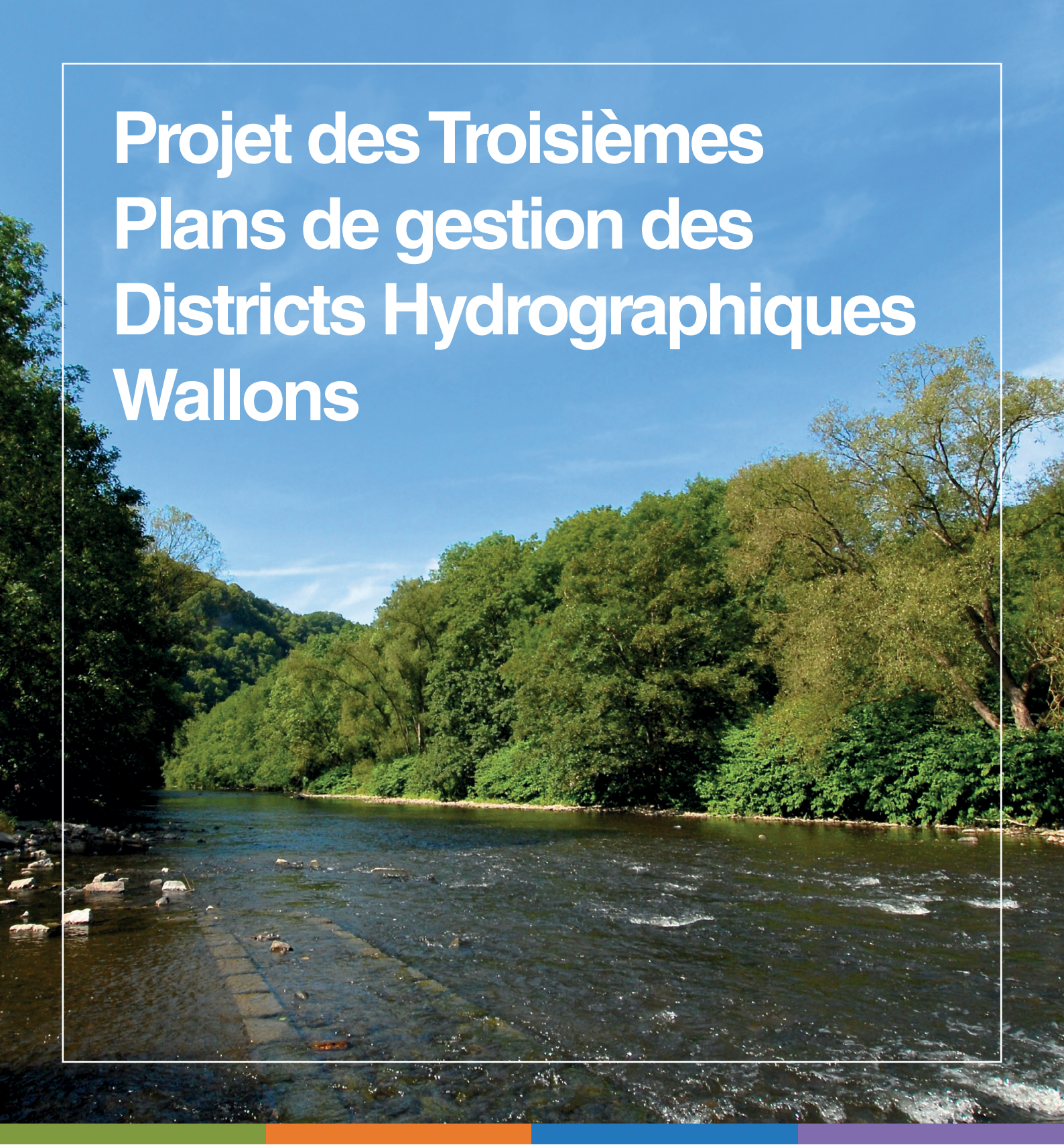
Projet des Troisièmes Plans de gestion des Districts Hydrographiques Wallons



Meuse – Escaut – Rhin – Seine

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

Cycle 2022-2027

Wallonie

Table des matières

3ème plan de gestion
Cycle 2022-2027

Table des matières

TABLES DES MATIERES 3

LISTE DES TABLEAUX 13

LISTE DES FIGURES 19

LISTE DES ANNEXES 23

CHAPITRE 1 : GENERALITES 27

I. Introduction 29

II. Contexte et mandat 29

III. Processus de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau 30
III.1 Calendrier 30
III.2 Instances impliquées 30
III.3 Relations avec la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation 31
III.4 Relation avec la Directive-cadre sur la Stratégie pour le milieu marin 32
III.5 Coordination régionale et internationale 32
III.5.1 Coordination interrégionale 32
a) La Plateforme de concertation intra-belge pour l'eau 32
b) Les réunions ad hoc thématiques 33
c) Les sous-groupes d'experts 33
d) Les GoWs 33
e) Les IWP 33
f) Le Projet Life BELINI 33
g) Application pratique : Les questions importantes 33
III.5.2 Coordination internationale 34

IV. Méthodologie d'élaboration des troisièmes PGDH 35

CHAPITRE 2 : DESCRIPTION GENERALE DES CARACTERISTIQUES DES PARTIES WALLONNES DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES INTERNATIONAUX 37

I. Description générale 39

II. Eaux de surface 39
II.1 Limites et caractéristiques des masses d'eau de surface 39

III. Eaux souterraines 40
III.1 Limites et caractéristiques des masses d'eau souterraine 40
III.2 Ecosystèmes dépendants des eaux souterraines 43
III.2.1 Ecosystèmes aquatiques 43
III.2.2 Ecosystèmes terrestres dépendant directement des masses d'eau souterraines 44
III.3 Vulnérabilité des masses d'eau souterraine 44

CHAPITRE 3 : REGISTRE DES ZONES PROTEGEES 47

I. Zones désignées pour la protection des captages d'eau destinée à la consommation humaine 49
I.1 Protection des prises d'eau 50
I.2 Liste des zones protégées 51
I.2.1 Eaux de surface 51
I.2.2 Eaux souterraines 52

II. Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade 52

III. Zones sensibles du point de vue des nutriments 54
III.1 Zones sensibles 54
III.2 Zones vulnérables 54

IV. Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces 56
IV.1 Sites Natura 2000 56
IV.2 Zones humides d'intérêt international 58

CHAPITRE 4 : RESUME DES PRESSIONS ET INCIDENCES IMPORTANTES DES ACTIVITES HUMAINES SUR L'ETAT DES EAUX DE SURFACE ET DES EAUX SOUTERRAINES 59

I. Principales pressions 61
I.1 Force motrice ménages 61
I.1.1 Rejets d'eaux résiduaires urbaines 61
a) Description quantitative 61
b) Evolution des tendances 64
c) Nombre de masses d'eau impactées, paramètres de l'état impactés 65
I.1.2 Utilisation de pesticides 66
a) Description quantitative 66
b) Evolution et tendance 67
I.2 Force motrice industrie 67
I.2.1 Rejets d'eaux usées industrielles dans les eaux de surface 67
a) Description quantitative 67
b) Evolution 2007 - 2017 70
c) Nombre de MESU impactées, paramètres de l'état impactés 71
I.2.2 Pressions industrielle et historique sur les masses d'eau souterraine 72
a) Description quantitative des pressions locales 72
b) Description quantitative des pressions diffuses 75
c) Evolution temporelle des pressions locales et diffuses 75
d) Masses d'eau présentant une pression industrielle et urbaine significative 76
I.2.3 Pression historique sur les eaux de surface 76
I.3 Force Motrice agriculture 76
I.3.1 Caractéristiques générales 76
I.3.2 Pression nutriments 78
a) Apports en azote organique et minéral 78
b) Flux vers les eaux de surface 79
c) Flux vers les eaux souterraines 80
d) Taux de liaison au sol des masses d'eau souterraine 81
I.3.3 Pressions pesticides 82
a) Quantités de substances actives vendues et évolution 82
b) Quantités de substances actives épandues et évolution 83
c) Flux vers les eaux de surface 85
d) Impact des pesticides dans les eaux souterraines 88
e) Impact sur la qualité des eaux de distribution 89

I.4 Pollutions méconnues 89
I.4.1 Listes de vigilance européennes (Watch list) 89
I.4.2 Amélioration des connaissances 90
I.4.3 Aperçu d'études en cours ou en projet 90
I.5 Hydromorphologie 91
I.5.1 Restauration de la libre circulation des poissons 92
I.5.2 Aménagements du lit mineur 93
I.5.3 Cas particulier de l'hydroélectricité 93
I.6 Prélèvements en eau 94
I.6.1 Prélèvements en eau de surface 94
I.6.2 Prélèvements en eau souterraine 94
a) Masses d'eau souterraine présentant une pression quantitative significative 97
I.6.3 Recharge artificielle 97
I.7 Pression en substances dangereuses 97
I.7.1 Sources d'émissions des substances polluantes les plus pertinentes en Wallonie 98
I.7.2 Quantification des émissions nettes de micropolluants avec l'application WEISS 99
I.8 Autres forces motrices 101
I.8.1 Pesticides dans le transport ferroviaire 101
I.8.2 Pesticides dans les administrations communales 102
I.8.3 Navigation marchande 102
I.8.4 Tourisme et loisirs 104
I.9 Changement climatique et ressources en eau 105

II. Analyse des pressions 107
II.1 Efforts de réduction sur les masses d'eau de surface et responsabilités des forces motrices 107
II.1.1 Méthodologie générale de l'analyse des pressions sur les masses d'eau de surface 107
II.1.2 Efforts de réduction 108
II.1.3 Gaps et pressions des forces motrices 109
II.1.4 Répartition du Gap par force motrice 110
II.2 Synthèse des pressions significatives par masse d'eau souterraine 111

CHAPITRE 5 : ÉTAT DES MASSES D'EAU 115

I. Introduction 117

II. Programmes de surveillance 117
II.1 Réseau de mesures des eaux de surface 117
II.1.1 Introduction 117
II.1.2 Les programmes de contrôle 117
a) Eléments de qualité, mesurés lors des différents programmes de contrôle 117
b) Répartition des sites de suivi de la qualité des masses d'eau de surface 118
c) Fréquences des contrôles effectués 119
II.1.3 Réseau de contrôle des concentrations en substances prioritaires dans les biotes 121
II.1.4 Réseau de contrôle de l'évolution à long terme des concentrations en substances prioritaires dans les sédiments 122
II.2 Réseau de mesures des eaux souterraine 123
II.2.1 Le programme de surveillance 123
II.2.2 Les sites de contrôle 124
II.3 Substances pertinentes à l'échelle des districts hydrographiques 125
II.3.1 Substances pertinentes à l'échelle du district de la Meuse 125
II.3.2 Substances pertinentes à l'échelle du district de l'Escaut 126
II.3.3 *S*ubstances pertinentes à l'échelle du district Rhin (secteur Moselle-Sarre) 126

III. Etat des eaux de surface 127
III.1 Etat actuel des masses d'eau de surface 127
III.1.1 Qualité écologique 127
III.1.2 Qualité chimique 130

IV. Etat des eaux souterraines 132
IV.1 Etat actuel des masses d'eau souterraine 132
IV.1.1 Evaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine 132
IV.1.2 Evaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine 134
IV.1.3 Identification des tendances significatives et durables des concentrations de polluants 138
IV.1.4 Etat global 140
IV.2 Masses d'eau souterraine appartenant à des aquifères transfrontières 141

CHAPITRE 6 : OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX 143

I. Eaux de surface 145
I.1 Objectifs 145
I.1.1 Atteinte des objectifs environnementaux fixés au PGDH2 pour l'état écologique 145
I.1.2 Atteinte des objectifs environnementaux en 2018 pour l'état chimique 146
I.2 Motifs de dérogations aux objectifs 2021 146
I.2.1 Etat écologique 146
I.2.2 Etat chimique 147
I.3 Objectifs environnementaux attendus pour 2027 148
I.3.1 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario « bon état » pour l'état écologique 148
I.3.2 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario proposé à l'enquête publique pour l'état écologique 149
I.3.3 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario « bon état » pour l'état chimique 150
I.3.4 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario proposé à l'enquête publique pour l'état chimique 153

II. Eaux souterraines 154
II.1 Objectifs environnementaux 154
II.1.1 Objectifs environnementaux 2021 pour l'état quantitatif 154
II.1.2 Atteinte des objectifs environnementaux 2021 pour l'état chimique 154
II.2 Motifs de dérogations aux objectifs 2021 156
II.2.1 Justification de la dérogation pour le motif « Conditions naturelles » 157
II.2.2 Justification de la dérogation pour le motif « Coût disproportionné » 158
II.2.3 Justification du report d'échéance pour les motifs "Infaisabilité technique", et "conditions naturelles" pour la masse d'eau RWE033 158
a) Justification de la dérogation pour « infaisabilité technique » 158
b) Justification de la dérogation pour « conditions naturelles » 159
II.2.4 Justification du report d'échéance pour les motifs "infaisabilité technique" et "conditions naturelles" pour la masse d'eau RWE060 159
a) Justification de la dérogation pour « conditions naturelles » 159
b) Justification de la dérogation pour « infaisabilité technique » 160
II.2.5 Justification du report d'échéance pour les motifs « infaisabilité technique », « coût disproportionnés » et « conditions naturelles pour la masse d'eau RWM073 160
a) Justification de la dérogation pour « conditions naturelles » 161
b) Justification de la dérogation pour « infaisabilité technique » 161
c) Justification de la dérogation pour « coûts disproportionnés » 161
II.3 Objectifs environnementaux attendus pour 2027 161
II.3.1 Atteinte des objectifs environnementaux pour l'état quantitatif 161
II.3.2 Atteinte des objectifs environnementaux pour l'état chimique 162

III. Zones protégées 163
III.1 Zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine 164
III.2 Masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade 164
III.3 Zones sensibles du point de vue des nutriments 164
III.4 Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces 164

IV. Coordination de l'état et des objectifs des masses d'eau de surface et souterraines aux frontières . 164

V. Dérogation à l'atteinte des objectifs environnementaux pour cause de modifications physiques des masses d'eau de surface ou d'altération du niveau des eaux souterraines 165
V.1 Principe de la dérogation visée par l'article 4.7 de la directive Cadre sur l'Eau 165
V.2 Mise en œuvre wallonne de la procédure de dérogation « article 4.7 » en concertation avec les parties prenantes 168
V.2.1 Lien avec la législation relative aux permis d'environnement 168
V.2.2 Identification des projets concernés via une plateforme d'information 168
V.2.3 Mise en place d'un groupe de travail et d'échanges 169
V.2.4 Evaluation des risques potentiels du projet sur les éléments de qualité des masses d'eau 169
V.2.5 Evaluation de l'impact attendu du projet sur les éléments de qualité potentiellement impactés par le projet 170
V.2.6 Estimation des effets de ces impacts sur l'état/potentiel des masses d'eau 170
V.2.7 Réalisation du « Test 4.7 » 171
V.3 Projets réalisés dans les PGDH2 171

CHAPITRE 7 : ANALYSE ECONOMIQUE 173

I. Mise en œuvre du principe de la récupération des coûts 175

II. Analyse des coûts disproportionnés 176

III. Analyse coût-bénéfice 177
III.1 Sélection des coûts 177
III.2 Sélection des bénéfices environnementaux 177
III.3 Comparaison des coûts et des bénéfices 178
III.3.1 Pour le scénario présenté à enquête publique 178

CHAPITRE 8 : QUESTIONS IMPORTANTES EN MATIERE DE GESTION DE L'EAU DANS LES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES 181

I. Introduction 183

II. Enjeux pour une meilleure protection de l'eau en Wallonie 183

CHAPITRE 9 : PROGRAMME DE MESURES 187

I. Introduction 189

II. Programme de mesures des DHI à la lumière des questions importantes 189

III. Synthèse des coûts du scénario « bon état » présenté 190

IV. L'analyse du programme de mesures par thématique 190
IV.1 Assainissement des eaux usées 191
IV.1.1 Mesures de base 191
IV.1.2 Mesures complémentaires 193
IV.2 Industrie 193
IV.2.1 Mesures de base 193
IV.2.2 Mesures complémentaires 194
IV.3 Réduire les pollutions industrielles et domestiques 196
IV.3.1 Mesures complémentaires 196
IV.4 Réduction des rejets de micropolluants 196
IV.4.1 Mesures de base 196
IV.5 Pollutions historiques 198
IV.5.1 Mesures complémentaires 198
IV.6 Agriculture 199
IV.6.1 Mesures de base 199
IV.6.2 Mesures complémentaires 201
IV.7 Hydromorphologie 202
IV.7.1 Mesures de base 202
IV.8 Protection de la ressource 203
IV.8.1 Mesures de base 203
IV.8.2 Mesures complémentaires 203
IV.9 Stratégie intégrale sécheresse 204
IV.9.1 Mesures de base 204
IV.10 Information et sensibilisation 205
IV.10.1 Mesures complémentaires 205

CHAPITRE 10 : REGISTRE DES AUTRES PROGRAMMES ET PLANS DE GESTION 207

I. Registre des Plans 209
I.1 Plan de relance de la Wallonie 209
I.2 Plan Air-Climat-Énergie 209
I.3 Les Plans de gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 (PGRI) 210
I.4 Plans d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH) 210
I.5 Plan de gestion piscicole et halieutique 211

II. Registre des Programmes 211
II.1 Programme wallon de développement rural (PwDR) 211
II.2 NAPAN (Nationaal Actie Plan d'Action National) et Programme wallon de réduction des pesticides (PWRP) 212
II.3 Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (PGDA) 213
II.4 Programmes d'investissements de la Société publique de Gestion de l'Eau (SPGE) 213
II.5 Programme Natura 2000 214
II.6 Programmes LIFE-Nature 214
II.7 Programmes d'actions des Contrats de rivière 214
II.8 Programmes d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée (PARIS) 215

III. Autres Plans et Programmes 215

CHAPITRE 11 : INFORMATION ET CONSULTATION 217

I. Échange d'informations avec les commissions internationales 219

II. Information et consultation du public et des stakeholders 219
II.1 Contexte juridique 219
II.2 Enquêtes publiques relatives aux deux précédents Plans de gestion 219
II.2.1 Premier cycle 219
II.2.2 Deuxième cycle 220
II.3 Troisième cycle de Plans de gestion 220
II.3.1 Première enquête publique 220
a) Organisation de la première enquête publique 220
b) Prise en compte des résultats 221
II.3.2 Deuxième enquête publique sur les projets de troisièmes Plans de gestion 221
a) Préconsultations des stakeholders 221
b) Organisation de la deuxième enquête publique 222
c) Intégration des remarques dans les Plans de gestion 222

CHAPITRE 12 : LISTE DES AUTORITES COMPETENTES 225

I. Transposition de la Directive-cadre sur l'Eau 227

II. Nom, adresse et statut juridique de l'autorité compétente 227

III. Responsabilités 228

IV. Coordination 229

CHAPITRE 13 : POINTS DE CONTACT POUR L'OBTENTION DE DOCUMENTS DE REFERENCE 231

I. Points de contact 233

II. Procédures pour accéder aux documents de référence et informations 233

CHAPITRE 14 : ACRONYMES 235

CHAPITRE 15 : GLOSSAIRE 243

Liste des tableaux

3ème plan de gestion
Cycle 2022-2027

Liste des tableaux

Tableau 1 : Masses d'eau de surface et leurs caractéristiques 40
Tableau 2 : Superficies des districts hydrographiques et superficies cumulées des masses d'eau souterraines wallonnes par district (en prenant en compte ou non les masses d'eau superposées) 42
Tableau 3 : Synthèse des indicateurs quantitatifs intrinsèques et de pressions proposées 43
Tableau 4 : Liste des zones d'eau de surface potabilisable en Wallonie en 2020 51
Tableau 5 : Zones de baignade officielles de Wallonie 53
Tableau 6 : Liste et superficie des zones vulnérables délimitées en Wallonie 55
Tableau 7 : Population par type de régime d'assainissement et, par district hydrographique au 31/12/2015 61
Tableau 8: Répartition des parts relatives des EH traités en AC pour chaque force motrice, par district hydrographique 61
Tableau 9: Répartition des taux de charge moyen et des charges en entrée des STEP, par district hydrographique 62
Tableau 10: Nombre de STEP par statut et district hydrographique 62
Tableau 11: Répartition des EH, nombre de SEI et EH effectivement traités par district hydrographique 63
Tableau 12 : Répartition des charges totales rejetées (2015) par macropolluant, par régime d'assainissement et par district hydrographique 64
Tableau 13 : Evolution des charges rejetées entre 2011 et 2015 65
Tableau 14 : Charges (en tonnes /an) et pourcentages des eaux usées industrielles rejetées en égout et en eaux de surface en 2016 69
Tableau 15 : Charges (tonnes/an) émises par district hydrographique ramenées par 1000 km² 70
Tableau 16 : Charges émises en eaux de surface dans les eaux usées industrielles par district hydrographique (2016) 70
Tableau 17 : Pollutions industrielles et historiques des eaux souterraines 73
Tableau 18 : Evaluation des pressions exercées par les sites pollués sur les différentes masses d'eau souterraine 74
Tableau 19 : Caractéristiques agricoles par DHI 77
Tableau 20 : Substances actives déclassantes par district hydrographique 88
Tableau 21 : Répartition par district hydrographique des obstacles à la libre circulation des poissons et des passes à poissons 92
Tableau 22 : Répartition, par district hydrographique, des centrales hydroélectriques 93
Tableau 23 : Sources d'émissions des substances polluantes les plus pertinentes en Wallonie 99
Tableau 24 : Emissions nettes de substances (dangereuses) prioritaires et de substances de la liste de vigilance (Watch List) vers les eaux de surface en Wallonie 100
Tableau 25. Substances actives renseignées par la SNCB et Infrabel en 2016 et 2017 102
Tableau 26. Substances actives renseignées par les administrations communales en 2016. 102
Tableau 27. Evolution des tonnages moyens transportés et du nombre de bateaux comptabilisés en Wallonie 103
Tableau 28 : Substances actives déclassantes pour le secteur de la navigation marchande par district hydrographique 104
Tableau 29. Données sur les établissements touristiques 105
Tableau 30 : Proportion des masses d'eau de surface déclassées pour Ntot et Ptot 109
Tableau 31 : Effort moyen sur les masses d'eau de surface déclassées 109
Tableau 32 : Synthèse des pressions pouvant influencer l'état chimique des masses d'eau souterraine 112
Tableau 33 : Synthèse des pressions pouvant influencer l'état quantitatif des masses d'eau souterraine 112
Tableau 34 : Masses d'eau souterraine présentant une pression significative 113
Tableau 35 : Répartition du nombre de sites de suivi de la qualité des masses d'eau de surface par type de contrôle dans les sous-bassins et districts hydrographiques wallons 118
Tableau 36 : Eléments de qualité, contrôlés dans les rivières et les lacs wallons 120
Tableau 37 : Années prévues pour la réalisation des contrôles additionnels sur les différentes masses d'eau wallonnes. 120
Tableau 38 : Statistiques des sites de contrôle du réseau de surveillance des eaux souterraines 124

Tableau 39 : Liste des substances pertinentes pour le DHI Meuse (2013) 126
Tableau 40 : Liste des substances pertinentes pour le DHI Rhin (secteur Moselle-Sarre, 2015) 127
Tableau 41 : Comparaison des états et potentiels écologiques des masses d'eau de surface en 2018 (PGDH 3), 2013 (PGDH 2) et 2008 (PGDH 1) 128
Tableau 42 : Comparaison des états chimiques (sans substances PBT ubiquistes) des masses d'eau de surface en 2008 (PGDH 1), 2013 (PGDH 2) et 2018 (PGDH 3) 130
Tableau 43 : Comparaison de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2008 (PGDH1), 2013 (PGDH2) et 2019 (PGDH3) 134
Tableau 44 : État chimique 2019 détaillé des masses d'eau souterraine en Wallonie 136
Tableau 45 : Comparaison de l'état qualitatif des masses d'eau souterraine en Wallonie pour les périodes 2005-2008 (2008-PGDH1), 2009-2013 (2013-PGDH2) et 2014-2019 (2019-PGDH3) 137
Tableau 46 : Identification des tendances à la hausse significatives et durables des concentrations de polluants 139
Tableau 47 : État global des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2008, 2013 et 2019 140
Tableau 48: Répartition par district hydrographique des dérogations à solliciter dans le cadre des PGDH2 147
Tableau 49: Nombre de masses d'eau par district hydrographique pour lesquelles des dérogations sont demandées pour les objectifs environnementaux 2021 (état chimique) 148
Tableau 50: Nombre de masses d'eau concernées par des dérogations dans le cadre des PGDH2, détail par district hydrographique 156
Tableau 51 : Liste des masses d'eau souterraine pour lesquelles une dérogation de type « report d'échéance » est proposée et motifs des reports 156
Tableau 52 : Liste des masses d'eau souterraine pour lesquelles une dérogation pour le motif de « condition naturelle » est proposée et substances principales à l'origine de l'altération déclassante 157
Tableau 53 : Liste des masses d'eau souterraine pour lesquelles une dérogation pour le motif de « cout disproportionné » est proposée et substances principales à l'origine de l'altération déclassante 158
Tableau 54 : Grille d'évaluation des effets directs ou indirects potentiels sur les éléments de qualité des masses d'eau de surface et souterraines 169
Tableau 55 : Evaluation des taux de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau et des coûts environnementaux par secteur économique à l'échelle de la Région wallonne 175
Tableau 56 : Evaluation des indicateurs économiques qui mesurent l'impact financier du scénario bon état et du scénario Enquête Publique sur les secteurs économiques à l'horizon 2027 à l'échelle de la Région wallonne 176
Tableau 57 : Coûts annuels des mesures du scénario BE27 théorique 177
Tableau 58 : Coûts annuels des mesures du scénario BE27 présenté à enquête publique (€/an) 177
Tableau 59 : Bénéfices environnementaux annuels sélectionnés pour l'analyse coût-bénéfice des PGDH3, en euros 2021 178
Tableau 60 : Coûts totaux, bénéfices totaux et valeur actualisée nette sur les périodes 2022-2027 et 2028-2033, en M€ 179
Tableau 61 : Coûts des mesures du scénario présenté à enquête publique, en M€ 190
Tableau 62 : Légende du lexique utilisé dans les tableaux ci-dessous 191
Tableau 63 : Mesures des PGDH3 pour la thématique « Assainissement des eaux usées » 191
Tableau 64 : Mesures complémentaires pour la thématique « Assainissement des eaux usées » 193
Tableau 65 : Mesures de base pour la thématique « Industrie » 193
Tableau 66 : Mesures complémentaires pour la thématique « Industrie » 194
Tableau 67 : Mesures complémentaire pour la thématique « Réduire les pollutions industrielles et domestiques » 196
Tableau 68 : Mesures de base pour la thématique « Réduction des rejets de micropolluants » 196
Tableau 69 : Mesures complémentaires pour la thématique « Pollutions historiques » 198
Tableau 70 : Mesures de base pour la thématique « Agriculture » 199
Tableau 71 : Efficacité des Eco régimes sur les MESu et MESo. 200
Tableau 72 : Mesures complémentaires pour la thématique « Agriculture » 201

Tableau 73 : Mesures de base pour la thématique « Hydromorphologie » 202
Tableau 74 : Nombre d'obstacles à lever par les différents gestionnaires et DHI. 202
Tableau 75 : Mesures de base pour la thématique « Protection de la ressource »..... 203
Tableau 76 : Mesures complémentaires pour la thématique « Protection de la ressource (sécheresse, SWDE, autres) » 203
Tableau 77 : Mesures de base pour la thématique « Stratégie intégrale sécheresse » 204
Tableau 78 : Mesures complémentaires pour la thématique « Information et sensibilisation »..... 205
Tableau 79 : Liste des autres Plans et Programmes adoptés en Wallonie et présentant des liens avec la gestion de l'eau..... 215
Tableau 80 : Missions des autorités wallonnes compétentes en matière d'eau en lien avec la Directive-cadre sur l'Eau..... 228

Liste des figures

Figure 1 : Délimitation des masses d'eau de surface wallonnes 40
Figure 2 : Délimitation des masses d'eau souterraine wallonnes 41
Figure 3 : Les principales formations aquifères de Wallonie 42
Figure 4 : Vulnérabilité intrinsèque du premier horizon 45
Figure 5 : Périmètres de protection d'un captage d'eau souterraine 49
Figure 6 : Zones de protection des prises d'eau souterraine potabilisable 52
Figure 7 : Zones de baignade et zones d'amont 54
Figure 8 : Zones vulnérables 56
Figure 9 : Sites Natura 2000 57
Figure 10 : Zones RAMSAR 58
Figure 11 : Répartition de la charge totale rejetées (Tonnes/an) entre les macropolluant et part relative de l'assainissement autonome et collective dans le rejet total. 64
Figure 12 : Evolution temporelle des macropolluants générés par le secteur de l'assainissement 64
Figure 13 : Masses d'eau wallonnes impactées par l'assainissement collectif et autonome 65
Figure 14 : Masses d'eau impactées par l'assainissement collectif et autonome, mis en parallèle avec l'état écologique des masses d'eau 66
Figure 15 : Evolution des quantités de substances actives vendues en Belgique de 1995 à 2017 (CORDER, 2020) 67
Figure 16 : Principaux secteurs d'activité responsables des émissions en eaux de surface (moyenne 2014 – 2016) 69
Figure 17 : Evolution des charges émises en Ntot dans les rejets d'eaux usées industrielles dans les eaux de surface par DHI 71
Figure 18 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état (Ntot rejeté dans les eaux de surface) 72
Figure 19 : Pression historique effective sur les différentes masses d'eau souterraine (DPNE par 100 km²) 74
Figure 20 : Proportion de la SAU et principales productions végétales par région agricole wallonne 77
Figure 21. Apports en azote organique sur les surfaces agricoles des masses d'eau de surface 78
Figure 22. Apports en azote minéral sur les surfaces agricoles des MESu. 79
Figure 23. Flux d'azote d'origine agricole, issus de la zone vadose, vers les masses d'eau de surface 79
Figure 24. Evolution du flux d'azote issu de la zone vadose vers les eaux de surface par DHI (EPICgrid, 2016). 80
Figure 25 : Flux d'azote d'origine agricole, issus de la zone vadose, vers les eaux souterraines (EPICgrid, 2016) 80
Figure 26 : Evolution du flux d'azote issu de la zone vadose vers les eaux souterraines par DHI (EPICgrid, 2020) 81
Figure 27 : Taux de liaison au sol des masses d'eau souterraine (Talisol, 2015) 82
Figure 28 : Evolution des quantités de s.a. vendues aux professionnels en Belgique de 1995 à 2017 (CORDER, 2020) 83
Figure 29 : Culture de pommes de terre – Evolution de la quantité de substances actives épandue par hectare pour la Wallonie de 2004 à 2017 (CORDER, 2020) 84
Figure 30 : Principales cultures – Evolution de la quantité de s.a. épandue par hectare pour la Wallonie de 2004 à 2017 (CORDER, 2020) 84
Figure 31 : Apports moyens en PPP par ha de SAU au cours de la période 2004 à 2017 pour les principales cultures présentes dans les masses d'eau de surface 85
Figure 32 : Nombre de PPP différents et pourcentage d'échantillons quantifiés dans les masses d'eau de surface de 2012 à 2018 86
Figure 33 : Déclassement (et nombre de PPP différents déclassants) des masses d'eau de surface de 2013 à 2018 87
Figure 34 : Evolution du taux de conformité en pesticides dans les eaux de distribution 89
Figure 35 : Evolution du volume d'eau souterraine total prélevé en Wallonie entre 2004 et 2018 95

Figure 36 : Evolution du volume d'eau souterraine total prélevé au droit de l'aquifère transfrontalier des calcaires du Tournaisis (district de l'Escaut) depuis 1900 96
Figure 37 : Nombre de masses d'eau de surface par classe d'Effort par sous-bassin et district pour Ntot et Ptot 108
Figure 38 : Somme des Gaps et des pressions des forces motrices de chaque masse d'eau de surface déclassées (où un Effort de réduction non nul doit être fourni), par sous-bassin et district, en tonnes de Ntot ou Ptot par an 109
Figure 39 : Parts relatives des sommes des fractions du Gap attribuées à chaque force motrice pour Ntot et Ptot par sous-bassin et district 111
Figure 40 : Réseaux de contrôle de la qualité des masses d'eau de surface 119
Figure 41 : Réseau de surveillance DCE des eaux souterraines 125
Figure 42 : Évolution de la qualité écologique des masses d'eau de surface depuis 2008 129
Figure 43 : Qualité écologique des masses d'eau de surface en 2018 129
Figure 44 : État chimique des masses d'eau de surface en 2018 (2013/39/UE) hors PBT ubiquistes (avec avis d'expert) 131
Figure 45 : État chimique des masses d'eau de surface en 2018 (2013/39/UE) avec PBT ubiquistes (avec avis d'expert et extrapolation) 132
Figure 46 : Etat quantitatif 2019 des masses d'eau souterraine en Wallonie 134
Figure 47 : Etat chimique des masses d'eau souterraine et altérations déclassantes 137
Figure 48 : Etat chimique des masses d'eau souterraine et tendance à la hausse significative et durable 140
Figure 49: Atteinte des objectifs environnementaux en 2018 145
Figure 50: Atteinte des objectifs environnementaux en 2018 (état chimique) 146
Figure 51:Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour le scénario "bon état" théorique selon différentes combinaisons 149
Figure 52: Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour le scénario « bon état » présenté selon différentes combinaisons 150
Figure 53: Atteinte des objectifs environnementaux (état chimie) à l'horizon 2027 en fonction des différentes mesures proposées dans le cas du scénario « bon état » théorique 152
Figure 54: Atteinte des objectifs environnementaux (état chimique) à l'horizon 2027 en fonction des différentes mesures proposées dans le cas du scénario « bon état » présenté 153
Figure 55: Etat quantitatif 2019 des masses d'eau souterraine 154
Figure 56 : Etat chimique 2019 des masses d'eau souterraine 155
Figure 57 : Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour l'état quantitatif des masses d'eau souterraine 162
Figure 58 : Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour l'état chimique des masses d'eau souterraine 163
Figure 59 : Arbre décisionnel synthétisant les étapes de la procédure relative à la mise en œuvre de l'article 4.7 de la directive 2000/60/CE 167
Figure 60 : Répartition des coûts annuels du scénario BE27 et des bénéfices environnementaux des eaux de surface sur la période 2022-2033 178
Figure 61 : Procédure de révision des permis sur base de critères DCE & NQE 195

Liste des annexes

3ème plan de gestion
Cycle 2022-2027

Liste des annexes

Annexe 1 : Principaux axes de coordination régionale
Annexe 2 : Principales caractéristiques des masses d'eau de surface wallonnes
Annexe 3 : Principales caractéristiques des masses d'eau souterraine wallonnes
Annexe 4 : Ecosystèmes aquatiques associés aux eaux souterraines
Annexe 5 : Listes des zones protégées
Annexe 6 : Rejets d'eaux usées industrielles en eaux de surface : compléments
Annexe 7 : Détail des déclassements des MESu par s.a. de pesticide
Annexe 8 : Prélèvements en eau souterraine par district et masse d'eau souterraine
Annexe 9 : Analyse des pressions pour les masses d'eau de surface : méthodologie et compléments
Annexe 10 : Evaluation de l'état écologique des masses d'eau de surface - Paramètres utilisés
Annexe 11 : Etat écologique détaillé par masse d'eau de surface
Annexe 12 : Etat chimique de référence par masse d'eau de surface
Annexe 13 : Objectifs généraux, définition du bon état des masses d'eau souterraine, normes de qualité et valeurs seuils
Annexe 14 : Détail du calcul des taux de récupération des coûts par district hydrographique
Annexe 15 : Tableaux détaillent les scenarios modélisés dans MKM
Annexe 16 : Version finale des enjeux majeurs en Wallonie, adoptée par le Gouvernement wallon
Annexe 17 : Fiches détaillées des mesures des troisièmes Plans de gestion
Annexe 18 : Stratégie intégrale sécheresse
Annexe 19 : Informations complémentaires sur certains autres Plans et Programmes mentionnés dans les PG3

Chapitre 1 :
Généralités

I. Introduction

Le 23 octobre 2000, l'Union européenne a adopté la Directive-cadre sur l'Eau 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 2010-2015 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. De la même manière, les deuxièmes Plans de gestion 2016-2021 ont été approuvés dans leur version définitive le 28 avril 2016.

Le présent document intègre les projets de troisièmes Plans de gestion 2022-2027 soumis à enquête publique. Il rassemble en outre les généralités et les éléments communs déjà détaillés lors des précédents Plans de gestion.

Comme lors de l'élaboration des deuxièmes Plans de gestion, le planning de la réalisation des Plans de gestion requis par la Directive européenne 2007/60/CE sur la gestion des risques d'inondation s'est calqué sur celui de la Directive-cadre sur l'Eau pour les troisième Plans de gestion des districts hydrographiques wallons, continuant de ce fait à associer la mise en œuvre des deux Directives.

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

Pour faciliter sa consultation, ce document suit la structure définie dans le document guide de la Commission européenne relatif aux obligations de rapportage adoptées pour les documents spécifiques aux districts et celles validées par les Commissions internationales de la Meuse et de l'Escaut. Il est composé des chapitres suivants :

- CHAPITRE 1 : GENERALITES
- CHAPITRE 2 : DESCRIPTION GENERALE DES CARACTERISTIQUES DES PARTIES WALLONNES DES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES INTERNATIONAUX
- CHAPITRE 3 : REGISTRE DES ZONES PROTEGEES
- CHAPITRE 4 : RESUME DES PRESSIONS ET INCIDENCES IMPORTANTES DES ACTIVITES HUMAINES SUR L'ETAT DES EAUX DE SURFACE ET DES EAUX SOUTERRAINES
- CHAPITRE 5 : ÉTAT DES MASSES D'EAU
- CHAPITRE 6 : OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX
- CHAPITRE 7 : ANALYSE ECONOMIQUE
- CHAPITRE 8 : QUESTIONS IMPORTANTES EN MATIERE DE GESTION DE L'EAU DANS LES DISTRICTS HYDROGRAPHIQUES
- CHAPITRE 9 : PROGRAMME DE MESURES
- CHAPITRE 10 : REGISTRE DES AUTRES PROGRAMMES ET PLANS DE GESTION
- CHAPITRE 11 : INFORMATION ET CONSULTATION
- CHAPITRE 12 : LISTE DES AUTORITES COMPETENTES
- CHAPITRE 13 : POINTS DE CONTACT POUR L'OBTENTION DE DOCUMENTS DE REFERENCE
- CHAPITRE 14 : ACRONYMES
- CHAPITRE 15 : GLOSSAIRE

II. Contexte et mandat

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 à la fois de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau (2000/60/CE) et de celle 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.

L'État fédéral n'a aucune compétence relative à la mise en œuvre de la Directive Inondations. Toutefois, plusieurs de ses services 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).

III. Processus de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau

III.1 Calendrier

Du 12/12/2018 au 18/06/2019 : enquête publique sur les Questions importantes et les enjeux à prendre en compte dans les prochains Plans de gestion des districts hydrographiques wallons.

Du 19/06/2019 au 30/07/2021 : préparation des projets de Plans de gestion des districts hydrographiques et du Programme de mesures y attenant (dépassement des délais et adaptation des échéances suivantes).

Du 1/11/2022 au 1/05/2023 : enquête publique sur le projet de Plans de gestion des districts hydrographiques.

1/07/2023 : adoption des Plans de gestion par le Gouvernement wallon.

1/07/2023 : envoi pour publication au Moniteur belge.

Du 1/07/2022 au 1/9/2023 : rapportage électronique auprès de la Commission européenne.

III.2 Instances impliquées

Au niveau régional, la Direction des Eaux de surface du Département de l'Environnement et de l'Eau du SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement organise la mise en œuvre de la Directive 2000/60/CE (élaboration des Plans de gestion et rapportage). Elle assure la coordination entre les autres directions du SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (Direction des Eaux souterraines, Direction des Instruments économiques et 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 Agriculture, Ressources naturelles et Environnement

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
- Courriel : benoit.tricot@spw.wallonie.be

Les instances impliquées dans l'élaboration des Plans de gestion des districts hydrographiques sont les suivantes :

- Mme la Ministre de l'Environnement, de la Nature, de la Forêt, de la Ruralité et du Bien-être animal
  - Tél. : +32 81 25 39 11
  - Site Internet : https://tellier.wallonie.be
  - Courriel : cabinet.tellier@gov.wallonie.be
- Service Public de Wallonie, Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (SPW-ARnE)
  - Tél. : +32 81 33 63 24 – Fax : +32 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 81 25 19 30 – Fax : +32 81 25 19 48
  - Site Internet : http://www.spge.be
  - Courriel : info@spge.be

III.3 Relations avec la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

La Directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (2007/60/CE), transposée dans le Code de l'Eau, impose aux Etats Membres d'élaborer des Plans de gestion des risques d'inondation par district hydrographique (Escaut, Meuse, Rhin, Seine). Le but de ces plans est de permettre aux Etats de se fixer des objectifs à atteindre en matière de gestion des inondations en fonction des analyses préliminaires (carte des zones inondables et carte des risques d'inondation) et en tenant compte notamment des coûts et des avantages.

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, la réparation et l'analyste post-crise, y compris la prévision des inondations et les systèmes d'alerte précoce, et en tenant compte des caractéristiques du bassin hydrographique ou du sous-bassin considéré. Les Plans de gestion des risques d'inondation peuvent également comprendre l'encouragement à des modes durables d'occupation des sols, l'amélioration de la rétention de l'eau, ainsi que l'inondation contrôlée de certaines zones en cas d'épisodes de crue.

La Wallonie a pris la décision de rédiger des Plans de gestion distincts pour l'application de la Directive-cadre sur l'Eau et la Directive relative à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation. Cependant, la coordination des travaux de la mise en œuvre des deux Directives a favorisé une vision intégrée de la gestion régionale de l'eau.

Comme le prévoit la Directive-cadre sur l'Eau, les enquêtes publiques des deux Directives devaient être organisées de manière conjointe. Cette obligation se justifie d'autant plus par la complémentarité de l'élaboration et de la mise en application des programmes de mesures prévus par les deux Directives, et permet aux citoyens et aux différents secteurs consultés d'avoir une vision croisée de l'ensemble des enjeux et des mesures en œuvre au sein d'un même district hydrographique. Malheureusement les retards qu'a connu la préparation des 3èmes Plans de gestion de la Directive-cadre sur l'Eau n'a pas permis cette concomitance des deux enquêtes. L'enquête publique sur les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI 2022-2027) a eu lieu du 3 mai au 3 novembre 2021.

De même, 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.

Environ 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, de nombreuses mesures visant à réduire les risques d'inondation concourent d'une part 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.

Les mesures identifiées pour leur impact négatif potentiel sur les objectifs de la Directive-cadre sur l'Eau (10%) font l'objet de réflexions spécifiques pour définir la manière de les aménager afin de limiter cet impact et, le cas échéant, proposer des mesures complémentaires d'atténuation.

Les 50% de mesures restantes auront un impact difficilement quantifiable par rapport à la Directive-cadre sur l'Eau, mais celui-ci sera au pire neutre. Ces mesures n'auront donc pas d'impacts négatifs.

III.4 Relation avec la Directive-cadre sur la Stratégie pour le milieu marin

Comme tous les États membres de l'Union européenne riverains de zones maritimes, la Belgique doit élaborer une stratégie pour parvenir au bon état écologique marin. Cette stratégie précise de quelle manière atteindre ce bon état écologique, au moyen de onze paramètres : la diversité biologique, les espèces invasives, les espèces exploitées à des fins commerciales (poissons, coquillages et crustacés), la chaîne alimentaire, l'enrichissement par les nutriments (engrais), l'intégrité des fonds marins, l'hydrographie (courants, salinité, température de l'eau de mer), la pollution, la sécurité alimentaire, les déchets marins, les sources sonores sous-marines.

En Belgique, bien que la Mer du Nord soit une compétence fédérale, les trois Régions participent à la coordination formelle et régulière entre les différentes autorités compétentes belges, qui a lieu au sein du Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement, Groupe directeur Mer du Nord. En effet, l'état des cours d'eau représente l'une des principales pressions qui s'exerce sur la Mer du Nord.

III.5 Coordination régionale et internationale

III.5.1 Coordination interrégionale

En Belgique, la compétence « Eau » est régionalisée. Chaque Région est donc compétente sur son territoire en matière de politique de l'eau. Le Fédéral est quant à lui compétent pour ce qui relève des eaux côtières et territoriales. Cette répartition plurielle des compétences complexifie évidemment les choses et nécessite un travail de collaboration et de coordination pour élaborer des Plans de gestion cohérents et connectés. Cette coordination dépasse d'ailleurs les frontières belges puisqu'elle est aussi existante avec les pays et régions frontaliers.

Cette réparititon des compétences implique que plusieurs Plans de gestion soient élaborés pour un même district hydrographique national. Ainsi, quatre Plans sont établis pour le district de l'Escaut (trois au niveau régional (Flandre, Bruxelles et Wallonie) et un au niveau fédéral (eaux côtières)). Pour le district de la Meuse, deux Plans de gestion sont établis par les Régions à cheval sur ce district (Flandre et Wallonie). Les Plans de gestion pour les districts de la Seine et du Rhin sont établis par seule la Wallonie, puisque ces districts ne touchent pas les territoires des autres Régions belges.

Pour pouvoir parler d'une seule voix auprès de la Commission européenne et autres instances internationales, une coordination formelle et régulière entre les différentes autorités compétentes belges a lieu au sein du Comité de Coordination de la Politique Internationale de l'Environnement, le CCPIE.

Cependant, malgré l'existence de cet organe de coordination formel, la Commission européenne a reproché à la Belgique, lors des premiers Plans de gestion, de ne pas suffisament favoriser la collaboration entre Entités. Dès lors, un renforcement de la coordination intrabelge, à l'échelle régionale et locale, a été mis sur pied lors de l'élaboration des Plans de gestion suivants.

a) La Plateforme de concertation intra-belge pour l'eau

Au sein du Comité de Coordination de la Politique Internationale de l'Environnement, la création d'une plateforme de concertation intra-belge pour l'eau permet de coordonner les trois Régions et le Fédéral de manière informelle sur la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau et de la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des Risques d'Inondation. Les points d'attention de cette coordination concernent principalement l'harmonisation de l'élaboration des Plans de gestion par district hydrographique et ceux relatifs à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, l'analyse du GAP du secteur agricole et des masses d'eau côtières, les normes de qualité environnementales pour les polluants spécifiques et les demandes de dérogations.

b) Les réunions ad hoc thématiques

La plateforme de concertation intra-belge pour l'eau s'appuie sur des réunions *ad hoc* thématiques entre experts. Ces réunions bi, tri ou quadrilatérales ont lieu suivant les besoins.

c) Les sous-groupes d'experts

Au sein du CCPIE, des sous-groupes d'experts sont mis en place par thématique particulière ou transversale. L'objectif est de communiquer, de se coordonner et de se concerter sur diverses thématiques

d) Les GoWs

Il a également été décidé de renforcer la coordination entre les Régions à l'échelle locale. Les GoW (Grensoverschrijdend Wateroverleg), structures de concertation des cours d'eau transrégionaux non navigables a été mise sur pied. Une coordination régulière entre les différentes autorités compétentes et les acteurs locaux a lieu au sein des cinq GoW ainsi créés :

- Dyle-Gette, Dendre et Escaut-Lys, réunissant la Flandre et la Wallonie ;
- Senne, réunissant la Flandre, Bruxelles et la Wallonie ;
- Meuse-Aval, réunissant la Flandre, la Wallonie et les Pays-Bas.

e) Les IWP

Un dernier type de structure a été élaboré à l'échelle d'un cours d'eau : les IWP (Integraal Water Project). Le cas échéant, des groupes de travail, regroupant les acteurs locaux, peuvent se réunir pour traiter de projets de gestion intégrée de l'eau autour d'actions ou de thématiques spécifiques.

Les GoWs et les IWP permettent 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.

f) Le Projet Life BELINI

Dans le même ordre d'idée, le projet LIFE BELINI est une initiative belge ayant pour objectif principal de soutenir une mise en œuvre ciblée et coordonnée des Plans de gestion en vue de réaliser des progrès significatifs vers l'atteinte du bon état des masses d'eau de la Senne et de la Dyle du district hydrographique de de l'Escaut[1]. Pour ce faire, le projet vise notamment à renforcer et recontextualiser la coopération et la mise en œuvre conjointe entre les autorités compétentes belges, les gestionnaires de bassins hydrographiques et les parties prenantes.

g) Application pratique : Les questions importantes

Dans le cadre de l'élaboration des 3èmes Plans de gestion par sous-bassin hydrographique, chaque entité (Régions et Fédéral) a élaboré et fait valider, par son Gouvernement respectif et par Enquête publique, ses Enjeux majeurs et ses Questions importantes. Les intitulés de ces questions et de ces enjeux ne sont bien évidemment pas similaires d'une région à l'autre, ne serait-ce que parce que tous les défis ne sont pas similaires entre entités ou parce que les réactions à l'enquête publique ont amené des modifications différentes. Il est toutefois aisé en les mettant côte à côte d'identifier des axes transversaux communs.

Ce travail a été réalisé en préparation à une réunion thématique ad hoc, ayant eu lieu début mars 2020. Les quatre entités se sont réunies lors d'une réunion ad hoc pour présenter les questions et enjeux respectifs, identifier les axes transversaux communs et se concerter sur des propositions de mesures communes.

Les grands axes identifiés (cf. annexe 1) sont les suivants : l'état des masses d'eau, l'assainissement, les polluants émergeants, le changement climatique (inondations et sécheresses), la communication/sensibilisation, le

[1] Rapports de travaux élaborés au sein de BELINI :

- LIFE Belini: Working out a common Impact and Pressure Analysis for the Scheldt River Basin District. Part A. Transboundary loads on interregional borders in main rivers in Belgium. 2020. Vlaamse Milieu Maatschappij (lead), Service Public de Wallonie, Bruxelles Environnement
- LIFE Belini: A common pressure and impact analysis for the transboundary Zenne River catchment (Flanders, Brussels, Wallonia). 2021. Bruxelles Environnement (lead), Vlaamse Milieu Maatschappij, Service Public de Wallonie.

financement et la collaboration intra-belge et internationale à l'échelle des districts internationaux.

Les propositions de mesures communes découlant de l'identification des axes transversaux communs et de la réunion *ad hoc*, sont les suivantes :

- Traitement des eaux résiduaires urbaines : stations et systèmes d'épuration pour les <2000 EH ;
- Industrie : révision de permis de rejets ;
- Agriculture :
  - réduction des pollutions dues aux amendements et aux pesticides, tant pour les eaux de surface que les eaux souterraines ;
  - inclusion d'une bande tampon ;
- Restauration de l'hydromorphologie : retrait d'obstacles et actions destinées à renaturer les cours d'eau ;
- Polluants émergeants : amélioration des connaissances.

III.5.2 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'Etat fédéral belge, de la Wallonie, de la Flandre, de la Région de Bruxelles-Capitale, des Pays-Bas, de l'Allemagne et du Grand-Duché du Luxembourg (ces deux derniers Etats n'étant concernés que par le district hydrographique de la Meuse).

Les accords de Gand ont mis en place la Commission Internationale de l'Escaut et la Commission Internationale de la Meuse, toutes deux composées de délégations des parties contractantes. Ces deux commissions veillent à maintenir et développer la coordination multilatérale nécessaire pour la mise en œuvre des exigences définies par la Directive-cadre sur l'Eau. Suite à l'adoption de la Directive relative à l'évaluation et à la gestion des Risques d'Inondation en octobre 2007, les Commissions Internationales de l'Escaut et de la Meuse ont également été chargées de la coordination de sa mise en œuvre par les différents Etats et Régions partenaires.

La coordination internationale du district hydrographique du Rhin a lieu dans le cadre de la Commission internationale pour la Protection du Rhin.

La Directive-cadre sur l'Eau stipule qu'une coordination internationale soit assurée pour les districts hydrographiques s'étendant sur le territoire de plusieurs Etats 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 à ces obligations de coordination, les parties contractantes des Commissions fluviales ont élaboré des « Parties faîtières des Plans de gestion de district hydrographique » qui sont le résultat des travaux de coordination multilatérale réalisés au sein des districts 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 faîtières des Plans de gestion internationaux sont disponibles sur les sites internet des Commissions concernées :

- Commission Internationale de la Meuse : www.meuse-maas.be
- Commission Internationale de l'Escaut : www.isc-cie.org
- Commission Internationale pour la Protection du Rhin : www.iksr.org

Vu la petite taille de la partie wallonne du district hydrographique international de la Seine (80,1 km², pour deux masses d'eau de surface constituant le sous-bassin de l'Oise), aucune commission internationale spécifique n'a été créée. Cependant, des échanges d'informations ont lieu 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 respectives.

IV. Méthodologie d'élaboration des troisièmes PGDH

Fin 2020, la Commission européenne interrogeait la Wallonie, comme bon nombre d'Etats-Membres, sur l'état d'avancement des PGDH, l'évolution de la qualité des masses d'eau et les motivations des demandes de dérogations, en nous rappelant que, sauf cas particuliers, celles-ci ne pourront plus être admises au-delà de 2027 pour les motifs technique ou économique.

Il en découle qu'il convient de démontrer que tous les efforts ont bien été entrepris pour atteindre les objectifs de la directive de bon état des masses d'eau in fine pour 2027. Il est donc proposé, en vue de l'enquête publique, d'exposer tous les efforts à réaliser pour se conformer au scénario du bon état.

Cependant, la durée de l'enquête publique sera mise à profit pour négocier, avec chaque secteur concerné, le programme de mesures projeté qui permet d'atteindre ces objectifs, afin de vérifier s'il est bien réaliste, compte-tenu de la conjoncture actuelle. En effet, en raison de tensions dans le contexte économique européen et mondial, des incertitudes existent en termes d'évaluation et d'allocation des coûts des mesures proposées.

L'analyse économique développée dans le présent document doit donc être vue comme le résultat d'un exercice théorique à ce stade.

Le programme de mesures repris dans ce projet sera passé en revue sur le plan de leur efficacité ou de leur acceptabilité. Cette analyse justifiera les raisons pour lesquelles certaines mesures devront être réduites voire substituées par d'autres actions bénéfiques.

Par ailleurs, comme tout programme-cadre, le PGDH s'appuie sur d'autres plans et programmes, voire des mesures déjà inscrites dans une révision de la réglementation relative à la gestion intégrée des cycles naturel et anthropique de l'eau.

En raison des discussions qui se sont prolongées notamment en ce qui concerne la politique agricole commune, le programme de gestion durable de l'azote et le plan wallon de réduction des pesticides, le programme de mesures nécessaires pour atteindre le bon état des masses d'eau à l'échéance de 2027 ne peut pas être chiffré de manière détaillée à ce stade.

Certaines mesures (dites complémentaires) incluses dans le projet sont en fait conservatoires des mesures de base qui seront bientôt prises et explicitées dans les programmes spécifiques qui ont un impact notoire sur la qualité de l'eau.

Il est évident que cette substitution de mesures aura, via la mise en œuvre d'autres sources de financement, un impact sur la charge financière à supporter par les différents secteurs (ménages, industrie, agriculture, Région wallonne).

Le scénario 2027, qui sera retenu après l'enquête publique et proposé pour adoption définitive par l'autorité de district, sera donc clarifié quant à l'éventail des mesures proposées et sensiblement affiné pour plusieurs d'entre elles.

Chapitre 2 :
Description générale des caractéristiques des parties wallonnes des Districts Hydrographiques internationaux

I. Description générale

Les parties wallonnes des districts du Rhin, de l'Escaut, de la Meuse et de la Seine se caractérisent par une prédominance des territoires agricoles et des forêts.

La latitude et la proximité de la mer donnent à la Belgique un climat maritime, tempéré humide, caractérisé par des températures modérées de plus ou moins 10 °C (moyenne annuelle à Uccle, Bruxelles), des vents dominants soufflant des secteurs sud-ouest et ouest, une forte nébulosité et des pluies fréquentes et régulières, voire de la neige, surtout en Ardenne.

En ce qui concerne le précipitations, l'abaissement de la température, lié à l'altitude, provoque la condensation des masses d'air humide amenées par les vents du sud-ouest. La vallée de la Semois et les Hautes-Fagnes reçoivent de l'ordre de 1.400 mm de précipitations par m² et par an, alors que le centre et le nord du pays reçoivent moins de 800 mm. En général, toute l'Ardenne reçoit plus de précipitations. Il y pleut environ 200 jours par an, contre 160 à 180 dans le centre du pays.

Le sous-sol wallon est bien pourvu en ressources d'eau souterraine, même si toutes les nappes ne présentent pas des capacités d'exploitation intéressantes.

Le district international de la Meuse couvre, d'amont en aval, des parties du territoire de la France, du Luxembourg, de la Belgique (Wallonie, Flandre), de l'Allemagne et des Pays-Bas. La partie wallonne du district hydrographique de la Meuse représente 36% de la superficie de la Wallonie (12 300/34 548 km²). La Meuse, drain principal, prend sa source à Pouilly-en-Bassigny en France et jusqu'à son embouchure aux Pays-Bas, sa longueur totale est de 905 km.

Le territoire du district international de l'Escaut est partagé entre la France, la Belgique et les Pays-Bas. Il est l'un des districts hydrographiques les plus petits en Europe. Le linéaire global est de 350 km. La superficie de la partie wallonne de ce district représente 10% de la Wallonie (2 212/22 116 km²).

Le bassin de la Moselle et de son affluent principal, la Sarre, fait partie de l'un des neufs secteurs de travail du district hydrographique international du Rhin. Sa longueur est de 10 483 km, dont 292 km en Wallonie. Sa surface de l'ordre de 28 000 km², (15 % du district du Rhin) est partagée entre quatre Etats membres : l'Allemagne, le Luxembourg, la France et la Belgique (Wallonie). La Wallonie est concernée par les hauts bassins de la Sûre et de ses affluents, ce qui représente moins de 3% de sa superficie.

II. Eaux de surface

II.1 Limites et caractéristiques des masses d'eau de surface

Les critères de délimitation des masses d'eau de surface utilisés conformément au Système B de l'Annexe II de la Directive-cadre sur l'Eau, transposés dans le Code de l'Eau à l'annexe V de la partie décrétale, n'ont pas été modifiés. Ces critères concernent les régions naturelles, la taille du bassin versant et la pente du cours d'eau.

La typologie des masses d'eau de surface, identifiée conformément à l'annexe VI.1 de la partie décrétale du Code de l'Eau et selon les descripteurs identifiés à l'annexe X de la partie réglementaire du même Code, n'a pas été modifiée.

Lors des deux premiers cycles de Plans de gestion, 354 masses d'eau de surface avaient été identifiées selon les critères prévus par la Directive.

Pour ces troisièmes Plans de gestion, deux masses d'eau de surface ont été fusionnées :

- HN04C (Ancien Canal de Pommerœul) est fusionnée avec HN01C (Canal Nimy-Blaton-Péronnes) ;
- HN16R (Haine II) est fusionnée avec HN05C (Haine canalisée).

Par ailleurs, de nouvelles données ont permis de mieux appréhender la caractérisation des masses d'eau de surface. Les masses d'eau suivantes sont désormais classées en « fortement modifiées » :

- DG08R : Ruisseau de Saint-Jean ;
- EL06R : Verne de Bury ;

- MV18R : Geer I ;
- MV22R : Geer II ;
- SA10R : Ruisseau du Moulin ;
- SA18R : Biesmes II ;
- SA23R : Ruisseau de Floreffe ;
- SN11R : Thisnes.

La Wallonie compte donc désormais 352 masses d'eau de surface dont 75 % sont qualifiées de « naturelles » et 20,5 % de « fortement modifiées ». Par ailleurs, 16 masses d'eau (4,5%) correspondant aux canaux et à leurs biefs de partage sont considérées comme « artificielles » au sens de l'article 2 de la Directive (tableau 1 et figure 1). Le détail des masses d'eau de surface ainsi que leurs principales caractéristiques sont repris à l'annexe 2.

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

District hydrographique	Masses d'eau naturelles	Masses d'eau fortement modifiées	Masses d'eau artificielles	Total
Escaut	36	30	11	77
Meuse	210	42	5	257
Rhin	16	0	0	16
Seine	2	0	0	2
Wallonie	**264**	**72**	**16**	**352**

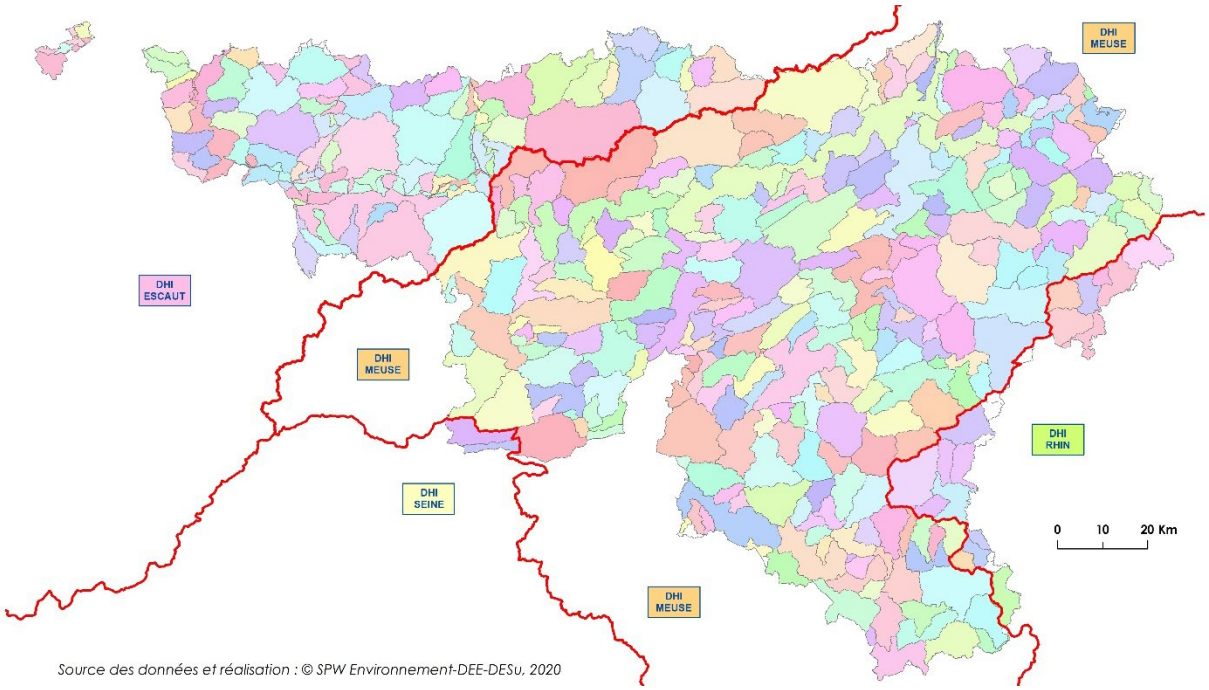


Figure 1 : Délimitation des masses d'eau de surface wallonnes

III. Eaux souterraines

III.1 Limites et caractéristiques des masses d'eau souterraine

Lors des deux premiers cycles de Plans de gestion, 33 masses d'eau souterraines avaient été identifiées selon les critères prévus par la Directive-cadre sur l'Eau. Pour ces troisièmes Plans de gestion, la masse d'eau souterraine RWE031 des sables de la vallée de la Haine, qui comprenait deux parties distinctes, a été scindée en deux nouvelles masses d'eau en raison de la différence de pression et de l'impact sur leur état qualitatif :

- à l'est, la masse d'eau RWE033 des alluvions et sables de la vallée de la Haine ;

- à l'ouest, la masse d'eau RWE034 des sables du Thanétien de Rumes-Brunehaut.

Initialement, la masse d'eau RWE031 avait été délimitée au cœur du bassin inférieur de la Haine, ainsi qu'au droit des communes de Rumes et de Brunehaut, ces deux territoires étant séparés par la masse d'eau française apparentée des Sables du bassin d'Orchies.

Cependant, les pressions sont très différentes sur les deux parties nouvellement individualisées :

- la partie située dans le bassin de la Haine a connu, par le passé, un important développement industriel et une forte pression démographique liée. La nappe d'eau souterraine est généralement de faible profondeur et en communication avec des cours d'eau et des zones marécageuses. Les principaux paramètres déclassants pour l'eau souterraine sont des macropolluants (ammonium, phosphore). Les origines potentielles de ces composés sont à relier au contexte hydrogéologique particulier, et notamment à la présence de tourbes dans les alluvions de la Haine, au contexte urbain et industriel actuel, et aux activités industrielles du passé.
- dans la partie occidentale, la pression industrielle est très faible. En revanche, l'impact de l'agriculture est plus important, les paramètres déclassants étant les nitrates et les pesticides.

La scission de la masse d'eau RWE031 en deux nouvelles masses d'eau permet également de prendre explicitement en compte le contexte hydrogéologique particulier de la vallée de la Haine. En effet, les différentes couches plus ou moins aquifères qui s'y superposent peuvent communiquer entre elles, et, d'autre part, les horizons les plus superficiels sont en interaction avec le réseau des eaux de surface (cours d'eau, canaux, marécages …), le nom de la masse d'eau RWE033 fait désormais explicitement référence tant aux alluvions de la Haine qu'aux sables thanétiens.

La Wallonie compte donc désormais 34 masses d'eau souterraine (figure 2), dont 11 sont attribuées au district de l'Escaut, 21 au district de la Meuse et 2 à celui du Rhin. La liste des masses d'eau souterraine est disponible à l'annexe 3.

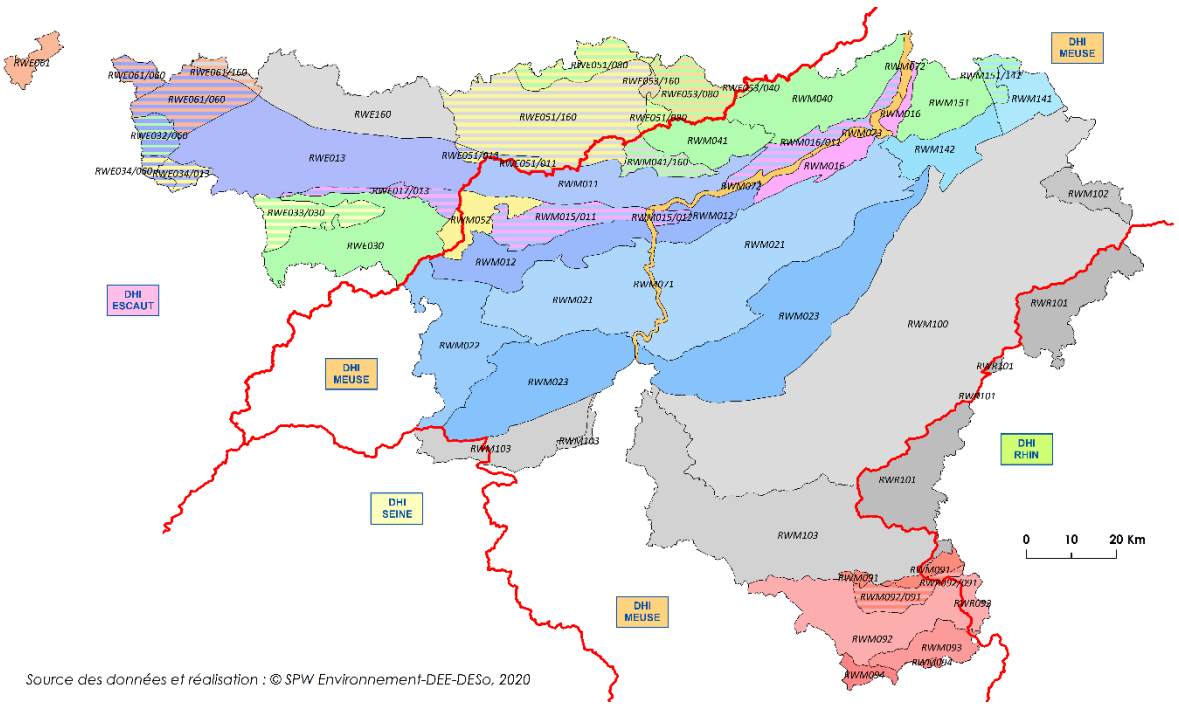


Figure 2 : Délimitation des masses d'eau souterraine wallonnes

Aucune masse d'eau souterraine n'a été attribuée au district de la Seine : le sous-bassin de l'Oise a été rattaché à la masse d'eau RWM103 (grès et schistes du massif ardennais : Semois, Chiers, Houille et Viroin) appartenant au district hydrographique de la Meuse, et ce en raison :

- de la faible portion du territoire appartenant au district de la Seine (80 km^2) ;
- des caractéristiques géologiques et hydrogéologiques similaires à celles de la masse d'eau RWM103 ;
- des faibles pressions sur les eaux souterraines analogues à celles observées sur la RWM103.

Les superficies cumulées des masses d'eau souterraine de la partie wallonne de chacun des districts

hydrographiques ne correspondent pas exactement à la superficie de ces districts en Wallonie (tableau 2). Cette situation s'explique par la prise en compte de masses d'eau partiellement et/ou totalement superposées, représentées, dans la figure 2, par des zones hachurées (47% dans le DHI Escaut et 4% dans le DHI Meuse) mais également par l'extension des limites de certaines masses d'eau au-delà des limites du district, (cas de 8 masses d'eau : RWE051, RWE053, RWE160, RWM011, RWM052, RWM091, RWM093 et RWM103). Plus de détails relatifs aux superficies des masses d'eau et à leur représentativité sur le territoire sont disponibles à l'annexe 3.

Tableau 2 : Superficies des districts hydrographiques et superficies cumulées des masses d'eau souterraines wallonnes par district (en prenant en compte ou non les masses d'eau superposées)

DHI	Superficie du DHI (km^2)	Somme cumulée des superficies des MESo (comprenant l'extension des MESo en dehors du DHI + les MESo superposées)	Somme cumulée /superficie du DHI	Somme cumulée des superficies des MESo hors MESo superposées au sein d'un même DHI (km^2)	Somme cumulée hors superpositions /superficie du DHI
Escaut	3 769	5 660	150 %	3 888	103 %
Meuse	12 283	12 956	105%	12 430	101%
Rhin	769	734	95%	734	95%
Seine	80	0	0%	0	0%
Wallonie	**16 901**				

Dans la suite du document, la superficie des districts considérée pour les eaux souterraines sera celle qui correspond à la somme cumulée (superpositions déduites) des superficies des masses d'eau souterraine.

D'un point de vue géologique, les masses d'eau souterraine wallonnes sont constituées de couches aquifères qui couvrent l'échelle stratigraphique sur une période allant du Paléozoïque (Primaire) au Cénozoïque (Tertiaire et Quaternaire). Ces principales formations aquifères sont illustrées à la figure 3 et leurs caractéristiques litho-stratigraphiques et hydrogéologiques synthétisées à l'annexe 3.

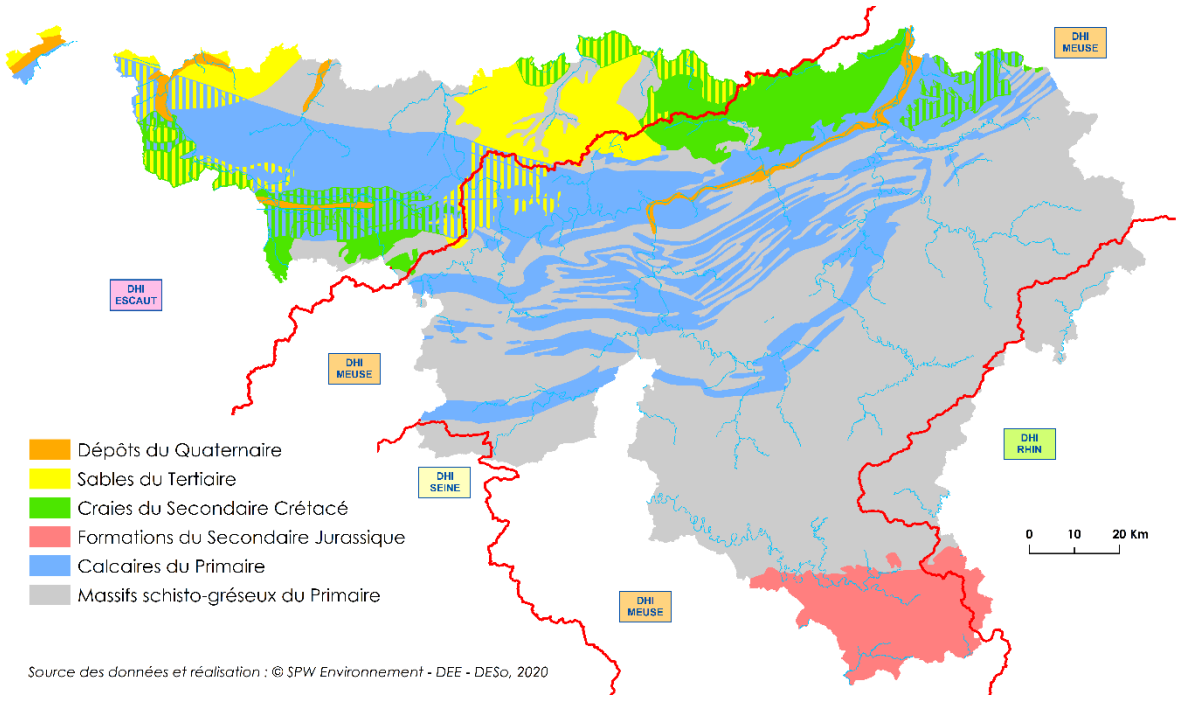


Figure 3 : Les principales formations aquifères de Wallonie

III.2 Ecosystèmes dépendants des eaux souterraines

III.2.1 Ecosystèmes aquatiques

Avant la mise en œuvre des premiers Plans de gestion, aucune étude exhaustive n'avait abordé en Wallonie l'étude des interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface à l'échelle d'un bassin versant, tenant compte des aspects tant géologiques et hydrogéologiques qu'hydromorphologiques et écologiques. Par défaut, il était considéré que les masses d'eau souterraine du premier horizon étaient en liaison avec les masses d'eau de surface et que, pour les masses d'eau du deuxième horizon, des impacts locaux pouvaient exister sur des zones restreintes (par exemple dans les zones d'affleurement).

En vue de caractériser les interactions des eaux de surface et souterraines, une étude[2] a été réalisée entre 2013 et 2016 par l'Unité d'Hydrogéologie et Géologie de l'Environnement de l'Université de Liège (HGE-ULiège), en collaboration avec deux autres laboratoires universitaires belges (LEED- UNamur et Gembloux AgroBioTech - ULiège). Cette étude avait pour objectifs généraux :

- d'évaluer l'importance des interactions entre eaux de surfaces et souterraines dans le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique des masses d'eau et leur impact potentiel sur l'état quantitatif et qualitatif des nappes d'eau souterraine et sur l'état chimique et écologique des cours d'eau ;
- de mieux comprendre et quantifier les mécanismes de transfert et les temps de résidence du nitrate dans le continuum sol - zone non saturée – zone saturée – eau de surface dans un contexte de roches carbonatées.

Une description fonctionnelle des bassins versants pour lesquels les sols sont essentiellement infiltrants (ruissellement peu important) a été proposée. Sur cette base, des indicateurs (tableau 3) ont été développés en vue de quantifier l'importance relative de l'interaction entre eaux de surface et souterraines sur le bilan quantitatif et qualitatif de chacun des compartiments et l'impact anthropique (prélèvements) sur ces interactions. Ces indicateurs sont basés sur des bilans en eau par masse d'eau de surface et souterraine et des techniques de séparation d'hydrogramme permettant de distinguer les composantes de ruissellement et de débit de base.

Tableau 3 : Synthèse des indicateurs quantitatifs intrinsèques et de pressions proposées

Indicateur	Symbole	Formule	Descriptif
Intrinsèque	I1ESO	I/EU	Importance de l'infiltration dans le bassin versant
	I1ESU	R/EU	Importance du ruissellement dans le bassin versant
	I2ESO	QESO/I	Importance du drainage de la nappe par échanges souterrains entre bassins
	I2ESU	QB/I	Importance du drainage de la nappe par le cours d'eau
	BFI	QB/QESU	Importance du débit de base sur le débit total du cours d'eau
	I3ESO	QrB/QB	Importance de la composante de drainage rapide
Pression	P1	QC/EU	Importance des prélèvements par rapport à l'eau utile
	P2	QC/I	Importance des prélèvements par rapport à l'eau disponible pour l'infiltration
	P3	QC / (QC + QT)	Impact des prélèvements sur le débit du cours d'eau

I – Infiltration, EU – Eau Utile, R – Ruissellement, Q_{ESO} – Débits échangés entre bassins, Q_B – Débit de base, Q_{ESU} – Débit total du cours d'eau, Q_B – Composante rapide du débit de base, Q_T – Débit de surface, Q_C – Volumes prélevés par les captages

L'application de ces indicateurs sur des bassins versants localisés au droit de la masse d'eau souterraine RWM021 (calcaires et grès du Condroz) est présentée à l'annexe 4. Les résultats montrent que, pour les cours d'eau étudiés (représentatifs des cours d'eau drainants de type alcalin), une part importante de l'eau quittant le bassin par les eaux de surface a transité par le milieu souterrain (la contribution du ruissellement au débit total du cours d'eau est relativement faible). Ils permettent également de quantifier l'importance des captages par rapport au taux de renouvellement des nappes et au débit des cours d'eau.

Les investigations menées sur le volet qualité biologique de ces mêmes masses d'eau de surface a mis en

[2] Convention Région wallonne et HGE-ULiège « Caractérisation complémentaire des masses d'eau dont le bon état dépend d'interactions entre les eaux de surface et les eaux souterraines » ; https://orbi.uliege.be/handle/2268/206998

évidence l'importance des conditions hydrodynamiques locales sur la qualité biologique du cours d'eau et le fait que la variable « nitrate » n'a pas d'impact détectable sur les communautés aquatiques.

Certains résultats de cette étude ont servi à illustrer le Rapport technique n°9 de la Commission européenne sur les écosystèmes aquatiques associés aux eaux souterraines (annexe 4), constituant même le seul exemple sur les eaux douces. La Wallonie a donc été une pionnière pour cette thématique au niveau européen.

Une nouvelle étude a débuté en juin 2019 pour une durée de 30 mois afin de répliquer les principales méthodes mises en œuvre dans cette première étude sur d'autres contextes géologiques et en particulier dans deux bassins versants pour lesquels la composante de ruissellement est plus prononcée (sols moins infiltrants) :

- celui du Braunlauf, situé dans le massif ardennais (district hydrographique du Rhin) ;
- celui de la Thyle, dans les sables bruxelliens (district hydrographique de l'Escaut).

III.2.2 Ecosystèmes terrestres dépendant directement des masses d'eau souterraines

Les masses d'eau souterraine doivent être gérées en tenant compte de la qualité des écosystèmes terrestres qui dépendent des eaux souterraines.

Actuellement, aucun écosystème terrestre qui aurait subi des dommages importants provoqués par transfert de polluant depuis la masse d'eau souterraine ou par prélèvement n'a été identifié. Afin de le confirmer, un groupe de travail pluridisciplinaire a été créé, dont les travaux sont basés sur les données issues :

- de l'inventaire des sites Natura 2000, des sites de convention Ramsar et des Zones Humides d'Intérêt Biologique ;
- du réseau de surveillance qualitatif et quantitatif de la DCE ainsi que du monitoring des états de conservation des sites Natura 2000.

Une liste des écosystèmes terrestres potentiellement impactés par les eaux souterraines est en cours d'élaboration. Sur base d'avis d'experts et de l'ensemble des données disponibles, le groupe de travail statuera sur l'existence effective d'un lien entre les écosystèmes et les eaux souterraines et sur leur état. Les écosystèmes identifiés feront alors au besoin l'objet d'une surveillance.

III.3 Vulnérabilité des masses d'eau souterraine

L'évaluation de la vulnérabilité d'une masse d'eau souterraine repose sur une cartographie de la variabilité spatiale de sa sensibilité à des pollutions susceptibles de se produire à la surface du sol, en tout point de sa zone d'alimentation.

Les études de vulnérabilité font généralement la distinction entre trois notions : la vulnérabilité intrinsèque, la vulnérabilité spécifique et le risque de pollution de l'eau souterraine.

- La vulnérabilité intrinsèque reflète la sensibilité de l'eau souterraine à une pollution ayant potentiellement cours dans son bassin d'alimentation sur base des caractéristiques géographiques, hydrologiques, géologiques et hydrogéologiques du bassin d'alimentation de la nappe. Elle ne prend pas en compte la nature et la quantité de polluant, leurs propriétés, leur mode d'émission (instantanée ou permanente, ponctuelle ou diffuse), ni la probabilité d'occurrence des pollutions.
- La vulnérabilité spécifique intègre dans l'analyse précédente la prise en compte des interactions chimiques, physiques ou microbiennes possibles entre le milieu souterrain et les polluants (dégradation, sorption, désorption…) qui sont susceptibles de réduire la vulnérabilité de la nappe en atténuant la pollution si elle venait à se produire.
- Le risque de pollution d'une masse d'eau souterraine, quant à lui, dépend de trois éléments : la vulnérabilité intrinsèque et spécifique de la masse d'eau, l'aléa lié aux activités potentiellement polluantes à l'intérieur de son périmètre et les conséquences potentielles d'une éventuelle pollution. L'aléa tient compte des scénarios possibles de pollution dans le bassin (distribution spatiale et temporelle du polluant : pollution ponctuelle ou diffuse, instantanée ou continue…) et de la probabilité d'occurrence des événements polluants.

En Wallonie, une méthode[3] appelée Apsû[4] a été développée pour évaluer la vulnérabilité des eaux souterraines. Elle tient compte dans un premier temps des conditions suivant lesquelles le polluant peut s'infiltrer au niveau de la surface du sol. Dans un deuxième temps, elle tient compte de la capacité du milieu souterrain à atténuer naturellement la pollution au cours de son transfert dans la zone non saturée. La méthodologie est décrite dans le guide explicatif des fiches par masses d'eau souterraine.

Une cartographie de la vulnérabilité intrinsèque des nappes d'eau souterraine du premier horizon (premier niveau saturé en eau rencontré depuis la surface du sol) a été réalisée durant les deuxièmes Plans de gestion[5] (figure 4).

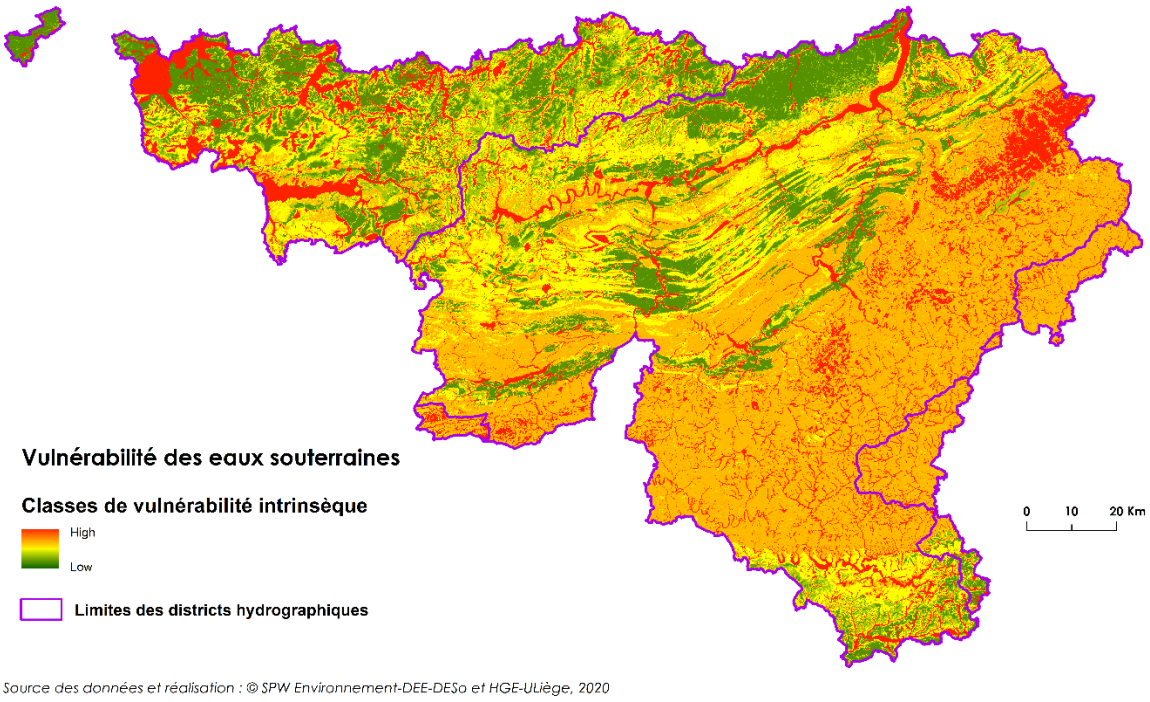


Figure 4 : Vulnérabilité intrinsèque du premier horizon

Généralement, la vulnérabilité intrinsèque est très élevée dans les fonds de vallées et moyenne à faible sur les plateaux. Les unités hydrogéologiques moins perméables (ex : manteau d'altération des formations géologiques en Ardenne, aquitards…) où la nappe est plus superficielle ont une vulnérabilité élevée car les temps de transfert escomptés sont a priori relativement courts. Il en est de même dans les zones des tourbières et aux sols avec drainage à engorgement d'eau temporaire ou permanent, où l'eau est très proche de la surface. Ces contextes hydrogéologiques se rencontrent plus dans le district de la Meuse et du Rhin. Les zones apparaissant en vert sur la carte correspondent à des contextes de nappes relativement profondes et/ou protégées par une ou plusieurs couches. C'est le cas du Socle du Brabant (recouvert par des unités tertiaires peu perméables), mais aussi des craies (là où elles sont surmontées des limons, par exemple) ou encore des unités calcaires des districts de l'Escaut et de la Meuse (à l'exception de certaines zones, comme celles où il y a des phénomènes karstiques ou dans les vallées sans couverture tertiaire).
La méthode est en cours d'adaptation dans le cadre d'une nouvelle convention avec l'université de Liège démarrée en juin 2019 pour une période de 42 mois, pour être applicable à un aquifère ou une masse d'eau souterraine spécifique, ainsi que pour cartographier la vulnérabilité spécifique de l'eau souterraine à certains polluants et croiser ces informations avec des cartes d'aléa liées aux activités potentiellement polluantes en vue de déterminer un risque de pollution de l'eau souterraine.

[3] Convention Région wallonne et HGE-ULiège : « Tests d'une méthode de cartographie de la vulnérabilité intrinsèque applicable aux nappes aquifères de la Région Wallonne. Application à l'aquifère calcaire du Néblon » ; http://hdl.handle.net/2268/100538

[4] Méthode de cartographie de la vulnérabilité Apsû : **P**rotection des **a**quifères par évaluation de leur **s**ensitivité – v**u**lnérabilité

[5] Convention Wallonie et HGE-ULiège : « Délivrable D03: Description des applications réalisées et cartes de vulnérabilité produites avec l'outil SIG » ; http://hdl.handle.net/2268/240083

Chapitre 3 :
Registre 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 de ce registre est précisé 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.

I. 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 ont mis en place les réglementations ad hoc depuis 1990, anticipant les prescrits de la Directive-cadre sur l'Eau et de la Directive fille relative à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration (2006/118/CE). Cette dernière 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.

Le Code de l'Eau (articles D.171, D.172 et D.175) stipule que des zones de prévention doivent être définies autour des prises d'eau potabilisable en nappe libre. Plus précisément, les articles R.150 à R.154 prévoient quatre niveaux de protection de ces prises d'eau, à mesure que l'on s'éloigne du captage (

figure 5 : zones de prise d'eau et de prévention) :

- 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 de prévention rapprochée ou zone IIA (temps de transfert de moins de 24 heures) ;
    - la zone de prévention éloignée ou 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.

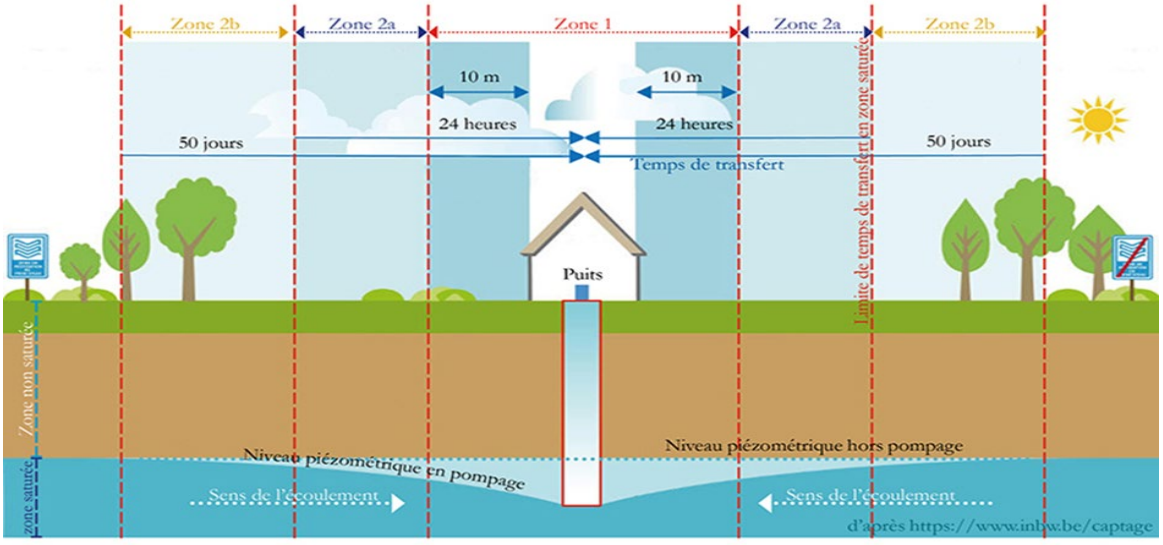


Figure 5 : Périmètres de protection d'un captage d'eau souterraine

Les prises d'eau de surface potabilisable sont réparties en deux catégories, A et B et sont appréhendées dans la réglementation (article R.145 du Code de l'Eau).

La catégorie A comprend toutes les prises d'eau, y compris celles réalisées par des personnes privées à l'usage exclusif de leur ménage, à l'exception de celles rentrant dans la catégorie B.

Les prises d'eau de catégorie B sont réparties en trois sous catégories :

- B.1, qui comprend toute prise d'eau effectuée dans un cours d'eau non navigable ;
- B.2, qui comprend toute prise d'eau effectuée dans un plan d'eau ;
- B.3, qui comprend toute prise d'eau effectuée dans un cours d'eau navigable

Quatre niveaux de protection de ces prises d'eau de surface sont définis (articles R.146 à R.149 du Code de l'Eau):

- zone de prises d'eau ou zone I : une zone de prise d'eau est établie autour de tout ouvrage de prise d'eau de surface potabilisable, ayant pour but de limiter les impacts des sources de pollution immédiates dans les installations en surface strictement nécessaires à la prise d'eau et au traitement de l'eau ;
- zone de prévention ou zone II :
    - une zone de prévention rapprochée IIA est établie pour toute prise d'eau de surface potabilisable destinée à la distribution publique et la fabrication de denrées alimentaires ; ses limites sont définies sur base d'une étude de bassin versant, intégrant la notion de temps de transfert minimal de 2 heures pour la distance longitudinale et des valeurs de 15 à 50 mètres pour la distance latérale ;
    - une zone de prévention éloignée IIB est établie pour toute prise d'eau de catégorie B.1 et B.2 (et facultative pour la catégorie B.3) destinée à la distribution publique ou à la fabrication de denrées alimentaires ;

  Ces limites sont définies pour chaque catégorie de prise d'eau par une étude de bassin versant visant à évaluer les risques d'une éventuelle pollution de la prise d'eau compte tenu des activités humaines, de l'occupation du sol, et du contexte hydrographique et sont comprises entre la zone IIA et le périmètre du bassin versant de la prise d'eau de surface concernée ;
- zone de surveillance ou zone III : une zone de surveillance peut être déterminée pour toute prise d'eau de surface potabilisable ; ses limites sont définies sur base d'une étude visant à délimiter le bassin d'alimentation de la prise d'eau de surface.

I.1 Protection des prises d'eau

Avant la création de la Société publique de gestion de l'eau (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 Wallonie assurait la protection des captages et en garantissait son financement.

Le Gouvernement wallon a ensuite 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 quatre avenants de cinq ans. Les obligations de chaque partie sont les suivantes :

- les producteurs versent à la SPGE une redevance contractuelle de protection des captages destinée à financer les mesures de protection (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 du Code de l'eau.

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

Le SPW reste compétent 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.

Actuellement, en Wallonie, tous les producteurs d'eau potable ont conclu un contrat de service de protection des captages avec la SPGE, à l'exception de la commune d'Amel.

I.2 Liste des zones protégées

La délimitation des zones de prévention et éventuellement des zones de surveillance des captages d'eau destinée à la consommation humaine, est nécessaire pour atteindre les objectifs de la Directive-cadre sur l'Eau.

I.2.1 Eaux de surface

Aucune masse d'eau de surface de la partie wallonne des districts de l'Escaut, du Rhin et de la Seine n'est désignée comme étant destinée à la consommation humaine.

Les masses d'eau de surface de la partie wallonne du district de la Meuse qui sont désignées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine sont reprises au tableau 4.

Tableau 4 : Liste des zones d'eau de surface potabilisable en Wallonie en 2020

DHI	Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Intitulé de la zone d'eau de surface potabilisable
MEUSE	AM02L	Réservoir de Robertville	La Warche et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage du barrage de Robertville à Waimes.
	AM14R	Amblève III	Le ruisseau du Laid Trou et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage le plus en aval de Lodomé et le ruisseau du Noir Ruy et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage de Houvegné à Stavelot
	MM01L	Réservoir du Ry de Rome	Le Ry de Rome et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage du Ry de Rome à Couvin
	MM38R	Meuse I	La Meuse de l'écluse n°7 de Rivière au captage en eau de Meuse situé à Tailfer
	LE30R	Lhomme I	La Lhomme et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage de Bras à Libramont
	OU01L	Réservoir de Nisramont	L'Ourthe et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage du barrage de Nisramont à Houffalize
	VE01L	Réservoir de la Vesdre	La Vesdre et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage du barrage d'Eupen à Eupen
	VE02L	Réservoir de la Gileppe	La Gileppe et ses affluents, de leurs sources jusqu'au captage du barrage de la Gileppe à Baelen

I.2.2 Eaux souterraines

Toutes les masses d'eau souterraine wallonnes, à l'exception des masses d'eau RWE032, RWE033, RWE061 et RWM073, sont désignées comme étant destinées à la consommation humaine.

Au 16 mars 2020, 294 zones de prévention d'eau de distribution (zones II) et 5 zones de surveillance de minéraliers (zones III) ont été approuvées par arrêtés ministériel ou du Gouvernement wallon. Elles sont représentées sur la figure 6 et listées à l'annexe 5.

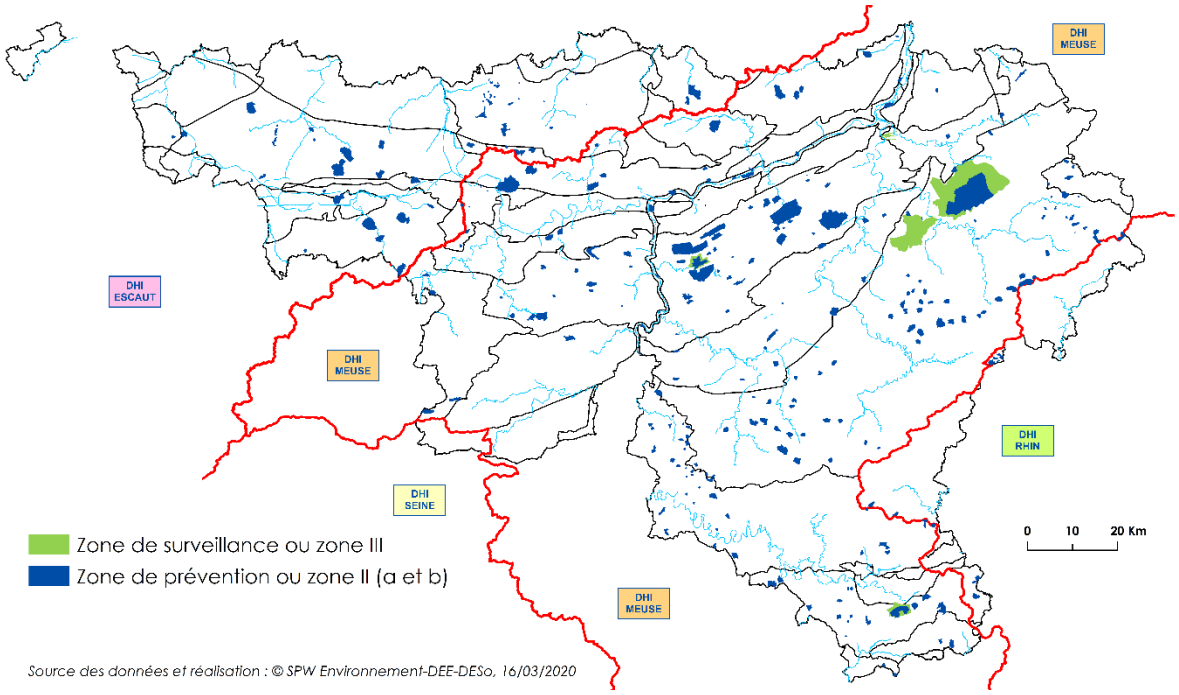


Figure 6 : Zones de protection des prises d'eau souterraine potabilisable

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

L'activité récréative de baignade en milieu naturel est pratiquée dans les eaux de surface désignées officiellement à cet effet par le Gouvernement wallon.

En 2020, 33 zones de baignade sont désignées officiellement en Wallonie. En 2016, un Arrêté[6] a supprimé de la liste officielle quatre zones de baignade qui faisaient déjà l'objet d'une interdiction permanente par suite d'une qualité insuffisante de l'eau de baignade durant cinq années consécutives. Il s'agit des zones de baignade de La Hoëgne à Royompré (F05), l'Amblève à Nonceveux (F10), la Lesse à Belvaux (I20) et l'Our à Ouren (F06) ainsi que leurs zones d'amont. Outre la mauvaise qualité de l'eau de baignade, ces quatre zones présentaient d'autres problèmes, liés notamment à la sécurité des baigneurs, à une faible profondeur, une faible fréquentation et des difficultés de traitement des eaux usées ou à la présence d'un site Natura 2000, tel que le site BE33065 Vallée inférieure de l'Our et ses affluents, abritant potentiellement la Moule perlière *Margaritifera margaritifera*.

La Wallonie organisait le contrôle de la qualité bactériologique des zones durant la saison balnéaire, qui s'étendait 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. Depuis l'adoption de l'AGW du 20 mai 2021, la saison balnéaire est fixée chaque année par le ministre et comprise dans une période entre le 1er mai et le 30 septembre.

[6] Arrêté du Gouvernement wallon du 2 juin 2016 modifiant l'annexe IX de la partie réglementaire du Livre II du Code de l'Environnement, contenant le Code de l'Eau (M.B. du 13.06.2016). Voir aussi l'Art. 5.4.b de la Directive 2006/7/CE.

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 liées 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 d'une zone. 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 surverse 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'eaux de baignade a été établi pour chaque site. Ce profil est régulièrement mis à jour, la fréquence d'actualisation dépendant de la qualité de l'eau 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/CE.[7] relative à la gestion de la qualité des eaux de baignade (transposée par les articles R. 106 à R. 116 et les annexes IX et XV du Code de l'Eau). Elle définit la méthode d'évaluation de la conformité des zones, impose la réalisation des profils d'eaux de baignade et tient compte de l'avis du public. 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 (algues bleues), également préconisé par la Directive sans toutefois fixer de normes, est réalisé sur les zones de baignade de type lac et étang depuis la saison balnéaire 2011.

Le tableau 5 reprend le nombre de zones de baignade wallonnes par district hydrographique. La liste détaillée des zones de baignade officielles de Wallonie est reprise à l'annexe 5, ainsi que les longueurs de cours d'eau repris en zone d'amont de baignade (zone de protection).

Pour certaines zones de baignade, la désignation d'une zone d'amont ne se justifie pas (zone alimentée par une source par exemple).

Le descriptif complet des zones de baignade et de leurs zones d'amont est repris à l'annexe IX (points a et b) du Code de l'Eau[8].

Tableau 5 : Zones de baignade officielles de Wallonie

District hydrographique	Nombre de zones de baignade	Zones d'amont cumulées (km)
Meuse	29	950
Escaut	4	43
Rhin	0	0
Seine	0	0
Wallonie	33	993

La figure 7 illustre la distribution des zones de baignade et des zones d'amont de Wallonie. 15 zones de baignade sont localisées en rivière et 18 sur des plans d'eau (étangs, lacs, canaux...)[9].

[7] 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.

[8] Annexe IX de la partie réglementaire du Code de l'Eau (Livre II du Code de l'Environnement) : lien vers la version coordonnée : http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html

[9] A titre de comparaison, 100 % des zones de baignade situées en Flandre, au Grand-Duché de Luxembourg et dans les Départements français limitrophes, ou encore 80 % des zones à l'échelle européenne, sont situées sur des étangs ou des lacs.

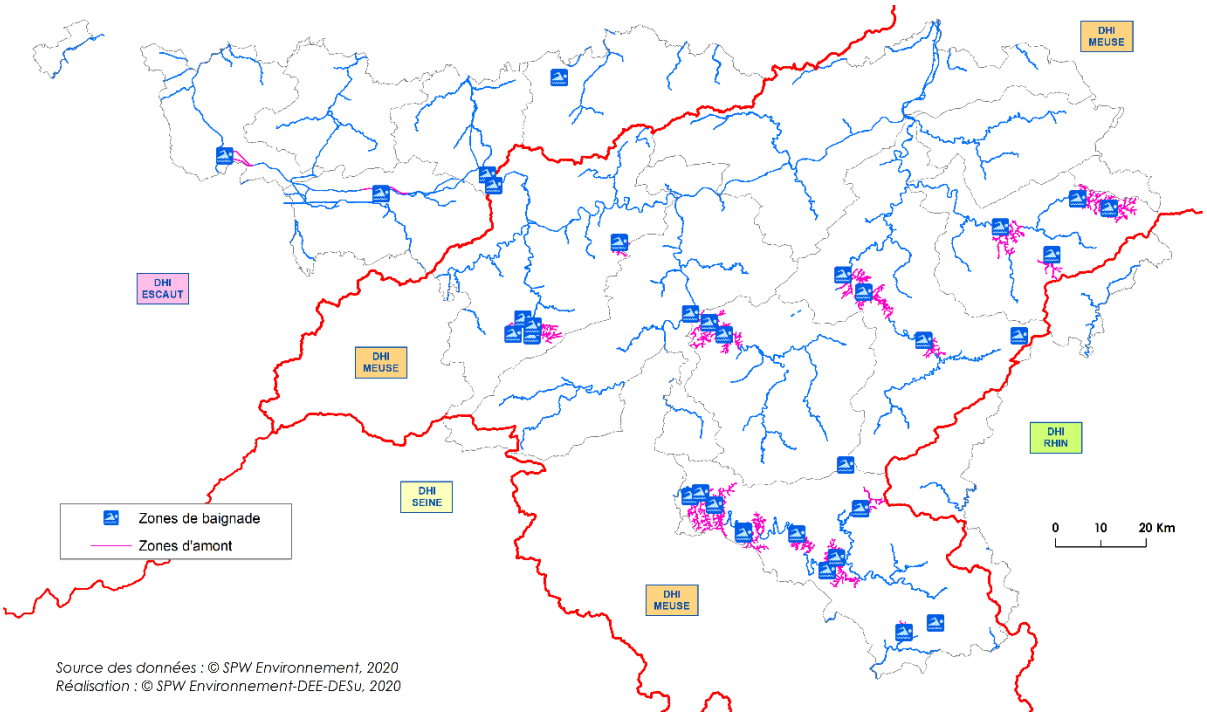


Figure 7 : Zones de baignade et zones d'amont

III. Zones sensibles du point de vue des nutriments

III.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 de protection 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 la totalité des parties wallonnes des quatre 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. L'ensemble de la Wallonie figure en zone sensible.

III.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 sur la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles (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.

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.

Le tableau 6 précise les superficies des différentes zones vulnérables wallonnes. Seuls les Districts de la Seine et du Rhin ne possèdent pas de zones vulnérables (figure 8).

Tableau 6 : Liste et superficie des zones vulnérables délimitées en Wallonie

District hydrographique	Intitulé de la zone	Superficie située dans le district (km²)	Pourcentage de la zone
Meuse	Sables bruxelliens	329,8	26%
	Nord du sillon de la Sambre et de la Meuse	1 126,6	29%
	Sud Namurois	3 645,96	100%
	Crétacé de Hesbaye	293,09	100%
	Pays de Herve	430,88	100%
Escaut	Comines-Warneton	61,41	100%
	Sables bruxelliens	930,4	74%
	Nord du sillon de la Sambre et de la Meuse	2 777,8	71%

Source : DGO3 (2020)

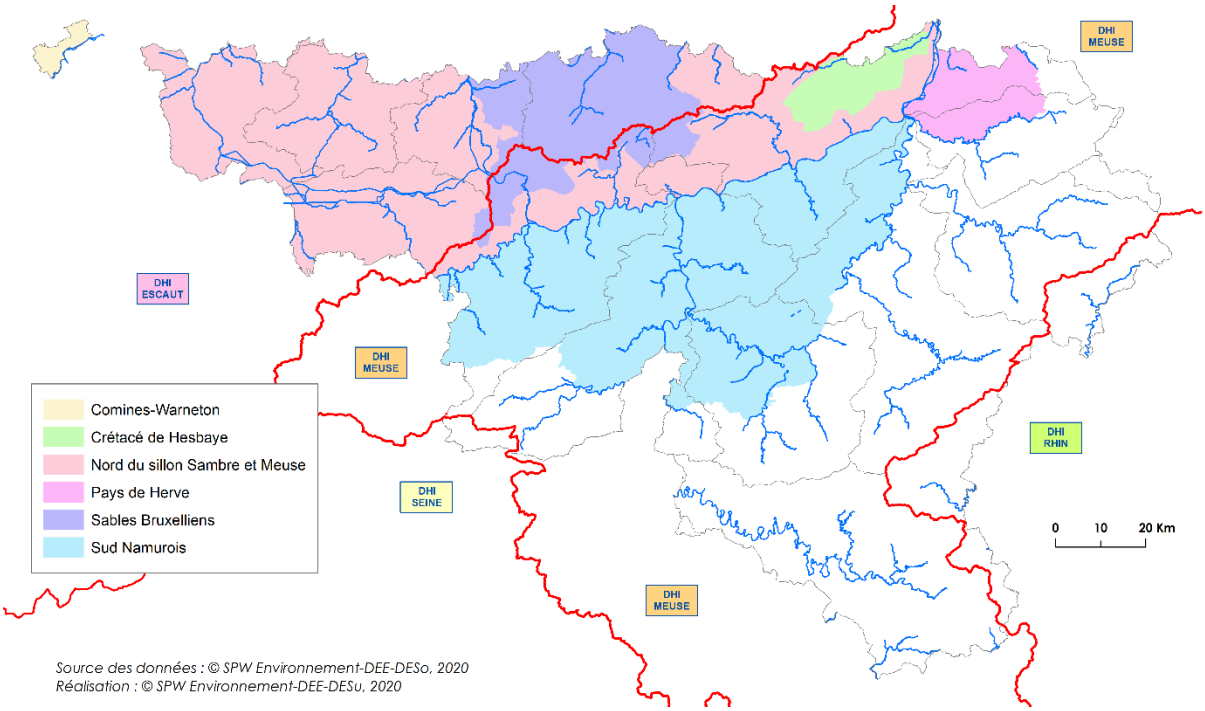


Figure 8 : Zones vulnérables

IV. Zones désignées comme zone de protection des habitats et des espèces

IV.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 la Directive 79/409/CE concernant la conservation des oiseaux sauvages et de la Directive 92/43/CEE appelée Directive Habitats ou Faune-Flore-Habitats. La première 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 79/409/CEE (remplacée par la Directive 2009/147/CE) impose la délimitation de zones de protection spéciale, afin d'assurer la survie et la reproduction d'espèces particulièrement sensibles au niveau européen (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 dans ses Annexes I et II des zones spéciales de conservation sur base d'une liste d'habitats et d'espèces dont la conservation doit être prioritairement assurée car faisant 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 zones de protection spéciale et les zones spéciales de conservation (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, 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 :

- préparation des listes nationales de sites éligibles ;
- identification des sites d'importance communautaire ;
- désignation locale des zones spéciales de conservation.

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 zones de protection spéciale et les zones spéciales de conservation.

Dès leur désignation en sites d'importance communautaire, les sites Natura 2000 wallons bénéficient des dispositions de 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 CoDT (Code du Développement Territorial). De même, les procédures d'avis sur les permis d'environnement, les permis uniques et les permis d'urbanisme tiennent compte des sites Natura 2000.

Les 240 sites retenus en Wallonie couvrent approximativement 221 000 ha (13% du territoire régional- figure 9).

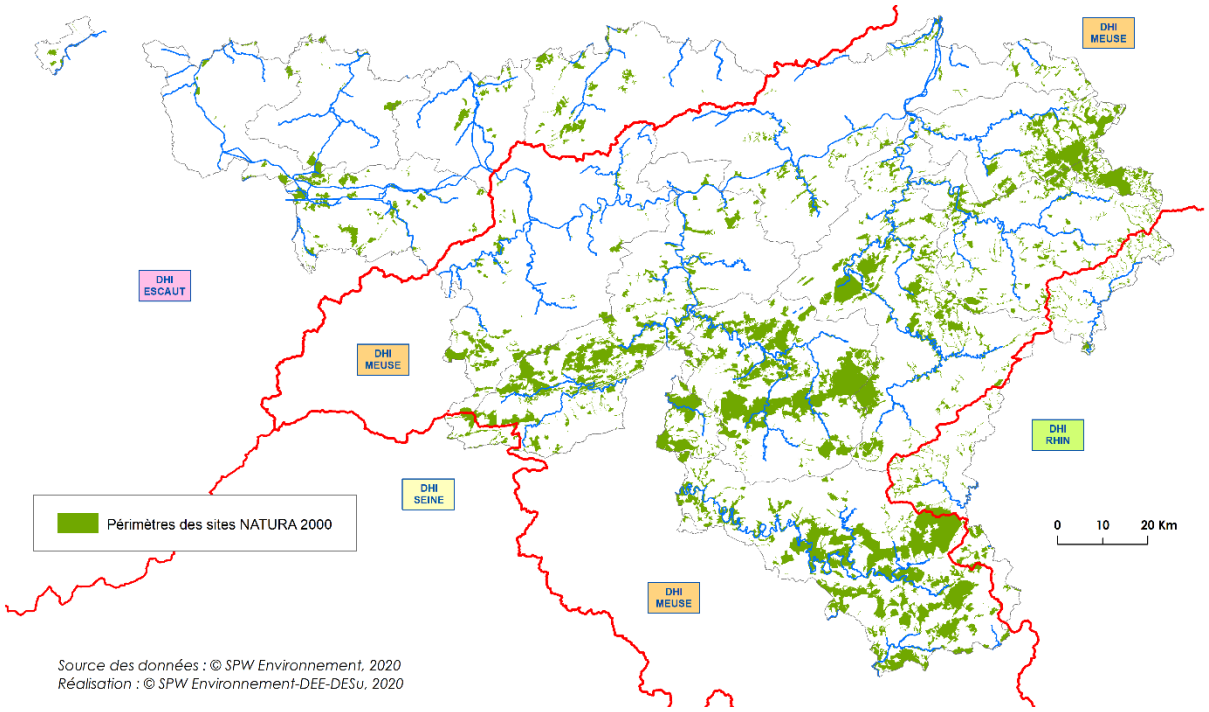


Figure 9 : Sites Natura 2000

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 enquête publique entre décembre 2012 et février 2013.

En 2017, le Gouvernement wallon a achevé l'adoption de tous les arrêtés définissant les objectifs de gestion à l'échelle régionale et à l'échelle des sites, garantissant ainsi pleinement leur protection légale. Pour chaque site Natura 2000, l'arrêté indique les espèces et les habitats naturels pour lesquels il a été désigné et les mesures particulières à appliquer pour assurer leur préservation (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).

La liste des sites Natura 2000 identifiés en Wallonie est reprise à l'annexe 5.

IV.2 Zones humides d'intérêt international

La Convention sur les zones humides d'importance internationale dite 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 quatre sites retenus en Wallonie sont la Grotte des Émotions, la Vallée de la Haute-Sûre, les Hautes-Fagnes et les Marais d'Harchies-Hensies-Pommeroeul ; ils couvrent environ 40 000 ha, soit 2,5 % du territoire régional (figure 10).

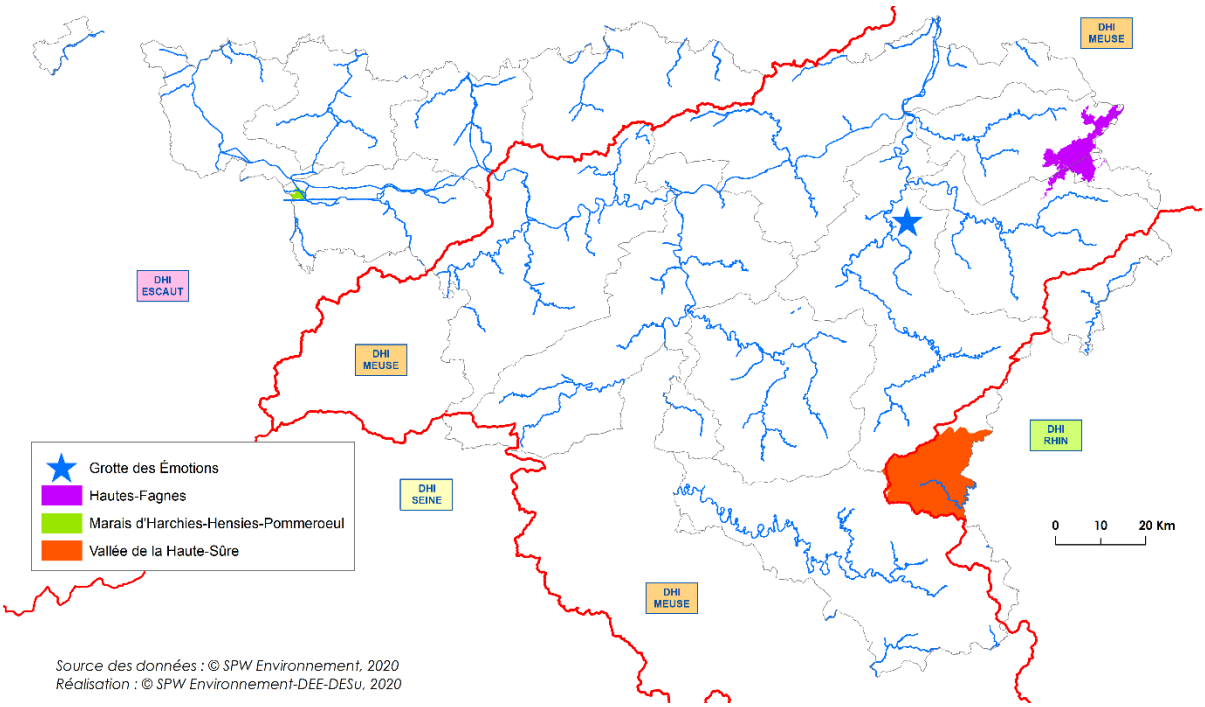


Figure 10 : Zones RAMSAR

Chapitre 4 :
Résumé des pressions et incidences importantes des activités humaines sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines

I. Principales pressions

I.1 Force motrice ménages

I.1.1 Rejets d'eaux résiduaires urbaines

a) Description quantitative

Les plans d'assainissement par sous-bassin hydrographique (PASH) identifient trois régimes d'assainissement en Wallonie : le régime d'assainissement collectif, autonome et transitoire. Les eaux urbaines résiduaires sont traitées différemment en fonction du régime d'assainissement en vigueur : soit via des stations d'épurations collectives (STEP) ou via des stations d'épurations individuelle (SEI) selon que l'on se trouve en zone collective ou autonome.

Sur base des PASH (2015), 2 796 250 équivalent-habitants (EH) sont concernés par l'épuration collective contre 394 107 EH qui sont concernés par l'épuration individuelle. Très peu d'EH, soit 21 315, sont situés en zone d'assainissement transitoire. Sont considérés par ces chiffres uniquement les EH de la force motrice « population ». La répartition de ceux-ci par district hydrographique et par régime d'assainissement est décrite dans le tableau 7:

Tableau 7 : Population par type de régime d'assainissement et, par district hydrographique au 31/12/2015

	Assainissement collectif	Assainissement autonome	Assainissement transitoire
Meuse	62,42 %	69,88 %	63,65 %
Escaut	36,69 %	25,98 %	35,63 %
Rhin	0,86 %	3,70 %	0,72 %
Seine	0,03 %	0,44 %	0,00 %
Wallonie	**2 796 250**	**394 107**	**21 315**

Source : SPGE (2015)

Assainissement collectif

En régime d'assainissement collectif, les STEP récoltent, via le réseau d'égouttage et de collecte, l'ensemble des eaux urbaines résiduaires issues de plusieurs secteurs d'activités : la population, les industries et le secteur tertiaire. On parlera respectivement de la force motrice « population », « industrie » et « tertiaire ». A l'échelle de la Wallonie, la force motrice « population » représentait, en 2015, 74,6% de l'ensemble des charges polluantes soumises à l'épuration collective, contre seulement 14,1% et 11,3% pour les forces motrices « industrie » et « tertiaire ». Le détail des charges polluantes par district hydrographique et par force motrice est décrit dans le tableau 8.

Tableau 8: Répartition des parts relatives des EH traités en AC pour chaque force motrice, par district hydrographique

	EH tot en assainissement collectif	Force motrice « population »	Force motrice « Industrie »	Force motrice « Tertiaire »
Meuse	2 243 778	77,79 %	9,71 %	12,49 %
Escaut	1 466 035	69,98 %	20,68 %	9,34 %
Rhin	37 225	65,23 %	23,41 %	12,35 %
Seine	1 088	75,74 %	0 %	24,26 %
Wallonie	**3 748 126**	**74,60 %**	**14,13 %**	**11,26 %**

Source : SPGE (2015)

En 2015, l'ensemble du parc des stations d'épuration collectives de la Wallonie a traité une charge polluante de 2 363 879 EH (mesuré en entrée de STEP). Le taux de charge moyen[10] de ces STEP s'élevait à 74%, ce qui représente une augmentation de 6% par rapport au taux de charge de 2011. Il existe toutefois une disparité en fonction du district hydrographique (tableau 9). Le taux de charge moyen est relativement constant entre le district hydrographique de la Meuse, de l'Escaut et du Rhin (68-78%) mais est particulièrement bas dans le district hydrographique de la Seine, qui présente un taux de charge moyen de seulement 31%.

Tableau 9: Répartition des taux de charge moyen et des charges en entrée des STEP, par district hydrographique

	EH en entrée de STEP	Taux de charge moyen (%)
Meuse	1 412 885	78 %
Escaut	927 264	65 %
Rhin	23 685	68 %
Seine	45	31 %
Wallonie	**2 363 879**	**74 %**

Source : SPGE (2015)

Le parc des stations d'épuration comptait en 2015, 430 STEP dont 10 situées hors des masses d'eau wallonnes mais qui assurent toutefois l'épuration de nos eaux urbaines. Entre 2015 et février 2019, 25 stations d'épuration collectives ont été mises en services. Parmi les 445 STEP situées dans les masses d'eau wallonnes, plus de 50% assurent un traitement tertiaire (azote et/ou phosphore) des eaux usées. Fin décembre 2019, la distribution des STEP dans les districts hydrographiques wallons se déclinait comme suit :

Tableau 10: Nombre de STEP par statut et district hydrographique

Statut [11]	Meuse	Escaut	Rhin	Seine	Total
Existante	320	118	16	1	455
En cours	9	5	5	0	19
Inexistante	322	125	19	2	468
Déclassée	16	12	0	0	28
Total	**667**	**260**	**40**	**3**	**970**

En termes de performances, les stations d'épurations, pour les différentes agglomérations, sont conformes aux dispositions de la directive 91/271/CEE, qui prévoit des valeurs de concentrations ou des taux d'abattements à respecter pour chacun des macropolluants.

Assainissement autonome et transitoire

En ce qui concerne l'épuration individuelle, le nombre de systèmes d'épuration individuelle installés en zone d'assainissement autonome et transitoire et qui bénéficient d'une exonération du coût-vérité assainissement est de 14 680 en date de janvier 2018. Cela représente un taux d'équipement de la population de 20,3% (tableau 11). Bien que cela représente une augmentation de 14.5% par rapport à la situation de 2011, il reste encore des efforts à réaliser en termes d'équipement en SEI des habitations situées en zone d'assainissement autonome et transitoire.

[10] Le taux de charge moyen représente le rapport entre la charge mesurée en entrée de STEP et la charge à collecter et traitée par les STEP. Cette charge à collecter est évaluée en considérant la charge générée par la population et le secteur industriel, à l'exclusion de la charge générée par le secteur tertiaire.

[11] Statut des STEP. Existante : STEP « existante », « mise en service », « à rénover » et « à déclasser ». En cours : STEP ayant atteint l'étape d'adjudication de marché (« En construction » et « Adjugé »). Inexistante : STEP n'ayant pas encore atteint l'étape d'adjudication du marché (« Programmé », « a l'étude », « en étude préalable », « projet approuvé », « avant-projet approuvé »)

Tableau 11: Répartition des EH, nombre de SEI et EH effectivement traités par district hydrographique

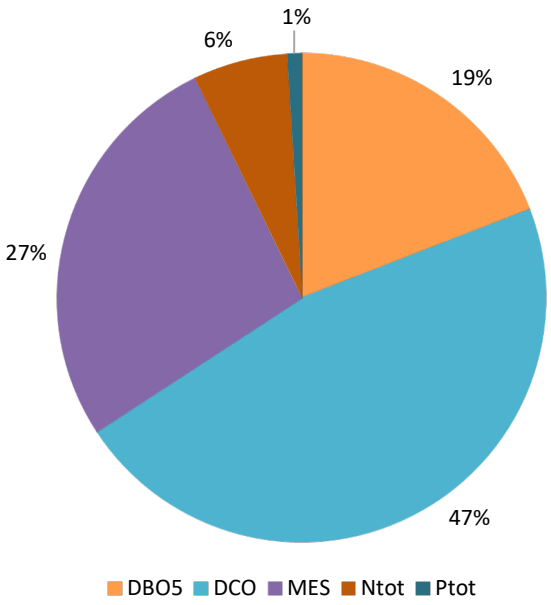
Macropolluant	EH en assainissement autonome	EH en assainissement transitoire	Nombre de SEI	EH effectivement traités	% EH traités par les SEI
Meuse	275 403	13 567	10 567	56 932	19,7 %
Escaut	102 376	7 595	3 109	22 516	20,5 %
Rhin	14 592	153	937	4 159	28,2 %
Sein	1 736	0	67	544	31,3 %
Wallonie	394 107	31 315	14 680	84 151	20,3 %

En termes de performances, sur base de la définition de la charge d'un habitant associé à une consommation de 180 litres par habitant par jour et des contrôles au fonctionnement opérés par le SPW, les concentrations présumées en sortie sont équivalentes à un abattement de : 78,2 % pour les MES, 70,8 % pour la DCO, 85,2 % pour la DBO_5. Les SEI ne traitent pas l'N_{TOT} et le P_{TOT}.

Malgré l'épuration des STEP et des SEI, les macropolluants (DBO_5, DCO, MES, N_{TOT} et P_{TOT}) continuent à être rejetés chaque année dans le milieu récepteur, soit directement dans des cours d'eau, soit indirectement par infiltration dans le sol. Ces rejets sont dû :

- aux rejets des STEP qui ont des taux d'abattement inférieurs à 100% ;
- aux charges non traitées en assainissement collectif par manque d'équipement (absence d'égouts et/ou de collecteur et/ou de STEP) ;
- aux rejets des SEI qui ont des taux d'abattement inférieurs à 100% pour les macropolluants ;
- aux charges non traitées en assainissement autonome par manque d'équipement en SEI ;

En 2015, le macropolluant rejeté en plus grande quantité par le secteur de l'assainissement est la DCO, qui représente 47% de la charge totale rejetée, suivie par les matières en suspension et la DBO_5, qui représentent respectivement 27% et 19% de la charge totale rejetée. L'azote et le phosphore total sont les paramètres les moins rejetés par le secteur de l'assainissement (moins de 10% de la charge annuelle). Quel que soit le macropolluant, la part de l'assainissement autonome avoisine les 30% des rejets totaux domestiques. Au sein de la force motrice « ménage », la charge polluante (tout macropolluants confondus) est générée principalement par l'assainissement collectif (figure 11).



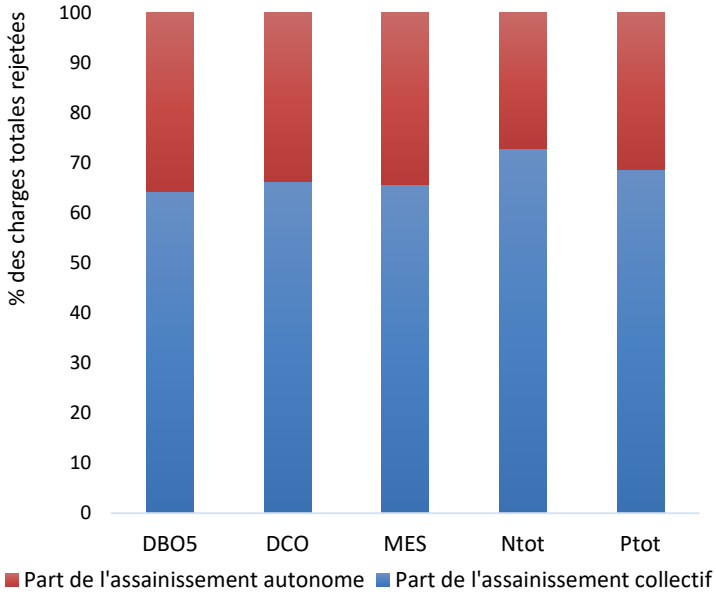


Figure 11 : Répartition de la charge totale rejetées (Tonnes/an) entre les macropolluant et part relative de l'assainissement autonome et collective dans le rejet total.

Source : SPGE (2015)

La répartition des charges totales rejetées en 2015 par district hydrographique est détaillée dans le tableau 12. On remarque que l'assainissement collectif est en majeure partie responsable des rejets dans les districts hydrographiques de la Meuse et de l'Escaut (plus de 60% de la charge totale rejetée, tout paramètres confondus) tandis qu'il n'est qu'à 50% incriminé dans le district hydrographique du Rhin. A l'inverse, c'est l'assainissement autonome qui est principalement responsable des rejets, tout paramètres confondus, dans le district hydrographique de la Seine.

Tableau 12 : Répartition des charges totales rejetées (2015) par macropolluant, par régime d'assainissement et par district hydrographique

	Charges totales rejetées (Tonnes/an)				Part de l'assainissement collectif (%)				Part de l'assainissement autonome (%)			
Macro-polluant	**Meuse**	**Escaut**	**Rhin**	**Seine**	**Meuse**	**Escaut**	**Rhin**	**Seine**	**Meuse**	**Escaut**	**Rhin**	**Seine**
DBO_5	14 142	6 404	472	45	62,76	68,95	48,06	38,10	37,24	31,05	51,94	61,90
DCO	33 969	16 130	1 153	104	64,38	71,63	50,19	36,78	35,62	28,37	49,81	63,22
MES	19 300	9 755	656	61	63,02	72,35	48,87	37,24	36,98	27,65	51,13	62,76
N_{TOT}	4 537	2 149	161	12	71,58	77,17	59,17	32,69	28,42	22,83	40,83	67,31
P_{TOT}	732	315	25	2	67,99	71,68	52,37	31,97	32,01	28,32	47,63	68,03

Source : SPGE (2015)

b) Evolution des tendances

Entre 2011 et 2015, les charges totales générées par le secteur de l'assainissement ont diminué de plus de 50% pour la DBO_5, DCO et MES (figure 12). La diminution des charges totales en phosphore est moins importante que pour les autres macropolluants. En effet, en 2011, les charges rejetées en phosphore total étaient de 1874 Tonnes/an, contre 1074 en 2015 (tableau 13). A l'inverse, les rejets de l'azote total par le secteur de l'assainissement ont augmenté de 30% entre 2011 et 2015. En termes de répartition des charges entre le secteur de l'assainissement collectif et autonome, les charges rejetées par l'assainissement autonome restent relativement constantes entre 2011 et 2015 pour tous les macropolluants, à l'exception de l'azote total pour lequel on observe une augmentation de plus de 50% entre 2011 et 2015. La diminution des charges rejetées entre les deux années est donc principalement due à un effort fourni par le secteur de l'assainissement collectif, qui a réduit ses charges rejetées de plus de 50%.

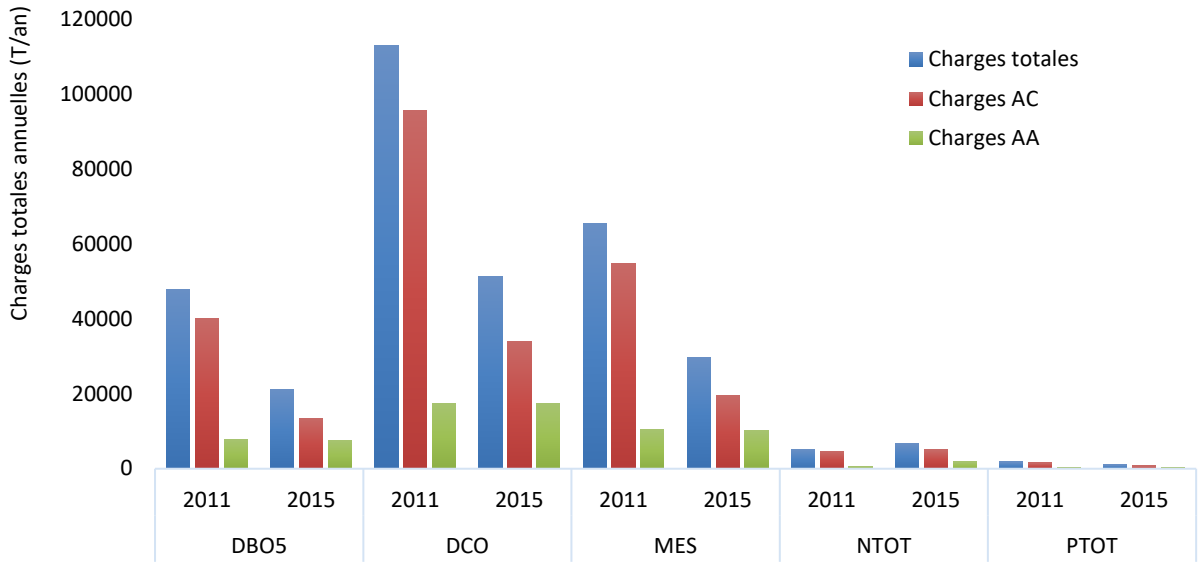


Figure 12 : Evolution temporelle des macropolluants générés par le secteur de l'assainissement

Tableau 13 : Evolution des charges rejetées entre 2011 et 2015

Macropolluant	Année	Charges totales (Tonnes/an)	Charges assainissement collectif (Tonnes/an)	Charges assainissement autonome (Tonnes/an)
DBO5	2011	47 951	40 122	7 829
	2015	21 064	13 536	7 528
DCO	2011	113 030	95 510	17 520
	2015	51 356	34 038	17 318
MES	2011	65 321	54 846	10 475
	2015	29 773	19 564	10 209
NTOT	2011	5 245	4 617	628
	2015	6 858	5 005	1 853
PTOT	2011	1 874	1 569	305
	2015	1 074	737	337

c) Nombre de masses d'eau impactées, paramètres de l'état impactés

Sur base de l'analyse des pressions, sur les 352 masses d'eau de surface de Wallonie, 134 sont impactées par le secteur de l'assainissement collectif et 32 par celui de l'assainissement autonome. Parmi ces masses d'eau, 27 sont impactées par ces deux secteurs (figure 13). Parmi les 134 masses d'eau impactées par l'assainissement collectif, 7 sont en bon état contre 37, 35 et 55 qui sont caractérisées par des états écologiques respectivement « mauvais », « médiocre » et « moyen ». Parmi celles-ci, 15 n'atteignent pas l'objectif « bon » état ou « très bon » état uniquement à cause de l'assainissement collectif (figure 14). L'assainissement autonome est co-responsable de la non-atteinte des objectifs environnementaux de 32 masses d'eau, dont 1 qui est impactée uniquement par l'assainissement autonome (figure 13). Ces masses d'eau sont situées principalement au sud du sillon Sambre et Meuse. L'état écologique de ces masses d'eau est « bon » pour 9 d'entre elles, « mauvais » pour 3, « médiocre » pour 3 et « moyen » pour 17 (figure 14).

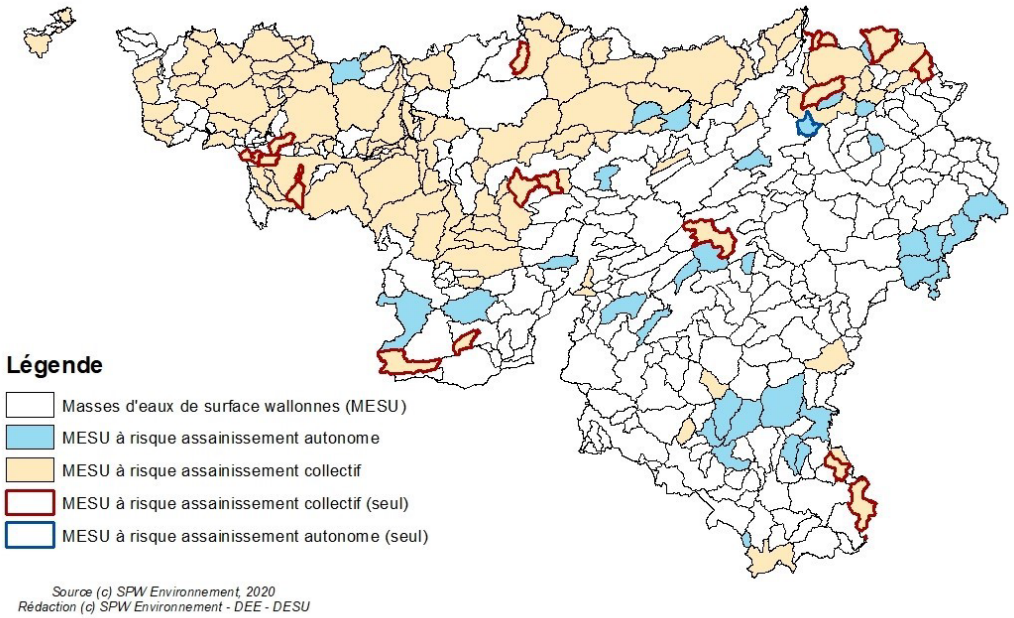


Figure 13 : Masses d'eau wallonnes impactées par l'assainissement collectif et autonome

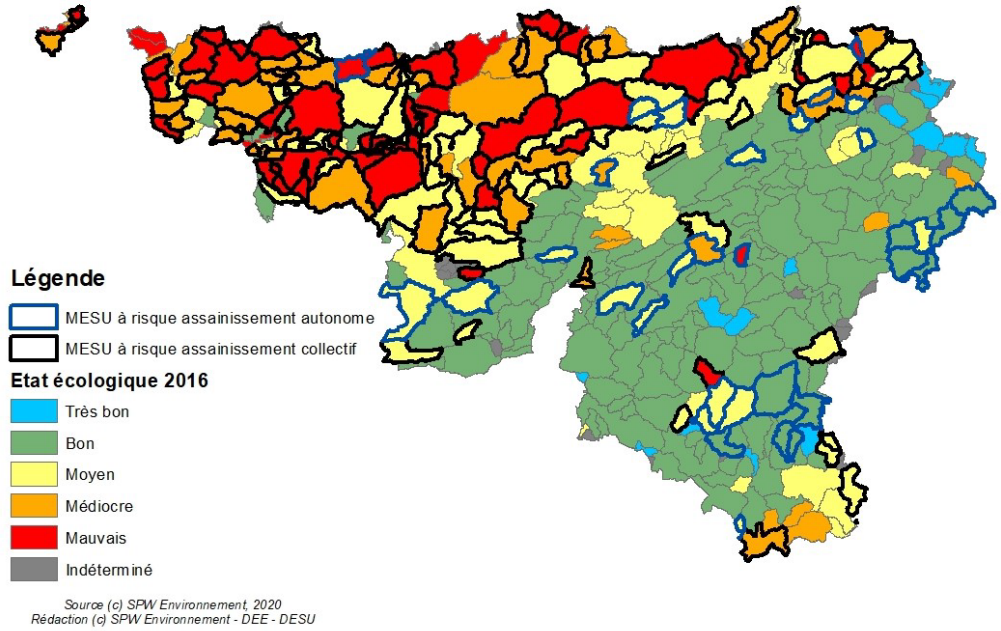


Figure 14 : Masses d'eau impactées par l'assainissement collectif et autonome, mis en parallèle avec l'état écologique des masses d'eau

I.1.2 Utilisation de pesticides

Le terme pesticide recouvre à la fois les produits phytopharmaceutiques (PPP) et les biocides. Les PPP sont des produits destinés à la protection de végétaux (insecticides, fongicides...) et à la destruction de végétaux (herbicides). D'un point de vue environnemental, l'utilisation des PPP peut avoir un impact dommageable sur la faune et la flore, sur les eaux de surface et souterraines ainsi que sur les sols. Les PPP peuvent aussi créer des problèmes sanitaires, suite à une exposition directe ou indirecte (consommation d'eau ou d'aliments).

L'usage domestique des produits phytopharmaceutiques, généralement dans les jardins, est souvent inopportun, principalement en raison d'un manque de connaissance, ce qui peut porter atteinte à la santé des utilisateurs et de leurs proches ainsi qu'être néfaste pour l'environnement.

D'après une enquête menée en 2019 (cf. rapport sur l'état de l'environnement wallon), 34% des wallons utilisent des PPP dans leur jardin. Ils sont achetés majoritairement en magasins non spécialisés (magasins de bricolage) ou en jardinerie. Il faut relever des problèmes récurrents de manipulation : période d'application inappropriée, mode d'application non respecté, dosage non respecté, fréquence d'utilisation trop élevée, eaux de rinçage jetées à l'égout... De plus, 18% des utilisateurs n'utilisent aucun équipement de protection. Et, si 69% des usagers portent des gants, ceux-ci sont rarement conformes. La majorité des utilisateurs (60%) lisent intégralement l'étiquette au moment d'appliquer le produit. Seuls 59% rapportent les flacons au parc à conteneurs.

a) Description quantitative

En 2017, la Belgique est le onzième plus gros consommateurs de PPP en Europe en termes de tonnage de substances actives vendues avec 6 398 tonnes réparties en 260 substances actives différentes. Parmi ces dernières, 51 sont utilisées par les utilisateurs non professionnels (ménages) pour une quantité totale de 269 tonnes (4,2% des ventes nationales). 81% des substances actives utilisées par les ménages sont des herbicides, défanants et agents anti mousses, principalement du sulfate de fer (anti-mousse) et du glyphosate (herbicide total) à hauteur de 111 et 65 tonnes, respectivement. La troisième substance active utilisée en grande quantité est l'EDTA disodique (synergiste) à hauteur de 30 tonnes en 2017[12].

[12] Une description quantitative plus précise reprenant le détail des ventes des autres substances actives pour les utilisateurs non professionnels a été faite par l'asbl CORDER (CORDER, 2020) :

b) Evolution et tendance

La figure 15 illustre l'évolution des ventes belges de PPP de 1995 à 2017. De 1995 à 2005, les quantités totales vendues avoisinaient 10 000 tonnes par an avec une part d'utilisations non professionnelles d'environ 29%. En 2010, une diminution importante est constatée, principalement due à une diminution des quantités de PPP utilisées par les ménages. En effet, entre 2005 et 2010 a eu lieu le retrait du chlorate de soude et une diminution de vente du sulfate de fer. Même si une légère hausse des ventes de substances actives est constatée en 2014, les ventes totales annuelles belges se stabilisent actuellement entre 6 000 et 8 000 tonnes avec une part d'utilisations non professionnelles allant de 2,6 à 4,2%.

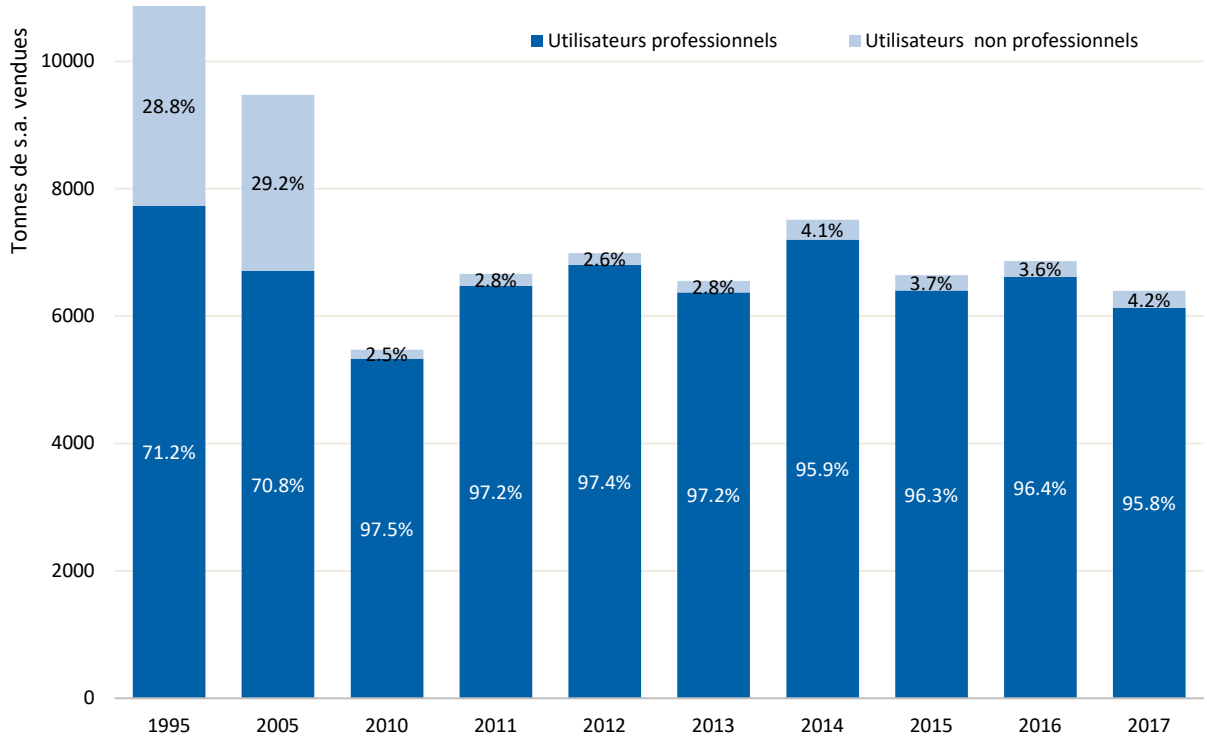


Figure 15 : Evolution des quantités de substances actives vendues en Belgique de 1995 à 2017 (CORDER, 2020)

Le nombre de substances actives présentes sur le marché belge a été réduit de 358 à 260 entre 1995 et 2010 suite à l'imposition de normes européennes strictes et ce, dans le but d'assurer la protection de la santé humaine et de l'environnement. Après 2010, ce nombre se stabilise et oscille autour de 260 et 270.

L'arrêté royal du 16/09/2018 a interdit la mise sur le marché des herbicides de synthèse totaux (dès le 06/10/2018) et sélectifs (dès le 01/01/2019) à destination des particuliers. Il ne reste plus à disposition de ceux-ci que quelques produits d'origine naturelle à base d'acides (acétique ou pélargonique par exemple) ou de sulfate de fer. Cette interdiction devrait se marquer dans les prochaines données de ventes et d'utilisation.

I.2 Force motrice industrie

I.2.1 Rejets d'eaux usées industrielles dans les eaux de surface

a) Description quantitative

La Wallonie compte environ 80 000 entreprises wallonnes. Parmi celles-ci, les seules à considérer sont celles qui ont un impact environnemental (entreprises classées) et en particulier celles qui ont un impact significatif sur les eaux de surface, à savoir les entreprises qui rejettent des eaux usées industrielles (entreprises taxées). En Wallonie, en moyenne sur les années 2014 à 2016, 1233 établissements étaient soumis à la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles et/ou de refroidissement.

http://eau.wallonie.be/IMG/pdf/Estimation_quantitative_des_utilisations_de_produits_phytopharmaceutiques.pdf

Les eaux usées industrielles sont définies dans le Code de l'Eau comme des rejets émis par une entreprise classée et supérieurs à 100 Equivalents-Habitant par jour ou comportant des substances dangereuses[13].

Le déversement de ces eaux usées industrielles fait l'objet d'un permis d'environnement et d'une taxe, qui est soit forfaitaire soit basée sur la charge rejetée déclarée par l'entreprise. De ce fait, il est possible d'évaluer les charges émises par les entreprises taxées (donc les plus polluantes) sur base de leur déclaration ou d'une estimation. Le calcul de l'estimation est décrit en annexe 6.

Parmi ces 1233 entreprises taxées, 18 % (soit 224 entreprises) dites IPPC relèvent d'une Directive européenne du fait de leur impact potentiel majeur sur l'environnement : elles génèrent 69 % de la charge polluante en azote total émise par l'ensemble du secteur industriel, 67 % de la charge en phosphore total et 96 % de la charge en métaux. A des fins de surveillance, elles sont soumises à des obligations de rapportage supplémentaires, qui fournissent en corolaire un second jeu de données relatif aux émissions en Wallonie.

Les deux sources de données (données issues de la Taxe et données IPPC) ont été confrontées. Cette validation a permis de constater que les deux séries de données sont relativement bien corrélées et de compléter les informations quand l'une des deux sources était manquante.

Les paramètres disponibles dans les données de la Taxe sont l'azote total (Ntot), le phosphore total (Ptot), la demande chimique en oxygène (DCO), les matières en suspension (MES) et les métaux[14]. Ces paramètres permettent également de confronter les industries avec les autres pressions (agriculture et assainissement).

Les entreprises rejettent leurs eaux usées industrielles ou de refroidissement soit dans un égout relié à une station d'épuration publique fonctionnelle, soit vers les eaux de surface (rivière, canal...) après éventuel traitement sur le site de l'entreprise. La comparaison des charges émises dans chacun des milieux récepteurs (tableau 14) permet de conclure qu'à ce jour la grande majorité des effluents industriels débouche dans les eaux de surface.

Comme les rejets en égouts sont traités dans les stations d'épuration (et leurs charges résiduelles comptabilisées dans le point « Rejets d'eaux résiduaires urbaines »), seuls les rejets directs en eaux de surface, qui représentent au minimum 70 % des charges émises par les industries, sont considérés par la suite.

Les principaux secteurs d'activité responsables des charges les plus importantes (figure 16 et annexe 6) sont ceux de la chimie (tous les paramètres), de la métallurgie (azote et métaux) et des industries agro-alimentaires (azote, phosphore). Ceux des papiers-cartons sont également responsables de fortes charges en MES et en DCO.

[13] Substances dangereuses : telles que définies par la loi, dans les annexes Ière et VII du Livre II du Code de l'environnement, contenant le Code de l'Eau, transcrivant la Directive européenne dite « NQE » (directive 2008/105/CE).

[14] Métaux recherchés : As, Cr, Cu, Ni, Pb, Ag, Zn, Cd, Hg

Tableau 14 : Charges (en tonnes /an) et pourcentages des eaux usées industrielles rejetées en égout et en eaux de surface en 2016

Echelle	Indicateur	Ntot	Ptot	DCO	MES	Métaux
Escaut	Charge totale	803	190	6 679	1 900	5
	Charge en eaux de surface	653	128	4 231	1 056	4
	Pourcentage de rejets en eaux de surface	81	68	63	56	83
	Pourcentage des rejets en égout	19	32	37	44	17
Meuse	Charge totale	494	306	10 746	4 402	24
	Charge en eaux de surface	393	278	8 091	3 692	22
	Pourcentage de rejets en eaux de surface	79	91	75	84	95
	Pourcentage des rejets en égout	21	9	25	16	5
Rhin	Charge totale	22	2	227	49	0
	Charge en eaux de surface	22	2	227	49	0
	Pourcentage de rejets en eaux de surface	100	100	100	100	100
	Pourcentage des rejets en égout	0	0	0	0	0
Seine	Charge totale	1	1	8	4	0
	Charge en eaux de surface	1	1	8	4	0
	Pourcentage de rejets en eaux de surface	100	100	100	100	100
	Pourcentage des rejets en égout	0	0	0	0	0
Wallonie	**Charge totale**	**1 366**	**502**	**18 010**	**6 489**	**29**
	Charge en eaux de surface	**1 115**	**412**	**12 907**	**4 935**	**27**
	Pourcentage de rejets en eaux de surface	**82**	**82**	**72**	**76**	**93**
	Pourcentage des rejets en égout	**18**	**18**	**28**	**24**	**7**
Non défini	Charge totale	47	2	350	134	0
	Pourcentage de la charge totale wallonne	3	0	2	2	0

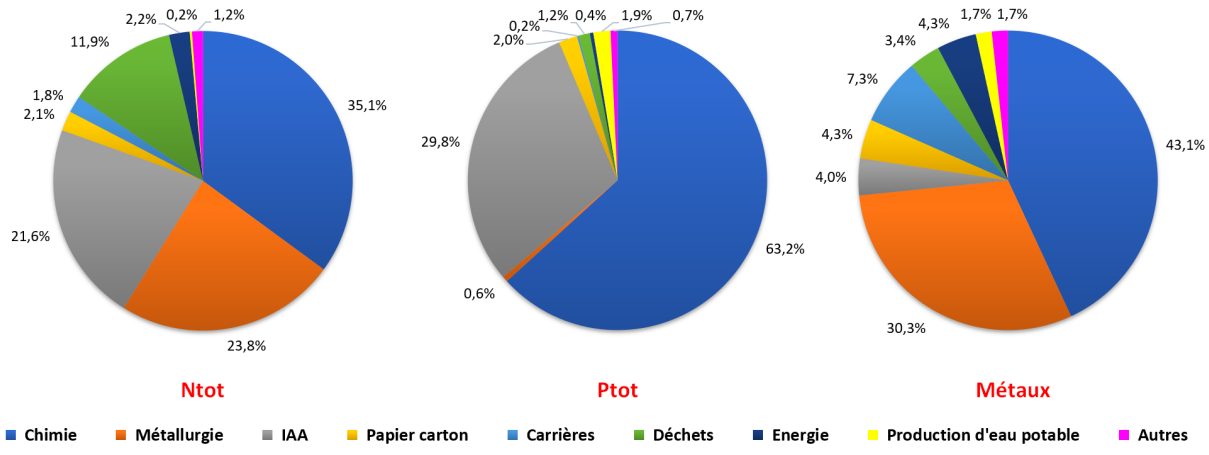


Figure 16 : Principaux secteurs d'activité responsables des émissions en eaux de surface (moyenne 2014 – 2016)

Les charges émises varient beaucoup d'un district hydrographique à l'autre, de même que leur surface et leur degré d'industrialisation (tableau 15 et tableau 16). Les districts du Rhin et de la Seine sont à la fois beaucoup plus petits et moins industrialisés que ceux de la Meuse et de l'Escaut et représentent une proportion des charges à peine perceptible. Au contraire, le district de la Meuse représente à lui seul 73 % du territoire de la Wallonie.

Il existe donc de grandes différences en termes de charge par unité de surface entre les districts hydrographiques du Rhin et de la Seine d'une part et ceux de l'Escaut et de la Meuse d'autre part (tableau 15). Les districts de l'Escaut et de la Meuse présentent des charges par 1000 km² assez semblables pour les métaux, les MES et le phosphore tandis que le district de l'Escaut se distingue par des émissions par unité de surface supérieures à celui de la Meuse pour l'azote et la DCO.

Tableau 15 : Charges (tonnes/an) émises par district hydrographique ramenées par 1000 km²

DHI	Surface (km²)	Ntot	Ptot	DCO	MES	Métaux
Escaut	3 769	173,3	34,1	1 122,5	280,1	1,2
Meuse	12 283	32,0	22,7	658,7	300,6	1,8
Rhin	769	28,3	3,2	294,7	63,4	0,3
Seine	80	6,2	7,2	98,8	53,9	0,0
Wallonie	**16 901**	**66,0**	**24,4**	**763,7**	**292,0**	**1,6**

Pour les charges brutes non rapportées à une unité de surface (tableau 16), les plus grandes quantités sont émises dans la partie wallonne du district de la Meuse (82 % des émissions industrielles wallonnes en métaux, 75 % des MES, 67,5 % du phosphore et 63 % de la DCO), sauf l'azote total pour lequel 59 % des émissions wallonnes se situent dans le district de l'Escaut. Divers compléments se trouvent en annexe 6.

Tableau 16 : Charges émises en eaux de surface dans les eaux usées industrielles par district hydrographique (2016)

DHI	Ntot		Ptot		DCO		MES		Métaux	
	T/an	%	T/an	%	T/an	%	T/an	%	T/an	%
Escaut	653,1	58,6	128,4	31,1	4 230,8	32,8	1 055,7	21,4	4,4	16,1
Meuse	392,9	35,2	278,4	67,5	8 090,9	62,7	3691,8	74,8	22,5	82,4
Rhin	21,7	2,0	2,5	0,6	226,6	1,8	48,7	1,0	0,3	0,9
Seine	0,5	0,0	0,6	0,1	7,9	0,1	4,3	0,1	0,0	0,0
Wallonie	**1 114,8**	**100**	**412,3**	**100**	**12 906,6**	**100**	**4 934,7**	**100**	**27,2**	**100**

b) Evolution 2007 - 2017

Sur la période 2007-2017, la DCO émise par les industries dans les eaux de surface a diminué de 15,5%, l'azote de 6% tandis que les MES et le phosphore ont augmenté respectivement de 7 et 18% (figure 17 et annexe 6). Dans le même temps, le nombre d'entreprises taxées a diminué de 14,5% (1 357 entreprises taxées en 2007 contre 1 064 en 2017), ce qui peut expliquer la réduction similaire de la DCO. Les émissions en métaux ont fortement diminué (65%).

Les charges émises en Wallonie peuvent faire l'objet d'une analyse par district hydrographique, pour peu que leur localisation soit connue. Cette dernière s'améliore au cours des ans ; ainsi, 97 % de la DCO était localisée en 2017 contre 84 % seulement en 2010. Sur cette même période, toutes les charges augmentent, hormis celles de la DCO dans le district de l'Escaut et de l'azote total dans celui de la Meuse. L'apparente contradiction entre les charges exprimées par district et les observations générales pour la Wallonie est liée à une intégration progressive de charges qui n'avaient pu être localisées jusque-là dans chaque district (annexe 6).

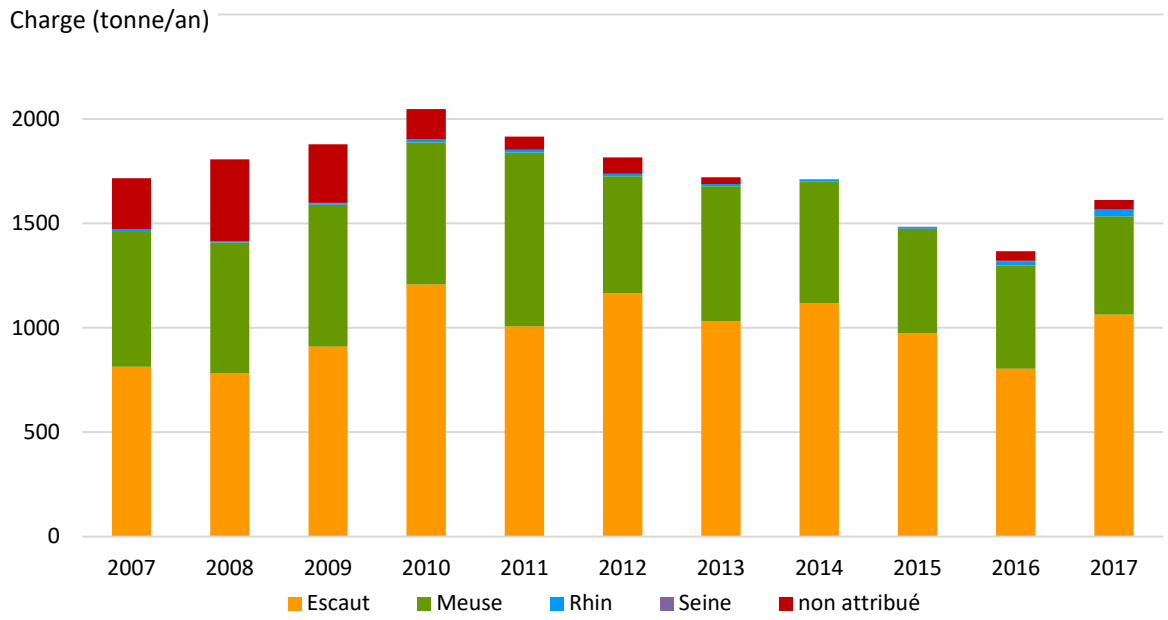


Figure 17 : Evolution des charges émises en Ntot dans les rejets d'eaux usées industrielles dans les eaux de surface par DHI

c) Nombre de MESU impactées, paramètres de l'état impactés

Les masses d'eau pour lesquelles l'industrie est responsable de la non-atteinte du bon état sont majoritairement concentrées :

- dans le district hydrographique de l'Escaut, la masse d'eau SA27R reçoit d'ailleurs du secteur industriel une charge en azote total particulièrement importante par rapport aux autres masses d'eau, même si l'industrie n'y est pas la seule pression responsable du déclassement ;
- dans le Nord du district de la Meuse, ainsi que ponctuellement dans certaines de ses masses d'eau), la forte pression mise en évidence dans le tableau 16 est essentiellement concentrée dans la partie Nord du district, soulignant donc un faciès hétérogène lié à la présence ponctuelle d'industries.

Ces régions correspondent par ailleurs également aux zones de fortes pressions agricoles.

Dans les masses d'eau où l'industrie est la principale responsable identifiée de la non-atteinte du bon état, les rejets industriels sont du même ordre de grandeur que dans les masses d'eau où la responsabilité est partagée entre les différents secteurs (figure 18). La cartographie des autres paramètres (Ptot, DCO, MES et métaux) figure en annexe 6.

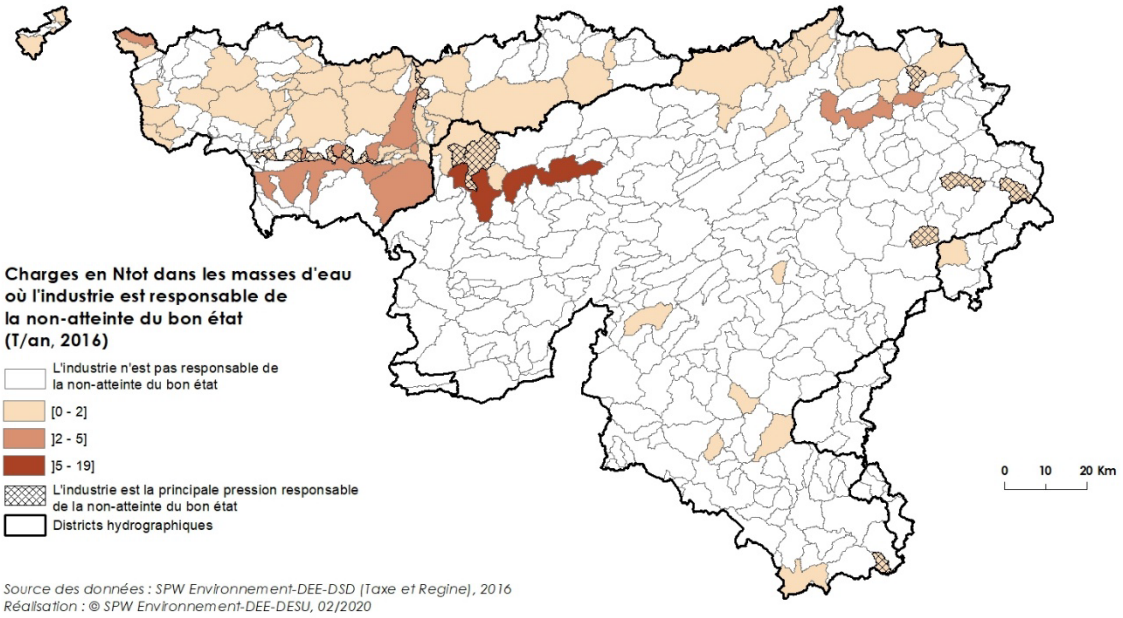


Figure 18 : Responsabilité industrielle dans la non-atteinte du bon état (Ntot rejeté dans les eaux de surface)

I.2.2 Pressions industrielle et historique sur les masses d'eau souterraine

La description quantitative des pressions exercées par l'industrie sur les eaux souterraines est peu évidente. Il est en effet interdit aux entreprises de rejeter des eaux polluées par infiltration vers le sous-sol. Seules les eaux claires (toitures ou voiries) peuvent faire l'objet de telles infiltrations en Wallonie. Lorsqu'une pollution pénètre dans le sol et atteint l'eau souterraine, c'est donc généralement le fait d'un accident, d'un indicent ou d'un défaut d'étanchéité d'une installation, qui ne peut être quantifié qu'une fois caractérisé. Il n'est pas rare de ne prendre connaissance de telles pollutions qu'une fois l'établissement fermé, au moment de réaliser les études de remise en état du terrain, et la pollution passe alors sous le statut d'historique. De même, lorsqu'une industrie actuelle est installée sur un terrain pollué historiquement, et ce cas est fréquent vu l'ancienneté des bassins industriels wallons, il n'est pas toujours possible de distinguer les contributions historiques et nouvelles.

a) Description quantitative des pressions locales

En l'absence d'étude permettant d'objectiver l'existence d'une pollution de l'eau souterraine par les usines polluantes, les sites d'élimination de déchets ou les friches industrielles, le recensement de ces entités n'évalue que des pressions locales potentielles sur les masses d'eau souterraine. Leur présence au-dessus d'une masse d'eau ne constitue pas une preuve qu'un flux ponctuel de polluants est effectivement émis vers les eaux souterraines. Or, d'après le guide WFD-CIS-GD17 (2007) qui clarifie, pour les masses d'eau souterraine, les notions de pressions et d'impacts utilisées dans le guide WFD-CIS-GD3 (2002), ce sont bien ces flux qui constituent la pression effective.

A l'occasion des deux premiers Plans de gestion, faute de disposer de données suffisamment consolidées sur les pollutions réelles et leur répartition spatiale, seuls des indicateurs de pression potentielle ont été utilisés, à savoir les nombres et densités spatiales d'activités polluantes et de Sites Potentiellement Pollués (SPP).

Aujourd'hui, le calcul d'indicateurs de pression effective devient possible grâce à la multiplication des données disponibles sur les pollutions réelles suite à la mise en application du Décret du 1er mars 2018 relatif à la gestion et à l'assainissement des sols. Ces nouveaux indicateurs sont cependant encore à affiner dans le futur car ils sont calculés à partir d'une base de données incomplète. Pour le troisième Plan de gestion, il a dès lors été décidé :

- de conserver "pour mémoire", les indicateurs de pression locale potentielle ;
- d'évaluer la pression locale ponctuelle effective au moyen de plusieurs nouveaux indicateurs :
  - nombre (Nb) et densité spatiale (D) de pollutions de l'eau souterraine (PESo) en distinguant les cas où :
    - ces pollutions affectent la nappe aquifère exploitée (PNE), donc la réserve de la masse d'eau, et ce y compris si cette réserve est contenue dans une couche alluviale suffisamment épaisse ; leur densité spatiale (DPNE) est alors indicative de la pression effective sur la masse d'eau ;
    - ces pollutions concernent une nappe perchée dans des couches superficielles non exploitées ; leur densité spatiale n'est alors qu'un nouvel indicateur de pression potentielle sur la masse d'eau ;
  - nombre et densité de pollutions de la nappe jugées à risque local de dispersion (PRLD) en distinguant les cas où ces risques ne sont pas encore maitrisés (Nb effectif) de ceux où ils ont été éliminés par des travaux (Nb éliminé), gérés par confinement (Nb géré) ou contrôlés par monitoring (Nb surveillé) ;
  - deux rapports ou indices permettant de différencier et de classer les masses d'eau souterraine :
    - A = nb de PNE / nb de SPP ; indique la probabilité qu'une pollution par un SPP atteigne effectivement la nappe exploitée ;
    - B = nb de PLRD / nb de PESo (donc toutes les pollutions, que la nappe soit exploitée ou non) ; quantifie la probabilité que, une fois dans l'eau, la pollution se disperse vers une cible locale (sources, puits, terrain voisin…) ou dégrade significativement un grand volume d'eau potabilisable.

    Ces indices caractérisent les causes (A) et conséquences (B) du niveau de la pression effective.
- d'envisager l'existence éventuelle de pressions industrielles plus diffuses, liées à la concentration d'un grand nombre de pollutions ponctuelles, non identifiées individuellement sur certaines masses d'eau.

Le tableau 17 présente les indicateurs de pression locale, calculés globalement pour la Wallonie ainsi que pour chacun des 3 districts hydrographiques. Les deux dernières colonnes reprennent les rapports (Taux en pourcent) entre les nombres d'assainissements (T ass) et de monitorings (T mon) et les nombres de pollutions à risque.

Tableau 17 : Pollutions industrielles et historiques des eaux souterraines

Zones	Superficie	SPP		Nb avis DESo	PESo		PNE		PRLD						Indice A (%)	Indice B (%)	T ass (%)	T mon (%)
		Nb	D		Nb	D	Nb	D = pression effective	Nb total	D totale	Nb effectif	Nb éliminé	Nb géré	Nb surveillé				
Escaut	3 793	2 011	53	343	285	7,5	92	2,4	75	2,0	0	36	5	32	4,6	26	189	304
Meuse	12 950	3 102	24	511	354	2,73	166	1,3	67	0,5	0	27	11	24	7,8	19	342	470
Rhin	733	39	5	5	3	0,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1(Nb)	3(Nb)
Wallonie	**16 844**	**5 152**	**31**	**859**	**642**	**3,8**	**258**	**1,5**	**142**	**0,8**	**0**	**63**	**16**	**56**	**5,0**	**22**	**262**	**385**

(D = densité spatiale/100 km², source : Base de données DixSous mai-19)

La plupart des indicateurs prennent des valeurs supérieures dans le district de l'Escaut, le district de la Meuse présentant une plus grande proportion de territoire rural. Le district du Rhin ne subit quant à lui aucune pression industrielle. L'indice A est toutefois tiré vers le haut dans le district de la Meuse en raison des trois masses d'eau contenues dans les alluvions du fleuve. La nappe exploitée étant proche de la surface, la probabilité qu'une pollution atteigne cette dernière y est plus élevée que partout ailleurs (tableau 18). L'indice A étant indépendant de la surface totale du district, sa valeur n'est pas contrebalancée par la faible densité de pollutions dans les zones rurales.

La figure 19 met en évidence les masses d'eau avec une pression industrielle et historique non négligeable (DPNE par 100 km² > 2,5). Il s'agit des craies de la Haine (RWE030) et du Geer (RWM040), des sables bruxelliens du Brabant (RWE051) et de Haine et Sambre (RWM052), des alluvions et sables de la vallée de la Haine (RWE033) et des alluvions de la Meuse (RWM071, RWM072 et RWM073). Elle présente également les valeurs moyennes par district de cette DPNE.

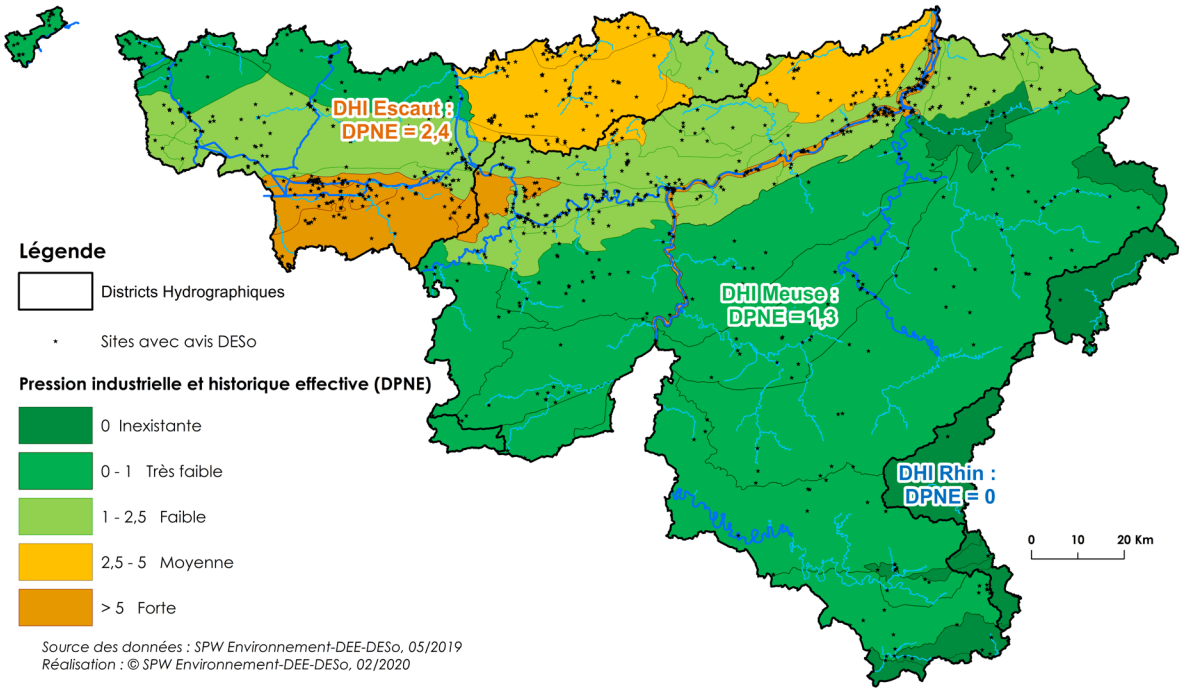


Figure 19 : Pression historique effective sur les différentes masses d'eau souterraine (DPNE par 100 km²)

Ces pressions plus importantes s'expliquent soit parce que les nappes exploitées sont peu profondes et/ou parce que la densité de sites pollués est très forte (RWM071, RWM072, RWM073, RWE033), soit parce que les sites pollués sont plus fréquemment situés à des endroits où les nappes exploitées, bien que plus profondes, ne sont pas protégées par une nappe alluviale non exploitable (RWM052, RWE051, RWM040, RWE030).

Ces différents cas de figure se précisent en examinant les classements des masses d'eau, par ordre décroissant des indicateurs présentés au tableau 18. Pour permettre de tirer, à partir de ce tableau, des priorités d'action valables pour la région wallonne dans son ensemble, ces classements ont été réalisés en intégrant les masses d'eau des deux districts impactés et en ne conservant que celles ayant une DPNE supérieure à 2,5 (classes de pression moyenne et forte). Alors que les masses d'eau superficielles sont en haut de classement pour les densités de SPP et de pollutions effectives, elles descendent nettement pour l'indice B. Cet indice exprimant la probabilité qu'une pollution, une fois dans la nappe, se disperse suffisamment pour générer un risque local est bien plus élevé pour des masses d'eau à moindre potentiel d'atténuation naturelle et à plus fort gradient hydrogéologique comme les sables bruxelliens (RWE051), et avec en plus les dispersions accélérées par la double porosité des craies (RWM040, RWE030).

Tableau 18 : Evaluation des pressions exercées par les sites pollués sur les différentes masses d'eau souterraine

MESo par ordre décroissant de						MESO par ordre décroissant d'			
DSPP		DPNE		DPRLD		Indice A		Indice B	
RWM073	866	RWM073	102	RWM073	15	RWM072	17%	RWM040	58%
RWM072	205	RWM072	34	RWE033	5,4	RWM071	12%	RWE030	44%
RWM071	189	RWM071	24	RWM071	5,2	RWM073	12%	RWE033	27%
RWE033	182	RWM052	8	RWE030	4,0	RWE051	11%	RWE051	22%
RWE030	103	RWE033	5	RWM040	2,6	RWM040	9%	RWM071	22%
RWM052	97	RWE030	5	RWM072	2,6	RWM052	8%	RWM073	15%
RWM040	35	RWE051	3	RWE051	1,8	RWE030	5%	RWM052	11%
RWE051	30	RWM040	3	RWM052	1,4	RWE033	3%	RWM072	7%

RWE= DHI Escaut, RWM = DHI Meuse

La RWE033, très dense en SPP et aussi très peu profonde, laisse présager une DPNE très haute. Cependant, les alluvions de la Haine au sens strict sont des sédiments très peu perméables et tourbeux, non exploitables et non exploités par des captages dignes de ce nom. Lorsque l'étude d'un terrain pollué a pu démontrer que la pollution avait impacté exclusivement ce niveau superficiel sans toucher les sables plus perméables sous-jacents, la pollution n'a pas été considérée comme PNE. La valeur de l'indicateur DPNE de cette masse d'eau est dès lors plus modérée, ce qui cadre mieux avec le niveau réel du risque. La RWE033 est également positionnée en bas du

classement pour l'indice A car la probabilité qu'une pollution atteigne les sables, protégés par une couche superficielle aussi riche en matière organique que les alluvions marécageuses de la Haine, est amoindrie : la couche tourbeuse peu perméable agit comme un filtre, sa base argileuse comme une barrière physique, et son carbone biodisponible en fait un bioréacteur naturel qui dégrade les pollutions organiques.

Pour conclure, si des pressions industrielles et historiques locales sont, pour certaines masses d'eau, effectives et non négligeables, elles ne sont nulle part significatives au sens de la Directive-cadre sur l'Eau : ces pressions locales ne sont, ni individuellement, ni par additivité, responsables d'une dégradation ou d'un risque éminent de dégradation de l'état global d'une de ces masses d'eau et ce, même pour celles soumises aux plus fortes pressions.

Même à plus petite échelle, si une pollution se disperse suffisamment pour générer un risque local, les actions menées dans le cadre du Décret relatif à la gestion et à l'assainissement des sols ramènent toujours ce risque à un niveau acceptable. Le Décret impose d'ailleurs des travaux sur des sites pour d'autre raisons que la protection des nappes. Les dernières colonnes du tableau 17 montrent bien qu'après ces travaux, aucun site ne subsiste avec un risque actuel effectif et que les taux d'assainissement et de monitorings sont très nettement supérieurs à 100%.

Le constat d'absence d'impact qualitatif à grande échelle est probablement lié au fait que la Région wallonne a, depuis longtemps, pris en charge ce problème de pollutions locales via une législation très stricte et une démarche pro-active en la matière. Cette politique volontariste doit se poursuivre dans le futur pour maintenir en bon état les masses d'eau souterraines les plus concernées par les pressions industrielles.

b) Description quantitative des pressions diffuses

Deux régions englobant trois masses d'eau sont soumises à une pression plus diffuse dont l'origine est attribuable, au moins partiellement, à d'anciennes activités industrielles. Il s'agit des bassins miniers de Liège et du Borinage qui, encore aujourd'hui, affectent la qualité de la RWM073, de la RWE030 et de la RWE033. Le lessivage souterrain des mines sur les flancs de la vallée de la Meuse ramène des eaux chargées en fer, manganèse, ammonium, arsenic et sulfates dans les alluvions, par écoulement naturel le long des versants et par d'anciennes galeries drainantes (arènes). Dans le bassin de Mons, c'est le lessivage plus direct des terrils de schistes miniers disposés directement au-dessus des couches aquifères qui provoque une pression similaire. L'accumulation de ces terrils, leur ré-exploitation partielle qui en a disséminé les matières sous forme de remblais moins ponctuels, et le caractère presque continu du drainage des mines à Liège donnent à ces pressions un caractère diffus, voir quasiment généralisé à des portions non négligeables de la surface des trois masses d'eau.

Par ailleurs, le caractère alluvial des masses d'eau RWE033 et RWM073 et leur localisation en zone marécageuse (RWE033) et anciennement marécageuse (RWM073) leur confèrent une autre particularité commune : elles sont toutes deux plus riches que les autres masses d'eau en matière organique biodégradable (carbone, azote, phosphore). Cela rend le milieu aqueux plus réducteur dans la couche exploitée et déplace les équilibres physico-chimiques naturels : l'azote se retrouve préférentiellement sous sa forme réduite (NH_4), les sulfates sont partiellement consommés et la réduction du fer et du manganèse met en solution leurs ions réduits (Fe^{2+} et Mn^{3+}) plus solubles, entrainant des éléments accompagnant souvent le fer dans les roches : l'arsenic et le nickel.

Enfin, la RWM073 et la RWE033 sont aussi très urbanisées, Liège et Mons comptent parmi les plus vieilles cités d'Europe. Elles sont le berceau d'activités industrielles très anciennes mais sont aussi, depuis des siècles, affectées d'une densité de population très importante. Elles sont munies d'égouttages localement très vétustes et d'étanchéité imparfaite qui pourraient, eux aussi, contribuer à un apport souterrain relativement diffus en polluants typiques des effluents urbains (azote, carbone, phosphore).

Les pressions diffuses exercées sur ces trois masses d'eau citées plus haut ne sont donc que partiellement industrielle et partiellement historique. Des contributions non négligeables, en proportions indéterminées, sont certainement attribuables à des phénomènes naturels géogènes et à l'urbanisation des deux bassins. Par contre, contrairement aux pollutions historiques ponctuelles, ces pressions diffuses provoquent une dégradation de l'état des masses d'eau RWE033 et RWM073, et un risque de dégradation de celui de la RWE030.

c) Evolution temporelle des pressions locales et diffuses

L'approche adoptée pour l'analyse des pressions historiques et industrielles sur les masses d'eau souterraine sous l'angle des pollutions réellement détectées dans les eaux souterraines, donc à partir de la notion de pression assimilée à un apport de polluants (guide WFD-CIS-GD17, 2007) est trop récente pour en étudier l'évolution

temporelle passée. Elle est, par ailleurs, encore basée sur des données trop incomplètes pour assimiler les évolutions futures à une variation de la pression. La densité de pollution dans chaque masse d'eau souterraine va en effet inévitablement augmenter, non pas à mesure que de nouvelles pollutions sont générées, mais à mesure de la prise de connaissance d'anciennes pollutions via de nouvelles études. Il est difficile de prédire dans quel délai le taux de pollutions historiques étudiées sera suffisamment haut pour quantifier la pression de manière robuste. Cependant, la mise en place en Wallonie du Décret sur la gestion et l'assainissement des sols permet d'être très confiant pour l'avenir. Par l'intermédiaire des procédures instruites sous le couvert de cette législation, le cycle "Etat des lieux - Plan de gestion - Programme de mesures" est sans cesse réitéré, localement, avec un impact positif indéniable sur la pression globale que les pollutions historiques exercent sur les masses d'eau souterraine.

Par ailleurs, la nouvelle approche de quantification de la pression va permettre d'intensifier et de cibler les efforts d'assainissement et/ou les mesures de prévention des pollutions sur les masses d'eau souterraine les plus sous pressions ou les plus vulnérables à ces pollutions locales

Par ailleurs, la nouvelle approche de quantification de la pression va permettre d'intensifier et de cibler les efforts d'assainissement et/ou les mesures de prévention des pollutions sur les masses d'eau les plus sous pressions ou les plus vulnérables à ces pollutions locales (chapitres 7 à 9 du présent Plan de gestion).

Les tendances évolutives passées et futures des dégradations de l'état de certaines masses d'eau sous l'effet combiné des pressions diffuses minières et urbaines et de leur état naturel alluvial et tourbeux sont bien plus difficiles à estimer. Il est très délicat de présumer d'un effet quelconque de tous les efforts que l'on pourrait imaginer en matière d'assainissement de pollutions locales, d'amélioration du réseau d'égouttage et de gestion des terrils et remblais miniers. Ces travaux risquent de n'avoir que des effets trop locaux, trop faibles, voire parfois antagonistes (certains polluants industriels atténuent localement les concentrations de ceux présents de manière plus diffuse, l'évacuation ou la valorisation d'anciens terrils provoque temporairement un pic d'émission de sulfates durant le remaniement du massif de schistes…).

d) Masses d'eau présentant une pression industrielle et urbaine significative

Les masses d'eau présentant une pression significative peuvent finalement être résumées comme suit :

- subissent une pression qualifiée de moyenne : RWE051 et RWM040 ;
- subissent une pression qualifiée de forte : RWM071, RWM072, RWM073, RWM052, RWE030 et RWE033.

Il est à noter que deux de ces masses d'eau (RWE033 et RWM073) ne constituent pas des réserves stratégiques d'eau potabilisable. Aucun captage destiné à la distribution ne sollicite ces nappes aquifères.

I.2.3 Pression historique sur les eaux de surface

Les risques de pollution accidentelle de cours d'eau par des entreprises polluantes qui les bordent est bien réel mais ces pollutions sont imprévisibles et leur effet temporaire. Par ailleurs, depuis que les pollutions du sol ou des eaux souterraines sont étudiées et assainies en Wallonie, de très nombreux cas où des cours d'eau longent ou traversent des sites pollués sont recensés. Pourtant les analyses de la qualité des eaux de surface en amont et en aval de ces sites ne révèlent jamais de différence significative de concentration en polluants.

Finalement, la pression historique sur les masses d'eau de surface générée par les sols et les nappes historiquement polluées est négligeable en Wallonie. Aucune masse d'eau n'est à considérer comme étant à risque de ce point de vue.

I.3 Force Motrice agriculture

I.3.1 Caractéristiques générales

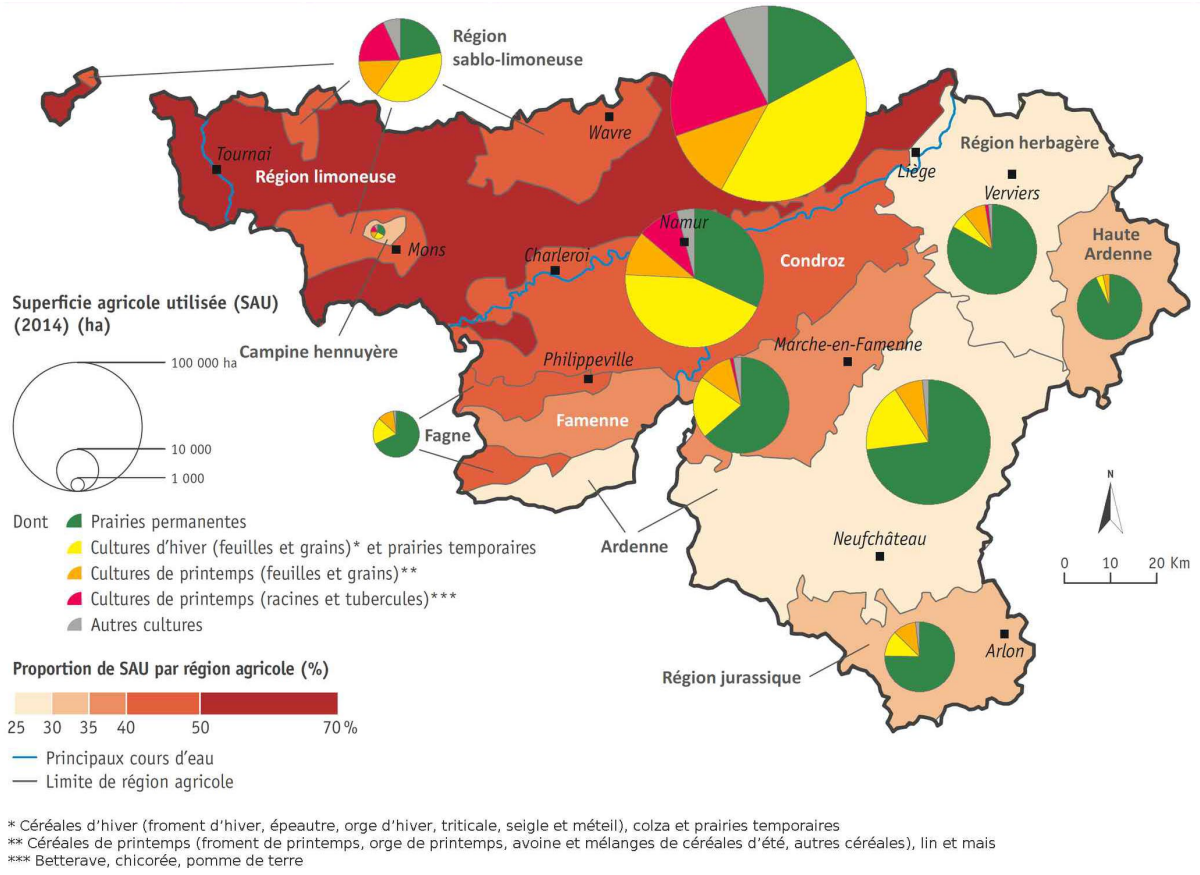
L'activité agricole occupe une place importante en Wallonie et génère une pollution diffuse et ponctuelle, tant sur les eaux de surface que souterraines.

L'importance des surfaces agricoles par DHI est reprise dans le tableau 19.

Tableau 19 : Caractéristiques agricoles par DHI.

	Escaut	Meuse et Seine	Rhin
SAU (ha)	231 223 (61%)	505 102 (40,8%)	33 859 (46%)
Nombre de sièges d'exploitation	5 412	9 967	1 062
SAU moyenne (ha)	42,72	50,68	31,88

En 2015, la surface agricole utile (SAU) représentait 42% du territoire de la Wallonie. La SAU wallonne comptait 47% de prairies et 27% de céréales (données SPF Economie). Le nord du sillon Sambre-et-Meuse est principalement emblavé avec des cultures de céréales, betteraves et pomme de terre (figure 20). Cela concerne l'Escaut et la partie nord-ouest du district de la Meuse. Les parties est et sud-est du la Meuse et du Rhin comportent des SAU principalement composées de prairies (deux tiers à trois quarts voire même 85% en Haute Ardenne). Les surfaces agricoles en grande culture sont pour la plupart inféodées à des modes de production soumis à une dépendance importante en intrants extérieurs à l'exploitation pour être rentables financièrement. Cela concerne particulièrement les régions de culture du nord du sillon Sambre-et-Meuse qui sont également les zones où les impacts sur les différentes composantes de l'environnement (dont les ressources en eau) sont les plus importants.



* Céréales d'hiver (froment d'hiver, épeautre, orge d'hiver, triticale, seigle et méteil), colza et prairies temporaires
** Céréales de printemps (froment de printemps, orge de printemps, avoine et mélanges de céréales d'été, autres céréales), lin et maïs
*** Betterave, chicorée, pomme de terre

Figure 20 : Proportion de la SAU et principales productions végétales par région agricole wallonne

(SPW–DEMNA ; SPF économie – DG Statistique)

L'impact plus important des zones de grandes cultures sur les ressources en eau de surface s'explique en partie par les transferts hydro-sédimentaires de surface. Ils ont un impact non négligeable sur l'érosion des sols, sur la pollution de l'eau de surface et sur les inondations. Ces transferts dépendent non seulement des caractéristiques climatiques et physiques (pédologie, géologie, topographie), mais aussi de l'occupation du sol qui est un choix agricole. L'effet atténuant des prairies sur les transferts hydro-sédimentaires est connu, alors que les précipitations ruissellent beaucoup plus sur les surfaces cultivées. Les quantités de matières mobilisées dépendent de la taille des parcelles (longueur de pente), du type de culture (sarclées ou non), des pratiques agricoles (labour, couverture des sols en hiver, bandes enherbées…) et des précipitations (quantités, fréquence, phénomènes importants comme les orages...).

I.3.2 Pression nutriments

a) Apports en azote organique et minéral

En ce qui concerne les apports en azote organique en Wallonie, les apports les plus élevés (> 90 kg N/ha.an) se trouvent dans le Sud-Est de la partie wallonne du district de la Meuse (65% des masses d'eau de surface) et dans le district du Rhin (48% des masses d'eau). Le district de l'Escaut compte 29% de ses masses d'eau de surface (principalement situées dans le Hainaut occidental) dans une classe supérieure 90 kg N/ha.an ; pour la Seine, on en compte 2 sur 3 (figure 21).

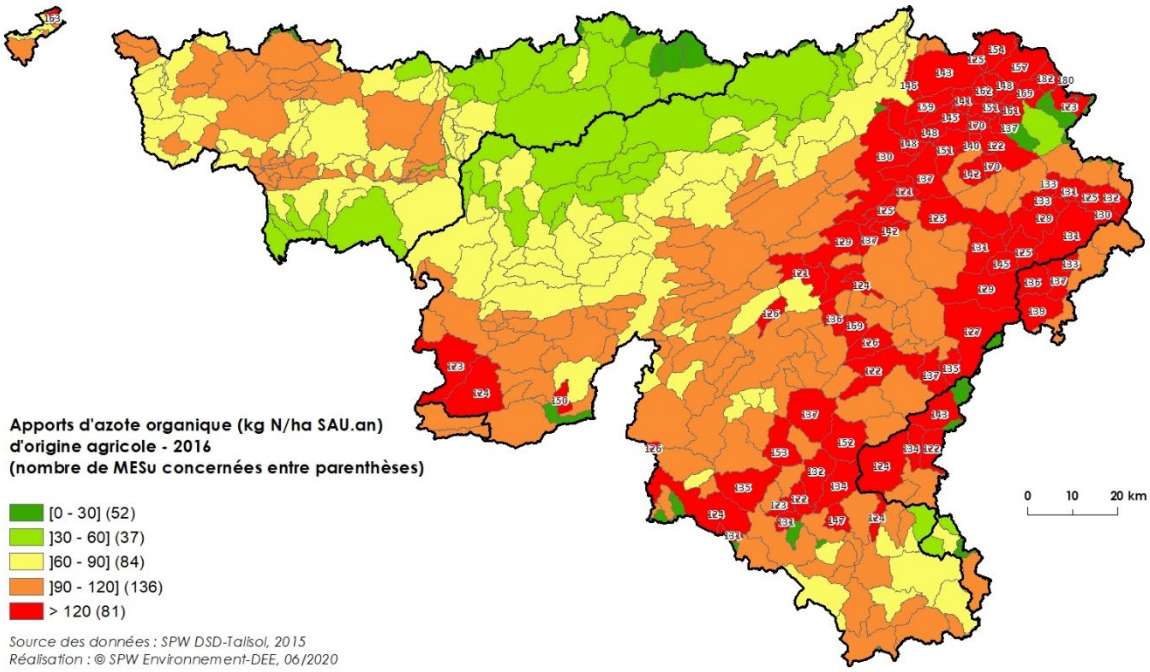


Figure 21. Apports en azote organique sur les surfaces agricoles des masses d'eau de surface

La figure 22 montre que pour les apports minéraux, c'est principalement dans le district de l'Escaut qu'est épandu le plus d'azote. Le Nord-Ouest du district de la Meuse comprend également des masses d'eau de surface dont les classes d'apports sont parmi les plus élevées de Wallonie (25% des masses d'eau de surface de la Meuse). Les parties wallonnes des districts du Rhin et de la Seine comprennent des parcelles agricoles où les apports en azote minéral sont relativement faibles (< 70 kg N/ha.an).

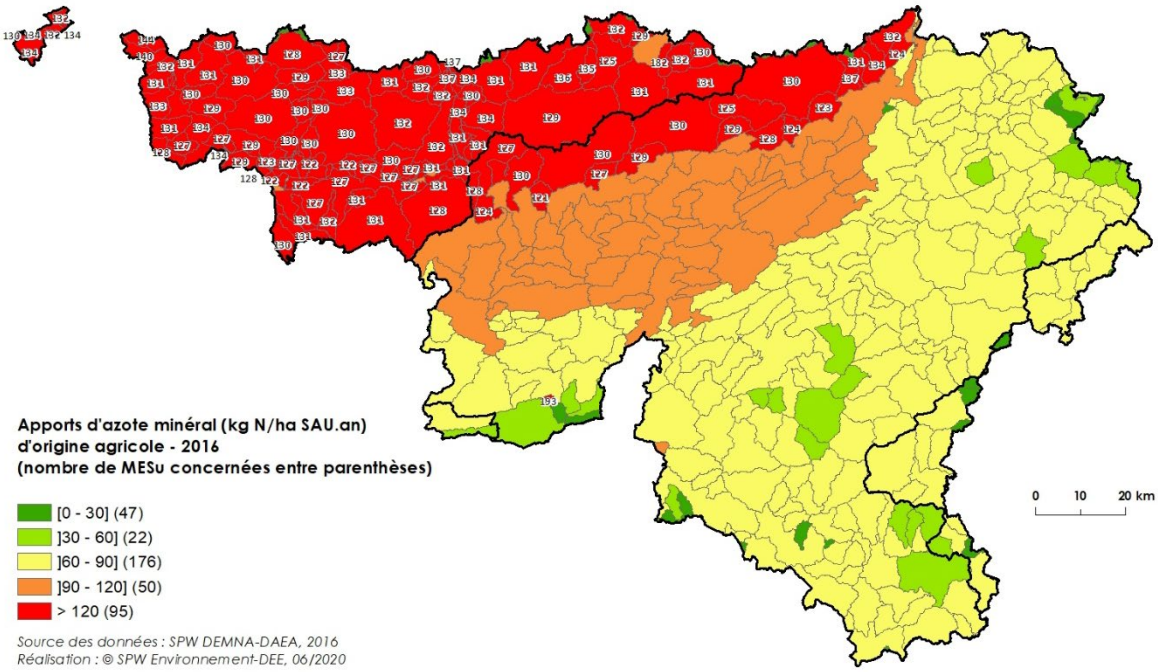


Figure 22. Apports en azote minéral sur les surfaces agricoles des MESu.

b) Flux vers les eaux de surface

Le modèle EPICgrid permet d'évaluer les flux d'azote d'origine agricole, issues de la zone vadose, qui sont perdus vers les eaux de surface et s'infiltrent vers les eaux souterraines. En ce qui concerne les eaux de surface, les pertes ont été estimées, en 2016, à un peu plus de 14 000 tonnes en Wallonie, soit un apport moyen de 8 kg N/ha (respectivement 10, 8, 8 et 11 kgN/ha dans les districts de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin et de la Seine).

La figure 23 montre que les pertes les plus élevées ont lieu dans les masses d'eau de surface situées dans le Hainaut occidental. Comme présenté à la figure 21 et à la figure 22, les apports en azote dans cette région sont parmi les plus élevés de Wallonie.

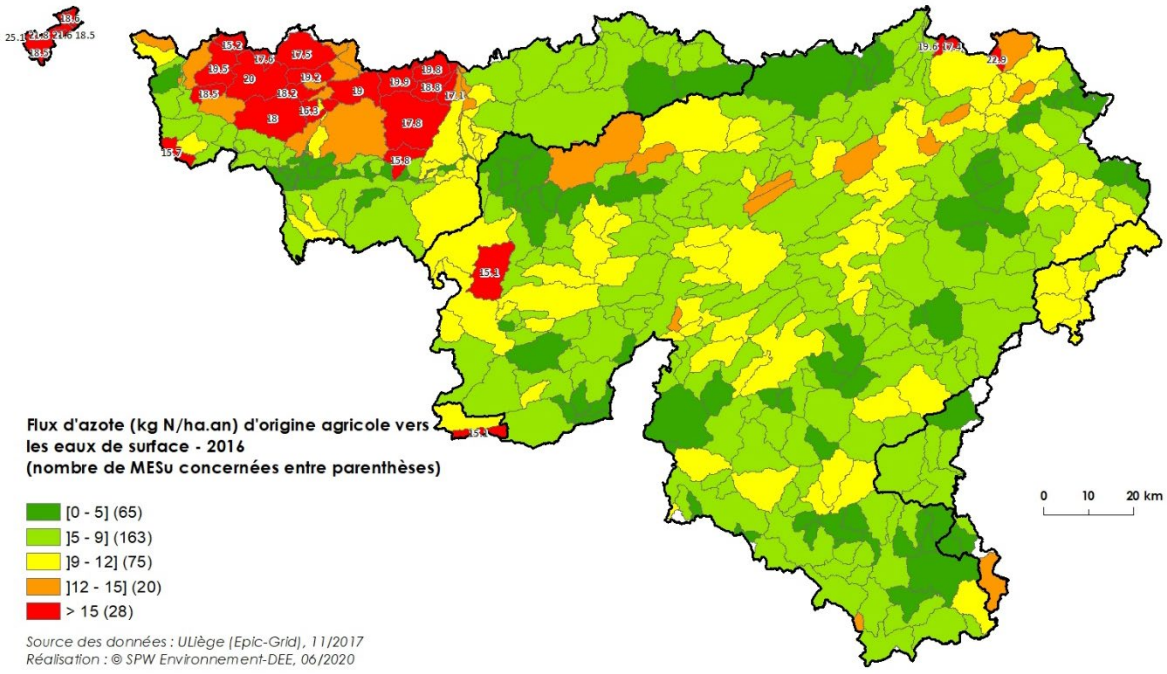


Figure 23. Flux d'azote d'origine agricole, issus de la zone vadose, vers les masses d'eau de surface

La figure 24 montre l'évolution des flux d'azote vers les eaux de surface de 2005 à 2016 avec ventilation par district. Les flux estimés au cours de cette période oscillent entre 10 349,3 (2011) et 19 687,3 tonnes (2007). La répartition des flux par district reste relativement stable au cours de cette période (entre 26% et 31% du flux pour l'Escaut, entre 64% et 69% du flux pour la Meuse, entre 4% et 5% du flux pour le Rhin et entre 0,5% et 0,7% du flux pour l'Escaut,). La tendance globale, à la baisse depuis 2005, est entrecoupée de variations interannuelles relativement importantes dépendantes des conditions météorologiques.

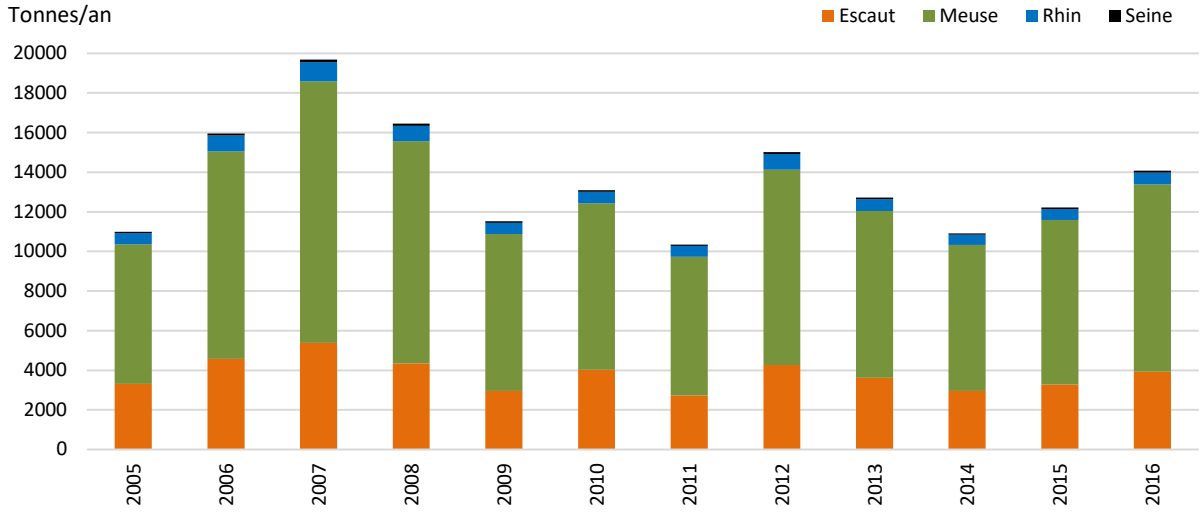


Figure 24. Evolution du flux d'azote issu de la zone vadose vers les eaux de surface par DHI (EPICgrid, 2016).

c) Flux vers les eaux souterraines

Le modèle EPICgrid permet d'évaluer les flux d'azote d'origine agricole, issus de la zone vadose, qui s'infiltrent vers les eaux souterraines. Ces flux (ou pertes) ont été estimés en 2016 à 9100 tonnes en Wallonie, soit un apport moyen de 5 kg d'azote par hectare (respectivement 11, 4 et 2 kgN/ha dans les districts de l'Escaut, de la Meuse et du Rhin). La figure 25 illustre ces flux par masse d'eau souterraine pour l'année 2016.

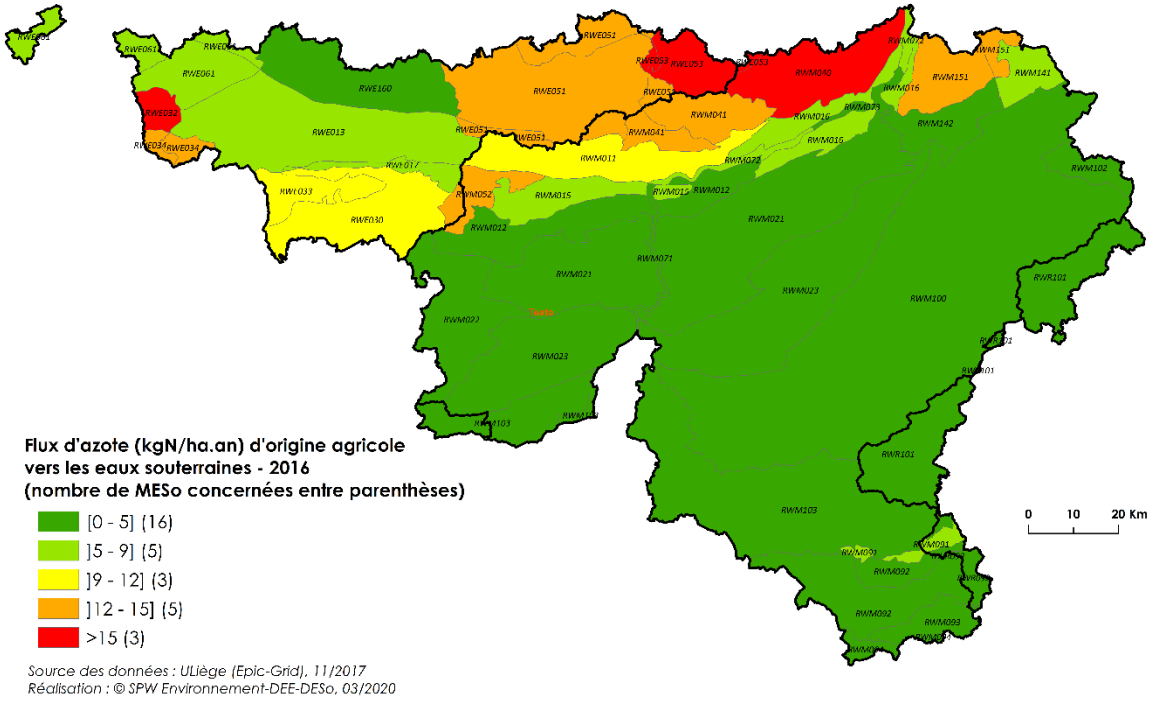


Figure 25 : Flux d'azote d'origine agricole, issus de la zone vadose, vers les eaux souterraines (EPICgrid, 2016)

Les pertes les plus élevées ont lieu dans les masses d'eau souterraine situées au Nord du sillon Sambre et Meuse, là où les apports en engrais minéraux ou organiques sont les plus importants. Cependant, plus à l'Ouest, les pertes sont moins importantes en raison du caractère argileux des sols de ce secteur, orientant préférentiellement les écoulements vers le réseau hydrographique superficiel.

L'évolution de ces flux entre 2000 à 2019 est présentée à la figure 26 avec ventilation par district.

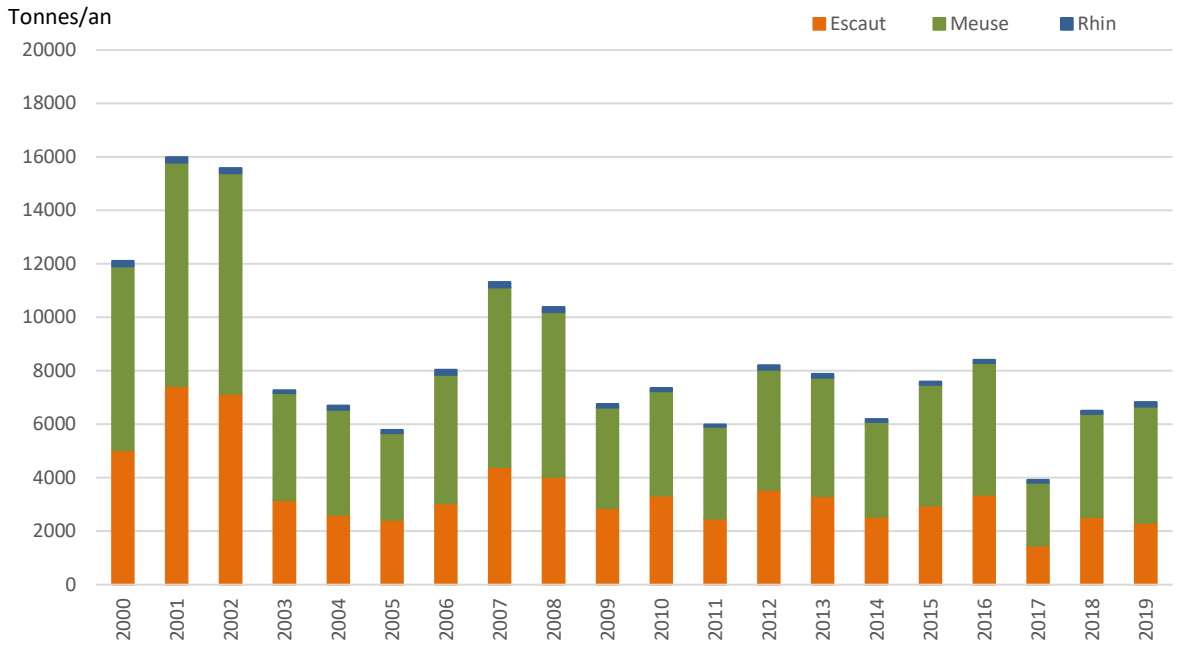


Figure 26 : Evolution du flux d'azote issu de la zone vadose vers les eaux souterraines par DHI (EPICgrid, 2020)

Cette figure montre une diminution globale des pertes en azote vers les eaux souterraines depuis 2001. Cependant, les fluctuations observées sont fortement influencées par les conditions météorologiques et ne reflètent pas exactement la réduction à la source. En effet, lors d'années sèches, les pertes vers les eaux souterraines sont plus faibles, et à l'inverse, lors d'années pluvieuses, elles augmentent avec la quantité d'eau qui s'infiltre. Ce phénomène est également accentué par l'effet sécheresse qui entrave la croissance des cultures préalablement amendées. L'azote non consommé devient disponible pour le lessivage et l'infiltration au retour des pluies sur une parcelle moins végétalisée qu'attendu.

d) Taux de liaison au sol des masses d'eau souterraine

Un autre indicateur de la pression en azote d'origine agricole est le taux de liaison au sol (LS). Ce taux est le rapport entre la quantité d'azote organique produit par le cheptel d'une exploitation agricole et la capacité d'épandage. Cette capacité d'épandage, qui correspond à la quantité d'azote épandable, est calculée sur base de la superficie de l'exploitation et des normes d'épandages définies dans le Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture (PGDA)[15]. Plus le LS est élevé, plus la pression est forte.

A l'échelle de la masse d'eau souterraine, c'est le LS_{Moyen} qui est évalué, soit le rapport entre la quantité d'azote organique produit par l'ensemble des exploitations qui se trouvent au droit de la masse d'eau et la capacité d'épandage totale calculée sur l'ensemble de la masse d'eau. Si, dans cette évaluation, les transferts (importations et exportations) d'azote organique d'une masse d'eau à l'autre sont pris en compte, le terme devient alors le LS_{Global_Moyen} (figure 27).

[15] AGW du 13 juin 2014, MB 12.09.2014

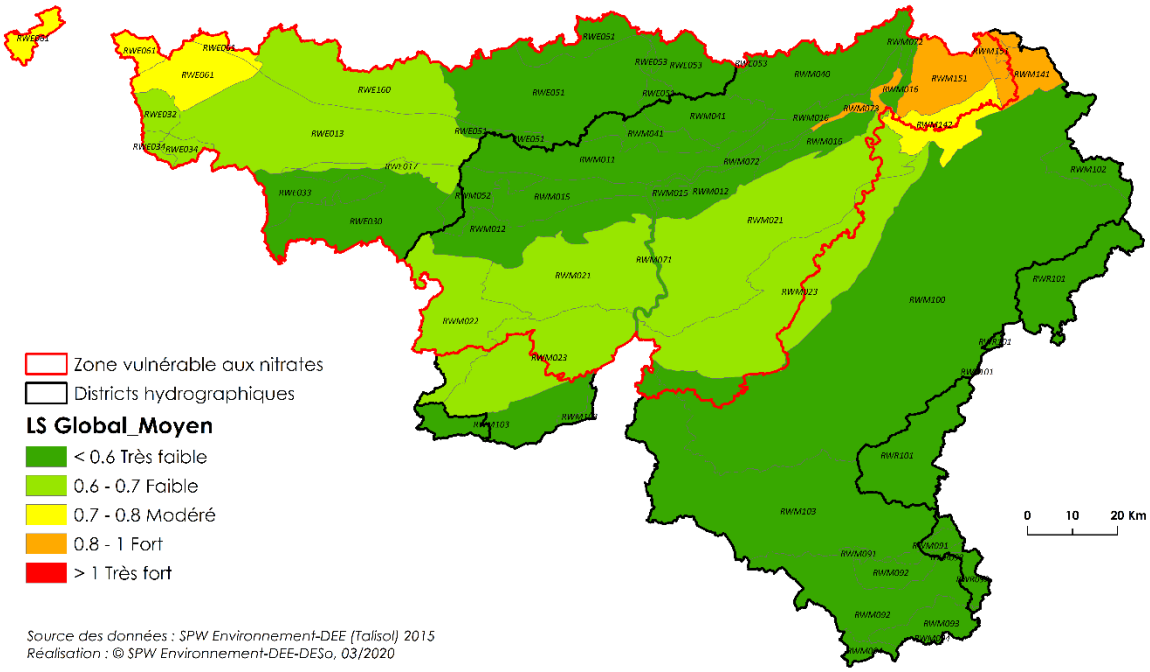


Figure 27 : Taux de liaison au sol des masses d'eau souterraine (Talisol, 2015)

Le LS_{Global_Moyen} de la masse d'eau alluviale RWM073 (entre Engis et Herstal) est élevé, mais il ne s'applique en réalité qu'à une toute petite portion de la masse d'eau, puisque seul 1% de la masse d'eau est en superficie agricole utilisable (SAU). La pression agricole sur cette masse d'eau sera donc qualifiée de faible, contrairement à ce que l'indicateur laisse penser.

Les masses d'eau souterraine pour lesquelles le LS_{Global_Moyen} est modéré à fort sont les masses d'eau RWM151 (Crétacé du Pays de Herve), RWM141 (Calcaires et grès du bassin de la Gueule), RWM142 (Calcaires et grès du bassin de la Vesdre) et RWE061 (Sables du Thanétien des Flandre). Ces masses d'eau souterraine se situent toutes, totalement ou partiellement, en zone vulnérable aux nitrates, comme le montre la figure 27. Or, dans cette zone, les quantités d'azote organique épandables sont soumises à une réglementation plus stricte qu'en dehors, ce qui impacte le calcul du LS_{Global_Moyen}. Celui-ci est par conséquent plus limitant en zone vulnérable pour les masses d'eau souterraine telles que la RWM151, RWM141 et RWM142 où l'élevage occupe une place plus importante que l'agriculture. Le LS_{Global_Moyen} des masses d'eau souterraine ardennaises herbagères, situées, quant à elles, en dehors de la zone vulnérable aux nitrates, est moins impactant.

La pression agricole des nutriments sur les eaux souterraines est estimée au moyen de deux indicateurs : le taux de liaison au sol et le flux d'azote. Elle est qualifiée de :

- forte pour les masses d'eau RWE032, RWE034, RWE051, RWE053, RWM040, RWM041, RWM052 et RWM141 et RWM151 ;
- modérée pour les masses d'eau RWE030, RWE033, RWE061, RWM011 et RWM142.

I.3.3 Pressions pesticides

a) Quantités de substances actives vendues et évolution

L'utilisation des produits phytopharmaceutiques (PPP) par l'agriculture représente la part la plus importante des ventes belges. En 2017, sur un total de 6 398 tonnes de PPP, 95,8%, réparties en 256 substances actives, ont été achetées par les utilisateurs professionnels, représentés majoritairement par le secteur agricole. Les types de substances actives utilisées en grandes quantités par les utilisateurs professionnels sont les fongicides et bactéricides (39,9%) ainsi que les herbicides, défanants et agents antimousse (33,8%) (figure 15). Pour les fongicides et bactéricides, le mancozèbe est de loin la substance active la plus utilisée (33%), suivie par le captane (8%) et le propamocarbe (8%). Pour les herbicides, défanants et agents antimousse, le glyphosate représente

27% des ventes, suivi par le prosulfocarbe et le métamitrone, à respectivement 9% et 8%[16].

La figure 28 montre qu'au cours de la période 1995 à 2017, deux groupes se partagent à parts relativement égales environ 70% des quantités de PPP vendues en notant que le groupe des fongicides et bactéricides à tendance à prendre une part plus importante de ce partage par rapport au groupe des herbicides, défanants et agents anti mousses depuis 2011. Les ventes de substances actives de ce dernier groupe ont connu une diminution de 1995 à 2010, une augmentation de 2010 à 2012 pour se stabiliser ensuite avec une légère tendance à la baisse jusque 2017. Les ventes du groupe des fongicides et bactéricides diminuent de 1995 à 2010 pour se stabiliser ensuite entre 2 400 et 2 800 tonnes vendues annuellement de 2011 à 2017 (avec un pic à 3 126 tonnes en 2014). Les quatre autres types de PPP se partagent les 30% des ventes restant avec une relative stabilité des quantités vendues (avec toutefois un creux des ventes du groupe des régulateurs de croissance des végétaux à 262 tonnes en 2005).

L'évolution des quantités vendues est fortement dépendante des conditions climatiques de l'année, en particulier pour le groupe des fongicides et bactéricides.

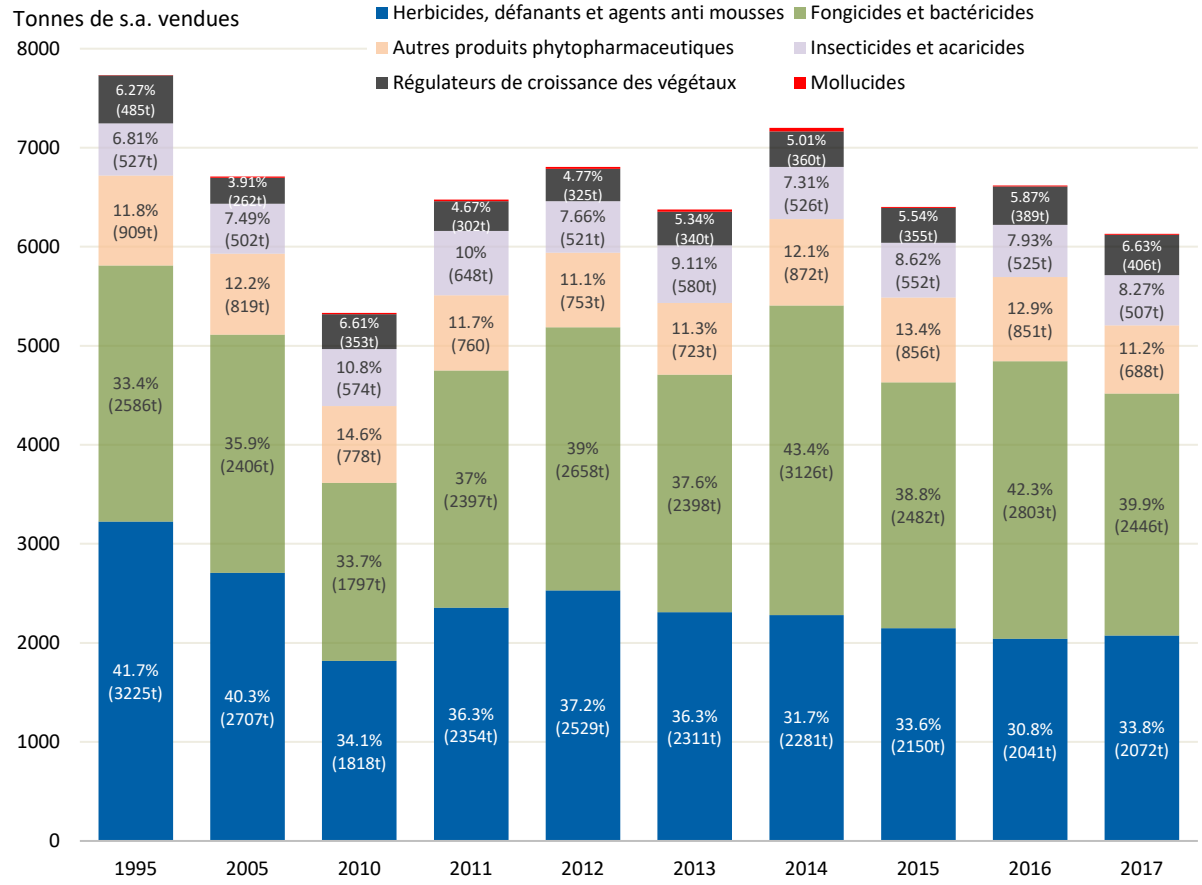


Figure 28 : Evolution des quantités de s.a. vendues aux professionnels en Belgique de 1995 à 2017 (CORDER, 2020)

b) Quantités de substances actives épandues et évolution

Les figures figure 29 et figure 30 présentent, pour les principales cultures wallonnes, les quantités de substances actives épandues par hectare de 2004 à 2017. La culture de pommes de terre (figure 29) est celle qui en consomme le plus, oscillant entre 15,5 (2011) et 32,8 kg/ha (2007). Pour cette culture, l'utilisation de PPP est relativement bien corrélée à la pluviométrie des mois de juin à septembre du fait de l'utilisation importante de fongicide contre le mildiou.

[16] Une description quantitative plus précise reprenant le détail des ventes des autres substances actives pour les utilisateurs professionnels a été faite par l'asbl CORDER (CORDER, 2020) : http://eau.wallonie.be/IMG/pdf/Estimation_quantitative_des_utilisations_de_produits_phytopharmaceutiques.pdf

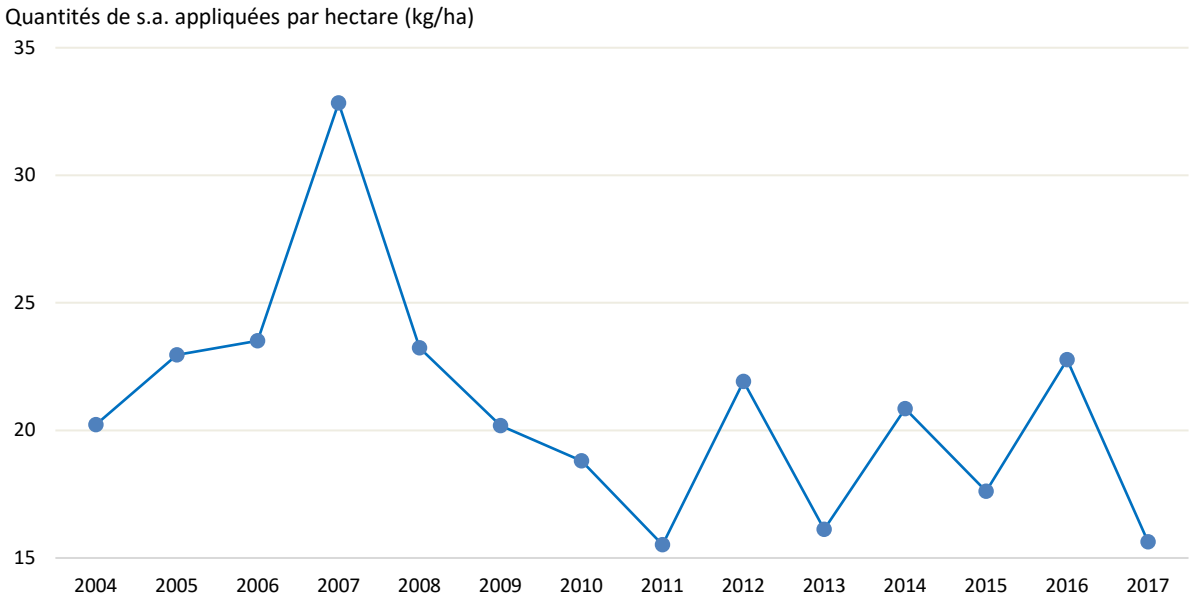


Figure 29 : Culture de pommes de terre – Evolution de la quantité de substances actives épandue par hectare pour la Wallonie de 2004 à 2017 (CORDER, 2020)

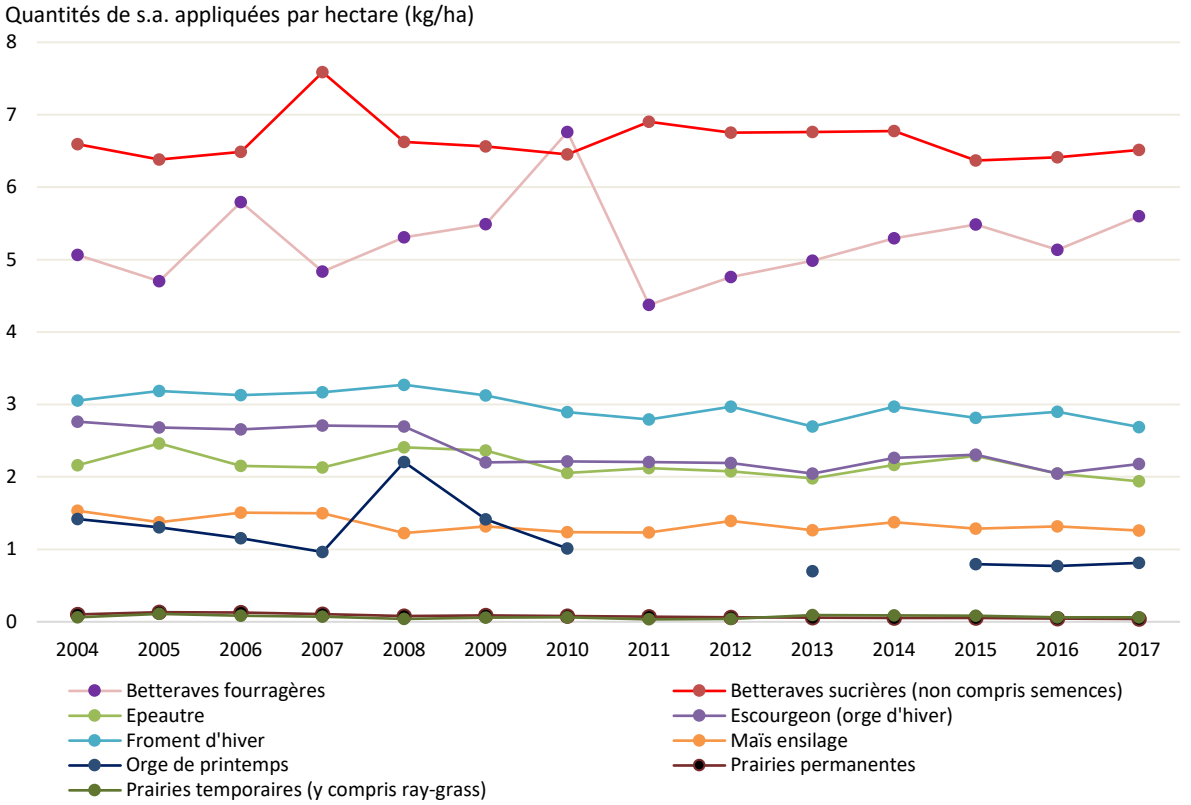


Figure 30 : Principales cultures – Evolution de la quantité de s.a. épandue par hectare pour la Wallonie de 2004 à 2017 (CORDER, 2020)

Les betteraves, dont les doses appliquées oscillent autour d'une valeur moyenne de 6,7 kg/ha pour la betterave sucrière et 5,3 kg/ha pour la betterave fourragère, sont les cultures suivantes dans l'ordre d'importance d'utilisation quantitative de substances actives. L'utilisation sur les céréales oscille entre 0,7 (orge, 2013) et 3,3 kg de substances actives/ha (froment, 2008) ; avec une légère tendance à la baisse des doses appliquées au cours de la période.

La spatialisation par masse d'eau de surface des apports moyens en PPP par hectare de SAU se trouve à la figure 31. Les districts du Rhin, de la Seine et une partie importante de la Meuse reçoivent des apports moyens ne dépassant pas 1,6 kg de substances actives à l'hectare de SAU (avec un maximum de 0,51 pour OS01R de la Seine et de 1,5 pour ML14R du Rhin). Cela s'explique par une SAU représentée en grande partie par de la prairie, faible consommatrice de PPP en quantité, et une occupation du sol plus forestière que dans le Nord de la Wallonie. Les masses d'eau de surface du district de la Meuse à proximité de la limite avec le celui de l'Escaut peuvent recevoir des apports allant jusqu'à 4,9 kg de substances actives à l'hectare de SAU (SA13R). Le district de l'Escaut reçoit quant à lui les apports les plus élevés allant de 0,84 (HN02C) à 7,8 kg de substances actives à l'hectare de SAU (EL02R). Sur 89 masses d'eau de surface, 65 ont des apports moyens supérieurs à 3,2 kg de substances actives à l'hectare de SAU.

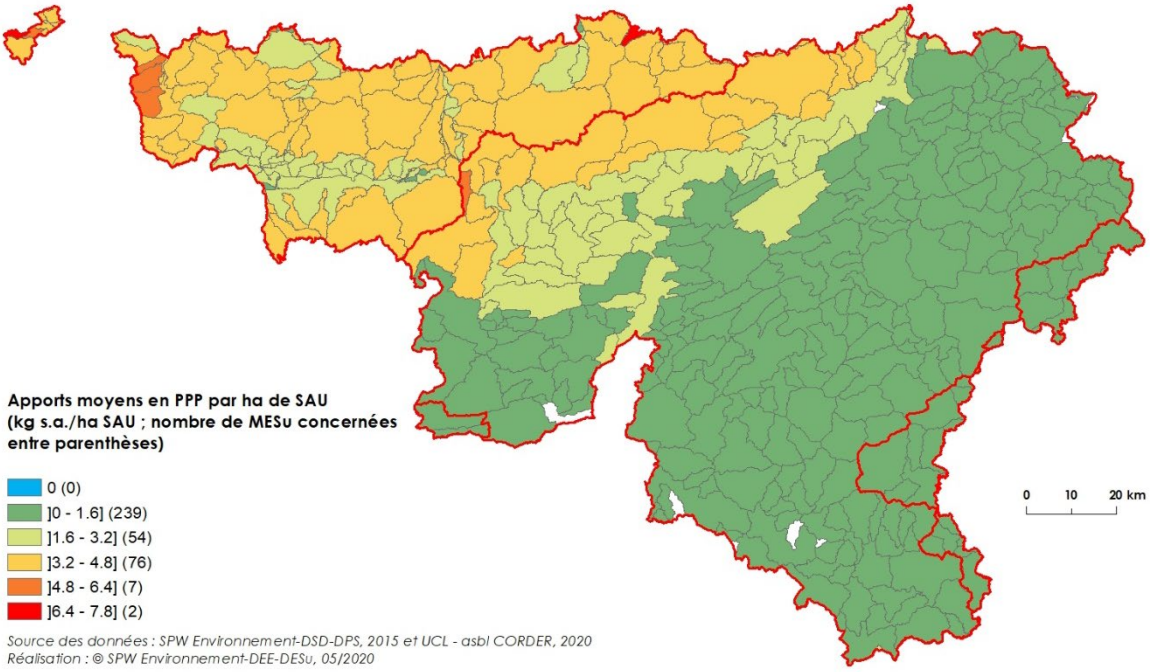


Figure 31 : Apports moyens en PPP par ha de SAU au cours de la période 2004 à 2017 pour les principales cultures présentes dans les masses d'eau de surface

(91,4% de la SAU du SIGEC de 2015)

c) Flux vers les eaux de surface

Si l'on s'intéresse à la présence avérée de PPP dans les MESu wallonnes, la figure 32 montre le pourcentage du nombre d'échantillons prélevés qui ont dépassé les limites de quantification pour des PPP ou des métabolites de PPP au cours de la période 2012 – 2018 ainsi que le nombre de PPP différents. Sur cette carte, on retrouve, de manière générale, la même répartition spatiale que celle de la carte en figure 31 concernant les apports moyens de PPP par masse d'eau de surface.

Les maximums sont de 2,4% échantillons quantifiés pour OS02R de la Seine et de 4,9% pour ML13R du Rhin. Pour le district de la Meuse, la majorité des masses d'eau de surface ne dépassent pas 9,4% d'échantillons quantifiés. Cependant, vingt masses d'eau de surface, proches de la limite avec le district de l'Escaut, dépassent 10% d'échantillons supérieurs à la limite de quantification et quatre sont supérieures à 40% (MV06R, MV21R, MV22R et SA16R). SA16R a cependant un nombre réduit de paramètres et d'échantillons prélevés au cours de la période. En effet, alors qu'en moyenne 127 paramètres sont analysés sur 2950 échantillons au cours de la période et par masse d'eau de surface, seuls quatre paramètres ont été analysés sur 52 échantillons pour SA16R. Le district de l'Escaut enregistre les pourcentages de quantification les plus élevés avec 57 masses d'eau de surface (sur 74 analysées), dont le pourcentage d'échantillons quantifiés dépasse 10% avec un maximum pour DG10R (19 substances actives quantifiées répartis dans 32% des échantillons). En outre, 64 substances actives ont été quantifiées dans 17% des échantillons pour la masse d'eau de surface EL20R.

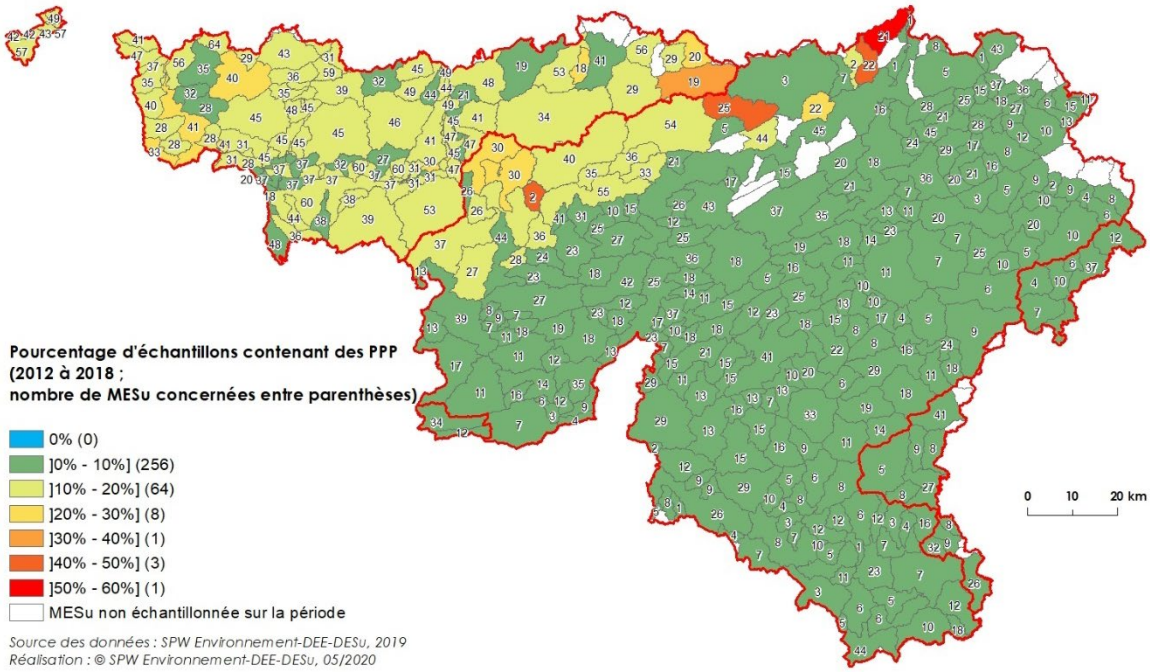


Figure 32 : Nombre de PPP différents et pourcentage d'échantillons quantifiés dans les masses d'eau de surface de 2012 à 2018

La figure 33 illustre le déclassement des masses d'eau de surface par les pesticides suivant les normes légales appliquées en Wallonie[17]. Le district de l'Escaut connait le nombre de déclassements par les pesticides le plus élevé. Sur 77 masses d'eau de surface, 47 sont déclassées (61% du district). Pour ces dernières, deux à trois substances actives sont déclassantes en moyenne par masse d'eau (de min. une à max. sept). La Meuse est le second district le plus impacté par les pesticides en Wallonie avec 32 masses d'eau de surface déclassées sur 257

[17] Notons que la

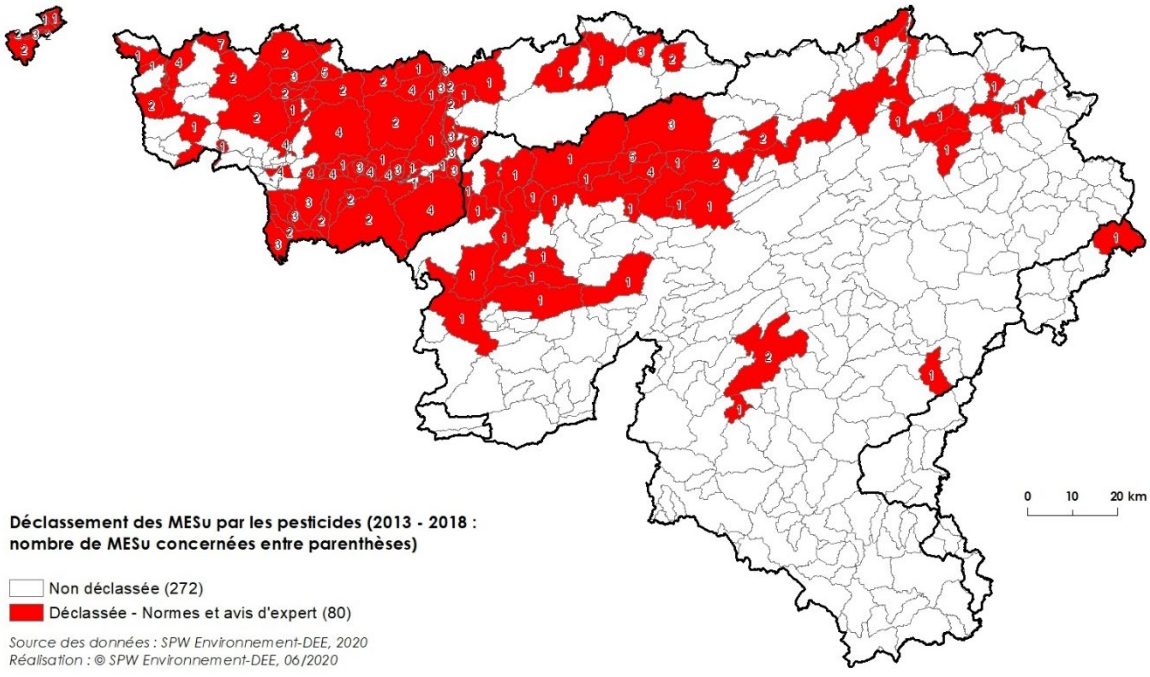


figure 33 reprend uniquement l'avis d'expert final émis sur base des déclassements stricts par rapport aux normes. La distinction des MESu déclassées par l'application stricte des normes et l'avis d'expert se trouvent en Annexe 7.

(12% de déclassement). Entre une et deux substances actives déclassent en moyenne les masses d'eau de surface impactées (de min. une à max. cinq). Les parties wallonnes des districts du Rhin et de la Seine sont moins impactées par des pesticides En effet, le Rhin n'a qu'une seule masse d'eau de surface sur seize, déclassée pour ce paramètre.

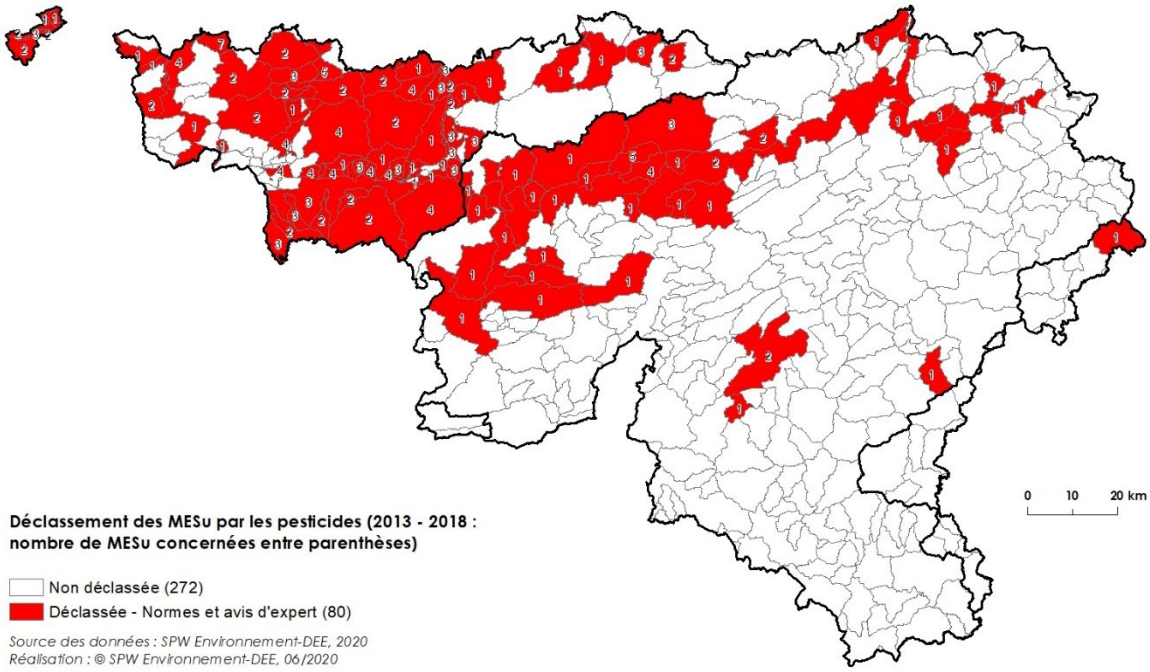


Figure 33 : Déclassement (et nombre de PPP différents déclassants) des masses d'eau de surface de 2013 à 2018

Le tableau 20 fait état de l'ensemble des substances actives normées pour la Wallonie qui sont déclassantes. La substance active la plus couramment déclassante est la cyperméthrine. Elle est (co)responsable de 37 déclassements sur les 47 masses d'eau de surface déclassées dans le district de l'Escaut et de 22 déclassements sur les 32 masses d'eau de surface déclassées dans celui de la Meuse. L'aclonifène, l'isoproturon et le linuron sont les trois autres substances actives les plus impactantes sur le bon état des masses d'eau de surface. Dans le district de l'Escaut, elles sont, respectivement, (co)responsables de 22, 12 et 9 déclassements. Parmi les pesticides repris dans le tableau 20, le linuron, l'isoproturon, le dichlorvos, le propanil (molécule mère des 3,4-dichloroanilines), le tributylétain, le chloridazon, l'atrazine et le diuron sont interdits d'utilisation en Belgique. L'annexe 7 reprend, pour les 352 masses d'eau de surface wallonnes, le détail des différentes substances actives déclassantes.

Tableau 20 : Substances actives déclassantes par district hydrographique

Paramètre		Nombre de MESu par DHI			
		Escaut	Meuse	Rhin	Seine
Nombre de MESu déclassées par les pesticides		47	32	1	0
Nombre total de MESu		**77**	**257**	**16**	**2**
Substances actives déclassantes	Cyperméthrine	37	22	0	0
	Aclonifène	22	2	1	0
	Linuron	12	4	0	0
	Isoproturon	9	3	0	0
	Dichlorvos	5	3	0	0
	Tributylétain	4	4	0	0
	Bifénox	6	1	0	0
	Chlorpyriphos (-éthyl)	3	0	0	0
	Lindane	2	1	0	0
	Chloridazon (pyrazon)	0	2	0	0
	Cybutryne	1	0	0	0
	Trichlorométhane (chloroforme)	1	0	0	0
	3,4-dichloroanilines	1	0	0	0
	Hydrate de chloral	1	0	0	0
	Atrazine	0	1	0	0
	Diuron	0	1	0	0

d) Impact des pesticides dans les eaux souterraines

La plupart des pesticides qui ont un impact sur les eaux souterraines sont des herbicides, dont une partie est interdite. Il s'agit principalement de :

- la bentazone, un herbicide avec restriction d'usage sur maïs depuis janvier 2018, mais encore utilisé sur les cultures de pois et de haricots ;
- la déséthylatrazine, principal métabolite de l'atrazine, un herbicide à usage mixte dont l'utilisation était autorisée jusqu'en septembre 2005. La déséthylatrazine, et dans une moindre mesure l'atrazine, font toujours partie des substances détectées en concentrations élevées dans les eaux souterraines (même si plusieurs stations de mesure montrent une certaine amélioration) en raison notamment de leur mobilité et de leur persistance dans les sols et les nappes d'eau souterraine ;
- le 2,6-dichlorobenzamide (BAM), métabolite du dichlobénil, un herbicide total à usage principalement non agricole (particuliers, administrations publiques et gestionnaires d'espaces verts), interdit depuis mars 2010 ;
- le bromacile, la simazine et le diuron, trois herbicides totaux dont l'usage est interdit respectivement depuis avril 2004, janvier 2008 et décembre 2008.

Depuis 2018, des molécules supplémentaires sont systématiquement analysées dans les eaux souterraines. Quatre métabolites de pesticides, résultant de pressions agricoles diffuses, présentent une persistance élevée dans l'eau souterraine :

- le métazachlore ESA, métabolite du métazachlore, un herbicide utilisé principalement en culture de colza ;
- le métolachlore ESA, métabolite du métolachlore, herbicide utilisé notamment en culture de maïs ;
- le chlorothalonil SA (ou VIS-01), métabolite du chlorothalonil, un fongicide utilisé pour lutter contre un large éventail de maladies sur de nombreuses cultures et principalement les céréales, interdit depuis mai 2020 ;
- le desphenylchloridazon, métabolite du chloridazon, herbicide utilisé en culture de betteraves, interdit depuis fin juin 2021. C'est ce métabolite qui a l'impact le plus important sur les eaux souterraines.

e) Impact sur la qualité des eaux de distribution

Concernant la présence des produits phytopharmaceutiques dans les eaux de distribution, seulement 0,02% des analyses effectuées en 2018 (875 contrôles comportant plus de 17 500 analyses de pesticides individuels) concernaient des concentrations non réglementaires en produits phytosanitaires.

La figure 34 montre le taux de conformité en pesticides dans les eaux distribuées entre 2005 et 2019.

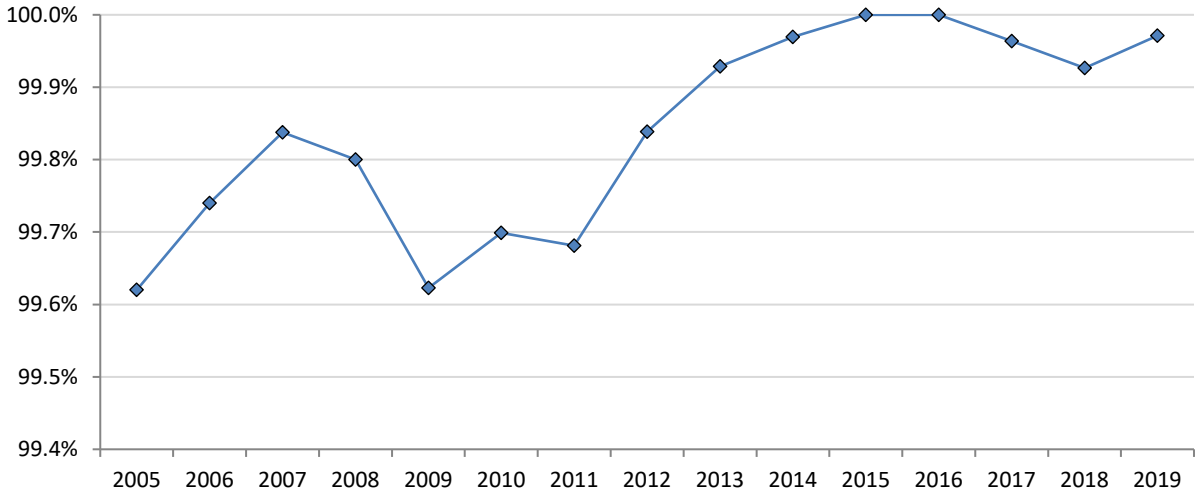


Figure 34 : Evolution du taux de conformité en pesticides dans les eaux de distribution

I.4 Pollutions méconnues

Un polluant émergeant peut être défini comme une substance potentiellement néfaste pour la santé humaine ou les écosystèmes aquatiques et qui n'est pas encore incluse dans les programmes de surveillance des eaux requis en lien avec les directives européennes.

I.4.1 Listes de vigilance européennes (Watch list)

Plusieurs listes successives de vigilance de substances à surveiller dans les milieux aquatiques ont été établies par la Commission européenne afin de recueillir des données permettant l'évaluation d'un risque à l'échelle européenne vis à vis de certaines substances émergentes.

Le principe d'une liste temporaire de vigilance européenne pour les eaux de surface, destinée à étoffer la liste des substances prioritaires, a été adopté en 2013 (Article 8ter de la Directive 2013/39/UE).

La première liste de vigilance a été établie en mars 2015. Après évaluation des données de suivi recueillies au cours des années 2016 et 2017, la Commission européenne a actualisé cette liste au printemps 2018[18]. Celle-ci compte actuellement quinze polluants susceptibles de présenter un danger pour l'environnement par leur toxicité. Leur présence dans les milieux aquatiques reste désormais à être confirmée par des analyses en cours afin d'évaluer un risque. Les substances présentes dans la liste initiale (et maintenues lors de la mise à jour) sont des antibiotiques macrolides, des néonicotinoïdes, le méthiocarbe, le 17-Alpha-éthinylestradiol (EE2), le 17-Bêta-estradiol (E2) et l'Estrone (E1) ainsi que trois nouveaux polluants qui s'inscrivent notamment dans le cadre de la lutte contre la résistance aux antimicrobiens : le métaflumizone (insecticide), l'amoxicilline et la ciprofloxacine (antibiotiques). Une nouvelle liste est actuellement en cours de préparation par la Commission européenne. Pour celle-ci, des substances de type produits industriels, pharmaceutiques (anti-microbiens ou autres) ou encore de protection des plantes et biocides sont susceptibles d'être ajoutés.

[18] Décision d'exécution (UE) 2018/840 DE LA COMMISSION du 5 juin 2018 établissant une liste de vigilance relative aux substances soumises à surveillance à l'échelle de l'Union dans le domaine de la politique de l'eau en vertu de la Directive 2008/105/CE du Parlement européen et du Conseil et abrogeant la décision d'exécution (UE) 2015/495 de la Commission.

Pour les eaux souterraines, le principe d'une liste de vigilance, développée et appliquée sur base volontaire, a également été adopté lors de la révision de la Directive relative à la protection des eaux souterraines contre la pollution et la détérioration (Directive 2014/80/UE révisant la Directive 2006/118/CE).

De ce fait, trois familles ont été étudiées en Europe : les médicaments, les composés per- ou poly-fluorés (PFAS) et les métabolites non pertinents de pesticides (les échanges de données ont été réalisés fin 2019).

Le groupe de travail européen sur les eaux souterraines propose à ce stade, sur base d'un classement des molécules selon un score global qui combine leur présence potentielle ou avérée dans les eaux souterraines et leur toxicité, de les reprendre pour inclusion en annexe de la Directive sur les eaux souterraines, ce qui signifie une obligation de surveillance par les Etats-membres de

- dix composés perfluorés (imperméabilisants, stabilisants des mousses d'extinction des feux, revêtements antiadhésifs), à savoir les acides d'alkyles perfluorés linéaires de quatre à dix atomes de carbone (dont PFOA) et les sulfonates d'alkyles perfluorés en C4, C6 et C8 (PFOS) ;
- deux substances pharmaceutiques : la carbamazépine (antiépileptique) et le sulfaméthoxazole (antibiotique) ;
- de seize métabolites de pesticides non pertinents.

Onze autres substances des deux premières familles sont maintenues en liste de vigilance le temps d'acquérir des données permettant de les inclure ou de les rejeter de la surveillance. En phase de surveillance, la liste de vigilance des eaux souterraines sera limitée à une trentaine de molécules à tester de la sorte.

Enfin, pour l'eau destinée à la consommation humaine, une liste de vigilance est également prévue dans la Directive 2020/2184 (qui remplace la Directive 98/83/CE). Elle contiendra des substances d'importance sanitaire comme les perturbateurs endocriniens (ladite Directive prévoit déjà d'y inclure le bêta-oestradiol et le nonylphénol), des produits pharmaceutiques et les microplastiques ; elle s'appuiera aussi sur les listes relatives aux eaux de surface et souterraines, ainsi que les travaux scientifiques de l'Organisation Mondiale de la Santé.

I.4.2 Amélioration des connaissances

Anticiper l'évolution de la législation européenne sur les polluants émergents, préparer l'avenir par des recherches concernant la présence des substances émergentes dans l'eau, cerner l'origine de ces polluants, sensibiliser les particuliers quant à l'utilisation de ces substances sont autant de pistes pour diminuer à la source la présence de ces substances émergentes.

Dans la période 2013-2018 et afin de répondre à une série d'inquiétudes exprimées dans les médias notamment, 1,35 million d'euros ont été consacrés à trois programmes de recherche portant respectivement sur les résidus de médicaments (projet IMHOTEP (Inventaire des Matières Hormonales et Organiques en Traces dans les Eaux Patrimoniales et Potabilisables)), les perturbateurs endocriniens et d'autres substances d'intérêt récent (projets BIODIEN (BIOessais DIsrupteurs Endocriniens) et SEMTEP (Evaluation des risques posés pour l'eau distribuée par certaines substances émergentes). Près de 250 substances émergentes ont ainsi été analysées.

En conclusion de ces projets de recherche, l'impact de ces substances émergentes apparaît comme affectant plutôt la diversité de nos écosystèmes aquatiques (polluants émergents détectés dans les eaux de surface wallonnes, en particulier au Nord du sillon Sambre et Meuse) que la santé humaine (certaines substances d'usage fréquent, composés perfluorés ou plastifiants, localement détectées à de très faibles concentrations en eaux souterraines et donc dans nos ressources en eau potable). Des normes (valeurs seuils) ont ainsi été établies pour certaines substances phytosanitaires fréquemment rencontrées dans les eaux souterraines. Des interrogations concernant la présence et les effets d'autres substances émergentes en milieu aquatique restent toutefois sans réponse.

L'amélioration des connaissances reste donc une priorité (détermination de l'origine des émissions, du cheminement des substances, des impacts, interprétation et élargissement de l'analyse à d'autres substances à risque) avant de proposer des mesures pour maîtriser ces polluants émergents.

I.4.3 Aperçu d'études en cours ou en projet

L'amélioration des connaissances sur la présence de polluants émergents dans l'environnement est une priorité et certains projets sont déjà engagés dans ce sens.

Le projet interrégional DIADeM (Développement d'une approche intégrée pour le diagnostic de la qualité des

eaux de la Meuse), démarré début 2017, s'attache à étudier les effets éco-toxicologiques des stations d'épuration et des eaux usées sur quatre espèces indigènes observées *in vivo* et tentera de faire un lien avec les niveaux d'exposition relevés par les projets IMHOTEP et BIODIEN.

Le projet ISEMA (Impact de certaines substances émergentes sur la qualité des milieux aquatique), en cours, s'inscrit dans la lignée des projets IMHOTEP et BIODIEN et vise à répondre à deux des 10 recommandations faites à l'issue de ces projets :

- caractériser l'impact des types de rejets dans les eaux de surface : industriels, milieu hospitalier, déversoirs d'orage, fosses septiques ;
- compléter l'analyse des risques (éco)toxicologiques.

Une étude de la Société publique de gestion de l'eau est également en projet (PolEmAss (Polluants Emergents en Assainissement)) à propos de la dégradation des micropolluants dans les stations d'épuration, ainsi que les transferts vers les boues, et les différents volants (type de traitement, modes d'exploitation) qui influent sur ces abattements et transferts. Cette étude vise à compléter l'étude IMHOTEP.

Il a pu être constaté, via le projet EXPOPESTEN (Exposition de la population aux pesticides présents dans l'environnement – particulièrement l'air)[19], la présence dans nos campagnes et au milieu de nos zones les plus préservées, de nombreux résidus de pesticides, dont certains proviendraient de retombées atmosphériques (après transports sur de très longues distances). Ce projet a été suivi par l'étude PROPULPPP (Objectiver l'exposition des populations aux pulvérisations de produits phytopharmaceutiques en Wallonie et recommander des mesures de protection destinées à la limiter en bordure des champs traités)[20] et par l'étude en cours de biomonitoring BMH-WAL (Biomonitoring humain wallon)[21].

Des études sur les microplastiques sont également lancées ou en projet :

- projet MICROPLAST[22] (ISSeP, en cours – durée : trois ans) : évaluation de l'occurrence des particules de microplastiques dans le tube digestif des poissons et invertébrés dulcicoles ainsi que de la présence d'agents plastifiants chez ces organismes ;
- projet MicroPlaSTEP (ISSeP, 2021 – durée : trois ans) : diagnostic de l'efficacité des stations d'épuration pour le traitement des microplastiques dans les eaux usées et devenir des microplastiques dans l'environnement ;
- projet Plasti-SOLS23 (ISSeP, en cours de finalisation – durée : un an) : caractérisation des micro- et nanoplastiques dans les sols ou les autres matrices solides ou liquides (boues en particulier) ;
- projet SPGE PolEmAss (décrit précédemment).

Enfin, il est également prévu de suivre les perfluorés et les plastifiants dans l'eau de pluie. Ils sont en effet particulièrement présents dans les eaux de surface et dans les eaux souterraines et l'hypothèse d'une origine atmosphérique a été formulée lors du projet BIODIEN.

I.5 Hydromorphologie

La composante hydromorphologique des écosystèmes aquatiques constitue un axe de travail majeur dans la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'eau. Il s'agit d'un élément qui intervient dans la caractérisation des masses d'eau de surface (naturelles – fortement modifiées) mais aussi dans le diagnostic de leur état écologique (masses d'eau naturelles).

La qualité hydromorphologique des masses d'eau est appréciée sur base de différents critères prenant notamment en compte la continuité du cours d'eau (circulation du poisson essentiellement), la morphologie (structure du lit et des berges) et le régime hydrologique (variation des débits du cours d'eau).

[19] https://www.issep.be/expopesten-2/
[20] https://www.issep.be/wp-content/uploads/Projet-PROPULPPP.pdf
[21] https://www.issep.be/biomonitoring/
[22] https://www.issep.be/wp-content/uploads/Projet-Microplast.pdf
[23] https://www.issep.be/wp-content/uploads/Fiche-projet-Plastisol.pdf

Dans ce contexte, les pressions hydromorphologiques peuvent s'avérer importantes avec des répercussions directes sur la qualité hydromorphologique et indirectes sur la qualité biologique et donc, au final, sur l'état écologique des masses d'eau. Limiter ces pressions hydromorphologiques ou, mieux encore, restaurer la qualité hydromorphologique en supprimant ces pressions, doit donc constituer un axe majeur de travail pour les différents gestionnaires de cours d'eau.

Dans ce cadre, ces gestionnaires œuvrent activement, entre autres :

- à l'amélioration de la libre circulation des poissons (effacement de barrages, construction de passes à poissons aux barrages existants, construction de dispositifs de protection et de système de guidage des poissons à hauteur des ouvrages d'art tels que les centrales hydroélectriques et les admissions d'eau de refroidissement pour protéger les poissons dévalant) ;
- à la restauration et à la protection de zones humides ;
- au rétablissement des liaisons avec les anciens méandres ;
- à l'amélioration des berges et des ripisylves.

I.5.1 Restauration de la libre circulation des poissons

Le tableau 21 ventile, par district hydrographique et par type de cours d'eau, le nombre d'obstacles répertoriés ainsi que le nombre de passes inventoriées. Tous ces obstacles n'ont évidemment pas le même impact sur l'écologie des cours d'eau. Seuls les obstacles les plus impactants doivent être gérés.

Tableau 21 : Répartition par district hydrographique des obstacles à la libre circulation des poissons et des passes à poissons

DHI	Obstacles		Passes à poissons		Obstacles majeurs et infranchissables	
	navigable	non navigable	navigable	non navigable	navigable	non navigable
Escaut	8	1 956	2	9	6	452
Meuse	59	2 734	30	176	34	1 012
Rhin	0	178	0	27	0	15
Seine	0	15	0	0	0	5
Wallonie	**67**	**4 883**	**32**	**212**	**40**	**1 484**

Ces chiffres doivent être analysés avec une extrême prudence.

D'une part, pour ce qui concerne les passes répertoriées, elles reprennent également des aménagements anciens qui ne répondent pas nécessairement aux critères modernes de dimensionnement préconisés pour les ouvrages de restauration de la libre circulation des poissons et qui devront donc faire l'objet d'une amélioration ou d'un remplacement.

D'autre part, même dans l'hypothèse d'un ouvrage correctement dimensionné, il y a lieu de s'assurer du maintien dans le temps de la fonctionnalité correcte des ouvrages de franchissement

Enfin, une analyse plus fine sur la franchissabilité des obstacles par les poissons a été effectuée et est disponible sur le Géoportail du Service public de Wallonie. Au vu des dispositions décrétales actuelles, les gestionnaires devront viser prioritairement la suppression des obstacles majeurs et infranchissables pour autant qu'ils figurent sur la carte stratégique des priorités (en cours de validation).

Très concrètement, prolongeant la restauration de la libre circulation des poissons en Meuse hollandaise, l'ouverture de la Meuse en Wallonie est maintenant effective jusqu'au barrage d'Ampsin-Neuville (travaux de modernisation en cours et fonctionnalité de la passe à poissons prévue pour 2023). La voie de l'Ourthe est également ouverte. Sur la Haute-Meuse namuroise, les barrages sont progressivement équipés par de nouvelles passes à poissons.

Sur les cours d'eau non navigables, les gestionnaires, suivant une logique de priorisation aval-amont, ont également, surtout dans le bassin Mosan, assuré l'ouverture de plusieurs cours d'eau à la libre circulation des poissons (Vesdre, Mehaigne, Lesse, Bocq, Eau Blanche et Eau Noire…).

I.5.2 Aménagements du lit mineur

Historiquement, plusieurs cours d'eau non navigables, ont fait l'objet, localement, de travaux de rectification assez destructeurs. Sur le navigable, afin de rendre des voies comme la Meuse et l'Escaut, compatibles avec la navigation, de très nombreuses berges ont été artificialisées.

Afin de remédier à ces situations, des efforts sont maintenant entrepris par les gestionnaires concernés. Même si des données exhaustives ne peuvent pas encore être fournies, quelques exemples de bonnes pratiques peuvent être mis en évidence :

Pour le district de la Meuse,

- dans les années soixante, la berge droite de la Meuse à hauteur du village de Lanaye (Visé) a été consolidée, sur +/- 1,5km par un perré de béton en pente assez forte (6/4) sur une hauteur d'environ 4m. Cet aménagement contrastait avec la berge hollandaise de cette partie de la Meuse. Il était inesthétique du point de vue du paysage et avait une incidence négative au niveau écologique. Lors de la construction de la quatrième écluse de Lanaye, il fut décidé, en compensation, de démolir ce perré en béton en-dessous du niveau d'eau bas et de remodeler le profil de la berge pour permettre une meilleure accessibilité à l'eau pour les riverains et les pêcheurs et ainsi créer une risberme favorable au développement de la végétation aquatique. Les travaux ont été réalisés en 2013.
- sur les cours d'eau non navigables, plusieurs projets de restauration hydromorphologique ont vu le jour, notamment dans le cadre du projet Walphy au cours duquel un panel de types d'opérations de restauration a pu être mis en œuvre sur le Bocq et l'Eau Blanche : reméandration, diversification des habitats aquatiques, reprise d'anciens méandres, remise sous eau de l'ancien lit.
- sur le Geer, en amont de Waremme, un important chantier combinant la reméandration, la remise du cours d'eau dans son ancien lit et la diversification des habitats a également été réalisé.

Dans le district hydrographique de l'Escaut, on peut mettre en évidence un chantier clôturé de reméandration sur la Marcq.

Dans le district hydrographique du Rhin, un projet de reméandration et de diversification des habitats aquatiques a été réalisé sur l'Ulf, affluent de l'Our.

I.5.3 Cas particulier de l'hydroélectricité

L'hydroélectricité constitue une pression hydromorphologique importante et combine plusieurs effets néfastes sur la qualité hydromorphologique des cours d'eau : présence d'un barrage empêchant la migration des poissons vers l'amont, grilles et turbines impactant la migration des poissons vers l'aval, perturbations dans l'hydrologie naturelle des cours d'eau exploités. L'importance de ces effets est fortement dépendante des choix technologiques, de l'hydrologie du cours d'eau, du contexte piscicole et du positionnement des ouvrages sur un axe de migration bien précis. D'autre part, il faut également tenir compte de l'effet cumulatif de la multiplication des centrales hydroélectriques sur un même axe de migration (addition des retards et/ou des taux de mortalité lors des migrations).

Dans le contexte du développement des énergies renouvelables, il faut probablement s'attendre à l'augmentation de projets hydroélectriques, essentiellement sur les cours d'eau non navigables car il existe de nombreux seuils non équipés. Le tableau 22 reprend, par district hydrographique, les sites hydroélectriques connus.

Tableau 22 : Répartition, par district hydrographique, des centrales hydroélectriques

DHI	Centrales hydroélectriques	
	navigable	non navigable
Escaut	2	10
Meuse	19	115
Rhin	0	6
Seine	0	0
Wallonie	**21**	**131**

Afin de réduire les pressions hydromorphologiques générées par l'hydroélectricité, les gestionnaires peuvent, lors de la délivrance des autorisations ou des permis, imposer des conditions d'implantation et d'exploitation portant, par exemple, sur des taux de mortalité maxima, sur l'utilisation de technologies reconnues ichtyocompatibles (turbines ou prises d'eau) ou encore sur la définition d'un débit réservé pour la fonction biologique du cours d'eau.

I.6 Prélèvements en eau

La pression quantitative est évaluée sur base des volumes d'eau de surface prélevés dans les cours d'eau, des volumes d'eau prélevés dans les nappes d'eau souterraine pour différents usages (approvisionnement en eau publique, industrie, agriculture, exhaure des carrières…), ainsi que des volumes réinjectés dans les nappes (recharge artificielle).

Les données de volumes prélevés proviennent de deux bases de données du SPW-ARnE :

- la base de données Dix-sous pour tous les volumes prélevés en eau souterraine et pour les prélèvements qui concernent la distribution publique d'eau potable en eau de surface ;
- la base de données de la Taxe pour les autres volumes prélevés en eau de surface.

Les données de volume prélevés datent de 2016 pour les eaux de surface (la base de données de la Taxe ne permettant pas de fournir des données plus récentes), de 2018 pour les eaux souterraines (dernière année complète au moment de l'extraction des données).

I.6.1 Prélèvements en eau de surface

Le volume annuel total d'eau de surface prélevé en Wallonie totalisait en 2016 1630 millions de m^3. Néanmoins, près de 90% sont rapidement restitués aux cours d'eau puisqu'il s'agit d'eaux de refroidissement (dont 96% pour la production d'énergie et 4% pour les autres activités industrielles). Les utilisations industrielles, autres que le refroidissement, représentent 5% du volume total.

Les 5% restants, soit environ 87 millions de m^3, sont prélevés pour la distribution publique d'eau potable, et ce uniquement dans le district de la Meuse. Il n'y a, en effet, aucun prélèvement en eau de surface pour la distribution publique dans les districts de l'Escaut, du Rhin et de la Seine. Ce prélèvement en eau de surface représente 22% du volume total de la production d'eau de distribution pour l'ensemble de la Wallonie (les 78% restants provenant des eaux souterraines).

A l'échéance 2025-2030, à la suite de la mise en œuvre du Schéma Régional des Ressources en Eau (SRRE), qui a pour objectif de rationnaliser et sécuriser le réseau de distribution d'eau potable, la part des prélèvements destinés à la distribution publique devrait atteindre 40% d'eau de surface (et 60% d'eau souterraine). En effet, le SRRE prévoit notamment l'abandon d'un certain nombre de captages d'eau souterraine (plus vulnérable et/ou dont le volume exploité est faible) au profit de captages d'eau de surface, provenant essentiellement des barrages de la Vesdre et de la Gileppe.

I.6.2 Prélèvements en eau souterraine

En 2019, le volume annuel total prélevé en eau souterraine sur l'ensemble de la Wallonie s'élevait à 358 millions de m^3 (Mm^3), dont 157 Mm^3 dans le district de l'Escaut (44%), 198 Mm^3dans le district de la Meuse (55%) et 3 Mm^3 dans le district du Rhin (1%). Compte tenu de la superficie de la Wallonie, ce volume correspond à un prélèvement moyen de 21 mm/an. Des informations plus détaillées sur le nombre et le volume des prélèvements sont présentés à l'annexe 8, par district, par masse d'eau souterraine et par catégorie d'activité.

Globalement, les volumes annuels prélevés en Wallonie sont relativement stables dans le temps. Plus de 75% du volume total est prélevé pour la distribution publique d'eau potable, près de 10% par l'industrie extractive (exhaure des carrières, dont environ 25% est valorisé pour la distribution publique) et 9% pour les autres usages industriels. Seul 1% du volume total est utilisé à des fins domestiques et 0,5% pour l'agriculture.

En ce qui concerne les activités de distribution publique d'eau potable, les masses d'eau souterraine calcaires RWM021 (65 Mm^3), RWE013 (36 Mm^3), RWM011 (26 Mm^3) et les masses d'eau crayeuses RWE030 (38 Mm^3), RWM040 (19 Mm^3) fournissent, à elles cinq, près de 70% du volume total prélevé en Wallonie.

La figure 35 montre l'évolution des volumes prélevés depuis 2004 en Wallonie, sur base de différentes catégories d'activité (les graphiques par districts sont disponibles dans l'annexe 8).

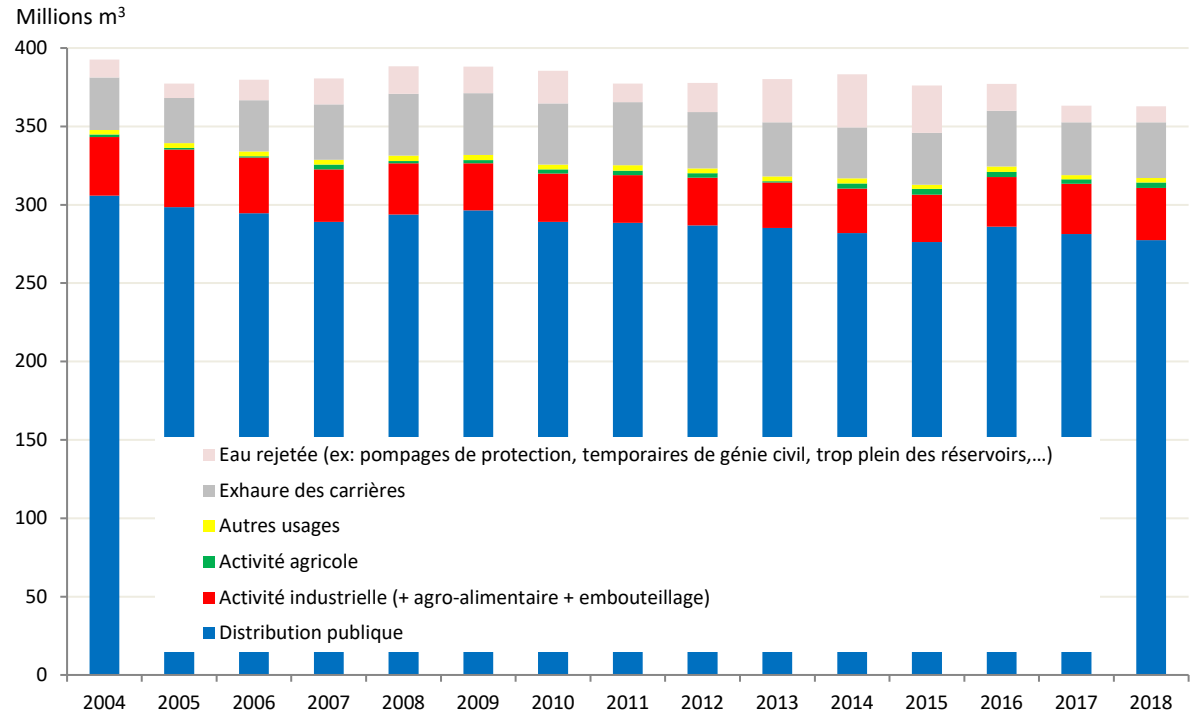


Figure 35 : Evolution du volume d'eau souterraine total prélevé en Wallonie entre 2004 et 2018

On observe néanmoins une diminution des volumes exploités pour la distribution publique d'eau potable de plus de 25 Mm³ en près de 15 ans (305 Mm³ en 2004 pour 277 Mm³ en 2018). Cette diminution devrait s'intensifier jusqu'en 2025-2030, suite à la mise en œuvre du Schéma Régional des Ressources en Eau comme expliqué ci-dessus.

Bien que la figure 35 ne montre pas d'augmentation significative de l'exhaure ces dernières années (suite aux sècheresses de 2017 et 2018), il convient de mentionner l'importante contribution de l'industrie extractive, notamment au droit des masses d'eau calcaires RWE013 (16 Mm³), RWM011 (8 Mm³), RWM021 (3 Mm³) et RWM012 (2 Mm³).

Les prévisions futures montrent que, sur la masse d'eau RWM021, à la suite de différents projets d'extension de carrière, les exhaures vont fortement augmenter jusqu'en 2030, avec un rabattement (baisse du niveau piézométrique) significatif généralisé de la nappe des calcaires du Carbonifère sur une superficie de plusieurs dizaines de km². Il est prévu que les impacts éventuels des projets carriers sur les captages de distribution publique d'eau potable qui sont proches soient compensés par la mise en œuvre de solutions de valorisation des eaux d'exhaure. Depuis le début du siècle, plusieurs projets de valorisation d'eaux d'exhaure ont vu le jour. Deux projets de nouvelles carrières dans le Tournaisis pourraient à terme provoquer une augmentation des volumes exhaurés après 2030, ainsi qu'une augmentation des volumes valorisés, mais il est trop tôt pour chiffrer ces volumes.

L'annexe 8 fourni des informations complémentaires concernant l'industrie extractive et la valorisation des eaux d'exhaure par district hydrographique.

L'aquifère transfrontalier des calcaires du Tournaisis, au sein de la masse d'eau souterraine RWE060, a toujours été exploité simultanément par la France, la Flandre et la Wallonie[24]. Les volumes totaux prélevés au sein de l'aquifère sont dès lors très importants. La pression quantitative exercée sur la masse d'eau souterraine RWE060 est dès lors considérée comme forte.

La figure 36 montre l'évolution des volumes par région (le volume total étant calculé sur l'ensemble de la zone modélisée dans le calcaire, qui comprend également une grande partie de la masse d'eau RWE013).

[24] Une grande partie de l'eau pompée en Wallonie est exportée vers la Flandre pour la distribution publique.

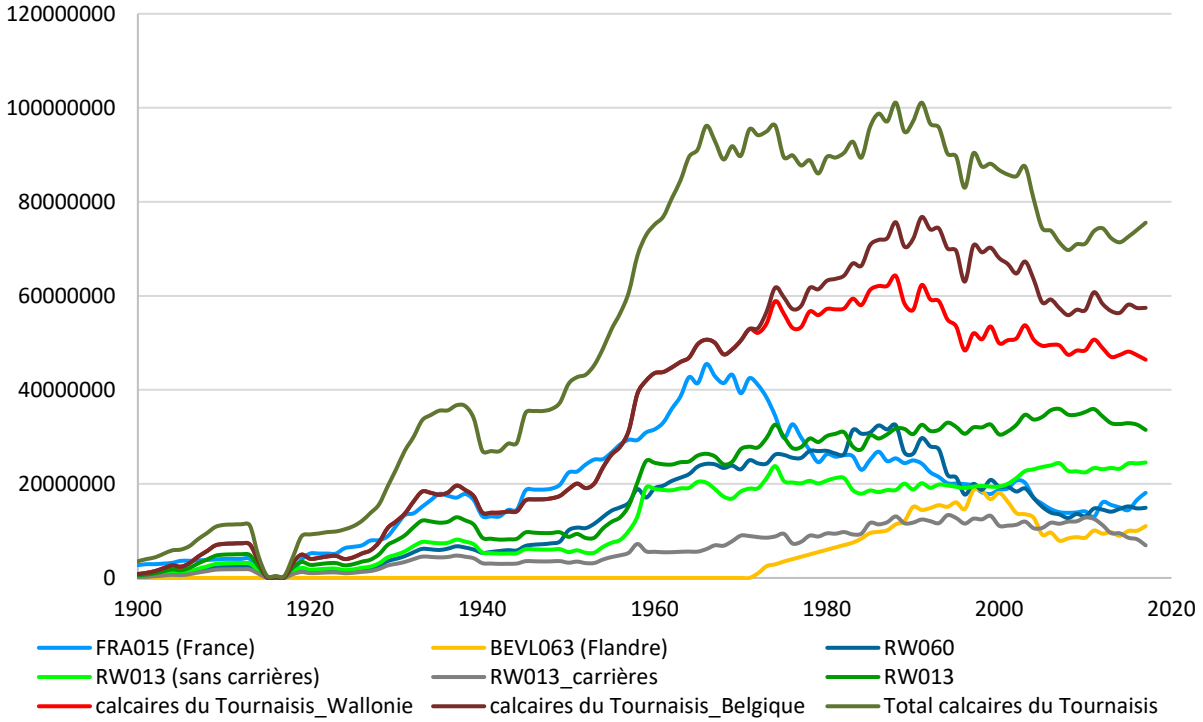


Figure 36 : Evolution du volume d'eau souterraine total prélevé au droit de l'aquifère transfrontalier des calcaires du Tournaisis (district de l'Escaut) depuis 1900[25]

Cet aquifère est captif sur sa plus grande partie, c'est-à-dire recouvert de couches géologiques peu perméables. Par conséquent, son alimentation se fait principalement par drainance. La valeur calculée par le modèle[26] réalisé par l'Université de Mons et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) est d'environ 40 Mm³/an. La recharge est très faible (moins de 0.2 Mm³/an). Quant à l'alimentation depuis la masse d'eau souterraine RWE013, elle a été calculée à +/- 1,3 Mm³/an.

Depuis le siècle passé, l'eau de cette nappe a été prélevée à un rythme supérieur à son alimentation (volume prélevé supérieur à 100 Mm³/an), provoquant, dans la partie captive, une diminution importante de son niveau à partir des années '30. Plus récemment, plusieurs mesures visant une exploitation plus raisonnable de cet aquifère ont été prises. En Wallonie en particulier, c'est la mise en service du centre de production de la Transhennuyère au début des années 2000 qui a eu un effet bénéfique en la matière. Ce centre récupère les eaux d'exhaure des carrières du Tournaisis, potabilisées et adoucies dans une station de traitement, après mélange avec de l'eau amenée depuis des captages situés plus à l'Est dans la masse d'eau RWE013. Ces eaux sont alors fournies aux principaux distributeurs grâce à de nouveaux dispositifs d'adduction, ce qui permet de diminuer les pompages exclusivement dédiés à la distribution. Il s'en est suivi une importante diminution des volumes prélevés. Cependant, la sècheresse de ces dernières années a entrainé une nouvelle augmentation des prélèvements au sein de l'aquifère, tant en Belgique qu'en France.

A l'exception de cette masse d'eau RWE060, les prélèvements sur l'ensemble des masses d'eau souterraine wallonnes ne dépassent pas la recharge (annexe 8). La problématique du changement climatique amène tout de même à s'interroger sur l'évolution de la recharge à long terme.

[25] « Synthèse et état des lieux concernant l'exploitation d'eau souterraine dans l'aquifère transfrontalier des calcaires carbonifères (France – Belgique) ». Note du groupe de travail Eaux souterraines de la Commission Internationale de l'Escaut; juin 2020

[26] Guillaume M., Rorive A., Goderniaux P., 2019. Modélisation de la nappe transfrontalière des calcaires carbonifères. Rapport final du projet ScaldWIN 7. Projet SPW – UMONS - Polytech Mons, 61p.

Dans le cadre du programme de recherche AquaMod[27] (SPW-Gembloux Agrobiotech), différents scénarios climatiques prospectifs ont été simulés à l'aide du modèle EPICgrid, pour évaluer l'impact du changement climatique sur les ressources en eau souterraine annuellement renouvelables. Selon les simulations réalisées, les deux scénarios de changement climatique testés (CORDEX IRM RCP 4.5 et RCP 8.5) engendrent, à l'horizon 2031-2050, une augmentation de la recharge des nappes, respectivement de 6 et de 22%. Les ressources en eau souterraine annuellement renouvelables devraient donc augmenter. La tendance observée individuellement à l'échelle des masses d'eau est globalement similaire à celle observée à l'échelle de la Wallonie. Cependant, cet aspect positif est à nuancer du fait

- des grandes incertitudes qui existent dans les hypothèses climatiques proposées ;
- des besoins en eau qui risquent d'augmenter (alimentation en eau potable, besoin en eau d'irrigation…) et qui n'ont pas été pris en compte dans la modélisation.

En 2019, la Société wallonne des Eaux (SWDE) a dégagé un budget et a chargé deux universités wallonnes de modéliser l'impact de sécheresses successives pendant plusieurs années sur les réserves en eau souterraine et sur la piézométrie, et ce pour les principaux aquifères wallons. Les travaux ont démarré en 2020 et s'étaleront sur plusieurs années.

a) Masses d'eau souterraine présentant une pression quantitative significative

La pression quantitative induite par les prélèvements est qualifiée de :

- forte pour la masse d'eau souterraine RWE060 ;
- modérée pour les masses d'eau souterraine :
  - RWE013, RWM011 et RWM021 pour les usages de distribution publique d'eau potable et d'exhaure des carrières ;
  - RWE030, RWM040 et RWR092 pour l'usage de distribution publique d'eau potable ;

I.6.3 Recharge artificielle

A ce jour, aucune recharge artificielle d'eau n'est réalisée dans les nappes d'eau souterraine wallonnes.

I.7 Pression en substances dangereuses

L'article 5 de la Directive 2008/105/CE[28], 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 en son Annexe I, partie A. 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.

En 2015, la mission de réaliser un inventaire des émissions de substances prioritaires et dangereuses prioritaires (substances visées à l'Annexe I, Partie A, de la Directive 2008/105/CE, liste revue par la Directive 2013/39/UE[29], Annexe I) 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, a été confiée au CEBEDEAU (Centre de recherche et d'expertise pour l'eau). Bien que l'année de référence choisie fût l'année 2011, les années 2008 à 2012 ont dû être prises en compte pour caractériser certaines sources, en raison de la disponibilité limitée de certaines données. Cette étude avait pour objectif de sélectionner les polluants les plus pertinents (au regard des objectifs de la Directive NQE), leurs sources d'émissions les plus importantes en Wallonie et de quantifier les sources d'émissions via le développement de l'outil de modélisation WEISS pour la Wallonie.

[27] Sohier C., Degré A., 2021 Modélisation prospective des impacts des pratiques agricoles sur la qualité du cycle de l'eau en Wallonie. Subvention SPW- Gembloux Agrobiotech, 8e Rapport d'avancement.

[28] 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 du Conseil 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE et modifiant la Directive 2000/60/CE.

[29] DIRECTIVE 2013/39/UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 12 août 2013 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.

WEISS[30] est une application développée par le VITO[31] dans le cadre d'un programme LIFE+ pour répondre à l'imposition d'effectuer un inventaire des émissions. Cette application est utilisée par les trois Régions belges. Elle permet d'effectuer un inventaire quantitatif et géographique des émissions produites, déposées ou rejetées sur chaque zone du territoire étudié (appelées émissions « brutes »). Les émissions sont 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)[32]. Pour les émissions qui ne sont pas des rejets directs dans les cours d'eau (industries par exemple), WEISS permet de plus d'estimer les émissions indirectes effectivement reçues par les cours d'eau (appelées émissions « nettes ») à l'aide de deux modules : un module ruissellement pour les émissions diffuses non collectées qui prend en compte les pertes par infiltration, et un module assainissement pour les émissions collectées par les réseaux d'égouttage publics (assainissement collectif) ou privé (assainissement autonome) qui prend en compte les abattements de chaque substance par les stations/systèmes d'épuration et les surverses/bypass vers les cours d'eau. Enfin, les émissions brutes et nettes peuvent être agrégées soit sur base géographique (par masse d'eau, par bassin ou sous bassin, par commune…) soit sur base des sources d'émission.

En 2018, une nouvelle mission a visé à étendre à d'autres substances, à compléter la liste des sources prises en compte ainsi qu'à actualiser l'inventaire des émissions vers les eaux de surface établi par le biais de WEISS pour l'année de référence 2015[33]. La même démarche a été suivie : cerner l'intérêt des substances jugées pertinentes au niveau européen à l'échelle de la Région wallonne, lier les substances jugées pertinentes à leurs principales sources d'émissions et enfin intégrer toutes les données disponibles permettant de quantifier ces émissions dans le modèle WEISS. Les données d'activité implémentées dans WEISS pour l'année 2011 ont été mises à jour autant que possible pour l'année 2015 : une nouvelle version 2011-b a pour cela également été créée pour les rejets industriels pour l'année de référence 2011, en prenant en compte les résultats de la validation des déclarations de rejet pour les principaux émetteurs industriels. Plus spécifiquement, la délimitation des zones égouttées et le module de calcul du ruissellement ont été améliorés par rapport à la version précédente.

I.7.1 Sources d'émissions des substances polluantes les plus pertinentes en Wallonie

Pour l'exercice 2018 (année de référence 2015), 32 nouvelles substances ou groupes de substances ont été évalués à l'échelle de la Wallonie et classées en très pertinentes, pertinentes, non pertinentes et discutables. Toutes les substances classées comme pertinentes ou très pertinentes, ainsi que les médicaments classés comme discutables ont été intégrés dans le modèle, ce qui porte à 60 le nombre de substances prises en compte dans WEISS pour l'année de référence 2015. Les pesticides dont l'usage n'est plus ou pas autorisé en Europe et en Belgique ont été exclus de l'inventaire.

Pour l'identification des sources d'émissions quantifiables (ponctuelles et diffuses) dans les eaux de surface considérées les plus pertinentes, les sources d'émissions suivantes seront prises en compte dans le modèle :

[30] https://geoflex-solutions.eu/c/WEISS%20-%20Water%20Emission%20Inventory%20Support%20System/

[31] https://vito.be/

[32] 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.

[33] VITO et CEBEDEAU. Mission d'inventaire des émissions dans l'eau des substances prioritaires et dangereuses prioritaires de la Directive 2008/105/CE - Années de référence 2011 et 2015, campagne 2018. Etude 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 2018/RMA/R/1840. Janvier 2019.

Tableau 23 : Sources d'émissions des substances polluantes les plus pertinentes en Wallonie

Secteur	Sous-secteur	Sous-sous-secteur	Principales substances concernées (ou familles de substances)
Population	Ménages	Ménages	DEHP, ETM, organochlorés, résidus médicamenteux, …
Transport	Trafic routier	Usure des pneus Usure de freins Perte d'huile Usure du revêtement	ETM, HAP ETM (Pb, Ni, Cd) ETM, HAP ETM, HAP
	Trafic ferroviaire	Usure des caténaires Usure des bandes de frottement des pantographes Pesticides utilisés pour la maintenance des infrastructures	ETM (Cu) ETM (Pb) Diflufenican, MCPA
	Navigation	Lubrifiant Eau de cale Protection cathodique (anode sacrificielle) Eaux domestiques Coating et antifouling	ETM (Pb) HAP ETM (Zn) DEHP, ETM, organochlorés, HAP, … HAP
Agriculture	Pesticides utilisés en agriculture	Pesticides utilisés en agriculture	Isoproturon, Terbuthylazine, Chloridazone, Flufénacet, Linuron, MCPA, …
	Amendement du sol	Amendement du sol (boues de STEP et fertilisants)	ETM, HAP
Déposition atmosphérique	Déposition atmosphérique	Déposition atmosphérique	ETM, HAP
Sol	Sol	Erosion	ETM
Infrastructure	Logements et parcelles bâties	Corrosion des bâtiments Corrosion de la plomberie Corrosion de l'acier inoxydable Infrastructures en bois	ETM (Zn, Pb) ETM (Zn, Cr, Pb, Ni) ETM (Ni, Cr) ETM (Zn, Cr, Pb, Cd)
Industrie et services (inclus sources diffuses hôpitaux)	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		ETM, cyanures libres, organochlorés, DEHP, composés phénolés, HAP, pesticides agricoles, résidus médicamenteux

Par rapport à la réalisation du premier inventaire en 2015, de nouvelles sources ont également été introduites, grâce à la disponibilité de données nouvelles. Il s'agit des boues de station d'épuration, des pesticides utilisés par Infrabel et des hôpitaux en tant que source d'émissions de médicaments.

I.7.2 Quantification des émissions nettes de micropolluants avec l'application WEISS

Le tableau 24 reprend, pour les substances (dangereuses) prioritaires pertinentes en Wallonie ainsi que pour certaines substances de la liste de vigilance (Watch List), une estimation des émissions nettes vers les eaux de surface en Wallonie issues des sources d'émissions les plus pertinentes pour les années de références 2011 (version 2011-b) et 2015.

Tableau 24 : Emissions nettes de substances (dangereuses) prioritaires et de substances de la liste de vigilance (Watch List) vers les eaux de surface en Wallonie

	Emissions (kg/an)							
	2011 -b				2015			
Paramètres	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	Escaut	Meuse	Rhin	Seine
1,2-dichloroéthane	3,2	71,9	0	0	2,7	63,2	0	0
17-bêta-estradiol					0,1	0,1	0	0
4-nonylphénol	36,6	148,8	1,2	0,2	23,7	149,2	1,3	0,2
Acétamipride					23,6	6,6	0	
Anthracène	3,6	9,6	0,4	0	4,1	7,5	0,2	0
Benzène	10,1	23,0	0,3	0	10,2	16,1	0,3	0
Benzo[a]pyrène	9,7	42,0	1,6	0	8,2	18,3	1,1	0
Benzo[b]fluoranthène	15,8	57,3	2,3	0,1	13,8	29,6	1,7	0
Benzo[g,h,i]perylène	8,7	34,9	1,4	0	8,0	17,1	1,0	0
Benzo[k]fluoranthène	6,6	30,5	1,1	0	5,7	13,0	0,8	0
C10-13-chloroalcanes	1,0	1,5	0	0	0,7	1,6	0	0
Cadmium	105,9	425,9	17,3	0,8	89,3	243,9	11,1	0,6
Chlorpyrifos	996,9	406,4	0	0	18,2	9,3	1,0	0
Clarithromycine					16,1	29,5	0,7	0,1
Cyperméthrine					30,4	42,0	1,5	0,1
Di(2-éthylhexyl)phtalate	654,4	1 347,6	31,4	3,0	474,6	871,5	29,5	2,9
Dichlorométhane	313,8	609,3	11,0	1,0	234,0	394,1	10,7	1,0
Diclofénac					69,0	125,6	2,9	0,2
Erythromycine					20,4	37,8	0,8	0,1
Fluoranthène	24,6	82,7	2,5	0,1	18,6	42,4	1,7	0,1
Indéno(1,2,3-cd) pyrène	5,7	32,8	1,4	0	4,8	11,2	1,0	0
Isoproturon	3 575	2 949	55	7	1 385	1 978	62	5
Mercure	15,4	45,6	2,7	0,1	13,5	61,2	2,1	0,1
Méthiocarbe					8,3	100,2	2,5	0,2
Naphtalène	57,5	151,4	6,2	0,1	50,9	101,7	4,3	0,1
Nickel	4 669	11 330	1 104	42	3 905	8 366	635	30
Para-tert-octylphénol	4,7	1,3	0	0	0,8	0,6	0	0
Pentabromodiphényléther	3,5	7,2	0,2	0	2,1	4,5	0,2	0
Pentachlorophénol	3,9	9,0	0,2	0	6,0	8,4	0,2	0
Plomb	5 762	10 950	656	19	7 050	8 055	453	19
Tétrachloroéthylène	3,7	78,6	0,1	0	3,8	95,8	0	0
Tétrachlorure de carbone	22,6	46,7	0,8	0,1	11,4	28,8	0,8	0,1
Thiaclopride					31,8	55,3	1,3	0,1
Tributylétain-cation	0	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0
Trichlorobenzène	176,7	334,3	7,2	0,6	168,8	323,8	7,3	0,6
Trichloroéthylène	2,7	18,1	0,02	0	2,4	17,0	0	0
Trichlorométhane	102,8	268,6	4,8	0,4	82,0	399,5	4,6	0,4

Pour les années de références 2011 (version 2011-b) et 2015 (VITO et CEBEDEAU)

Les différences observées entre 2011-b et 2015 dans le tableau 24 permettent de donner un aperçu des améliorations réalisées, et celles encore envisageables, en termes d'émissions de substances (dangereuses) prioritaires et de substances de la liste de vigilance (substances émergentes) vers les eaux de surface en Wallonie :

- Concernant les métaux lourds, les émissions de cadmium sont principalement liées à l'agriculture et à l'industrie, tandis que les émissions de plomb sont liées principalement à la métallurgie et à l'érosion du sol. Pour le nickel, les émissions sont liées à l'agriculture, l'érosion du sol et l'industrie (pas de secteur prédominant). Entre 2011 et 2015, on observe que les émissions de cadmium, nickel et plomb ont diminué tandis que celles liées au mercure ont augmenté. Le plomb et le nickel restent les substances aux émissions les plus importantes à l'échelle wallonne. Concernant le mercure (substance PBT ubiquiste), des dépassements réguliers par rapport à la norme dans le biote sont cependant observés. L'application des actions proposées dans le cadre des mesures 19.1 et 19.2 permettront de diminuer les émissions de métaux lourds, y compris le mercure.
- Pour les pesticides agricoles, les émissions d'isoproturon ont diminué et cette substance a été interdite en 2017 en agriculture. Les émissions de chlorpyrifos ont quant à elles pratiquement été éliminées, le bon état est atteint partout en 2018, excepté dans 2 MESu. Cette substance a par ailleurs été interdite en agriculture en 2020.
- Les émissions de HAP ont diminué en Wallonie pour l'ensemble des molécules suivies, les diminutions les moins importantes sont celles relevées pour l'anthracène et le naphtalène. Cependant, le bon état est atteint sur l'ensemble de la Wallonie pour ces deux substances. La mesure 19.2 relative aux pollutions diffuses permettra d'évaluer les pistes d'action sur les émissions de HAP.
- Pour les composés organochlorés trichlorométhane (chloroforme) et tétrachloroéthylène, une augmentation des émissions est constatée pour ces substances dans le DH de la Meuse. Pour le DH de l'Escaut, on observe une diminution du trichlorométhane. Néanmoins, le bon état est atteint pour l'ensemble des MESu wallonnes en 2018 pour ces deux substances.
- Quant aux composés phénolés, les émissions d'octylphénols ont fortement diminué et le bon état est atteint partout en Wallonie pour cette substance. Pour le pentachlorophénol, une légère augmentation des émissions est constatée dans le DH de l'Escaut mais le bon état est atteint pour l'ensemble des MESu wallonnes en 2018 pour cette substance.
- Les émissions de tributylétain-cation ont légèrement augmenté entre 2011 et 2015 mais les dépassements de normes de ce PBT ubiquiste ne concernent plus que 8 MESu en 2018.
- Concernant, les émissions de tétrachlorure de carbone (réfrigérant R10), celles-ci ont diminué en raison de son remplacement progressif par des substances moins toxiques. Ses émissions sont dues aux rejets par la population et, dans une moindre mesure, à la production d'hydrocarbures chlorés.
- Parmi les substances émergentes, c'est le diclofénac qui représente les émissions les plus importantes. Cet anti-inflammatoire a été relevé dans plusieurs échantillons d'eaux de surface prélevés dans le cadre du suivi de la liste de vigilance (Watch List). Une norme NQE est actuellement à l'étude pour ce composé.

I.8 Autres forces motrices

I.8.1 Pesticides dans le transport ferroviaire

Infrabel et la SNCB sont également des utilisateurs professionnels de produits phytopharmaceutiques (PPP). Les quantités utilisées sont cependant beaucoup plus faibles que celles utilisées par le secteur agricole. En effet, en 2017, Infrabel et la SNCB ont utilisé moins de 0,2% des 6 129 tonnes de PPP utilisées par les professionnels. Les substances actives utilisées sur les voies, les ateliers et les postes d'entretien sont uniquement des herbicides et sont repris au niveau du tableau 25. Aucune de ces substances ne pose actuellement de problème soit car elles ne sont pas normées en Région wallonne (diflufénican, glyphosate, etc.) ou normées mais ne dépassant pas les normes dans nos masses d'eau (MCPA).

Tableau 25. Substances actives renseignées par la SNCB et Infrabel en 2016 et 2017

Utilisations	Substances actives
Herbicide	2,4-D, AMINOPYRALIDE, CLOPYRALID, DIFLUFENICAN, FLAZASULFURON, FLUROXYPYR, GLYPHOSATE, MCPA, TRICLOPYR

Il est à noter que les surfaces ferroviaires traitées représentent un risque important car elles sont minérales, ne retiennent pas les produits et dégradent peu les produits.

I.8.2 Pesticides dans les administrations communales

Les communes ont été des utilisateurs professionnels de PPP jusqu'au 31 mai 2019. Les données d'utilisation communales sont qualitativement très disparates. Cependant, en extrapolant, en première approche, l'utilisation de la commune de Gembloux à toutes les communes wallonnes, les quantités utilisées restent inférieures à 0,1% des PPP utilisés par les professionnels. Les produits utilisés sont majoritairement des herbicides (environ 95%) et dans une moindre mesure des fongicides, insecticides et anti-limaces.

Les différentes substances actives qui ont été utilisées en Région wallonne par les administrations communales en 2016 sont reprises dans le tableau 26

Aucune de ces substances ne pose actuellement de problème soit car elles ne sont pas normées en Région wallonne (diflufénican, glyphosate, etc.) ou normées mais ne dépassant pas les normes dans nos masses d'eau (MCPA).

Tableau 26. Substances actives renseignées par les administrations communales en 2016.

Utilisations	Substances actives
Acaricide	TEBUFENPYRAD
Biocide/Fongicide	CHLORURE DE DIDECYLDIMETHYLAMMONIUM
Fongicide	AZOXYSTROBINE, CHLOROTHALONIL, FOSETYL, IPRODIONE, MYCLOBUTANIL, SOUFRE, THIRAME, TRITICONAZOLE
Fongicide/Insecticide	DIFENOCONAZOLE
Herbicide	2.4-D, ACETOCHLOR, AMINOPYRALIDE, AMITROLE, CLOPYRALIDE, DICAMBA, DIFLUFENICAN, FLAZASULFURON, FLORASULAM, FLUROXYPYR, FOMESAFEN, GLYPHOSATE, MECOPROP-P, METSULFURON-METHYL, OXADIAZON, PROPAMOCARBE, PROPYZAMIDE, TRICLOPYR
Herbicide/Anti-mousse	ACIDE PELARGONIQUE
Herbicide/Régulateur de croissance	MCPA
Insecticide	ACETAMIPRID, BIFENTHRINE, CYCLOHEXANONE, CYPERMETHRINE, DELTAMETHRINE, DIMETHOATE, DIMETHYL DIDECYL AMMONIUM CHLORIDE, HUILE PARAFFINIQUE, IMIDACLOPRIDE, PERMETHRINE, PYRETHRE NATUREL, PYRETHRINES, PYRIDABENE, SPIROTETRAMATE, TETRACONAZOLE, THIACLOPRID
Insecticide/Acaricide	FIPRONIL, HUILE DE COLZA
Molluscicide	METALDEHYDE, PHOSPHATE DE FER
Régulateur de croissance	1-NAPHTHALENEACETAMIDE, CHLORMEQUAT, DAMINOZIDE, HYDRAZIDE MALEIQUE
Rodenticide	DIFENACOUM

I.8.3 Navigation marchande

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 1998 à 2012 (tableau 27).

Tableau 27. Evolution des tonnages moyens transportés et du nombre de bateaux comptabilisés en Wallonie

Années	Tonnage total (tonnes)	Nombre total de bateaux
Moyenne 1998 - 2003	34 664 371	84 799
Moyenne 2004 - 2008	42 065 875	82 474
Moyenne 2009 - 2012	40 659 956	85 889

Source : SPWMI (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 (via 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.

En ce qui concerne les pesticides, la navigation est à l'origine de l'émission de deux principaux pesticides, le tributylétain et la cybutryne. Ce sont deux biocides utilisés principalement comme antifouling, dans des peintures de coques de bateaux. Ils se trouvent directement en contact avec les eaux superficielles (eaux douces et eaux marines). Le tributylétain est interdit sur coque de bateaux depuis 2008 mais il peut être relargué sous l'effet de perturbations des sédiments où sa dégradation peut être très lente dans les couches anaérobies.

Le tributylétain déclasse encore 4 MESu du DHI de l'Escaut (EL01R, HN01C, SN01C et SN12R) et 4 MESu du DHI de la Meuse (SA01C, SA16R, VE04R et VE19R). La cybutryne déclasse quant à elle uniquement HN01C du DHI de l'Escaut (tableau 28).

Tableau 28 : Substances actives déclassantes pour le secteur de la navigation marchande par district hydrographique

Paramètre		Nombre de MESu par DHI			
		Escaut	Meuse	Rhin	Seine
Nombre de MESu déclassées par les pesticides		4	4	0	0
Nombre total de MESu		**77**	**257**	**16**	**2**
Substances actives déclassantes	Tributylétain	4	4	0	0
	Cybutryne	1	0	0	0

I.8.4 Tourisme et loisirs

En Région wallonne, 8184 établissements touristiques (autorisés et non autorisés) connus sont recensés (2015), en majorité situés au sud du sillon Sambre-et-Meuse. Leur existence n'est pas sans conséquence sur le milieu récepteur, en particulier par rapport à la pollution potentielle qu'ils génèrent localement à l'échelle de la masse d'eau. Sur les 8184 établissements touristiques, 7138 se trouvent dans la Meuse, 12 dans la Seine, 901 dans l'Escaut et 133 dans le Rhin. Ces établissements touristiques génèrent une charge de pollution totale estimée à un peu plus de 200 000 EH (179 491 pour la Meuse, 395 pour la Seine, 21 123 pour l'Escaut et 2304 pour le Rhin).

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 2015, la part épurée via l'assainissement collectif (établissements réputés raccordés à l'égout public sur base d'un croisement avec le PASH) est respectivement de 36% pour la Meuse, 0% pour la Seine, 49% pour l'Escaut et le Rhin.

Par rapport aux autres DHI, le tourisme est une force motrice à prendre en considération dans la Meuse et représente à elle seule 88% des EH générés en région wallonne. La Seine a une pression touristique négligeable. Localement et pour certaines masses d'eau de surface, l'impact peut s'avérer assez important. Indépendamment du linéaire et du débit des masses d'eau de surface, qui jouent sur la dilution et le pouvoir d'assainissement des polluants propres à ces masses d'eau, celles qui reçoivent les charges cumulées les plus élevées provenant du secteur tourisme sont SC37R, OU22R, MM38R et OU17R avec des charges estimées non épurées dépassant 3000EH. A cela s'ajoutent les charges additionnelles abattues après épuration dans une STEP pour les établissements raccordés.

Le tourisme n'est pas une force motrice importante dans le DHI de l'Escaut et du Rhin. Néanmoins, localement et pour certaines MESu, l'impact sur la qualité des eaux de surface peut s'avérer non négligeable. Pour l'Escaut, c'est le cas notamment pour DE02R où la charge cumulée rejetée directement en eau de surface estimée dépasse 1000 EH (part non épurée, hors charges additionnelles abattues en STEP pour les établissements raccordés). Pour le Rhin, c'est le cas pour ML08R et ML12R. Cela dit, comparées à d'autres masses d'eau, sous-bassins et DHI, les charges rejetées directement en MESu et provenant du secteur tourisme restent modestes.

Le nombre d'établissements touristiques, la part relative cumulée des EH potentiels générés et la part des charges polluantes épurées en 2015 sont rapportés dans le tableau 29.

Tableau 29. Données sur les établissements touristiques

DHI	Nombre	EH générés	EH épurés
Meuse	7138 (87,2%)	179491 (88,3%)	64616,8 (31,8%)
Seine	12 (0,1%)	395 (0,2%)	1,6 (0,0%)
Escaut	901 (11%)	21123 (10,4%)	10350,3 (5,1%)
Rhin	133 (1,6%)	2304 (1,1%)	1129,0 (0,5%)
Région wallonne	**8184 (100%)**	**203313 (100%)**	**76097,6 (37,4%)**

Sources : CGT ; SPWARNE (2015).

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 ».

I.9 Changement climatique et ressources en eau

Le dernier rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a établi plusieurs scénarios de l'évolution du climat d'ici 2100 à l'échelle mondiale. Néanmoins, l'échelle choisie est bien évidemment trop large pour décrire les phénomènes et effets au niveau régional et local belge. Plusieurs études[34][35][36] de « downscaling » et d'évaluation des impacts socio-économiques ont retenu 3 des scénarios présentés dans le rapport du GIEC : le scénario RCP 2.6 optimiste avec une réduction rapide des émissions mondiales de gaz à effets de serre (vers zéro émission de CO_2 dans la 2ème moitié de ce siècle, c'est le seul des 3 scénarios considérés qui soit compatible avec les engagements pris dans le cadre de l'Accord de Paris), le scénario RCP 8.5 pessimiste associé à une forte augmentation des émissions et un scénario intermédiaire RCP 4.5.

Selon les scénarios et en tenant compte des incertitudes, au cours du 21ème siècle, les températures hivernales pourraient augmenter de 0,7 à 3,6°C et les températures estivales de 0,6 à 4,4°C. Un réchauffement plus fort ne peut être exclus car seul un petit nombre de simulations relatives à la Belgique ont été réalisées à ce jour. Le nombre de jours de canicule passerait d'environ 4 jours par an (pour la période 1986 à 2015) à environ 16 jours par an, voire plus, à la fin du siècle dans le scénario le plus pessimiste (RCP8.5).

Le bilan hydrologique simulé à l'horizon 2031-2050 sur base des simulations du modèle MARm prévoit une diminution des précipitations de l'ordre de 3%. Malgré une augmentation de l'évapotranspiration potentielle, l'évapotranspiration réelle diminuerait de 8% du fait d'une disponibilité en eau du sol trop faible pour assurer la demande évapotranspiratoire. L'eau utile disponible pour alimenter les eaux de surface et souterraines serait, à l'échelle annuelle, de 4% supérieure à la valeur actuelle. Une variation des précipitations est attendue, avec une augmentation en hiver de 2% à environ 20% et une quasi-stagnation des précipitations moyennes à une diminution pouvant aller jusqu'à plus de 20% en été selon les différents scénarios RCP et compte tenu des incertitudes. Ces changements seront accompagnés d'une augmentation d'épisodes pluvieux extrêmes tant en hiver qu'en été. Dans le scénario le plus défavorable, le nombre de jours « d'hiver »[37] serait réduit de 50 jours tandis que le nombre de jours « d'été »[38] augmenterait de 90 jours.

[34] Termonia, P. et al. 2018: *The CORDEX.be initiative as a foundation for climate services in Belgium*. Climate Services, *https://doi.org/10/gg4vbz.*

[35] *Combining regional downscaling expertise in Belgium: CORDEX and beyond*. Final Report. Brussels: Belgian Science Policy 2018 – 119 p. (BRAIN-be - (Belgian Research Action through Interdisciplinary Networks)

[36] *Evaluation of the socio-economic impact of climate change in Belgium* – study commissioned by the Federal Public Service Health, Safety of the Food Chain and Environment, Interim report – 2020 – 154 p.

[37] Jour où la température maximale est inférieure à 0 °C

[38] Jour où la température maximale égale ou dépasse 25 °C

Les précipitations hivernales plus nombreuses couplées avec des épisodes extrêmes entraineront un risque accru d'inondations. En été, même si les quantités d'eau seront plus faibles, la survenance d'épisodes pluvieux extrêmes couplés à une sécheresse qui aura rendu les sols plus imperméables pourra également entrainer des risques locaux d'inondations.

En été, la diminution du nombre de jours de pluie, qui pourrait aller de 3,6 à 16% d'ici la fin du siècle, couplée à des canicules plus nombreuses, va augmenter le risque de sécheresse. Les précipitations auraient une efficacité réduite dans la mesure où les sols seront plus imperméables et l'évapotranspiration accrue. Les cours d'eau risquent d'atteindre des niveaux de débits historiquement bas de plus en plus souvent, entrainant des effets sur la faune et la flore, qui non seulement auraient à s'adapter à un accroissement de température mais aussi à un environnement aquatique restreint, plus sensible aux pressions qu'ils subissent. Des mesures d'une part structurelles comme la révision de la réglementation sur les usages de l'eau et d'autre part des mesures de crise sont mises en place et devront être développées en fonction de l'évolution des changements observés ou prévisibles avec un certain degré de certitude.

Si à l'échelle de la Wallonie, en moyenne annuelle, les précipitations, et de ce fait les ressources disponibles, pourront apparaitre plus importantes, les modifications de la répartition de celles-ci au fil des saisons par rapport aux 50 dernières années risquent d'entrainer des diminutions des niveaux des nappes d'eau souterraine et du débit de base qu'elles apportent aux cours d'eau. Les pluies hivernales plus abondantes ne seront pas forcément plus efficaces car il est possible que les pertes par ruissellement augmentent, et les demandes accrues en eau lors des épisodes secs de plus en plus nombreux ne feront qu'accélérer ces baisses de niveau. Les années successives de sécheresse que nous venons de connaitre pourraient en être des exemples, mais une poursuite des recherches est nécessaire pour parvenir à une connaissance plus solide de l'évolution future (cf. le point IV.1 pour plus de détails).

Selon les simulations réalisées, le scénario de changement climatique MARm engendrerait une augmentation de 4% (à l'horizon 2031-2050) de l'eau utile en Wallonie. Cette augmentation diffère selon le flux considéré, avec une augmentation respective de 5% pour le ruissellement direct, de 1% pour la recharge des nappes et de 8% pour le flux hypodermique lent (cet aspect étant lié à une disparité spatiale des stress hydriques liée à la diversité spatiale des sols et occupations du sol). Les ressources en eau souterraine annuellement renouvelables devraient donc rester sensiblement équivalentes aux ressources actuelles. Néanmoins, cet aspect positif est à nuancer en regard des besoins en eau qui risquent d'augmenter (alimentation en eau potable, besoin en eau d'irrigation, …) La tendance observée individuellement à l'échelle des masses d'eau est globalement similaire à celle observée à l'échelle de la Wallonie.

Tous les secteurs risquent d'être impactés par la diminution potentielle des débits des cours d'eau en été et de la baisse du niveau des nappes d'eau souterraine. Même si les efforts prévus pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre devraient permettre de réduire les effets du changement climatique, il sera malgré tout nécessaire de s'y adapter dans la gestion de l'eau. Cela passera par des approches multidisciplinaires et intégrées afin d'optimiser l'usage de l'eau au cours de son cycle hydrologique.

Différentes pistes à élaborer pourraient être envisagées à l'avenir afin d'améliorer la recharge des nappes d'eau souterraine (en assurant ainsi également le débit de base des cours d'eau), comme la réduction du ruissellement par des aménagements hydrauliques en plus de pratiques agricoles adaptées. Une autre piste pourrait être la recharge artificielle des nappes d'eau souterraine, par exemple à partir de cours d'eau pendant la période hivernale (surtout lors des crues importantes), par une meilleure valorisation des eaux de démergement, etc. On pourrait encore citer les économies d'eau, particulièrement en été, et l'encouragement à l'usage d'eau de pluie notamment dans les habitations privées.[39]

Une valorisation supplémentaire des volumes d'eau d'exhaure pour la distribution publique permettra également de diminuer les prélèvements en eaux souterraines. Plusieurs projets sont déjà en cours à Soignies, à Ecaussinnes et dans la région de Florennes).

Les problèmes d'approvisionnement locaux déjà constatés aujourd'hui pourront être contournés par la réorganisation et l'interconnexion des réseaux, actuellement en cours.

[39] Plateforme Wallonne pour le GIEC, Lettre d'information n°20, Mai 2021, *Ressources en eau et climat : état actuel, risques et pistes d'adaptation*

En agriculture, les cultures dont l'enracinement est superficiel, comme les betteraves ou les pommes de terre, verraient leurs rendements chuter. Pour les céréales, une plus grande variabilité des rendements devrait s'observer avec des maximums et des minimums plus extrêmes. Une adaptabilité des pratiques agricoles intégrant une prise en compte la lutte contre le ruissellement devrait être envisagée à moyen et long terme afin d'éviter un accroissement conséquent de la demande en eau d'irrigation, pratique encore peu courante aujourd'hui, bien qu'en augmentation, en Wallonie. En matière d'hydroélectricité, les arrêts de turbinage devraient être plus fréquents. Les permis d'environnement des établissements rejetant des eaux usées industrielles devraient être assortis de conditions plus sévères, voire même d'interdiction si la situation l'exige.

Quoi qu'il en soit, afin de préserver les milieux aquatiques, il conviendra de définir des priorités dans les usages et des restrictions associées à des seuils d'alerte déterminés en fonction de la situation hydrologique observée. Qu'elles soient structurelles ou « de crise », les mesures actuelles ou à développer dans le futur proche devront sans doute être complétées à l'avenir par d'autres dont la portée dépasse les échéances de ce troisième Plan de gestion.

II. Analyse des pressions

II.1 Efforts de réduction sur les masses d'eau de surface et responsabilités des forces motrices

II.1.1 Méthodologie générale de l'analyse des pressions sur les masses d'eau de surface

La mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau (2000/60/CE) impose que :

- les concentrations des différents paramètres dans les masses d'eau de surface respectent les normes de bon état (ou très bon état suivant les objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau[40]),
- un programme de mesures[41] soit établi afin de réduire les pressions de forces motrices[42] sur les masses d'eau de surface pour lesquelles les normes de (très) bon état ne sont pas respectées.

Afin d'estimer les réductions des pressions des forces motrices nécessaires pour que les normes de (très) bon état soient respectées dans les masses d'eau, l'écart entre les concentrations mesurées et la norme de (très) bon état est quantifié pour chaque paramètre dans chaque masse d'eau de surface. Il est exprimé ici de deux manières (annexe 9) :

- en tant que pourcentage de réduction (appelé « Effort de réduction ») qui, s'il était appliqué sur les concentrations mesurées dans la masse d'eau de surface, permettrait que la norme de (très) bon état soit respectée ;
- en tant que charge excessive de ce paramètre dans la masse d'eau de surface (appelée « Gap ») afin de permettre une comparaison directe entre cet excès et les pressions des forces motrices et d'estimer la responsabilité de chaque force motrice dans le Gap.

Dans le chapitre 5: État des masses d'eau, l'état physico-chimique de la masse d'eau est déterminé en comparant les concentrations mesurées dans les masses d'eau de surface pour les différentes formes d'azote, phosphore et carbone et pour les matières en suspension avec les normes de (très) bon état. Les mêmes jeux de données (concentrations, normes, années considérées, station suivie…) sont utilisés ici pour quantifier l'Effort de réduction et le Gap pour chaque paramètre dans chaque masse d'eau. De ce fait, si une masse d'eau de surface est déclassée pour un paramètre, l'Effort de réduction et le Gap seront strictement positif (non nul), et vice-versa.

[40] Voir les sections « : État des masses d'eau » et « : Objectifs environnementaux »

[41] Voir la section « : Programme de mesures »

[42] Voir la section « : Résumé des pressions et incidences importantes des activités humaines sur l'état des eaux de surface et des eaux souterraines »

II.1.2 Efforts de réduction

Le nombre de masses d'eau de surface par classe d'Effort de réduction pour l'azote total (Ntot) et le phosphore total (Ptot) est représenté à la figure 37. Des graphiques similaires pour les autres paramètres physico-chimiques sont présentés en annexe 9.

Davantage de masses d'eau de surface sont déclassées pour Ntot que pour Ptot (figure 37 et tableau 31), mais l'Effort à fournir sur les masses d'eau déclassées est en moyenne plus important pour Ptot :

- Pour Ntot, la proportion de masses d'eau de surface déclassées est deux fois plus importante dans le district de l'Escaut que dans le district de la Meuse (tableau 30), et un Effort de plus de 50 % est nécessaire dans 15 masses d'eau du district de l'Escaut et 7 masses d'eau dans celui de la Meuse (figure 37). L'Effort moyen sur les masses d'eau déclassées est donc plus important dans le district de l'Escaut que dans le district de la Meuse (tableau 31) ;
- Pour Ptot, la proportion de masses d'eau de surface déclassées est aussi deux fois plus importante dans le district de l'Escaut que dans le district de la Meuse (tableau 30). Cependant un Effort de plus de 50 % est nécessaire dans 28 masses d'eau dans le district de l'Escaut et 36 masses d'eau dans celui de la Meuse (figure 37). L'Effort moyen sur les masses d'eau déclassées est identique dans les deux districts (tableau 31) ;
- Le district du Rhin contient nettement moins de masses d'eau que les districts de l'Escaut et de la Meuse, mais les proportions de masses d'eau déclassées pour Ntot et Ptot et les Efforts moyens y sont tout autant importants. Sur le district de la Seine, il n'y a pas d'Effort de réduction à fournir ;
- Les Efforts moyens à fournir sur les masses d'eau déclassées sont d'environ 21 % pour Ntot et 50 % pour Ptot pour l'ensemble de la Wallonie (tableau 31).

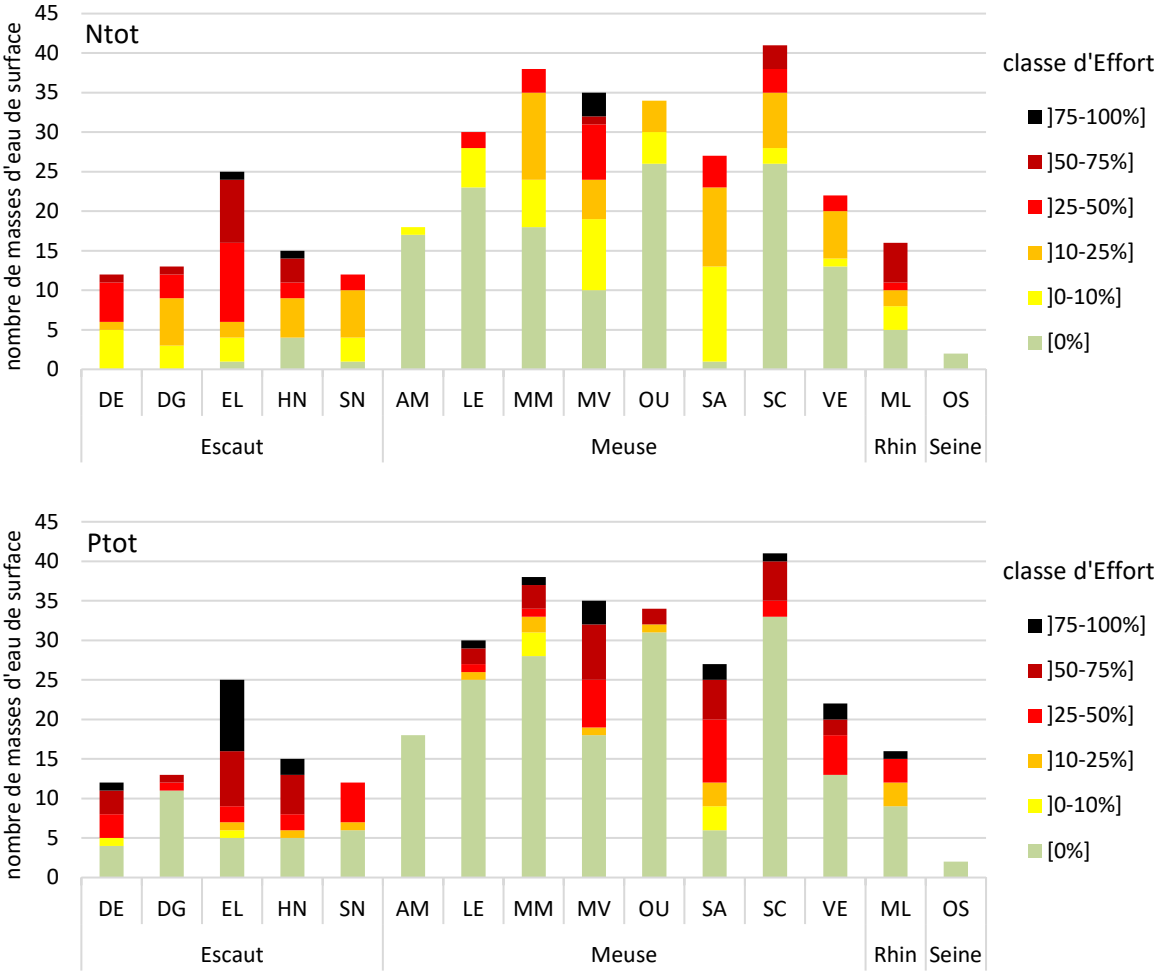


Figure 37 : Nombre de masses d'eau de surface par classe d'Effort par sous-bassin et district pour Ntot et Ptot

(DE : Dendre, DG : Dyle-Gette, EL : Escaut-Lys, HN : Haine, SN : Senne, AM : Amblève, LE : Lesse, MM : Meuse amont, MV : Meuse aval, OU : Ourthe, SA : Sambre, SC : Semois-Chiers, VE : Vesdre, ML : Moselle, OS : Oise)

Tableau 30 : Proportion des masses d'eau de surface déclassées pour Ntot et Ptot

	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	Wallonie
Ntot	92 %	45 %	69 %	0 %	57 %
Ptot	60 %	30 %	44 %	0 %	37 %

Tableau 31 : Effort moyen sur les masses d'eau de surface déclassées

	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	Wallonie
Ntot	23 %	13 %	53 %	-	21 %
Ptot	50 %	51 %	38 %	-	50 %

II.1.3 Gaps et pressions des forces motrices

Les Gaps dans chaque masse d'eau de surface sont comparés aux sommes des pressions des forces motrices à la figure 38 pour les masses d'eau déclassées (où un Effort de réduction non nul doit être fourni).

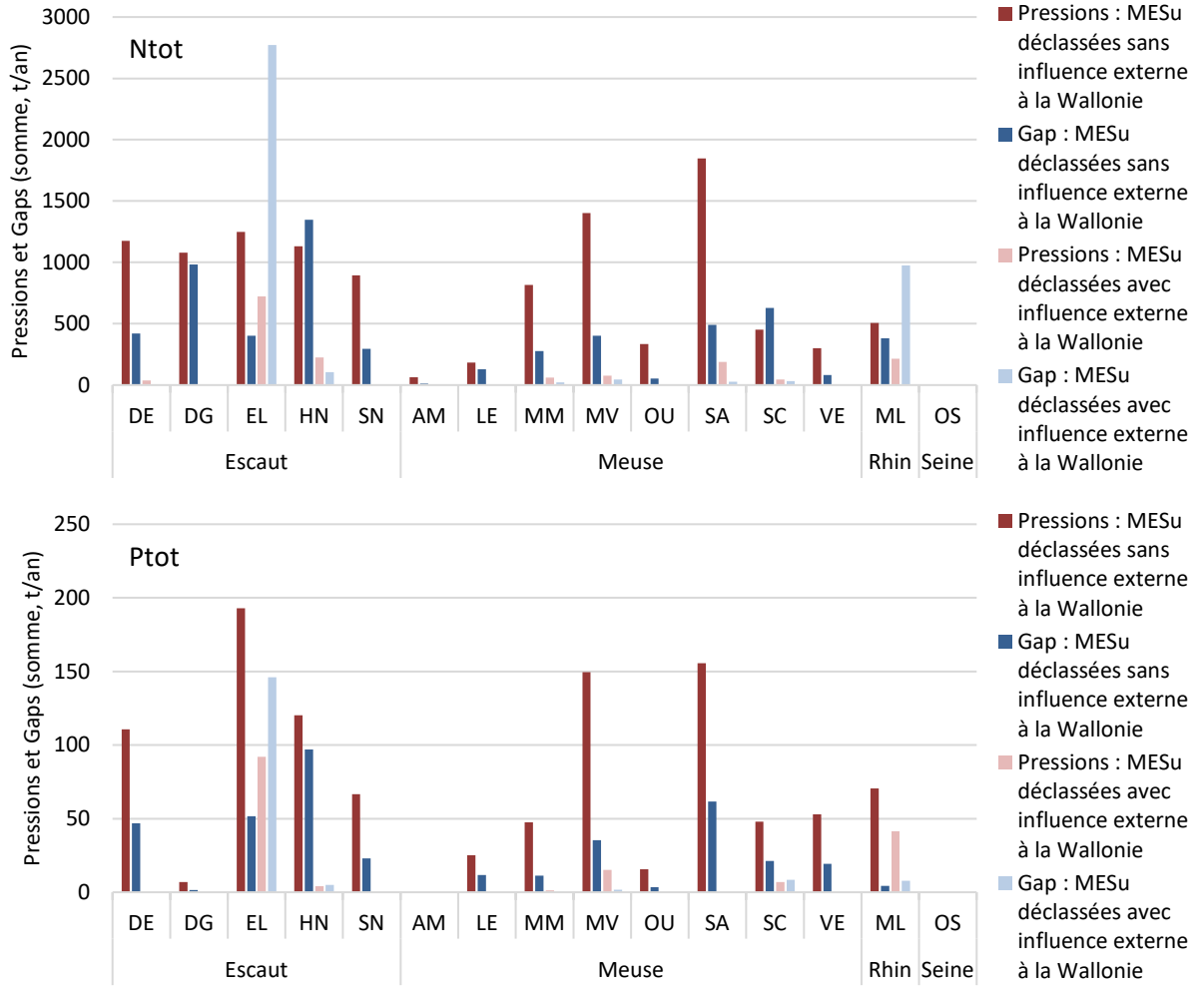


Figure 38 : Somme des Gaps et des pressions des forces motrices de chaque masse d'eau de surface déclassées (où un Effort de réduction non nul doit être fourni), par sous-bassin et district, en tonnes de Ntot ou Ptot par an

(DE : Dendre, DG : Dyle-Gette, EL : Escaut-Lys, HN : Haine, SN : Senne, AM : Amblève, LE : Lesse, MM : Meuse amont, MV : Meuse aval, OU : Ourthe, SA : Sambre, SC : Semois-Chiers, VE : Vesdre, ML : Moselle, OS : Oise, MESu : masse d'eau de surface)

Les Gaps les plus importants sont situés dans les sous-bassins du district de l'Escaut, en particulier l'Escaut-Lys, puis la Haine et la Dyle-Gette (pour Ntot) (figure 38). Le sous-bassin de la Moselle (district du Rhin) a aussi un Gap important pour Ntot, mais cela est dû au fait qu'un tiers de ses masses d'eau de surface ont pour objectif environnemental le très bon état, et ont donc des normes pour les différentes formes d'azote beaucoup plus basses que l'ensemble de la Wallonie. Les pressions sur les masses d'eau de surface déclassées des sous-bassins du district de l'Escaut sont aussi en général plus importantes que dans celles des autres districts. Cependant les masses d'eau déclassées des sous-bassins de la Meuse aval et de la Sambre (district de la Meuse) reçoivent aussi des pressions importantes surtout pour Ntot, et celles de la Moselle (district du Rhin) des pressions relativement importantes en Ptot (figure 38).

Certaines masses d'eau de surface situées à la limite du territoire de la Wallonie reçoivent des apports de masses d'eau en amont et/ou des pressions extérieurs à la Wallonie (qui ne sont donc pas quantifiés dans le point « Principales pressions » de ce chapitre). Ces masses d'eau de surface avec influence externe à la Wallonie sont donc traitées indépendamment des autres masses d'eau des sous-bassins (figure 38). Pour ces masses d'eau, le Gap est généralement plus élevé que les pressions quantifiées, ce qui montre l'importance de ces apports extérieurs, particulièrement sur les sous-bassins de l'Escaut-Lys pour Ntot et Ptot et de la Moselle pour Ntot (figure 38). Pour les autres masses d'eau de surface déclassées, les pressions sont bien en général supérieures aux Gaps, sauf sur les sous-bassins de la Haine et Semois-Chiers pour Ntot (figure 38). Cela peut être expliqué par l'éventuelle sous-estimation des pressions et/ou surestimation du Gap, mais essentiellement par le fait que les excès de Ntot ou Ptot provenant de l'amont pour chaque masse d'eau n'ont pas été pris en compte à la figure 38 (mais le seront ultérieurement).

II.1.4 Répartition du Gap par force motrice

Dans une masse d'eau de surface donnée, les parts de responsabilité de chaque force motrice pour chaque élément déclassé sont calculés en répartissant le Gap en fonction des pressions émises par les différentes forces motrices sur la masse d'eau. Sur les masses d'eau avec une influence externe à la Wallonie, une fraction du Gap peut être due à des pressions émises hors Wallonie et non comptabilisées ici. La part du Gap attribuée à chaque force motrice wallonne sur ces masses d'eau est obtenue en multipliant la pression de la force motrice par l'Effort de réduction général à fournir sur la masse d'eau.

Pour tous les districts, l'agriculture est le principal responsable des émissions excessives en Ntot et Ptot, devant l'assainissement, puis l'industrie (figure 39). A l'échelle de la Wallonie, l'agriculture est responsable d'environ 50 % du Gap pour Ntot et Ptot, l'assainissement environ 40 %, et l'industrie environ 10 %.

L'agriculture est la pression prépondérante dans 9 des 14 sous-bassins où un Effort de réduction doit être fourni pour Ntot, et dans 9 des 13 sous-bassins où un Effort de réduction doit être fourni pour Ptot. Dans le bassin de la Dyle-Gette, l'industrie, l'assainissement et l'agriculture sont responsables du Gap pour Ntot à parts quasi égales. L'assainissement est la pression prépondérante dans tous les autres sous-bassins : la Dyle-Gette pour Ptot et la Haine pour Ptot et Ntot dans le district de l'Escaut, l'Amblève pour Ntot, la Meuse aval et la Vesdre pour Ntot et Ptot dans le district de la Meuse. L'industrie n'est la pression prépondérante dans aucun sous-bassin. Elle a seulement une part de responsabilité significative dans le Gap dans le sous-bassin Semois-Chiers pour Ptot (district de la Meuse) et dans le district de l'Escaut pour Ntot et Ptot (en particulier dans les sous-bassins de la Dye-Gette et la Haine pour Ntot, de moindre mesure aussi dans les autres sous-bassins de ce district pour Ntot, et dans les sous-bassins de la Dendre, de l'Escaut-Lys et de la Haine pour Ptot).

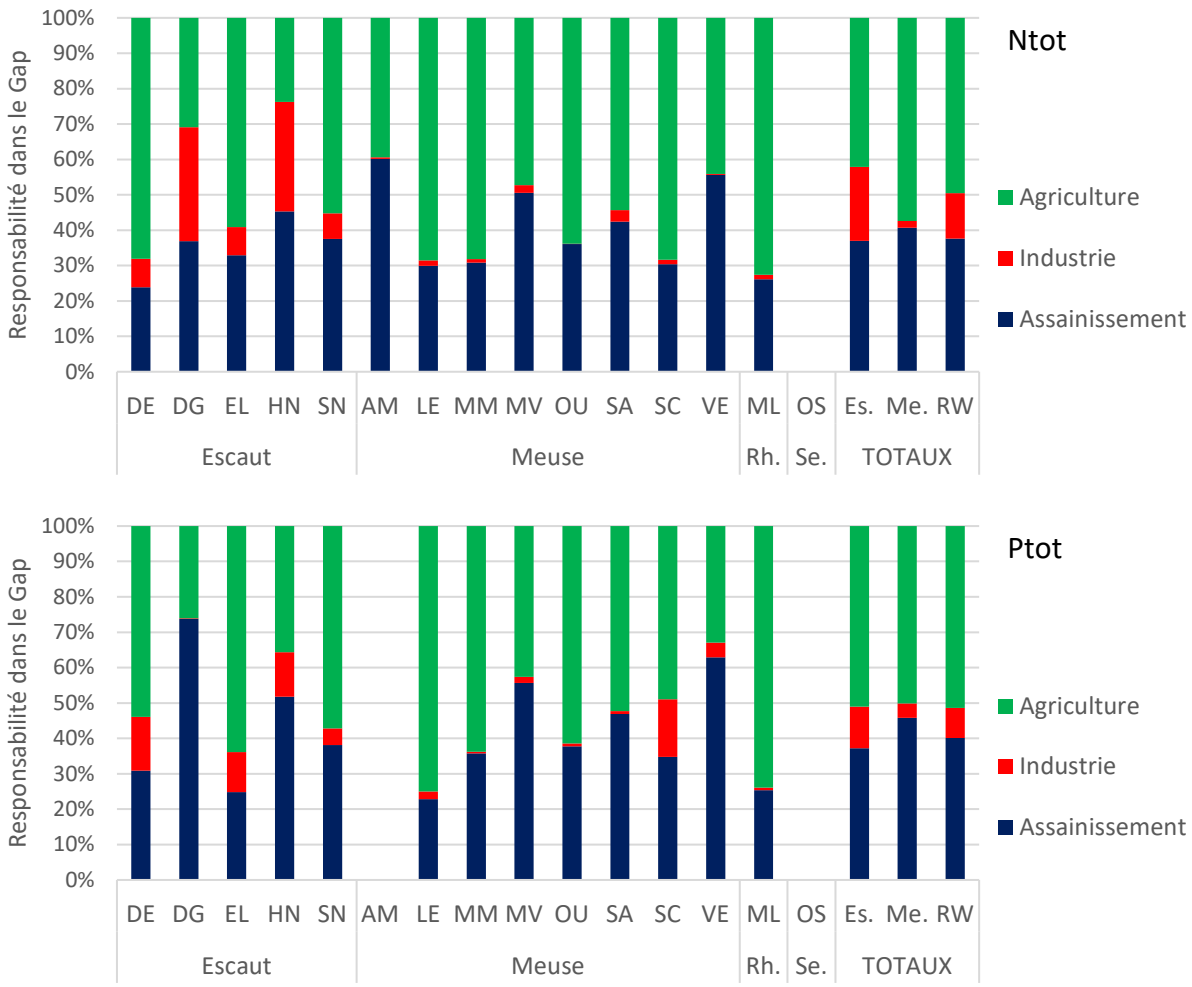


Figure 39 : Parts relatives des sommes des fractions du Gap attribuées à chaque force motrice pour Ntot et Ptot par sous-bassin et district

Pour les districts de l'Escaut (Es.), Meuse (Me.), Rhin (Rh.) et Seine (Se.), l'ensemble de la Wallonie (Wal.) et les sous-bassins (DE : Dendre, DG : Dyle-Gette, EL : Escaut-Lys, HN : Haine, SN : Senne, AM : Amblève, LE : Lesse, MM : Meuse amont, MV : Meuse aval, OU : Ourthe, SA : Sambre, SC : Semois-Chiers, VE : Vesdre, ML : Moselle, OS : Oise)

Le district de l'Escaut apparaît comme celui le plus problématique pour tous les aspects : les masses d'eau de surface y sont déclassées en plus grande proportion, les Efforts de réduction y sont les plus importants, les pressions et les Gaps y sont les plus élevés, et toutes forces motrices y sont impactantes (les trois principales, contre en général, seulement l'assainissement et l'agriculture dans le district de la Meuse et du Rhin). Un effort particulier devra donc être réalisé sur le district de l'Escaut.

Pour chaque masse d'eau de surface, les forces motrices principalement responsables du Gap sont ensuite identifiées en prenant en compte l'éventuelle influence des Gaps des masses d'eau en amont et la réduction nécessaire pour atteindre les normes de (très) bon état, et en comparant avec les résultats et observations établis lors d'une analyse des pressions qualitative sur base cartographique. La comparaison, par masse d'eau de surface, entre les Efforts pour les différents paramètres, les Gaps et les forces motrices identifiées comme principalement responsables a servi de base au programme de mesures.

II.2 Synthèse des pressions significatives par masse d'eau souterraine

La Directive-cadre sur l'Eau, via le rapportage électronique WISE, propose une série de pressions potentielles. Parmi celles-ci, seule une partie pourrait avoir un impact significatif sur les eaux souterraines. Ces différentes pressions ont été évaluées par masse d'eau, sur base d'indicateurs chiffrés décrits dans le chapitre « : Résumé des pressions et incidences importantes des activités humaines sur l'état des eaux de surface et des eaux

souterraines» qui permettent de classer les différentes pressions en trois catégories : faible, modérée ou forte. Une pression est considérée comme significative lorsqu'elle est modérée ou forte.

Le tableau 32 et le tableau 33 listent les masses d'eau souterraine pour lesquelles une pression significative – respectivement chimique ou quantitative – a été identifiée.

Tableau 32 : Synthèse des pressions pouvant influencer l'état chimique des masses d'eau souterraine

DHI	Masse D' eau	Ponctuelle - Industrielle	Diffuse - Industrielle et urbaine	Diffuse – Manque d' assainissement	Diffuse - Agricole (nitrates)	Diffuse - Agricole (pesticides)	Diffuse - Pesticides non-agricoles
ESCAUT	RWE013	#	#	#	#	##	#
	RWE030	###	##	#	##	###	#
	RWE032	#	#	#	###	##	#
	RWE033	###	###	##	##	#	#
	RWE034	#	#	#	###	###	#
	RWE051	##	#	#	###	###	###
	RWE053	#	#	#	###	##	#
	RWE061	#	#	#	##	###	##
MEUSE	RWM011	#	#	#	###	###	#
	RWM012	#	#	#	#	##	#
	RWM021	#	#	#	#	##	#
	RWM022	#	#	#	#	##	#
	RWM023	#	#	#	#	##	#
	RWM040	##	#	##	###	###	#
	RWM041	#	#	#	###	##	#
	RWM052	###	#	#	###	##	##
	RWM071	###	#	##	#	#	#
	RWM072	###	#	##	#	#	#
	RWM073	###	###	###	#	#	#
	RWM141	#	#	#	###	#	#
	RWM142	#	#	##	##	#	#
	RWM151	#	#	#	###	#	#
RHIN	RWR101	#	#	#	##	#	#

# : pression faible	## : pression modérée	### : pression forte

Tableau 33 : Synthèse des pressions pouvant influencer l'état quantitatif des masses d'eau souterraine

DHI	Masse d'eau	Prélèvement - Agriculture	Prélèvement - Distribution publique en eau potable	Prélèvement - Industrie	Prélèvement - Exhaure des carrières
ESCAUT	RWE013	#	##	#	##
	RWE030	#	##	#	#
	RWE060	#	###	#	#
MEUSE	RWM011	#	##	#	##
	RWM021	#	##	#	##
	RWM040	#	##	#	#
RHIN	RWR092	#	##	#	#

# : pression faible	## : pression modérée	### : pression forte

Des pressions significatives ont été identifiées sur 25 masses d'eau souterraine wallonnes. Parmi ces dernières, 23 présentent une pression chimique significative et 7 une pression quantitative significative (5 comportent donc une pression à la fois chimique et quantitative). Le détail par district est repris dans le tableau 34.

Aucune pression significative n'a été identifiée dans les 9 autres masses d'eau souterraine.

Tableau 34 : Masses d'eau souterraine présentant une pression significative

Nbre MESO	Total	Pression significative	Pression chimique significative	Pression quantitative significative
Escaut	11	9	8	3
Meuse	21	14	14	3
Rhin	2	2	1	1
Wallonie	**34**	**25**	**23**	**7**

Chapitre 5 :
État des masses d'eau

I. Introduction

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

II. Programmes de surveillance

II.1 Réseau de mesures des eaux de surface

II.1.1 Introduction

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. L'un des objectifs supplémentaires 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.

Lors du premier cycle des Plans de gestion (2009-2015), un maximum d'informations a été collecté 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 physico-chimiques permettant de définir les états chimique et écologique ont été mesurés au niveau de chacune des 352 masses d'eau de surface.

Dans le cadre du deuxième cycle des Plans de gestion (2016-2021), l'accent a été 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 a été 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.

II.1.2 Les programmes de contrôle

Afin de répondre aux exigences de la DCE en ce qui concerne le contrôle de l'état écologique et chimique des eaux de surface, la Région wallonne a déterminé quels sont les paramètres biologiques, hydromorphologiques et physico-chimiques (en ce inclus les polluants spécifiques aux différents districts) qui doivent être mesurés lors des différents types de contrôles prévus à l'article 8 paragraphe 2 et à l'annexe V de la Directive (contrôles de surveillance, opérationnels et d'enquête), ainsi que la fréquence de ces contrôles afin de pouvoir évaluer les états écologiques et chimiques des masses d'eau de surface wallonnes.

Les éléments de qualités mesurés lors des différents types de contrôles, les fréquences de ces contrôles et la répartition des sites de suivi sont présentés plus en détail ci-après.

a) Eléments de qualité, mesurés lors des différents programmes de contrôle

Les paramètres mesurés permettant de calculer l'état écologique et chimique des eaux de surface de la Région wallonne sont repris dans les tableaux repris dans l'annexe 10 :

- Paramètres biologiques utilisés pour évaluer l'état écologique des masses d'eau de surface en Wallonie et normes de qualité utilisées ;
- Paramètres hydromorphologiques utilisés pour évaluer l'état écologique des masses d'eau de surface en Wallonie et normes de qualité utilisées ;
- Paramètres physico-chimiques (paramètres généraux et polluants spécifiques) utilisés pour évaluer l'état écologique des masses d'eau de surface en Wallonie et normes de qualité utilisées ;
- Paramètres chimiques utilisés pour évaluer l'état chimique des masses d'eau de surface en Wallonie et normes de qualité utilisées.

En ce qui concerne les paramètres chimiques et physico-chimiques soutenant les paramètres biologiques pour le calcul de l'état écologique de la masse d'eau, outre les paramètres généraux, sont mesurés toute une série de polluants spécifiques faisant partie des différentes catégories des principaux polluants listés dans l'Annexe VIII de la Directive Cadre Eau.

L'annexe 10 reprend également la typologie des masses d'eau de surface présentes en Région wallonne.

b) Répartition des sites de suivi de la qualité des masses d'eau de surface

Le tableau 35 résume la répartition des sites de suivi de la qualité des masses d'eau de surface par type de contrôle et par sous-bassin. Le réseau regroupe 384 sites pour le suivi des 352 masses d'eau de surface. La cartographie des réseaux est présentée à la figure 40.

Tableau 35 : Répartition du nombre de sites de suivi de la qualité des masses d'eau de surface par type de contrôle dans les sous-bassins et districts hydrographiques wallons

Sous-bassin / District hydrographique	Nombre de masses d'eau	Type de contrôle			Nombre de sites de contrôle
		Surveillance	Opérationnel	Additionnel	
Amblève	20	3	18	0	21
Lesse	30	4	28	1	33
Meuse amont	39	6	34	4	44
Meuse aval	35	6	32	2	40
Ourthe	35	5	32	0	37
Sambre	32	5	30	2	37
Semois-Chiers	42	5	39	1	45
Vesdre	24	2	23	1	26
Total MEUSE	**257**	**36**	**236**	**11**	**283**
Dendre	12	3	8	0	11
Dyle-Gette	13	3	10	0	13
Escaut-Lys	25	4	21	0	25
Haine	15	2	18	0	20
Senne	12	2	12	0	14
Total ESCAUT	**77**	**14**	**69**	**0**	**83**
Total RHIN	**16**	**3**	**13**	**0**	**16**
Total SEINE	**2**	**1**	**1**	**0**	**2**
Total Wallonie	**352**	**54**	**319**	**11**	**384**

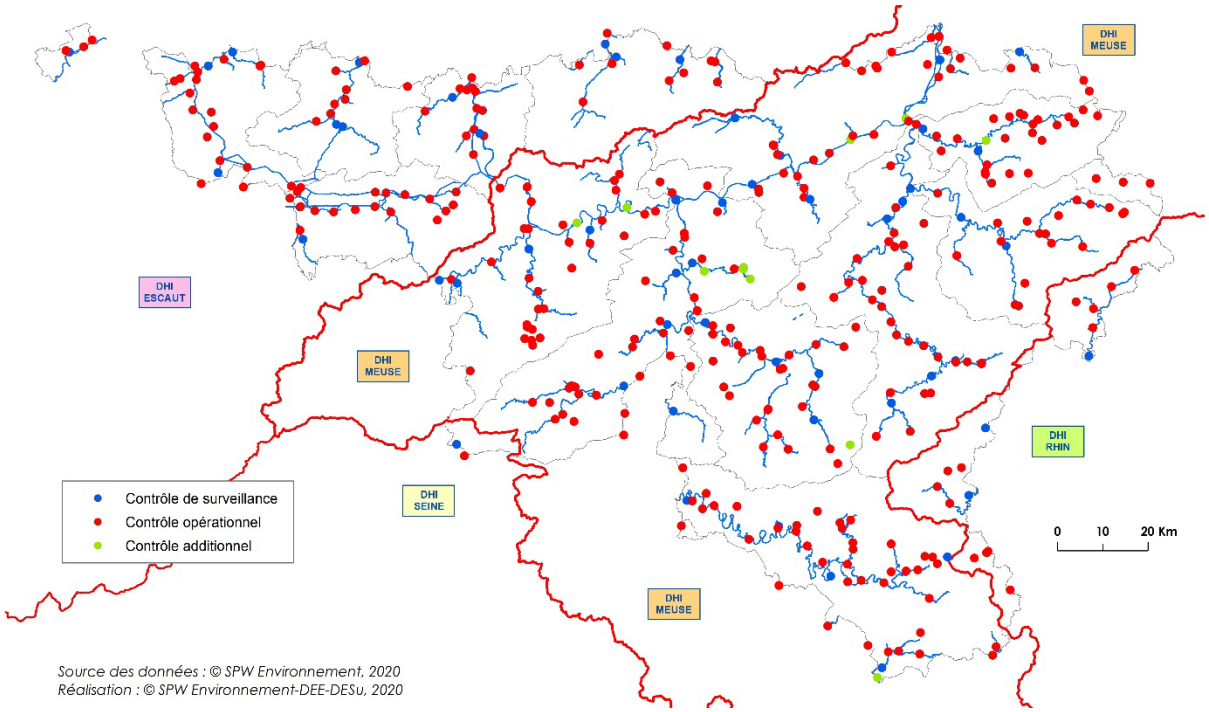


Figure 40 : Réseaux de contrôle de la qualité des masses d'eau de surface

c) Fréquences des contrôles effectués

En ce qui concerne les fréquences des contrôles effectués, l'annexe 4 du Code de l'Eau de la Région wallonne stipule que :

« *Durant la période du contrôle de surveillance, les paramètres indicatifs des éléments de qualité physico-chimique devraient être contrôlés selon les fréquences ci-après, sauf si des intervalles plus longs se justifiaient sur la base des connaissances techniques et des avis d'experts. Pour les éléments de qualité biologique ou hydromorphologique, le contrôle est effectué au moins une fois durant la période du contrôle de surveillance.*

Pour les contrôles opérationnels, la fréquence des contrôles requise pour tout paramètre est déterminée par l'autorité de bassin de manière à apporter des données suffisantes pour une évaluation valable de l'état de l'élément de qualité en question. A titre indicatif, les contrôles devraient avoir lieu à des intervalles ne dépassant pas ceux indiqués dans le tableau ci-dessous, à moins que des intervalles plus longs ne se justifient sur la base des connaissances techniques et des avis d'experts.

Les fréquences sont choisies de manière à parvenir à un niveau de confiance et de précision acceptable. L'évaluation de la confiance et de la précision atteintes par le système de contrôle utilisé est indiquée dans le Plan de gestion.

Sont choisies des fréquences de contrôle qui tiennent compte de la variabilité des paramètres résultant des conditions à la fois naturelles et anthropiques. L'époque à laquelle les contrôles sont effectués est déterminée de manière à réduire au minimum l'effet des variations saisonnières sur les résultats, et donc à assurer que les résultats reflètent les modifications subies par la masse d'eau du fait des variations des pressions anthropiques. Pour atteindre cet objectif, des contrôles additionnels seront, le cas échéant, effectués à des saisons différentes de la même année. »

Tableau 36 : Eléments de qualité, contrôlés dans les rivières et les lacs wallons

Elément de qualité	Rivières	Lacs
Biologiques		
Phytoplancton	6 mois	6 mois
Autre flore aquatique	3 ans	3 ans
Macro-invertébrés	3 ans	3 ans
Poissons	3 ans	3 ans
Hydromorphologiques		
Continuité	6 ans	
Hydrologie	Continu	1 mois
Morphologie	6 ans	6 ans
Physico-chimique		
Température	3 mois	3 mois
Bilan d'oxygène	3 mois	3 mois
Salinité	3 mois	3 mois
Nutriments	3 mois	3 mois
Etat d'acidification	3 mois	3 mois
Autres polluants	3 mois	3 mois
Substances prioritaires	1 mois	1 mois

Source : annexe 4 du Code de l'Eau de la Région wallonne

Fréquences des prélèvements/analyses pour les paramètres chimiques et physico-chimiques

- En ce qui concerne les Contrôles de surveillance, avec une fréquence de 13 fois par an (c'est-à-dire toutes les 4 semaines), les contrôles menés respectent les fréquences prescrites. Durant ces contrôles de surveillance, l'ensemble des paramètres listés aux points 3 et 4 de l'annexe 10 sont analysés.
- En ce qui concerne les Contrôles opérationnels, les fréquences fixées pour les analyses résultent d'un compromis entre les avis d'experts et le budget alloué pour ces analyses. La fréquence de ces contrôles opérationnels est de 13 fois par an et se limitera aux seuls éléments pertinents, c'est-à-dire les paramètres déclassants responsables du mauvais état écologique et/ou chimique de la masse d'eau.
- En ce qui concerne les contrôles additionnels, l'ensemble des stations sont prélevées durant la période couverte par ce troisième Plan de gestion comme suit :
  - Les stations suivant des masses d'eau en bon état sont prélevées 6 fois tous les 6 ans et l'ensemble des paramètres listés aux points 3 et 4 de l'annexe 10 y sont analysés ;
  - Les stations suivant des masses d'eau qui n'ont pas atteint le bon état sont prélevées 13 fois tous les 6 ans et l'ensemble des paramètres listés aux points 3 et 4 de l'annexe 10 y sont analysés.

La tournante se fait selon le tableau ci-dessous.

Tableau 37 : Années prévues pour la réalisation des contrôles additionnels sur les différentes masses d'eau wallonnes.

2022	2023	2024	2025	2026	2027
Lesse	Ourthe	Moselle	Dyle-Gette	Amblève	Sambre
Meuse amont	Dendre	Senne	Semois-Chiers	Meuse aval	Escaut-Lys
	Haine	Vesdre			Oise

Fréquences des prélèvements/analyses pour les paramètres biologiques

Le programme de surveillance de l'état des masses d'eau de surface en Wallonie comporte 384 sites de contrôle répartis sur l'ensemble des 4 bassins et 15 sous-bassins hydrographiques wallons (372 sites situés sur les cours d'eau et 12 sites situées sur les réservoirs). Le programme de surveillance comprend plusieurs types de contrôle ayant chacun des fonctions spécifiques :

- Le contrôle de surveillance est destiné à donner une image de l'état général des masses d'eau et censé refléter son évolution à long terme. Au sein du réseau de surveillance, chacun des éléments de la qualité biologique doit être observé au moins une fois lors du cycle de 6 ans. Ce réseau concerne 56 masses d'eau en Wallonie, dont 42 masses d'eau naturelles. Il est toutefois prévu de contrôler les macrophytes uniquement sur les masses d'eau naturelles car les macrophytes ne sont pas pertinents dans les masses d'eau fortement modifiées et artificielles.
- Les contrôles opérationnel et additionnel dont la fréquence des contrôles requise pour tout paramètre est déterminée par les États membres, de manière à apporter des données suffisantes pour une évaluation valable de l'état de l'élément de qualité en question.

  La Directive recommande de contrôler ces paramètres biologiques deux fois tous les six ans. La fréquence d'observation prévue pour les paramètres « macroinvertébrés » et « diatomées » est de deux fois tous les six ans. Toutefois, sur la base des connaissances techniques et des avis d'experts, la fréquence des contrôles est adaptée pour les autres paramètres biologiques. L'état souvent mauvais, médiocre ou moyen observé des indicateurs biologiques, physico-chimiques mais aussi hydromorphologiques ne permet, en effet, pas d'espérer une amélioration rapide de ces indicateurs biologiques. Aussi, les fréquences d'observation pour les paramètres biologiques « macrophytes » et « ichtyofaune » sont réduites à, au minimum, une fois tous les six ans pour chaque masse d'eau.

  En Wallonie, ce réseau concerne 286 masses d'eau de type rivière, dont 230 masses d'eau naturelles. Comme pour les contrôles de surveillance, les macrophytes sont contrôlés uniquement sur les masses d'eau naturelles.

Fréquences des relevés hydromorphologiques

Concernant la fréquence des relevés, toutes les stations sont parcourues sur une période de 6 ans. Ces relevés hydromorphologiques se font indépendamment des autres programmes de contrôles. Une fois ce cycle de 6 ans terminé, un nouveau cycle de contrôle recommencera.

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

II.1.3 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. 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, est à présent mieux connu. 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 2013/39/UE établit des Normes de Qualité Environnementale (NQE) qui s'appliquent au biote.

La Directive 2008/105/CE définissait déjà des NQE applicables au biote (NQEbiotes) pour trois 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 huit 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 contrôle de surveillance relatif à la Directive-cadre sur l'Eau[43]. Dans la continuité de l'étude 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

[43] 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.

d'un projet relatif au monitoring des substances prioritaires sur la matrice biotes[44]. Quatre espèces de poissons (le chevaine, la brème, le chabot et la loche) ainsi que des invertébrés aquatiques (crustacés ou mollusques) ont été sélectionnés sur base de leurs qualités d'espèces sentinelles pour réaliser les analyses de micropolluants requises.

Depuis 2015, la surveillance des concentrations en substances prioritaires dans les biotes, mise en place dans le cadre du projet, se poursuit. Celle-ci doit 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.

Les contaminants ciblés au début de l'étude, en 2013, étaient le mercure, l'hexachlorobenzène et l'hexachlorobutadiène, analysés dans la chair musculaire de poissons, ainsi que le benzo(a)pyrène et le fluoranthène, recherchés dans les invertébrés. La mise au point de l'analyse des autres molécules a été progressivement réalisée et des données sont disponibles maintenant pour toutes substances pour lesquelles la Directive 2013/39/UE fixe des normes de qualité environnementale applicables au biote : à partir de 2015 pour les polybromodiphényléthers (PBDE), 2016 pour les dioxines et PCBs dioxin-like, l'heptachlore et heptachlore époxyde et les PFOS et 2018 pour le dicofol et les HBCDD.

Une des difficultés fréquemment rencontrées concerne l'absence des espèces recherchées dans certaines des masses d'eau prospectées. Une technique alternative devait donc être envisagée afin de permettre l'obtention de données au niveau de ces stations également. L'encagement de petits crustacés amphipodes (*Gammarus sp.*) est donc mise en œuvre au niveau de certains sites pour pallier cette absence de poissons-sentinelles.

II.1.4 Réseau de contrôle de l'évolution à long terme des concentrations en substances prioritaires dans les sédiments

Un réseau de contrôle de l'évolution à long terme des concentrations en substances prioritaires dans les sédiments des cours d'eau wallons a été mis en place en 2010 afin de répondre aux exigences de l'article 3.6 de la Directive 2008/105/CE telle que modifiée par la Directive 2013/39/UE. Cette Directive 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 en effectuant des contrôles tous les trois ans.

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 trois années avec une fréquence d'échantillonnage d'une fois tous les trois ans. Pour la période 2010-2015, quatorze substances ont été analysées[45]. La Directive 2013/39/UE étend cette liste à six substances supplémentaires[46] qui ont fait l'objet d'un suivi à partir de 2016.

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 protocole appliqué, dérivé directement du Guidance document n°25[47], consiste à prélever les cinq premiers centimètres du lit et d'en conserver la fraction inférieure à 63 µm.

---

[44] « 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), était financé par l'Institut Scientifique de Service Publique (ISSeP).

[45] Il s'agit des substances 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28, 30 identifiées dans l'annexe I, partie A de la Directive 2008/105/CE : anthracène, diphényléthers bromés, cadmium et ses composés, chloroalcanes C10-C13, di(2-éthylexyle)phtalate (DEHP), Fluoranthène, hexachlorobenzène, hexachlorobutadiène, hexachlorocyclohexane, plomb et ses composés, mercure et ses composés, pentachlorobenzène, hydrocarbures aromatiques polyccycliques et composés du tributylétain).

[46] Il s'agit des substances suivantes : le dicofol, l'acide perfluorooctane-sulfonique (PFOS) et ses dérivés, le quinoxyfène, les dioxines et composés de type dioxine, l'hexabromocyclododécane (HBCDD) et heptachlore et époxyde d'heptachlore.

[47] Guidance document n° 25 on chemical monitoring of sediment and biota under the Water Framework directive.

II.2 Réseau de mesures des eaux souterraine

II.2.1 Le programme de surveillance

En application de l'article 8 de la Directive-cadre sur l'Eau, le programme de surveillance de l'état des masses d'eau souterraine repose sur un réseau représentatif de sites de contrôle qui comprend :

- un programme de contrôles du niveau piézométrique des eaux souterraines ;
- un programme de contrôles de surveillance ;
- un programme de contrôles opérationnels.

Le programme de contrôles du niveau des eaux souterraines est destiné à établir l'état quantitatif des masses d'eau souterraine et son évolution. Cet état est régulièrement évalué grâce au réseau de surveillance quantitative constitué de 175 sites de contrôle en Wallonie, localisés en dehors des zones d'influence directe des captages. Les sites de contrôle se répartissent en deux grands types de mesure : 170 sites au droit desquels le niveau de l'eau souterraine est mesuré (mesures piézométriques) et cinq émergences où sont réalisées des mesures de débit (uniquement dans le district de la Meuse). L'acquisition des données et la maintenance du réseau sont assurées par la Direction des Eaux souterraines du SPW.

Depuis fin 2010, 96% des sites du réseau de surveillance quantitative ont été automatisés. Ces stations automatiques sont équipées d'un capteur de pression hydrostatique immergé et d'un appareil d'acquisition des données qui enregistre le niveau de l'eau toutes les heures. Les signaux sont archivés sur une base journalière. Pour les stations non automatisées, des relevés manuels sont réalisés mensuellement[48].

L'état quantitatif des masses d'eau souterraine est évalué sur base des chroniques piézométriques et de l'évolution des débits des exutoires, mais également en comparant les volumes d'eau souterraine prélevés à la ressource annuellement renouvelable, qui est assimilée à la recharge de la masse d'eau. A 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 été fixés.

Le programme de contrôles de surveillance est destiné à établir régulièrement l'état chimique des masses d'eau souterraine et à détecter l'apparition de nouveaux polluants. Ce type de contrôle est exercé tous les 3 ans (ou 6 ans pour certains captages), depuis le 1er janvier 2006, sur tous les sites de contrôle du réseau de surveillance de l'état chimique (397 sites en Wallonie). Il est réalisé une fréquence d'une ou deux analyses l'année de la surveillance, en fonction des caractéristiques hydrogéologiques de la masse d'eau[49] . Ce contrôle porte sur tous les polluants ou paramètres pertinents présents dans les eaux souterraines. L'annexe XI du Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau liste tous les paramètres obligatoires à mesurer dans le cadre de la surveillance de la qualité des eaux souterraine (cette liste de paramètres est reprise au tableau 1 de l'annexe 13 du présent document). Dans cette liste, on retrouve notamment les paramètres fondamentaux imposés par la Directive 2000/60/CE : oxygène dissous, pH, conductivité, nitrate et ammonium, qui sont systématiquement analysés lors des contrôles de surveillance.

L'état chimique des masses d'eau souterraine est évalué par le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines, appelé SEQ-ESo. Cette évaluation se base sur les paramètres dont une norme de qualité environnementale ou une valeur seuil pour les eaux souterraines en Wallonie a été définie (paramètres énumérés respectivement dans les tableaux 2 et 3 de l' annexe 13 du présent document). Ce système regroupe les paramètres en altérations[50] et exprime tous les résultats en indices sur une échelle 0-100, ce qui permet de comparer les impacts de chaque polluant.

[48] Les mesures piézométriques de l'ensemble du réseau de surveillance quantitative sont visualisables et téléchargeables sur le site internet PIEZ'EAU à l'adresse : http://piezo.environnement.wallonie.be/

[49] Les fréquences d'analyses par masse d'eau souterraine sont définies à l'annexe IV chapitre II.2.b.d du Livre II du Code de l'Environnement contenant le Code de l'Eau.

[50] 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.

Finalement, le programme de contrôles opérationnels porte sur les masses d'eau souterraine à risque de ne pas atteindre le bon état. Il vise à suivre, chaque année, les altérations constatées et à établir les tendances évolutives des concentrations en polluants observés. Les résultats des contrôles de surveillance sont utilisés, dès que possible, pour établir les contrôles opérationnels pour la période restante du Plan de gestion. Ces contrôles opérationnels sont exercés chaque année, en dehors des périodes couvertes par le contrôle de surveillance, sur les sites où un risque a été mis en évidence par les résultats des contrôles de surveillance. La fréquence d'analyses des contrôles opérationnels est au moins égale, voire supérieure à la fréquence des contrôles de surveillance. Les contrôles opérationnels ciblent uniquement la ou les altérations constatées, c'est-à-dire les altérations pour lesquelles un ou plusieurs paramètres posent problème (proximité ou dépassement de la norme ou de la valeur seuil, tendance significative à la hausse…). Si nécessaire, 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 contrôlés en complément. En raison du rôle joué par les nitrates dans l'altération de la qualité des eaux souterraines, une surveillance complémentaire des teneurs en nitrates dans les nappes (Survey nitrate, systématique depuis 1994), est exercée en application de la Directive 91/676/CEE. Ces données proviennent essentiellement des analyses effectuées au niveau des prises d'eau destinées 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 près de 840 sites répartis sur l'ensemble du territoire wallon (dont 300 appartiennent également au réseau de surveillance chimique).

II.2.2 Les sites de contrôle

Le réseau de surveillance lié à la Directive-cadre sur l'Eau des masses d'eau souterraine totalise 550 sites de contrôle répartis sur l'ensemble de la Wallonie. Le tableau 38 identifie le nombre et la densité des sites de contrôle des trois districts et, à titre de comparaison, pour l'ensemble de la Wallonie.

Tableau 38 : Statistiques des sites de contrôle du réseau de surveillance des eaux souterraines

		Réseau de surveillance DCE des masses d'eau souterraine					
		Total		Quantitatif		Chimique	
DHI	Superficie (km²)	Nombre de sites de contrôle	Densité (nombre/ 100 km²)	Nombre de sites de contrôle	Densité (nombre/ 100 km²)	Nombre de sites de contrôle	Densité (nombre/ 100 km²)
Escaut	3 888*	210 (dont 3 mixtes**)	5	67	2	146	4
Meuse	12 430*	325 (dont 18 mixtes**)	3	105	1	238	2
Rhin	734	15 (dont 1 mixte**)	2	3	0,5	13	2
Wallonie	**16 901**	**550 (dont 22 mixtes**)**	**3**	**175**	**1**	**397**	**2**

(*) Les superficies des districts reprises dans ce tableau correspondent à la superficie cumulée des masses d'eau souterraine (superpositions déduites) et non à la superficie exacte des DHI (cf. tableau 2, chapitre 2- III.1)

(**) Les sites de contrôle « mixtes » sont destinés à établir l'état quantitatif ET l'état chimique.

Le district de l'Escaut étant essentiellement composé de masses d'eau souterraine superposées, la densité de sites est doublée par rapport à celle des autres districts en Wallonie (sites de contrôles différents dans la masse d'eau supérieure et dans la masse d'eau inférieure).

La figure 41 illustre la localisation des sites de contrôle du réseau de surveillance DCE des eaux souterraines en Wallonie.

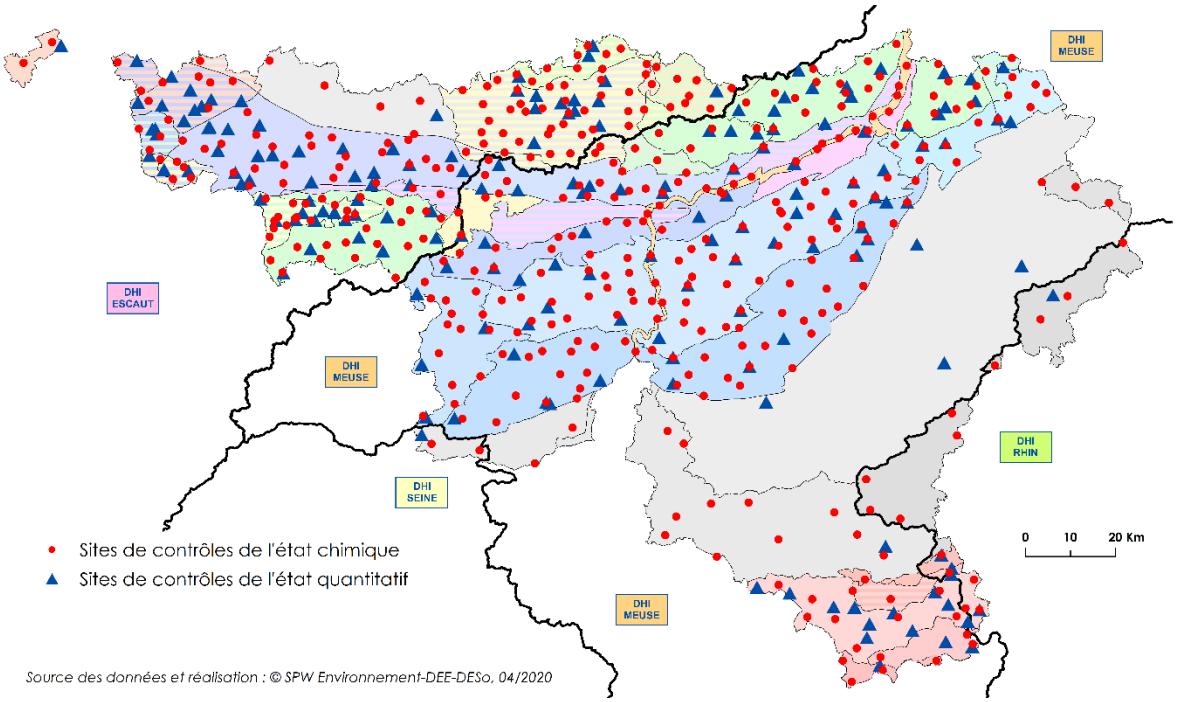


Figure 41 : Réseau de surveillance DCE des eaux souterraines

La masse d'eau souterraine RWM100 ne comporte aucun point de mesure de surveillance chimique lié à la Directive-cadre sur l'Eau officiel. En effet, l'annexe V point 2.4.2 de la Directive spécifie pour la surveillance de l'état chimique, que « des sites de contrôle doivent être choisis en nombre suffisant pour les masses d'eau recensées comme courant un risque suite à l'exercice de caractérisation entrepris conformément à l'annexe II et pour les masses d'eau qui traversent la frontière d'un Etat membre ». Or, lors de sa caractérisation, la masse d'eau RWM100 a été évaluée en bon état. De plus, les aquifères de cette masse d'eau souterraine ne sont pas transfrontaliers. Aucun réseau de surveillance chimique n'a dès lors été défini au droit de cette masse d'eau. Sa qualité est cependant surveillée à l'aide de réseaux additionnels (réseau additionnel des producteurs, Survey nitrate…).

II.3 Substances pertinentes à l'échelle des districts hydrographiques

Dans le cadre de leurs travaux sur les eaux de surface, les Commissions fluviales internationales (cf. « Coordination régionale et internationale ») ont chacune établi une liste de substances pertinentes qui présentent un intérêt transfrontalier et pour lesquelles une coordination multilatérale des programmes de mesure est jugée nécessaire.

Ce chapitre reprend brièvement la méthodologie utilisée pour la sélection de ces substances à l'échelle des différents districts internationaux. Des informations plus détaillées sont présentées dans les parties faîtières des Plans de gestion des districts hydrographiques internationaux disponibles sur les sites internet de ces Commissions.

II.3.1 Substances pertinentes à l'échelle du district de la Meuse

En 2009, les Etats et Régions parties à la Commission Internationale de la Meuse (CIM) ont établi une première liste de substances pertinentes. Les critères retenus pour faire figurer une substance sur cette liste impliquaient qu'au moins deux parties contractantes de la CIM avaient indiqué un dépassement de la valeur limite, la présence d'une source anthropogénique et que le programme de réduction nécessitait une coordination bilatérale ou multilatérale. En 2013, cette liste a fait l'objet d'une première actualisation.

Le tableau 39 liste les substances pertinentes pour le district de la Meuse (2013). Cette liste fait l'objet actuellement d'une révision.

Tableau 39 : Liste des substances pertinentes pour le DHI Meuse (2013)

N° dans l'annexe X de la DCE	Substances	N°CAS
(6)	Cadmium et ses composés	7440-43-9
(20)	Plomb et ses composés	7439-92-1
(19)	Isoproturon	34123-59-6
(28)	HAP	
	Benzo(a)pyrène	50-32-8
	Benzo(b)fluoranthène	205-99-2
	Benzo(ghi)pérylène	191-24-2
	Benzo(k)fluoranthène	207-08-9
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5
(9)	Chlorpyrifos	2921-88-2
Paramètres généraux susceptibles de soutenir l'évaluation de l'état écologique (DCE Annexe V)	Azote total	
	Phosphore total	
	DCO	
Paramètres spécifiques susceptibles de soutenir l'évaluation de l'état écologique (DCE Annexe V)	Cuivre	7440-50-8
	Zinc	7440-66-6
	PCB (28, 52, 01, 118, 138, 153 et 180)	
Autres substances	Cobalt	7440-48-4

II.3.2 Substances pertinentes à l'échelle du district de l'Escaut

Les paramètres cuivre, zinc et PCB sont considérés par la Commission Internationale de l'Escaut (CIE), comme pertinents pour le district car ces substances ont localement un impact significatif et présentent un intérêt transfrontalier.

Des travaux de révision sont en cours actuellement au sein de la CIE et une liste actualisée devrait être disponible pour la mi-2021.

II.3.3 Substances pertinentes à l'échelle du district Rhin (secteur Moselle-Sarre)

Pour le secteur de travail Moselle-Sarre, les critères retenus pour qu'une substance soit reconnue en tant que substance pertinente sont les suivantes :

- la substance est présente dans le milieu ou les rejets ;
- le caractère dangereux de la substance est établi ;
- les émissions de ces substances sont connues ;
- les concentrations mesurées dans le milieu sont supérieures à la moitié de la valeur des normes de qualité environnementales.

Il a été décidé qu'au moins un des critères de sélection devait être rempli, sans exclusivité toutefois. Cette méthode de sélection a permis aux parties contractantes des Commissions Internationales pour la Protection de la Moselle et de la Sarre (CIPMS) d'établir la liste de substances pertinentes pour le secteur de travail Moselle-Sarre en tenant compte des réalités du terrain.

Le tableau 40 liste les substances pertinentes pour le district du Rhin (secteur Moselle-Sarre).

Tableau 40 : Liste des substances pertinentes pour le DHI Rhin (secteur Moselle-Sarre, 2015)

N° dans l'annexe X de la DCE	Substances	N°CAS
(6)	Cadmium et ses composés	7440-43-9
(13)	Diuron	330-54-1
(19)	Isoproturon	34123-59-6
(21)	Mercure et ses composés	7439-97-6
(28)	HAP	
	Benzo(a)pyrène	50-32-8
	Benzo(ghi)pérylène	191-24-2
	Indéno(1,2,3-cd)pyrène	193-39-5
Paramètres généraux susceptibles de soutenir l'évaluation de l'état écologique (DCE Annexe V)	Ammonium	
	Phosphore total	
	Orthophosphates	
	Oxygène dissous	
	pH	
	Chlorures	
Paramètres spécifiques susceptibles de soutenir l'évaluation de l'état écologique (DCE Annexe V)	Cuivre	7440-50-8
	Zinc	7440-66-6
	PCB (28, 52, 01, 118, 138, 153 et 180)	
	Ugilec (141, 121 ou 21) ?	
	Bentazone	
	Dichlorprop	
	Mecoprop	

III. Etat des eaux de surface

III.1 Etat actuel des masses d'eau de surface

III.1.1 Qualité écologique

Le tableau 41 présente et compare l'état et le potentiel écologique des masses d'eau de surface par sous-bassins et districts hydrographiques en début de cycle de Plans de gestion.

A savoir :

- Plans de gestion n°1 : état et potentiel de référence 2008 ;
- Plans de gestion n°2 : état et potentiel de référence 2013 ;
- Plans de gestion n°3 : état et potentiel de référence 2018.

En 2008, le nombre de masse d'eau dont l'état/potentiel se classait en « non déterminé » était relativement important. En 2018, ce nombre est réduit à 12 masses d'eau qui correspondent aux réservoirs de barrage. Une méthode pour évaluer ceux-ci est en cours d'élaboration.

Tableau 41 : Comparaison des états et potentiels écologiques des masses d'eau de surface en 2018 (PGDH 3), 2013 (PGDH 2) et 2008 (PGDH 1)

		Mauvais			Médiocre			Moyen			Bon			Très bon			Non déterminé		
Sous-bassin / District hydrographique	**Nombre de masses d'eau**	**2008**	**2013**	**2018**	**2008**	**2013**	**2018**	**2008**	**2013**	**2018**	**2008**	**2013**	**2018**	**2008**	**2013**	**2018**	**2008**	**2013**	**2018**
Amblève	20	0	0	1	3	3	1	3	3	2	12	11	14	0	0	0	2	3	2
Lesse	30	1	1	0	2	0	0	2	7	3	22	21	26	1	1	1	2	0	0
Meuse amont	39	2	3	1	3	5	5	17	8	11	16	21	21	0	1	0	1	1	1
Meuse aval	35	8	8	7	5	7	9	14	14	11	4	3	4	2	3	4	2	0	0
Ourthe	35	0	2	1	3	0	0	3	5	3	25	24	27	0	2	3	4	2	1
Sambre	32	4	6	4	8	12	6	12	7	15	1	2	2	0	0	0	7	5	5
Semois-Chiers	42	0	0	0	3	5	3	9	5	10	23	27	23	2	4	5	5	1	1
Vesdre	24	1	3	2	5	3	2	7	6	11	6	7	6	0	3	1	5	2	2
Total MEUSE	**257**	**16**	**23**	**16**	**32**	**35**	**26**	**67**	**55**	**66**	**109**	**116**	**123**	**5**	**14**	**14**	**28**	**14**	**12**
Dendre	12	5	5	5	5	1	3	2	4	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Dyle-Gette	13	2	7	3	6	4	5	4	2	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Escaut-Lys	25	17	14	13	5	9	9	3	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Haine	15	5	5	6	3	2	2	4	6	3	1	2	4	0	0	0	2	0	0
Senne	12	2	5	2	6	5	6	3	1	4	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Total ESCAUT	**77**	**31**	**36**	**29**	**25**	**21**	**25**	**16**	**14**	**18**	**1**	**6**	**5**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**
Total RHIN	**16**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**9**	**6**	**6**	**7**	**10**	**2**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**
Total SEINE	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Total Wallonie	**352**	**47**	**59**	**45**	**57**	**56**	**51**	**87**	**78**	**90**	**118**	**131**	**140**	**7**	**14**	**14**	**36**	**14**	**12**

Comme le montre la figure 42, à l'échelle de la Wallonie, l'évolution des masses d'eau en bon état/potentiel est positive. Néanmoins, un grand nombre des masses d'eau non déterminées en 2008 étaient en réalité des masses d'eau en bon état/potentiel. L'évolution est donc moins positive qu'il n'y paraît à première vue.

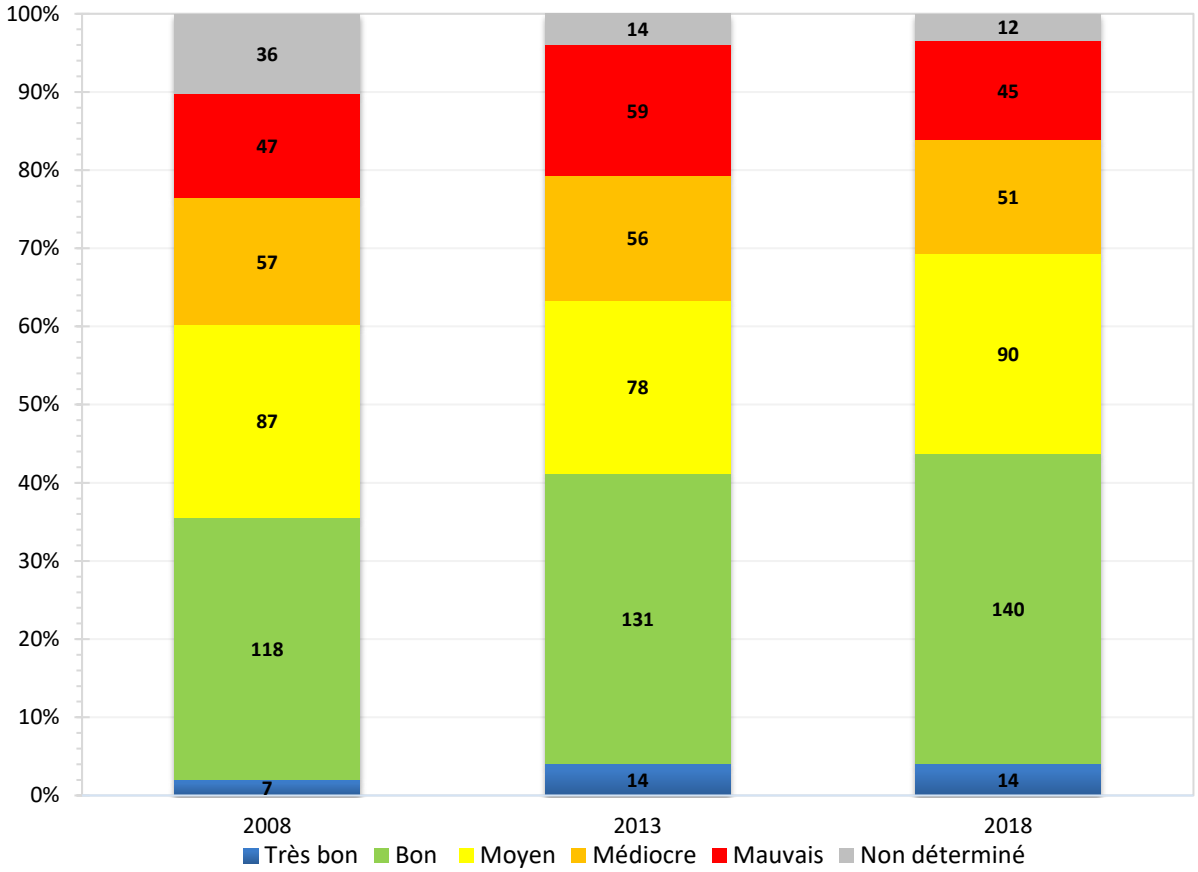


Figure 42 : Évolution de la qualité écologique des masses d'eau de surface depuis 2008

La cartographie de l'état des masses d'eau de surface pour l'année 2018 (figure 43), montre toujours une scission nette entre le Nord et le Sud du sillon Sambre-et-Meuse.

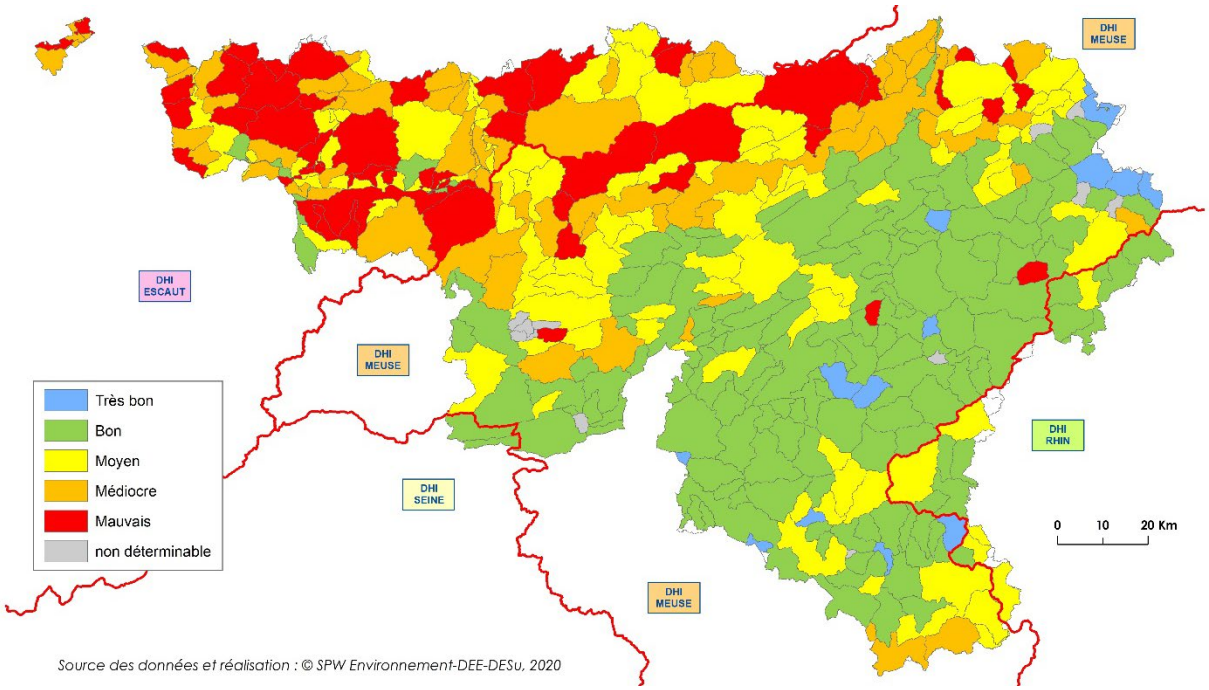


Figure 43 : Qualité écologique des masses d'eau de surface en 2018

L'état écologique détaillé par masse d'eau de surface est présenté à l'annexe 11.

III.1.2 Qualité chimique

L'évaluation de l'état chimique de référence 2018 est établie sur base de l'analyse de 53 substances (moyennes annuelles et concentrations maximales admissibles) et les normes de qualité environnementale prises en compte sont celles fixées par la Directive 2013/39/UE. Il suffit que la concentration moyenne annuelle ou la concentration maximale d'une des substances dépasse la valeur seuil pour que le bon état chimique ne soit pas respecté.

Le tableau 42 présente et compare l'état chimique des masses d'eau de surface, en ne tenant pas compte des substances se comportant comme des substances dites PBT ubiquistes, par sous-bassins et districts hydrographiques en début de cycle de Plans de gestion.

Pour rappel, les 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 particulières 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 son Annexe II).

Tableau 42 : Comparaison des états chimiques (sans substances PBT ubiquistes) des masses d'eau de surface en 2008 (PGDH 1), 2013 (PGDH 2) et 2018 (PGDH 3).

		État chimique sans PBT ubiquistes								
		Pas bon			Bon et Bon hors biotes			Non déterminé		
Sous-bassin / District	Nb masses d'eau	2008	2013	2018	2008	2013	2018	2008	2013	2018
Amblève	20	3	1	1	10	14	19	7	5	0
Lesse	30	2	2	5	15	28	25	13	0	0
Meuse amont	39	9	4	10	19	35	29	11	0	0
Meuse aval	35	16	9	11	13	26	24	6	0	0
Ourthe	35	1	0	6	23	24	29	11	11	0
Sambre	32	10	3	15	9	22	17	13	7	0
Semois-Chiers	42	3	0	5	28	42	37	11	0	0
Vesdre	24	6	3	8	10	21	16	8	0	0
Total MEUSE	**257**	**50**	**22**	**61**	**127**	**212**	**196**	**80**	**23**	**0**
Dendre	12	8	6	11	1	6	1	3	0	0
Dyle-Gette	13	9	2	4	0	11	9	4	0	0
Escaut-Lys	25	20	10	12	1	15	13	4	0	0
Haine	15	8	4	13	3	6	2	4	5	0
Senne	12	9	2	10	0	10	2	3	0	0
Total ESCAUT	**77**	**54**	**24**	**50**	**5**	**48**	**27**	**18**	**5**	**0**
Total RHIN	**16**	**4**	**0**	**2**	**10**	**16**	**14**	**2**	**0**	**0**
Total SEINE	**2**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**
Total Wallonie	**352**	**108**	**46**	**113**	**144**	**278**	**239**	**100**	**28**	**0**

En 2008, le nombre de masse d'eau dont l'état se classait en non-déterminé était relativement important. En 2018, toutes les masses d'eau ont pu être évaluées. Les évaluations sont réalisées à partir des données enregistrées par le réseau de suivi de la qualité des eaux de surface sur la période 2013-2018 à l'exception de 20 masses d'eau qui ont été évaluées à partir de données plus anciennes (2011-2016). L'état de ces masses d'eau

sera réévalué par la suite sur base des campagnes d'échantillonnages réalisées en 2019, 2020 et 2021.

La surveillance des biotes déjà mise en place depuis 2013 se poursuit et doit 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. Pour permettre cette évaluation, il est actuellement prévu d'échantillonner 60 sites de contrôle par an. Les données dans les biotes n'étant actuellement pas disponibles pour toutes les masses d'eau, l'information se rapportant à l'état « Bon - 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 tableau détaillant l'état chimique de référence par masse d'eau est repris à l'annexe 12 et cet état est illustré cartographiquement à la figure 44 pour l'état hors PBT et à la figure 45 pour l'état avec PBT.

Il n'est toutefois pas possible de comparer l'évolution du nombre de masses d'eau en bon état chimique en 2018 par rapport à ceux affichés dans les premiers et deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques qui montraient une augmentation importante de masses d'eau considérées en bon état chimique (sans tenir compte des substances PBT). En effet, les normes de qualité environnementale prises en compte étaient celles fixées dans la directive 2008/105/CE et concernaient 41 substances. Dans ces troisièmes Plans de gestion, l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau a été établie en prenant en compte les normes de qualité environnementale fixées dans la Directive 2013/39/UE pour 53 substances.

Par rapport aux normes de qualité environnementale fixées dans la Directive de 2008 :

- des normes 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),
- des normes de qualité environnementale ont également été établies pour 12 nouvelles substances prioritaires (substances numérotée 34 à 45).

Les résultats présentés en 2008, 2013 et 2018 ne sont donc pas comparables, l'évaluation de l'état chimique de référence 2018 ayant été réalisée sur un plus grand nombre de paramètres et sur des normes plus strictes pour des substances déjà reprises dans la Directive 2018. Ceci explique l'augmentation du nombre de masses d'eau classées en mauvais état chimique.

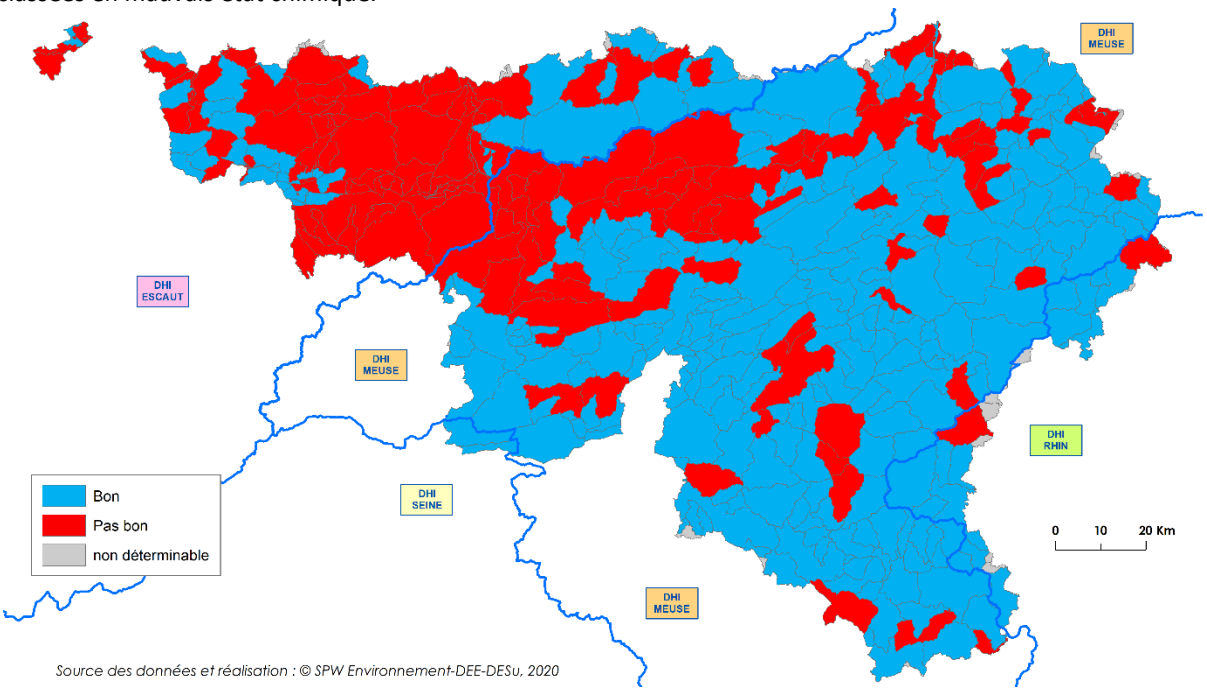


Figure 44 : État chimique des masses d'eau de surface en 2018 (2013/39/UE) hors PBT ubiquistes (avec avis d'expert)

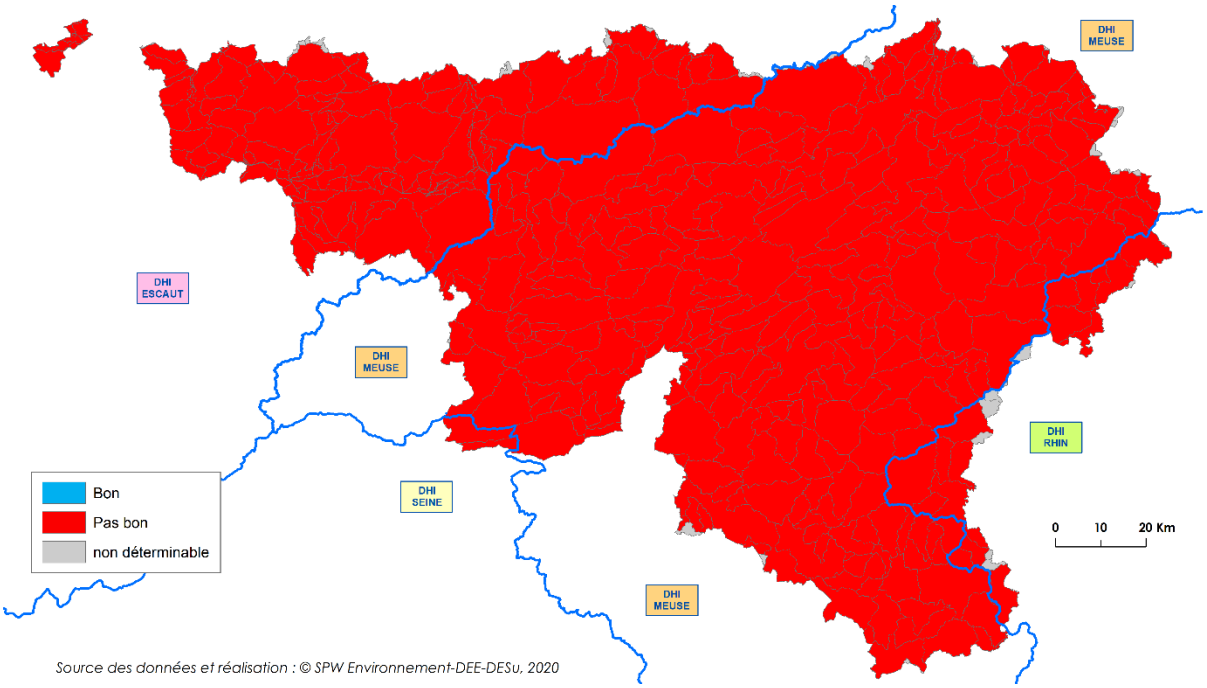


Figure 45 : État chimique des masses d'eau de surface en 2018 (2013/39/UE) avec PBT ubiquistes (avec avis d'expert et extrapolation)

Si l'on tient compte des substances se comportant comme des PBT ubiquistes pour l'évaluation, l'état chimique est classifié de « pas bon » pour la totalité du territoire (figure 45).

En effet, les résultats obtenus concernant le mercure montrent que toutes les masses d'eau suivies sont déclassées pour ce paramètre à l'exception de trois masses d'eau suivies par un même site de contrôle qui ne montre pas de dépassement. De la même manière, les résultats disponibles pour le PBDE depuis 2015 montrent que toute les masses d'eau suivies sont également déclassées pour ce paramètre. De ce fait, l'ensemble des masses d'eau peuvent être déclassées par extrapolation pour le paramètre mercure et le paramètre PBDE. L'état sera réévalué lorsque des données biotes seront disponibles pour les masses d'eau concernées.

IV. Etat des eaux souterraines

IV.1 Etat actuel des masses d'eau souterraine

L'état des masses d'eau souterraine, sous ses aspects quantitatif et chimique, est évalué tous les six ans (en début de cycle de Plan de gestion) sur base des résultats du programme de surveillance. L'évaluation de l'état « 2019 », présenté dans la suite du document, porte sur la période 2014-2019. L'état actuel sera comparé aux états « 2008 » et « 2013 » portant respectivement sur les périodes 2005-2008 et 2009-2013.

L'annexe 13 précise les objectifs généraux, la définition du bon état des masses d'eau souterraine, les normes de qualité et valeurs seuils.

IV.1.1 Evaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine

Grâce aux chroniques piézométriques des sites de contrôles du réseau de surveillance (courbes d'évolution du niveau de l'eau souterraine en fonction du temps), il est possible de mettre en évidence l'influence des conditions hydrogéologiques et météorologiques sur les fluctuations du niveau de l'eau souterraine. L'examen de ces mêmes chroniques permet aussi d'identifier une éventuelle surexploitation des masses d'eau souterraines.

L'état quantitatif des masses d'eau souterraine est régulièrement évalué grâce au réseau de surveillance de l'état quantitatif (cf. les points : « Le programme de surveillance » et « Les sites de contrôle ») constitué de 175 sites de contrôle en Wallonie, dont 67 se situent dans le district de l'Escaut, 3 dans le district du Rhin et 105 dans le district de la Meuse (parmi ceux-ci, 1 site appartenant à la masse d'eau RWM103 se situe au droit du district de

la Seine). Les sites retenus sont en grande majorité situés en dehors des zones d'influence directe des captages. Par ailleurs, des mesures limnimétriques (permettant d'estimer le débit d'une émergence ou d'un cours d'eau) complètent le suivi quantitatif. Dans le district de la Meuse, 5 sites de suivi des émergences de ce type ont été aménagés.

Aucune modification ou altération du niveau de l'eau n'a été observée jusque fin 2016. En revanche, la sècheresse de l'hiver 2017 a entrainé une très faible recharge des nappes d'eau wallonnes et a été suivie de 4 étés secs (de 2017 à 2020). Ces phénomènes météorologiques combinés ont occasionné une baisse significative du niveau d'eau au droit de plusieurs masses d'eau souterraine.

Dans le district de l'Escaut, la nappe d'eau souterraine des calcaires carbonifères (relative aux masses d'eau souterraine RWE013 et RWE060) reste très fragile.

La masse d'eau souterraine RWE060 a connu une baisse de niveau généralisée à partir de la fin de la dernière guerre. Cet aquifère transfrontalier a toujours été exploité simultanément par la France, la Flandre et la Wallonie. Il est à noter qu'une grande partie de l'eau pompée en Wallonie est exportée vers la Flandre pour la distribution publique. Fin des années 1990, on a pris conscience de la nécessité de réduire les prélèvements. Dans cette nappe, l'eau était en effet prélevée à un rythme supérieur à son alimentation, provoquant une diminution constante de son niveau piézométrique d'environ 1 à 2 m par an. Dès lors, plusieurs mesures ont été mises en place pour une exploitation plus durable de cet aquifère (cf. « Prélèvements en eau »).

Sous l'impulsion de la DCE, les trois partenaires concernés se sont mis autour de la table en 2007. Au sein du projet Interreg SCALDWIN, un travail de modélisation de la nappe a débuté en 2010. Le modèle "Marthe" a été finalisé en 2013 par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières en France avec l'aide de l'université de Mons. Il permet de simuler des scénarii d'exploitation de la nappe et d'estimer leur impact à long terme sur celle-ci. Un accord de coopération a été signé en 1997 entre la Flandre et la Wallonie pour une période de 25 ans. Cet accord limite les prélèvements effectués par les producteurs d'eau potable belge dans la masse d'eau RWE060.

La masse d'eau souterraine RWE060 avait été classée en mauvais état quantitatif lors des 1ers Plans de gestion, puis est passée en bon état lors des deuxièmes Plans à la suite de l'inversion de tendance des niveaux. La sécheresse de ces dernières années a entrainé une augmentation des prélèvements au sein de l'aquifère des calcaires du carbonifère, tant en Belgique qu'en France. Si, dans la zone du Horst du Tournaisis et au sud, les niveaux d'eau souterraine ont continué à monter, ce n'est pas le cas dans la partie nord de la masse d'eau souterraine. Vu l'équilibre précaire déjà existant, la masse d'eau souterraine repasse en mauvais état. Le renforcement des mesures et la coopération entre partenaires devraient permettre d'obtenir une remontée généralisée de la piézométrie d'ici 2027.

Quant à la masse d'eau RWE013, l'influence des exhaures de carrières et, dans une moindre mesure, des autres captages, modifie significativement l'allure des courbes piézométriques mesurées dans la zone au sud-est de Tournai et au nord d'Antoing, ainsi qu'au sud et sud-ouest de Soignies. Elle est donc qualifiée de masses d'eau « à risque quantitatif ».

Dans le district de la Meuse, la répartition hétérogène des prélèvements effectués au sein des masses d'eau RWM011 et RWM021 entraîne, dans certaines zones fortement sollicitées, une modification importante des écoulements souterrains. En conséquence, bien que ces masses d'eau souterraine conservent actuellement, selon les critères d'évaluation en vigueur, un bon état quantitatif, il est apparu nécessaire de classer celles-ci comme "à risque quantitatif".

Dans les autres masses d'eau souterraine, les volumes prélevés pour la distribution publique peuvent sembler élevés pour certaines. Cependant, leur répartition étant homogène, aucune n'est soumise à des prélèvements susceptibles d'engendrer un impact local significatif sur les eaux souterraines et sur les eaux de surface (cf. « Prélèvements en eau »). Comme expliqué plus haut, la succession des années sèches a provoqué une baisse pratiquement généralisée de la piézométrie en Wallonie. Cependant, pour ces autres masses d'eau souterraine, cette baisse n'entraine pas de dégradation de l'état quantitatif.

Le tableau 43 présente l'état quantitatif 2008, 2013 et 2019 des masses d'eau souterraine en Wallonie. La représentation cartographique de l'état quantitatif 2019 est reprise à la figure 46.

Tableau 43 : Comparaison de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2008 (PGDH1), 2013 (PGDH2) et 2019 (PGDH3)

		État quantitatif de masses d'eau souterraines					
		Mauvais			Bon		
District hydrographique	Nombre de masses d'eau souterraine	2008	2013	2019	2008	2013	2019
ESCAUT	**11**	1	0	**1**	10	11	**10**
MEUSE	21	0	0	**0**	21	21	**21**
RHIN	2	0	0	**0**	2	2	**2**
SEINE	/	/	/	**/**	/	/	**/**
Total Wallonie	**34**	1	0	**1**	33	34	**33**

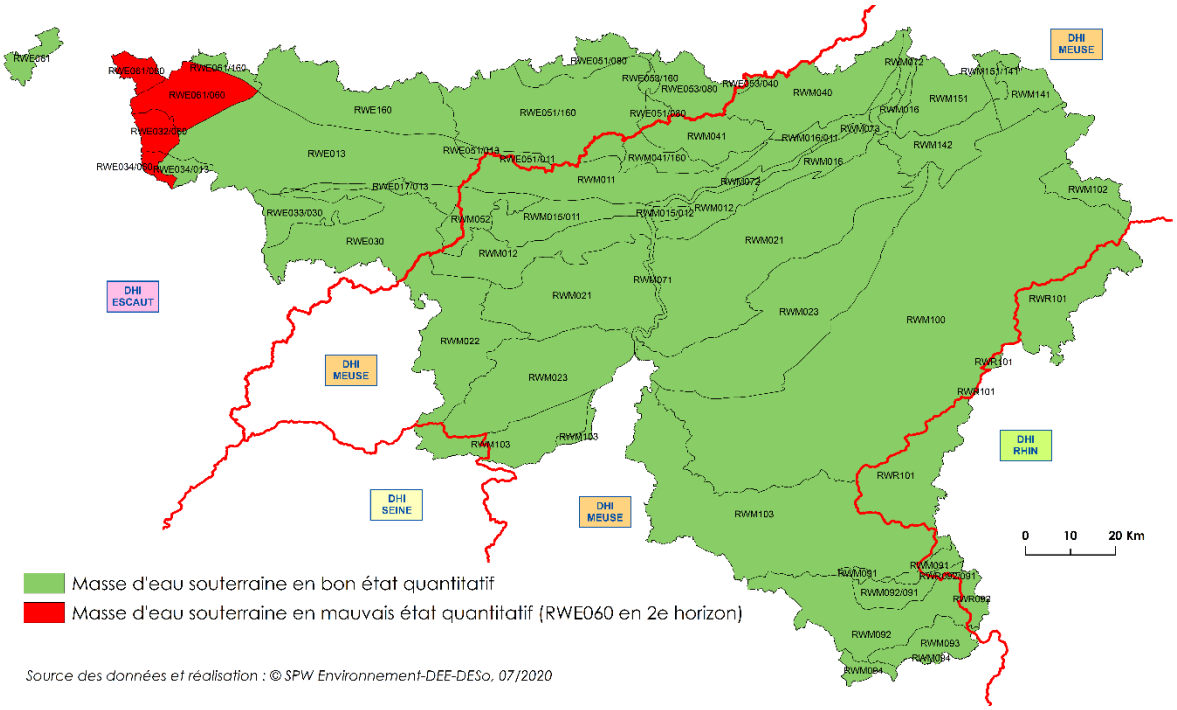


Figure 46 : Etat quantitatif 2019 des masses d'eau souterraine en Wallonie

IV.1.2 Evaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine

L'état chimique des masses d'eau souterraine est évalué par le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux Souterraines SEQ-ESo. Ce système regroupe les paramètres en altérations[51] et exprime tous les résultats en indices sur une échelle 0-100, ce qui permet de comparer les impacts de chaque polluant. L'évaluation se base sur les paramètres dont une norme de qualité environnementale ou une valeur seuil pour les eaux souterraines en Wallonie a été définie.

En début de cycle des 2es Plans de gestion, l'état chimique des masses d'eau souterraine était évalué sur base de l'analyse de 29 substances pour lesquelles des normes de qualité environnementales ou des valeurs seuils étaient fixées.

La directive 2014/80/UE directive, modifiant la directive 2006/118/CE et prévoyant notamment de prendre en considération des paramètres supplémentaires pour l'établissement des valeurs seuils, a été transposée dans le Code de l'eau le 25/02/2016 et le 07/06/2018. Treize paramètres supplémentaires ont dès lors été ajoutés dans le processus d'évaluation (via le respect de la norme de qualité des pesticides ou la fixation de valeurs seuils) : le mercure ainsi que 12 pesticides (substances actives ou métabolites).

[51] 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

L'évaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine pour la période 2014-2019 a dès lors été établie sur base de l'analyse de 42 substances. Les normes de qualité environnementale et les valeurs seuils prises en compte sont celles fixées dans l'annexe XIV du code de l'eau et rappelées à l'annexe 13 du présent document).

Le tableau 44 présente les impacts significatifs observés par masse d'eau souterraine pour la période 2014-2019 et détaille, pour chacune d'entre-elles, l'état chimique, les altérations posant problème, les paramètres déclassants, ainsi que les forces motrices responsables de la dégradation des eaux souterraines.

Les 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 et en pesticides - secondairement ;
- l'industrie (toutes catégories d'entreprises), dont les pressions sont considérées comme ponctuelles, et qui provoquent des altérations en macropolluants ou des risques d'introduction de micropolluants (métaux, composés organiques) ;
- la force motrice dite "collective" qui réunit les ménages et les services liés à la population au sens large (collecte et assainissement des eaux usées, transports, urbanisation, espaces verts…), dont les pressions sont considérées comme "diffuses"et qui peut émettre des macropolluants et des pesticides ;
- la force motrice dite "historique' réunissant les sites contaminés, anciennes décharges et autres sites à réhabiliter qui constituent une multitude de sources ponctuelles de micropolluants vers les eaux souterraines, dont la propagation éventuelle est à contrôler.

L'origine dite "naturelle" vient compléter les quatre forces motrices anthropiques ci-dessus. Elle regroupe les causes naturelles, et plus particulièrement les particularités hydrogéologiques et hydrogéochimiques locales qui sont responsables de la présence de certains macropolluants comme l'ammonium.

L'état chimique des masses d'eau souterraine, évalué pour la période 2014-2019, est identique à celui mis en évidence lors de l'évaluation précédente avec de légères différences au niveau des altérations déclassantes. Ces modifications sont principalement dues à l'ajout des substances supplémentaires prises en compte pour évaluer l'état chimique des masses d'eau. Parmi ces substances, deux métabolites de pesticides, qui n'étaient pas analysés lors des évaluations précédentes et dont les concentrations se sont avérées localement élevées dans les eaux souterraines, apparaissent comme nouveaux paramètres déclassants dans certaines masses d'eau souterraine, comme le montre le tableau 44 : le desphényl-chloridazon (métabolite B du chloridazon) dans plusieurs masses d'eau du district de l'Escaut (RWE032, RWE034, RWE051, RWE061) et de la Meuse (RWM011, RWM052), ainsi que le métazachlore ESA (métabolite du métazachlore) dans la masse d'eau RWE051.

Comme le montre le tableau 44, les masses d'eau souterraine wallonnes sont déclassées par trois altérations :

- les nitrates et/ou les pesticides principalement d'origine agricole, pour 12 masses d'eau souterraine (6 dans le district de l'Escaut et 6 dans le district de la Meuse) ;
- les macropolluants (ammonium et/ou phosphore) d'origine naturelle, industrielle, historique et collective, pour deux masses d'eau souterraine (une dans le district de l'Escaut et une dans le district de la Meuse).

Tableau 44 : État chimique 2019 détaillé des masses d'eau souterraine en Wallonie

	Code masse ESO	Etat chimique 2019	Altération déclassantes	Paramètres déclassants	Origine probable (force motrice)
ESCAUT	RWE013	Bon	Aucune	-	-
	RWE030	Mauvais	Nitrates	Nitrates	Agriculture
	RWE032	Mauvais	Nitrates, Pesticides	Nitrates, Désphényl-chloridazon	Agriculture
	RWE033	Mauvais	Macropolluants	Ammonium, Phosphore total	Naturelle, historique et collective
	RWE034	Mauvais	Nitrates, Pesticides	Nitrates, Métolachlore ESA	Agriculture
	RWE051	Mauvais	Nitrates, Pesticides	Nitrates, Atrazine, Déséthyl-atrazine, Bromacile, Diuron, 2,6-Dichlorobenzamide, Desphényl-chloridazon, Métazachlore ESA	Agriculture et collective
	RWE053	Mauvais	Nitrates	Nitrates	Agriculture
	RWE060	Bon	Aucune	-	-
	RWE061	Mauvais	Nitrates, Pesticides	Nitrates, Desphényl-chloridazon, 2,6-Dichlorobenzamide, Bentazone	Agriculture et collective
	RWE080	Bon	Aucune	-	-
	RWE160	Bon	Aucune	-	-
MEUSE	RWM011	Mauvais	Pesticides	Bentazone, Désphényl-chloridazon	Agriculture
	RWM012	Bon	Aucun	-	-
	RWM021	Bon	Aucun	-	-
	RWM022	Bon	Aucun	-	-
	RWM023	Bon	Aucun	-	-
	RWM040	Mauvais	Nitrates, Pesticides	Nitrates, Bentazone	Agriculture
	RWM041	Mauvais	Nitrates	Nitrates	Agriculture
	RWM052	Mauvais	Nitrates, Pesticides	Nitrates, Désphényl-chloridazon	Agriculture
	RWM071	Bon	Aucun	-	-
	RWM072	Bon	Aucun	-	-
	RWM073	Mauvais	Macropolluants	Ammonium	Naturelle, historique, collective et industrie
	RWM091	Bon	Aucun	-	-
	RWM092	Bon	Aucun	-	-
	RWM093	Bon	Aucun	-	-
	RWM094	Bon	Aucun	-	-
	RWM100	Bon	Aucun	-	-
	RWM102	Bon	Aucun	-	-
	RWM103	Bon	Aucun	-	-
	RWM141	Bon	Aucun	-	-
	RWM142	Mauvais	Nitrates	Nitrates	Agriculture
	RWM151	Mauvais	Nitrates	Nitrates	Agriculture
RHIN	RWR092	Bon	Aucun	-	-
	RWR101	Bon	Aucun	-	-

L'état chimique des masses d'eau souterraine est représenté sur la carte de la figure 47 tout en précisant les altérations déclassantes.

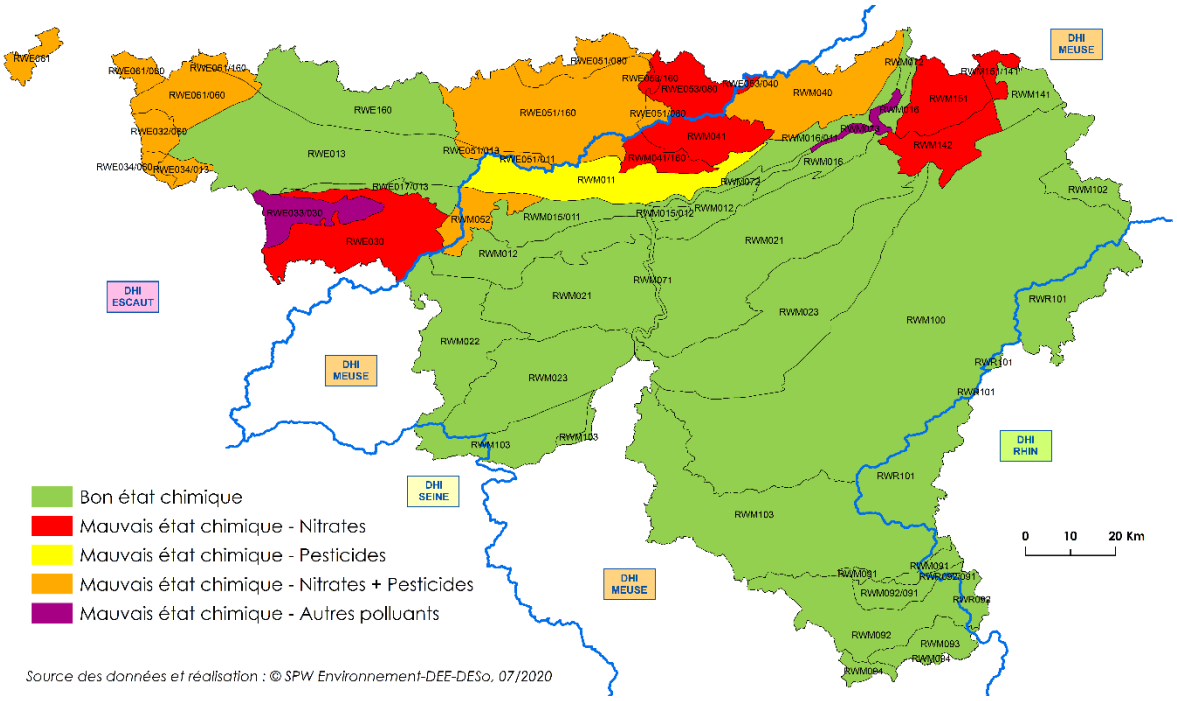


Figure 47 : Etat chimique des masses d'eau souterraine et altérations déclassantes

Le tableau 45 présente et compare l'état chimique des masses d'eau souterraine par DHI pour les 3 périodes en début de cycle de Plans de gestion, à savoir : 2005-2008 (2008-PGDH1), 2009-2013 (2013-PGDH2) et 2014-2019 (2019-PGDH3).

Tableau 45 : Comparaison de l'état qualitatif des masses d'eau souterraine en Wallonie pour les périodes 2005-2008 (2008-PGDH1), 2009-2013 (2013-PGDH2) et 2014-2019 (2019-PGDH3)

		État qualitatif de masses d'eau souterraine					
		Mauvais			Bon		
District hydrographique	Nombre de masses d'eau souterraine	2008	2013	**2019**	2008	2013	**2019**
ESCAUT	11	7	7	**7**	4	4	**4**
MEUSE	21	6	7	**7**	15	14	**14**
RHIN	2	0	0	**0**	2	2	**2**
SEINE	/	/	/	**/**	/	/	**/**
Total Wallonie	34	13	14	**14**	21	20	**20**

Sur les 34 masses d'eau souterraine que compte la Wallonie, 14 sont classées en mauvais état chimique : 7 dans le district de l'Escaut et 7 dans le district de la Meuse, les 2 masses d'eau souterraine du district du Rhin présentant un bon état chimique.

Près de 60% des masses d'eau souterraine sont en bon état chimique en 2019.

IV.1.3 Identification des tendances significatives et durables des concentrations de polluants

Les résultats des contrôles de surveillance et des contrôles opérationnels ont été utilisés pour identifier les tendances à la hausse à long terme de la concentration de tout polluant d'origine anthropique. Le tableau 46 présente ces résultats pour les impacts significatifs observés (altérations qui déclassent la masse d'eau souterraine), mais aussi pour les autres risques détectés (altérations observées mais qui ne déclassent pas la masse d'eau, comme par exemple un paramètre dont la concentration est élevée sans toutefois dépasser la norme ou la valeur seuil, ou un paramètre dont la concentration dépasse localement la norme ou la valeur seuil sans déclasser l'entièreté de la masse d'eau).

Des analyses de tendance ont été réalisées sur les séries temporelles de tous les polluants observés dans les masses d'eau en mauvais état ou dans lesquelles un risque a été mis en évidence. Ces analyses de tendances à l'échelle de la masse d'eau ont été réalisées non seulement par jugement d'expert, mais également à partir d'une méthodologie purement statistique, développée en 2014 pour les nitrates et étendue en 2020 à tous les autres paramètres (annexe 13).

Ces analyses de tendance ont permis d'identifier une tendance à la hausse, à long terme, significative et durable, de la concentration des polluants au droit de 4 masses d'eau souterraine classées en mauvais état chimique en 2019 (2 dans le district de l'Escaut RWE051 et RWE030, ainsi que 2 dans celui de la Meuse RWM040 et RWM151) et 3 masses d'eau évaluées en bon état chimique (2 dans le district de la Meuse RWM012 et RWM021, et une 1 dans le Rhin RWR101).

De manière générale, les tendances sont assez similaires à celles mises en évidence en 2013, à l'exception toutefois :

- des masses d'eau RWE053, RWM021 et RWM041, qui présentaient une tendance à la hausse des concentrations en nitrates lors de la précédente période, et qui, en 2019, à l'échelle de la masse d'eau, montrent une relative stabilisation ;
- de la masse d'eau RWM011 qui présentait une tendance à la hausse des teneurs en bentazone lors de la précédente période, et pour laquelle on observe, en 2019 une stabilisation, voire même une diminution significative des concentrations au droit de plusieurs sites de contrôle ;
- des masses d'eau RWM012 et RWM021 pour lesquelles seuls 1 ou 2 points de contrôles montrent une hausse des concentrations, en bentazone pour l'un et en déséthyl-atrazine pour l'autre, sans toutefois déclasser l'ensemble de la masse d'eau.

Les résultats des analyses de tendance mettent finalement en évidence une tendance à la détérioration de l'état chimique pour 3 masses d'eau souterraine (RWE051, RWM040 et RWM151).

Par ailleurs, cette analyse pousse à qualifier de "à risque de détérioration de l'état chimique" 3 masses d'eau souterraine supplémentaires classées en bon état (RWM012, RWM021 et RWR101), ainsi qu'une masse d'eau souterraine classée en mauvais état, mais pour une altération non déclassante (les pesticides dans la RWE030).

La carte de la figure 48 présente l'état chimique des masses d'eau souterraine wallonnes sur laquelle est également représentée par un point noir les masses d'eau qui subissent de manière durable et clairement définie une tendance à la hausse des concentrations d'un polluant résultant de l'activité humaine.

Tableau 46 : Identification des tendances à la hausse significatives et durables des concentrations de polluants

		Impacts significatifs observés (qui déclassent la MESo)		Autres risques détectés (mais qui ne déclassent pas la Meso)	
DHI	**Code MESo**	**Altérations déclassantes**	**Tendance à la hausse significative et durable**	**Altérations non déclassantes**	**Tendance à la hausse significative et durable**
ESCAUT	RWE013	-	-	Pesticides	Non
	RWE030	Nitrates	Non	Pesticides, Minéralisation	Oui (Pesticides)
	RWE032	Nitrates, Pesticides	Non	-	-
	RWE033	Macropolluants	Non	Minéralisation	Non
	RWE034	Nitrates, Pesticides	Non	-	-
	RWE051	Nitrates, Pesticides	Oui (Pesticides)	-	-
	RWE053	Nitrates	Non	Pesticides	Non
	RWE060	-	-	-	-
	RWE061	Nitrates, Pesticides	Non		-
	RWE080	-	-	-	-
	RWE160	-	-		-
MEUSE	RWM011	Pesticides	Non	Nitrates	Non
	RWM012	-	-	Pesticides	Oui (Pesticides)
	RWM021	-	-	Nitrates, Pesticides	Oui (Pesticides)
	RWM022	-	-	Nitrates, Pesticides	Non
	RWM023	-	-	Nitrates, Pesticides	Non
	RWM040	Nitrates, Pesticides	Oui (Nitrates &Pesticides)	Pesticides	Non
	RWM041	Nitrates	Non	Pesticides	Non
	RWM052	Nitrates, Pesticides	Non	Pesticides	Non
	RWM071	-	-	-	-
	RWM072	-	-	Nitrates	Non
	RWM073	Macropolluants	Non	Minéralisation	Non
	RWM091	-	-	-	-
	RWM092	-	-	-	-
	RWM093	-	-	-	-
	RWM094	-	-	-	-
	RWM100	-	-	-	-
	RWM102	-	-	-	-
	RWM103	-	-	-	-
	RWM141	-	-	Nitrates	Non
	RWM142	Nitrates	Non	-	-
	RWM151	Nitrates	Partiel (Nitrates)	-	-
RHIN	RWR092	-	-	-	-
	RWR101	-	-	Nitrates	Oui (Nitrates)

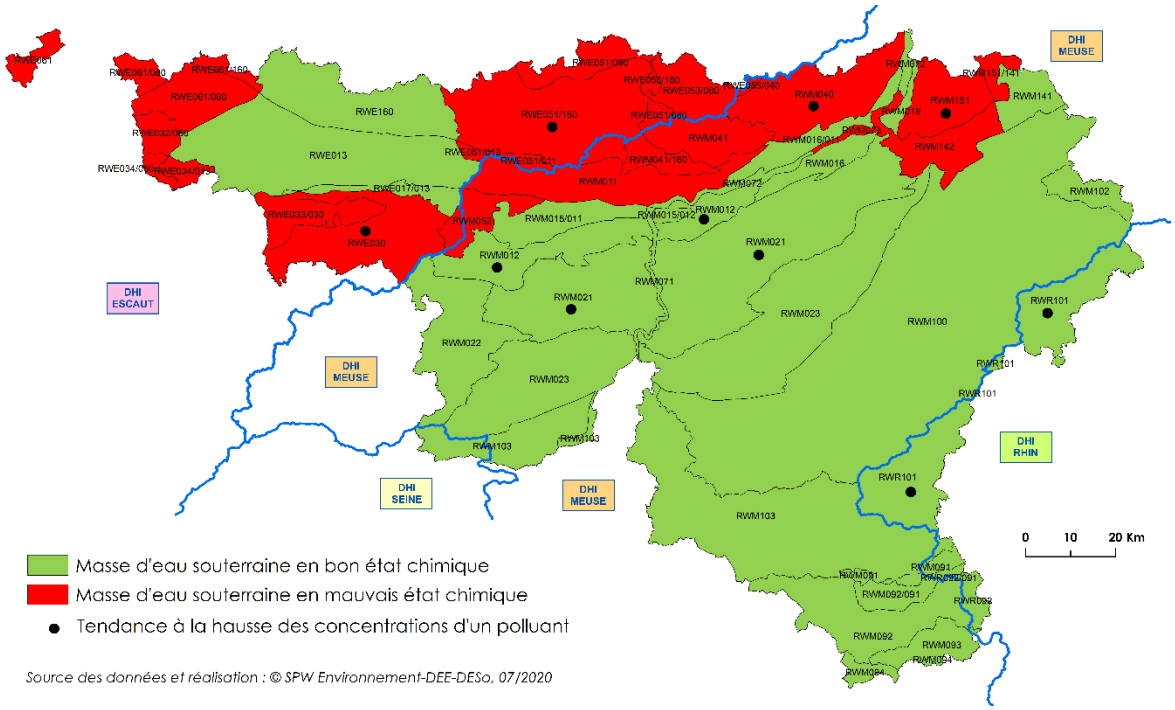


Figure 48 : Etat chimique des masses d'eau souterraine et tendance à la hausse significative et durable

IV.1.4 Etat global

Les résultats des programmes de surveillance ont permis d'évaluer l'état quantitatif et chimique des 34 masses d'eau souterraine wallonnes pour la période 2014-2019. L'état global, qui regroupe les 2 états, est détaillé par district dans le tableau 47.

Tableau 47 : État global des masses d'eau souterraine en Wallonie en 2008, 2013 et 2019

		État global de masses d'eau souterraine					
		Mauvais			Bon		
District hydrographique	Nombre de masses d'eau souterraine	2008	2013	**2019**	2008	2013	**2019**
ESCAUT	11	8	7	**8**	3	4	**3**
MEUSE	21	6	7	**7**	15	14	**14**
RHIN	2	0	0	**0**	2	2	**2**
SEINE	/	/	/	**/**	/	/	**/**
Total Wallonie	34	14	14	**15**	20	20	**19**

Une masse d'eau souterraine du district de l'Escaut est classée en mauvais état quantitatif et 14 sont classées en mauvais état chimique (7 dans le district de l'Escaut, 7 dans le district de la Meuse).

Au total, 15 masses d'eau souterraine sur 34 présentent un mauvais état global en 2019, soit une de plus qu'au début du 2ième PGDH, dû au retour de la masse d'eau RWE060 en mauvais état quantitatif.

IV.2 Masses d'eau souterraine appartenant à des aquifères transfrontières

Les masses d'eau souterraine wallonne ne s'étendant pas au-delà des limites administratives régionales, aucune masse d'eau souterraine n'est transfrontière. Cependant, un aquifère peut présenter une extension au-delà de la frontière dans les régions ou les pays limitrophes (alors qualifiés de « partenaires »). Le tableau 1 de l'annexe 3 liste les masses d'eau souterraine wallonnes et précise leurs « partenaires ». Au total, 25 masses d'eau souterraine sur 34 présentent au moins un partenaire identifié :

- 10 dans le district de l'Escaut, soit toutes les masses d'eau excepté la RWE013 ;
- 13 dans le district de la Meuse, à savoir les masses d'eau RWM022, RWM023, RWM040, RWM071, RWM072, RWM091, RWM092, RWM093, RWM094, RWM102, RWM103, RWM141 et RWM151 ;
- et les 2 masses d'eau souterraine du district du Rhin.

L'état quantitatif et l'état chimique de ces masses d'eau appartenant à des aquifères transfrontières sont déjà évaluées dans le point « Etat actuel des masses d'eau souterraine ».

Chapitre 6 :
Objectifs environnementaux

I. Eaux de surface

I.1 Objectifs

I.1.1 Atteinte des objectifs environnementaux fixés au PGDH2 pour l'état écologique

En 2018, 41% des masses d'eau avaient déjà atteint un « bon » ou « très bon » état/potentiel (figure 49), contre 56% qui n'avaient pas encore atteint leur objectif environnemental et 3% pour lesquelles l'état écologique n'était pas déterminable, dû à l'absence de certaines données indispensables à la détermination de l'état écologique (par exemple l'indice poisson).

A l'horizon 2021, des motifs de dérogations (cf. points suivants) devront donc être sollicités pour chacune des masses d'eau qui n'auront pas atteint leur objectif DCE. Cela concernera par conséquent :

- Les 56% des masses d'eau citées ci-dessus. Il est en effet peu probable que d'ici la fin des 2èmes Plans de gestion, leur état s'améliore suffisamment que pour leur permettre de passer en « bon » ou « très bon » état ou potentiel. A titre indicatif, entre 2018 et 2019, une amélioration de la biologie a été remarquée pour 3 masses d'eau de surface (DG01R, OU16R et SC28R). Toutefois, cette amélioration n'est pas suffisante pour l'atteinte des objectifs environnementaux. La biologie de DG01R est par exemple passée de « Médiocre » à « Moyen » (les macropolluants étant déjà « bon » par ailleurs). Il faudrait donc que d'ici 2021, la biologie augmente encore d'une classe pour que cette masse d'eau atteigne le « bon » état.
- Les 3% de masses d'eau dont l'état n'est actuellement pas déterminable. Il s'agit des lacs. Si d'ici 2021, leur état reste « indéterminé » ou s'il a pu être défini mais n'est pas « bon », il faudra alors solliciter une dérogation.
- Les quelques masses d'eau, actuellement en « bon » ou « très bon » état/potentiel, mais qui pourraient se dégrader d'ici 2021. A titre indicatif, entre 2018 et 2019, nous observons une détérioration pour 10 masses d'eau de surface, majoritairement suite à une dégradation de la biologie. Par exemple, la biologie de AM06R passe de « bon » à « Moyen », là où les macropolluants restent « Bon » entre les deux années. L'état écologique de cette masse d'eau est donc dégradé d'une classe. Si cela se maintient jusqu'en 2021, il sera nécessaire de solliciter une dérogation pour ces quelques cas.

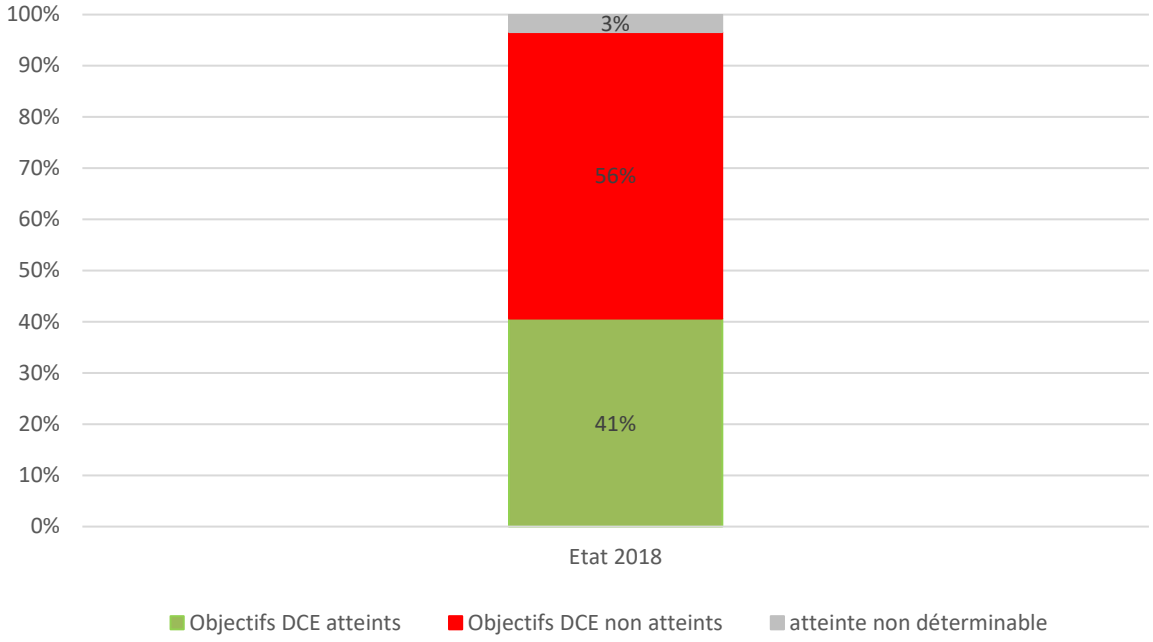


Figure 49: Atteinte des objectifs environnementaux en 2018

I.1.2 Atteinte des objectifs environnementaux en 2018 pour l'état chimique

La liste de substances figurant dans la Directive 2013/39/UE inclut des substances PBT ubiquistes (au nombre de 8 et en grande majorité analysées dans la matrice biotes). La prise en compte de ces substances PBT ubiquistes (comprenant notamment les mercure et diphényléthers bromés [PBDE]) engendre un déclassement systématique des masses d'eau de surface, ces substances étant retrouvées à grande échelle dans les eaux de surface de l'Union européenne, en concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale. Comme c'est le cas sur base des états chimiques établis pour l'année 2018, si l'on tient compte des substances PBT ubiquistes, alors aucune masse d'eau n'atteindra le bon état chimique en 2021 (figure 50). En effet, les substances PBT ubiquistes étant susceptibles d'être détectées encore pendant des décennies dans l'environnement aquatique, les concentrations relevées ne s'améliorent pas assez rapidement pour permettre aux masses d'eau concernées de passer de « mauvais » à « bon » état en quelques années.

Néanmoins, afin de ne pas masquer l'amélioration de la qualité de l'eau obtenue en ce qui concerne les autres substances, la directive NQE autorise les États membres à présenter séparément l'incidence sur l'état chimique des substances qui se comportent comme des substances PBT ubiquistes. Dans le cas de la non prise en compte des substances PBT ubiquistes, 68% des masses d'eau ont atteint leur objectif environnemental pour l'état chimique en 2018 (figure 50). Pour les masses d'eau n'ayant pas atteint leur objectif environnemental (les 32% restant), des motifs de dérogations (cf. points suivants) devront donc être sollicités.

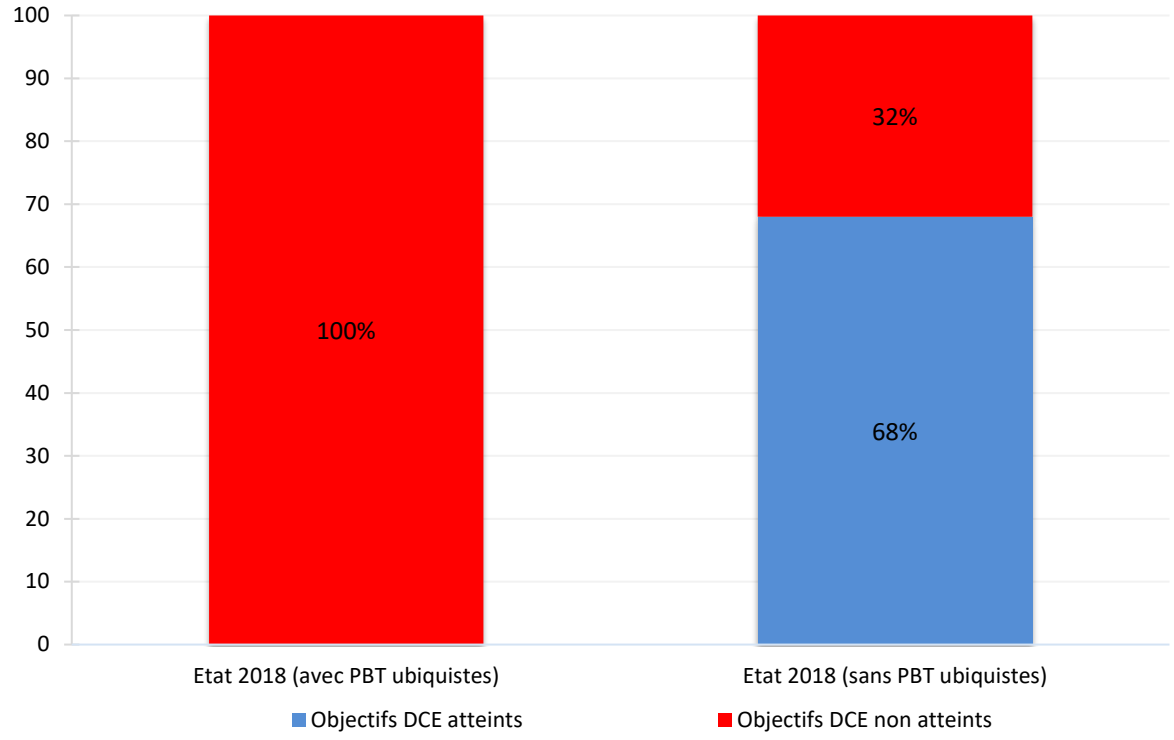


Figure 50: Atteinte des objectifs environnementaux en 2018 (état chimique)

I.2 Motifs de dérogations aux objectifs 2021

I.2.1 Etat écologique

Lorsqu'une masse d'eau de surface ne peut atteindre dans les délais impartis son objectif environnemental (bon état/potentiel ou très bon état), il est possible de solliciter trois types de dérogations :

- Les dérogations « conditions naturelles » peuvent être sollicitées pour justifier la non-atteinte des objectifs environnementaux lorsque la qualité biologique d'une masse d'eau est fortement impactée. Il arrive que malgré le retour de conditions physico-chimiques favorables au développement des organismes vivants, le retour des communautés biologiques nécessite un délai supplémentaire.

- Les dérogations « infaisabilité technique » peuvent être invoquées lorsqu'il n'est techniquement pas possible de proposer un programme de mesure qui permette l'atteinte des objectifs, par exemple lorsque la pression sur une masse d'eau est trop importante.
- Les dérogations d'ordre « économiques » peuvent être sollicitées lorsque le coût des mesures complémentaires est disproportionné par rapport à la capacité à payer des acteurs concernés, ou par rapport au bénéfice environnemental escompté.

Il est à noter que plusieurs dérogations peuvent être sollicitées pour une masse d'eau donnée.

Au terme des deuxièmes Plans de gestion par district hydrographique, 197 masses d'eau nécessiteront très certainement une dérogation. Cela correspond aux 56% qui n'ont pas encore atteint leur objectif environnemental en 2018. Parmi celles-ci, 64 feront l'objet d'une dérogation d'ordre « technique », contre 91 et 137 qui feront l'objet de dérogations d'ordre « économique » et « condition naturelles ». Les 3% de masses d'eau dont l'état écologique est « non déterminable » en 2018 feront l'objet d'une dérogation d'ordre « technique ». Enfin, si la détérioration remarquée pour les 10 masses d'eau de surface se maintient d'ici 2021, des dérogations seront également à solliciter : 2 d'ordre « économiques » et 8 d'ordre « techniques ».

La répartition par district hydrographique de ces dérogations est reprise ci-après :

Tableau 48: Répartition par district hydrographique des dérogations à solliciter dans le cadre des PGDH2

Masses d'eau	District hydrographique	Conditions naturelles	Infaisabilité technique	Economique
56 % des MESU n'ayant pas atteint leur objectif en 2018	Escaut	64	15	50
	Meuse	73	47	34
	Rhin	0	2	7
	Seine	0	0	0
3% des MESU dont l'état est indéterminable en 2018	Escaut	0	0	0
	Meuse	0	12	0
	Rhin	0	0	0
	Seine	0	0	0
3% des MESU dont l'état se dégrade entre 2018- 2019	Escaut	0	0	1
	Meuse	0	8	1
	Rhin	0	0	0
	Seine	0	0	0

I.2.2 Etat chimique

L'état chimique comporte deux catégories d'état (bon/mauvais état) et, pour les cas où une masse d'eau ne peut basculer d'un mauvais à un bon état chimique dans les délais impartis, des dérogations aux objectifs 2021 peuvent être sollicités. Les motifs de dérogation pouvant être sollicités sont identiques à ceux mentionnés pour l'état écologique (dérogations « conditions naturelles », « infaisabilité technique » ou « économiques »).

En tenant compte des substances PBT ubiquistes, les résultats d'analyses montrent en 2018 que l'ensemble des masses d'eau de surface présentent des dépassements de normes en ce qui concerne les substances mercure et PBDE. De ce fait, il est établi qu'aucune masse d'eau de surface ne pourrait atteindre le bon état chimique en 2021 (impossibilité de réduire les apports pour le mercure et les PBDE). Le motif de dérogation pour raison d'infaisabilité technique est donc utilisé pour l'ensemble des masses d'eau de surface wallonnes en ce qui concerne ces PBT ubiquistes.

Sans prise en compte des substances PBT ubiquistes, 113 masses d'eau sont en mauvais état chimique et sont donc placées en report d'échéance car trop éloignées de leur objectif environnemental. Pour les masses d'eau concernées, le motif de dérogation pour raison d'infaisabilité technique est sollicité. En effet, pour certains micropolluants, il est préalablement nécessaire de procéder à un renforcement des connaissances en ce qui concerne l'identification des sources d'émissions des substances problématiques (identification très problématique dans le cas de sources d'émissions diffuses) en vue de la mise en œuvre des mesures visant à stopper/limiter l'émission des substances dans les masses d'eau en mauvais état chimique.

Le tableau suivant présente le nombre de masses d'eau par district hydrographique pour lesquelles des dérogations sont demandées pour non-atteinte des objectifs environnementaux :

Tableau 49: Nombre de masses d'eau par district hydrographique pour lesquelles des dérogations sont demandées pour les objectifs environnementaux 2021 (état chimique)

		Avec PBT ubiquistes		Sans PBT ubiquistes	
District Hydrographique	Nombre de masses d'eau	Bon état 2021	Infaisabilité technique	Bon état 2021	Infaisabilité technique
Escaut	77	0	77	27	50
Meuse	257	0	257	196	61
Rhin	16	0	16	14	2
Seine	2	0	2	2	0
Wallonie	352	0	352	239	113

I.3 Objectifs environnementaux attendus pour 2027

I.3.1 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario « bon état » pour l'état écologique

Le scénario « bon état » est un scénario théorique, prévu par la DCE, qui déploie un panel de mesures permettant de réduire à zéro les « gaps » estimés pour les différents paramètres physico-chimiques et pour les différents secteurs qui impactent l'état écologique des masses d'eau.

Le gap représente, pour un paramètre physico-chimique donné, la différence entre la concentration mesurée dans la masse d'eau et la concentration acceptée (norme) dans celle-ci. Une masse d'eau peut être déclassée par plusieurs paramètres physico-chimiques. Il y a donc un gap pour chaque paramètre déclassant qu'il est nécessaire de réduire à zéro pour espérer pouvoir atteindre le bon état écologique.

Dans le cadre du scénario « bon état », diverses mesures sont proposées pour réduire les gaps de chacune des masses d'eau. L'ensemble de ces mesures ne permettrait toutefois d'atteindre le bon état/potentiel en 2027 que pour 72% des masses d'eau de surface (cf. « Max atteignable » de la figure 52). En effet, malgré l'application de ce scénario « bon état », 28% des masses d'eau n'atteindraient pas leur objectif environnemental à l'horizon 2027. Ces masses d'eau sont actuellement en état écologique qualifié de « mauvais », « médiocre » ou « moyen » (ces dernières devant alors atteindre le très bon état) et elles n'auront pas suffisamment de temps pour permettre une reconquête biologique suffisante du milieu d'ici 2027, quand bien mêmes les conditions physico-chimiques, chimiques et hydromorphologiques de chacune des masses d'eau serait passé dans le « bon ». Ces masses d'eau devraient alors pouvoir atteindre leur objectif post-2027 avec un ou deux cycles supplémentaires afin de permettre le retour progressif des communautés biologiques. Des dérogations d'ordre « conditions naturelles » pourraient dès lors être invoquées pour ces masses d'eau.

Le graphique ci-dessous représente l'atteinte progressive des objectifs environnementaux du scénario « bon état » en 2027 en estimant séparément et de manière cumulative l'effet des mesures prises pour réduire les différentes pressions (assainissement, industrie, hydromorphologie, agriculture) :

- La combinaison A représente l'atteinte des objectifs environnementaux si seules les mesures « assainissement » sont mises en œuvre d'ici 2027 (construction des stations d'épuration et collecteurs manquants, mesures liées à l'assainissement autonome etc.) ;
- La combinaison B représente l'atteinte des objectifs environnementaux si, cumulativement à la combinaison A, les mesures industries sont mises en œuvre d'ici l'échéance 2027 ;
- La combinaison C représente l'atteinte des objectifs environnementaux si, cumulativement à la combinaison B, l'ensemble des mesures « hydromorphologie » ainsi que des contrôles d'enquête sont réalisés d'ici l'échéance 2027 ;
- La combinaison D représente l'atteinte des objectifs environnementaux si, cumulativement à la combinaison C, l'ensemble des mesures agricoles sont mises en œuvre d'ici 2027.

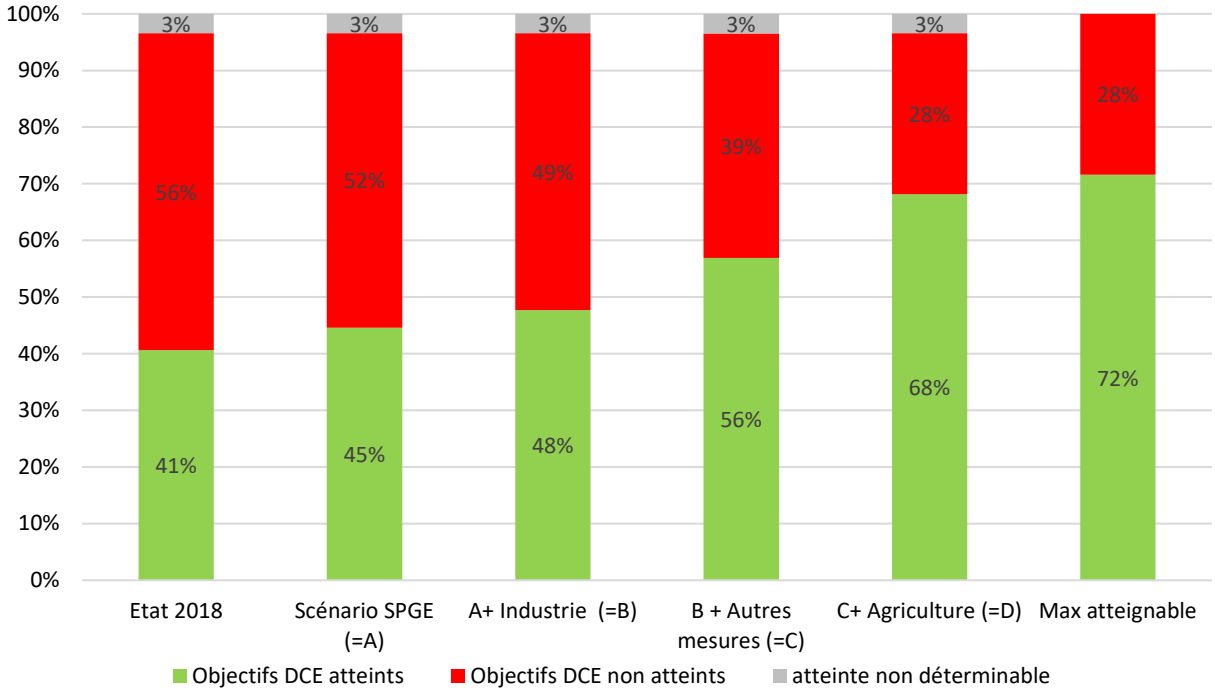


Figure 51:Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour le scénario "bon état" théorique selon différentes combinaisons

Estimer l'atteinte des objectifs environnementaux par combinaison permet de souligner l'importance de mettre en œuvre simultanément des mesures qui ont traits à l'ensemble des secteurs (assainissement, industrie, agricole, hydromorphologie et autres). En effet, les mesures assainissement seules ne permettent qu'à 4% de masses d'eau de surface supplémentaires d'atteindre leur objectif environnemental et ce malgré les investissements estimés à 1 milliard d'euros sur la période 2022-2027. Ceci s'explique par le fait que de nombreuses masses d'eau sont impactées par plusieurs secteurs. Il est donc indispensable de mettre en œuvre des mesures relatives à chaque secteur impactant l'état écologique des masses d'eau de surface. Ce n'est qu'avec la combinaison des mesures « assainissement », « industrie », agriculture et « hydromorphologie » que le pourcentage d'atteinte des objectifs environnementaux passe de 41% à 69%.

I.3.2 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario proposé à l'enquête publique pour l'état écologique

Le programme de mesure présenté comprend toutes les mesures du scénario « bon état » à l'atteinte du bon état des masses d'eau de surface. Ce scénario présenté permet d'atteindre le bon état pour 69% des masses d'eau de surface pour autant que les mesures agricoles, notamment celles qui vont intervenir via la PAC, puissent trouver un taux d'adhésion maximal (qui dépendra notamment des conditions de mise en œuvre) dans les masses d'eau concernées par les pressions agricoles. A l'inverse, si ces mesures s'appliquent peu ou uniquement dans des masses d'eau en bon état/potentiel, ou non concernées par les pressions agricoles, les masses d'eau atteignant le bon état pourraient être limitées à 58%.

Le graphique ci-dessous représente l'atteinte progressive des objectifs environnementaux de ce scénario en estimant séparément et de manière cumulative l'effet des mesures prises pour réduire les différentes pressions (assainissement, industrie, hydromorphologie, agriculture). Il est à noter que les mesures agricoles proposées (combinaison D de la figure 52) permettront d'améliorer l'état écologique d'autres masses d'eau de surface par rapport à la combinaison C uniquement si elles trouvent à s'appliquer fortement dans les masses d'eau n'ayant pas encore atteint le bon état et concernées par des pressions de type agricole.

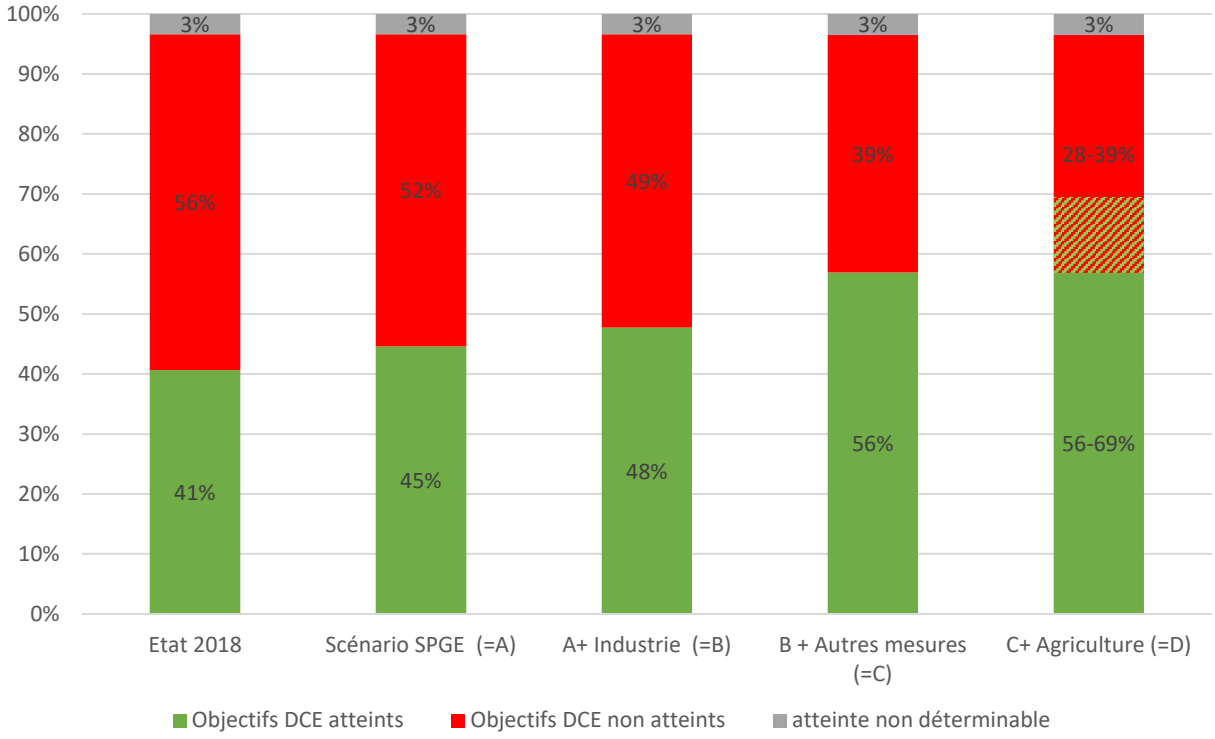


Figure 52: Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour le scénario « bon état » présenté selon différentes combinaisons

I.3.3 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario « bon état » pour l'état chimique

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) et sa directive-fille dite NQE (Directive 2013/39/UE) prévoient d'atteindre ou de maintenir le bon état chimique des masses d'eau de surface. L'article 4. 1. point a) iv) de la DCE prévoit que les États membres mettent en œuvre les mesures nécessaires en vue de réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires (SP) et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, les rejets et les pertes de substances dangereuses prioritaires (SDP), en vertu de l'article 16. Le plan d'action proposé dans le cadre de ces PGDH3 consiste en des mesures distinguant les substances d'origine principalement ponctuelle (rejets polluants localisés) des substances d'origine principalement diffuse (introduction disséminée de polluants). Malgré les mesures prévues, l'amélioration de l'état chimique des masses d'eau de surface d'ici à 2027 reste difficile à prévoir.

En effet, certains types de micropolluants présentant des caractéristiques particulières sont détectés dans les masses d'eau :

- substances PBT ubiquistes : substances susceptibles d'être détectées encore pendant des décennies dans l'environnement aquatique ;
- substances d'origines diffuses : origines d'émissions difficiles à localiser précisément (cas des pesticides, HAP…).

En tenant compte des substances PBT ubiquistes, étant donné que la quasi-totalité des analyses réalisées sur le biote présentent un dépassement des normes NQE pour le mercure et les diphényléthers bromés (PBDE), il apparaît difficile d'obtenir un résultat probant d'ici à 2027 pour ces substances. Parmi la sélection de permis à réviser pour les émissions de SDP (voir mesure 19.1), une majorité concerne le mercure. Malgré l'intense réglementation du mercure en Europe, en Belgique et en Wallonie et la réduction des émissions dans l'environnement, le mercure est une substance qui fait l'objet d'un transport atmosphérique à grande échelle. Par conséquent, les mesures au niveau international sont cruciales. Il faudra encore beaucoup de temps pour que les effets des conventions internationales telles que la convention Minamata puissent être observés à travers

la diminution des concentrations de mercure dans les poissons. Ce constat est renforcé par le fait que le mercure persiste dans les sédiments, l'eau et le biote des lacs et des rivières, ainsi que dans l'environnement en général. Par conséquent, le niveau de mercure dans les masses d'eau devrait diminuer très lentement en raison de l'immobilisation dans les sédiments et dans les organismes. Même si une forte diminution des émissions de mercure dans les masses d'eau de surface d'ici à 2027 est espérée, via la révision de permis d'environnement, il sera encore trop tôt pour en évaluer l'impact sur le biote. De plus, le mercure ne provient pas uniquement des industries actuellement en exploitation mais également de pollutions historiques avec des transports atmosphériques à grande échelle.

Le même constat peut être posé pour les PBDE. Malgré l'intense réglementation des PBDE dans le monde, en Europe, en Belgique et en Wallonie et la réduction des émissions dans l'environnement, les PBDE sont des substances qui font l'objet d'un transport atmosphérique à longue distance. Ils sont par ailleurs très persistants et s'accumulent dans différents compartiments de l'environnement qui constituent à leur tour des sources continues.

La problématique des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) se pose également. Les HAP sont en grande partie issus de la déposition atmosphérique et proviennent de sources actuelles (transports, combustion…) et passées (révolution industrielle). Il s'agit donc d'une pollution diffuse, vraisemblablement présente depuis plus de 100-200 ans, qu'il est impossible de maîtriser en une décennie. Pour ces différentes raisons, l'atteinte des objectifs environnementaux pour la chimie de l'ensemble des masses d'eau wallonnes apparaît donc improbable. De ce fait, le motif de dérogation pour impossibilité technique, elle-même liée aux conditions naturelles (dilution, immobilisation, conditions atmosphériques, etc.) est donc utilisé pour l'ensemble des masses d'eau de surface.

Néanmoins, des efforts peuvent être faits dans les prochaines années sur la part ponctuelle des émissions actuelles, mais il s'agit d'une part marginale des émissions vers les eaux de surface. Afin d'obtenir un effet significatif sur les concentrations dans l'eau de surface et le biote, des actions de plus grande envergure sont requises. C'est pourquoi la gestion de ces émissions diffuses sera prioritairement axée sur la mise en place de groupes de travail pluridisciplinaires (voir mesure 19.2).

En ce qui concerne le tributylétain-cation (TBT), qui est également considéré comme PBT ubiquiste, l'état 2018 indique qu'en Wallonie, cette substance ne concerne qu'une partie des masses d'eau de surface, contrairement au mercure et aux PBDE qui sont omniprésents. Une part significative de la charge en TBT pourrait provenir d'émissions industrielles. Une amélioration est donc attendue d'ici 2027 après la révision des permis concernés. Cette amélioration reste difficilement quantifiable à ce stade.

L'amélioration de l'état chimique des masses d'eau de surface est donc principalement établie sur base des mesures relatives aux substances d'origine ponctuelles. Celles-ci portent sur des révisions de permis d'environnement pour les entreprises émettant ces substances, après avoir complété les étapes suivantes :

- Un screening des entreprises rejetant ces substances (avec des mises à jour régulières) ;
- Pour les métaux lourds, la détermination de la part liée aux fonds géochimiques dans les masses d'eau où celle-ci n'a pas encore été estimée avec assez de précision (en cours) ;
- Des contrôles d'enquête (pour les pollutions dont l'origine n'est pas encore déterminée) ;

Une liste de permis nécessitant révision a été établie suivant les 3 axes ci-dessus. Elle permet d'articuler la mesure 19.1 (chapitre 9) en 3 sous-mesures :

- 38 permis sont à réviser en raison de dépassements de seuils NQE dans la masse d'eau ;
  - SP déclassant la masse d'eau ;
  - Part importante de l'entreprise à la non-atteinte du bon état de la masse d'eau ;
  - Périmètre d'action : masses d'eau ;
- 145 permis sont à réviser en complément des 38 permis "déclassants"
  - Réduction globale des émissions de SP en agissant sur les principales sources ponctuelles ;
  - Périmètre d'action : district hydrographique (DH) ;
- 115 permis supplémentaires sont à réviser afin d'arrêter les émissions de SDP
  - SDP déclassantes et non déclassantes pour les masses d'eau ;
  - Périmètre d'action : Wallonie.

Une pré-sélection de 38 permis à réviser responsables de déclassements de masses d'eau de surface a été réalisée dans le cadre des troisièmes Plans de gestion des districts hydrographiques (PGDH3) ainsi qu'une pré-sélection d'entreprises émettant directement en eau de surface des SDP en concentrations supérieures aux seuils NQE en concentration maximale admissible. La révision de ces permis doit permettre d'améliorer considérablement l'état chimique dans les masses d'eau de surface concernées. Pour une partie des masses d'eau de surface déclassées en SP ou SDP, l'origine de pollution est ponctuelle mais pas encore déterminée avec suffisamment de précision. Des études complémentaires sont donc prévues pour ces couples substance/ masse d'eau de surface avant de cibler les permis à réviser.

Si l'on ne tient pas compte des substances se comportant comme des « PBT ubiquistes », sur base de l'état chimique 2018, l'atteinte progressive des objectifs environnementaux avec l'atteinte du bon état chimique pour une part de plus en plus importante de l'ensemble des masses d'eau de surface wallonnes est espéré en tenant compte de l'effet séparé et cumulatif des actions proposées dans le programme de mesures, pour les sources d'émissions ponctuelles et/ou diffuses :

- La combinaison A représente l'atteinte du bon état suite aux révisions de permis d'environnement dans les 14 masses d'eau pour lesquelles uniquement des substances d'origine ponctuelle (4-nonylphénol, cadmium, di(2-éthylhexyl)phtalate, plomb et nickel) sont responsables du classement en « mauvais état » de ces masses d'eau ;
- La combinaison B représente l'atteinte des objectifs environnementaux si l'ensemble des mesures agricoles sont mises en œuvre et confirment leur efficacité, en plus des révisions de permis reprises sous « combinaison A » : ce ne seraient alors par 14 mais 61 masses d'eau qui atteindraient le bon état, les masses d'eau supplémentaires étant affectées par des pollutions en pesticides ;
- La combinaison C : amélioration des connaissances et révision de permis pour les entreprises émettant des chloroalcanes : une masse d'eau supplémentaire passera en « bon état », en plus des masses d'eau reprises dans la combinaison B.

  Les masses d'eau restantes concernées par des dépassements en chloroalcanes et cybutryne sont polluées également par le fluoranthène, substance pour laquelle il est difficile d'évaluer l'impact des mesures prévus d'ici 2027.

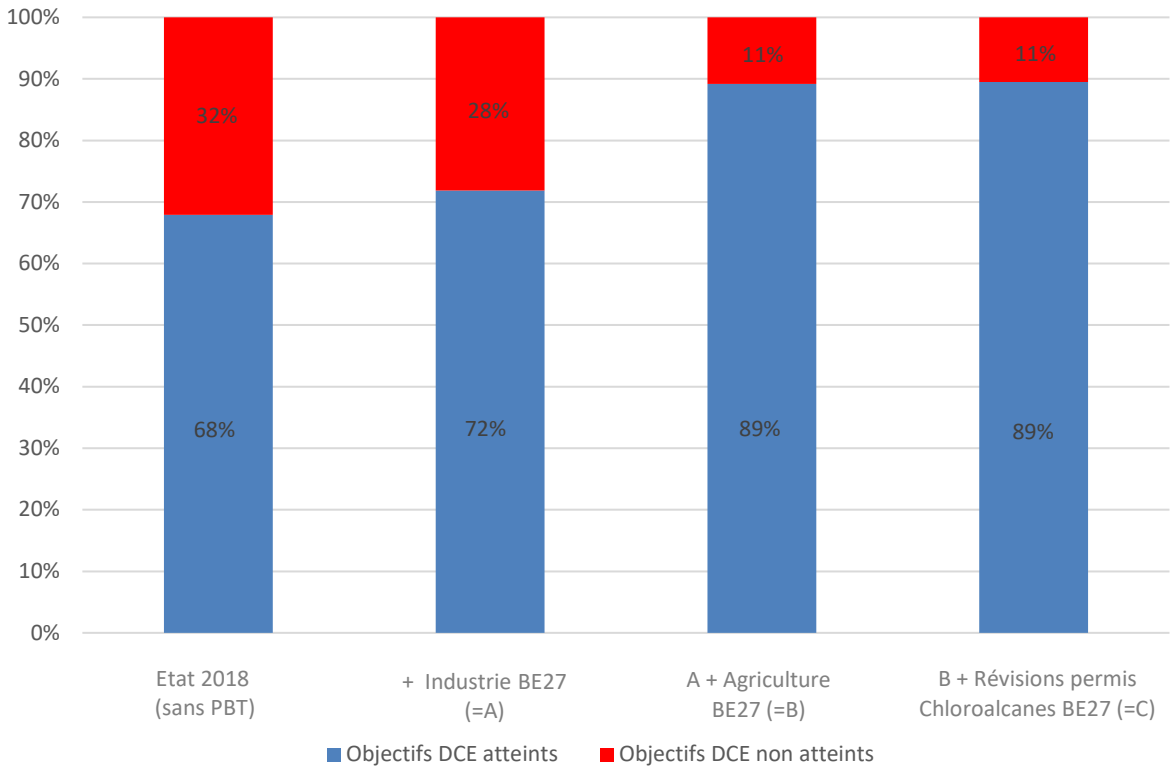


Figure 53: Atteinte des objectifs environnementaux (état chimie) à l'horizon 2027 en fonction des différentes mesures proposées dans le cas du scénario « bon état » théorique

Ces considérations ne tiennent pas encore compte des contraintes économiques des secteurs concernés (capacité à payer).

Dès lors, il ne semble pas réaliste d'envisager que l'ensemble des masses d'eau de surface wallonnes puissent atteindre leur objectif environnemental d'ici 2027.

I.3.4 Atteinte des objectifs environnementaux avec le scénario proposé à l'enquête publique pour l'état chimique

Pour l'état chimique, le programme de mesure proposé repose essentiellement sur l'amélioration des connaissances et les révisions de permis d'environnement en vue de réduire des rejets impactant industriels. En considérant la non prise en compte des substances se comportant comme des substances PBT ubiquistes, le bon état serait atteint pour 72% des masses d'eau de surface dans le cas du scénario proposé, contre 89% des masses d'eau de surface dans le cas du scénario bon état.

Sur base du scénario proposé, l'atteinte progressive du bon état chimique pour les masses d'eau de surface, via l'application cumulative des mesures pour réduire les différentes pressions (révisions de permis d'environnement, amélioration des connaissances et révision de permis pour les entreprises émettant des chloroalcanes, agriculture), est présentée par le graphique ci-dessous (figure 54). Comme il a été précisé dans le cadre du scénario bon état, l'état chimique de 14 masses d'eau basculerait en « bon état » suite aux révisions de permis d'environnement (combinaison A) et une masse d'eau supplémentaire passerait en « bon état » via une amélioration des connaissances et la révision de permis pour les entreprises émettant des chloroalcanes (combinaison B). Ces considérations ne tiennent pas encore compte des contraintes économiques des secteurs concernés (capacité à payer). Par rapport aux mesures agricoles retenues (combinaison C de la figure 54), aucune amélioration de l'état chimique d'autres masses d'eau de surface n'est envisagée par rapport à la combinaison B.

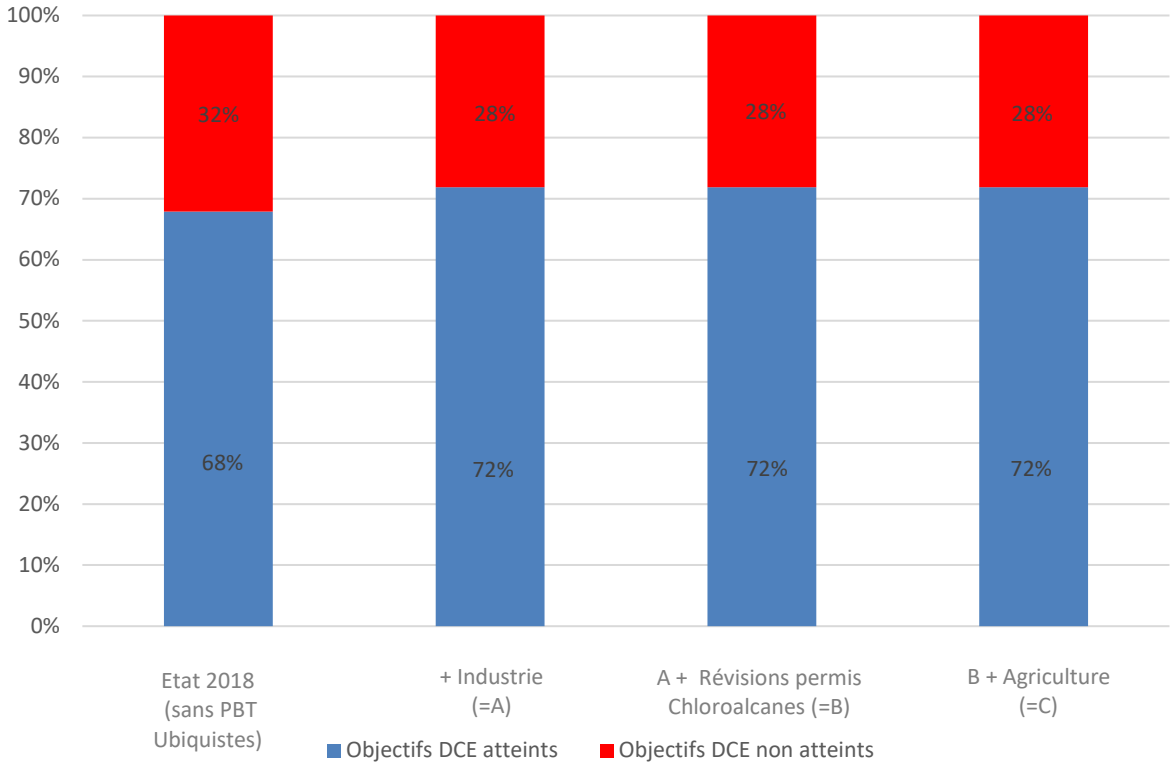


Figure 54: Atteinte des objectifs environnementaux (état chimique) à l'horizon 2027 en fonction des différentes mesures proposées dans le cas du scénario « bon état » présenté

II. Eaux souterraines

II.1 Objectifs environnementaux

II.1.1 Objectifs environnementaux 2021 pour l'état quantitatif

Par rapport aux précédents Plans de gestion, l'objectif environnemental pour l'état quantitatif des masses d'eau souterraine, à savoir le maintien du bon état des 34 masses d'eau, n'a pas été atteint. En effet, la masse d'eau RWE060 des calcaires du Tournaisis appartenant au district de l'Escaut a de nouveau été évaluée en mauvais état en 2019 (cf. Chapitre 5 - IV.1.1 Evaluation de l'état quantitatif des masses d'eau souterraine) et n'atteindra pas l'objectif de bon état d'ici 2021.

Par ailleurs, bien que jugées en bon état en 2019, un risque de surexploitation locale, dû aux prélèvements importants de l'industrie extractive, est signalé pour trois autres masses d'eau (les calcaires de Peruwelz-Ath-Soignies RWE013 dans le district de l'Escaut, les calcaires du Bassin de la Meuse bord Nord RWM011 et les calcaires et grès du Condroz RWM021 le district de la Meuse). Cependant, d'ici 2021, le bon état devrait être conservé.

Sur base de ces constats, seule une masse d'eau souterraine n'atteindra pas les objectifs de bon état quantitatif d'ici 2021 et fera dès lors l'objet d'une dérogation de type « report d'échéance ».

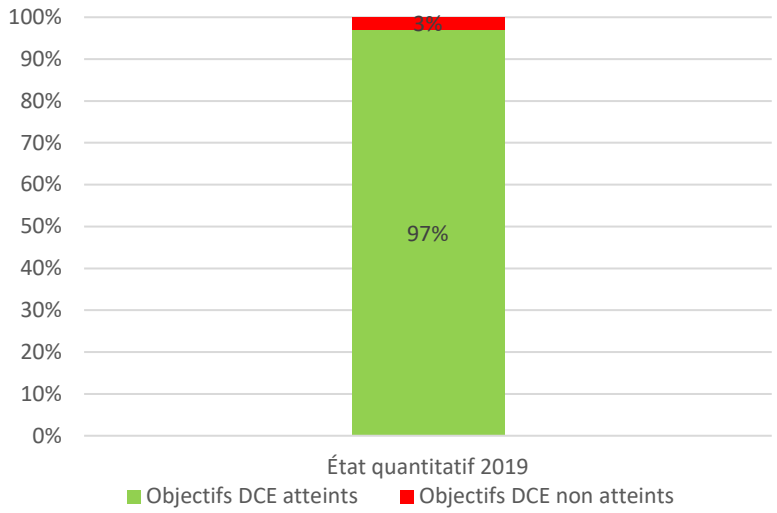


Figure 55: Etat quantitatif 2019 des masses d'eau souterraine

II.1.2 Atteinte des objectifs environnementaux 2021 pour l'état chimique

Sur base des résultats du programme de surveillance 2014-2019, 14 masses d'eau souterraine sont classées en mauvais état chimique (cf. Chapitre 5, au point IV.1.2 Evaluation de l'état chimique des masses d'eau souterraine) : 7 dans le district de l'Escaut et 7 dans celui de la Meuse ; toutes les masses d'eau du district du Rhin étant en bon état chimique.

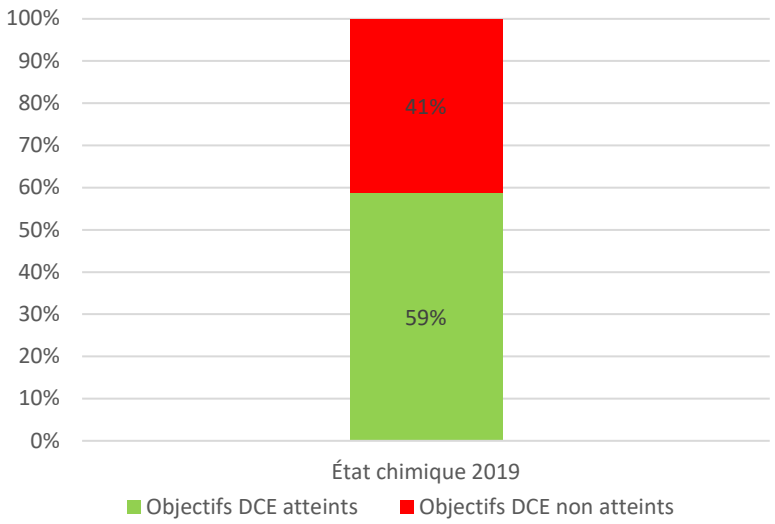


Figure 56 : Etat chimique 2019 des masses d'eau souterraine

Les résultats du programme de surveillance indiquent également une tendance à la détérioration observée pour 4 masses d'eau classées en mauvais état (RWE051 des sables du Bruxellien et RWE030 des craies du bassin de la Haine dans le district de l'Escaut, RWM040 des craies du bassin de Geer et RWM151 des craies de Pays de Herve dans le district de la Meuse) et un risque de détérioration du bon état chimique de 3 masses d'eau souterraine (RWM021 et RWM012 dans le district de la Meuse, RWR101 dans le district du Rhin). Suite à la transposition de la directive 2014/80/UE dans le Code de l'eau, 13 paramètres supplémentaires ont été ajoutés au processus d'évaluation de l'état chimique de 2019 des eaux souterraines, portant à 42 le nombre de substances prises en compte (les normes de qualité environnementale et les valeurs seuils sont celles fixées dans l'annexe XIV du code de l'eau et listées à l'annexe 13 du présent document). L'état des masses d'eau souterraine, ainsi que les objectifs environnementaux des présents Plans de gestion ont été établis en considérant ces paramètres supplémentaires. Trois d'entre eux – métabolites de pesticides – non-analysés avant 2018, apparaissent en 2019 comme paramètres déclassant l'état chimique de certaines masses d'eau.

Par rapport aux Plans de gestion précédents, les objectifs environnementaux pour les eaux souterraines, à savoir l'atteinte du bon état des 2 masses d'eau RWE030 des craies de la Haine et RWM142 des calcaires et grès du bassin de la Vesdre, n'ont pas été atteints et ne le seront pas d'ici 2021. Cependant, des progrès ont été accomplis dans la réalisation de ces objectifs environnementaux :

- Au droit de la RWE030, une stabilisation de la concentration en nitrates est visible et un début d'inversion est décelable, mais ces tendances ne sont pas confirmées statistiquement. Le bon état ne sera dès lors pas atteint en 2021. Pour estimer l'évolution des teneurs en nitrates dans cette masse d'eau, il faut tenir compte du comportement des nitrates observé dans d'autres aquifères crayeux, pour lesquels des modélisations mathématiques et des analyses de tendances ont été réalisées. On doit ainsi s'attendre à ce que les teneurs en nitrates piégés dans l'eau immobile et dans la zone non saturée soient plus importantes que prévu initialement : le pourcentage d'eau immobile est de +/- 40 % dans la craie, tandis que le pourcentage d'eau mobile est de seulement 1 % en moyenne. De plus, les flux de nitrates dans ces types de milieux sont souvent aléatoires et dépendent, notamment, de la recharge.
- Au sein de la masse d'eau RWM142, une inversion de tendance significative de la concentration en nitrates est observée depuis plusieurs années. Cette tendance à la baisse a été confirmée statistiquement, mais indique une atteinte du bon état un peu après 2021 si la tendance à la baisse se poursuit. Le bon état ne sera dès lors probablement pas atteint en 2021. La mesure numéro 37 (chapitre 9, IV.8) relative à la mise en œuvre de démarches participatives à la reconquête du "bon état", reprenant les "contrats captages" devrait permettre d'assurer l'atteinte du bon état durant la période 2022-2027.
- Au niveau du renversement des tendances, 3 masses d'eau évaluées en mauvais état ont vu, durant la période 2014-2019, une stabilisation voire une diminution des concentrations en nitrates pour la RWE053 des sables du Landénien et la RWM041 des sables et craies du bassin de la Mehaigne, et en bentazone pour la RWM011 des calcaires du Bassin de la Meuse bord Nord.

Sur base de ces constats, les 14 masses d'eau en mauvais état chimique n'atteindront pas les objectifs de bon état d'ici 2021 et feront dès lors l'objet d'une dérogation de type « report d'échéance ».

II.2 Motifs de dérogations aux objectifs 2021

Au terme des deuxièmes Plans de gestion par district hydrographique, parmi les 34 masses d'eau souterraine wallonnes, 15 font l'objet d'une demande de dérogation avec report d'objectif au-delà de 2021. Les motifs de dérogations sont repris par districts hydrographique dans le tableau suivant :

Tableau 50: Nombre de masses d'eau concernées par des dérogations dans le cadre des PGDH2, détail par district hydrographique

District hydrographique	Conditions naturelles	Infaisabilité technique	Coûts disproportionnés
Escaut	8	2	6
Meuse	7	1	7
Rhin	0	0	0
Wallonie	**15**	**3**	**13**

Le tableau 51 présente la liste des masses d'eau souterraine pour lesquelles une dérogation pour "report d'échéance" est proposée, ainsi que les motifs du report.

Tableau 51 : Liste des masses d'eau souterraine pour lesquelles une dérogation de type « report d'échéance » est proposée et motifs des reports

	Code masse ESO	Nom de la masse d'eau souterraine	État quantitatif attendu en 2021	État chimique attendu en 2021	Motifs de la dérogation pour "report d'échéance"
ESCAUT	**RWE030**	Craies du bassin de la Haine	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWE032	Craies de la vallée de la Deûle	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWE033	Alluvions et sables de la vallée de la Haine	Bon	Mauvais	Infaisabilité technique, conditions naturelles
	RWE034	Sables du Thanétien de Rumes-Brunehaut	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWE051	Sables du Bruxellien	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWE053	Sables du Landénien (Est)	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWE060	Calcaires du Tournaisis	Mauvais	Bon	Conditions naturelles, infaisabilité technique
	RWE061	Sables du Thanétien des Flandres	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
MEUSE	**RWM011**	Calcaires du Bassin de la Meuse bord Nord	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWM040	Crétacé du Bassin du Geer	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWM041	Sables et craies du bassin de la Mehaigne	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWM052	Sables Bruxelliens des bassins Haine et Sambre	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWM073	Alluvions et graviers de Meuse (Engis - Herstal)	Bon	Mauvais	Infaisabilité technique, coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWM142	Calcaires et grès du bassin de la Vesdre	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles
	RWM151	Crétacé du Pays de Herve	Bon	Mauvais	Coûts disproportionnés, conditions naturelles

II.2.1 Justification de la dérogation pour le motif « Conditions naturelles »

Concerne les masses d'eau souterraine du district de l'Escaut RWE030, RWE032, RWE034, RWE051, RWE053, RWE061, et du district de la Meuse RWM011, RWM040, RWM041, RWM052, RWM142 et RWM151. La dérogation pour le motif de "conditions naturelles" pour les masses d'eau RWE033 (DHI Escaut) et RWM073 (DHI Meuse) est justifiée respectivement aux chapitres II.2.3 et II.2.5 ci-après.

Le délai de réponse d'une masse d'eau souterraine aux mesures prises en surface est lié aux temps de transfert de l'eau depuis la surface du sol jusqu'à la nappe d'eau souterraine (zone non saturée), fonction de la profondeur à laquelle se trouve la nappe et de la géologie des terrains au sein desquels l'eau circule. La vitesse de migration à travers la zone non-saturée peut être très variable. De manière générale, les écoulements sont très rapides dans les milieux karstiques, rapides dans les milieux fissurés (ex : craie, calcaires, grès fracturés), lents dans les milieux poreux. Cependant, une couverture de sol importante ou des hétérogénéités du milieu peuvent également jouer un rôle déterminant, en atténuant l'intensité de l'infiltration et ralentir, voire immobiliser temporairement les polluants dans des zones d'eau relativement immobile, retardant ainsi leur migration. Cet effet atténuateur et retardateur est bénéfique tant que la nappe d'eau souterraine n'est pas impactée, mais il joue un rôle pénalisant quand il s'agit d'attendre que l'eau souterraine polluée soit renouvelée par l'eau infiltrée plus récemment et moins impactée suite aux mesures prises en surface.

Étant donné la profondeur à laquelle se trouvent la plupart des nappes d'eau souterraine en Wallonie, les temps de transfert, qui correspondent aux temps de réponse des mesures appliquées au sol, sont relativement longs (jusqu'à plusieurs dizaines d'années pour certaines masses d'eau souterraine).

La ou les altérations déclassantes, justifiant le recours à un report d'échéance uniquement pour le motif de "conditions naturelles", sont précisées pour chaque masse d'eau souterraine dans le tableau 52.

Tableau 52 : Liste des masses d'eau souterraine pour lesquelles une dérogation pour le motif de « condition naturelle » est proposée et substances principales à l'origine de l'altération déclassante

	Masse d'eau souterraine	Substances principales à l'origine de la dérogation pour le motif de « conditions naturelles »
ESCAUT	**RWE030**	Nitrates
	RWE032	Nitrates et pesticides à usage agricole (Désphényl-chloridazon)
	RWE034	Nitrates et pesticides à usage agricole (Métolachlore ESA)
	RWE051	Nitrates et pesticides à usage agricole (Métazlachlore ESA, Atrazine et Desethyl-atrazine, Désphényl-chloridazon) et non agricole (Bromacile, Diuron, 2,6-Dichlorobenzamide)
	RWE053	Nitrates
	RWE061	Nitrates et pesticides à usage agricole (Bentazone et Désphényl-chloridazon) et non agricole (2,6-Dichlorobenzamide)
MEUSE	**RWM011**	Pesticides à usage agricole (Bentazone et Désphényl-chloridazon)
	RWM040	Nitrates et pesticides à usage agricole (Bentazone)
	RWM041	Nitrates
	RWM052	Nitrates et pesticides à usage agricole (Désphényl-chloridazon)
	RWM142	Nitrates
	RWM151	Nitrates

Parmi ces substances qui déclassent l'état des masses d'eau souterraine, l'usage de certaines d'entre-elles est déjà interdite depuis plusieurs voire de nombreuses années :

- l'atrazine, dont un des métabolites est le déséthyl-atrazine (depuis 2005) ;
- le bromacile (depuis 2004) ;
- le diuron (depuis 2008) ;
- le dichlobénil, dont un des métabolites est le 2,6-dichlorobenzamide (depuis 2010) ;
- et le chloridazon, dont un des métabolites est le désphényl-chloridazon (depuis le 30 juin 2021).

Plusieurs restrictions d'usage ont été appliquées à la bentazone : en 2007, interdiction sur céréales, prairies, gazon et pelouses, puis, en 2018, interdiction sur maïs. Elle n'est dès lors plus autorisée que sur les cultures de pois et de haricots.

II.2.2 Justification de la dérogation pour le motif « Coût disproportionné »

Concerne les masses d'eau souterraine du district de l'Escaut RWE030, RWE032, RWE034, RWE051, RWE053, RWE061, et du district de la Meuse RWM011, RWM040, RWM041, RWM052, RWM142 et RWM151. La dérogation pour le motif de "coût disproportionné" pour la masse d'eau RWM073 (DHI Meuse) est justifiée au chapitre II.2.5 ci-après.

Pour toutes les masses d'eau n'atteignant pas le bon état en raison de la présence d'altérations d'origine agricole, l'analyse économique du programme de mesure des 2èmes Plans de Gestion montrait que la mise en œuvre du scénario « bon état » engendrait des coûts disproportionnés pour le secteur agricole.

La ou les altérations déclassantes justifiant le recours à un report d'échéance pour le motif de "coût disproportionné" sont précisées dans le tableau ci-dessous en regard de chaque masse d'eau. Seules les substances vis-à-vis desquelles des mesures peuvent encore être prises, à savoir les nitrates et les pesticides qui ne sont pas encore interdits, sont reprises dans le tableau 53.

Tableau 53 : Liste des masses d'eau souterraine pour lesquelles une dérogation pour le motif de « cout disproportionné » est proposée et substances principales à l'origine de l'altération déclassante

	Masse d'eau	Substances à l'origine de la dérogation pour le motif de « coût disproportionné »
ESCAUT	**RWE030**	Nitrates
	RWE032	Nitrates
	RWE034	Nitrates et pesticides (Métolachlore ESA)
	RWE051	Nitrates et pesticides (Métazachlore ESA)
	RWE053	Nitrates
	RWE061	Nitrates et pesticides (Bentazone)
MEUSE	**RWM011**	Pesticides (Bentazone)
	RWM040	Nitrates et pesticides (Bentazone)
	RWM041	Nitrates
	RWM052	Nitrates
	RWM142	Nitrates
	RWM151	Nitrates

II.2.3 Justification du report d'échéance pour les motifs "Infaisabilité technique", et "conditions naturelles" pour la masse d'eau RWE033

La masse d'eau RWE033 des alluvions et sables de la vallée de la Haine est située au cœur du bassin inférieur de la Haine dans le district hydrographique de l'Escaut. Les principaux paramètres déclassants pour l'eau souterraine sont des macropolluants (ammonium et phosphore total).

a) Justification de la dérogation pour « infaisabilité technique »

Ces principaux paramètres déclassants sont souvent associés au contexte urbain et industriel actuel et, plus encore, historique.

En ce qui concerne la possible contribution historique et industrielle aux concentrations élevées en ammonium, des études, des projets d'assainissements et des travaux de dépollution sont sans cesse initiés à la faveur du Décret sur la gestion et l'assainissement de sols. Ces travaux sont rarement ciblés sur l'ammonium, mais ils ont

indubitablement un effet positif, local à chaque fois, mais bien réel, sur la qualité de l'eau des nappes superficielles.

L'aspect urbain renvoie quant à lui à la vétusté d'une bonne partie du réseau d'égouttage. De plus, dans les zones au passé minier, ce réseau a vraisemblablement subi des dégâts lors de l'affaissement associé à l'arrêt de l'exploitation minière. Le cadastre de l'état réel de ces anciens égouts est cependant toujours mal connu. Il est dès lors difficile de localiser les zones les plus problématiques et d'évaluer le lien éventuel entre ces pertes et les teneurs élevées en azote mesurées sur certains points de contrôle.

Enfin, comme indiqué ci-dessous, il est également probable que les macropolluants à l'origine de la dégradation de la masse d'eau trouvent leur origine dans le contexte hydrogéologique particulier et naturel de la région.

En conséquence, des études sont prévues afin de mieux comprendre quels sont les processus hydrogéochimiques en place au sein de la nappe alluviale et quel est l'impact des anciennes activités collectives, minières et industrielles sur l'état qualitatif global de la masse d'eau. Ces études permettront de déterminer la contribution de chacune des sources de contamination au mauvais état qualitatif de la masse d'eau souterraine.

L'infaisabilité technique invoquée pour la présente masse d'eau est par conséquent liée à la méconnaissance de l'origine précise de l'altération de la qualité de l'eau souterraine.

Il n'en demeure pas moins que, parallèlement aux études prévues ci-dessus, les efforts déjà initiés en matière de dépollution de sites industriels et d'amélioration du réseau d'égouttage vont se poursuivre, voire s'intensifier.

b) Justification de la dérogation pour « conditions naturelles »

Au sein de la masse d'eau RWE033, la nappe d'eau souterraine s'établit à faible profondeur et est en communication avec des cours d'eau et des zones marécageuses. Les couches aquifères les plus superficielles (alluvions) sont riches en matières organiques, qui sont des sources d'azote et de phosphore. Or, la dégradation naturelle de ces matières organiques favorise des conditions d'oxydoréduction réductrices, avec l'azote, en particulier, qui se retrouve sous sa forme réduite (NH_4). Ces mêmes conditions réductrices contribuent également à la solubilisation de phases minérales telles que des oxydes et hydroxydes de fer qui contribuent habituellement à fixer le phosphore et donc réduire sa présence sous forme dissoute (phosphate et orthophosphates) dans l'eau. On se retrouve donc dans un contexte géochimique susceptible d'expliquer une origine naturelle des composés azotés et phosphorés, ainsi que leur présence sous forme dissoute dans l'eau.

La justification à la dérogation pour "conditions naturelles" tient également au fait que le temps de réaction relativement long de la nappe aquifère ne permet pas d'espérer un impact suffisamment rapide des études et travaux évoqués dans la partie "infaisabilité technique".

II.2.4 Justification du report d'échéance pour les motifs "infaisabilité technique" et "conditions naturelles" pour la masse d'eau RWE060

La masse d'eau des calcaires du Tournaisis, située dans le district hydrographique de l'Escaut, a été classée en mauvais état quantitatif uniquement.

La masse d'eau souterraine RWE060 avait été classée en mauvais état quantitatif lors des 1ers Plans de gestion, puis est passée en bon état lors des 2èmes plans à la suite de l'inversion de tendance des niveaux. Mais la sécheresse de ces dernières années a entrainé une augmentation des prélèvements au sein de l'aquifère des calcaires du carbonifère, tant en Belgique qu'en France, qui s'est traduite par l'abaissement du niveau piézométrique sur une partie de la masse d'eau.

a) Justification de la dérogation pour « conditions naturelles »

L'aquifère des calcaires du Tournaisis est captif sur sa plus grande partie, par conséquent son alimentation se fait essentiellement par drainance et depuis la masse d'eau souterraine voisine (RWE013).

Si une augmentation des prélèvements en eau souterraine se marque relativement rapidement sur la piézométrie, le délai nécessaire à un retour à un niveau piézométrique normal, suite à une réduction des volumes prélevés, n'est pas aussi rapide. En effet, la réalimentation de la nappe est limitée par le caractère captif de l'aquifère. En fonction du ratio prélèvement/recharge, la stabilisation du niveau piézométrique ou sa remontée

peuvent s'étaler sur plusieurs années.

b) Justification de la dérogation pour « infaisabilité technique »

La dérogation pour motif d'infaisabilité technique est proposée ici car le temps nécessaire pour résoudre le problème est plus important que le temps qui nous sépare de l'échéance.

Depuis la fin des années 1990, la France, la Flandre et la Wallonie, exploitant toutes les trois l'aquifère transfrontalier des calcaires carbonifères, coopèrent à une réduction des prélèvements effectués dans la nappe par les producteurs d'eau potable. Cela passe notamment par un accord de coopération entre la Flandre et la Wallonie (1997) fixant des quotas de prélèvements.

Ces actions avaient permis un retour au bon état lors des deuxièmes Plans de gestion, mais s'avèrent encore insuffisantes suite aux sècheresses rencontrées ces dernières années. Les producteurs d'eau ont en effet été contraints, malgré des restrictions d'usage imposées en Flandre, d'augmenter les prélèvements en eau souterraine pour pallier le déficit de ressources provenant des eaux de surface.

Des mesures complémentaires, toujours dans le but de réduire les prélèvements en eau souterraine, sont actuellement soit à l'étude, soit en projet, tant en Wallonie qu'en Flandre ou en France. Mais ces développements nécessitent plusieurs années pour voir le jour.

II.2.5 Justification du report d'échéance pour les motifs « infaisabilité technique », « coût disproportionnés » et « conditions naturelles pour la masse d'eau RWM073

Les graviers et alluvions de la Meuse entre Engis et Herstal (masse d'eau RWM073 dans le district hydrographique de la Meuse) sont localisés dans une zone fortement industrialisée et urbanisée. L'évaluation de l'état chimique a abouti à la conclusion d'un mauvais état qualitatif pour cette masse d'eau souterraine.

- Lors de l'évaluation de l'état qualitatif pour les deuxièmes Plans de gestion des Districts Hydrographiques Wallons, les principaux paramètres déclassants étaient les sulfates et l'ammonium. Les origines potentielles de ces composés sont en lien avec le contexte urbain et industriel actuel, mais aussi les anciennes activités minières et industrielles ;
- Le drainage des eaux provenant du substratum Houiller, drainage en partie diffus et en partie favorisé par les anciennes exploitations minières ;
- La Meuse qui, en interaction avec la nappe de la plaine alluviale, peut également influencer la qualité de la masse d'eau.

Une étude a été menée par l'Université de Liège entre septembre 2013 et décembre 2014 afin :

- De mieux comprendre les processus hydrogéochimiques contribuant au mauvais état qualitatif de la masse d'eau souterraine RWM073 ;
- De déterminer la contribution de chacune des sources de contamination à cet état de dégradation.

Les résultats obtenus permettent de conclure que le drainage minier acide souterrain est le facteur principal qui explique les concentrations élevées en sulfates. Il s'agit donc de conditions particulières (au sens de la directive européenne), pour lesquelles l'assainissement ne paraît pas réaliste et est même techniquement infaisable. Les interprétations indiquent toutefois que la phase post-minière du drainage minier acide semble atteinte, ce qui suggère que les concentrations en sulfates devraient commencer à diminuer dans le futur, sans que l'on puisse précisément évaluer une échéance. Vu l'origine principalement naturelle des sulfates, afin de tenir compte de la concentration de référence, la valeur seuil a été augmentée pour cette masse d'eau souterraine de 250 à 500 mg SO_4^{2-}mg/L.

Les résultats de l'étude montrent également que l'occurrence de concentrations élevées en ammonium est favorisée non seulement par les contaminations anthropiques diffuses produite par les effluents urbains (problème vraisemblablement accentué par les dégâts causés au réseau d'égouttage lors de l'affaissement associé à l'exploitation minière passée), mais également par la présence de conditions réductrices à l'aval du Houiller ou à proximité de la Meuse, ce qui appuie la justification de « conditions naturelles » pour le report d'échéance.

L'étude a finalement conclu à l'impossibilité d'assainir la masse d'eau RWM073, à l'exception de quelques zones

industrielles restreintes, et d'atteindre le bon état chimique pour cette masse d'eau souterraine d'ici 2027. Toutefois, la meilleure compréhension de l'hydrochimie de la masse d'eau apportée par cette étude a permis de définir des objectifs de qualité pour les eaux souterraines en phase avec la situation actuelle et d'adapter à ce contexte particulier les Plans de gestion.

a) Justification de la dérogation pour « conditions naturelles »

Comme signalé ci-dessus, il existe une composante naturelle non négligeable pouvant expliquer les valeurs élevées en ammonium rencontrées dans la RWM073.

Par ailleurs, là où la présence d'ammonium n'est pas uniquement liée à son origine naturelle, le temps de réaction au sein de l'aquifère ne permet pas d'attendre une réponse rapide aux modifications et travaux qui seraient entrepris en surface, notamment dans le cadre de la réfection du réseau d'égouttage.

b) Justification de la dérogation pour « infaisabilité technique »

La dérogation pour motif d'infaisabilité technique concerne essentiellement l'origine "effluents urbains" des concentrations élevées en ammonium.

Le cadastre de l'état réel de ces anciens égouts est toujours mal connu. Il est dès lors difficile de localiser les zones les plus problématiques et d'évaluer le lien éventuel entre ces pertes et les teneurs anormales en azote mesurées sur certains points de contrôle.

Bien sûr, ce cadastre débouchera sur des plans d'investissement en vue de réfectionner progressivement les tronçons les plus endommagés, avec probablement une amélioration locale sur la qualité de l'eau souterraine.

Cependant, considérant que, dans un scénario idéal, et sans tenir compte de contingences budgétaires ou pratiques, la rénovation de la totalité du réseau d'égouttage de la masse d'eau ne permettrait de mener au bon état qu'environ un tiers de sa superficie, il nous parait acceptable d'invoquer, pour l'ammonium, le concept d'infaisabilité technique à l'échelle de la masse d'eau.

c) Justification de la dérogation pour « coûts disproportionnés »

La disproportion des coûts nait tout d'abord de la quasi-infaisabilité technique décrite au paragraphe précédent. Les budgets que l'on pourrait libérer pour tenter d'atteindre les objectifs sur le paramètre déclassant (NH4), faisant fi de tous les arguments techniques et scientifiques évoqués plus haut, seraient disproportionnés en raison de l'incertitude sur l'efficacité même des travaux, donc sur leur faisabilité réelle.

Par ailleurs, l'ammonium ressort comme principal paramètre déclassant partiellement en raison du drainage acide du substratum Houiller, en partie naturel et largement diffus. Agir sans garantie d'efficacité pour traiter l'ammonium partiellement naturel serait un non-sens économique.

Enfin, il convient de conserver à l'esprit qu'un subtil équilibre entre l'investissement à consentir et l'usage actuel et futur de la masse d'eau doit être préservé. Il en va du bon usage des ressources de la Wallonie. Or, la masse d'eau RWM073 est sollicitée pour un usage presque exclusivement industriel pour lequel un dépassement de la valeur seuil en ammonium ne constitue pas un frein à l'usage de l'eau tel qu'il est actuellement pratiqué. Ceci pourrait justifier le recours à un objectif moins strict, mais il a été décidé de ne pas l'évoquer à ce stade afin d'acquérir une meilleure connaissance de la masse d'eau souterraine et de tenir compte des progrès futurs consécutifs aux travaux d'assainissement (décret sols) et de génie civil (égouttage, excavation) réalisés au droit de la masse d'eau souterraine, dans le cadre de politiques existantes.

II.3 Objectifs environnementaux attendus pour 2027

II.3.1 Atteinte des objectifs environnementaux pour l'état quantitatif

La masse d'eau souterraine des calcaires du Tournaisis RWE060 est la seule à ne pas atteindre le bon état quantitatif en 2021. Les principaux projets en cours ou à venir afin d'atteindre le bon état pour cette masse d'eau souterraine, se retrouvent sous la mesure numéro 46 relative au Schéma Régional des Ressources en Eau (chapitre 9, IV.9) et sont les suivants :

- La Société wallonne des Eaux (SWDE) travaille actuellement à la mise en place d'alternatives au pompage d'eau souterraine, notamment via l'intensification de la récupération d'eau d'exhaure des carrières situées dans la masse d'eau voisine, et ce dans le cadre du Schéma Régional des Ressources en Eau.
- La capacité de traitement de la Transhennuyère (station de traitement destinée à réduire les prélèvements en eau souterraine) peut être progressivement portée de sa production actuelle de 10 Mm³/an à sa capacité maximale de 15 Mm³/an.
- A plus long terme, la station de traitement pourrait être équipée d'une nouvelle ligne de traitement, permettant d'augmenter sa capacité de 5 Mo de m³/an supplémentaires. Les conduites ont été conçues pour transporter 20 Mo de m³/an.
- la révision de l'accord de coopération de 1997 entre la Flandre et la Wallonie.
- Un groupe de travail spécifique au calcaire carbonifère a été constitué en 2021 au sein de la Commission Internationale de l'Escaut. Son premier objectif sera de préciser les actions à entreprendre pour atteindre le bon état en 2027.

Cette mesure 46 étant intégrée dans les 2 scénarios (« bon état » et « présenté à l'enquête publique »), le 3ème programme de mesures, quel qu'il soit, devrait dès lors permettre :

- d'améliorer l'état quantitatif de la masse d'eau souterraine stratégique des calcaires du Tournaisis RWE060 ;
- de maintenir le bon état quantitatif de toutes les masses d'eau et en particulier celui des masses d'eau souterraine calcaires RWE013, RWM011 et RWM021.

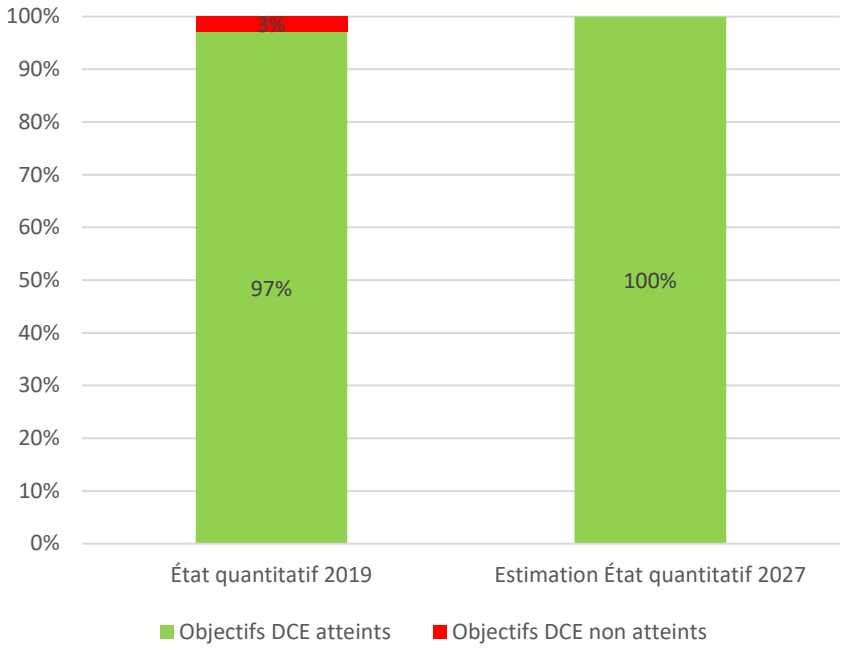


Figure 57 : Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour l'état quantitatif des masses d'eau souterraine

II.3.2 Atteinte des objectifs environnementaux pour l'état chimique

D'un point de vue chimique, le scénario « bon état », devrait permettre de diminuer les pollutions diffuses et ponctuelles pour l'ensemble des 14 masses d'eau souterraine qui n'atteignent pas le bon état en 2021. Compte tenu des conditions naturelles des masses d'eau (notamment les temps de transfert sol-nappe), il semble raisonnable de s'attendre à ce que ce scénario permette de,

- restaurer en priorité le bon état chimique de la masse d'eau des calcaires et grès du bassin de la Vesdre RWM142 ;
- renverser les tendances à la détérioration des concentrations en polluants dans les masses d'eau souterraines en mauvais état chimique :

  - RWM151 (essentiellement dans la vallée de la Berwinne) et RWM040 pour les nitrates ;
  - RWE030, RWE051 (zones protégées de la Dyle) et RWM040 pour les pesticides ;
- améliorer la qualité de l'état chimique de masses d'eau souterraines en mauvais état ;
- préserver le bon état actuel des masses d'eau souterraine ;
- stabiliser ou inverser les tendances à la détérioration des concentrations en polluants dans les masses d'eau souterraines en bon état chimique :
  - RWR101 pour les nitrates ;
  - RWM012 et RWM021 pour les pesticides.

En complément des mesures agricoles en général, les moyens d'atteindre ces objectifs consistent plus particulièrement à :

- repérer les sources ponctuelles de contamination et les maîtriser (via la mesure numéro 21 du Programme des Mesures - (chapitre 9, IV.5) ;
- protéger les captages d'eau potable menacés par les nitrates et les pesticides afin d'y limiter l'introduction de polluants dans les nappes (via les « contrats captages » repris dans la mesure numéro 37 (chapitre 9, IV.8) relative à la mise en œuvre de démarches participatives à la reconquête du "bon état") ;
- lutter contre les pollutions diffuses à l'échelle des masses d'eau souterraines (via les « contrats de nappe » de la mesure 37 (chapitre 9, IV.8) relative à la mise en œuvre de démarches participatives à la reconquête du "bon état").

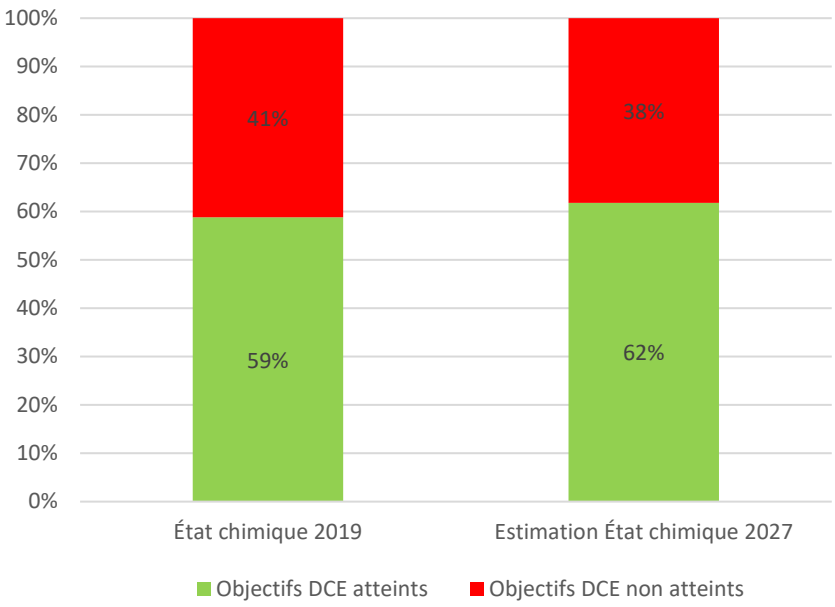


Figure 58 : Atteinte des objectifs environnementaux à l'horizon 2027 pour l'état chimique des masses d'eau souterraine

Les mesures 37 et 21 étant reprises dans le scénario présenté à l'enquête publique, le pourcentage de masses d'eau en bon état chimique 2027 devrait être identique à celui obtenu avec le scénario « bon état ». Cependant, le programme de mesures est plus participatif que celui du scénario « bon état », notamment au niveau des mesures agricoles, ce qui pourrait retarder l'amélioration de la qualité chimique des masses d'eau souterraines en mauvais état, ainsi que le renversement des tendances dans les masses d'eau souterraines en mauvais ou bon état chimique.

III. 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 pourront faire l'objet de dérogations ou être moins ambitieux sous certaines conditions prévues par la Directive. En revanche, 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-après.

III.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.

III.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 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.

III.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 sur la gestion des 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.

III.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 Directive-cadre sur l'Eau. 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).

IV. Coordination de l'état et des objectifs des masses d'eau de surface et souterraines aux frontières

Une coordination internationale, telle que demandé par la Directive-Cadre sur l'Eau est assurée pour les districts

hydrographiques s'étendant sur le territoire de plusieurs Etats membres.

Comme expliqué au point I.2.5, les Accords de Gand ont mis en place la Commission Internationale de l'Escaut (CIE) et la Commission Internationale de la Meuse (CIM), qui se sont également vu confier, suite à l'adoption de la Directive Inondations en octobre 2007, la coordination de la mise en œuvre de cette Directive par les différents Etats et Régions partenaires. La coordination internationale du district du Rhin a lieu dans le cadre du « Comité de coordination Rhin » de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR). Il n'y a pas de commission internationale spécifique au district de la Seine, même si des échanges d'informations ont lieu avec les autorités compétentes françaises.

Les parties contractantes des Commissions fluviales ont élaboré des « Parties faîtières des Plans de gestion de district hydrographique » qui sont le résultat des travaux de coordination multilatérale réalisées au sein des districts 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 faîtières des Plans de gestion sont disponibles sur les sites internet des Commissions concernées[52].

V. Dérogation à l'atteinte des objectifs environnementaux pour cause de modifications physiques des masses d'eau de surface ou d'altération du niveau des eaux souterraines

V.1 Principe de la dérogation visée par l'article 4.7 de la directive Cadre sur l'Eau

L'objectif phare de la directive Cadre sur l'Eau (DCE) était d'atteindre le bon état/potentiel de toutes les masses d'eau en 2015 et de prévenir toute détérioration de celles-ci. Ces objectifs s'appliquent à toutes les masses d'eau de surface (y compris les « artificielles » et les « fortement modifiées ») ainsi qu'à toutes les masses d'eau souterraine. Deux cycles de Plans de gestion supplémentaires pouvaient être nécessaire si les objectifs environnementaux n'étaient pas atteints au terme des premiers Plans de gestion par district hydrographique.

S'il s'avère qu'une masse d'eau ne peut, dans les délai impartis, atteindre l'objectif environnemental qui lui est assigné, il est possible de solliciter des dérogations auprès de la Commission Européenne. Il existe plusieurs types de dérogations dont celle visée à l'article 4.7 de la DCE. Cet article stipule que les Etats Membres ne sont pas en défaut par rapport à la directive lorsque :

- La non-atteinte du bon état/potentiel des masses d'eau de surface ou la non-atteinte du bon état des masses d'eau souterraine ou la détérioration de l'état d'une masse d'eau souterraine ou de surface est dû à de nouvelles modifications des caractéristiques physiques des cours d'eau ou à une altération du niveau des eaux souterraines ;
- La détérioration de l'état écologique de « très bon » à « bon » d'une masse d'eau de surface est dû à une nouvelle activité de développement durable.

Les masses d'eau impactées par ces trois types de projets peuvent faire l'objet d'une dérogation telle que visée par cet article seulement si quatre conditions sont remplies, à savoir :

- Toutes les mesures réalisables sont prises pour atténuer l'impact négatif du projet sur l'état de la masse d'eau ;
- Les raisons de ces modifications/altération sont spécifiées et expliquées dans les Plans de gestion et les objectifs sont revus tous les 6 ans ;

[52] 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

- Les raisons de ces modifications/altération sont d'intérêt public majeur et/ou les bénéfices environnementaux et sociaux de la réalisation des objectifs visés par la DCE sont dépassés par les avantages du projet pour la santé humaine/le maintien de la sécurité humaine/le développement durable
- Les avantages visés par ces modifications ou altérations des masses d'eau ne peuvent, pour des raisons de faisabilité techniques ou des coûts disproportionnés, être atteints par d'autres moyens qui représentent une meilleure option environnementale.

Dès lors, s'il apparaît qu'un projet tel que visé par cet article entraîne une détérioration ou compromet l'atteinte du bon état/potentiel d'une masse d'eau mais que toutes les conditions sont remplies, un Etat membre peut alors autoriser le projet au sens de la DCE et introduire une dérogation de type « 4.7 » (selon le numéro de l'article en question dans la Directive) auprès de la Commission Européenne pour la (ou les) masse(s) d'eau impactée(s) par le projet. A l'inverse, un projet peut se voir refusé s'il détériore ou compromet l'atteinte des objectifs environnementaux d'une masse d'eau sans que les conditions soient toutes remplies.

Afin d'identifier les projets pouvant ou non être autorisés et afin d'identifier les masses d'eau pouvant faire l'objet d'une telle dérogation, la Région wallonne procède par étape. La

figure 59 : arbre décisionnel synthétisant les étapes de la procédure relative à la mise en œuvre de l'article 4.7 de la directive 2000/60/ce

synthétise ces différentes étapes qui sont expliquées plus en détails dans les points suivants.

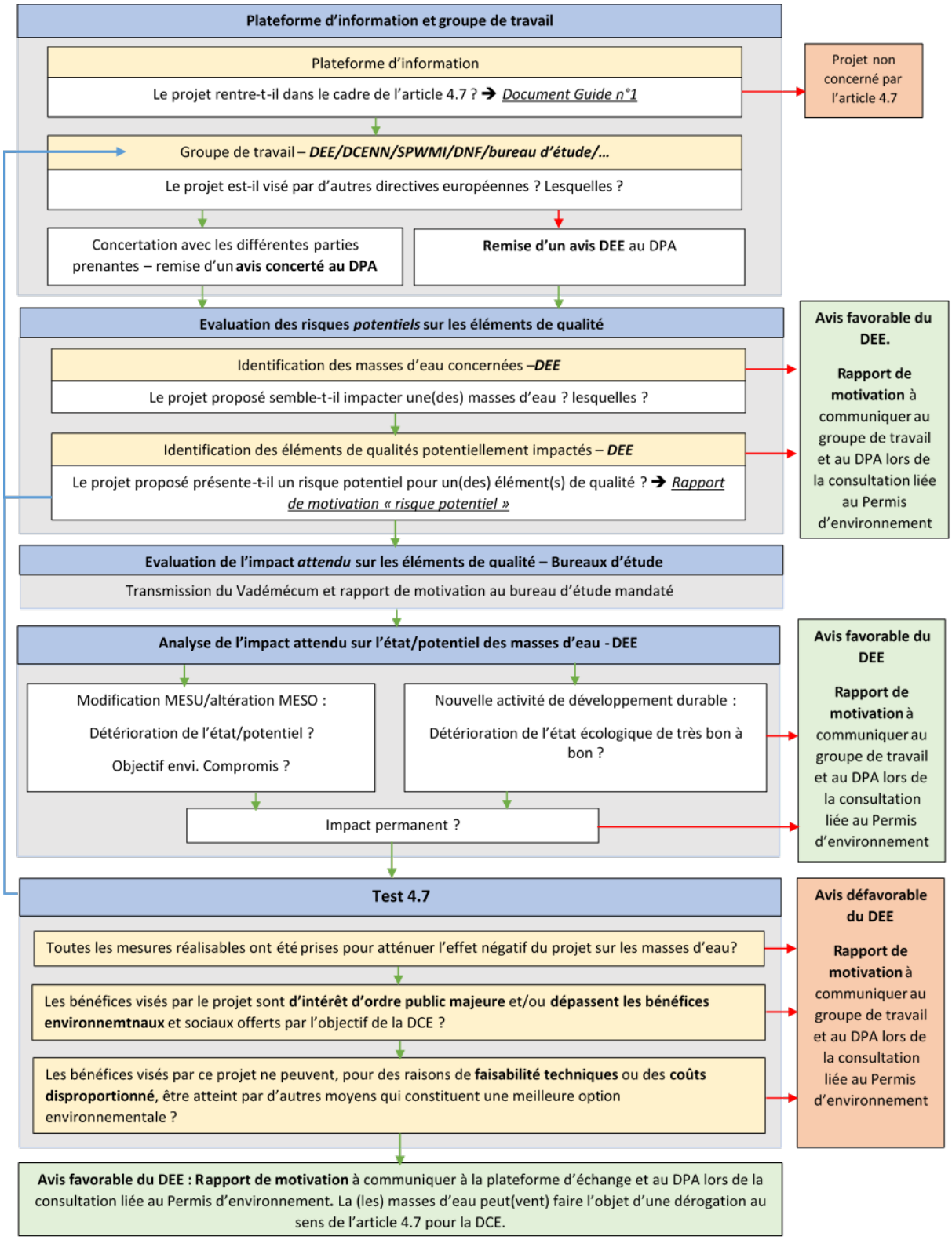


Figure 59 : Arbre décisionnel synthétisant les étapes de la procédure relative à la mise en œuvre de l'article 4.7 de la directive 2000/60/CE

V.2 Mise en œuvre wallonne de la procédure de dérogation « article 4.7 » en concertation avec les parties prenantes

V.2.1 Lien avec la législation relative aux permis d'environnement

Depuis 2002, la législation wallonne relative au permis d'environnement est d'application. Cette législation impose que tout projet ayant un impact potentiel sur l'environnement, l'homme et les animaux, fasse l'objet d'un permis d'environnement (PE). Ces demandes de permis sont à introduire auprès du Département des Permis et Autorisations (DPA) qui sollicite l'avis de différentes instances afin de remettre un avis coordonné. Les instances à consulter sont arrêtées dans l'Annexe de l'AGW du 4 juillet 2002 sur base du numéro de l'activité concernée.

Actuellement, la Direction des Eaux de surface (DESu) est interrogée uniquement lorsqu'un rejet d'eau est visé dans la demande de permis. La Direction des Eaux souterraines (DESo) est plus largement consultée, notamment pour les activités d'extraction, d'excavation, de carrière, de forage de puits et de captage d'eau souterraine.

Il faudrait donc, dans un premier temps, envisager une modification de cette annexe afin que l'avis du Département de l'Environnement et de l'Eau (DEE : DESu ou DESo) soit sollicité pour tout projet susceptible de faire l'objet des dispositions de l'article 4.7 de la Directive Cadre sur l'Eau (modification hydromorphologique importante des cours d'eau, impact sur le débit, modification de l'équilibre hydrogéologique d'un aquifère, captage d'eau souterraine…).

Lorsque des projets sont susceptibles d'avoir un impact sur les masses d'eau de surface ou souterraine, cette phase de consultation par le DPA, qui découle de la législation relative aux permis d'environnement, doit idéalement être précédée par une réflexion et des discussions impliquant : 1) le porteur du projet, 2) le bureau d'études en charge de l'étude d'impact et 3) toute instance concernée par ce projet.

L'objet de cette phase préalable est d'assurer la bonne identification des projets concernés et de préciser, si nécessaire au cas par cas, les informations nécessaires aux différentes instances afin, dans le cadre de la procédure relative aux permis d'environnement, de remettre ultérieurement un avis éclairé et argumenté sur le projet, y compris au regard de ses implications vis-à-vis de la DCE.

V.2.2 Identification des projets concernés via une plateforme d'information

En amont de la remise d'avis au DPA, une plateforme d'information est donc nécessaire afin que le DEE soit tenu informé par les autorités compétentes (SPW MI /DCENN/DPA) des projets envisagés sur les masses d'eau de surface ou souterraine (que ce soient des rejets ou des modifications physiques des cours d'eau ou une modification du niveau de l'eau souterraine).

Via un document guide (document guide n°1 « *Projets concernés par l'article 4.7* »), le DEE informe ces autorités responsables dans quels cas un projet est « DCE pertinent ». Ces projets, visés par l'article 4.7 sont soit :

- Des nouvelles modifications des caractéristiques physiques d'une masse d'eau de surface ;
- Des altérations du niveau des eaux souterraines ;
- De nouvelle activité de développement durable ;

Sont concernés soit des nouveaux projets soit des projets existants qui nécessitent un renouvellement d'activité et/ou une extension de leur activité. Le document guide susmentionné développe de manière précise dans quel cas un projet est visé par le point 1), 2) ou 3) et par conséquent, dans quel cas le DEE doit en être informé.

Par ailleurs, le DEE met à disposition des autorités compétentes, du porteur de projet, du bureau d'étude qui serait mandaté par ce dernier un vadémécum afin de rappeler et informer les parties prenantes sur :

- Les obligations de la Wallonie au sens de la DCE ;
- Les principes de dérogations ;
- La dérogation « 4.7 » ;
- Les informations et études nécessaires afin que le DEE soit à même de rendre un avis motivé concernant le projet et son impact éventuel sur les masses d'eau de surface ou souterraine ;
- Le détail et description du test « 4.7 » à réaliser par le bureau d'étude (cf. points suivants).

V.2.3 Mise en place d'un groupe de travail et d'échanges

S'il s'avère qu'un projet rentre dans le cadre de l'article 4.7, le DEE en est tenu informé par les autorités compétentes via la plateforme d'information. Dans ce cas, les autres autorités qui seraient potentiellement concernées sont contactées, notamment afin de respecter les objectifs d'autres directives européennes. Si tel est le cas, un groupe de travail est mis en place afin d'une part d'identifier les besoins propres à chacune des directives et d'autres parts remettre un avis concerté au DPA au moment de la future consultation.

Pour chaque projet « DCE pertinent », un groupe de travail est donc mis en place et rassemble le DEE, le SPW Mobilité et infrastructure, la DCENN (Direction des cours d'eaux non navigables), le DPA, les différentes autorités compétentes concernées mais également le porteur de projet et le bureau d'études mandaté par ce dernier. La liste des autorités devra être amendée et adaptée selon le projet.

Ce groupe de travail est indispensable notamment pour communiquer avec le bureau d'étude dans le cadre des prochaines étapes. En effet, cette procédure est un process itératif. Il est donc nécessaire que le DEE soit tenu informé progressivement des conclusions de l'étude d'impact afin d'identifier si le test 4.7 est nécessaire et doit être inclus (cf. points 4 et 5). Ceci afin de ne pas revenir a posteriori auprès du porteur du projet afin de lui demander de réaliser un test « 4.7 ».

V.2.4 Evaluation des risques potentiels du projet sur les éléments de qualité des masses d'eau

Lorsqu'un projet a été jugé comme « DCE pertinent » par la plateforme d'information, le DEE analyse le projet afin d'identifier, de manière indicative, s'il existe un risque potentiel de dégradation d'une classe au moins sur au minimum un des éléments de qualité de la masse d'eau (tableau 54).

Cette évaluation des risques potentiels est basée sur l'avis d'experts et constitue une évaluation indicative basée sur une liste de points d'attention, arrêtée au sein du DEE. Dans un premier temps, il convient d'identifier combien de masses d'eau sont potentiellement impactées par le projet pour ensuite, au sein de chacune de ces masses d'eau, identifier les éléments de qualité qui seraient directement ou indirectement impactés par le projet :

Tableau 54 : Grille d'évaluation des effets directs ou indirects potentiels sur les éléments de qualité des masses d'eau de surface et souterraines

	Masses d'eau de surface				Masses d'eau souterraine	
	Etat écologique/potentiel écologique			Etat chimique		
	Biologie	Hydromorphologie	physico-chimie		Etat quantitatif	Etat chimique
Modifications	Effet direct ? Effet indirect ?	Effet direct ? Effet indirect ?	Effet direct ? Effet indirect ?	Effet direct ? Effet indirect ?	Effet direct ? Effet indirect ?	Effet direct ? Effet indirect ?
Altérations	Effet indirect ?	Effet indirect ?	Effet indirect ?	Effet indirect ?	Effet indirect ?	Effet indirect ?
Développement durable	Effet direct ? Effet indirect ?	Effet direct ? Effet indirect ?	Effet direct ? Effet indirect ?	Non applicable	Non applicable	Non applicable

S'il s'avère que le projet n'impacterait pas les éléments de qualités, alors il peut être autorisé au sens de la DCE moyennant un rapport de motivation de la part du DEE. Ce rapport de motivation constitue l'avis du DEE qui sera remis au DPA au moment de sa consultation dans le cadre de la demande de permis d'environnement. Ce rapport est également transmis au groupe de travail dans le cas où d'autres directives sont concernées. En effet, même si le projet n'est pas « DCE impactant », il pourrait l'être pour d'autres directives.

En l'absence de certitude, c'est toujours le principe de précaution qui prévaut. S'il s'avère que le DEE ne peut de manière certaine prédire un effet direct/indirect sur un des éléments de qualité ou qu'un élément de qualité a été jugé comme potentiellement impacté, alors le projet continue le process d'évaluation (cf. point 3).

V.2.5 Evaluation de l'impact attendu du projet sur les éléments de qualité potentiellement impactés par le projet

Dans le cas où le DEE a identifié au minimum un effet potentiel direct ou indirect sur un élément de qualité, il communique ses conclusions au groupe de travail, ceci afin que l' « *étude d'incidence environnementale* » ou l' « *évaluation appropriée* » demandée par d'autres directives soit également orientée « DCE » et analyse de manière approfondie l'impact attendu du projet et de ses alternatives (point suivant) sur les éléments de qualité de la masse d'eau.

Si aucune autre directive n'est concernée par le projet, alors le DEE demande au porteur de projet de mandater un bureau d'étude afin de réaliser une étude d'incidence sur les éléments identifiés au point 2.

Dans tous les cas, le DEE communique son rapport de motivation au bureau d'étude mandaté par le porteur de projet afin que l'étude, quelle qu'elle soit :

- Le cas échéant, analyse l'état initial de la/des masse(s) d'eau de surface impactées par le projet (indice poisson, macro-invertébrés, physico-chimie, etc.), à transmettre au DEE ;
- Le cas échéant, fournisse l'état quantitatif initial de la/des nappe(s) d'eau souterraine impactées par le projet (en fonction de la localisation du projet, un historique des données piézométriques peut être obtenu via la DESo) ;
- Evalue de manière détaillée l'incidence du projet sur les éléments de qualités pointés par le DEE au point 2 ;
- Evalue la dimension temporelle de ces incidences ;
- Identifie les alternatives possibles du projet (point suivant) - en cas de test 4.7 demandé par le DEE ;
- Evalue l'incidence de ces alternatives sur les éléments de qualités - en cas de test 4.7 demandé par le DEE.

V.2.6 Estimation des effets de ces impacts sur l'état/potentiel des masses d'eau

Une fois les analyses et évaluations réalisées par le bureau d'étude, il revient au DEE d'estimer, sur base de ces analyses, si le projet (et ses alternatives) :

- Détériore l'état/potentiel de la/des masse(s) d'eau de surface ou souterraines et/ou ;
- Empêche l'atteinte du bon état/potentiel de la/des masse(s) d'eau de surface ou souterraine.

S'il s'avère que le projet n'impacte pas négativement l'état/potentiel ou s'il s'avère que l'impact est temporaire, alors le projet peut être accepté au sens de la DCE moyennant un rapport de motivation à transmettre au groupe de travail. Ce rapport de motivation constituera également l'avis à transmettre au DPA lors de la consultation dans le cadre du permis d'environnement.

S'il s'avère que le projet impacte négativement l'état/potentiel, alors le projet doit faire l'objet d'un test « 4.7 ». Dans le cas où une des alternatives envisagées permet d'atténuer/réduire l'impact du projet, la directives Cadre sur l'Eau précise que c'est cette alternative qui doit être retenue. L'avis du DEE à fournir au DPA pourra alors être favorable au projet sous réserve de mettre en place l'alternative la moins impactante.

Ce test « 4.7 » doit être prévu dans l'étude, quelle qu'elle soit (évaluation des incidences environnementales, évaluation appropriée, autre,). C'est pourquoi le groupe de travail est nécessaire. Il permet d'échanger tout au long du processus : s'il s'avère, au cours des discussions que le projet impacte négativement l'état des masses d'eau, alors un test 4.7 est requis et demandé au bureau d'étude. Ce test est décrit dans le Vademecum.

V.2.7 Réalisation du « Test 4.7 »

Un projet qui a été pointé par le DEE comme ayant un impact sur l'état de la masse d'eau ne peut recevoir un avis favorable que s'il répond à ces différentes conditions :

- Toutes les mesures réalisables sont prises pour atténuer l'incidence négative du projet sur l'état/potentiel de la masse d'eau ;
- Les bénéfices visés par ce projet ne peuvent, pour des raisons de faisabilité technique ou des coûts disproportionnés, être atteints par d'autres moyens, qui constituent une meilleure option environnementale ;
- Les bénéfices visés par le projet sont d'intérêt d'ordre public majeur et/ou dépassent les bénéfices environnementaux et sociaux offerts par l'objectif de la DCE ;
- Les raisons de ces modifications sont spécifiées et expliquées dans le PGDH et les objectifs sont revus tous les 6 ans.

Les 3 premiers points doivent donc faire l'objet d'une évaluation afin d'estimer si le projet remplit toutes ces conditions. Le Vademecum précise et définit clairement les 3 premières conditions du test.

V.3 Projets réalisés dans les PGDH2

A ce jour, un seul plan a fait l'objet d'une analyse de nos autorités compétentes vis-à-vis du respect des critères énoncés à l'article 4.7 de la Directive 2000/60/CE. Il s'agit de la « *liaison fluviale à grand gabarit Seine-Escaut et raccordements sur le territoire wallon* ». Le 21 janvier 2015, la Direction Générale de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement a attesté que *ce plan n'impliquait pas de nouvelles modifications aux caractéristiques physiques d'une masse d'eau* ou d'altération du niveau des masses d'eau souterraines *qui détérioreraient l'état des masses d'eau ou compromettraient l'attente de leurs objectifs environnementaux* » (formulaire C), pour, notamment, les raisons suivantes :

- « A ce stade, l'avis concerne l'évaluation du Plan Seine-Escaut dans sa globalité ;
- Le Plan Seine-Escaut se compose d'une série de projets qui seront soumis à de multiples autorisations. Certains de ses projets seront soumis à une étude d'incidence sur l'environnement, conformément au prescrit du code wallon de l'environnement ;
- Pour ce qui est des eaux souterraines, l'étude environnementale stratégique du plan indique, au terme de son analyse, que la plupart des effets sur le sol et les eaux souterraines ne se feront ressentir que très localement, pendant la phase de chantier. Des recommandations sont formulées à ce stade pour atténuer voire éliminer les éventuels effets négatifs ;
- Pour ce qui est de la qualité structurale des eaux de surface, l'effet des travaux attendus serait soit neutre soit modérément positif. »

Chapitre 7 :
Analyse économique

Préambule important : l'analyse reprise ci-dessous a été réalisée avant les évènements climatiques de juillet 2021, les pénuries de la reprise post-Covid-19 et la crise énergétique amplifiée par la guerre en Ukraine. Cette analyse sera actualisée pour le scénario retenu en tenant compte de l'évolution du contexte économique et sur base des concertations avec les parties prenantes et des résultats de l'enquête publique.

I. Mise en œuvre du principe de la récupération des coûts

La mise en œuvre du principe de la récupération des coûts (article 9 de la DCE) comporte une analyse de l'ensemble des flux financiers de la politique de l'eau. L'objectif étant de déterminer les *taux de récupération des coûts* des services liés à l'utilisation de l'eau et des coûts environnementaux par les secteurs économiques utilisateurs de la ressource eau (ménages, agriculture, industrie).

Les taux de récupération des coûts sont des indicateurs économiques qui permettent d'évaluer dans quelle mesure la contribution financière d'un secteur économique est jugée « *appropriée* » au recouvrement des coûts d'un service et/ou des coûts environnementaux, conformément aux dispositions de l'article 9.

Les taux de récupération des coûts sont évalués pour :

- le service de production/distribution d'eau potable,
- le service d'assainissement collectif,
- les coûts environnementaux générés par les secteurs économiques.

Le tableau suivant présente les taux de récupération des coûts évalués pour les services liés à l'utilisation de l'eau et les coûts environnementaux, par secteur économique, à l'échelle de la Région wallonne :

Tableau 55 : Evaluation des taux de récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau et des coûts environnementaux par secteur économique à l'échelle de la Région wallonne

	1. Contribution financière annuelle (millions €)	2. Coûts des services et coûts environnementaux annuels (millions €)	TAUX DE RECUPERATION DES COUTS (1/2)	SURPLUS/DEFICIT ANNUEL (millions €)
Ménages	633,71	615,79	102,9%	+17,92
Industrie	45,91	72,31	63,5%	-26,40
Agriculture	7,75	29,76	26,0%	-22,01
TOTAL	**687,37**	**717,86**	**95,8%**	**-30,49**

Le taux de récupération des coûts à l'échelle de la Région wallonne, tous secteurs économiques confondus, est estimé à 95,8% et équivaut à un déficit annuel de contribution de 30,49 millions €.

Pour ce qui concerne le secteur des ménages, la contribution financière est constituée du CVA et de la taxe sur les eaux usées domestiques (destinés au recouvrement des coûts du service d'assainissement collectif) et du CVD (destiné au recouvrement des coûts du service de production/distribution d'eau potable).

Le taux de récupération des coûts est évalué à 102,9% et qui équivaut à un surplus annuel de contribution de 17,92 millions €. Ce résultat s'explique principalement par le surplus de contribution financière du secteur des ménages à la récupération des coûts du service d'assainissement collectif (+54,17 millions €/an).

Pour ce qui concerne le secteur industriel, la contribution financière est constituée du CVA et de la taxe sur les eaux usées industrielles et domestiques (destinés au recouvrement des coûts du service d'assainissement collectif), du CVD (destiné au recouvrement des coûts du service de production/distribution d'eau potable), de la contribution de prélèvement sur les prises d'eau de surface et souterraine non potabilisable (destinée au recouvrement des coûts environnementaux).

Le taux de récupération des coûts est évalué à 63,5% et équivaut à un déficit annuel de contribution de 26,40 millions €. Ce résultat s'explique principalement par le déficit de la contribution financière du secteur industriel à la récupération des coûts du service d'assainissement collectif (-22,95 millions €/an).

Pour ce qui concerne le secteur agricole, la contribution financière est constituée du CVD (destiné au recouvrement des coûts du service de production/distribution d'eau potable), de la taxe sur les charges environnementales et de la contribution de prélèvement prises d'eau souterraine non potabilisable (destinées au recouvrement des coûts environnementaux).

Le taux de récupération des coûts est évalué à 26% et équivaut à un déficit annuel de contribution de 22,01 millions €. Ce résultat s'explique principalement par le déficit de la contribution financière du secteur agricole à la récupération des coûts environnementaux (-23,46 millions €/an).

L'analyse complète des taux de récupération des coûts par secteur économique et par district hydrographique est présentée à l'annexe 14.

II. Analyse des coûts disproportionnés

L'analyse des coûts disproportionnés a pour objectif d'évaluer le caractère « disproportionné » du coût de différents scénarii de mesures, à charge des secteurs économiques, pour atteindre les objectifs environnementaux. Elle évalue l'impact financier sur les secteurs économiques de la mise en œuvre d'un ou plusieurs scénarii de mesures en vue d'atteindre les objectifs environnementaux établies par la DCE.

Elle finalise le travail d'élaboration des Plans de gestion et programmes de mesures : elle permet de sélectionner le programme de mesures qui maximise le nombre de masses d'eau atteignant les objectifs environnementaux sans comporter de coûts disproportionnés pour les secteurs économiques.

Deux scénarii de mesures sont évalués :

- Le scénario bon état théorique,
- Le scénario bon état présenté à enquête publique (scénario EP).

L'analyse des coûts disproportionnés utilise des *indicateurs économiques ad hoc* qui évaluent l'impact financier sur les secteurs économiques de la mise en œuvre d'un scénario de mesures. 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 pour le secteur industriel, etc.).

Le tableau suivant présente l'évaluation des indicateurs économiques qui mesurent l'impact financier du scénario bon état et du scénario Enquête Publique sur les secteurs économiques à l'horizon 2027, à l'échelle de la Région wallonne :

Tableau 56 : Evaluation des indicateurs économiques qui mesurent l'impact financier du scénario bon état et du scénario Enquête Publique sur les secteurs économiques à l'horizon 2027 à l'échelle de la Région wallonne

	Indicateurs économiques	Scénario Bon état théorique	Scénario Bon état présenté à l'enquête	Valeurs-seuils
Ménages	M_1 : facture d'eau / revenu du ménage, pour un ménage à revenu moyen	**0,85%**		2%
	M_2 : facture d'eau / revenu du ménage, pour un ménage à faibles revenus (1er quintile)	**1,32%**		2%
	M_3 : facture d'eau / revenu du ménage, pour un ménage à faibles revenus (1er décile)	**1,58%**		2%
Industrie	I_1 : coût annuel programme de mesures / chiffre d'affaires	**0,05%**	**0,02%**	0,5%
	I_2 : coût annuel programme de mesures / valeur ajoutée	**0,18%**	**0,09%**	2%
Agriculture	A_1 : coût annuel programme de mesures / RTT global du secteur	**18,97%**	**1,97%**	2%
	A_2 : coût annuel programme de mesures / REF global du secteur	**13,24%**	**1,38%**	2%

La mise en œuvre du scénario « bon état » théorique :

- Ne comporte pas de coûts disproportionnés pour le secteur des ménages et le secteur industriel (les valeurs des indicateurs économiques sont inférieures aux valeurs-seuil),
- Comporte des coûts disproportionnés pour le secteur agricole (les valeurs des indicateurs économiques sont supérieures aux valeurs-seuil).

La mise en œuvre du scénario « bon état » présenté à l'enquête publique ne comporte pas de coûts disproportionnés pour les 3 secteurs économiques.

L'analyse complète des coûts disproportionnés par secteur économique et par district hydrographique est présentée à l'annexe 14.

III. Analyse coût-bénéfice

III.1 Sélection des coûts

Pour cette analyse, les mesures qui sont considérées sont celles qui permettent une amélioration directe de la qualité des masses d'eau de surface et souterraines, soit celles relatives au scénario « bon état 2027 (BE27) », de base ou complémentaires.

Le tableau suivant représente les coûts annualisés des mesures considérées dans l'analyse coût-bénéfice pour les deux scénarios étudiés :

Tableau 57 : Coûts annuels des mesures du scénario BE27 théorique

Thématique	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	Wallonie
Agriculture	11.406.601	11.251.214	68.182	8.523	26.234.519
Assainissement autonome	385.333	4.240.000	1.451.333	-	6.076.667
Assainissement collectif	8.377.242	8.479.826	404.198	30.000	17.291.266
Hydromorphologie	66.000	845.667	6.667	-	918.333
Industrie	644.110	1.802.420	101.136	12.642	2.560.308
Protection de la ressource	765.625	2.555.398	159.091	19.886	3.500.000
Total	**21.551.942**	**28.864.225**	**2.171.289**	**68.636**	**53.081.092**

Tableau 58 : Coûts annuels des mesures du scénario BE27 présenté à enquête publique (€/an)

Thématique	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	Wallonie
Agriculture	2.143.645	3.382.798	159.091	19.886	5.705.420
Assainissement autonome	-	1.821.333	294.667	-	2.116.000
Assainissement collectif	8.377.242	8.479.826	404.198	30.000	17.291.266
Hydromorphologie	66.000	845.667	6.667	-	918.333
Industrie	644.110	1.802.420	101.136	12.642	2.560.308
Protection de la ressource	765.625	2.555.398	159.091	19.886	3.500.000
Total	**11.996.622**	**18.887.442**	**1.124.850**	**82.414**	**32.091.327**

III.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 de l'Environnement et de l'Eau du SPW ont permis d'évaluer économiquement ces bénéfices et qui sont de trois types :

- Bénéfices marchands des eaux souterraines (coûts évités de traitement de l'eau potable)[53],
- Bénéfices non-marchands des eaux souterraines[54],
- Bénéfices non-marchands des eaux de surface[55].

[53] Évaluation des bénéfices marchands liés à l'eau potable, ULB-CEESE et DGRNE.

[54] Évaluation des bénéfices attendus de l'amélioration de l'état des eaux souterraines en Région wallonne, ACTeon, 2009.

[55] 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'EauWall ».

Le tableau suivant récapitule les bénéfices à considérer annuellement, lorsque toutes les masses d'eau de surface ou souterraines ont atteints leurs objectifs environnementaux :

Tableau 59 : Bénéfices environnementaux annuels sélectionnés pour l'analyse coût-bénéfice des PGDH3, en euros 2021

Type	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	Wallonie
Non-marchands Eaux souterraines	-	-	-	-	**72 328 050**
Non-marchands Eaux de surface	24 098 339	38 574 453	1 686 183	516 284	**64 875 259**
Total					**137 203 309**

Source SPWARNE - DEE

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.

Ces bénéfices maximums potentiels sont identiques pour les deux scénarios. Cependant, leur apparition dans le temps sera différente, proportionnellement à l'atteinte des objectifs environnementaux des masses d'eau.

III.3 Comparaison des coûts et des bénéfices

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 :

$$VAN_{tot} = Bénéfices_{tot} - Coûts_{tot}$$

Les bénéfices et les coûts totaux sont calculés sur les deux périodes 2022-2027 et 2028-2033, et sur l'ensemble.

Le projet est dit « non disproportionné » si la VAN est positive sur la période considérée.

III.3.1 Pour le scénario présenté à enquête publique

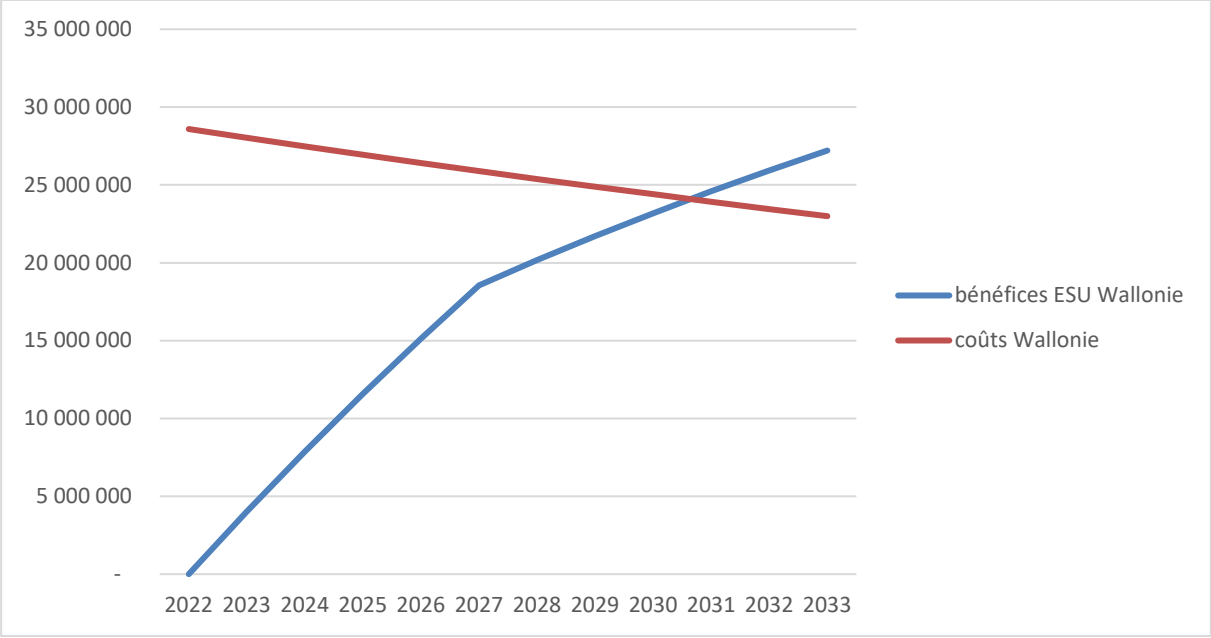


Figure 60 : Répartition des coûts annuels du scénario BE27 et des bénéfices environnementaux des eaux de surface sur la période 2022-2033

Tableau 60 : Coûts totaux, bénéfices totaux et valeur actualisée nette sur les périodes 2022-2027 et 2028-2033, en M€

	Escaut	Meuse	Rhin	Seine	Wallonie
Somme coûts 2022-2077	64	93	6	0	163
Somme coûts 2028-2033	57	83	5	0	145
Somme coûts 2022-2033	121	176	10	1	308
Somme bénéfices 2022-2077	6	49	1	3	57
Somme bénéfices 2028-2033	22	111	5	3	143
Somme bénéfices 2022-2033	27	160	6	6	200
Somme VAN 2022-2027	-59	-45	-4	3	-106
Somme VAN 2028-2033	-35	29	0	2	-2
Somme VAN 2022-2033	-94	-16	-5	5	-108

Source SPWARNE - DEE

Chapitre 8 :
Questions importantes en matière de gestion de l'eau dans les Districts hydrographiques

I. Introduction

Afin d'alimenter la rédaction des programmes de mesures associés au troisième cycle de Plans de gestion, la synthèse provisoire des questions importantes qui se posent dans les parties wallonnes des districts hydrographiques internationaux de la Meuse, de l'Escaut, du Rhin et de la Seine en matière de gestion de l'eau ont été soumis aux observations du public et aux utilisateurs de l'eau.

Pour établir les enjeux majeurs et les propositions de questions importantes figurant dans ce document, l'Autorité compétente a pris en compte les éléments suivants :

- les questions importantes identifiées lors de la mise en œuvre des premiers (2009-2015) et deuxièmes (2016- 2021) Plans de gestion ; parmi celles-ci, certaines se révèlent encore d'actualité, d'autres sont réactualisées en tenant compte des évolutions observées tant au niveau de la qualité des masses d'eau que de la législation européenne et des réglementations en vigueur ;
- les observations et suggestions issues des différentes enquêtes publiques sur les premiers et deuxièmes Plans de gestion ;
- les rapports établis dans le cadre de l'Etat de l'Environnement wallon ;
- les nouveaux enjeux et préoccupations de la société.

A l'issue de cette enquête qui a débuté le 19 décembre 2018 et s'est clôturée le 18 juin 2019, le Gouvernement wallon a adopté la version finale des enjeux majeurs en Wallonie (annexe 16). Neuf enjeux majeurs, intégrant différentes questions importantes, ont été identifiés. Ils sont présentés, ci-après, sans ordre hiérarchique de leur impact sur l'environnement.

II. Enjeux pour une meilleure protection de l'eau en Wallonie

- Enjeu 1 : Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses

En particulier :

- poursuivre la lutte contre les pollutions ponctuelles (rejets industriels, autres sources/établissements…);
- lutter plus efficacement contre les pollutions diffuses d'origine agricole ;
- améliorer la connaissance des sites pollués et potentiellement pollués ;
- organiser la connaissance du risque : création d'un outil intégré sur les pollutions accidentelles et contrôles en matière d'eau.

- Enjeu 2 : Poursuivre les investissements en matière d'assainissement

En particulier :

- l'assainissement collectif des eaux urbaines résiduaires ;
- l'assainissement autonome des eaux usées domestiques ;
- la protection des zones de démergement (inondations).

- Enjeu 3 : Prendre en compte les pollutions méconnues

En particulier :

- améliorer les connaissances sur les polluants émergents et dangereux : médicaments, hormones, métabolites de substances connues…
- évaluer les pressions telluriques sur les eaux marines ;
- tenir compte des retombées atmosphériques qui peuvent être une source de pollutions diffuses, notamment pour les HAP.

- Enjeu 4 : Améliorer l'arsenal législatif et réglementaire, son application effective et les moyens de lutte contre les pollutions

En particulier :

- assurer le respect du permis d'environnement ;
- contrôler le raccordement à l'égout ;
- réduire l'utilisation des pesticides ;
- prévoir les moyens légaux, humains et techniques pour assurer un suivi efficace ;
- étendre les contrôles d'enquête.

- Enjeu 5 : Mieux protéger/valoriser la ressource en eau, réguler les différents usages et s'adapter au changement climatique

En particulier :

- accroître la protection de la ressource en eau potable ;
- assurer une gestion coordonnée, intégrée et durable des ressources en eau (inondation, sécheresse) ;
- éviter une dégradation de la qualité des eaux et de l'habitat aquatique (colmatage des frayères…) en lien avec les inondations par ruissellement et/ou débordement de cours d'eau ;
- valoriser les eaux d'exhaure, de démergement et la récupération des eaux de pluie ;
- poursuivre la restauration des milieux aquatiques, renaturer, reméandrer, restaurer la continuité écologique (qualité hydromorphologique).

- Enjeu 6 : Améliorer la communication et la sensibilisation du public sur la question de l'eau

En particulier :

- sensibiliser davantage le public aux problématiques environnementales liées à l'eau ;
- informer et concerter les instances d'avis et les principaux stakeholders en amont du parcours d'élaboration des Plans de gestion (programmes de mesures) ;
- accroître la participation du public dans le processus décisionnel ;
- améliorer les supports d'information (diversification des canaux de communication, vulgarisation de l'information…).

- Enjeu 7 : Améliorer les connaissances et les approches socio-économiques liées à l'eau et aux divers usages de l'eau (financement de la politique de l'eau)

En particulier :

- actualiser l'étude sur la récupération des coûts ;
- mettre à jour l'analyse coût-bénéfice et l'analyse coût-efficacité des mesures ;
- intégrer la thématique « eau » dans les outils stratégiques (schéma, plan…) ;
- mieux prendre en compte la gestion qualitative et quantitative de l'eau dans la mise en œuvre de projets et les outils financiers disponibles ;
- poursuivre la valorisation sociale, culturelle, socio-économique et économique de l'eau liée aux voies hydrauliques (navigation marchande, navigation de plaisance, activités de loisirs sur plans d'eau, réserves d'eau pour production d'eau potable…) et aux cours d'eau non navigables (kayak, hydroélectricité, pêche).

- Enjeu 8 : Renforcer et pérenniser les collaborations transrégionales entre les Autorités de bassin

En particulier :

- un Groupe directeur Eau a été créé au sein du Comité de Coordination de la Politique Internationale de l'Environnement pour y réunir les trois Régions et le Fédéral, pour y discuter de l'application des Directive-cadre sur l'eau, Directive Inondation et Directive-cadre sur la Stratégie pour le Milieu Marin.

- Enjeu 9 : Optimiser la gouvernance du secteur de l'eau

En particulier :

- décloisonner les opérateurs du cycle de l'eau et optimaliser l'efficience des services ;
- renforcer le principe d'une gestion intégrée de l'eau associant l'ensemble des secteurs impactés ou impactant la ressource en eau ;
- assumer une politique volontariste de transition énergétique ;
- adapter l'organisation des services publics wallons compétents en matière d'eau.

Chapitre 9 :
Programme de mesures

I. Introduction

Le programme de mesures proposé permet de réduire les pressions s'exerçant sur les masses d'eau de surface et souterraines permettant d'atteindre le bon état écologique pour 56% des masses d'eau de surface.

II. Programme de mesures des DHI à la lumière des questions importantes

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.

- 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.

- Proposition d'un programme de mesures pour chaque masse d'eau 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 2022 et 2027 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 du scénario « bon état ». Si le coût des mesures est jugé disproportionné pour un ou plusieurs secteurs, le programme de mesures du scénario « bon état » est alors réduit budgétairement. Le scénario proposé dans ce PGDH, détaillé ci-après, comprend les mesures du scénario « bon état » pour les principales thématiques.

III. Synthèse des coûts du scénario « bon état » présenté

Le tableau ci-dessous synthétise par thématique les coûts des mesures du scénario « présenté à enquête publique », proposées pour réduire les « gaps » relatifs aux masses d'eau de surface et souterraines. Toutes les mesures sélectionnées sont incluses dans cette évaluation : de base et complémentaires, qu'elles soient directement utiles à l'amélioration de la qualité des masses d'eau ou pas.

Tableau 61 : Coûts des mesures du scénario présenté à enquête publique, en M€

	Coûts d'investissement totaux M€	Coûts de fonctionnement annuels M€/an	Coûts totaux sur les 6 ans des PGDH3 M€
Agriculture	0	6	34
Assainissement autonome	32	2	13
Assainissement collectif	701	0	231
Communication	0	0	2
Gouvernance eau	46	0	3
Hydromorphologie	28	0	6
Industrie	10	2	15
Micropolluants	238	0	48
Protection de la ressource et adaptation sécheresse	0	4	21
Total général	**1.055**	**14**	**373**

(Source SPWARNE – DEE et SPGE, 2022)

Les coûts évalués ici sont les coûts d'investissements totaux C_{inv}, auxquels s'ajoutent les coûts de fonctionnement annuels $C_{fonct\ ann}$.

Les coûts totaux sur les 6 ans de mise en œuvre des PGDH3 correspondent à la somme de l'amortissement des coûts d'investissement (en fonction de la durée de vie des équipements) $C_{inv\ ann}$, et des coûts de fonctionnement annuels $C_{fonct\ ann}$ sur les 6 ans des PGDH3, selon la formule suivante :

Coûts totaux pour une mesure i : $C_{tot\ i} = (C_{fonct\ ann\ i} + C_{inv\ i} / \text{Durée de vie}_{\ i}) \times 6$

IV. 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 entreprise 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).

Tableau 62 : Légende du lexique utilisé dans les tableaux ci-dessous

« types de mesures »		
ACQE :	Action concrète sur la qualité de l'eau	*N.D. : coût non déterminé*
BGA :	Bonne gouvernance administrative	*D/G : coût calculé à l'échelle de la masse d'eau (D) ou coût calculé à l'échelle de la Wallonie (G)*
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	

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 -annexe 17» 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.

Les mesures qui ont un effet direct sur la qualité de l'eau sont affectées au scénario « BE27 » (bon état en 2027), c'est-à-dire qu'elles vont concourir en partie à l'atteinte des objectifs environnementaux d'ici 2027. Celles dont l'effet est moins direct sont reprises dans le scénario « Total », c'est-à-dire celui qui reprend toutes les mesures liées à la gestion de l'eau.

Dans les parties suivantes décrivant les propositions de mesures par thématique, les coûts sont présentés en valeur totale de la mesure (les coûts d'investissement ne sont pas divisés par la durée de vie).

IV.1 Assainissement des eaux usées

IV.1.1 Mesures de base

Tableau 63 : Mesures des PGDH3 pour la thématique « Assainissement des eaux usées »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
1	D	*ACQE*	**Finalisation et complétude de l'assainissement collectif : nouveaux ouvrages, réhabilitation/upgrade d'ouvrages existants, complétude du réseau de collecte et d'égouttage**	**BE27**	*SPGE*
6	D	*ACQE*	**Mise en conformité des habitations en zone d'assainissement autonome**	**BE27**	*SPGE*
9	G	*IF*	**CAI – Taxe industrielle** : Analyser l'opportunité de réévaluer la contribution du secteur industriel en révisant la taxe	**Total**	*SPGE*

En zone d'assainissement collectif, les eaux usées issues du secteur des ménages doivent être collectées et traitées par les stations d'épuration collectives. La SPGE, à travers la construction de nouveaux ouvrages et l'exploitation des ouvrages existants, a permis de répondre aux dispositions de la directive 91/271/CEE en matière de collecte, de traitement des eaux urbaines résiduaires et de conformité des rejets des stations d'épuration pour les agglomérations de capacité supérieure ou égale à 2.000 EH.

Actuellement, il reste encore un certain nombre d'agglomérations de moins de 2000 EH dont les eaux usées ne sont pas encore collectées et traitées. Ces eaux usées, dans l'attente d'une station d'épuration, sont rejetées en eaux de surface ou infiltrées après un pré-traitement via une fosse septique, générant ainsi des sources de pollutions ponctuelles et diffuses qui participent à la non-atteinte des objectifs environnementaux.

La mesure 1vise à réduire ces sources de pollutions en construisant des nouveaux ouvrages de traitement (station d'épuration et collecte) pour les agglomérations de moins de 2000 EH situées dans les masses d'eau impactées par le secteur de l'assainissement collectif. Cette mesure s'inscrit dans les dispositions de l'article 7 de la directive 91/271/CEE qui prévoit la mise en place d'un traitement « approprié » pour les agglomérations de moins de 2000 EH.

La mesure 1 propose également des réhabilitations structurelles et des améliorations fonctionnelles de certains ouvrages existants dans les masses d'eau impactées par le manque d'assainissement collectif :

- La réhabilitation structurelle des stations d'épuration collectives consiste en des travaux lourds rendus nécessaires par la vétusté des installations et visant à garantir le maintien en fonctionnement de ces ouvrages.
- L'amélioration fonctionnelle des stations d'épuration collective consiste en des travaux d'amélioration des ouvrages existants en vue de répondre aux normes environnementales. L'ajout d'un traitement tertiaire (azote et/ou phosphore) est à envisager pour les ouvrages existants situés dans des masses d'eau qui doivent encore atteindre le bon état écologique et qui sont déclassées pour ces deux paramètres.

Par ailleurs, afin de garantir une collecte et un traitement optimal des eaux urbaines résiduaires au sein des stations d'épuration, la mesure 1 propose également d'optimiser le réseau en amont par la pose de collecteurs supplémentaires et par la complétude du réseau d'égouttage. Ceci permettra d'améliorer le transfert des eaux usées vers les stations d'épuration et in fine, améliorer l'état des masses d'eau qui n'atteignent pas encore leur objectif environnemental notamment à cause d'un manque d'assainissement collectif.

Les masses d'eau wallonnes sont impactées par le secteur de l'assainissement collectif mais également autonome. Dans les zones d'assainissement autonome, bien que le Code de l'Eau prévoie l'installation d'un système d'épuration individuel pour toute nouvelle habitation, la législation n'est pas toujours respectée. Les habitations présentes dans ces zones, non équipées d'un système de traitement autonome, rejettent actuellement leurs eaux usées soit directement dans des cours d'eaux ou les infiltrent dans le sol, générant ainsi des sources de pollution ponctuelles et diffuses et participant à la non-atteinte des objectifs environnementaux.

Le PGDH3, à travers la mesure 6, propose d'accélérer la mise en conformité des habitations situées dans ces zones en augmentant le montant de la prime octroyée par la SPGE. Elle propose également de réaliser des études de zones dans les masses d'eau prioritaires (au sens de l'arrêté ministériel du 15/06/2021) qui ont été identifiées comme étant impactées par un manque d'assainissement autonome. Ces études de zones visent à identifier le régime d'assainissement le plus approprié (collectif ou autonome) et le cas échéant, imposer la mise en place de système d'épuration individuel aux habitations (existantes et nouvelles). Enfin, il est envisagé un meilleur contrôle et suivi de ces habitations. Cela, pris dans son ensemble, permettra de réduire les sources de pollution ponctuelles et diffuses générées en régime d'assainissement autonome.

D'autres mesures de « base », reprises dans le « scénario total » sont utiles à l'atteinte des objectifs environnementaux mais de manière moins directe que les précédentes :

La mesure 9 propose d'étudier la révision de la taxe sur le déversement des eaux usées industrielles afin d'assurer une équité du taux de récupération des coûts entre les différents secteurs. Cette mesure est reprise comme mesure de base car répond aux dispositions de l'article 9 de la directive cadre sur l'eau qui prévoit que « les états membres tiennent compte du principe de la récupération des coûts des services liés à l'utilisation de l'eau ».

Bien que les mesure de base permettent de régler une partie du « gap assainissement » de certaines masses d'eau impactées par ce secteur, elles ne suffiront pas à elles seules pour atteindre le bon état au sens de la DCE. Des mesures « complémentaires » doivent être proposées afin d'espérer atteindre le bon état d'ici 2027 (cf. section « mesures complémentaires »).

IV.1.2 Mesures complémentaires

Tableau 64 : Mesures complémentaires pour la thématique « Assainissement des eaux usées »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
5	*D*	*ACQE*	**Gestion des eaux claires parasites** dans les réseaux d'assainissement	**BE27**	*SPGE*
8	*G*	*EIR*	Gestion des eaux usées par temps de pluie, y compris les eaux pluviales	**Total**	*SPGE*
12	*G*	*BP*	**Optimiser l'efficacité énergétique des ouvrages d'assainissement et recours aux énergies renouvelables**	**Total**	*SPGE*
13	*D*	*EIR/ACQE*	**Connaissance et entretien des égouts**	**Total**	*SPGE*
16	*G*	*IRL*	**CertIBEAU** comme outil d'amélioration de la gestion des eaux usées et pluviales	**Total**	*SPGE*

Outre les mesures de base précitées, d'autres mesures peuvent être prises afin d'optimiser le fonctionnement des ouvrages de traitement, notamment la mesure 5 qui propose de réduire/éliminer les apports excessifs d'eaux claires et eaux pluviales non contaminées dans les réseaux d'assainissements. On constate en effet des dilutions importantes dans certains bassins techniques, impactant de ce fait le fonctionnement des ouvrages. Réduire ces apports permettrait d'optimiser leur fonctionnement et contribuerait à l'atteinte des objectifs environnementaux.

D'autres mesures peuvent participer à l'amélioration du bon état mais de manière moins directe. Elles sont reprises dans le « scénario total » :

La mesure 8 propose de mettre en œuvre des actions visant à améliorer la gestion des eaux usées par temps de pluie afin de contribuer à l'amélioration du milieu récepteur. Cette mesure propose notamment un suivi des surverses des déversoirs d'orage. La mesure 12 s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique en proposant d'optimiser l'efficacité énergétique des ouvrages d'assainissement et recourir aux énergies renouvelables. La mesure 13 propose de réaliser un cadastre complet du réseau d'égouttage, soit une caractérisation, un curage et une endoscopie afin d'en améliorer le fonctionnement. La mesure 16, quant à elle, vise à étendre la certification CERTIBEAU, rentrée en vigueur pour les nouvelles habitations en juin 2021 à toute transaction immobilière. Cette certification a pour objectif de vérifier la conformité des habitations à la législation existante.

IV.2 Industrie

IV.2.1 Mesures de base

Tableau 65 : Mesures de base pour la thématique « Industrie »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
18	G	*CONT*	**Renforcer les contrôles** des conditions fixées dans le permis d'Environnement	**BE27**	*SPW*

La mesure 18 concerne les rejets de pollutions industrielles. Elle vise à renforcer les contrôles des conditions fixées dans le permis d'environnement et poursuit plusieurs objectifs. D'une part réaliser un contrôle systématique récurrent (une fois tous les 6 ans) sur toutes les entreprises concernées par des rejets industriels, en particulier les entreprises non IPPC (1600 établissements environ). D'autre part réaliser des contrôles dans les industries qui ne respectent pas les conditions de rejet spécifiées dans leurs permis et qui ont été identifiées comme ayant une responsabilité significative ou potentiellement significative dans la non-atteinte du bon état de leur masse d'eau ou pour lesquelles une meilleure caractérisation des rejets est souhaitée. Les contrôles doivent permettre d'obtenir un meilleur respect des permis existants et d'améliorer la qualité des masses d'eau.

IV.2.2 Mesures complémentaires

Tableau 66 : Mesures complémentaires pour la thématique « Industrie »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
17	G	*IRL*	**Révision des permis d'environnement** en fonction des objectifs environnementaux	**BE27**	*SPW*
20	G	*IRL*	Révision des **conditions sectorielles et intégrales**	**BE27**	*SPW*

La mesure 17 a pour but la révision des permis d'environnement en fonction des objectifs environnementaux. Les masses d'eau wallonnes qui n'ont pas atteint le bon état écologique en 2018 font l'objet d'une analyse des pressions basée sur l'observation des polluants dans les cours d'eau et des émissions par les différents secteurs. Cette analyse identifie parmi les pressions (en particulier agriculture, assainissement et industrie) laquelle ou lesquelles sont la (ou les) principale(s) responsable(s) de la non-atteinte du bon état. Parmi les masses d'eau pour lesquelles le secteur industriel a été identifié comme significativement responsable de la pollution (32 masses d'eau), les industries potentiellement responsables ont été recherchées sur base des rejets déclarés à l'administration. La révision de leur permis d'environnement est l'outil adapté pour réduire les charges émises ; elle suivra la procédure de révision des permis issue du PGDH2 (figure 61).

La mesure 20 a pour but la révision des conditions sectorielles et intégrales. La procédure de révision des permis d'environnement prévoit en effet également le recours à la création à des conditions sectorielles et intégrales pour les secteurs qui seraient particulièrement représentés, soit en termes de proportion d'établissements soit en termes d'émissions par rapport au reste de la Wallonie et ceci dans un souci d'équité entre les entreprises d'un même secteur et d'efficacité pour l'administration. A la suite de la réalisation de la sectorielle, les conditions particulières présentes dans les permis des établissements concernés feront l'objet d'une analyse ; l'éventualité d'une révision de leur permis sera étudiée à ce moment. Ces révisions seront discutées lors des futurs accords de branche.

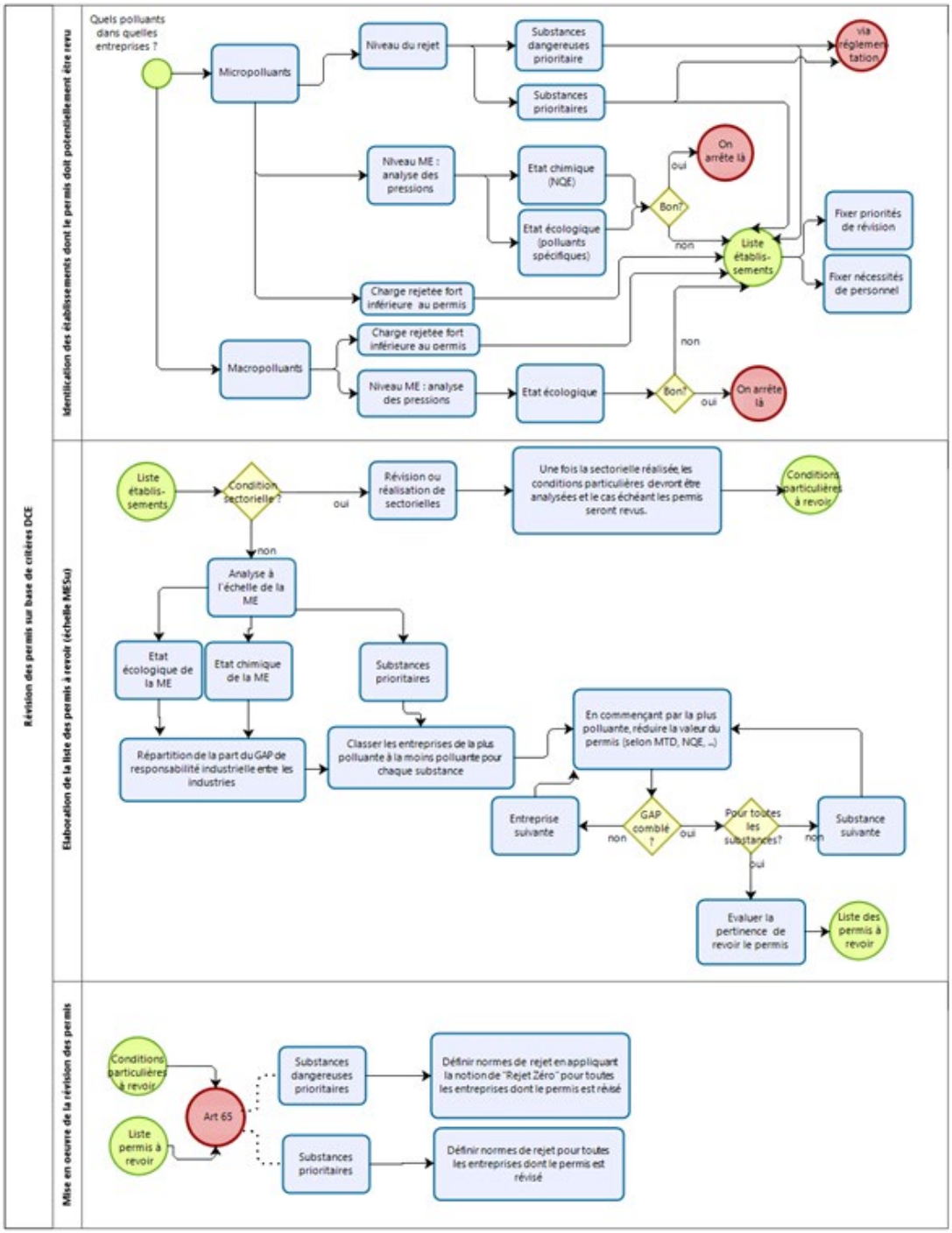


Figure 61 : Procédure de révision des permis sur base de critères DCE & NQE

IV.3 Réduire les pollutions industrielles et domestiques

IV.3.1 Mesures complémentaires

Tableau 67 : Mesures complémentaire pour la thématique « Réduire les pollutions industrielles et domestiques »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
22	G	*BGA*	**Rendre plus cohérente la politique d'aménagement du territoire avec la gestion de l'eau** : conditionner les implantations de zonings et d'entreprises aux objectifs environnementaux de la DCE	**Total**	*SPW ARNE-DEE, SPW TLPE, Intercommunales de développement, UVCW, Pôle environnement*

La mesure 22 vise à améliorer la prise en compte des objectifs et des mesures de mise en œuvre de la DCE dans les décisions d'aménagement du territoire. Il s'agit d'éviter de compromettre certains objectifs environnementaux relatifs aux masses d'eau en améliorant l'intégration des principes de la DCE dans les procédures relatives aux différents schémas, permis et autres instruments.

IV.4 Réduction des rejets de micropolluants

IV.4.1 Mesures de base

Tableau 68 : Mesures de base pour la thématique « Réduction des rejets de micropolluants »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
19.1	G	*IRL*	Réduction des substances **micropolluantes d'origine ponctuelle**	**BE27**	*SPW ARNE – DEE – Direction des Eaux de Surface et partenaires + Secteur industriel et partenaires*
19.2	G	*EIR/A CQE*	Réduction des micropolluants - **origine des émissions diffuses**	**Total**	*SPW ARNE - DEE - Direction des Eaux de Surface + opérateurs des autres fiches-mesures concernées*

La Directive-Cadre sur l'Eau et sa Directive-fille portant sur les Normes de Qualité Environnementales (NQE) prévoient la réduction ou la suppression progressive des émissions de micropolluants vers les masses d'eau de surface, ainsi que l'atteinte ou le maintien des bons états écologique et chimique de celles-ci et de leur faune aquatique. Les mesures 19.1 et 19.2 reprennent un plan d'action pour la réduction ou la suppression des polluants spécifiques (SPEC), des substances prioritaires (SP) ou dangereuses prioritaires (SDP).

La mesure 19.1 vise les micropolluants dont les émissions vers les eaux de surface sont localisées et identifiées comme étant ponctuelles, résultant de rejets directs ou indirects via les stations d'épuration et les rejets industriels. Elle est complétée de la mesure 19.2 qui se rapporte aux substances micropolluantes pour lesquelles

les émissions vers les eaux de surface sont identifiées comme (totalement ou majoritairement) diffuses.

La mise en application de la mesure 19.1 nécessite des études préalables, dont certaines sont déjà en cours actuellement. Ces études visent à rechercher et confirmer les sources d'émissions dans les masses d'eau de surface.

La mesure 19.1 porte principalement sur des révisions de permis afin de :

- gérer les émissions de substances responsables de la non-atteinte du bon état (substances déclassantes) dans une MESu donnée (DCE) ;
- réduire plus globalement les émissions de SP (Directive NQE) indépendamment de l'état des MESu concernées ;
- supprimer progressivement les pertes, rejets et émissions de SDP (Directive NQE).

Outre les coûts d'étude et de coordination de ce plan d'action par la Direction des Eaux de Surface, des investissements seront demandés aux industries pour se mettre en adéquation avec les obligations wallonnes vis-à-vis des directives européennes DCE et NQE.

Une liste de permis nécessitant révision a été établie suivant les 3 axes ci-dessus. Elle permet d'articuler la mesure 19.1 en 3 sous-mesures :

- 38 permis sont à réviser en raison de dépassements de seuils NQE :
  - SP et SPEC déclassant la masse d'eau ;
  - Part importante de l'entreprise à la non-atteinte du bon état de la masse d'eau ;
  - Périmètre d'action : masse d'eau.
- 145 permis sont à réviser en complément des 38 permis "déclassants" :
  - Réduction globale des émissions de SP en agissant sur les principales sources ponctuelles ;
  - Périmètre d'action : district hydrographique.
- 115 permis supplémentaires sont à réviser afin d'arrêter les émissions de SDP :
  - SDP déclassantes et non déclassantes pour les masses d'eau ;
  - Périmètre d'action : Wallonie.

La première sous-mesure concerne 38 entreprises identifiées comme responsables de la non-atteinte du bon état de la masse d'eau pour un ou plusieurs polluants. La révision des seuils d'émission devrait avoir un impact favorable mesurable rapidement sur l'état de la masse d'eau.

La seconde sous-mesure concerne 145 permis qui ont été identifiés comme responsables des plus importantes émissions de SP à l'échelle du district hydrographique. L'objectif est de réviser les permis concernés pour atteindre une diminution d'environ 20 % des émissions de SP dans chaque district. Les entreprises ont donc été classées par niveau d'émission et la sélection des principaux émetteurs de SP a été opérée de manière à atteindre ces 20 % d'effort de réduction dans chaque DH. La mise en place d'un traitement curatif en aval (end-of pipe) sur les eaux rejetées par ces entreprises permettra de diminuer la charge en SP des eaux de surface.

La troisième sous-mesure concerne 115 permis supplémentaires dans lesquels des rejets de SDP ont été autorisés. Une majorité de ces rejets concerne le mercure, qui est omniprésent dans nos cours d'eau. La pré-sélection effectuée porte sur les entreprises rejetant directement en eau de surface des SDP en concentrations supérieures à la norme NQE en concentration maximale admissible. Cette liste peut évoluer durant la mise en application de la mesure. Les SDP n'étant pas reprises dans la première sous-mesure (38 permis déclassant en SP et SPEC), il y a lieu de mettre une certaine priorité sur les révisions de permis « SDP » responsables de déclassements de masses d'eau de surface.

La réduction des micropolluants pour lesquels les origines des rejets d'émissions sont diffus (mécanismes identifiés mais dont les localisations exactes d'émissions sont difficiles à déterminer) font quant à eux l'objet de la mesure 19.2. Ces origines d'émissions étant éparses, la mesure regroupe donc un ensemble d'actions en lien avec les différents milieux d'émissions des substances : atmosphérique, eaux de ruissellement, rejets domestiques (en rejets directs), agriculture, ou combinaisons de différentes sources d'émissions.

Concernant plus particulièrement les émissions de micropolluants via les eaux de ruissellement ou les activités agricoles (émissions de pesticides et d'engrais minéraux), les actions prévues sont directement rattachées aux mesures suivantes du Programme de Mesures, ces dernières portant sur l'ensemble des pressions dégradant les MESu (micropolluants et autres) :

- problématique des eaux de ruissellement : mesure 8 (gestion des eaux usées par temps de pluie, y compris les eaux pluviales) ;
- problématique des rejets agricoles : mesures 23, 26, 28, 29, 30 et 32.

La mesure 19.2 comporte également d'autres actions. La thématique des rejets de micropolluants d'origine domestique (rejets directs) implique une réflexion aux échelles wallonne, fédérale et européenne, cette thématique se rattachant à l'utilisation de produits ou revêtements domestiques comportant des substances se comportant comme des micropolluants pour les eaux de surface. Il est donc question ici de réfléchir, en concertation avec les autorités wallonnes, fédérales et européennes, aux actions possibles en matière de restrictions de développement/commercialisation de produits ou revêtements domestiques problématiques en vue de réduire/supprimer ces types de rejets dans les eaux de surface wallonnes.

Les actions visant une diminution des rejets de micropolluants dans les eaux de surface nécessitent également une meilleure compréhension des mécanismes de transport des micropolluants entre différents milieux (eau, air, sol) et/ou matrices (eau, sédiments, biotes). La présente mesure inclus donc un volet « renforcement des connaissances ». Dans ce but, la mesure vise à la création de 2 groupes de travail (GT). Le premier GT regroupera des membres de la Direction des Eaux de Surface et de l'Agence Wallonne de l'Air et du Climat afin d'établir des corrélations précises sur l'ensemble du territoire wallon entre les bases de données concernant les aspects air/eau des deux équipes et renforcer/accroître les connaissances sur les échanges de micropolluants entre l'air et l'eau. Le second GT réunira quant à lui des membres de la Direction des Eaux de surface et du SPW Mobilité et Infrastructure (SPW-MI) et visera la mise en place de travaux permettant une meilleure compréhension des compositions des eaux de ruissellement (notamment les bassins d'orage) et la localisation des sources d'émissions de micropolluants en lien avec les infrastructures. Enfin, dans la continuité des travaux réalisés en collaboration avec l'Institut Scientifique de Service Public (ISSeP) concernant la caractérisation des biotes dans les eaux de surface wallonnes, une étude est prévue afin de mieux comprendre les mécanismes de contamination des biotes présents dans les cours d'eau par les différents types de micropolluants.

IV.5 Pollutions historiques

IV.5.1 Mesures complémentaires

Tableau 69 : Mesures complémentaires pour la thématique « Pollutions historiques »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
21	G		Réduire les pollutions impactant les masses d'eau souterraines les plus à risque ou dégradées par les pollutions industrielles, accidentelle et historiques ponctuelles	**BE27**	*SPW ARNE - DEE - Direction des Eaux Souterraines*

Cette mesure 21 vise à diminuer la pression que les friches industrielles et anciennes pollutions font peser sur certaines masses d'eau souterraine, et en particulier 2 d'entre elles (RWE033 et RWM073) qui sont en mauvais état pour des raisons ou des paramètres au moins partiellement liés à ces origines.

La mise en œuvre de la mesure implique trois axes de travail pris en charge par la direction des eaux souterraines et/ou par des prestataires externes sous sa supervision :

- Continuer de conseiller la DAS et le DPC dans le cadre des dossiers de pollutions accidentelles ou historiques instruits en procédure d'urgence ou en procédure "décret sols", en tenant de mieux en mieux compte des connaissances préalablement acquises sur la sensibilité spécifique des masses d'eau souterraines vis-à-vis de ces pollutions ;
- Poursuivre l'encodage et le traitement de données sur ces avis dans le but d'actualiser les facteurs de risque et les indicateurs de sensibilité au fur et à mesure que les données s'étoffent en la matière ;
- Encadrer une mission d'appui technique sur les pollutions dont l'origine ne peut être identifiée et en pérenniser le financement. Cette mission, confiée à un prestataire externe, consiste en la réalisation de contrôles d'enquête (forage de piézomètres, prise d'échantillon pour analyses et rédaction de rapports interprétatifs). Le programme d'actions à réaliser dans le cadre de cette mission sera mis à jour régulièrement, en fonction de l'arrivée et de l'importance des dossiers de ce type. Les modalités de

réalisation de ces contrôles d'enquête seront fixées au fur et à mesure, via un comité de pilotage. La durée de la mission est encore indéterminée mais devrait atteindre de 3 à 5 ans au moins.

IV.6 Agriculture

IV.6.1 Mesures de base

Tableau 70 : Mesures de base pour la thématique « Agriculture »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
24	G	*BP/CONT/IF/IRL*	**Révision de la PAC**	**BE27**	*SPW ARNE*
25	G	*ACQE*	Dans le cadre de la mise en œuvre « Yes we plant »**"**, mise en place d'un linéaire permettant de réduire les pollutions en nutriments et en pesticides vis-à-vis des ressources en eau.	**BE27**	*Agriculteurs*
29	G	*ACQE*	**Couvert végétalisé le long des cours d'eau :** mise en place depuis 2021	**BE27**	*SPW ARNE, agriculteurs*
32	G	*ACQE*	Mise en œuvre du **Plan wallon de réduction des pesticides** II (et élaboration PwRP III) objectif européen de 50% de réduction de l'utilisation et des risques liés aux pesticides	**BE27**	*SPW ARNE, agriculteurs*
43	G	*ACQE/BP*	Mise en place de **clôtures** le long des cours d'eau	**Total**	*Agriculteurs*
44	D	*ACQE/BP/IRL*	Mise en œuvre de la mesure Wal.2.6.1 du PWRP2 concernant la **définition de zones vulnérables aux pesticides**	**Total**	*SPW ARNE - DEE*

Pour les masses d'eau de surface, la mesure la plus efficace, mise en œuvre depuis octobre 2021, est la numéro 29 « Couvert végétalisé le long des cours d'eau », qui limitera le ruissellement et les apports en nutriments et en pesticides vers le réseau hydrographique. Cependant l'efficacité de cette bande végétalisée de 6 m est moindre dans les parcelles de cultures drainées. La mesure 25 reprenant le linéaire de haies qui seront implantés en zone agricole via le programme Yes we plant - « 4000 km de haies » a une efficacité variable pour la thématique Eau, en fonction des linéaires de mise en place des haies en zones de cultures et le long des cours d'eau. La mesure 43 permettra de finaliser la mise en place des clôtures le long des cours d'eau, ce qui aura un impact sur la qualité des berges et les apports de contaminants dans les cours d'eau.

D'ici 2027, deux Plans principaux seront mis en œuvre. Tout d'abord la réforme de la PAC (mesure 24) à partir de 2023, qui prévoit une nouvelle « architecture verte ». En l'état, les points suivants du futur Plan stratégique peuvent avoir un effet positif sur les ressources en eau :

- Bonnes Conditions Agri-environnementales (BCAE) et Exigences Réglementaires Minimales de Gestion (ERMG) ;
- Éco-régimes ;
- MAEC ;
- Aides à l'investissement.

Concernant les projets « d'éco-régimes », le tableau ci-après reprend leur effet attendu sur les eaux de surface et souterraines :

Tableau 71 : Efficacité des Eco régimes sur les MESu et MESo.

Eco régimes	Efficacité MESu/MESo
Cultures favorables à l'environnement	Dépendra des conditions de fertilisation et de traitement en pesticides
Couverture des sols	Effet positif général, dépendra du taux d'adhésion dans la Zone Vulnérable
Prairies permanentes	Si uniquement maintien des surfaces actuelles, statu-quo environnemental, un gain s'observera si les surfaces de prairies permanentes augmentent
Réseau/maillage écologique	Dépendra des surfaces concernées et de leur position par rapport au réseau hydrographique
Réduction d'intrant	Effet positif général, dépendra du taux d'adhésion et des conditions de mise en œuvre

De façon générale, les éco-régimes actuellement proposés ont une efficacité potentielle sur la baisse de l'impact de l'activité agricole sur les masses d'eau, mais ils gagneraient à apporter davantage de garanties sur une diminution réelle des flux de nutriments et de pesticides dans les masses d'eau n'ayant pas atteint le « bon état » et concernées par ce type de pression agricole. De plus, leur efficacité dépendra de leur engagement dans le temps (les éco-régimes sont à engagement annuel).

Comme pour les éco-régimes, l'efficacité des MAEC dépendra des taux d'adhésion dans les masses d'eau à risque, principalement dans la Zone vulnérable au sens de la Directive nitrate.

Enfin, les aides à l'investissement de la nouvelle PAC auront un effet positif si elles permettent un soutien financier concernant des changements de pratiques comme le désherbage mécanique en remplacement du désherbage chimique (les herbicides sont en effet les substances actives les plus mesurées dans les eaux de surface et souterraines) ciblé dans les masses d'eau ad hoc.

Parallèlement à la PAC, le deuxième « Plan » pouvant avoir un effet sur la qualité de l'eau est le Plan wallon de Réduction des Pesticides (mesure 32) dont la 3ème version entrera aussi en vigueur en 2023. Au stade actuel, le contenu est à l'enquête publique, mais son objectif sera de diminuer de 50% les utilisations et les risques liés aux pesticides (reprise de l'objectif européen « *de la ferme à la table* »). Cependant, l'efficacité réelle des mesures retenues visant spécifiquement les substances qui déclassent les masses d'eau de surface et souterraines sera encore à analyser afin d'estimer si ce Plan seul diminuera les flux de pesticides vers les masses d'eau. Actuellement deux mesures du projet de PWDR3 sont en lien avec l'eau : *harmonisation des réglementations belgo-wallonnes,* et *développement d'un conseil indépendant*. Il est d'ailleurs prévu que ce seront les mesures adoptées par le Gouvernement wallon via les PGDH3 qui constitueront les mesures « eau » du PWRP3. La mesure 44 concerne la mise en place de la mesure Wal.2.6.1 relative au PWRP2 visant la définition de zones vulnérables aux pesticides et aux actions de protection de la ressource qui y seront définies.

Concernant les mesures de base actuelles, leur efficacité sur les masses d'eau souterraines est moindre, soit parce qu'elles visent plus spécifiquement les eaux de surface, soit parce les flux de contaminants vers les aquifères ne semblent pas réduits directement.

Les mesures actuellement prévues par les différents Plans, règlements ou arrêtés, ne permettent pas de garantir une réduction complète du « Gap agricole » des masses d'eau de surface et souterraines qui n'atteignent pas aujourd'hui le bon état au sens de la DCE, que ce soit en termes de flux de nutriments (azote-phosphore) ou de pesticides. Des mesures « complémentaires » au sens de la DCE doivent donc être proposées afin d'espérer atteindre le bon état d'ici 2027.

IV.6.2 Mesures complémentaires

Tableau 72 : Mesures complémentaires pour la thématique « Agriculture »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
23	G	*ACQE*	**Adaptation du PGDA**	**BE27**	*SPW ARNE*
26	G	*ACQE/ BP*	**Agriculture biologique :** objectif DPR de 30% de la SAU wallonne convertis en 2030	**BE27**	*SPW-ARNE, agriculteurs*
27	G	*ACQE*	**Drainage agricole** : interdire les nouveaux travaux de drainage pour des prairies humides	**Total**	*SPW ARNE*
28	D	*ACQE*	**Révision de la PAC – Ecorégime « réduction d'intrants »**	**BE27**	*SPW ARNE*
30	G	*CONT*	**Adaptation des contrôles agricoles,** notamment : - revoir les critères de sélection des exploitations, - améliorer le contrôle administratif	**BE27**	*SPW ARNE*
33	G	*EIR/SA F*	Mise en œuvre et **promotion de l'Indic'Eau** auprès des agriculteurs	**Total**	*CRA-W*
34	G	*ACQE/ BP/SA F*	**Lutte contre l'érosion** des sols en zone agricole et contre les apports de sédiments dans les cours d'eau	**Total**	*SPW ARNE – DDR – Giser – SPW ARNE - DEE*

Pour atteindre le bon état des eaux de surface et souterraines, une réduction des quantités de pesticides utilisées est nécessaire. En complément des futures mesures qui seront prises via le PWRP3 et qui auront un effet global sur les substances déclassant les masses d'eau, l'objectif réel de 50% des quantités utilisées pourrait suffire à respecter les normes pour les pesticides mesurés au sein de l'état chimique (MESu et MESo).

La mesure 28 est le futur Ecorégime « réduction d'intrants » de la nouvelle PAC. Les exploitants qui s'engageront à ne plus utiliser certaines substances actives de pesticides seront dédommagés à hauteur des montants à l'hectare prévus par le dispositif. De plus, le matériel de désherbage mécanique qui pourrait être utilisé en remplacement de ces molécules pourra être subventionné via l'Aide à l'investissement du nouveau Plan Stratégique de la PAC et grâce à la mesure « transition environnementale en agriculture » du Plan de relance. L'évolution de l'utilisation des pesticides pourra être évaluée de manière plus fine via la promotion de l'Indic'Eau développé au CRA-W (mesure 33).

Ces propositions de modifications des pratiques culturales doivent s'accompagner d'une adaptation du PGDA. La mesure 23 « adaptation du PGDA » propose ainsi de modifier le PGDA sur trois points spécifiques relevés par la Commission européenne. Du point de vue des contrôles de la législation, des moyens supplémentaires sont à envisager afin de respecter les prescrits de la DCE d'une part (rappelés par un Pilot de la Commission européenne fin 2020), et, d'autre part, le mode de sélection des exploitations à contrôler doit évoluer afin de garantir une meilleure efficacité environnementale (mesure 30). Des renforts sont prévus via le Plan de répression environnementale.

Les mesures 27 et 34 poursuivront un objectif général de diminution des flux en pesticides et nutriments vers les eaux de surface en stoppant la progression du drainage des prairies et en favorisant la mise en place de pratiques agricoles cohérentes pour la problématique de l'érosion.

La mesure 26 reprend l'objectif de la Déclaration de politique régionale d'atteindre les 30% de la SAU wallonne en agriculture biologique en 2030. Une augmentation du taux de conversion dans la Zone Vulnérable aura en effet un impact positif sur les pressions en termes de nutriments et de pesticides sur les ressources en eau, contribuant à l'atteinte des objectifs environnementaux de la DCE. L'atteinte d'un tel taux est difficilement réalisable en 10 ans sans incitations concrètes, que ce soit en termes d'aides financières ou de gestion de l'offre et de la demande en produits biologiques. C'est pour cette raison que le Plan stratégique de la PAC prévoit une revalorisation des aides au bio, notamment dans la zone vulnérable.

Enfin, différents facteurs comme les effets du changement climatique auront aussi une influence, positive ou négative, sur les effets des mesures proposées.

IV.7 Hydromorphologie

IV.7.1 Mesures de base

Tableau 73 : Mesures de base pour la thématique « Hydromorphologie »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
35	G	*ACQE*	Continuité longitudinale : poursuivre les travaux de restauration en fonction de la qualité biologique des masses d'eau	**BE27**	*SPW*
47	G	*ACQE*	Continuité latérale : mettre en place la reméandration de cours d'eau et créer des zones d'immersion temporaire (ZIT) pour lutter contre les inondations et les risques de pénurie d'eau	**BE27**	*SPW*

La composante hydromorphologique des masses d'eau de surface constitue un axe de travail majeur dans la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau.

La mesure 35 participe à la restauration de la continuité longitudinale des cours d'eau, il s'agit de la poursuite de la mesure 0420_12 du deuxième cycle de Plans de gestion. Les obstacles qui seront levés d'ici 2027 permettront notamment d'améliorer l'ouverture du réseau hydrographique afin de favoriser la libre circulation des espèces piscicoles. La levée de certains obstacles permettra également d'améliorer localement l'hydromorphologie des masses d'eau de surface pour obtenir une meilleure réponse des indicateurs biologiques et d'atteindre ainsi le seuil de qualité écologique requis.

En termes d'obstacles à lever d'ici 2027, la mesure 35 est résumée au niveau du tableau 74.

Tableau 74 : Nombre d'obstacles à lever par les différents gestionnaires et DHI.

District	Gestionnaire	Nombre total d'obstacles à lever	Total
Escaut	STP-Brabant wallon	3	**9**
	STP-Hainaut	6	
Meuse	DCENN-Liège	20	**77**
	DCENN-Marche	10	
	DCENN-Namur	12	
	SPW-MI	7	
	STP-Hainaut	12	
	STP-Liège	6	
	STP-Namur	10	
Rhin	DCENN-Marche	3	**3**
Seine	-	0	**0**
	Total	***89***	

La reméandration de cours d'eau et la création de zones d'immersion temporaire (ZIT) – mesure 47 - ont pour objectif d'apporter des solutions en termes de lutte contre les inondations. Ce projet vise à créer des zones humides et de reméandration dans le lit majeur de cours d'eau (fleuves, rivières de 1ère, 2ème et de 3ème catégories) par le biais notamment d'appels à projets. La mesure 99 du Plan de relance pourrait financer une partie de ces travaux.

IV.8 Protection de la ressource

IV.8.1 Mesures de base

Tableau 75 : Mesures de base pour la thématique « Protection de la ressource »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
37	G	*ACQE*	Mise en œuvre de démarches participatives à la reconquête du "bon état". Les Contrats captages, contrats de nappe.	**BE27t**	*SPW ARNE - DEE, SPGE, agriculteurs, PROTECT' EAU*
45	G	*BGA*	Gouvernance du secteur de l'eau - **Stratégie sectorielle intégrée**	**Total**	*SPGE, SWDE, SPW ARNE*

La mesure 37 reprend les démarches participatives telles que les Contrats de captage mis en place depuis plusieurs années sur les captages en eau potable prioritaires. Les actions d'encadrement des agriculteurs qui y sont entreprises ont un effet positif sur les ressources en eau, souterraines principalement, dans les captages qui sont intégrés dans le programme. Les actions doivent être menées concrètement dans tous les captages visés dans les années à venir, et seront étendues aux Contrats de nappes, qui viseront la sensibilisation des exploitants dans des zones plus étendues comme les masses d'eau souterraines impactées par le nitrate ou les pesticides.

Cette mesure vise à mettre en œuvre :

- des contrats captages autour des prises d'eau potabilisable à risque qualitativement ;
- des contrats de nappe dans les masses d'eau à risque.

Les différents contrats (nappe et captages) constituent chacun à leur échelle une démarche qui vise, dans le cadre d'une gestion durable et solidaire de la ressource en eau, un dialogue multi-acteurs permettant de partager un diagnostic, les enjeux, les défis, les solutions envisageables et surtout permettant d'obtenir des engagements des partenaires pour un intérêt général partagé.

La mise en place de la mesure 45 permettra de répondre de manière la plus adéquate et intégrée aux défis sectoriels identifiés par l'étude sur la rationalisation du secteur ainsi qu'aux défis globaux liés au changement climatique, à la diminution des émissions de GES, au bon état des masses d'eau et aux objectifs de développement durable.

IV.8.2 Mesures complémentaires

Tableau 76 : Mesures complémentaires pour la thématique « Protection de la ressource (sécheresse, SWDE, autres) »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
40	G	*EIR*	**Pollutions méconnues** - Amélioration des connaissances / Réduction à la source	**Total**	*SPW ARNE - DEE - Direction des Eaux de Surface et Direction des Eaux Souterraines*

La mesure 40 cible les substances problématiques pour les eaux wallonnes, car potentiellement néfastes pour l'homme ou le milieu aquatique, mais qui ne font pas encore l'objet d'obligations dans le cadre de directives européennes (suivi, normes). En effet, les origines d'émissions et les comportements de ces substances (polluants émergents) dans le cycle de l'eau ne sont pas encore parfaitement établis, et ce, malgré une importante littérature scientifique qui fait état de l'attention croissante portée aux substances émergentes dans l'environnement et de leurs impacts possibles. Dans ce contexte, différents projets de recherche ont été réalisés ces dernières années en Wallonie. Parmi ces substances problématiques, on peut notamment citer les microplastiques, certaines substances médicamenteuses, les perturbateurs endocriniens, des substances

perfluorées, les pesticides.

La mesure 40 comporte 3 volets. Le premier a pour objectif la poursuite de l'acquisition et de l'amélioration des connaissances en ce qui concerne les points suivants : présence et propriétés des polluants émergents dans les eaux, développement des méthodes d'analyses des polluants émergents et réflexions sur les technologies possibles pour l'élimination des polluants émergents des rejets. Le second volet de cette mesure porte lui sur la réduction à la source des émissions des polluants émergents en identifiant les secteurs potentiellement responsables de l'émission des substances ciblées via la consultation de bases de données et/ou la collecte d'informations auprès de différents acteurs wallons. Cette action sera complétée par une vigilance accrue concernant la mention de l'émission de polluants émergents dans les permis d'environnement (mesure 17) et une information et une sensibilisation des citoyens et acteurs de l'eau (mesure 42), en veillant à y associer les acteurs relais de la santé (notamment le SPF Santé publique, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement). Enfin, une veille scientifique et normative (inscrite dans les initiatives européennes) concernant les polluants émergents va être mise en place.

IV.9 Stratégie intégrale sécheresse

IV.9.1 Mesures de base

Tableau 77 : Mesures de base pour la thématique « Stratégie intégrale sécheresse »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
36	G	Géné-rale	**Dispositif Sécheresse** interne au SPW ARNE	**Total**	*SPW ARNE – DEE & DRCE & DA &DNF & DPEAI*
46	G	*EIR*	Schéma régional des ressources en eau 2.0	**Total**	*SWDE SPW*

Face aux constats des effets du changement climatique décrits au chapitre 4 (point I.9), la prise de mesures structurelles visant à réguler les usages et demandes de l'eau, à protéger les ressources tout en favorisant leur reconstitution, à adapter l'environnement urbain, rural et naturel aux sécheresses futures se révèle nécessaire et indispensable. L'ensemble de celles-ci a été rassemblée au sein d'une stratégie dénommée « Stratégie intégrale sécheresse ». Celle-ci repose sur deux piliers : le Schéma régional des ressources en eau mis à jour (SRRE 2.0) et le Dispositif Sécheresse interne au SPW ARNE.

La mesure 36 reprend la mise en œuvre du dispositif dont s'est doté le SPW ARNE en fonction de ses compétences propres pour apporter une réponse aux sécheresses depuis 2018 (version 1.0 du dispositif qui comportait 18 mesures selon 4 axes : information, prévention, actions curatives ou mitigation et préservation de la faune) qui a été complété en 2020 (version 2.0 et 45 mesures selon 3 axes principaux : analyse et gestion de la demande, éco-résilience, renforcement et mobilisation de la ressource augmentés d'un axe gouvernance. Le détail des mesures / actions qui le composent est détaillée dans la fiche y relative du programme de mesures.

L'autre pilier de la Stratégie intégrale sécheresse, le Schéma régional des ressources en eau dans sa version 2.0 (mesure 46) vise à établir une meilleure adéquation entre l'offre et la demande en eau et ce, quel que soit le secteur : agriculture, industrie, eau potable, développement territorial, en vue d'une gestion intégrée de la ressource en eau et en tenant compte de l'impact des changements climatiques. Ce projet inclut également la continuité et la finalisation du schéma régional des ressources en eau initial, en identifiant d'éventuels nouveaux travaux à réaliser. Le SRRE 2.0 vise également à réguler les sollicitations des ressources en eau et prioriser les usages qui en sont fait.

L'ensemble de cette stratégie ne compte pas moins de 76 mesures dont certaines sont communes aux deux piliers. Une description plus détaillée de celle-ci et de la philosophie qui la sous-tend est présentée à l'annexe 18.

IV.10 Information et sensibilisation

IV.10.1 Mesures complémentaires

Tableau 78 : Mesures complémentaires pour la thématique « Information et sensibilisation »

Code	G/D	Type	Intitulé	Scénario BE27 ou total	Opérateur
42	G	*SAF*	Poursuivre et améliorer l'information et la sensibilisation du citoyens et des acteurs de l'eau sur la DCE	**Total**	*SPW*

La mesure 42 est une mesure transversale qui peut être rattachée à toutes les thématiques des programmes des mesures des différents Plans de gestion. Elle vise à continuer à communiquer d'une part, sur le thème de l'eau auprès des différents acteurs (grand public, stakeholders ciblés…), et d'autre part sur l'avancée de la législation et de son application en Wallonie.

L'utilisation de supports modernes et adaptés à chaque public permettra à l'Administration de mieux communiquer et faire appliquer certaines mesures. Une communication au sein de l'Administration (intra-SPW) est aussi considérée.

La mesure devrait permettre :

- de conscientiser le grand public et les acteurs sectoriels aux enjeux de la Directive-cadre sur l'Eau ;
- de faire connaître le programme de mesures adopté dans le cadre des Plans de gestion ;
- de moderniser la communication en recourant notamment aux réseaux sociaux et ainsi répondre à une demande récurrente des citoyens (cf. enquêtes publiques des PGDH) …

Chapitre 10 :
Registre des autres programmes et Plans de gestion

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.

I. Registre des Plans

I.1 Plan de relance de la Wallonie

Le Plan de relance de la Wallonie [56] comporte 20 mesures structurantes et mobilise un total de 7,64 milliards d'ici 2024. L'ensemble de ces mesures a été intégré selon 5 axes et dont le second rassemble des mesures contribuant de manière déterminante à la soutenabilité environnementale. Ce deuxième axe (2,67 milliards) reprend notamment une série de projets « eau » à savoir :

- Rénover et améliorer les bassins d'orages du réseau routier pour lutter contre les inondations et protéger l'environnement ;
- Améliorer la gestion de la ressource « eau » dans les voies hydrauliques, notamment dans la perspective de la circularité de la ressource ;
- Initier une étude et éventuellement rénover les ouvrages dans le cadre du Plan de lutte contre les inondations ;
- Mettre en œuvre de nouvelles ressources en eau (ReUse, recharge…) ;
- Améliorer l'infrastructure agro-environnementale et mettre en œuvre des structures de stockage d'eau et d'irrigation via l'aménagement foncier ;
- Créer des réseaux d'alimentation décentralisés en eau ;
- Améliorer la performance des infrastructures publiques d'alimentation en eau potable ;
- Mettre en place de la reméandration de cours d'eau et créer des zones inondables temporaires (ZIT) pour lutter contre les inondations et les risques de pénurie d'eau

Au 1er trimestre 2022, ce montant sera complété par plus de 2 milliards € en provenance du FEDER (Fonds européen de développement régional) et du FSE (Fonds social européen). Ce qui conduira les investissements totaux du plan de relance de la Wallonie à près de 10 milliards €.

I.2 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 y sont inscrits : un objectif à moyen terme (- 30 % entre 1990 et 2020) et un objectif à long terme (- 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 (PACE) qui rassemblera toutes les mesures à adopter pour respecter les budgets d'émission. Le premier PACE a été adopté le 21 avril 2016 et couvre la période 2016-2022. 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. Un PACE à l'horizon 2030 est également en cours de préparation avec pour objectif une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 55% entre 2030 et 1990 (annexe 19).

[56] Plan de relance : https://gouvernement.wallonie.be/files/Documents/Plan de relance de la Wallonie-1.pdf

I.3 Les Plans de gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 (PGRI)

La Directive européenne relative à la gestion des risques d'inondations (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[57]) par district hydrographique international (Escaut, Meuse, Rhin, Seine) ainsi que leur mise à jour selon un cycle de six ans. Les PGRI 2016 – 2021 ont été approuvés par le Gouvernement wallon le 10 mars 2016. Ces Plans de gestion mis à jour, ont été soumis à enquête publique en 2021.

Les PGRI permettent 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 reprennent ceux du Plan P.L.U.I.E.S., lancé initialement par le Gouvernement wallon en 2003, auxquels viennent se greffer une évaluation des mesures proposée dans les premiers plans et de nouvelles actions en matière de gestion et de lutte contre les inondations. Celles-ci sont issues des réflexions menées en Comités techniques par sous-bassins hydrographiques (CTSBH) durant lesquelles tous les acteurs concernés sont réunis. Des mesures globales au niveau de la région sont également proposées, permettant ainsi de renforcer une stratégie transversale et cohérente ciblée sur les facteurs structurels générateurs de dommages.

Les PGRI 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. Ils 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.

I.4 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[58]).

Les PASH déterminent le mode d'assainissement pour chaque habitation (dans les zones destinées à l'urbanisation ou en dehors de ces zones lorsqu'il existe des habitations) dont les eaux usées s'écoulent dans un des sous-bassins hydrographiques en Wallonie.

Ces PASH, inscrits dans la partie réglementaire du Code de l'Eau [1] 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. 297), ont été adoptés par le Gouvernement wallon entre novembre 2005 et juin 2006.

Entre 2013 et 2017, les PASH initiaux ont fait l'objet d'une première révision. Depuis janvier 2018, suite à la mise en place d'une nouvelle procédure de modification, les PASH font l'objet de modifications ponctuelles.

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, l'épuration de leurs eaux usées via l'installation d'un système d'épuration individuelle (la Gestion publique de l'assainissement autonome est, depuis janvier 2017, une mission de la SPGE) ;

[57] Pour en savoir plus sur les PGRI et leur élaboration : http://environnement.wallonie.be/inondations.

[58] Pour en savoir plus sur les PASH : http://www.spge.be

[1] http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneR.html

- le régime d'assainissement transitoire qui caractérise les zones où une analyse plus spécifique doit encore être réalisé afin de déterminer si les eaux usées doivent être assainies de manière collective ou individuelle. Ce régime est en voie de disparation. A ce jour, seules 0,5% de la population wallonne est reprise sous ce régime d'assainissement.

Le Code de l'Eau fixe les obligations qui découlent de chacun de ces régimes d'assainissement des eaux urbaines résiduaires.

I.5 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[59] de sous-bassin, qui comprend notamment :

- la gestion planifiée des populations et des déversements de poissons par l'étude, la réalisation et le suivi qualitatif et quantitatif des déversements, la délivrance des autorisations de déversement, la vérification du respect du cahier spécial des charges pour la fourniture et la livraison des poissons de repeuplement ;
- l'étude, le suivi et la réalisation de travaux d'intérêt piscicole (reconstitution de frayères, aménagement d'échelles à poissons…) ;
- la réalisation d'inventaires piscicoles (pêches électriques, pêches au filet...) ;
- la réalisation de certains rempoissonnements (repeuplements de restauration).

13 bassins (un par triage piscicole) ont été choisis comme unités de gestion piscicole pilotes (U.G.P.).

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.

II. Registre des Programmes

II.1 Programme wallon de développement rural (PwDR)

Le Programme wallon de développement rural (PwDR[60]) couvrant la période 2014-2020 a été adopté par la Commission européenne le 20 juillet 2015.

Celui-ci prévoit trois 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 ;

[59] Pour en savoir plus sur les Plans de gestion piscicole :
http://environnement.wallonie.be/dnf/servext/peche/index.htm
[60] Pour en savoir plus sur le PwDR, voir l'annexe 19.

- les méthodes « prairie naturelle » et « prairie de haute valeur biologique » exercent également un impact indirect sur la gestion de l'eau.

La progression (nombre d'ha physiques agricoles) au travers de cette programmation des MAEC dédiées à la « Gestion de l'eau » est importante, de 54 230 ha en 2012 à 98 242 ha fin 2018 (cf. le rapport annuel de mise en œuvre 2018).

- 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). En progression constante, le nombre d'hectares est passé de 57 427 en 2013 à 69 720 fin 2018.

- La mesure « paiements au titre de Natura 2000 » (mesure non volontaire) :

Cette mesure prévoit des indemnités compensatoires pour les agriculteurs et les forestiers ayant des parcelles situées en zones Natura 2000. Elles sont 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.

II.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 (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 quatre parties : un programme fédéral (PFRP), un programme flamand (VDAP), un programme bruxellois (PRRP_RBC) et le Programme wallon de réduction des pesticides (PWRP[61]).

Le PWRP I, adopté par le Gouvernement wallon le 19 décembre 2013, comportait, pour la période 2013-2017, 37 mesures régionales et six mesures à l'échelle nationale (en concertation avec le pouvoir fédéral et les autres entités fédérées). Il a été révisé en 2018 et un PWRP II a été adopté par le Gouvernement wallon le 29 mars 2018. Il couvre la période 2018-2022. Il comprend 37 mesures régionales et 10 mesures à l'échelle nationale.

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 Plans de gestion par district hydrographique, des mesures spécifiques portant sur les pesticides (agricoles ou non) avaient été définies. À partir du moment où le PWRP comprend un chapitre relatif à la protection du milieu aquatique, les mesures liées aux pesticides ne seront plus mentionnées que dans le PWRP et il y sera seulement fait référence dans ce troisième cycle de Plans de gestion.

Les mesures prévues dans le chapitre 6 du PWRP II 2018-2022 sont les suivantes :

- définir des zones vulnérables aux pesticides à partir des mesures et des constats de contamination des eaux (de surface et/ou souterraines) par les PPP ;
- développement d'une alternative aux PPP pour le contrôle des plantes aquatiques en aquaculture et pisciculture ;
- végétation permanente et distincte de la culture avoisinante (sauf prairie) sur une largeur de six mètres le long des eaux de surface ;
- sensibilisation et information des utilisateurs professionnels de PPP pour l'application des exigences légales et des bonnes pratiques de réduction des risques de pollutions ponctuelles et diffuses de l'eau par les PPP – Mise en place de plates-formes de démonstration de STEPHY (systèmes de traitement des effluents phytopharmaceutiques).

[61] Pour en savoir plus sur le PWRP, voir l'annexe 19.

II.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 et de prévenir la dégradation des écosystèmes. En Wallonie, cette Directive a été transposée dans l'arrêté du 10 octobre 2002 et ses versions ultérieures, qui mettent en place le Programme de gestion durable de l'azote en agriculture (PGDA[62]), intégré par la suite 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.

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 des 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, l'ASBL NitraWal, devenue Protect'Eau en 2017, a été créée avec pour mission d'encadrer le monde agricole dans sa démarche de mieux gérer l'azote.

II.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[63] nécessaires pour assainir les eaux usées urbaines et protéger les prises d'eau potabilisables.

Lors de la création de la SPGE en 1999, l'assainissement des agglomérations de plus de 2 000 équivalents-habitants (EH) constituait l'enjeu majeur pour la Wallonie afin de résorber son retard quant au respect des échéances de la Directive européenne 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines.

Désormais, les objectifs stratégiques prioritaires de la SPGE découlent de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau 2000/60/CEE et du programme de mesures associé à ses Plans de gestion dont l'objectif est la protection, l'amélioration ou la restauration du bon état, des masses d'eau tant souterraines que de surface.

La SPGE a investi plus de quatre milliards d'euros ces vingt dernières années. Malgré ces investissements importants, de nombreux défis restent à relever en vue d'atteindre les objectifs de la Directive-cadre sur l'Eau.

Il est ainsi proposé d'établir un programme ambitieux de réduction des pollutions et du maintien de la biodiversité par la mise en place de traitements appropriés, notamment sur la base de solutions fondées sur la nature, afin de réduire l'impact des rejets d'eaux usées dans les cours d'eau, dans des zones de baignade, dans des zones de protection Natura 2000 (moules perlières) ou encore dans des zones de protection de captage afin de concourir à l'amélioration de l'état des masses d'eau là où le manque d'assainissement collectif est responsable.

[62] Pour en savoir plus sur le PGDA : https://protecteau.be/fr

[63] Pour en savoir plus sur les programmes d'investissements de la SPGE : http://www.spge.be

II.5 Programme Natura 2000

Le réseau Natura 2000[64] 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 96 espèces et 41 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 de conservation et des mesures de gestion ou de restauration doivent être prises. En 2002, 2004 et 2005, 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 ont été menées pour établir les périmètres des sites et les unités de gestion. Les travaux se poursuivent pour la cartographie détaillée des habitats. En parallèle, l'évaluation des états de conservation est réalisée de manière continue. Les avant-projets d'arrêtés de désignation pour les 240 sites ont été soumis à enquête publique fin 2012 début 2013. Aujourd'hui, les 240 sites Natura 2000 wallons sont désignés.

II.6 Programmes LIFE-Nature

Les fonds européens LIFE (L'Instrument Financier pour l'Environnement[65]) 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 Loutre, LIFE Moules perlières, LIFE Haute Meuse, Bocage, Herbage, Pays Mosan, Nardus…) 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, LIFE Lomme, LIFE Ardennes liégeoises) contribuent aussi à améliorer significativement la qualité des ressources en eau dans les zones de sources.

II.7 Programmes d'actions des Contrats de rivière

Les programmes d'actions des Contrats de rivière[66] 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 2020 à 2022, les 14 Contrats de rivière actifs en Wallonie ont réuni plus de 889 partenaires différents autour d'un projet ambitieux alimenté par plus de 8 700 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 sont près de 3 100 actions cadrant directement avec cet objectif qui sont ainsi programmées à l'échelon local d'ici fin 2022.

[64] Pour en savoir plus sur le programme Natura 2000 : http://natura2000.wallonie.be

[65] Pour en savoir plus sur les programmes LIFE : http://biodiversite.wallonie.be/fr/projets-life.html?IDC=3260

[66] Pour en savoir plus sur les Contrats de rivière en Wallonie, voir l'annexe 19.

II.8 Programmes d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée (PARIS)

Les PARIS[67] 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).

Pour chaque secteur de cours d'eau dont il a la charge, le gestionnaire de cours d'eau identifie et hiérarchise les enjeux en présence (au nombre de quatre : inondation, biodiversité, économie, socio-culturel), fixe des objectifs de gestion, et établit un programme d'actions sur les six ans que dure le PARIS, en phase avec les PGDH et les PGRI et devant converger vers les objectifs respectifs de ces deux plans.

Un nouveau cadre juridique relatif aux cours d'eau entré en vigueur le 15 décembre 2018 dans le Code de l'Eau donne une base légale aux PARIS, détermine leur contenu minimum ainsi que leur procédure d'élaboration.

L'application informatique PARIS, disponible en ligne depuis 2017, permet l'élaboration et le suivi des PARIS par les gestionnaires de cours d'eau publics (SPW, provinces et communes) suivant une méthodologie commune, facilite la coordination et la concertation, ainsi que la diffusion de bonnes pratiques. Les premiers PARIS officiels portent sur la période 2022-2027.

III. Autres Plans et Programmes

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.

Tableau 79 : Liste des autres Plans et Programmes adoptés en Wallonie et présentant des liens avec la gestion de l'eau

Intitulé	Pour en savoir plus
Conditionnalité des aides directes agricoles (réforme de la PAC)	Voir l'annexe 19.
Les outils communaux d'aménagement du territoire	http://lampspw.wallonie.be/dgo4/site_amenagement/amenagement/local
Plan d'actions de la stratégie wallonne de développement durable (SWDD)	Voir l'annexe 19.
Plan wallon d'investissements (2019-2024)	Voir l'annexe 19.
Plan wallon des Déchets – Ressources (PWD-R)	Voir l'annexe 19.
Plans communaux de développement de la nature (PCDN)	http://environnement.wallonie.be/dnf/PCDN
Plans de gestion des parcs naturels	Voir l'annexe 19.
Plans de secteur	http://developpement-territorial.wallonie.be/PDS.html
Stratégie nationale pour la biodiversité	http://biodiversite.wallonie.be/
Les plans d'aménagement forestier	Voir l'annexe 19.
Les Plans de gestion Natura 2000	http://biodiversite.wallonie.be/fr/plans-de-gestion.html?IDC=6177
Les plans d'action espèces et habitats	http://biodiversite.wallonie.be/fr/plans-d-action.html?IDC=6176
Les Plans de gestion des RND, RNA, ZHIB, CSIS, RF	http://biodiversite.wallonie.be/fr/reserves-naturelles-co.html?IDC=825

[67] Pour en savoir plus sur les PARIS, voir l'annexe 19.

Chapitre 11 :
Information et consultation

I. Échange d'informations avec les commissions internationales

Une coordination internationale[68], telle que demandé par la Directive-Cadre sur l'Eau, est assurée pour les districts hydrographiques s'étendant sur le territoire de plusieurs Etats membres. Pour les pays riverains (France, Grand-Duché du Luxemblourg, Pays-Bas et Allemagne), la Région flamande, la Région bruxelloise et l'Etat fédéral belge, cette coordination a lieu au sein des commissions internationales :

- la Commission Internationale de la Meuse (CIM) ;
- la Commission Internationale de l'Escaut (CIE) ;
- le comité de coordination Rhin de la Commission Internationale pour la Protection du Rhin (CIPR).

Il n'y a pas de commission internationale spécifique au district de la Seine, même si des échanges d'informations ont lieu avec les autorités compétentes françaises.

II. Information et consultation du public et des stakeholders

Afin d'encourager la participation active du public et de toutes les parties concernées, la Directive-cadre sur l'Eau prévoit des consultations aux différentes étapes de sa mise en œuvre. Ces consultations en Wallonie sont prévues dans le Code de l'Eau et ont une durée d'au moins six mois, pour permettre au public et aux différents stakeholders de formuler des observations sur les divers projets de documents qui sont produits par les Administrations en charge de la mise en œuvre de la Directive.

II.1 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 troisième cycle des Plans de gestion, doivent être soumis successivement à enquête publique avant l'échéance du 22 décembre 2021 :

- 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) ;
- une synthèse provisoire des questions importantes qui se posent dans chaque bassin hydrographique wallon en matière de gestion de l'eau ;
- un projet de Plan de gestion et un projet de Programme de mesures pour chaque bassin hydrographique wallon.

II.2 Enquêtes publiques relatives aux deux précédents Plans de gestion

II.2.1 Premier cycle

Une enquête publique, relative d'une part au calendrier et au programme de travail pour l'élaboration des premiers Plans de gestion, et d'autre part à la synthèse provisoire des questions importantes en matière de gestion de l'eau, s'est déroulée du 1er 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 premiers 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.

[68] Pour plus de détails, voir Chapitre 1 - III.5.

II.2.2 Deuxième cycle

Une enquête publique, relative d'une part au calendrier et au programme de travail pour l'élaboration des deuxièmes Plans de gestion, et d'autre part à la synthèse provisoire des questions importantes en matière de gestion de l'eau, s'est déroulée du 16 septembre 2013 au 17 mars 2014.

Une deuxième enquête publique sur Projets des deuxièmes Plans de gestion des districts hydrographiques (contenant les programmes de mesures) et sur le Rapport sur les incidences environnementales, s'est déroulée du 1er juin 2015 au 8 janvier 2016, 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.

II.3 Troisième cycle de Plans de gestion

II.3.1 Première enquête publique

a) Organisation de la première enquête publique

Le Gouvernement wallon, autorité compétente pour la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau en Wallonie, 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 19 décembre 2018 et s'est clôturée le 18 juin 2019.

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 troisièmes 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. (: Questions importantes en matière de gestion de l'eau dans les Districts hydrographiques).

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.

L'enquête publique a été annoncée dans chaque commune par voie d'affiches et d'encarts dans des journaux publicitaires. Elle a également été annoncée dans plusieurs journaux à échelle régionale, en français et en allemand, et sur le site internet dédié à la Directive-cadre sur l'eau, également en néerlandais.

La brochure synthétisant les questions importantes et présentant le calendrier et le programme de travail était ainsi consultable dans chaque administration communale, dans chaque contrat de rivière et était également disponible sur le site internet eau.wallonie.be dans les trois langues.

En même temps que ces documents étaient soumis au public, les autres Etats membres ou Régions du district hydrographique international ainsi que les acteurs institutionnels visés à l'article D.26, §4 du Code de l'Eau, étaient également consultés.

Les réactions sur le calendrier, le programme de travail et les différents enjeux, pouvaient être communiquées au SPW-ARnE (Direction des Eaux de Surface) par :

- voie électronique via des formulaires dynamiques sur le site eau.wallonie.be ;
- courriel via eau@spw.wallonie.be ;
- courrier postal, ou par l'intermédiaire des communes, des contrats de rivière…

b) Prise en compte des résultats

En dehors des amendements, peu nombreux (5,4%), entrant réellement dans le scope de cette enquête et visant à améliorer le contenu de la brochure (corrections/adaptations du calendrier, du programme d'action et des enjeux majeurs), la majorité des réactions ont été des constats, des commentaires généraux ou encore des plaintes ou des dénonciations (48%). L'autre grande catégorie d'intervention consistait en des propositions de mesures (46%).

Les commentaires se rapportant à des situations particulières (demandes d'information, de prime, plaintes…) et considérés comme sortant du cadre de l'enquête n'ont pas induit spécifiquement la modification des questions importantes. Néanmoins, ils ont été traités pour suivi par les Administrations compétentes concernées.

Les amendements relatifs à la brochure et qui sont liés à la forme ont été pris en compte dans la version finale de la brochure. Il s'agit principalement d'erreurs ou de demandes d'harmonisation de lexique…

De rares acteurs ont manifesté leur désaccord avec le calendrier/programme proposés, sans aucune justification. Il est à signaler que pour l'établissement du calendrier et du programme, la Wallonie a respecté les prescriptions de la Directive-cadre sur l'Eau pour les étapes à suivre et les délais à respecter. De ce fait, et après analyse des réactions y relatives, il n'a pas été nécessaire d'apporter de modification sur ces deux points.

Un nouvel enjeu a été ajouté et des questions importantes ont été ajoutées/amendées mais la majorité des remarques reçues, comme précisé plus haut, portait sur des propositions de mesures. Ces propositions spécifiques ont été traitées et examinées avec soin pour aider à l'établissement du programme de mesures proprement dit, qui fait l'objet d'une enquête publique dédiée en 2021.

Les amendements liés à la forme et au contenu de la brochure ont été pris en compte dans la version finale de la brochure adoptée par le Gouvernement wallon (annexe 16, également téléchargeable sur le site eau.wallonie.be). Un extrait a été publié au Moniteur Belge.

II.3.2 Deuxième enquête publique sur les projets de troisièmes Plans de gestion

a) Préconsultations des stakeholders

Outre l'enquête destinée au grand public, les acteurs institutionnels ainsi que les principaux acteurs socio-économiques et les associations de protection de l'environnement ont été rencontrés et consultés à plusieurs reprises en 2020 et 2021.

Pour donner suite aux remarques émises par la Commission européenne et par les stakeholders eux-mêmes lors des précédents exercices, la préconsultation a été renforcée sur deux aspects :

- intégration des stakeholders plus en amont du processus de genèse des Plans ; ils ont à cet effet commencé à être consultés dès la validation par le Gouvernement wallon des Questions importantes (au sujet desquelles ils avaient par ailleurs pu se prononcer lors de l'enquête publique menée précédemment sur le sujet) ;
- multiplication des échanges avec les stakeholders ; outre les enquêtes publiques officielles, les consultations des parties prenantes se sont principalement déroulées à quatre moments-clés du processus d'élaboration des troisièmes Plans de gestion :
  - directement après la validation des Questions importantes par le Gouvernement wallon ;
  - une fois le projet de programme de mesures permettant d'atteindre le bon état de toutes les masses d'eau à l'horizon 2027 ébauché (en ce sens où la description précise de chaque mesure n'était pas encore définie) ;
  - une fois le projet de programmes de mesures permettant d'atteindre le bon état de toutes les masses d'eau à l'horizon 2027 élaboré (en ce sens où la description des mesures était développée exhaustivement) ;
  - une fois le projet de programme de mesures amendé sur base des résultats de leur analyse économique.

Le SPW-ARNE a également été particulièrement attentif à répondre point par point aux différentes remarques/suggestions faites lors de ces consultations.

b) 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 Ier 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 29 septembre 2022, le Gouvernement wallon a approuvé les projets des troisièmes Plans de gestion des districts hydrographiques (comprenant les programmes de mesures). Il a chargé la ministre de l'Environnement de soumettre ces projets de plans à une enquête publique d'une durée de six mois (avec consultation des différentes instances et acteurs concernés) et de lui représenter ensuite les Plans de gestion finalisés.

L'enquête publique a débuté le 02 novembre 2022 et se clôture le 02 mai 2023.

Outre la publication d'un avis au Moniteur Belge début novembre 2022, 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 des 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 sur l'Eau eau.wallonie.be.

DOCUMENTS SOUMIS A ENQUETE PUBLIQUE

Les documents soumis à enquête sont les projets des troisièmes 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 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 numérique dans chaque commune wallonne, dans les différents contrats de rivière et étaient accessibles sur le site internet eau.wallonie.be.

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 sont consultés et les documents leur sont soumis pour avis.

Les commentaires et amendements sur ces différents projets et sur le rapport d'incidences environnementales peuvent se faire via différents canaux :

- via le formulaire ad hoc sur le site eau.wallonie.be ;
- par e-mail à l'adresse eau@spw.wallonie.be ;
- par courrier postal au SPW-ARnE, Direction des Eaux de surface au 15 Avenue Prince de Liège à 5100 Jambes ;
- par l'intermédiaire des communes, des contrats de rivières...

c) 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 l'opportunité d'émettre des remarques sur les projets de Plans de gestion et le rapport sur les incidences sur l'environnement.

Les amendements pertinents et objectifs relatifs aux différents documents et qui sont liés à la forme seront 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 et imprécisions relevées par les répondants à l'enquête seront toutes traitées.

Les commentaires se rapportant à des situations particulières (demande d'information, de prime, plaintes, problèmes locaux…) et qui peuvent être considérés comme étant hors cadre des Plans de gestion ou ne nécessitant pas une modification de ces derniers ou des annexes, seront néanmoins traités pour suivi par les administrations compétentes concernées.

Seront prises en considération toutes les propositions d'adaptation pertinentes. Elles seront intégrées dans le scenario qui sera retenu pour les troisièmes Plans de gestion à soumettre à l'approbation du Gouvernement wallon et à communiquer ensuite à la Commission européenne.

Chapitre 12 :
Liste des autorités compétentes

I. Transposition de la Directive-cadre sur l'Eau

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 décrétale du Code de l'Eau (basée sur les décrets adoptés par le Parlement wallon) est accessible sur : http://environnement.wallonie.be/legis/Codeenvironnement/codeeaucoordonneD.html

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 sur l'Eau au sein de chaque district hydrographique international, la Wallonie a désigné les autorités compétente pour la partie wallonne des districts de l'Escaut, de la Meuse, du Rhin et de la Seine).

II. 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, 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), SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement

Le Guide des institutions wallonnes (http://www.wallonie.be/fr/guide-service/1133) liste les compétences de l'Administration wallonne (SPW) et des organismes d'intérêt public (SPGE, SWDE…). L'organisation interne du Gouvernement wallon (législature 2019-2024) 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 environnementale de Wallonie (http://environnement.wallonie.be/aerw/dgrne/index.htm) ou, pour l'ensemble du droit wallon, le site Wallex (http://wallex.wallonie.be).

III. Responsabilités

L'autorité compétente de la Wallonie exerce ses missions dans les quatre parties wallonnes des districts hydrographiques internationaux. Le Gouvernement wallon est représenté par le SPW à qui il délègue les missions suivantes :

Tableau 80 : Missions des autorités wallonnes compétentes en matière d'eau en lien avec la Directive-cadre sur l'Eau

MISSIONS	Gouvernement wallon	
	SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement	SPW Mobilité et Infrastructures
I. Missions principales		
Etablissement des Plans de gestion	V	
Rapportage des obligations à la Commission européenne	V	
II. Missions spécifiques		
Identifications des districts	V	
Identifications des masses d'eau	V	
Identification des masses d'eau fortement modifiées et des masses d'eau artificielles	V	V
Identification des zones protégées	V	
Réalisation et suivi du registre des zones protégées	V	
Caractérisation et classification des masses d'eau	V	V
Définition des conditions de référence	V	
Etude de l'impact des activités humaines	V	V
Analyse économique des usages de l'eau	V	
Identification des dérogations	V	
Contrôle des eaux de surface	V	
Contrôle des eaux souterraines	V	
Contrôle des zones protégées	V	
Prise en compte du principe de recouvrement des coûts liés aux services de l'eau	V	
Etablissement du programme d'émissions	V	
Mise en œuvre du contrôle des émissions	V	
Etablissement du programme de mesures	V	
Mise en œuvre du programme de mesures	V	V
Réglementation relative aux rejets d'eaux usées	V	
Protection des eaux souterraines contre les polluants	V	
Mise en œuvre de mesures de réduction des pollutions accidentelles	V	
Information du public	V	
Consultation du public	V	
Mise en œuvre du contrôle des substances prioritaires	V	

IV. Coordination

Au niveau régional, la Direction des Eaux de Surface (Département de l'Environnement et de l'Eau) du SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement assure la coordination de la mise en œuvre de la Directive-cadre sur l'Eau (élaboration des Plans de gestion et rapportage).

A ce titre, elle assure la coordination entre les autres directions du SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (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 Agriculture, Ressources naturelles et Environnement
Département de l'Environnement et de l'Eau
Inspecteur général : Ir Benoît TRICOT
5100 Jambes
Tél. : +32 81 33 63 24
Mail : benoit.tricot@spw.wallonie.be

Chapitre 13 :
Points de contact pour l'obtention de documents de référence

I. Points de contact

- Ministre de l'Environnement, de la Nature, de la Forêt, de la Ruralité et du Bien-être animal
  - Tél : +32 81 25 39 11
  - Site internet : https://tellier.wallonie.be
  - Courriel : cabinet.tellier@gov.wallonie.be
- Service Public de Wallonie, Agriculture, Ressources naturelles et Environnement (SPW-ARnE)
  - Tél : +32 81 33 63 24 – Fax : +32 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 81 25 19 30 – Fax : +32 81 25 19 48
  - Site internet : http://www.spge.be
  - Courriel : info@spge.be

II. 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 (cf. 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 de multiples informations en lien avec la Directive-cadre sur l'Eau 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….) ;
  - 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 « Rapport sur l'état de l'environnement wallon 2017 » et aux « Indicateurs environnementaux » 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.

Chapitre 14 :
Acronymes

Acronyme	Détail
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 sensitivité – 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	Communauté 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 nitrate
CIPMS	Commissions internationales pour la protection de la Moselle et de la Sarre
CIPR	Commission internationale pour la protection du Rhin
CIS	Common Implementation Strategy (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 (SPW-ARnE)
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
DBO5	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 (SPW-ARnE)
DCM	Dichlorométhane
DCO	Demande chimique en oxygène
DDT	Dichlorodiphényltrichloroéthane
DE	Allemagne
DEE	Département de l'environnement et de l'eau (SPW-ARnE)

DEHP	Phtalate de di-(2-éthylhexyl)
DESo	Direction des eaux souterraines (SPW-ARnE)
DESu	Direction des eaux de surface (SPW-ARnE)
DGO2	Direction générale opérationnelle « Mobilité et voies hydrauliques » (SPW)
DGO3	Direction générale opérationnelle « Agriculture, ressources naturelles et environnement » (SPW-ARnE)
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 (SPW-ARnE)
DPC	Département de la police et des contrôles (SPW-ARnE)
DPEAI	Département des politiques européennes et des accords internationaux (SPW-ARnE)
DPS	Direction de la protection des sols (SPW-ARnE)
ECOSTAT	Groupe de travail de la commission européenne (Ecological status and intercalibration)-CIS
EH	Equivalent habitant
E-PRTR	European pollutant release and transfer register (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	Ecosystème 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
GISER	La Cellule GISER est un service de conseil et d'appui spécialisé dans la lutte contre les inondations par ruissellement et les coulées de boue du Service public de Wallonie DGO3 – Département Ruralité et Cours d'Eau – Direction du Développement rural.
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	Industrial emission Directive (Directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles)
INTERREG	Programme de coopération transfrontalière France- Wallonie - Vlaanderen
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
MNT	Modèle Numérique de Terrain (MNT). C'est une représentation de l'altitude du sol d'une zone déterminée. Elle exclut tous les éléments situés à la surface du sol (bâtiments, ponts, végétation, véhicules, etc.). Cette donnée raster fournit une information sur l'altitude du sol (Z) en tout point du territoire wallon. Il s'agit d'une couverture brute, non lissée.
MOEA	Matières organiques exogènes à l'agriculture
MTBE	Methyl tert-butyl ether
MTD	Meilleure technologie disponible
N	Azote
NAPAN	National actie Plan d'action national
Nb	Nombre
Ni	Nickel
NL	Pays-Bas
NQE	Norme de qualité environnementale des eaux de surface
O2	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	Polycholobiphényls
PCT	Polychlorotriphényls
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	Percholoréthylène
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
RASTER	Un jeu de données raster est composé de lignes (courant à travers) et de colonnes (courant le long) de pixels (aussi définis comme cellules). Chaque pixel représente une région géographique, et la valeur dans ce pixel représente les caractéristiques de cette région.
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	Vlaams actieplan duurzaam pesticidengebruik (Plan d'action flamand en matière de gestion durable des pesticides)
VITO	Vlaamse instelling voor technologisch onderzoek (Institut de recherche flamand dans le domaine des Technologies)
VL	Vlaanderen (Région flamande)
WATECO	Guidance document on water economics, document d'orientation produit par le groupe de travail de la Commission européenne sur les aspects économiques de la mise en oeuvre 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

Chapitre 15 :
Glossaire

Abréviation	Détail
10-Sous	Base de données qui contient tous les renseignements relatifs aux ouvrages souterrains : prises d'eau souterraine, forages géothermiques, sources et piézomètres. .
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) 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) 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) donnant accès aux données mesurées par le réseau d'alerte des pollutions en eaux de surface.
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 requière 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 résiduaires 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).

Bassin versant	Portion de territoire délimitée à l'amont par des crêtes topographiques (ou lignes de partage des eaux) au sein de laquelle l'ensemble des eaux sont drainées par ruissellement vers un exutoire commun, par l'intermédiaire d'un cours d'eau et de ses affluents.
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).
CoDT	Ensemble des règles urbanistiques applicables dans le domaine. Cette législation est détaillée sur le site internet de la Wallonie à l'adresse suivante : http://codt.wallonie.be.
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 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 14 contrats de rivière en Wallonie (associant les 5 Provinces et 241 communes et couvrant 91 % de la superficie du territoire wallon).
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 résiduaires, 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.
Downscaling	Procédure permettant de déduire des informations haute résolution à partir de données tirées de modèles basse résolution. Cette technique est basée sur des approches dynamiques ou statistiques couramment utilisées dans plusieurs disciplines, notamment la météorologie, la climatologie et la télédétection.
Embâcle naturel	Phénomène d'accumulation de matériaux emportés par le courant (végétation, branches, rochers, bois, détritus 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.
EPIC-Grid	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.
Espèces sentinelles	Ce sont des organismes choisis comme modèles d'étude afin d'étudier l'effet ou le comportement d'un ou de plusieurs composés (ou d'une pollution) ou de mettre au point une méthode de détection d'une pollution.
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 au nitrate, 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 le nitrate 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	Action d'extraire et d'évacuer l'eau parvenant dans des excavations souterraines telles que des mines, des carrières, pour les maintenir hors d'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.
HBCDD	Hexabromocyclododecane (Hexabromocyclododécanes). Agent retardateur de flamme bromé figurant parmi les substances dangereuses listées dans les annexes du règlement (UE) 1257/2013.
Horst	Structure tectonique constituée par des failles normales de même direction, limitant des compartiments de plus en plus abaissés en s'éloignant du milieu de la structure (source : Dictionnaire de Géologie, A. Foucault et J.-F. Raoult).
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).
IAA	Industries Agro-Alimentaires
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.
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 évènement pluvieux par exemple), 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.
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).
PBDE	Polybromodiphényléthers. Utilisés pour ignifuger les matières plastiques et les textiles. Ils ont aussi été utilisés à haute dose dans les années 1970 et 1980 pour l'extraction pétrolière.
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
PFOS	Acide perfluorooctanesulfonique et ses dérivés (perfluoro-octanesulfonate PFOS), figurant parmi les substances dangereuses listées dans les annexes du règlement (UE) 1257/2013.
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…).
Piézométrique (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 de 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).
PROTECT'EAU	C'est une association sans but lucratif qui offre un service complet de conseils techniques et de sensibilisation pour préserver la qualité de l'eau des risques liés à l'utilisation de l'azote et des produits phytopharmaceutiques. À travers ses différentes actions, l'asbl s'adresse principalement aux agriculteurs et aux autres utilisateurs professionnels de produits phyto. Elle étend son action à l'ensemble de la Wallonie, en accordant la priorité à la zone vulnérable. Elle participe activement à la mise en œuvre des Contrats de captage. (https://protecteau.be/fr).
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'infiltre efficacement vers les nappes phréatiques.

Ressource en eau souterraine annuellement renouvelable	Cette ressource est définie comme le flux d'eau moyen qui s'infiltre 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'Evaluation 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).
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 sur- faces 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 du nitrate 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 le nitrate 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 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 et les deuxièmes le 28 avril 2016 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.

Service public de Wallonie : 1718
(numéro vert gratuit)
Éditeur responsable : Bénédicte Heindrichs,
15 avenue Prince de Liège 5100 Jambes

eau.wallonie.be
www.wallonie.be

Conception et graphisme : Visible.be
©Photos : SPW Environnement | AdobeStock

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-Arne-DEE.

Wallonie environnement SPW

Wallonie service public SPW