



Troisièmes Plans de gestion

Document de référence

Costs_costExplanation20212027Reference

Chiffrage du projet de programme de mesures Scénario « Bon état 2027 »

Table des matières

1. Assainissement des eaux usées domestiques	2
2. Industrie.....	7
3. Micropolluants	10
4. Agriculture	13
5. Hydromorphologie	18
6. Autres thématiques.....	19

1. Assainissement des eaux usées domestiques

Assainissement collectif	1	Nouveaux ouvrages de traitement visant à poursuivre l'assainissement collectif des agglomérations de moins de 2000 EH dans les masses d'eau à risque « assainissement collectif »	BE27	Base
--------------------------	---	--	------	------

Cette mesure reprend les coûts d'investissements des futures stations d'épuration (et collecteurs associés) qui sont nécessaires à l'atteinte du bon état écologique.

On peut estimer à 435,34M€ le coût d'investissement de cette mesure. Ce chiffrage, estimé par la SPGE, reprend les coûts estimés de la construction des ouvrages augmentés de 10% de frais annexes. La répartition de ces coûts par district hydrographique est développée dans le **Tableau 1**. Ces montants sont mobilisables via la CVA.

District hydrographique	Coûts d'investissement (M€)	Nombre de masses d'eau concernées	Nombre de chantiers concernés
Escaut	212,14	24	113
Meuse	209,57	37	128
Rhin	10,78	3	16
Seine	2,84	1	4
Wallonie	435,34	65	261

Tableau 1 : Répartition des coûts de la mesure n°1 par district hydrographique

Assainissement collectif	2	Réhabilitation des ouvrages de traitement existants en vue d'améliorer l'état des masses d'eau.	BE27	Base/complémentaire
--------------------------	---	--	------	---------------------

La mesure 2 reprend les coûts d'investissement liés aux réhabilitations structurelles et améliorations fonctionnelles des ouvrages situés dans les masses d'eau de surface impactées par le secteur de l'assainissement collectif :

- Les **réhabilitations structurelles** consistent en des travaux lourds rendus nécessaires par la vétusté des installations. Elles visent à maintenir les ouvrages existants en bon état de fonctionnement.
- Les **améliorations fonctionnelles** consistent en des travaux d'amélioration des ouvrages existants (ajout d'un traitement tertiaire).

En considérant les coûts des travaux ainsi que 10% de frais annexes, le chiffrage de cette mesure est estimé à 100,58 M€ (chiffrage estimé par la SPGE), montant mobilisable via le CVA. La répartition de ces coûts par district hydrographique est développée dans le **Tableau 2** :

District hydrographique	Coûts d'investissement (M€)	Nombre de masses d'eau concernées	Nombre de chantiers concernés
Escaut	56,69	7	8
Meuse	38,32	20	25
Rhin	5,57	3	4
Seine	0,00	0	0
Wallonie	100,58	30	37

Tableau 2 : Répartition des coûts de la mesure n°2 par district hydrographique

Assainissement collectif	3	Compléter l'épuration collective par la pose de collecteurs supplémentaires dans les masses d'eau de surface à risque "assainissement collectif".	BE27	Complémentaire
--------------------------	---	--	-------------	----------------

La mesure 3 reprend les coûts d'investissements liés à la construction de collecteurs et stations de pompage dans des bassins techniques existants afin de compléter ces ouvrages d'assainissement collectif et améliorer le transfert des eaux usées vers les stations d'épurations.

Le montant total de cette mesure a été estimé par la SPGE à 158,6M€. Ce montant est mobilisable via le CVA et reprend le coût des travaux ainsi que 10% de frais annexes. Le **Tableau 3** présente la répartition de ces coûts par district hydrographique :

District hydrographique	Coûts d'investissement (M€)	Nombre de masses d'eau concernées	Nombre de chantiers concernés
Escaut	73,28	26	69
Meuse	83,80	28	76
Rhin	1,52	2	3
Seine	0,00	0	0
Wallonie	158,60	56	148

Tableau 3 : Répartition des coûts de la mesure n°3 par district hydrographique

Assainissement collectif	4	Réseaux : compléter l'égouttage dans les masses d'eau à risque "assainissement collectif".	BE27	Complémentaire
--------------------------	---	---	-------------	----------------

La mesure 4 vise à compléter le réseau d'égouttage dans les masses d'eau prioritaires au sens de la DCE. Elle reprend donc les coûts d'investissements liés à la construction de nouveaux égouts.

La SPGE a estimé à 248 M€ le coût de cette mesure pour l'atteinte du bon état écologique d'ici 2027. Ce chiffrage reprend le coût des travaux, augmenté de 10% de frais annexes. Ce montant est mobilisable via le CVA ainsi que les parts communales (programmes d'investissements communaux).

La répartition de ces coûts par district hydrographique et par sous-bassin est développée dans le **Tableau 4** :

District hydrographique	Coûts d'investissement (M€)	Nombre de masses d'eau concernées
Escaut	105,80	42
Meuse	138,62	55
Rhin	3,58	4
Seine	0,00	0
Wallonie	248	101

Tableau 4 : Répartition des coûts de la mesure n°4 par district hydrographique

Assainissement collectif	5	Gestion des eaux claires parasites dans les réseaux d'assainissement.	BE27	Complémentaire
--------------------------	---	--	-------------	----------------

Cette mesure reprend les coûts estimés de la mise en œuvre des travaux d'élimination/réduction des apports excessifs d'eaux claires et eaux pluviales non contaminées dans les réseaux d'assainissement.

Le groupe de travail GEUTP a identifié 40 bassins techniques prioritaires pour un budget estimé à 6,05M€ pour la période 2022/2027 (coûts des travaux et 10% de frais annexes). Cette mesure sera financée :

- En partie par les **sources de financement internes et/ou externes de la SPGE**
- **Par les communes** qui prendront en charge une partie des investissements via une participation dans le capital de la SPGE (souscription des parts C)

Les coûts annuels (coûts d'entretien des ouvrages etc) seront entièrement couverts par le CVA. La répartition du coût de cette mesure par district hydrographique est présenté ci-après (**Tableau 5**) :

District hydrographique	Coûts d'investissement (M€)
Escaut	0,66 M€
Meuse	5,18 M€
Rhin	0,21 M€
Seine	0 M€
Wallonie	6,05

Tableau 5 : Répartition des coûts de la mesure n°5 par district hydrographique

Assainissement collectif	6	Mise en conformité des habitations en zone d'assainissement autonome.	BE27	Base
--------------------------	---	--	-------------	------

La mesure 6 reprend les coûts liés à la mise en conformité des habitations en zone d'assainissement autonome situées en zones prioritaires. Cette mesure passe par une augmentation des primes à l'installation des systèmes d'épuration individuels, la réalisation d'études de zones et des contrôles renforcés.

Au sein des 20 masses d'eau prioritaires, le nombre de système d'épuration individuel restant à installer a été estimé à 7 308. La SPGE estime à 57M€ le coût de cette mesure, dont :

- 32,1M€ à charge de la SPGE (octroi des primes);
- 24.9M€ à charge des ménages (coût résiduels liés à l'installation des systèmes d'épuration)

Le **Tableau 6** détaille ces coûts par district hydrographique :

District hydrographique	Coût à charge de la SPGE (M€)	Coût à charge des ménages (M€)	Nombre de masses d'eau concernées
Escaut	0,00	0,00	0
Meuse	19,53	15,19	13
Rhin	12,53	9,74	7
Seine	0,00	0,00	0
Wallonie	32,06	24,93	20

Tableau 6 : Répartition des coûts de la mesure n°6 à charge de la SPGE et à charge des ménages par district hydrographique

Assainissement collectif	8	Gestion des eaux usées par temps de pluie, y compris les eaux pluviales.	Total	Complémentaire
--------------------------	---	---	--------------	----------------

Cette mesure reprend les coûts de l'étude visant à améliorer les connaissances du parc des déversoirs d'orage existants. Le coût de cette mesure, mobilisable via le CVA, a été chiffrée par la SPGE à 2,5 M€ répartis comme suit :

District hydrographique	Coût d'investissement
Escaut	1,09
Meuse	1,33
Rhin	0,09
Seine	0
Wallonie	2,5

Tableau 7 : Répartition des coûts de la mesure n°8 par district hydrographique

Assainissement collectif	9	CAI – Taxe industrielle : Réévaluer la contribution du secteur industriel en révisant la taxe.	Total	Base
--------------------------	---	---	--------------	------

La mesure 9 vise à augmenter la contribution financière des entreprises déversant des eaux usées industrielles. Le coût de cette mesure ne peut être évalué à ce stade. Il le sera lors de la mise en œuvre des étapes 2 à 5 (voir la mesure pour plus de détail).

Assainissement collectif	10	CVA : Révision des postes de coût couverts par le CVA	Total	Base
--------------------------	----	--	--------------	------

La mesure 10 propose de réviser le mécanisme de financement de la mission de démergement, actuellement couverte par le CVA et envisage un financement de la part du SPW soit via :

- Un **apport supplémentaire** dans les capitaux de la SPGE
- Un **subside direct à l'exploitation** couplé à un apport en capital.

Dans l'hypothèse où le SPW financerait la mission de démergement, cela représenterait un coût annuel de 22,7M€, soit un budget de 136,5M€ pour la période 2022/2027 (estimation réalisée par la SPGE). Ces coûts restent toutefois à affiner lors de la mise en œuvre de l'étape 1 de la mesure (voir la mesure pour plus de détail).

Assainissement collectif	11	Mécanisme de financement des eaux pluviales	Total	Base
--------------------------	----	--	--------------	------

La mesure 11 est relative au financement de la gestion des eaux pluviales. Elle comprend la mise en œuvre d'un groupe de travail dont l'objectif serait 1) d'évaluer la faisabilité de l'instauration d'une taxe relative à l'imperméabilisation des sols, 2) quantifier les moyens mobilisables et 3) proposer une note d'orientation. Le coût de cette mesure ne peut être évalué à ce stade.

Assainissement collectif	12	Diminuer la consommation énergétique des STEP : en encourageant le secteur de l'eau à recourir aux énergies renouvelables et à optimiser l'efficacité énergétiques des ouvrages existants	Total	Complémentaire
--------------------------	----	--	--------------	----------------

La mesure 12 consiste à optimiser l'efficacité énergétique des ouvrages d'assainissement ainsi qu'à recourir à des énergies renouvelables au sein des ouvrages d'assainissement.

Le budget "transition énergétique" est estimé à 240M€ à l'horizon 2030 pour l'ensemble du secteur de l'eau. On estime à 150M€ la part de ce budget imputée à la période 2022/2027. Cette estimation sera mise à jour et affinée à posteriori (répartition des coûts entre production/distribution et par district hydrographique).

Ce budget sera mobilisable via les fonds Kyoto, le Plan Européen de relance et de résilience ainsi que par le CVA et CVD.

Assainissement collectif	13	Connaissance et entretien des égouts	Total	Complémentaire
--------------------------	----	---	--------------	----------------

Cette mesure reprend les coûts d'investissements nécessaires à la réalisation d'un cadastre complet des égouts (caractérisation, curage et examen visuel / endoscopie) dans les masses d'eau de surface où l'égouttage peut être considéré comme (co-)responsable de la non-atteinte du bon état des masses d'eau.

Le coût estimé de cette mesure (estimation par la SPGE) s'élève à 143M€ au total pour la période 2022/2027. Ces coûts seront mobilisables via le CVA et d'autres moyens budgétaires (budget régional/participation communale...) :

- **Investissements "cadastre réseaux"** (caractérisation, endoscopie, curage, études OAA) : 82,5M€ sur la période 2022/2027
- **Investissements dans les travaux prioritaires** de réhabilitation/reconstruction des égouts suite au cadastre et endoscopie réalisé : 60,5M€ sur la période 2022/2027 (50M€ de travaux et 10,5M€ soit 21% d'autres frais)

Assainissement collectif	16	CERTIBEAU comme outil d'amélioration de la gestion des eaux usées et pluviales.	Total	Complémentaire
--------------------------	----	--	--------------	----------------

La mesure 16 vise à étendre la certification CERTIBEAU aux mutations immobilières et transformations d'habitations.

Le coût de cette mesure est estimé par la SPGE à 47,3M€ sur la période 2022/2027, soit 7,88M€/an. Ce coût sera à charge des ménages à travers :

- **Une redevance à payer par les propriétaires à la SPGE** : 25€/certificat. Elle couvre les frais liés à la mise en place de la plateforme informatique, les frais de gestion et suivi des certificats, formation continue des certificateurs etc.
- **Le coût facturé aux propriétaires par les certificateurs** : 250€/certificat.

2. Industrie

Réduire les pollutions industrielles	17	Révision des permis d'environnement en fonction des objectifs environnementaux	BE27	Complémentaire
--------------------------------------	----	--	------	----------------

Les coûts relatifs à la révision des permis d'environnement concernent des coûts de fonctionnement internes au SPW, des coûts de sous-traitance et des coûts d'assainissement des eaux rejetées à assumer par les entreprises concernées. Ils sont évalués sur base du nombre d'entreprises dont le permis devrait être revu. Les coûts de cette mesure sont répartis comme suit :

- 150 000 € de **frais de fonctionnement annuel** pour le SPW (Direction des Eaux de Surface) :
 - Suite à l'analyse des pressions macropolluants, de l'ordre de 67 permis sont à revoir pour les macropolluants : 1 ETP soit 50 000 €.
 - Suite à l'analyse des pressions micropolluants, de l'ordre de 164 permis sont à revoir pour les micropolluants (hors ceux déjà revus pour les macro polluants) : 2 ETP soit 100 000 €.
- 950 000€ de **frais de sous-traitance** :
 - 400 000 € de financement de l'ISSeP pour des mesures préalables à la révision des permis (pour les macro polluants) : au pro rata du nombre d'entreprises visitées. Sur les 67 entreprises dont le permis doit être révisé, on estime qu'il faudra des données complémentaires pour la moitié d'entre elles, et qu'il est nécessaire de réaliser trois passages pour la solidité des mesures, le tout étalé sur les 5 ans : $67 \cdot 3 / (2 \cdot 5) = 20.1$ entreprises par an, donc $20 \cdot 2.5$ rejets = 50 rejets de plus que ce qui se fait déjà, donc 75 rejets/an : 400 000 €.
 - 550 000 € de financement de l'ISSeP pour des mesures préalables à la révision des permis (micro polluants). Il faudra revoir les permis de 164 entreprises pour les micro polluants. Sur base du même raisonnement que pour les macro polluant : $164 \cdot 3 / (2 \cdot 5) = 49.2$ entreprises par an ; donc $49.2 \cdot 2.5 = 123$ rejets/an. En tenant compte du prix dégressif des analyses (celles-ci se rajoutent aux entreprises visitées pour les macro) : 550 000 €.
- **Frais d'assainissement des macro polluants des eaux rejetées**, à assumer par les entreprises :

L'évaluation des coûts d'assainissement des macro polluants est basée sur une publication : « *Etude sur les coûts de réduction des rejets de substances toxiques* » de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse, IRH 2010. Pour les macropolluants, la fonction de coût est basée sur les charges rejetées en DCO. Les coûts de référence correspondent à des coûts d'investissement estimés par tranche de débit d'eau polluée à traiter. Seul le traitement par boues activées est pris en compte dans l'estimation de l'investissement.

L'estimation de l'investissement (**Tableau 8**) est tributaire de plusieurs paramètres (complexité de la filière de traitement de l'eau et des boues) et en particulier des charges polluantes à traiter (plus la charge est grande, moins le coût du traitement par kg de DCO est important) :

Charge (kg DCO/jour)	Investissement pour le traitement par boues activées (hors taxe)
< 100 kg DCO/j	6000 à 8000 € HT/kg DCO
100 à 500 kg DCO/j	4000 à 6000 € HT/kg DCO
500 à 1000 kg DCO/j	2000 à 4000 € HT/kg DCO
1000 à 5000 kg DCO/j	1500 à 2000 € HT/kg DCO
> 5000 kg DCO/j	600 à 1500 € HT/kg DCO

Tableau 8 : Coût d'investissement pour le traitement par boues activées selon la charge (kg DCO/jour)

Ces coûts sont évalués sans tenir compte des prétraitements (dégrillage, déshuilage, dégraissage, oxydation, dégazage (stripping)), ni d'un éventuel traitement physico-chimique (coagulation, floculation, décantation, aéroflottation). L'évaluation des coûts par District Hydrographique se trouve dans le **Tableau 9** :

District hydrographique	Coût min (M€)	Coût max (M€)
Escaut	3,25	4,72
Meuse	4,00	5,33
Rhin	0,00	0,00
Seine	0,00	0,00
Wallonie	7,25	10,05

Tableau 9 : Répartition des coûts d'investissement pour l'assainissement des macropolluants, à charge des entreprises

Sur les 34 ME qui posent un problème dans le cadre de l'analyse des pressions, les coûts sont estimés uniquement pour 22 masses d'eau. Pour les autres masses d'eau, aucun GAP n'a été identifié en DCO. Parmi les 22 masses d'eau pour lesquelles les coûts ont pu être estimés, certaines peuvent présenter un GAP en azote total (9 masses d'eau) mais pour lesquelles il n'est pas possible d'évaluer les coûts.

La fonction de coût propose deux évaluations, une fourchette haute et une basse : 7,25 à 10,05 millions € au total. Etant donné que les 22 masses d'eau de surface pour lesquelles on a une estimation représentent environ les 2/3 des 34 masses d'eau de surface, on garde l'évaluation élevée, soit 10,05 millions €.

Pour les 3 entreprises dont le permis est très supérieur aux charges rejetées, il n'est pas nécessaire de prévoir des coûts d'assainissement (il ne s'agit pas de réduire les émissions mais d'ajuster le permis).

- **Frais assainissement des micropolluants des eaux rejetées**, à assumer par les entreprises : voir fiche 19.1

Réduire les pollutions industrielles	18	Renforcer les contrôles des conditions fixées dans le permis d'Environnement	BE27	Base
--------------------------------------	----	---	-------------	------

Les coûts relatifs au renforcement des contrôles sont constitués de frais de personnel interne au SPW (au Département Police et Contrôle – DPC) ainsi que de frais de sous-traitance :

- 225 000€ **de frais de fonctionnement annuel** (= frais de personnel au sein du DPC) :
 - Visite récurrente sur toutes les 1600 entreprises une fois tous les 6 ans : $3.8 \text{ ETP} * 50\,000 \text{ €/ETP} = 190\,000 \text{ €}$
 - Contrôle de 64 entreprises posant des problèmes pour les macro polluants (ou pour des micropolluants) sur les 5 ans : $0.2 \text{ ETP} * 50\,000 \text{ €} = 10\,000 \text{ €}$
 - Contrôle de 164 entreprises posant des problèmes uniquement pour les micropolluants sur les 5 ans : $0.5 \text{ ETP} * 50\,000 \text{ €} = 25\,000 \text{ €}$
- 200 000€ de **frais de sous-traitance étalés sur les 5 ans** (= sous-traitance à engager par le DPC) :

Engagement d'un sous-traitant pour réaliser un suivi des entreprises par des analyses de laboratoire : passage sur les entreprises dont le permis aura été revu, donc $164+64 = 228$ entreprises sur les 5 ans, donc 45 entreprises/an, $*2.5 \text{ rejets} = 114 \text{ analyses /an}$ (pour un seul suivi par entreprise) : 200 000 €.

Réduire les pollutions industrielles	20	Révision des conditions sectorielles et intégrales	BE27	Complémentaire
--------------------------------------	----	---	-------------	----------------

Les frais relatifs à la révision des conditions sectorielles et intégrales sont des frais de personnel et de sous-traitance à financer par le SPW ainsi que des investissements pour les entreprises concernées. L'objectif est de réaliser une dizaine de sectorielles sur les 5 ans. Les frais de fonctionnement annuels de la mesure s'élèvent à 450 000€ répartis comme suit :

- **Frais de fonctionnement annuel** (= frais de personnel SPW) :
 - 1 ETP pour la réalisation de 2 sectorielles par an, soit $1 \text{ ETP} * 50\,000 \text{ €} = 50\,000 \text{ €}$
- **Frais de sous-traitance** (dont étude d'incidence environnemental et enquête publique) :
 - 2 sectorielles (par an) $* 200\,000 \text{ €} = 400\,000 \text{ €}$

L'objectif de la réalisation des sectorielles est notamment un souci d'équité au sein d'un même secteur. Or, si les entreprises qui sont visées par les révisions de permis sont directement concernées par l'atteinte du bon état en 2027, les entreprises qui les rejoindraient à travers les sectorielles (donc par souci d'équité) ne sont pas à prendre en considération dans le cadre du programme de mesure indispensable suivant la DCE.

Sur base de la dizaine de sectorielles envisagées, environ 180 entreprises seraient concernées en plus de celles déjà identifiées pour la révision des permis, mais cela reste à préciser et ne peut donc être chiffré à ce stade.

3. Micropolluants

Réduire les pollutions industrielles	19.1 19.2	Réduction des substances micropolluantes d'origine ponctuelle (19.1) / diffuse (19.2)	BE27	Base
--------------------------------------	--------------	--	-------------	------

Les mesures 19.1 et 19.2 visent à réduire les émissions de substances micropolluantes vers les eaux de surface. La mesure 19.1 porte sur les rejets ponctuels, et la mesure 19.2 sur les émissions diffuses.

Mesure 19.1 : rejets ponctuels

La mesure 19.1 consiste en 3 sous-mesures :

- La gestion des émissions de substances responsables de la non-atteinte du bon état : substances prioritaires (SP, cf. Directive NQE) et polluants spécifiques (SPEC, cf. Code de l'Eau) déclassant la masses d'eau de surface (imposition de la Directive-cadre sur l'Eau) ;
- La réduction de 20% des émissions de SP à l'échelle du district hydrographique et indépendamment de l'état des masses d'eau de surface concernées (imposition de la Directive-cadre sur l'Eau et de la Directive NQE) ;
- La suppression progressive des pertes, rejets et émissions de Substances Dangereuses Prioritaires (SDP, cf. Directive NQE) à l'échelle de toute la Région wallonne (imposition de la Directive-cadre sur l'Eau et de la Directive NQE).

Le coût de cette mesure comprend :

- La révision des permis et études nécessaires à la mise en œuvre des sous-mesures (coûts à charge du SPW, principalement déjà pris en compte dans les coûts des mesures 17 à 20) ;
- Les coûts d'investissements dans les traitements « end-of-pipe » à consentir par le secteur industriel, détaillés ci-dessous.

Les permis concernés par chacune des 3 sous-mesures ont été sélectionnés sur base de l'analyse des pressions micropolluants. Le fait qu'un permis puisse être concerné par plusieurs sous-mesures a été pris en compte. Cette analyse a été effectuée dans le but d'obtenir ici une première estimation du nombre de permis concernés et des coûts à charge du secteur industriel, mais une analyse plus approfondie sera effectuée avant et pendant la mise en œuvre de la mesure afin de mieux cibler les entreprises concernées (à l'aide entre-autre des mesures 17 et 18, et en prenant en compte la mesure 20). Des études complémentaires visant à affiner la mise en application de la mesure 19.1 (identification des rejets ponctuels sur certaines masses d'eau de surface, rejets de micropolluants via les STEP...) seront toutefois nécessaires. Le coût de ces études est estimé à 200 000 € et sera pris en charge par le SPW.

L'évaluation des coûts des traitements « end-of-pipe » a été faite en tenant compte des polluants et débits rejetés par chaque secteur d'activité. Elle se base principalement sur les données du rapport « Etude sur les coûts de réduction des rejets de substances toxiques » rédigé en 2010 par IRH ingénieur conseil pour le compte de l'Agence de l'Eau Rhône, Méditerranée et Corse.

L'estimation des coûts d'investissements a nécessité l'application à quelques secteurs des coûts d'un secteur d'activité proche, ou la moyenne de plusieurs secteurs émettant les mêmes substances. Il n'a pas été possible de tenir compte des spécificités de chaque entreprise, du traitement déjà en place sur site, des débits de rejet individuels, etc. Le but de l'estimation est donc de fixer un premier ordre de grandeur. La faisabilité et les coûts par entreprise seront étudiés plus en détails durant l'application de la mesure.

Les coûts d'investissements types par entreprise et par secteur d'activité qui ont été pris en compte pour l'estimation du coût de cette mesure 19.1, sont détaillés dans le **Tableau 10** :

Secteur d'activité	Coût retenu par entreprise (euro)
abattoirs	750 000
atelier de réparation d'automobiles	5 000
autres industries alimentaires	620 000
autres industries chimiques	3 800 000
blanchisseries	190 000
brasseries, malteries et boissons diverses	620 000
carrières, cimenteries, sablières et dragage	350 000
centrales électriques	8 400 000
dépôts de déchets privés et publics	207 500
ennoblissement du textile	1 735 000
fabrication des engrais	3 800 000
huiles et graisses animales et végétales	140 000
industrie du papier et du carton	17 575 000
industrie pharmaceutique	143 500
industrie sucrière	620 000
industrie verrière	250 000
industries graphiques	600 000
laboratoires	143 500
métallurgie des non ferreux	52 500
métallurgie du fer	52 500
nettoyage de véhicules affectés au transport de liquides	2 635 000
panneaux en fibres de bois	670 000
peroxydes	3 800 000
pétrochimie et chimie organique en dérivant	3 800 000
production d'agents de surface	2 376 700
production d'hydrocarbures chlores	3 800 000
recyclage et traitement de déchets	350 000
tanneries et mégisseries	257 500
traitement des pommes de terre	620 000
traitement du métal	7 150 000
transformation de matières plastiques	620 000
vernis, peintures, encres et pigments	920 000

Tableau 10 : Coûts d'investissement par entreprise et par secteur d'activité pour un traitement « end-of-pipe » des micropolluants (source : « Etude sur les coûts de réduction des rejets de substances toxiques », IRH ingénieur conseil 2010, pour le compte de l'Agence de l'Eau Rhône, Méditerranée et Corse)

Pour la sous-mesure « Réduction des émissions de SP », l'objectif de réduction à l'échelle du district hydrographique étant de 20% alors que les coûts présentés dans le **Tableau 10** sont pour un traitement complet des micropolluants, les coûts d'investissement pour cette sous-mesure ont alors été adaptés (diminués) en conséquence.

Pour la sous-mesure « Suppression des émissions de SDP », du fait du nombre important d'entreprises concernées et du coût important de cette sous-mesure, la sélection des entreprises n'a porté dans un premier temps que sur celles qui ont des rejets directs en eau de surface (et non en égout avec STEP publique). Cette restriction s'explique par le fait que l'abattement (passif) des SDP par les STEP publiques et les rejets de SDP par les STEP sont mal connus. La mise en œuvre de cette sous-mesure commencera donc avec les entreprises avec rejets directs. Cependant, les rejets de SDP par les STEP n'est pas systématiquement suivi, et des études préliminaires montrent que l'abattement passif des micropolluants par les STEP publiques n'est pas systématiquement suffisant. Donc les entreprises rejetant dans le réseau d'égouttage pourront aussi être à l'avenir concernées par cette sous-mesure, et le coût de cette mesure pourrait être revu à la hausse.

Au total, le coût d'investissement de la mesure 19.1 a ainsi été estimé à 476,3 millions d'euros, ventilé par sous-mesure et district hydrographique dans le **Tableau 11** :

District hydrographique	SP/SPEC déclassantes		Réduction SP		Suppression SDP		Coûts totaux (M€)
	Nombre d'entreprises	Coût (M€)	Nombre d'entreprises	Coût (M€)	Nombre d'entreprises	Coût (M€)	
Escaut	15	8,5	38	24,1	33	56,5	89,0
Meuse	20	45,4	101	103,5	81	234,9	383,9
Rhin	3	1,6	5	0,7	1	0,6	2,8
Seine	0	0,0	1	0,6	0	0,0	0,6
Total	38	55,4	145	128,9	115	292,1	476,3

Tableau 11 : Répartition des coûts estimés de la mesure n°19.1 à charge du secteur industriel par sous-mesure et par district hydrographique.

Les investissements sont principalement nécessaires dans le district hydrographique de la Meuse, qui comprend la majorité des entreprises concernées par la mesure 19.1 et ses sous-mesures. Les investissements les plus importants concernent la suppression des émissions de SDP imposée par la Directive-cadre sur l'Eau et la Directive NQE. En ce qui concerne la réduction des SP par district hydrographique, environ la moitié de l'investissement estimé est réparti sur une trentaine d'entreprises. En ce qui concerne les permis déclassants (SP/SPEC), 82% de l'investissement estimé serait réparti sur a priori 9 entreprises situées dans le district hydrographique de la Meuse.

Mesure 19.2 : émissions diffuses

La mesure 19.2 a pour but l'amélioration des connaissances et la mise en place d'actions afin de diminuer les contaminations des eaux de surface wallonnes par des micropolluants provenant de sources diffuses (retombées atmosphériques, ruissellements, rejets domestiques directs ou agricoles). Différents volets de la mesure étant rattachés à d'autres mesures du programme de mesures (mesures 8, 23, 26, 28, 29, 30, 32), le budget alloué pour la mesure 19.2 correspond au financement de deux études pour l'amélioration des connaissances concernant les mécanismes de transfert de micropolluants entre différents milieux (air, eau, sol) et/ou matrices (eau, sédiments, biotes).

Total des frais alloués au volet "Réduction des micropolluants - origine des émissions diffuses" : frais d'études estimés à 200 000€, pris en charge par le SPW.

4. Agriculture

Agriculture	24	Révision de la PAC	BE27	Base
-------------	----	--------------------	------	------

Cette mesure n'est pas chiffrée actuellement (élaboration du Plan stratégique en cours).

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	25	Dans le cadre de la mise en œuvre des " 4000 km de haies ", mise en place d'un linéaire permettant de réduire les pollutions en nutriments et en pesticides vis-à-vis des ressources en eau.	BE27	Base
---	----	---	------	------

Les coûts pour la mise en œuvre d'un linéaire de haies permettant de réduire les pollutions en nutriments et pesticides vis-à-vis des ressources en eau couvrent les frais de plantation et d'entretien des haies implantées.

Il est estimé que sur la période 2022 – 2027, 1000 km de haies seront implantés en zone agricole, répartis à environ 70% en zones de cultures et 30% en prairies. Il n'a pas encore été possible d'estimer une répartition de ces plantations par masse d'eau de surface.

Les coûts de plantation ont été estimés entre 10 et 15 EUR par mètre de haies suivant les essences choisies, le nombre de rangs, le travail du sol préalable, le paillage, etc. Les coûts d'entretien ont été estimés à environ 1 EUR / mètre / taille.

Ces travaux peuvent faire l'objet d'une subvention prévue dans le cadre du projet Yes We Plant pour la plantation de haies d'un montant de :

- 5 euros par mètre dans le cas d'une plantation mono-rang
- 7 euros par mètre dans le cas d'une plantation en deux rangs
- 9 euros par mètre dans le cas d'une plantation en trois rangs et plus avec un maximum de 10 mètres de largeur

Les montants mentionnés ci-dessus sont multipliés par 1,5 lorsque les travaux sont réalisés par une entreprise spécialisée pour le type de travaux concernés sans toutefois dépasser 80% du montant total des factures.

Agriculture	26	Agriculture biologique : objectif DPR de 30% de la SAU wallonne convertis en 2030	BE27	Complémentaire
-------------	----	--	------	----------------

Cette mesure n'est pas chiffrée actuellement (élaboration du Plan stratégique en cours).

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	27	Drainage agricole : interdire les nouveaux travaux de drainage pour des prairies humides	Total	Complémentaire
---	----	---	--------------	----------------

Les coûts relatifs à cette mesure sont estimés nuls car celle-ci n'implique aucune modification de la structure des coûts des exploitations agricoles.

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	28	Cultures à risque : dans les zones les plus impactées par le nitrate et les pesticides, envisager des méthodes alternatives aux traitements chimiques et des pratiques diminuant des apports en nutriments	BE27	Complémentaire
---	----	---	-------------	----------------

Pour le chiffrage des coûts relatifs à l'alternative mécanique à l'utilisation des pesticides déclassants les masses d'eau de surface et les masses d'eau souterraines, nous avons identifié les cultures liées à ces molécules via les données issues des fermes suivies par la DAEA (2011-2017). Les surfaces de ces cultures par masse d'eau (SIGEC 2020), les itinéraires techniques de désherbage mécanique et les coûts annuels de désherbage (comprenant achat avec amortissement, utilisation et MO à 20€/h) par machine (MECACOST, 2021) ont ensuite été croisés pour définir un coût total pour le désherbage mécanique. Ce coût total a été divisé par deux en visant que la moitié du désherbage en zone vulnérable soit fait mécaniquement.

Les itinéraires techniques (et leurs variantes par culture) utilisés pour déterminer les coûts sont repris dans le **Tableau 12** :

Matériel	Cultures																						
	Pois	Haric.	PdT	Maïs			Epeautre			Bett.	Colza			From. d'hiver			Orge d'hiver						
Houe rotative							3				2		2			3			3				
Herse étrille			4	3	3	3		3	2		1			1			3	2			3	2	
Bineuse	1	2			2				2			2	1	2	3			2				2	
Etrille rotative				1							3							3					3
Butteuse			5																				
Désherbin.						2																	

Tableau 12 : Itinéraire techniques et variantes par culture utilisés pour déterminer les coûts de la mesure n°28

Les coûts de désherbage mécanique par hectare et par machine estimés par MECACOST sont présentés dans le **Tableau 13** :

Matériel	Prix (€)	MO(€/h)	Coût total (€/ha)
Herse étrille 6 m	5 500	20	19
Roto étrille 6 m	13 575	20	23
Houe Rotative 6 m	20 000	20	23
Bineuse 6 m	19 922	20	42
Désherbineuse 6 m	29 922	20	48
Bineuse 6 m + caméra	33 490	20	51
Bineuse 6 m + caméra + moulinets	43 490	20	60
Butteuse PdT 4 rangs	14350	20	49

Tableau 13 : Coûts de désherbage mécanique par hectare et par machine

Les coûts estimés pour assurer la moitié des interventions de désherbage par voie mécanique s'élèvent à un peu plus de 19 millions d'€ par an pour la zone vulnérable. La répartition par district hydrographique est reprise dans le **Tableau 14** :

District hydrographique	Coût désherbage ZV (M€)
Escaut	9,70
Meuse	9,32
Rhin	0,00
Seine	0,00
Wallonie	19,02

Tableau 14 : Répartition par districts hydrographique des coûts estimés visant à assurer la moitié des interventions de désherbage par voie mécanique

Les coûts des conseils de fertilisation couvrent les frais d'analyse facturés par les laboratoires avant la première fertilisation pour les cultures sélectionnées : maïs (ensilage et grains), pomme de terre (non hâtives, hâtives, primeur, féculières et plants) et céréales de printemps (avoine, froment, orge, seigle et triticale).

Le coût unitaire pris en compte est de 60 EUR par parcelle agricole, pour un total annuel de 2 212 680, 00 EUR à charge du secteur agricole.

Le nombre de parcelles à prendre en compte a été obtenu en croisant les masses d'eau situées en Zone Vulnérable (masses d'eau de surface, 2020) avec les données de déclaration de surface agricole validées par la Direction des Surfaces Agricoles (2020). Le découpage par masse d'eau génère environ 15% de parcelles surnuméraires par rapport aux surfaces déclarées. Cet élément a été pris en compte dans la détermination du coût pour le secteur agricole. Le coût par District Hydrographique est repris dans le **Tableau 15** :

District hydrographique	Coût annuel de conseil de fertilisation (M€)
Escaut	1,38
Meuse	0,83
Rhin	0,00
Seine	0,00
Wallonie	2,21

Tableau 15 : Répartition des coûts annuel de conseil de fertilisation par district hydrographique

Agriculture	29	Couvert végétalisé le long des cours d'eau : mise en place en 2021	BE27	Base
-------------	----	---	-------------	------

Un groupe de travail est en train d'analyser les possibilités d'une compensation financière promise par le ministre précédent pour la mise en place et le maintien d'un couvert végétal permanent (CVP) sur une largeur de 6 mètres à partir de la crête de berge sur les parcelles de culture le long des cours d'eau.

Plusieurs possibilités de financement sont actuellement envisagées comme les aides "de minimis", une indemnité "Directive-cadre Eau" ou "article 67" pour la nouvelle PAC. Il serait également possible d'apporter une aide renforcée via des régimes d'aides actuels à adapter comme l'arrêté plantation de haies, la MAEC haies mais également via les régimes futurs de la nouvelle PAC (tournières, BCAE 9 et éco régime "réseau écologique" en cours d'élaboration).

Le montant de la compensation est évalué à 135 €/ha. La région wallonne compte 4 000 km de berges le long de terres arables, si on compte 6 mètres de large, on totalise 2400 ha concernés, soit 0,6% des 400 000 ha des superficies en terres arables wallonnes. Ces 2400 ha comportent 2100 ha de cultures et 300 ha de prairies temporaires. Notons que si les terres en bio sont intégrées à la mesure, il faudrait ajouter 200 ha supplémentaires (ce qui ferait 2600 ha au total).

Le budget pour cette compensation est donc estimé à 325 000 €/an (2400 ha * 135 €/ha) pour l'ensemble des superficies arables de la Wallonie.

Agriculture	30	Adaptation des contrôles agricoles, notamment : - revoir les critères de sélection des exploitations, - améliorer le contrôle administratif	BE27	Complémentaire
-------------	----	--	-------------	----------------

Cette mesure n'est pas chiffrée actuellement (Groupe de travail DEE-DPC en cours).

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	32	Réduction de l'utilisation et des risques liés aux pesticides via le PWRP3	BE27	Base
---	----	--	-------------	------

Le PWRP3 est en cours d'élaboration et comporte des mesures visant plus ou moins directement la protection des masses d'eau de surface et des masses d'eau souterraines. L'estimation des coûts de mise en place de ces mesures n'est pas possible à ce stade.

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	33	Mise en œuvre et promotion du projet Indic'Eau auprès des agriculteurs	BE27	Complémentaire
---	----	--	-------------	----------------

Le CRA-W est en train de développer un indice permettant la comparaison de l'application de PPP entre les exploitations agricoles wallonnes. Les coûts engendrés par l'utilisation de cet indice et l'extension à un nombre élevé d'agriculteur via l'adhésion et la mise à disposition des données nécessaires n'ont pas pu être estimés à ce stade.

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	34	Limitation de l'érosion hydrique agricole et des coulées boueuses	Total	Complémentaire
---	----	--	--------------	----------------

Les coûts relatifs à la mesure 34 couvrent les frais d'une étude universitaire visant à établir le lien entre les pertes de particules de sol vers le réseau hydrographique et les concentrations en polluants dans les masses d'eau : MES, phosphore, pesticides.

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	43	Mise en place de clôtures le long des cours d'eau	Total	Base
---	----	---	--------------	------

Les coûts relatifs à la mise en place de clôtures correspondent à 1591 km de berges à clôturer en 2023, pour un coût unitaire de 1,80 € par mètre courant, soit un total de 2 863 800,00 €.

Le coût unitaire a été estimé à partir de la subvention accordée en 2013, augmentée de l'inflation. Cette subvention couvrait un montant admissible de 1,65 € par mètre courant de clôture dont 1,15 € pourraient consister en une déclaration de créance pour les travaux réalisés par l'agriculteur lui-même.

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	44	Mise en œuvre de la mesure Wal.2.6.1 du PWRP2 concernant la mise en œuvre de zones vulnérables aux pesticides à partir des mesures et des constats de contamination des eaux (de surface et/ou souterraines)	BE27	Base
---	----	--	-------------	------

La mesure Wal.2.6.1 du PWRP2 est en cours d'élaboration. Les coûts de mise en place de cette mesure se compte en heure de travail. Les coûts de l'application concrète de cette mesure seront très variables et dépendront des sous-mesures mises en œuvre dans les zones définies comme vulnérables aux pesticides.

5. Hydromorphologie

Hydromorphologie	35	Continuité longitudinale : poursuivre les travaux de restauration en fonction de la qualité biologique des masses d'eau	BE27	Base
------------------	----	--	-------------	------

Cette mesure reprend les principales levées d'obstacles et aménagements de la franchissabilité des barrages prévus par les gestionnaires de cours d'eau (SPW MI, SPW ARNE et Services techniques provinciaux). L'évaluation des coûts des travaux prévus sur la période 2022-2027 est propre à chaque projet en fonction de ses caractéristiques. Les coûts de cette mesure sont détaillés dans le **Tableau 16** :

District hydrographique	Gestionnaire	Nombre total d'obstacles à lever	Total	Coût évalué	Nombre d'obstacles où le coût est impossible à évaluer
Escaut	STP-Brabant wallon	3	9	850 000 €	0
	STP-Hainaut	6		140 000 €	3
Meuse	DCENN-Liège	20	77	3 285 000 €	0
	DCENN-Marche	10		795 000 €	1
	DCENN-Namur	12		2 790 000 €	0
	SPW-MI	7		9 800 000 €	0
	STP-Hainaut	12		100 000 €	10
	STP-Liège	6		445 000 €	0
	STP-Namur	10		370 000 €	0
Rhin	DCENN-Marche	3	3	100 000 €	1
Seine	-	0	0		
Wallonie		89	89	18 675 000 €	15

Tableau 16 : Répartition des coûts de la mesure n°35 par district hydrographique

6. Autres thématiques

Accroître la lutte contre les sources de pollutions ponctuelles et diffuses	40	Pollutions méconnues Amélioration des connaissances / Réduction à la source	Total	Complémentaire
---	----	--	--------------	----------------

La mesure 40 porte sur la thématique des Pollutions Méconnues et cible donc des substances potentiellement néfastes pour la santé humaine ou les écosystèmes aquatiques mais ne faisant pas encore l'objet d'obligations de suivi dans les directives européennes, le comportement dans le cycle de l'eau de ces substances particulières s'avérant encore mal connu. De ce fait, le budget prévu dans le cadre de la mesure 40 concerne essentiellement le financement d'études en vue d'une amélioration des connaissances : mesures, origines, comportements et impacts de ces substances problématiques. La mesure 40 comporte également un volet « Réduction à la source des pollutions méconnues », les actions prévues dans ce cadre étant rattachées aux mesures 17 et 42.

Le coût de cette mesure est estimé à 100 000 € de frais d'étude.

Gouvernance eau	45	Gouvernance du secteur de l'eau - stratégie sectorielle intégrée	Total	Base
-----------------	----	--	--------------	------

La mesure 45 ne comporte pas de coûts supplémentaires par rapport au fonctionnement actuel des structures concernées.

Gouvernance eau	46	Schéma régional des ressources en eau	Total	Base
-----------------	----	---------------------------------------	--------------	------

La mesure 46 reprend les coûts de mise en œuvre du schéma régional des ressources en eau.