène</i>	87-61-6	Eau	0,01	< 20
<i>1,2,4-trichlorobenzène</i>	120-82-1	Eau	0,01	< 35
<i>1,3,5-trichlorobenzène</i>	108-70-3	Eau	0,01	< 40
Trichloroéthylène	79-01-6	Eau	0,2	< 19
Trichlorométhane	67-66-3	Eau	0,2	< 28
Trifluraline	1582-09-8	Eau	0,005	< 16
Benzo(a)pyrène	50-32-8	Biote	En cours de mise au point	
Diphényléthers bromés	32534-81-9	Biote	En cours de mise au point	
Fluoranthène	206-44-0	Biote	En cours de mise au point	
Hexachlorobenzène	118-74-1	Biote	En cours de mise au point	
Hexachlorobutadiène	87-68-3	Biote	En cours de mise au point	
Mercure et ses composés	7439-97-6	Biote	En cours de mise au point	

13 Index des tables et des illustrations

13.1 Tableaux

Tableau 1 : Masses d'eau de surface et leurs caractéristiques	17
Tableau 2 : Caractérisation des rivières et des ruisseaux	18
Tableau 3 : Caractérisation des réservoirs de barrage	18
Tableau 4 : Liste des régions naturelles et des territoires écologiques	19
Tableau 5 : Valeur de référence pour chaque indicateur biologique par type de masse d'eau.....	20
Tableau 6 – Figure 5 : Densité et distribution des parts relatives des habitants par district wallon - Sources: SPF-DGSIE (2009) ; DGO3 (2009).....	27
Tableau 7 : Répartition de la population, par type d'assainissement, dans les districts wallons au 31/12/2011 - Source : SPGE (2011).....	28
Tableau 8 : Taux de charges moyens et répartition par district des parts relatives des EH traités en assainissement collectif pour différentes forces motrices (au 31/12/2011) - Source : SPGE (2011).....	28
Tableau 9 : Classes d'agglomérations et statuts des stations d'épuration collective, situation au 31/12/2011 - Source : SPGE (2011).....	29
Tableau 10 : Situation de l'épuration autonome en Wallonie (au 31/12/2011) - Source : SPGE (2011).....	29
Tableau 11 : Comparaison des charges polluantes rejetées en 2011 par les secteurs de l'assainissement collectif et autonome par district - Sources : SPGE (2011) - DGO3	30
Tableau 12 : Établissements taxés (2010), sites SEVESO (2013) et sites potentiellement pollués (2005) par district - Source : DGO3.....	32
Tableau 13 : Parts relatives des charges polluantes générées par les établissements taxés, par district et par paramètre - Source : DGO3	33
Tableau 14 : Émissions industrielles des substances prioritaires (Source : Rapportage E-PRTR - données 2011 (campagne 2012)).....	35
Tableau 15 : Sources d'émissions des substances polluantes les plus pertinentes en Wallonie.....	36
Tableau 16 : Émissions de substances prioritaires et dangereuses prioritaires vers les eaux de surface en Wallonie (Source : Mission d'inventaire des émissions dans l'eau des substances prioritaires et dangereuses prioritaires de la directive 2008/105/CE) – Version modifiée.....	38
Tableau 17 : Données issues de la base de données des permis d'environnement (janvier 2014) - nombre de sites potentiellement impactant pour les eaux souterraines par district et pour l'ensemble de la Wallonie	40
Tableau 18 : Données issues de la base des données des permis d'environnement (janvier 2014) - densité de pression - nombre de sites du district par rapport au nombre total de sites en Wallonie	40
Tableau 19 : Occupation agricole par district (parties wallonnes) - Source : DGO3 (2011)	42
Tableau 20 : Charges en bétail par district (parties wallonnes) - Sources : DGO3 (2011)	42
Tableau 21 : Volumes d'eau souterraine prélevés dans chaque district par type d'activité en 2010 – Source : SPW – DGO3 (2010)	45
Tableau 22 : Évolution des tonnages moyens transportés et du nombre de bateaux comptabilisés en Wallonie - Source : SPW- DGO2 (2013).....	47
Tableau 23 : Données sur les établissements touristiques - Sources : CGT ; DGO3 (2010).....	48
Tableau 24 : Répartition du nombre de sites de suivi de la qualité des masses d'eaux de surface par type de contrôle dans les sous-bassins hydrographiques wallons.....	64
Tableau 25 : Statistiques des sites de contrôle du réseau de surveillance des eaux souterraines par district	67
Tableau 26 : Limites des différents seuils de qualité des eaux de baignade	71
Tableau 27 : État écologique des eaux de surface wallonnes en 2013.....	75
Tableau 28 : État chimique des eaux de surface wallonnes en 2013	76
Tableau 29 : Objectifs 2021 pour le scénario retenu	78
Tableau 30 : Objectifs environnementaux d'atteinte du bon état pour 2021	78
Tableau 31 : Comparaison entre l'évaluation de l'état chimique de référence 2013 sur base des deux types de normes	80

Tableau 32 : Objectifs environnementaux proposés pour 2021	80
Tableau 33 : Dérogation.....	81
Tableau 34 : Normes de qualité des eaux souterraines.....	83
Tableau 35 : Valeurs seuils applicables aux eaux souterraines	84
Tableau 36 : État quantitatif des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2013	86
Tableau 37 : État chimique des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2013.....	87
Tableau 38 : Objectif de bon état pour 2021 pour les masses d'eau souterraine	88
Tableau 39 : Évolution du taux de récupération pour les ménages à l'échelle de la Wallonie (2011).	92
Tableau 40 : Évolution du taux de récupération pour l'industrie à l'échelle de la Wallonie (2011).	92
Tableau 41 : Taux de récupération des coûts pour les trois secteurs à l'échelle de la Wallonie (2011).	92
Tableau 42 : La mise en œuvre des principes généraux de réforme des flux financiers de la politique de l'eau en Wallonie, tels qu'établis par le 1er Plan de gestion - Source : SPGE, 2015.	94
Tableau 43 : Évaluation du coût annuel de la réforme du régime fiscal des eaux usées industrielles adoptée par le Parlement wallon - Source : SPW-DGO3-Direction des Outils financiers, année de déversement 2010	96
Tableau 44 : Évaluation des objectifs environnementaux du 2ème plan de gestion, pour les eaux de surface - Source : SPW-DGO3, Plans de gestion des districts hydrographiques sur la période 2016/2021.	102
Tableau 45 : Évaluation des objectifs environnementaux du 2ème plan de gestion, pour les eaux souterraines - Source : SPW-DGO3, Plans de gestion des districts hydrographiques sur la période 2016/2021.	102
Tableau 46 : Évaluation du nombre de masses d'eau dans lesquelles chaque secteur est responsable (à lui tout seul ou conjointement à d'autres secteurs) de la non-atteinte des objectifs environnementaux - Source : Plans de gestion 2016/2021 des districts hydrographiques, SPW-DGO3.....	103
Tableau 47 : Évaluation des coûts environnementaux totaux en 2021 à charge du secteur agricole (en millions €) - Source : Étude économique sur l'évaluation des coûts environnementaux, ACTEON, 2016.....	104
Tableau 48 : Évaluation des coûts environnementaux annuels en 2021 à charge du secteur agricole, pour les districts de l'Escaut et de la Meuse (en millions € et millions d'euros par an) -Source : Étude économique sur l'évaluation des coûts environnementaux, ACTEON, 2016.	104
Tableau 49 : Évaluation des taux de récupération des coûts environnementaux par le secteur agricole, par district hydrographique - Source : Étude économique sur l'évaluation des coûts environnementaux, ACTEON, 2016.....	104
Tableau 50 : Évaluation du coût des mesures relevant de la thématique « industrie », par district hydrographique - Source : SPW-DGARNE, année 2015	105
Tableau 51 : Répartition des investissements totaux en matière d'assainissement collectif, prévus sur la période 2016/2021, entre les masses d'eau à risque de non-atteinte du bon état du fait de l'assainissement et les masses d'eau non à risque - Source : SPGE, année 2016.	106
Tableau 52 : Évaluation provisoire des coûts environnementaux à l'horizon 2021 à charge du secteur de l'assainissement collectif sur la base des hypothèses de travail retenues - Source : SPGE, année 2016.	107
Tableau 53 : Ventilation des coûts du PDM pour les principales forces motrices en fonction des masses d'eau	112
Tableau 54 : Sélection des coûts étudiés pour le scénario « bon état »	113
Tableau 55 : Sélection des coûts étudiés pour le scénario retenu	113
Tableau 56 : Bénéfices environnementaux sélectionnés pour l'analyse coût-bénéfice. Source DESu, données Ec'Eau Wal et ACTEon.	114
Tableau 57 : Apparition progressive des bénéfices dans le temps pour le scénario « bon état »	115
Tableau 58 : Apparition progressive des bénéfices dans le temps pour le scénario retenu	115
Tableau 59 : Rapport Bénéfices/coûts aux différentes échéances	116
Tableau 60 : Coûts, bénéfices et VAN cumulés aux différentes échéances, en millions d'euros actualisés	117
Tableau 61 : Définition des valeurs-seuil des indicateurs économiques permettant d'apprécier le caractère « disproportionné » du coût du programme de mesures - Source : Étude VITO, analyse des coûts « disproportionnés » dans le cadre du 1er Plan de gestion, année 2011.....	120

Tableau 62 : Évaluation du montant total des investissements prévus en « assainissement collectif » et « autonome » par le scénario de mesures considéré, par district hydrographique - Source : SPGE, année 2015.....	121
Tableau 63 : Récapitulatif des coûts totaux des mesures « assainissement collectif », « assainissement autonome » et « gestion des eaux pluviales », à l'échelle de la Wallonie - Source : SPGE, année 2015.....	122
Tableau 64 : Estimation de l'impact financier du programme de mesures 2016/2021 sur le secteur des ménages, à l'échelle de la Wallonie - Source : Aquawal, année 2015.....	123
Tableau 65 : Évaluation du coût des mesures à charge du secteur industriel, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3, année 2015.....	124
Tableau 66 : Évaluation de l'impact financier du programme de mesures sur le secteur industriel, par district hydrographique - Source : Banque Nationale de Belgique, Centrale des bilans, année 2012.....	125
Tableau 67 : Évaluation du revenu agricole global (RTT et REF) et du revenu agricole corrigé de l'année 2012, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3 – Direction de l'Analyse Économique Agricole, année 2015.....	126
Tableau 68 : Évaluation du coût du scénario « bon état » à charge du secteur agricole, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3, année 2015.....	126
Tableau 69 : Évaluation de l'impact financier du scénario « bon état » sur le secteur agricole, par district hydrographique - Source : SPW-DGO3, année 2015.....	127
Tableau 70 : Évaluation du coût total du scénario retenu à charge des pouvoirs publics, à l'échelle de la Wallonie - Source : SPW-DGO3, année 2015.....	128
Tableau 71 : Coûts des mesures du scénario « bon état », non retenu, par thématique (en millions d'euros). 130	
Tableau 72 : Coûts des mesures du scénario retenu, par thématique (en millions d'euros) – DEE (2015).....	132
Tableau 73 : Légende du lexique utilisé dans les tableaux ci-dessous.....	133
Tableau 74 : Mesures de base pour le thème « assainissement collectif des eaux usées ».....	135
Tableau 75 : Mesure complémentaire pour le thème « assainissement collectif des eaux usées ».....	136
Tableau 76 : Mesures complémentaires pour le thème « assainissement autonome des eaux usées ».....	136
Tableau 77 : Mesures complémentaires pour le thème « gestion des eaux pluviales ».....	136
Tableau 78 : Mesure de base pour le thème « réduction des rejets industriels et limitations des rejets de substances dangereuses ».....	138
Tableau 79 : Mesures complémentaires pour le thème « réduction des rejets industriels et limitations des rejets de substances dangereuses ».....	138
Tableau 80 : Mesures de base pour le thème « apports en nutriments ».....	146
Tableau 81 : Mesures complémentaires pour le thème « apports en nutriments ».....	147
Tableau 82 : Mesures complémentaires pour le thème « pesticides ».....	149
Tableau 83 : Mesure de base pour le thème « pollutions historiques et accidentelles ».....	150
Tableau 84 : Mesures de base pour le thème « hydromorphologie et préservation des milieux aquatiques ».....	151
Tableau 85 : Mesures complémentaires pour le thème « hydromorphologie et préservation des milieux aquatiques ».....	152
Tableau 86 : Mesure de base pour le thème « activités récréatives ».....	153
Tableau 87 : Mesure de base pour le thème « valoriser les ressources stratégiques en eau ».....	153
Tableau 88 : Mesures complémentaires pour le thème « valoriser les ressources stratégiques en eau ».....	154
Tableau 89 : Mesures de base pour le thème « Récupération des coûts ».....	155
Tableau 90 : Mesures figurant dans le premier programme de mesures qui n'ont pas été reprises totalement ou partiellement dans le deuxième programme de mesures.....	159
Tableau 91 : Répartition des commentaires en fonction du type de décision qui y a été appliquée.....	173
Tableau 92 : Autorités compétentes wallonnes pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau.....	176
Tableau 93 : Répartition des missions des autorités compétentes.....	178

13.2 Figures

Figure 1 : Autorités compétentes en Belgique et limites des districts hydrographiques internationaux (en rouge).....	13
--	----

Figure 2 :	Carte des différents sous-bassins hydrographiques en Belgique	16
Figure 3 :	Occupation du sol en Wallonie – Sources: CNOSW (2011)	26
Figure 4 :	Distribution des parts relatives par catégorie d'occupation du sol dans les districts wallons - Source : CNOSW (2011)	27
Tableau 6 – Figure 5 :	Densité et distribution des parts relatives des habitants par district wallon - Sources: SPF-DGSIE (2009) ; DGO3 (2009)	27
Figure 6 :	Principaux types d'établissements taxés pour leurs rejets d'eaux usées ou de refroidissement - Source : DGO3 (2010)	32
Figure 7 :	Répartition des activités et installations classées au permis d'environnement, ayant un impact potentiel sur les eaux souterraines - secteur industriel sites du secteur tertiaire à activités classées – sites agricoles classés - données janvier 2014 pour la Wallonie.....	41
Figure 8 :	Répartition de la surface agricole utilisée en Wallonie - Source : DGO3 (2011).....	42
Figure 9 :	Bilan des pertes en phosphore d'origine agricole vers les eaux de surface (tonnes/an) - Périodes 1994-1998 ; 1999-2003 ; 2004-2008 et 2009-2013 par sous-bassin hydrographique du district du Rhin - Source : ULg -GxABT - Unité Systèmes Sol-Eau (modèle EPICgrid)	44
Figure 10 :	Répartition, par district hydrographique, des volumes d'eau souterraine prélevés en Wallonie en 2010 – Source : SPW – DGO3 (2010).....	44
Figure 11 :	Répartition des volumes d'eau souterraine prélevés en Wallonie par type d'activité – Source : SPW – DGO3 (2010).....	45
Figure 12 :	Parts relatives des EH potentiels générés par type d'établissement touristique - Sources : CGT ; DGO3 (2010).....	48
Figure 13 :	Évolution de la température moyenne annuelle à Bruxelles-Uccle depuis le début des mesures climatologiques régulières en 1833 (Source : IRM ¹)	55
Figure 14 :	Les différents périmètres de protection d'un captage d'eau souterraine.....	58
Figure 15 :	État écologique 2013 des masses d'eau de surface.....	75
Figure 16 :	Objectifs environnementaux 2021 pour l'état écologique (avec scénario « bon état »)	77
Figure 17 :	Objectifs environnementaux 2021 pour l'état écologique (scénario retenu)	78
Figure 18 :	Détail des masses d'eau à objectif « bon état/potentiel » en 2021.....	79
Figure 19 :	Détail des masses d'eau à objectif « très bon état » en 2021.....	79
Figure 20 :	Étapes méthodologiques proposées pour l'évaluation des coûts environnementaux et leur recouvrement en Région wallonne - Source : Étude économique d'évaluation des coûts environnementaux et des coûts pour la ressource, ACTEON, 2015.....	100
Figure 21 :	cadre général DPSIR et chapitres des PGDH2 correspondants	109
Figure 22 :	cadre général DPSIR appliqué à la gestion de l'eau.....	110
Figure 23 :	Synthèse coût-efficacité du programme de mesures des PGDH2	112
Figure 24 :	Coûts totaux du programme de mesure 2016-2021 (en millions €)	133
Figure 25 :	Carte représentant les zones vulnérables aux nitrates en Wallonie - Comparaison de leur étendue avant et après le 1er janvier 2013 (Arrêtés ministériels du 22 novembre 2012).....	142
Figure 26 :	Modèle EPICgrid : Évolution des concentrations en nitrates des eaux de lessivage à la base de la zone racinaire (carte a : période 1994-1999 ; carte b : période 2004-2009 et carte c : période 2009-2013)	143
Figure 27 :	Répartition des commentaires reçus en fonction des différentes questions importantes	170
Figure 28 :	Répartition des commentaires reçus en fonction de leur origine	172
Figure 29 :	Répartition des commentaires en fonction des chapitres des Plans de gestion	173
Figure 30 :	Situation des quatre parties wallonnes (en bleu ciel) des districts hydrographiques internationaux de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin et de la Seine (séparés par les traits en rose) .	177
Figure 31 :	Les 4 districts hydrographiques et les 15 sous-bassins hydrographiques wallons.....	177

13.3 Cartes

Carte 1 :	Gap net en azote total et en phosphore total pour la Wallonie (kg/j) - Source : SPW, DGO3, DESu (2015)	51
Carte 2 :	Pourcentage d'effort à fournir en azote total et en phosphore total pour la Wallonie - Source : SPW, DGO3, DESu (2015) – Version modifiée	51

<i>Carte 3 :</i>	<i>Pourcentage d'effort à fournir en azote total par chaque force motrice - Source : SPW, DGO3, DESu (2015)</i>	<i>53</i>
<i>Carte 4 :</i>	<i>Pourcentage d'effort à fournir en phosphore total par force motrice - Source : SPW, DGO3, DESu (2015) – Version modifiée.....</i>	<i>54</i>
<i>Carte 5 :</i>	<i>Responsabilité du manque d'assainissement collectif dans la non-atteinte du bon état.....</i>	<i>134</i>
<i>Carte 6 :</i>	<i>Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état.....</i>	<i>137</i>
<i>Carte 7 :</i>	<i>Responsabilité agricole dans la non-atteinte du bon état.....</i>	<i>140</i>

14 Acronymes

ADEPS	Administration de l'éducation physique, du sport et de la vie en plein air (Fédération Wallonie-Bruxelles)
AEE	Agence européenne pour l'environnement
AFNOR	Association française de normalisation
Ag	Argent
AGW	Arrêté du Gouvernement wallon
AM	Arrêté ministériel
APL	Azote potentiellement lessivable
APSÛ	Protection des aquifères par évaluation de leur sensibilité – vulnérabilité
AR	Arrêté royal
As	Arsenic
BAM	Dichlorobenzamide
BXL	Région de Bruxelles-Capitale
CAI	Coût assainissement industrie
CCPIE	Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement
Cd	Cadmium
CE	Commission européenne
CEBEDEAU	Centre belge d'étude et de documentation de l'eau
CEE	Communauté économique européenne (acronyme utilisé jusqu'en 2009 et remplacé par UE)
CEN	Comité européen de normalisation
CET	Centres d'enfouissement technique
CGT	Commissariat général au tourisme de la Wallonie
CIE	Commission internationale de l'Escaut
CIM	Commission internationale de la Meuse
CIPAN	Cultures intermédiaires pièges à nitrates
CIPMS	Commissions internationales pour la protection de la Moselle et de la Sarre
CIPR	Commission internationale pour la protection du Rhin
CIS	<i>Common Implementation Strategy</i> (Stratégie commune de mise en œuvre de la DCE et de la Directive sur les risques d'inondation)
CNOSW	Carte numérique d'occupation du sol de Wallonie

Cr	Chrome
CRA-W	Centre wallon de recherches agronomiques
CREA	Direction de la Communication Ressources naturelles, Environnement et Agriculture (DGO3-SPW)
Cu	Cuivre
CVA	Coût-vérité à l'assainissement
CVD	Coût-vérité à la distribution
CWATUPE	Code wallon de l'environnement du territoire, de l'urbanisme, du patrimoine et de l'énergie
DBO ₅	Demande biologique en oxygène à 5 jours
DCE	1,2-Dichloroéthane
DCE	Directive-cadre sur l'Eau
DCENN	Direction des cours d'eau non navigables (DGO3-SPW)
DCM	Dichlorométhane
DCO	Demande chimique en oxygène
DDT	Dichlorodiphényltrichloroéthane
DE	Allemagne
DEE	Département de l'environnement et de l'eau (DGO3-SPW)
DEHP	Phtalate de di-(2-éthylhexyl)
DESo	Direction des eaux souterraines (SPW)
DESu	Direction des eaux de surface (SPW)
DGO2	Direction générale opérationnelle « Mobilité et voies hydrauliques » (SPW)
DGO3	Direction générale opérationnelle « Agriculture, ressources naturelles et environnement » (SPW)
DGO4	Direction générale opérationnelle « Aménagement du territoire, du logement, du patrimoine et de l'énergie » (SPW)
DHI	District hydrographique international
DPA	Département des permis et des autorisations (DGO3-SPW)
DPC	Département de la police et des contrôles (DGO3-SPW)
DPEAI	Département des politiques européennes et des accords internationaux (DGO3-SPW)
DPS	Direction de la protection des sols (DGO3-SPW)
ECOSTAT	Groupe de travail de la commission européenne (<i>Ecological status and intercalibration</i>)-CIS
EH	Équivalent habitant
E-PRTR	<i>European pollutant release and transfer register</i> (Registre européen des rejets et des transferts de polluants)

ERU	Eaux résiduaires urbaines
ESo	Eaux souterraines
ESu	Eaux de surface
ETBE	Ether éthyle tertiobutyle
ETD	Écosystème terrestre dépendant
FR	France
f.f.	Faisant fonction
FWA	Fédération wallonne de l'agriculture
GDL	Grand Duché de Luxembourg
GIS/SIG	Système d'information géographique
GW	Gouvernement wallon
GxABT	Gembloux AgroBio Tech (Faculté des sciences agronomiques et d'ingénierie biologique faisant partie de l'université de Liège)
Hab	Habitant
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
HCB	Hexachlorobenzène
HCBD	Hexachlorobutadiène
HCH	Hexachlorocyclohexane
Hg	Mercure
HORECA	Secteur d'activité de l'hôtellerie, de la restauration et des cafés
HTVA	Hors taxe sur la valeur ajoutée
IBGN	Indice biologique global normalisé
IBMR	Indice biologique macrophytique en rivière
IDEA	Intercommunale du développement économique et de l'aménagement de la région Mons-Borinage-Centre
IECBW	Intercommunale des eaux du centre du Brabant wallon
IED	<i>Industrial emission Directive</i> (Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles)
INTERREG	Programme de coopération transfrontalière France- Wallonie - <i>Vlaanderen</i>
IPPC	Prévention et réduction intégrées de la pollution)
IPS	indice de polluosensibilité spécifique
IRM	Institut Royal Météorologique
ISSeP	Institut scientifique de service public de Wallonie (organisme d'intérêt public)
LEED	Laboratoire d'écologie des eaux douces (Université de Namur)

LIFE	Instrument financier pour l'environnement (fonds de l'Union européenne pour le financement de sa politique environnementale).
LS	Taux de liaison au sol
MAE	Méthodes agri-environnementales qui peuvent être mises en œuvre, à titre volontaire, par les agriculteurs pour diminuer leur impact environnemental.
MB	Moniteur belge
MCPA	Acide (4-chloro-2-méthylphenoxy)acétique
ME	Masse d'eau
MEFM	Masse d'eau fortement modifiée
MES	Matières en suspension
MESo	Masse d'eau souterraine
MESu	Masse d'eau de surface
MOEA	Matières organiques exogènes à l'agriculture
MTBE	Methyl tert-butyl ether
MTD	Meilleure technologie disponible
N	Azote
NAPAN	National action Plan d'action national
Nb	Nombre
Ni	Nickel
NL	Pays-Bas
NQE	Norme de qualité environnementale des eaux de surface
O ₂	Oxygène
OAA	Organisme d'assainissement agréé. Ces derniers assurent les études, la construction des dispositifs d'assainissement collectif – collecte et épuration – et sont en charge de leur exploitation. Les OAA sont des intercommunales.
ONU	Organisation des Nations unies
P	Phosphore
PA	Port autonome
PAC	Politique agricole commune
PAC	Port autonome de Charleroi
PACO	Port autonome du Centre et de l'Ouest
PAL	Port autonome de Liège
PAN	Port autonome de Namur
PARIS	Programmes d'actions sur les rivières par une approche intégrée et sectorisée

PASH	Plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique
PCB	Polycholobiphényles
PCT	Polychlorotriphényles
Pb	Plomb
PBT	Substance persistante, bioaccumulable et toxique
PCDN	Plan communal de développement de la nature
PCP	Pentachlorophénol
PEGASE	Modèle de planification et gestion de l'assainissement des eaux Aquapôle – Université de Liège)
PER	Perchloréthylène
PFRP	Programme fédéral de réduction des pesticides (2013-2017)
PGDA	Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (Wallonie)
PGRI	Plans de gestion des risques d'inondation
PIC	Programme d'investissement communal
Plan PLUIES	Plan de prévention et de lutte contre les inondations et leurs effets sur les sinistrés
PME	Petites et moyennes entreprises
PPP	Produits de protection des plantes
PRPB	Programme fédéral de réduction des pesticides et des biocides (jusque fin 2013)
PRRP-RBC	Programme régional de réduction des pesticides de la Région de Bruxelles Capitale (2013-2017)
PWRP	Programme wallon de réduction des pesticides (2013-2017)
Qualphy	Outil d'évaluation de la qualité physique des cours d'eau
RAMSAR	Convention internationale définissant les zones humides d'intérêt international
RBC	Région de Bruxelles-Capitale
REF	Revenu de l'exploitant et de sa famille
RTT	Revenu du travail
SAR	Sites à réaménager
SAU	Superficie agricole utilisée
SB/SBH	Sous-bassin hydrographique
SDER	Schéma de développement de l'espace régional
SEI	Système d'épuration individuelle
SEQ-Eso	Système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines
SIC	Sites d'intérêt communautaire
SIG/GIS	Système d'information géographique

SPAA	Service public d'assainissement autonome
SPF-DGSIE	Direction générale statistique et information économique du service public fédéral
SPGE	Société publique de gestion de l'eau
SPW	Service public de Wallonie
SRERE	Schéma régional d'exploitation des ressources en eau
STEP	Station d'épuration des eaux usées
SWDE	Société wallonne des eaux
SWDD	Plan d'actions de la stratégie wallonne de développement durable
SYRAH	Système relationnel d'audit de l'hydromorphologie des cours d'eau (IRSTEA-France)
T	Tonne
TCBs	Trichlorobenzènes
TCM	Tétrachlorométhane
TRI	Trichloroéthylène
TVA	Taxe sur la valeur ajoutée
UCM	Union des classes moyennes
UCP	Unité de charge polluante (unité de taxation des eaux usées industrielles)
UE	Union européenne
UFC	Unité formant colonie
UGB	Unité de gros bétail
UGBN	L'Unité de Gros Bétail Azote (UGB-N) est la quantité d'azote produite par une vache laitière et est une unité utilisée en matière de pollution des eaux par les nitrates.
ULg	Université de Liège
UWE	Union wallonne des entreprises
VA	Valeur ajoutée
VDAP	<i>Vlaams actieplan duurzaam pesticidengebruik</i> (Plan d'action flamand en matière de gestion durable des pesticides)
VITO	<i>Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek</i> (Institut de recherche flamand dans le domaine des Technologies)
VL	<i>Vlaanderen</i> (Région flamande)
WATECO	<i>Guidance document on water economics</i> , document d'orientation produit par le groupe de travail de la Commission européenne sur les aspects économiques de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau.
WEI ⁺	Water exploitation index « + »
Zn	Zinc

ZSC	Zone spéciale de conservation
ZPS	Zone de protection spéciale
ZV	Zone vulnérable

15 Glossaire

10-Sous

Banque de données de la position des prises d'eau souterraine autour d'un point de coordonnées Lambert connues et dans un rayon déterminé.

AMICE

Projet : « *La Commission Internationale de la Meuse et le changement climatique: quelle suite à donner et comment ?* »

AQUAWAL

Union professionnelle des opérateurs publics du cycle de l'eau en Wallonie. (<http://www.aquawal.be>)

Annexe hydraulique

Ensemble de zones humides alluviales en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des connections soit superficielles soit souterraines : bras secondaire, bras mort, mares, marais inondés, ...

Anthropique

Se dit de ce qui résulte de l'intervention humaine.

Aqualim

Site internet (<http://aqualim.environnement.wallonie.be/login.do>) donnant accès aux informations sur le réseau de mesure limnimétrique de la direction des cours d'eau non navigables.

Aquaphyc

Site internet (<http://aquaphyc.environnement.wallonie.be/login.do>) donnant accès aux données chimiques et physico-chimiques des cours d'eau de Wallonie géré par la direction des eaux de surface.

Aquapol

Site internet (http://aquapol.environnement.wallonie.be/le_projet_aquapol.htm) donnant accès données mesurées par le réseau d'alerte.

Aquiclude, Aquifère et Aquitard

Trois termes sont utilisés pour qualifier le caractère plus ou moins perméable des formations rocheuses :

Le terme d'aquifère désigne une formation suffisamment perméable et poreuse permettant d'exploiter des quantités appréciables d'eaux souterraines.

L'aquifère contient une nappe d'eau souterraine (ou nappe aquifère) qui est constituée de l'eau qui circule dans l'aquifère. Les termes d'aquifère et de nappe ne sont donc pas synonymes : le premier désigne le contenant, le second le contenu.

Le terme d'aquitard définit une formation semi-perméable dans laquelle l'écoulement de l'eau se fait à une vitesse plus réduite que dans un aquifère ; son exploitation est possible mais de capacité limitée.

Le terme d'aquiclude correspond à une formation à caractère imperméable. Elle n'est pas exploitable pour des raisons économiques.

Assainissement

Ensemble des techniques de collecte des eaux usées et de leur traitement avant rejet dans le milieu naturel (réseaux d'égouts et de collecteurs, déversoirs d'orage et stations d'épuration). Le traitement et l'élimination des boues d'épuration font partie de l'assainissement. L'assainissement peut être collectif ou autonome.

Assainissement autonome (voir aussi assainissement)

L'assainissement autonome consiste à traiter les eaux usées d'une habitation au sein même de la parcelle. À l'opposé de l'assainissement collectif, l'assainissement autonome ne requiert pas de réseaux d'égouts et de collecte. Dans ce cas de figure, le citoyen est directement responsable de la gestion du système d'épuration individuel. Une extension du concept de l'assainissement autonome concerne le traitement des eaux usées de plusieurs habitations voisines sur un même terrain privé, dénommé assainissement autonome groupé.

Assainissement collectif (voir aussi assainissement)

L'assainissement collectif concerne les eaux usées urbaines résiduelles qui sont issues des agglomérations. Dans ce cas de figure, les eaux usées transitent dans un réseau d'égouts et de collecteurs, avant de rejoindre une (ou plusieurs) stations d'épuration collectives où elles sont traitées. En Wallonie, 7 organismes d'épuration agréés exploitent et gèrent les stations d'épuration collectives, en étroite collaboration avec la SPGE.

Auto-surveillance

Suivi des rejets (débits, concentrations de polluants) d'un établissement ou du fonctionnement d'un système d'assainissement par l'établissement lui-même ou par le ou les gestionnaires du système d'assainissement. Les modalités de ce suivi et des opérations d'auto-surveillance sont définies dans la législation relative au permis d'environnement.

Biote

Ensemble des organismes vivants (plantes, micro-organismes, animaux...) qui sont présents dans un habitat spécifique ou dans un biotope (milieu où l'espèce vit) bien défini. Pour la directive cadre sur l'eau, les biotes considérés sont les poissons et certains invertébrés (crustacés et mollusques).

Bon état d'une masse d'eau

Le bon état d'une masse d'eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins tous les deux « bons » (Directive 2000/60/CE) – Le bon état d'une masse d'eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins tous les deux « bons » (Directive 2000/60/CE).

Collecteur

Conduite de grande dimension reliant les exutoires des réseaux d'égouts à la station d'épuration collective.

Conductivité électrique

Capacité à conduire le courant électrique. La conductivité électrique de l'eau dépend essentiellement de sa teneur en sels inorganiques dissous.

Contrat de rivière

Protocole d'accord entre tous les acteurs publics et privés d'un bassin versant hydrographique pour une gestion durable des ressources en eau du bassin, du cours d'eau et de ses affluents. Il permet une gestion participative des ressources en eau via la concertation, la sensibilisation et l'information. L'ensemble des actions définies de manière consensuelle sont réunies dans un seul document, le contrat de rivière, renouvelé tous les trois ans. Il existe actuellement 16 contrats de rivière en Wallonie (représentant 68 % de la superficie du territoire wallon) et 4 autres sont en projet.

Contrôle d'enquête

Type de contrôle qui est réalisé pour (i) expliquer les causes d'excédents inconnues, (ii) apporter les informations nécessaires à la mise en place des programmes de mesure de la qualité des masses d'eau en vue de la réalisation des objectifs environnementaux ou (iii) déterminer l'ampleur et l'incidence de pollutions accidentelles afin d'y remédier.

Contrôle de surveillance

Type de contrôle qui est réalisé pour évaluer l'état général de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines à long terme.

Contrôle opérationnel

Type de contrôle qui vise (i) à déterminer l'état des masses d'eau qui ont été identifiées comme risquant de ne pas atteindre leurs objectifs environnementaux et (ii) à évaluer les changements de l'état de ces masses suite aux programmes d'actions mis en œuvre.

Coût-vérité à l'assainissement (CVA)

Coût du service public d'assainissement des eaux usées urbaines résiduaire, qui inclut les services de collecte et épuration des eaux usées, d'égouttage prioritaire et de démergement. Le CVA est à charge des producteurs-distributeurs d'eau potable qui versent les recettes du CVA à la SPGE en fonction des volumes distribués. Les producteurs-distributeurs facturent ensuite le CVA aux utilisateurs de la ressource.

Coût-vérité à la distribution (CVD)

Ensemble des coûts engendrés pour la production d'eau et de la distribution d'eau, en ce compris les coûts de protection des eaux prélevées en vue de la distribution publique. Le CVD est calculé par mètre cube d'eau distribué.

Débit réservé

Débit minimal à maintenir en permanence dans un cours d'eau au droit d'un ouvrage afin de sauvegarder les équilibres biologiques et les usages de l'eau en aval.

Demande biochimique en oxygène (DBO)

Consommation en oxygène qui est nécessaire pour oxyder les matières organiques par voie biologique. Les résultats sont exprimés en milligrammes d'oxygène qui ont été consommés par litre d'eau en un certain nombre de jours (souvent 5 jours : DBO₅)

Demande chimique en oxygène (DCO)

Consommation en oxygène qui est nécessaire pour oxyder les substances organiques et minérales de l'eau à l'aide d'oxydants chimiques forts. Elle permet d'évaluer la charge polluante des eaux usées. Les résultats sont exprimés en milligramme d'oxygène par litre d'eau.

Diatomée

Algue unicellulaire planctonique ou benthique des eaux douces et marines caractérisée par une coque siliceuse bivalve.

District hydrographique

Zone qui est composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques, en ce compris les eaux souterraines et les eaux côtières associées. Ces zones sont délimitées et identifiées conformément à l'article 3, paragraphe 1 de la Directive 2000/60/CE, comme principales unités de gestion des bassins hydrographiques.

Dureté de l'eau

Expression de la teneur en ions calcium et magnésium de l'eau. Lorsque ces ions sont présents en forte concentration, l'eau est dite dure.

Embâcle naturel

Phénomène d'accumulation de matériaux emportés par le courant (végétation, branches, rochers, bois, débris divers...) dans le lit mineur d'un cours d'eau. La débâcle est la rupture d'un embâcle.

Entérocoques

Bactéries à métabolisme anaérobie, se présentant habituellement sous forme de chaînettes. Ce sont des agents pathogènes opportunistes d'origine intestinale pouvant causer des septicémies, infections urinaires, ou abdominales.

EPICgrid

Modèle mathématique physiquement basé, permettant de réaliser des simulations tant à l'échelle parcellaire qu'à l'échelle du bassin versant. (voir document d'accompagnement « *guide méthodologique* » pour plus de détails)

Équivalent habitant (EH)

Notion théorique qui exprime la charge polluante d'un effluent généré en moyenne par une personne en un jour.

Escherichia coli (ou colibacille)

Bactérie coliforme thermorésistante, capable de croître à 44°C, qui est commune dans le tube digestif de l'homme mais aussi dans les eaux présentant une pollution microbiologique. Elle constitue un indice de contamination des eaux par des matières fécales.

État chimique

Appréciation de la qualité des eaux qui est basée sur l'analyse des concentrations de diverses substances polluantes. Ces polluants sont listés dans les annexes IX et X de la Directive-cadre, parmi lesquels figurent les

substances prioritaires (voir définition). Le bon état chimique d'une eau de surface est défini à l'article 2 § 24 de la directive : il s'agit de " *l'état chimique atteint par une masse d'eau de surface dans laquelle les concentrations de polluants ne dépassent pas les normes de qualité environnementale* ". En ce qui concerne les eaux souterraines, les normes de qualité font référence aux concentrations maximales autorisées par diverses législations européennes relatives aux nitrates, aux produits phytopharmaceutiques et biocides... En ce qui concerne les polluants non couverts par la législation européenne, les États membres devaient établir des valeurs seuils pour juin 2006. L'appréciation de l'état chimique comporte deux classes : "bon" ou "pas bon".

État d'une eau de surface

Expression générale qui définit l'état d'une masse d'eau de surface. Celui-ci est déterminé par la plus mauvaise valeur de son état écologique et de son état chimique.

État d'une eau souterraine

Expression générale qui définit l'état d'une masse d'eau souterraine. Celui-ci est déterminé par la plus mauvaise valeur de son état quantitatif et de son état chimique.

État des lieux

Document qui contient l'ensemble des informations permettant de caractériser les districts et les sous-bassins hydrographiques existants en Wallonie, réalisé conformément au Code de l'Eau, en application de l'article 5 de la directive-cadre sur l'eau. Cet état lieu comprend une analyse des caractéristiques du district, une étude des incidences de l'activité humaine sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines et une analyse économique de l'utilisation de l'eau.

État écologique

État d'une masse d'eau de surface défini conformément à l'annexe V de la Directive cadre sur l'eau. L'état écologique est le résultat de l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés aux eaux de surface. Il s'appuie sur des critères appelés éléments de qualité qui peuvent être de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), hydromorphologique (artificialisation des berges p.ex.) ou physico-chimique (présence de macropolluants comme les nitrates ou les phosphates p.ex.). L'état écologique traduit un écart par rapport à des conditions de références, c'est-à-dire des conditions qui sont représentatives d'une eau de surface qui n'est pas ou très peu influencée par des activités humaines. L'état écologique comporte cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

État quantitatif

État d'une masse d'eau souterraine qui représente l'équilibre entre, d'une part les prélèvements et les besoins en eaux souterraines pour alimenter les eaux de surface, et d'autre part la recharge naturelle d'une masse d'eau souterraine. L'état quantitatif comporte deux classes : bon et médiocre. Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements en eau ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu des volumes d'eau qui sont nécessaires pour alimenter les écosystèmes aquatiques de surface, les sites et les zones humides directement dépendants.

Étiage

Niveau des basses eaux d'un écosystème lotique (cours d'eau pris dans son ensemble) ou lentique (eaux calmes à renouvellement lent : lacs, marécages, étangs).

European Pollutant Emission Register (EPER)

Registre européen des émissions de polluants. Il s'agit du premier registre paneuropéen relatif aux rejets de polluants d'origine industrielle dans l'atmosphère et dans l'eau. Il a été remplacé en 2006 par le registre E-PRTR.

Eutrophisation

Enrichissement des eaux de surface en éléments nutritifs, essentiellement des composés du phosphore et de l'azote, entraînant la prolifération excessive des végétaux.

Exhaure

Épuisement des eaux d'infiltration, principalement employé dans les mines et milieux souterrains. Les eaux d'exhaure des carrières (qui apparaissent lorsqu'une carrière est ouverte ou approfondie, soit parce qu'une exurgence survient, soit parce que la nappe phréatique a été atteinte lors des forages) sont de plus en plus valorisées dans le souci de préserver la ressource en eau.

Faciès d'écoulement

Petite portion de cours d'eau (d'une longueur comprise en général entre 1 et 10 fois la largeur à pleins bords environ) qui présente une homogénéité (à l'échelle de quelques m² à quelques centaines de m²) au niveau de la vitesse, de la profondeur, de la granulométrie, de la pente du lit, de la ligne d'eau et des profils en travers du cours d'eau.

Flux hypodermiques lents

Écoulements de subsurface qui désignent l'ensemble des écoulements d'eau qui surviennent dans les horizons de surface partiellement ou totalement saturés en eau (c'est-à-dire dans les volumes de sol situés sous la surface du sol mais au-dessus des nappes phréatiques permanentes). Ces horizons de subsurface présentent une capacité de vidange plus lente que l'écoulement superficiel (ruissellement) mais plus rapide que celui des nappes profondes.

Habitat permanent

L'habitat permanent désigne « l'ensemble des équipements à vocation touristique qui sont utilisés par leurs occupants comme résidence principale ».

Halieutique

Terme désignant la science des pêcheries et tout ce qui se rapporte aux pêches océaniques et continentales.

Hydrogéologique

Qui se rapporte au comportement de l'eau dans les strates superficielles de la lithosphère (région superficielle de la croûte terrestre constituée de roches solidifiées d'une épaisseur d'une vingtaine de kilomètres).

Hydromorphologie

Science qui étudie les paramètres physiques du cours d'eau, qu'il s'agisse des paramètres relatifs à l'hydrologie (liens avec les nappes souterraines, études des prélèvements...) ou à la morphologie proprement dite du cours d'eau. Cette science examine l'évolution du lit mineur du cours d'eau (puissance, énergie, débit, substrats, qualité des berges, tracé...) dans le temps et dans l'espace, ainsi que ses relations avec le lit majeur (annexes

hydrauliques, crues, forêts riveraines...). Les relations amont-aval (continuité longitudinale) interviennent aussi dans l'étude de la morphologie du cours d'eau.

Hydrophobe

Qui ne cherche pas à établir de liaison avec la molécule d'eau.

Hyporhéique

Le terme « zone hyporhéique » est défini comme l'interface entre les eaux superficielles et les eaux souterraines. Il existe plusieurs définitions qui varient en fonction des disciplines scientifiques, suivant que l'on se place sous l'angle des processus hydrologiques, hydrogéologiques ou écologiques (Vernoux, 2010)⁷⁸.

Karst

Ensemble de formes superficielles et souterraines résultant de la dissolution de roches carbonatées (calcaires, dolomies) par l'eau rendue acide par le dioxyde de carbone. Par extension, ensemble de formes comparables se développant dans les roches salines (gypse, anhydrite, halite).

Limnigraphe

Enregistrement électromécanique du niveau de l'eau souterraine en continu sur papier déroulant gradué.

Limnimétrie

Mesure de la hauteur d'eau d'un lac, d'un cours d'eau.

Lithostratigraphie

Approche stratigraphique (c.-à-d. qui étudie la succession des différentes couches géologiques, voir définition ci-après) qui consiste en l'étude des empilements sédimentaires, d'un point de vue géométrique, lithologique et pétrographique (qui décrit les roches et analyse leurs caractères structuraux, minéralogiques et chimiques).

Macroinvertébrés benthiques

Ensemble des organismes invertébrés qui peuplent le fond des cours d'eau et qui vivent à la surface du substrat ou dans leurs interstices. Il s'agit en grande partie de larves d'insectes, de mollusques et de vers.

Macrophytes

Végétaux de grande taille qui se développent dans les écosystèmes aquatiques. Ce sont des plantes qui peuvent être émergentes (roseau p.ex.), flottantes libres (lentille d'eau p.ex.), submergées et flottantes (nénuphar p.ex.) ou ordinairement submergées (potamot p.ex.).

Macropolluants

Polluants qui agissent à des concentrations de l'ordre du milligramme par litre en créant un dysfonctionnement des systèmes naturels. Exemples : azote, phosphore, carbone organique, etc.

⁷⁸ Vernoux J.F., Lions J., Petelet-Giraud E., Seguin J.J., Stollsteiner P., Lalot E., (2010), Contribution à la caractérisation des relations entre eau souterraine, eau de surface et écosystèmes terrestres associés en lien avec la DCE, rapport BRGM/RP-57044-FR.

Masse d'eau à risque

Masse d'eau de surface ou souterraine qui est susceptible de ne pas atteindre le bon état dans les délais imposés par la Directive-cadre sur l'eau, compte tenu des informations disponibles (résultats des réseaux de mesure de la qualité des eaux, analyse des pressions exercées sur les masses d'eau...).

Masse d'eau artificielle

Masse d'eau de surface créée par l'activité humaine (réservoirs de barrage p .ex.).

Masse d'eau de surface

Partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir de barrage, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières.

Masse d'eau fortement modifiée (MEFM)

Masse d'eau de surface dont le caractère est fondamentalement modifié à la suite d'altérations physiques qui résultent des activités humaines. Ces masses d'eau sont désignées par les États membres conformément aux dispositions de l'article 4(3) et de l'annexe II de la directive-cadre sur l'eau.

Masse d'eau souterraine

Volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères.

Matières en suspension (MES)

Particules fines qui sont en suspension dans l'eau. L'origine de ces particules est soit naturelle (particules de sol érodées après un événement pluvieux p.ex. .), soit anthropique (particules présentes dans les rejets d'eaux usées urbaines et/ou industrielles p.ex.). Leur effet peut être (i) d'ordre mécanique lorsqu'elles forment des sédiments et/ou un écran empêchant la pénétration de la lumière dans le cours d'eau (réduction de la photosynthèse) ou lorsqu'elles colmatent les branchies des poissons ou (ii) d'ordre chimique lorsqu'elles représentent une réserve de pollution potentielle dans les sédiments.

Matières Organiques Exogènes à l'Agriculture (MOEA)

Sous-produits organiques qui peuvent être valorisés en agriculture : boues de stations d'épuration collectives et industrielles, digestats de biométhanisation, composts (de déchets verts, de boues, d'ordures ménagères ou autres)...

Micropolluant

Produit actif minéral ou organique susceptible d'avoir une action toxique à des niveaux de concentration très faibles (de l'ordre du µg/l ou moins).

NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent.

NITRAWAL

C'est une association sans but lucratif qui a pour objet d'accompagner les agriculteurs dans leur démarche pour protéger les ressources en eau de la pollution par les nitrates. Elle étend son action à l'ensemble de la Wallonie, en accordant la priorité à la zone vulnérable (<http://www.nitrawal.be>).

Norme de qualité environnementale

Concentration d'un polluant ou d'un groupe de polluants qui ne doit pas être dépassée dans l'eau, les sédiments ou le biote, afin de protéger la santé humaine et l'environnement.

Organismes d'assainissement Agréé (OAA)

Intercommunales (anciennement dénommées Organismes d'épuration agréés - OEA) qui sont actives dans le domaine de l'assainissement des eaux usées en Wallonie. Elles sont au nombre de 7 : AIDE, AIVE, INASEP, IDEA, IPALLE, IBW et IGRETEC. Contre rémunération, elles assurent notamment la construction des ouvrages d'assainissement tels que les collecteurs et les stations d'épuration, ainsi que l'exploitation de ces ouvrages (via des contrats de leasing).

PBT ubiquiste

Substances persistantes, bio-accumulatives et toxiques qui, indépendamment des niveaux de concentration, élevés ou faibles, sont fréquemment retrouvées dans toutes les typologies de masses d'eau, soit parce qu'elles sont rejetées de manière diffuse dans l'environnement, soit en raison de leurs propriétés intrinsèques (persistance).

PEGASE

Modèle déterministe de simulation de la qualité de l'eau, voir document d'accompagnement « *Guide méthodologique* » pour plus de détails

Permis d'environnement de classe 1 et 2

Document réglementaire qu'il faut détenir en Wallonie pour pouvoir exploiter un établissement couvrant certaines activités et/ou installations de production, de service, de fabrication.... Les établissements sont répartis en fonction de leur caractère potentiellement polluant en trois classes : classe 1 pour les activités ayant le plus d'impact sur la santé et l'environnement, classe 3 pour les activités les moins polluantes, classe 2 pour les activités intermédiaires. Un permis d'environnement est requis pour les installations de classe 1 et 2. Il reprend les dispositions techniques que l'exploitant doit respecter pour que ses installations/activités ne constituent pas une nuisance pour le voisinage immédiat et ne nuisent pas à l'environnement

PGDA

Programme wallon de gestion durable de l'azote en agriculture issu de la mise en œuvre de la directive européenne 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

Phyteauwal

ASBL dont l'objectif est « ... d'apporter son soutien aux utilisateurs de produits phytopharmaceutiques [...], ainsi qu'aux autorités publiques compétentes en vue de mettre tout en œuvre pour réduire l'impact de ces produits sur les ressources naturelles et l'environnement. »

Phytoplancton

Ensemble des organismes végétaux de très petite taille qui sont en suspension dans l'eau.

Phytosanitaires (produits)

Produits appelés également produits phytopharmaceutiques (voir définition ci-après), pesticides ou encore produits pour la protection des plantes (PPP). Ils comprennent tous les produits destinés à la protection des plantes (herbicides, fongicides, insecticides...).

Piézométrie (niveau)

Niveau de la surface libre d'une nappe d'eau souterraine que l'on mesure classiquement via un trou foré dans le sol et gainé (appelé piézomètre). Le niveau piézométrique de la nappe est celui pour lequel la pression est nulle (déduction faite de la pression atmosphérique).

Plan d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH)

Plan qui spécifie les régimes d'assainissement des eaux usées urbaines résiduaires (collectif, autonome ou transitoire) pour toute zone destinée à l'urbanisation selon les plans de secteur, ainsi que les obligations et devoirs en matière de traitement et d'évacuation des ces eaux usées.

Politique agricole commune (PAC)

Politique mise en place à l'échelle de l'Union Européenne, qui est fondée principalement sur des mesures de soutien des prix et de subventionnement, visant à moderniser et développer l'agriculture.

Polluants spécifiques de l'état écologique

Substances polluantes présentes dans les masses d'eau de surface. La liste des polluants spécifiques pour la Wallonie est établie, conformément à l'article R.133, à l'annexe VII de la partie réglementaire du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau.

Pollution prevention and control (IPPC)

En français : Prévention et Réduction Intégrées de la Pollution. La Directive 2008/1/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution soumet à autorisation les activités industrielles et agricoles qui ont un fort potentiel de pollution. Cette autorisation ne peut être accordée que lorsque certaines conditions environnementales sont respectées, de manière à ce que les entreprises prennent elles-mêmes en charge la prévention et la réduction de la pollution qu'elles sont susceptibles de causer. La directive 2008/1/CE a été remplacée par la directive 2010/75/UE (dite IED) sur les émissions industrielles qui assemble la directive 2008/1/CE (dite «directive IPPC») et six autres directives en une seule directive sur les émissions industrielles.

Principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau

Recouvrement des coûts des services (y compris les coûts environnementaux et les coûts pour les ressources) par les différentes catégories d'utilisateurs des services.

Produit phytopharmaceutique

Préparation contenant une ou plusieurs substances actives présentée sous une forme dans laquelle elle sera livrée à l'utilisateur et qui est destinée à : (i) protéger les végétaux ou les produits végétaux contre tous les organismes nuisibles ou à prévenir leur action, (ii) exercer une action sur les processus vitaux des végétaux,

pour autant qu'il ne s'agisse pas de substances nutritives, (iii) assurer la conservation des produits végétaux, pour autant que ces substances ou produits ne fassent pas l'objet de dispositions particulières du Conseil ou de la Commission des communautés européennes concernant les agents conservateurs, (iv) détruire les végétaux indésirables ou (v) détruire des parties de végétaux, freiner ou prévenir une croissance indésirable des végétaux (Directive 91/414/ CEE).

Les termes de "pesticide", "produit phytosanitaire", "produit agropharmaceutique", "produit de protection des plantes", "produit de protection des cultures" sont également fréquemment employés dans la pratique dans un sens proche de celui des produits phytopharmaceutiques.

Produits biocides

Substances actives et préparations contenant une ou plusieurs substances actives qui sont présentées sous une forme dans laquelle elles sont livrées à l'utilisateur, et qui sont destinées à (i) détruire, repousser ou rendre inoffensifs les organismes nuisibles, (ii) à en prévenir l'action ou à les combattre de toute autre manière, par une action chimique ou biologique (Directive 98/8/CE).

Recharge artificielle

Augmentation de l'alimentation naturelle des aquifères ou des réservoirs souterrains, qui est réalisée via des puits d'injection, par épandage ou par modification des conditions naturelles.

Recharge des nappes d'eau souterraines

Fraction des précipitations qui s'infiltré efficacement vers les nappes phréatiques.

Ressource en eau souterraine annuellement renouvelable

Cette ressource est définie comme le flux d'eau moyen qui s'infiltré annuellement dans le sol pour atteindre la zone saturée. Elle correspond à la recharge des nappes d'eau souterraines (voir définition ci-avant). La ressource annuellement renouvelable ne doit pas être confondue avec la *ressource disponible en eau souterraine* qui est définie par la Directive Cadre comme « le taux moyen annuel à long terme de la recharge totale moins le taux annuel à long terme de l'écoulement requis pour atteindre les objectifs de qualité écologique des eaux de surface associées, afin d'éviter toute diminution significative de l'état écologique de ces eaux et d'éviter toute dégradation significative des écosystèmes terrestres associés », c'est-à-dire la part de la ressource annuellement renouvelable qui peut être prélevée de manière durable. Cette ressource disponible est calculée en soustrayant de la ressource renouvelable, le volume d'eau annuel réservé au maintien de la qualité écologique des eaux de surface.

Ripisylve

Formation végétale arborée qui se développent le long des cours d'eau. Plus largement, formation végétale, y compris herbacée, qui joue le rôle de transition entre le milieu aquatique et le milieu terrestre.

Ruissellement

Phénomène physique d'écoulement non organisé de l'eau à la surface d'un bassin versant suite à des chutes de pluies. Ce flux perdure jusqu'au moment où il rencontre une rivière, un réseau d'assainissement ou un marais. La force du ruissellement dépend d'une combinaison de multiples facteurs : intensité des précipitations, valeur de la pente, densité de la couverture végétale, activités humaines...

SEQ-Eso

Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux Souterraines en Wallonie développé par la Direction des eaux souterraines du SPW et approuvé le 22 mai 2003 par le Gouvernement wallon. Ce système prend en compte

toutes les incidences possibles de l'activité humaine et tous les usages possibles de l'eau et permet un diagnostic rapide et synthétique de l'état chimique de l'eau souterraine.

Services liés à l'utilisation de l'eau

Ensemble des services qui couvrent, pour les ménages, les institutions publiques ou une activité économique quelconque : (i) le captage, l'endiguement, le stockage, le traitement et la distribution d'eau de surface ou d'eau souterraine, (ii) les installations de collecte et de traitement des eaux usées qui effectuent ensuite des rejets dans les eaux de surface.

SEVESO

Les sites SEVESO sont des sites industriels qui présentent des risques d'accidents liés à la nature et aux quantités de produits stockés. La survenue éventuelle d'un accident sur un site SEVESO pourrait engendrer des dégâts pour les personnes, les biens et l'environnement.

Stakeholders

En français : parties prenantes. Une partie prenante est un acteur, individuel ou collectif (groupe ou organisation), activement ou passivement concerné par une décision ou un projet, c'est-à-dire dont les intérêts peuvent être affectés positivement ou négativement à la suite de son exécution (ou de sa non-exécution).

Subsidence

En sciences géologiques, terme qui désigne un lent affaissement de la lithosphère (enfouissement progressif d'une zone continentale littorale) entraînant un dépôt progressif de sédiments sous une profondeur d'eau constante.

Substances prioritaires

Substances sélectionnées au niveau européen parmi celles qui présentent un risque significatif pour ou via l'environnement aquatique (eaux de surface). La première liste de 33 substances ou groupes de substances prioritaires a été introduite à l'Annexe X de la DCE par la Décision 2455/2001/CE du Parlement européen et du Conseil du 20/11/2001. La liste a été amendée en 2008 par la Directive NQE 2008/105/CE du 16 décembre 2008 *établissant des normes de qualité environnementale dans le domaine de l'eau*. Au sein de la liste de 2008, 13 substances ou groupes de substances sont identifiées comme dangereuses prioritaires et 20 sont identifiées comme prioritaires. En 2013, la directive 2013/39/UE du 12 août 2013 a ajouté 12 « nouvelles » substances prioritaires à la liste, dont 6 sont identifiées comme dangereuses prioritaires.

Surface agricole utilisée (SAU)

Concept statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. La SAU est composée de terres arables, surfaces toujours enherbées et des cultures pérennes. Elle n'inclut pas les bois et forêt. Elle comprend en revanche les surfaces en jachères.

Taux de liaison au sol (LS)

Rapport entre les quantités d'azote organique d'une exploitation agricole (production interne + importations – exportations) et ses capacités d'épandage autorisées.

Traitement primaire

Le traitement primaire consiste en une décantation des matières solides en suspension dans l'eau. Le paramètre qui caractérise cette charge polluante est la teneur en matière en suspension (mg MES/l).

Traitement secondaire

Le traitement secondaire consiste en la dégradation par des micro-organismes de la charge organique contenue dans les eaux usées. Les paramètres qui caractérisent cette charge polluante sont la demande chimique en oxygène (DCO) et la demande biologique en oxygène (DBO₅). Ils sont exprimés en mg O₂/l.

Traitement tertiaire

Le traitement tertiaire consiste à abattre les charges en azote et en phosphore contenues dans les eaux usées et à contrer ainsi l'eutrophisation des rivières et des eaux côtières. Ce traitement est obligatoire en Wallonie pour toutes les stations d'une capacité de plus de 10 000 EH. Les paramètres qui caractérisent ces charges polluantes sont la concentration en azote totale et la concentration en phosphore total exprimées respectivement en mg N/l et en mg P/l.

Traitement quaternaire

Le traitement quaternaire consiste en la désinfection des eaux usées urbaines qui, de par leur contamination en germes pathogènes, représentent un danger pour la santé publique (par exemple, là où la baignade est autorisée). Les paramètres qui caractérisent cette contamination sont les entérocoques intestinaux et les coliformes fécaux (notamment *Escherichia Coli*) dénombrés dans un volume d'eau déterminé.

Unité de gros Bétail (UGB)

Unité employée pour comparer ou agréger des effectifs d'animaux d'espèces ou de catégories différentes. Pour ce faire, on définit des équivalences basées sur les besoins alimentaires des différents types d'animaux. Par définition, une vache de 600 kg produisant 3000 litres de lait par an est égale à 1 UGB, un veau de boucherie 0,45 UGB, une brebis-mère nourrice 0,18 UGB, une truie 0,5 UGB, un canard 0,014 UGB.

Wateringue

Administrations publiques instituées en vue de la réalisation et du maintien, dans les limites de leur circonscription territoriale, d'un régime des eaux favorable à l'agriculture et à l'hygiène, ainsi que pour la défense des terres contre l'inondation (Loi du 5 juillet 1956). Les wateringues constituent aussi des associations de propriétaires qui sont directement intéressés au bon fonctionnement et au bon entretien des cours d'eau classés et non classés.

Zone d'assainissement transitoire

Dans les Plans d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH), la zone transitoire représente une portion du territoire (commune ou partie d'une commune) pour laquelle des études complémentaires doivent être réalisées afin de décider si l'assainissement des eaux usées devra être autonome ou collectif. Les zones d'assainissement transitoire font l'objet d'études plus approfondies (application du principe « coûts/bénéfices environnementaux ») afin de déterminer le régime d'assainissement définitif.

Zone vadose

Zone non saturée (ZNS) du sol et/ou du sous-sol située à l'interface entre atmosphère-pédosphère et la nappe phréatique. Dans cette zone, les pores du sol sont partiellement remplis d'eau (à l'exception de la frange capillaire) et de gaz (le plus souvent de l'air), contrairement à la zone saturée en eau (ou aquifères), dans laquelle la totalité du système poreux est rempli d'eau.

Zones sensibles

Au sens de la Directive 91/271/CEE, une masse d'eau de surface est désignée comme sensible (i) s'il est établi qu'elle est eutrophe ou pourrait le devenir si des mesures de protection ne sont pas prises, (ii) si la masse d'eau

de surface destinée au captage d'eau potable risque de contenir des nitrates en concentrations supérieures aux normes si des mesures ne sont pas prises, (iii) si l'eau doit subir un niveau de traitement supplémentaire pour satisfaire aux exigences d'autres Directives européennes.

Zones RAMSAR

Zones protégées délimitées dans le cadre d'une convention internationale dont le titre officiel est "Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau". La convention a été élaborée et adoptée par les Nations participantes lors d'une réunion à Ramsar en Iran le 2 février 1971. Elle est entrée en vigueur le 21 décembre 1975.

Zones vulnérables

Au sens de la directive 91/676/CE, toutes les zones connues sur le territoire d'un État Membre qui alimentent les eaux et qui contribuent à la pollution de celles-ci par les nitrates d'origine agricole.

L'Union européenne a adopté, le 23 octobre 2000, la Directive-cadre sur l'Eau (2000/60/CE) établissant un cadre légal pour la gestion des eaux dans l'ensemble de l'Europe.

La mise en oeuvre de cette directive prévoit notamment l'établissement de Plans de gestion en vue de protéger, d'améliorer et de restaurer les masses d'eau de surface, les masses d'eau souterraine et les zones protégées. Ces Plans de gestion doivent être mis à jour de manière régulière.

Les premiers Plans de gestion ont été approuvés dans leur version définitive le 27 juin 2013 par le gouvernement wallon qui est l'autorité compétente pour la mise en oeuvre de la Directive-cadre sur l'Eau dans les parties wallonnes des districts hydrographiques internationaux de la Meuse, de l'Escaut, du Rhin et de la Seine.

La reproduction et la diffusion de ce document ou de parties de celui-ci sont autorisées à condition de faire mention de la source sous la forme suivante:

Département de l'Environnement et de l'Eau

Plans de gestion Wallons des Districts hydrographiques

SPW-DGO3-DEE

Dépôt légal : D/2016/11802/34 (ISBN : 978-2-8056-0203-0)

Editeur responsable : Briec Quevy, 15 avenue Prince de Liège - 5100 Jambes

N° vert : 1718 - www.wallonie.be - agriculture.wallonie.be

Publication gratuite, imprimée sur papier recyclé