



Mise à jour du plan de gestion pour le 4^e cycle de gestion de la directive-cadre sur l'eau (2027-2033)

Questions importantes en matière de gestion de l'eau



Table des matières

1	Introduction	3
1.1	Mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau	3
1.2	Consultation du public	3
1.3	Evènements	6
2	Quelle est la situation au Luxembourg ?.....	7
3	Freins à la mise en œuvre des mesures	9
4	Les enjeux majeurs pour la mise en œuvre des mesures.....	12
4.1	Enjeu 1 : Disponibilité foncière	12
4.2	Enjeu 2 : Augmenter la mise en œuvre des mesures hydromorphologiques	13
4.3	Enjeu 3 : Une utilisation plus durable de l'eau dans les contextes démographiques et climatiques actuels	15
4.4	Enjeu 4 : Protéger le milieu aquatique	18
4.5	Enjeu 5 : Répartir équitablement les efforts	21
5	Feuille de route	23
6	Annexes	25
6.1	Etat des lieux – un exercice réglementé pour tous les États membres	26
6.2	Analyse économique et prix de l'eau au Luxembourg.....	28
6.3	Freins à la mise en œuvre des mesures – Détails	29
6.4	Solutions proposées dans la feuille de route – Détails	35

1 Introduction

1.1 Mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau

La directive-cadre sur l'eau (DCE) a été adoptée par l'Union européenne en 2000 pour créer un cadre commun pour la gestion durable des ressources en eau. Elle vise à protéger les eaux de surface et les eaux souterraines et à atteindre leur bon état d'ici 2027. La DCE cherche à concilier les besoins économiques, sociaux et écologiques en intégrant des mesures de protection et de gestion dans les plans de gestion de district hydrographique. Au Luxembourg, les exigences de la DCE ont été transposées dans la [loi modifiée relative à l'eau du 19 décembre 2008](#) ainsi que dans les règlements grand-ducaux modifiés du [15 janvier 2016](#) et du [12 décembre 2016](#).

L'objectif principal de la DCE est de préserver et d'améliorer la qualité de l'eau en Europe. La réduction des pollutions, la restauration des écosystèmes aquatiques et la promotion d'une utilisation durable des ressources en eau en font partie. En résumé, chaque État membre de l'Union européenne doit garantir que les ressources en eau restent disponibles en quantité suffisante et de bonne qualité pour les générations futures, et que les écosystèmes aquatiques soient maintenus en bon état.

Le ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité est l'autorité compétente pour l'implémentation de la DCE au Grand-Duché de Luxembourg. L'Administration de la gestion de l'eau (AGE) est mandatée pour l'élaboration des plans de gestion de district hydrographique et des programmes de mesures associés.

La mise en œuvre de la DCE se fait en plusieurs étapes telles que décrites dans le [calendrier et le programme de travail](#).

1.2 Consultation du public

Pourquoi?

L'eau n'est pas une ressource illimitée et gratuite, mais un bien commun, fragile et précieux que nous nous devons de protéger collectivement.

« Protéger l'eau, c'est nous protéger nous-mêmes. La gestion durable de cette ressource vitale ne peut reposer que sur un engagement commun entre autorités, citoyens et secteurs clés. C'est ensemble, par l'interconnexion de nos efforts, que nous verrons de réelles améliorations. », souligne Marc Hans, directeur de l'Administration de la gestion de l'eau.

Ce document relatif aux questions importantes en matière de gestion de l'eau identifie les enjeux majeurs à traiter dans le 4^e plan de gestion et le programme de mesures associé. La consultation du public permet aux différents acteurs et aussi au grand public de donner leur avis sur l'orientation à donner au prochain plan de gestion en répondant notamment aux questions posées au chapitre 4 pour chacun des enjeux ainsi qu'aux questions suivants :

- ➔ Selon vous les freins à la mise en œuvre des mesures identifiés au chapitre 3 sont-ils réels ? Voyez-vous d'autres freins supplémentaires ?
- ➔ Selon vous quelle est la priorité des enjeux identifiés au chapitre 4 ? Voyez-vous d'autres enjeux majeurs prioritaires ?
- ➔ Selon vous, quelles pistes d'action du chapitre 5 sont à privilégier ? Voyez-vous d'autres pistes d'action ?

L'Administration de la gestion de l'eau examinera et évaluera la pertinence de toutes les contributions reçues dans le cadre de la consultation du public. Le cas échéant, le présent document sera révisé et la version finale sera publiée sur son site internet www.waasser.lu. Les résultats de la consultation du public seront également résumés dans le 4^e plan de gestion.

Quand ?

CONSULTATION DU PUBLIC



15.01.2026 – 15.07.2026



Pour tous les acteurs, les citoyens ainsi que les pays voisins.



15.01.2026 – 15.08.2026



Pour les communes et syndicats de communes.

Comment ?

La participation peut se faire en envoyant une contribution écrite aux questions soulevées dans le document, ou en remplissant un formulaire d'enquête.

- Les contributions écrites peuvent être introduites :
 - Par le biais du portail national d'enquête publique [Enquêtes \(Gestion de l'eau\) - Portail national d'enquêtes publiques - Luxembourg](#)
 - Auprès du collège des bourgmestre et échevins qui transmettra les contributions au ministre compétent.
 - Par voie postale ou courrier électronique auprès :

Du ministre ayant le domaine de l'eau
dans ses attributions :

Ministère de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité

Monsieur Serge Wilmes
Ministre de l'Environnement, du Climat
et de la Biodiversité
L-2918 Luxembourg
E-Mail: eau@mev.etat.lu

Une copie de la contribution peut
également être envoyée par voie postale
ou courrier électronique à :

Administration de la gestion de l'eau

Monsieur Marc Hans
Directeur
1, avenue du Rock'n'Roll
L-4361 Esch-sur-Alzette
E-Mail : dce@eau.etat.lu

Afin de garantir un traitement en règle des contributions, celles-ci doivent toutes contenir les informations suivantes :

- Nom, prénom et adresse du contributeur¹ ;
- Le cas échéant nom et adresse de l'organisation au nom de laquelle la contribution est soumise.

Le formulaire d'enquête sera prochainement disponible sur le site *Zesumme Vereinfachen* via le lien suivant :

[Projet : 4e plan de gestion pour les parties luxembourgeoises | Zesumme Vereinfachen](#)

1.3 Evènements

Les ateliers ou webinaires organisés dans le cadre de la consultation du public seront annoncés sur le site *Zesumme Vereinfachen* via le lien suivant :

[Projet : 4e plan de gestion pour les parties luxembourgeoises | Zesumme Vereinfachen](#)

¹ Les données à caractère personnel communiquées par l'administré sont traitées par le Ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité ainsi que l'Administration de la gestion de l'eau en qualité de responsables du traitement et en conformité avec le Règlement (UE) 2016/679 du Parlement Européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données, en abrégé RGPD).

Dans le cadre de la présente enquête publique, les finalités du traitement des données à caractère personnel collectées sont en lien avec les dispositions de l'article 14 de la directive-cadre sur l'eau (directive 2000/60/CE), transposée en droit luxembourgeois par la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, en vertu duquel les Etats membres de l'Union européenne, sont appelés à encourager la participation active du public à l'élaboration, la révision et la mise à jour des plans de gestion à établir au titre de l'article 13 de ladite directive.

La durée de conservation des données ne dépassera pas la durée nécessaire à la réalisation de la finalité du traitement.

Conformément au chapitre III du RGPD, la personne concernée faisant l'objet d'un traitement de ses données à caractère personnel, dispose des droits suivants :

- Transparency des informations et des communications (art. 12)
- Droit à l'information (art. 13 et 14)
- Droit d'accès aux informations (art. 15)
- Droit de rectification (art. 16)
- Droit à l'effacement (art. 17)
- Droit à la limitation du traitement (art. 18)
- Droit à la portabilité (art. 20)
- Droit d'opposition (art. 21)
- Droit de contestation des décisions automatisées (art. 22)

Pour l'exercice de ces droits, veuillez adresser votre demande à dpo@eau.etat.lu

Une réclamation peut être adressée à :

Commission nationale pour la protection des données

15, Boulevard du Jazz

L-4370 Belvaux

2 Quelle est la situation au Luxembourg ?

La résilience dans le domaine de l'eau est une priorité de la Commission européenne, comme l'a annoncé la présidente von der Leyen dans les [orientations politiques 2024-2029](#).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de l'Union européenne [pour la résilience dans le domaine de l'eau](#), la Commission européenne a lancé une série de [dialogues structurés](#) sur l'eau avec les États membres, afin d'accélérer conjointement l'action visant à atteindre les objectifs environnementaux de la législation de l'Union européenne dans le domaine de l'eau. Les dialogues visent à aider les États membres à se conformer aux recommandations par pays visant à améliorer la gestion de l'eau d'ici 2027.

En février 2025, la Commission européenne a publié ces recommandations dans des [rapports sur l'état de l'eau](#) dans l'Union européenne après avoir analysé les 3^e plans de gestion qui lui ont été rapportés par les différents États membres.

Les rapports mettent en évidence les progrès accomplis au cours des six dernières années pour améliorer l'état des ressources en eau au sein de l'Union européenne. Ils recensent également les domaines clés dans lesquels des efforts supplémentaires sont nécessaires.

Les rapports fournissent également des recommandations par pays visant à soutenir la poursuite des progrès et la gestion durable de l'eau dans toute l'Europe.

En particulier pour le Luxembourg, la Commission européenne invite le Luxembourg à suivre les recommandations résumées de la Figure 1.

1. Accélérer la mise en oeuvre des mesures

- Le délai pour atteindre le bon état écologique étant fixé à 2027, le Luxembourg doit accélérer la mise en oeuvre des mesures de renaturation et de restauration permettant d'améliorer l'état des masses d'eau.

2. Renforcer la lutte contre la pollution des eaux

- Réduire les apports en nutriments (nitrates, phosphates) issus de l'agriculture.
- Mieux encadrer l'usage des pesticides.

3. Améliorer les infrastructures de traitement des eaux

- Moderniser les stations d'épuration.
- Mettre en place des systèmes de réutilisation de l'eau.

4. Étendre les zones de protection autour des captages

- Malgré les contraintes liées à la densité du territoire, ces zones sont cruciales pour préserver la qualité des eaux souterraines.

5. Investir dans la résilience climatique

- Adapter les infrastructures aux risques croissants d'inondations et de sécheresses.
- Restaurer les écosystèmes aquatiques et promouvoir des solutions fondées sur la nature.

6. Améliorer la gouvernance et le financement

- Assurer un financement suffisant pour les mesures de gestion de l'eau.
- Mettre en place une tarification progressive ou basée sur l'usage pour encourager la sobriété.

Figure 1 : Recommandations de la Commission européenne pour le Luxembourg

3 Freins à la mise en œuvre des mesures

Pour atteindre les objectifs de la DCE, les mesures prévues dans les programmes de mesures doivent être mises en œuvre rapidement. Le [bilan intermédiaire](#) établi en 2024 montre toutefois des retards significatifs dans la mise en œuvre des mesures au Luxembourg qui imposent une progression plus rapide afin d'atteindre les objectifs de la DCE.

Cela devient particulièrement urgent, car l'approche de transparence poursuivie par le Luxembourg n'est pas conforme à la DCE. Selon cette approche de transparence, le Luxembourg avait proposé, dans le [troisième plan de gestion](#), une planification complète des mesures jusqu'en 2045. Cette démarche n'est toutefois pas prévue dans la DCE car elle n'autorise [aucune prolongation](#) des délais de mise en œuvre des mesures au-delà de 2027. En réalité, la DCE exige la mise en œuvre de toutes les mesures d'ici 2027, sous peine de sanctions financières. Il existe donc un besoin d'action, tant au niveau technique que structurel, afin de satisfaire aux exigences de la DCE et de répondre aux attentes de la Commission européenne.

La mise en œuvre des mesures est freinée par différents obstacles. Certains obstacles sont intersectoriels et concernent tous les domaines de mesures, d'autres obstacles sont spécifiques à des domaines particuliers du programme de mesures. Le Tableau 1 donne un aperçu des freins identifiés et de leur pertinence pour les différents domaines du programme de mesures.

Tableau 1 : Liste des freins à la mise en œuvre des mesures prévues dans le 3^e programme de mesures

Obstacles	SWW ²	HYD ³	LWS ⁴	GW ⁵
Obstacles techniques				
Surcharge et manque de spécialisation des bureaux d'études	X	X		
Problèmes techniques imprévisibles dans des projets d'envergure	X	X		
Absence de mise à disposition de données géoréférencées pour l'évaluation des mesures		X	X	X
Absence de données en temps réel sur la consommation d'eau				X
Disponibilité des terrains				
Négociations complexes concernant les terrains et les droits de passage	X	X	X	X
Les procédures administratives existantes pour l'acquisition de terrains sont trop complexes	X	X	X	X

² SWW: mesures dans le domaine de la gestion des eaux urbaines

³ HYD: mesures hydromorphologiques

⁴ LWS: mesures agricoles

⁵ GW: mesures dans le domaine des eaux souterraines

Obstacles	SWW ²	HYD ³	LWS ⁴	GW ⁵
Identification tardive de surfaces adaptées		X		
Efficacité des programmes environnementaux dans l'agriculture		X	X	X
Obstacles juridiques				
Conflits d'objectifs entre législations environnementales	X	X		
Possibilités d'action limitées et incertitudes juridiques	X	X	X	X
Absence d'obligation de mise en œuvre des mesures hydromorphologiques		X	X	
Absence de mise en œuvre préventive de mesures de compensation		X		
Absence de réglementations légales pour les prélèvements d'eau à des fins d'irrigation			X	X
Prescriptions légales insuffisantes concernant les drainages agricoles		X	X	X
Absence de conditions-cadres légales freinant l'utilisation de sources d'eau alternatives				X
Absence de contrôles des apports d'azote et de pesticides en dehors des zones protégées			X	X
Absence de mécanismes de contrôle pour l'application des prescriptions légales			X	X
Absence de stratégie nationale pour la sécurisation à long terme de zones en tant que réserves nationales en eau				X
Obstacles organisationnels et financiers				
Priorités (de financement) chez le maître d'ouvrage / communes	X	X		
Manque de ressources dans les petites communes	X	X		X
Coûts élevés et préfinancement	X	X		X
Coordination interinstitutionnelle insuffisante	X	X		X
Absence de stratégie globale pour les développements industriels	X			X
Charge administrative élevée et longs délais d'attente / coordination complexe du fait de la multiplicité des acteurs impliqués		X		
Absence d'incitations financières pour les propriétaires		X	X	
Responsabilités imprécises pour la mise en œuvre des mesures		X		
Absence de coordination et de mise en réseau des acteurs locaux		X	X	

Questions importantes de la gestion de l'eau

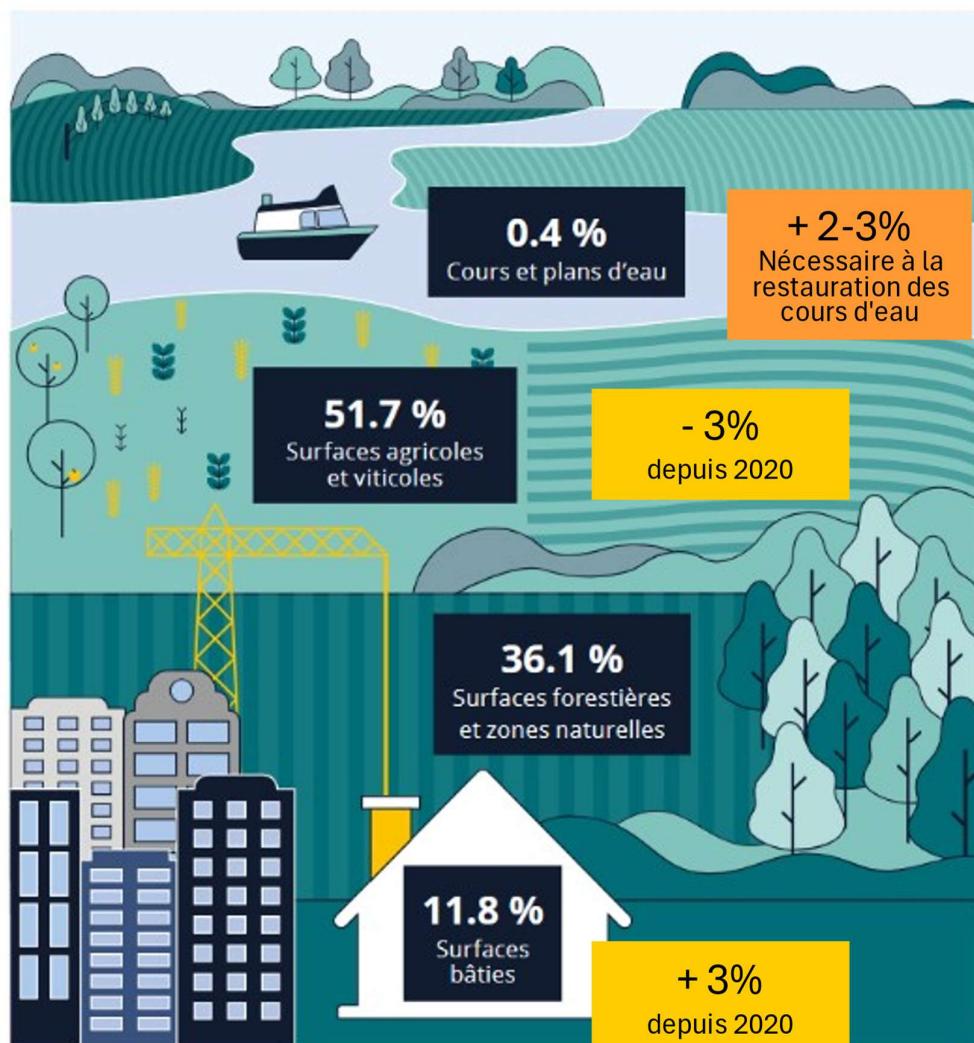
Obstacles	SWW²	HYD³	LWS⁴	GW⁵
Absence d'indemnisations pour les pertes de terrains		X		
Programmes d'aides non adaptés aux pressions			X	
Incitations insuffisantes pour les changements de pratiques		X	X	X
Absence de subventions pour l'utilisation de sources d'eau alternatives				X
Sensibilisation et information				
Absence de communication précoce avec le public	X	X		
Manque de suivi transparent des progrès	X	X	X	X
Absence de plateforme d'information centrale	X	X		
Conseil agricole insuffisant pour la protection des masses d'eau		X	X	X
Méconnaissance des longs temps de régénération des écosystèmes	X	X	X	X
Sensibilisation et formations insuffisantes à la protection des masses d'eau	X	X	X	X
Reconnaissance insuffisante des contributions environnementales		X	X	X
Absence de ressources pour les mesures d'information et d'éducation à la protection de l'eau	X	X	X	X
Information insuffisante sur l'obligation de déclarer des puits privés				X

L'annexe 6.3 du présent document décrit les obstacles de nature technique, juridique, organisationnelle et financière ainsi que les obstacles liés à la disponibilité des terrains et à la sensibilisation. Les obstacles listés résultent d'enquêtes internes, des résultats d'entretiens menés par CELL (*Citizens for Ecological Learning and Living*), ainsi que des contributions à la consultation du public relative au [calendrier et au programme de travail](#) pour la mise à jour du plan de gestion pour le 4^e cycle (2027-2033).

4 Les enjeux majeurs pour la mise en œuvre des mesures

4.1 Enjeu 1 : Disponibilité foncière

Par le passé, les cours d'eau ont souvent été canalisés, aménagés voire entièrement recouverts, afin de pouvoir utiliser cet espace pour les activités anthropogéniques. Les cours d'eau ne représentent aujourd'hui plus que 0.4 % de la surface du pays, comme le montre la Figure 2. Entre l'entrée en vigueur de la DCE en 2000 et 2024, les surfaces dédiées aux zones bâties, industrielles et aux réseaux de transports a augmenté de 3 %. De l'autre côté, les surfaces agricoles ont diminué de 3 %. La disponibilité foncière au Grand-Duché de Luxembourg est sous forte pression, car tous les secteurs requièrent des terrains : logement, transport, économie etc.



Source : STATEC

Figure 2 : Utilisation du sol en 2021 (STATEC), variations depuis 2000 (STATEC) et besoin de surface pour la restauration des cours d'eau

Mais est-ce la bonne approche si l'on souhaite retrouver un équilibre écologique et protéger nos ressources en eau ? Ne faut-il pas plutôt accepter de partager l'espace avec les cours d'eau et créer des zones où les cours d'eau peuvent évoluer librement tout en permettant toujours une utilisation par l'homme que ce soit pour la protection contre les crues, des activités récréatives ou une agriculture raisonnée ?

Afin que les cours d'eau puissent retrouver un bon état écologique, il faudrait leur rendre de l'ordre de 2 à 3 % de la surface du pays. Ce pourcentage est estimé par l'emprise des mesures hydromorphologiques du 3^e programme de mesures.

Mais que ce soit pour des mesures hydromorphologiques, des mesures de gestion des eaux urbaines, des mesures agricoles visant à protéger les cours d'eau ou des mesures de protection des eaux souterraines, la disponibilité foncière est un prérequis pour leur mise en œuvre.

- 1.1. Faudrait-il inclure les surfaces nécessaires pour la mise en œuvre du programme de mesures dans un plan sectoriel ?
- 1.2. Comment mettre en place des synergies entre l'exploitation agricole et la protection des eaux pour partager efficacement les mêmes surfaces ?
- 1.3. Les mesures de renaturation sont considérées d'utilité publique. Comment mettre en pratique ce concept, quel est le rôle de l'opinion publique et comment obtenir l'adhésion des propriétaires dans un contexte de forte pression foncière ?

4.2 Enjeu 2 : Augmenter la mise en œuvre des mesures hydromorphologiques

Pour le 3^e cycle de gestion, le programme de mesures détaillé a prévu 2 133 mesures individuelles pour améliorer l'état hydromorphologique des cours d'eau. La Figure 3 montre l'état actuel de mise en œuvre de toutes les mesures hydromorphologiques répertoriées dans celui-ci. Jusqu'à fin 2024, seulement 2 % des mesures ont été achevées. Actuellement, 15 % de toutes les mesures répertoriées sont en cours de mise en œuvre. Pour plus de 80 % des mesures, la mise en œuvre n'a pas encore commencé pour diverses raisons qui sont décrites dans le [bilan intermédiaire](#) et le chapitre 3 du présent document

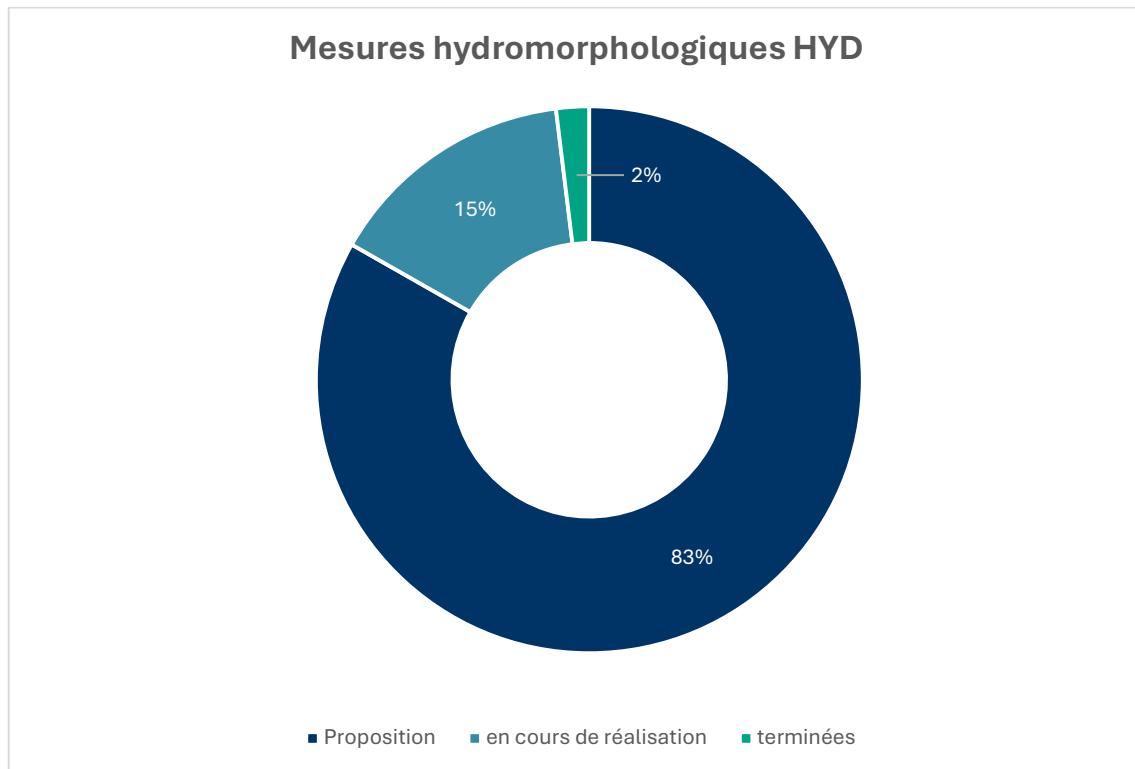


Figure 3 : Etat de mise en œuvre de toutes les mesures hydromorphologiques répertoriées dans le programme de mesures détaillé

Les mesures hydromorphologiques, comme la renaturation des cours d'eau, la restauration de la continuité écologique et la mise en place de bandes rivulaires, présentent des effets « win-win-win » pour l'environnement, la société et la gestion des risques d'inondation. Elles contribuent à la restauration des processus naturels des cours d'eau, favorisent la biodiversité et améliorent la qualité écologique des cours d'eau. Sur le plan de la gestion des risques d'inondation, elles peuvent augmenter la capacité de rétention des crues grâce à la reconnexion des zones inondables et réduisent la vulnérabilité face aux événements météorologiques extrêmes. Enfin, elles offrent des bénéfices sociaux en créant des espaces de loisirs, en valorisant le paysage et en renforçant la résilience climatique. Le détail de l'état d'avancement des différents types de mesures hydromorphologiques est présenté dans le [bilan intermédiaire 2024](#).

La mise en œuvre des mesures hydromorphologiques reste freinée par plusieurs obstacles (voir chapitre 3). Les contraintes foncières, juridiques et organisationnelles sont parmi les plus importantes. À cela s'ajoute un manque de sensibilisation et de participation des acteurs locaux, ce qui limite l'acceptation des projets. Enfin, le manque de clarté sur les rôles et les obligations des différents acteurs retarde la réalisation des mesures.

Bien que le nombre de mesures hydromorphologiques soit éventuellement réduit dans le cadre du futur 4^e plan de gestion (2027-2033) en raison de la priorité donnée aux mesures de « non-intervention active », l'objectif reste d'accélérer leur mise en œuvre et d'améliorer l'état d'avancement global. Il est essentiel d'avoir une répartition claire des responsabilités afin de permettre l'initiation des mesures le plus rapidement possible et de se mettre en conformité avec les délais définis dans la DCE.

2.1. Selon vous qui devrait être responsable pour la mise en œuvre des mesures hydromorphologiques

- a. A l'intérieur du PAG ?
- b. Dans le bassin agricole ?
- c. Dans le reste de la zone verte ?
- d. Sous une route ?

2.2. Faudrait-il introduire un tiers-payant plutôt qu'un préfinancement des subsides du fonds pour la gestion de l'eau pour les mesures hydromorphologiques ?

2.3. Faut-il systématiquement prévoir un volet communication et participation du public dans les projets dès l'étude de faisabilité ? Faut-il accorder au maître d'ouvrage un subventionnement à cet effet ?

4.3 Enjeu 3 : Une utilisation plus durable de l'eau dans les contextes démographiques et climatiques actuels

Face aux défis croissants des effets du changement climatique et de la forte dynamique démographique et économique, une utilisation plus durable des ressources en eau doit devenir une priorité pour le Luxembourg.

Aujourd'hui, la consommation d'eau potable est dominée par les ménages, qui représentent environ 60 % du volume total, suivis par l'industrie (23 %), l'agriculture (8 %) et une part non facturée (9 %). Depuis 2000, le nombre de ménages est passé d'environ 172 000 à 265 000 en 2025, ce qui correspond à près de 682 000 habitants – une croissance de plus de 50 %. À cela s'ajoute l'impact des plus de 230 000 frontaliers qui viennent travailler chaque jour au Luxembourg, augmentant la consommation d'eau et la charge des réseaux.

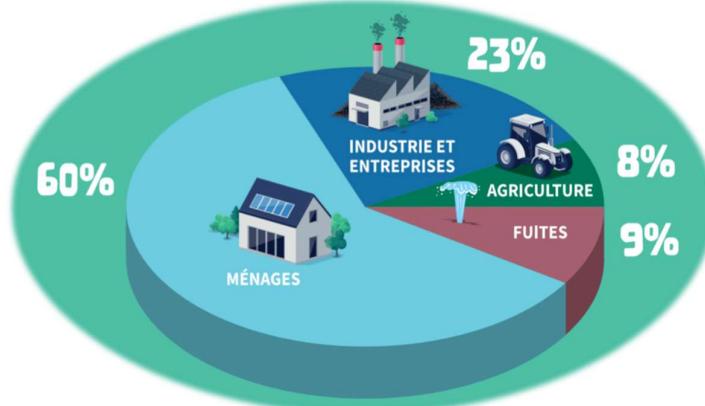
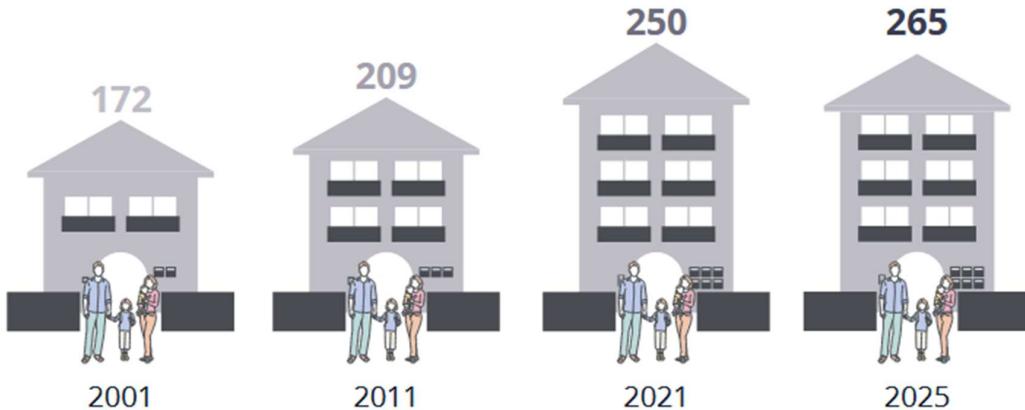


Figure 4 : Répartition de l'utilisation de l'eau potable par secteur

Ménages

en milliers de ménages



Source : STATEC

Figure 5 : Evolution de la population (STATEC)

Les projections indiquent que la population pourrait dépasser un million d'habitants d'ici 2040, ce qui accentuera encore la pression sur les ressources en eau. Cette croissance est essentielle pour maintenir la compétitivité économique et financer le modèle social luxembourgeois, notamment les retraites, mais elle renforce aussi la nécessité d'agir pour une utilisation plus durable de l'eau. À cela s'ajoute le développement économique, qui accroît les besoins d'eau dans l'industrie et les services. L'agriculture contribue également à cette hausse, notamment par l'irrigation et l'élevage. Cette pression croissante sur les ressources en eau existantes peut entraîner des conflits d'usage et une surexploitation, surtout dans les régions où la disponibilité d'eau est limitée.



Figure 6: Projection du besoin en eau potable (estimation de 2016) – fourniture de pointe

Parallèlement, le climat changeant rend la recharge des nappes phréatiques de plus en plus imprévisible, compliquant la gestion durable des ressources en eau. Ces pressions s'ajoutent d'une part à la dégradation de la qualité des eaux, menacées par des polluants dont les concentrations augmentent en situation d'étiage. D'autre part, les effets du changement climatique accentuent les problèmes liés à la perte de fonctionnalités écologiques des cours d'eau.

Pour répondre à ces défis, il faudrait intégrer la dimension « eau » dès la conception dans tous les secteurs – logement, industrie, agriculture – et accélérer la transition vers des pratiques plus sobres et circulaires, afin d'assurer une allocation équitable et durable des ressources, surtout en cas de pénurie. Il ne s'agit pas seulement de réduire la consommation, mais d'optimiser chaque litre disponible grâce à la réutilisation des eaux grises et pluviales, à des technologies intelligentes pour limiter les pertes et à des incitations économiques pour encourager ces pratiques. De plus des stratégies de planification des principes de la « ville éponge » et des « paysages éponge », permettraient de mieux gérer les impacts du changement climatique. Pour construire un avenir durable, il est indispensable d'adopter une approche globale qui intègre la gestion responsable de l'eau au cœur du développement économique et démographique.

3.1. Selon vous, existe-t-il des technologies innovantes qui devraient être davantage encouragées au Luxembourg afin de réduire les consommations d'eau potable ?

- a. Le compteur intelligent (smart-metering)
- b. La réutilisation des eaux de pluie et des eaux grises
- c. Autre

3.2. Comment éviter des conflits d'utilisation de l'eau potable en cas de pénurie lors de demandes de pointe ?

- a. Imposer des objectifs en termes d'économie d'eau à différents secteurs ?
- b. Définir des niveaux de priorités pour la distribution d'eau ?
- c. Autre

3.3. Comment assurer le maintien d'un débit écologique dans nos cours d'eau ?

- a. Limiter l'imperméabilisation des sols ?
- b. Imposer les principes de la « ville éponge » et des « paysages éponge » comme bonne pratique ?
- c. Interdire certains usages en période d'étiage ?
- d. Autre

4.4 Enjeu 4 : Protéger le milieu aquatique

Les eaux souterraines et de surface souffrent d'une part des apports excessifs en **azote** et **phosphore**, et sont d'autre part impactées par des **substances chimiques** parfois persistantes. C'est pourquoi il faut agir à différents niveaux pour préserver la qualité des eaux.

Les analyses réalisées au niveau du Luxembourg dans sa globalité montrent que, pour **l'azote**, les apports vers les milieux aquatiques proviennent principalement des transferts liés aux activités agricoles, un autre grand contributeur étant les stations d'épuration.

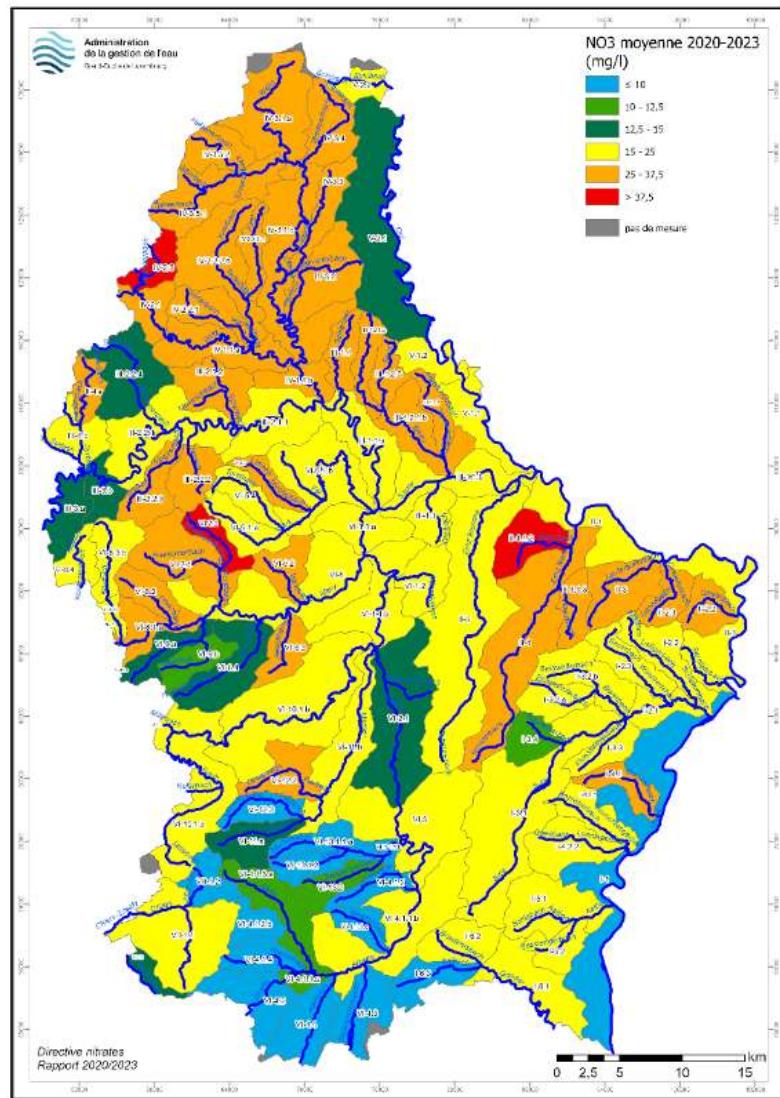


Figure 7 : Concentration moyenne de nitrate dans les cours d'eau sur la période 2020-2023

La Figure 7 met en évidence les eaux de surface les plus touchées par des excès de nitrates. Il s'agit des cours d'eau de l'Ösling, du bassin versant de l'Attert et de la région du Müllerthal. Bien que les concentrations ne dépassent nulle part les 50 mg NO₃/l (limite de potabilité), elles dépassent nettement la limite des 25 mg NO₃/l pour l'atteinte du bon état écologique des eaux de surface, favorisant la prolifération d'algues et de l'eutrophisation.

Cette différence régionale s'explique en partie par la nature des sols et des caractéristiques du paysage très diversifiées. Alors que dans la région de l'Ösling elles favorisent la lixiviation, les concentrations élevées observées dans l'Ernz noire s'expliquent elles plutôt par la lixiviation et l'influence dominante des eaux souterraines du Lias inférieur. En effet, les cours d'eau du Müllerthal sont largement alimentés par ces nappes, dont une part significative dépasse 25 mg NO₃/l.

D'autres facteurs importants sont le piétinement des berges et du lit de cours d'eau par le bétail le long des cours d'eau, l'érosion des sols et le ruissellement. Ces impacts sont encore accentués lors de pluies torrentielles.

C'est pourquoi il est nécessaire de cibler les mesures dans les zones les plus exposées à l'introduction des nutriments dans les eaux.

Les hotspots **en phosphore** suivent, en général, une logique d'eaux usées et de pression urbaine. Globalement, les concentrations en phosphore total suivent une diminution continue depuis la période 2004-2007. Cette diminution généralisée des concentrations en phosphore total est avant tout le résultat des efforts entrepris au niveau de l'assainissement des eaux usées. Localement respectivement régionalement une pression en phosphore due à l'érosion des sols (apport en sédiments) et du ruissellement ou par le piétinement des berges et du lit de cours d'eau a un impact sur la qualité de l'eau des eaux de surface. Cela vaut aussi pour les drainages agricoles.

Le Luxembourg étant situé au niveau de la ligne de partage des eaux entre les districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse, nos cours d'eau sont dans la majorité des cas des cours d'eau tête de bassin avec des débits relativement petits et par conséquent très vulnérables à des pressions. C'est pourquoi le débit et la qualité des cours d'eau est pris en compte lors du dimensionnement des stations d'épuration.

Malgré les efforts déjà réalisés, il reste encore des mesures à entreprendre. Il faut notamment poursuivre la modernisation des stations d'épuration biologiques existantes en intégrant, là où il fait encore défaut, un traitement de déphosphatation. La distribution des pressions sur les cours d'eau suivant la concentration urbaine, implique aussi de mener une réflexion sur la répartition du développement démographique en fonction du débit et de la qualité des cours d'eau.

Surnommés « **polluants éternels** », les **PFAS** sont largement utilisés dans des applications industrielles et grand public. Le TFA qui fait partie de la famille des PFAS, est utilisé à la fois en tant que substance-mère, mais il est également le produit de dégradation ultime d'autres PFAS, utilisés dans des gaz réfrigérants, des produits phytopharmaceutiques et biocides. Ces substances chimiques sont ultra persistantes et se retrouvent entre autres dans l'air, dans le sol, dans l'eau, dans l'alimentation. Ainsi, elles s'accumulent dans l'environnement et dans l'organisme humain.

Des campagnes de mesures menées par l'AGE en 2025 ont mis en évidence une présence très répandue du TFA dans les eaux souterraines et dans les eaux de surface et aussi dans les eaux potables. La Figure 8 indique les communes les plus vulnérables.

Afin de suivre la problématique de manière rapprochée, un groupe de travail interministériel «PFAS» s'est constitué.

En parallèle de ce nouvel enjeu que représente le TFA, les **produits phytopharmaceutiques** classiques constituent également un défi. Les substances sont régulièrement remplacées par d'autres substances qui à leur tour s'infiltrent dans les eaux souterraines ou ruissellent vers les eaux de surface. La tendance de l'état chimique des eaux souterraines au Luxembourg est mauvaise, en particulier à cause d'un métabolite de la substance active chlorothalonil, substance active plus approuvée depuis quelques années dans l'Union européenne comme substance pouvant être utilisée dans un produit phytopharmaceutique.

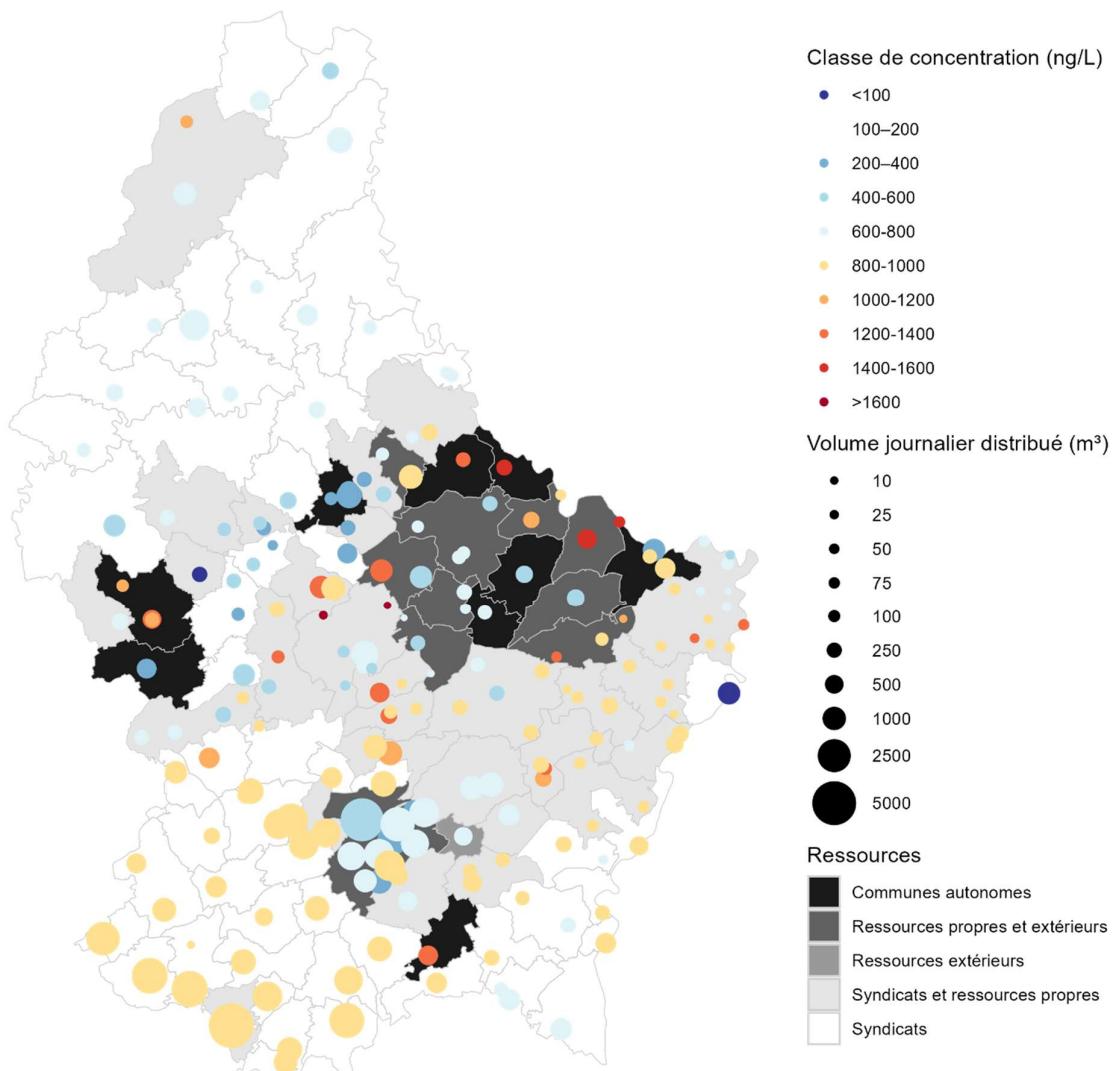


Figure 8 : Concentration du TFA dans l'eau potable – Valeur limite d'orientation provisoire de 12 000 ng/l

4.1. Quelles mesures faut-il mettre en place dans les zones les plus exposées à l'introduction de nutriments dans les eaux ?

4.2. Faut-il mettre en avant les limitations d'une croissance démographique durable liées au débit et à la qualité des eaux dans des instruments tels que les plans sectoriels ?

4.3. Comment réduire l'introduction de produits phytopharmaceutiques (pesticides) dans les eaux souterraines et les eaux de surface ?

- a. En développant l'agriculture qui renonce aux produits phytopharmaceutiques ?
- b. En interdisant la vente de tels produits pour l'entretien le long de voiries et de voies de chemin de fer ?
- c. En introduisant une taxe sur les pesticides ?
- d. Autrement ?

4.4. Comment limiter l'exposition de la population aux PFAS/TFA ?

- a. Au Luxembourg le recyclage et l'élimination d'appareils générant du TFA est bien encadré afin d'éviter des émissions de TFA dans l'atmosphère. Faut-il s'engager à mieux encadrer le recyclage et l'élimination des appareils générant des TFA, également au-delà des frontières ?
- b. Faut-il limiter les PFAS/TFA à la source ?
- c. Autre ?

4.5 Enjeu 5 : Répartir équitablement les efforts

Le principe du pollueur-payeux est un des fondements de la politique de l'eau selon la DCE. Ceux qui génèrent une pression sur les ressources en eau, que ce soit les ménages, l'agriculture, le secteur Horeca ou l'industrie, doivent en assumer les coûts, qu'il s'agisse de la prévention, du traitement ou de la réparation des dommages causés à l'environnement.

Dans une première étape, il y a lieu d'identifier les usages et usagers qui génèrent une pression sur la ressource, et quels sont les coûts associés. Ceci se fait à travers une analyse économique, tel que décrit à l'annexe 6.2. Cette analyse économique décrit également comment le prix de l'eau est constitué, prenant en compte d'éventuels ajustements socio-économiques. Elle vise à rendre visible le coût réel des impacts sur les milieux aquatiques et à proposer des mécanismes et tarifications qui encouragent des comportements plus responsables, tant pour les usagers individuels que pour les acteurs économiques et institutionnels.

En pratique, le principe pollueur-payeux se traduit notamment par des redevances et taxes qui tiennent compte du niveau de pollution ou de consommation. L'objectif est d'aboutir à un taux de récupération proche de 100% tout en répartissant les coûts de manière équitable.

Cela implique :

Une juste contribution du secteur industriel.

Une réflexion sur la participation des agriculteurs et des ménages.

Une tarification incitative pour une utilisation plus responsable.

- 5.1. De quelle façon ce principe pollueur-payeur doit-il s'appliquer ? De quelle façon les secteurs doivent-ils contribuer et sur base de quels éléments (p.ex. en prenant en compte les substances rejetées) ?
- 5.2. Sachant que la pression issue de l'industrie ne se limite pas aux rejets directs de leurs eaux usées traitées dans le milieu aquatique, mais concerne également ceux qui sont raccordés à une station d'épuration communale, faut-il adapter la contribution du secteur industriel pour assurer une meilleure récupération des coûts ? Est-ce que des mécanismes tels que la mise en place de conventions déterminant les charges spécifiques des établissements et leur réservation auprès d'une station d'épuration communale sont suffisants ?
- 5.3. Serait-il utile d'adapter la tarification actuelle de l'eau potable, aujourd'hui fixée sous la forme d'un prix réparti en part fixe et part variable au mètre cube, vers une tarification par échelons selon le niveau de consommation ?
- 5.4. Le secteur agricole doit-il assumer une partie des coûts sociaux engendrés par la pollution des eaux ? Faut-il plus faire contribuer ces acteurs ? Si oui, comment ?

5 Feuille de route

Les retards dans la mise en œuvre de certaines mesures du plan de gestion sont liés à divers facteurs (voir chapitre 3 et annexe 6.3).

Afin de surmonter les obstacles identifiés et d'accélérer la mise en œuvre du programme de mesures, il est nécessaire de mobiliser pleinement l'ensemble des leviers disponibles et de renforcer les synergies. À cette fin, divers outils peuvent être activés, notamment des mesures supplémentaires et des actions de sensibilisation.

Néanmoins, les obstacles structurels existants ne peuvent être surmontés uniquement par des mesures supplémentaires. Parmi ceux-ci figurent notamment des contradictions entre les stratégies et législations issues des différents domaines politiques ainsi que l'inertie sociologique face à des modifications profondes des pratiques et aux risques qui y sont associés. Les approches de solution présentées ci-après se concentrent donc sur des mesures dont la mise en œuvre relève largement de la responsabilité de la politique environnementale et qui sont réalisables à relativement court terme, soit dans le cadre du 3e cycle de gestion en cours, soit le futur 4e cycle de gestion.

Les approches de solution présentées ci-après répondent aux enjeux majeurs identifiés dans la gestion des ressources en eau. Elles visent à accélérer la mise en œuvre du programme de mesures du plan de gestion, contribuant ainsi à progresser vers l'atteinte des objectifs de la DCE.

Les détails des approches de solution figurent en annexe 6.4.

Tableau 2 : Feuille de route - solutions proposées

Approches de solution	Enjeu 1	Enjeu 2	Enjeu 3	Enjeu 4	Enjeu 5
Transversales					
Stratégie nationale de résilience de l'eau	X	X	X	X	X
Table nationale portant sur les renaturations	X	X			
Réexamen des masses d'eau fortement modifiées et actualisation de la définition du bon potentiel écologique	X	X	X	X	X
Obstacles techniques					
Définition des débits minimaux écologiques (E-flow)		X	X	X	
Formations sur le thème « Agriculture et protection des eaux » destinées aux agriculteurs	X	X	X	X	
Guides et formations pour les bureaux d'études		X	X	X	X
Disponibilité des terrains					
Table nationale portant sur les renaturations	X	X			
Analyse détaillée des surfaces nécessaires	X	X		X	
Obstacles juridiques					
Révision du règlement grand-ducal relatif aux zones de protection des eaux potables			X	X	

Questions importantes de la gestion de l'eau

Approches de solution	Enjeu 1	Enjeu 2	Enjeu 3	Enjeu 4	Enjeu 5
Révision de la législation concernant les apports d'azote et de phosphore d'origine agricole, et en particulier du programme d'action nitrates		X		X	
Création d'une base légale pour l'échange de données		X	X	X	X
Classement de 12 cours d'eau en réserves naturelles nationales (zone de protection d'intérêt national – ZPIN)	X	X		X	
Utilisation du régime hydrologique naturel comme référence pour les projets de construction			X	X	
Obstacles organisationnels et financiers					
Guides pour les procédures administratives		X	X	X	
Priorisation stratégique des mesures et des secteurs	X	X	X	X	
Évaluation stratégique de la valeur ajoutée des mesures environnementales pour le 4 ^e cycle de gestion		X		X	
Table nationale portant sur les renaturations	X	X			
Révision et adaptation de l'arsenal de mesures agricoles pertinentes pour la protection des eaux		X	X	X	X
Introduction de nouvelles primes « bonus climat » pour l'environnement naturel et les cours d'eau		X		X	X
Sensibilisation et information					
Optimisation de la présence en ligne du ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité et de l'Administration de la gestion de l'eau	X	X	X	X	X
Communication régulière sur les mesures mises en œuvre et les succès	X	X	X	X	X
Tableau de bord accessible au public pour suivre l'état d'avancement de la mise en œuvre	X	X	X	X	X
Réseau de bonnes pratiques pour les agriculteurs		X	X	X	
Programme de distinction pour la gestion des eaux				X	
Publication d'un résumé simplifié du plan de gestion pour le 4 ^e cycle	X	X	X	X	X

6 Annexes

6.1 Etat des lieux – un exercice réglementé pour tous les États membres

Lors de l'exercice de l'état des lieux tous les résultats des campagnes de monitoring du 3^e cycle de gestion sont rassemblés afin d'évaluer l'état des masses d'eau.

Les paramètres à analyser sont définis dans la directive-cadre sur l'eau, annexe V, respectivement dans la directive 2013/39/CE relative aux substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau.

Chaque masse d'eau de surface est ainsi analysée et les résultats sont évalués.

Le principe « one out all out » ou « worst case » que les États membres doivent appliquer dans l'évaluation de l'état des masses d'eau implique que la classe d'évaluation la plus mauvais des différentes catégories de paramètres détermine l'état final des masses d'eau.



Figure 9 : Procédé de l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface

Questions importantes de la gestion de l'eau



Figure 10 : Procédé de l'évaluation des masses d'eau souterraine

L'écart aux conditions de référence indique l'efficacité des mesures déjà mises en œuvre mais aussi le besoin futur en mesures qui devraient permettre à chaque masse d'eau d'atteindre le bon état respectivement potentiel. Le bon état qui, rappelons -le, devrait être atteint en 2027 conformément à la directive cadre sur l'eau.

Les résultats de l'état des lieux et le programme de mesure qui en découle seront publiés dans le 4^e plan de gestion.

6.2 Analyse économique et prix de l'eau au Luxembourg

L'analyse économique vise à évaluer les services liés à l'eau potable et à l'assainissement, en s'intéressant notamment aux coûts réels des services, aux modalités de financement, au niveau de recouvrement des coûts et à l'efficacité économique des dispositifs en place. Elle a pour objet de garantir une utilisation efficace, équitable et durable des ressources en eau.

Elle repose sur les grands volets suivants :

- L'identification et la caractérisation des usages de l'eau (ménages, agriculture, industrie etc.) ainsi que des services qui y sont associés.
- L'évaluation des coûts et financements liés à ces services, y compris les coûts environnementaux et de ressource, afin de vérifier le respect du principe de récupération des coûts.
- L'analyse coût-efficacité des mesures du programme de mesures, pour permettre de prioriser les mesures les plus pertinentes économiquement et techniquement.

Ainsi, elle amène à accorder une attention particulière sur la disponibilité de données pertinentes, complètes et fiables. Ces informations sont indispensables pour établir un diagnostic solide sur les usages de l'eau, les coûts associés et les modes de financement. C'est précisément cette collecte de données que l'Administration est en cours de réaliser entre collaboration des acteurs concernés (communes, syndicats, services techniques...) pour assurer la qualité des résultats.

Au Luxembourg, la politique de l'eau assure l'équité sociale à travers plusieurs mécanismes socio-économiques :

- Le plafonnement des coûts vise à garantir que le prix de l'eau reste abordable pour les usagers, tout en couvrant les dépenses nécessaires à la gestion, au traitement et à la protection de la ressource. Ce mécanisme préserve l'accès universel à l'eau comme bien essentiel.
- Le rééquilibrage géographique et économique permet, quant à lui, de corriger les disparités entre communes ou syndicats, en tenant compte des différences de taille, de densité de population ou de coûts d'infrastructure. Il assure que les efforts financiers liés à la politique de l'eau soient répartis de manière juste sur l'ensemble du territoire.

Les résultats de l'analyse économique seront publiés dans le quatrième plan de gestion.

6.3 Freins à la mise en œuvre des mesures – Détails

6.3.1 Obstacles techniques

- **Surcharge et manque de spécialisation des bureaux d'études :**

Les bureaux d'études locaux (bureaux d'ingénierie ou de planification environnementale) sont souvent surchargés ou insuffisamment spécialisés pour des projets complexes dans le domaine des eaux usées et dans le domaine de la renaturation des masses d'eau.

- **Problèmes techniques imprévisibles dans des projets d'envergure :**

Difficultés techniques imprévisibles lors de la mise en œuvre effective des mesures (pour les projets d'envergure). Celles-ci peuvent influencer de manière significative la planification, le calendrier et également les coûts.

- **Absence de mise à disposition de données géoréférencées pour l'évaluation des mesures :**

Absence ou non partage de données géoréférencées relatives aux pressions, aux mesures planifiées et mises en œuvre dans le cadre des divers programmes d'aides agricoles, qui permettraient une évaluation ciblée des mesures et des conclusions sur leur efficacité vis-à-vis de la qualité des masses d'eau.

- **Absence de données en temps réel sur la consommation d'eau :**

Il manque, à l'échelle territoriale, une saisie et une analyse précises de la consommation d'eau en temps réel. De ce fait, les fuites, les utilisations inefficaces ou les profils de consommation saisonniers restent souvent indétectés, aucune décision fondée sur des données concernant l'utilisation des ressources ne peut être prise, la transparence pour les consommateurs et les fournisseurs n'est pas donnée et des méthodes pour des consommations plus efficientes font défaut.

6.3.2 Disponibilité des terrains

- **Négociations complexes concernant les terrains et les droits de passage:**

Les facteurs limitants principaux pour la mise en œuvre des mesures sont la disponibilité des terrains et les droits de passage. L'obtention de droits de passage pour des conduites et des installations nécessite souvent des négociations complexes et chronophages – en particulier en cas de plusieurs propriétaires ou d'héritage partagé. Si les droits de passage ne sont pas sécurisés en temps utile, les projets ne peuvent pas démarrer ou doivent être replanifiés – souvent avec des coûts plus élevés. Il en va de même pour l'acquisition de terrains. Les interventions dans la propriété privée et l'attachement émotionnel des riverains à leur terre compliquent la mise à disposition des surfaces des terrains pour la mise en œuvre des mesures. De plus, des conflits d'usage peuvent surgir. Une expropriation est certes possible légalement, mais elle n'est pas appliquée, car les procédures d'expropriation sont longues, complexes et coûteuses. Par conséquent, on priviliege le recours à des accords volontaires avec les propriétaires.

- **Identification tardive de surfaces adaptées :**

Les surfaces nécessaires aux renaturations ne sont souvent identifiables qu'au stade des planifications concrètes. Les projets de renaturation ne peuvent pas être préparés de manière proactive, mais dépendent fortement de la disponibilité et de l'accord des propriétaires dans

chaque cas individuel. Cela entraîne des retards, une incertitude en matière de planification et souvent également une réduction du potentiel écologique, parce que les surfaces optimales ne peuvent pas être utilisées.

- **Les procédures administratives existantes pour l'acquisition de surfaces sont trop complexes:**

Les possibilités existantes d'acquisition de surfaces, telles que par exemple le droit de préemption de l'État sur les parcelles le long des masses d'eau, le remembrement, l'échange, l'achat partiel ou l'expropriation, sont trop peu utilisées, car les processus administratifs sont trop compliqués et longs ou parce que le prix pour l'acquisition foncière par l'État n'est pas compétitif.

- **Efficacité des programmes environnementaux dans l'agriculture:**

Le taux de participation aux programmes agroenvironnementaux, climatiques et de biodiversité reste limité malgré le soutien financier. Les principales raisons sont les procédures perçues comme trop bureaucratiques, le manque d'adéquation à la pratique et d'attractivité économique ainsi que des exigences complexes et peu flexibles qui ne peuvent pas s'intégrer facilement dans le quotidien des exploitations. De nombreux programmes sont limités dans le temps ou soumis à des modifications politiques, ce qui entraîne une incertitude en matière de planification. La logique de financement est souvent orientée vers des objectifs à court terme. Parallèlement, des pertes de revenus dues à la mise en jachère de surfaces ou à des restrictions de gestion sont redoutées et des obligations bureaucratiques supplémentaires sont perçues comme une charge. Les mesures sont fréquemment communiquées de manière peu compréhensible ou peu adaptée à la pratique, ce qui fait manquer le lien avec la réalité des exploitations.

6.3.3 Obstacles juridiques

- **Conflits d'objectifs entre législations environnementales:**

Dans la pratique, il arrive occasionnellement des conflits entre les exigences des différentes législations environnementales (législation sur la protection de la nature et législation sur l'eau). Des mesures qui devraient en principe bénéficier à l'environnement (par exemple, amélioration de la qualité de l'eau ou réduction des immissions), sont occasionnellement freinées ou bloquées par d'autres exigences environnementales ou prescriptions légales.

- **Possibilités d'action limitées et incertitudes juridiques:**

Possibilités d'action limitées sur les surfaces privées et incertitudes juridiques liées aux relations de propriété le long des masses d'eau.

- **Absence d'obligation de mise en œuvre des mesures hydromorphologiques:**

La mise en œuvre des mesures hydromorphologiques n'est pas réglementée de manière obligatoire.

- **Absence de mise en œuvre préventive de mesures de compensation**

Les maîtres d'ouvrage ne peuvent pas mettre en œuvre de manière préventive des mesures de compensation afin de les « imputer » ultérieurement à de nouveaux projets. De ce fait, les mesures de renaturation ne sont mises en œuvre que lorsqu'elles sont nécessaires pour des mesures de compensation.

- **Absence de réglementations légales pour les prélèvements d'eau à des fins d'irrigation:**

Il n'existe pas de réglementations légales spécifiques pour les prélèvements d'eau à des fins d'irrigation pour des usages agricoles, ce qui peut conduire à une consommation d'eau inefficace et à des conflits en cas de pénurie d'eau, en particulier pendant les périodes de sécheresse ou lors de l'utilisation d'eaux de surface.

- **Prescriptions légales insuffisantes concernant les drainages:**

Prescriptions légales insuffisantes concernant les drainages. Les systèmes de drainage peuvent favoriser le lessivage de nutriments et le transfert de pesticides vers les masses d'eau.

- **Absence de conditions-cadres légales freinant l'utilisation de sources d'eau alternatives:**

En raison de l'absence de prescriptions légales, le potentiel pour l'utilisation de sources d'eau alternatives à des fins non potables reste jusqu'à présent largement inexploité.

- **Absence de contrôles des apports d'azote et de produits phytosanitaires en dehors des zones de protection des eaux destinées à la consommation humaine**

- **Manque de moyens et de mécanismes de contrôle pour le respect des prescriptions légales**

- **Absence de stratégie nationale pour la sécurisation à long terme de zones en tant que réserves nationales en eau:**

Il manque une stratégie globale pour l'identification, la désignation et la sécurisation à long terme de zones en tant que réserves nationales en eau. Sans cette planification prévoyante, la base pour un approvisionnement durable en eau potable fait défaut, des ressources potentiellement précieuses restent non protégées ou sont détournées de leur vocation, et le risque pour les générations futures augmente – en particulier face aux défis climatiques et démographiques.

6.3.4 Obstacles organisationnels et financiers:

- **Manque de ressources dans les petites communes:**

Les petites communes ne disposent souvent pas des capacités techniques, humaines et financières nécessaires pour mettre en œuvre des mesures environnementales ou d'infrastructure complexes – en particulier dans le domaine des eaux usées et de la renaturation des masses d'eau. Les obstacles administratifs et les exigences dépassent les petits acteurs, qui ne disposent pas de ressources spécialisées.

- **Priorités (de financement) du le maître d'ouvrage/communes:**

Les priorités de financement du le maître d'ouvrage, c'est-à-dire les communes, se situent souvent en dehors du domaine de l'eau, comme par exemple dans la construction routière ou le développement urbain. La mise en œuvre des mesures hydrologiques n'est pas prioritaire pour de nombreux acteurs, car elles sont difficiles à réaliser en partie en raison d'une charge technique, administrative et financière élevée, comme par exemple lors d'interventions sur des ouvrages souterrains (ponts, conduites, buses sous routes) et de grands projets de renaturation. De plus, cela conduit à un manque de planification précoce des grands investissements, car un préfinancement est nécessaire pour les procédures de financement existantes.

- **Coûts élevés et préfinancement:**

Pour les procédures de financement existantes, un préfinancement est nécessaire. Les investissements dans le domaine de l'eau potable et des eaux usées (par exemple, réservoirs, conduites, stations d'épuration, réseaux de canalisations) sont coûteux et réalisés à long terme. Si ceux-ci ne sont pas planifiés précolement et intégrés dans des stratégies budgétaires ou de financement, la base pour un préfinancement solide fait défaut. Le contexte économique mondial et l'inflation qui y est associée ont nettement augmenté les coûts des mesures de construction et de rénovation.

- **Coordination interinstitutionnelle insuffisante:**

Le manque de coordination interinstitutionnelle (environnement, économie, logement, aménagement du territoire) conduit à des décisions inefficaces et contradictoires ainsi qu'à des conflits d'objectifs. Les mesures de développement économique telles que de nouvelles zones industrielles ou commerciales entraînent des pressions supplémentaires sur l'infrastructure des eaux usées et sur l'infrastructure et la disponibilité de l'eau potable, qui sont souvent prises en compte trop tardivement dans la planification. L'absence de concertation conduit à des processus de planification redondants, à des problèmes d'autorisation ou à des abandons de projets.

- **Absence de stratégie globale pour les développements industriels:**

Il n'existe pas de stratégie économique globale qui intègre de façon économiquement viable et respectueuse de l'environnement les développements industriels et leurs impacts sur l'infrastructure communale des eaux usées et de l'eau potable, tout en appliquant le principe pollueur-paye. Actuellement, les émetteurs industriels ne supportent pas suffisamment les coûts de l'évacuation et du traitement des eaux usées.

- **Charge administrative élevée et longs délais d'attente / Coordination complexe du fait de la multiplicité des acteurs impliqués:**

La multiplicité des demandes nécessaires (autorisations, demandes de subventions, ...), le nombre d'acteurs impliqués (propriétaires, maîtres d'ouvrage, administrations, ...) et la concertation avec les objectifs issus d'autres domaines thématiques (protection de la nature, énergies renouvelables, loisirs, patrimoine culturel, etc.) conduisent à une charge administrative élevée et à des délais d'attente prolongés ainsi qu'à des durées de mise en œuvre longues pour les mesures de renaturation des masses d'eau.

- **Absence d'incitations financières pour les propriétaires:**

Manque d'intérêt des exploitants et des propriétaires fonciers dû notamment à l'absence ou à l'insuffisance d'incitations financières.

- **Responsabilités imprécises pour la mise en œuvre des mesures:**

Les responsabilités pour la mise en œuvre des mesures hydromorphologiques ne sont pas réglementées et connues de manière claire.

- **Absence de coordination et de mise en réseau des acteurs locaux:**

Les acteurs locaux disposent fréquemment de capacités humaines et financières limitées pour initier, faire avancer et coordonner des projets complexes en matière de gestion de l'eau ou écologiques. L'absence de clarté quant à la répartition des responsabilités entraîne la mise en attente de nombreux projets. Sans coordination centrale, l'initiative de lancer des mesures fait défaut.

Par ailleurs, l'absence de mise en réseau systématique et d'un échange d'informations régulier entre les différents acteurs conduit à des déficits d'information considérables : il est souvent difficile de savoir qui assume quelles tâches ou quels projets sont déjà en cours. Il existe par conséquent un manque de collaboration interdisciplinaire entre gestion de l'eau, agriculture et protection de la nature. De ce fait, des synergies restent inexploitées, les connaissances et expériences ne sont pas partagées, et sans concertation surgissent des redondances, des mesures contradictoires ou des opportunités manquées.

- **Absence d'indemnisations pour les pertes de terrains lors de modification du tracé des masses d'eau:**

Il n'existe pas de fonds de soutien spécifiques ou d'instruments de financement qui permettent une indemnisation équitable pour les pertes de terrains ou les restrictions d'usage. Les mesures servent l'intérêt général (par exemple, protection contre les inondations, biodiversité), mais les coûts sont supportés par des propriétaires individuels, sans compensation.

- **Programmes d'aides non adaptés aux pressions:**

Les programmes d'aides pour l'agriculture ne sont pas adaptés aux pressions réelles sur les eaux de surface.

- **Incitations insuffisantes pour les changements de pratiques:**

Les instruments d'incitation financière pour les changements de pratiques en agriculture sont souvent insuffisants, en particulier au regard de la perte de revenus et des risques qui y sont associés. S'ajoute l'incertitude quant à la disponibilité à long terme de certaines mesures (par exemple, les mesures agroenvironnementales et climatiques (MAE)). Les changements dans les pratiques agricoles sont estimés comme moins rentables et par conséquent freinés, en raison du manque de connaissances initiales des agriculteurs et de l'absence d'accompagnement lors de la mise en œuvre. De plus, il existe des obstacles sociologiques dus à la résistance aux changements – renforcée par la politique agricole commune (PAC), qui stabilise plutôt les systèmes existants que de promouvoir les changements. Ici également, le fait que l'effet des mesures ne soit pas immédiatement visible complique l'acceptation chez les agriculteurs. Parallèlement, il manque des moyens financiers motivants pour rendre économiquement attractifs des changements concrets tels que la réduction de l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires. Les défis techniques et économiques, l'absence d'incitations pour les agriculteurs ainsi que les dépendances liées au marché vis-à-vis de produits à forte intensité hydrique freinent à leur tour la transformation vers des méthodes de culture et des chaînes de production économies en eau.

- **Absence de subventions pour l'utilisation de sources d'eau alternatives:**

En raison de subventions insuffisantes, le potentiel pour l'utilisation de sources d'eau alternatives à des fins non potables reste jusqu'à présent largement inexploité.

6.3.5 Sensibilisation et information

- **Absence de communication précoce avec le public:**

La communication précoce insuffisante avec le public et la sensibilisation de celui-ci constituent un problème central lors de la mise en œuvre des mesures. Les informations relatives aux projets planifiés parviennent souvent trop tard aux citoyennes et citoyens concernés ou sous une forme peu compréhensible. Cela entraîne de l'incertitude, de la résistance ou un manque de participation. Une information précoce, transparente et ciblée serait décisive pour créer la confiance, promouvoir l'acceptation et permettre la participation active du public.

- **Manque de suivi transparent des progrès:**

La mise en œuvre des mesures souffre du manque de suivi systématique transparent et de présentation des progrès. Il manque des bilans réguliers ainsi qu'une plateforme centrale accessible numériquement, par laquelle tous les acteurs pertinents peuvent échanger des informations et suivre de manière transparente les progrès de la mise en œuvre des mesures.

- **Absence de plateforme d'information centrale:**

Les maîtres d'ouvrage potentiels sont insuffisamment informés et sensibilisés. De plus, il n'existe pas de source d'information centrale et facilement accessible regroupant toutes les informations pertinentes relatives aux déroulements des projets, aux responsabilités, aux délais et aux exigences.

- **Conseil agricole insuffisant pour la protection des masses d'eau:**

Conseil agricole insuffisant, en particulier en ce qui concerne l'emploi de produits phytopharmaceutiques et les mesures de protection contre les inondations. Il manque un soutien ciblé dans les zones à risque telles que la proximité des masses d'eau, les zones inondables, les pentes et les vallées. Les structures de conseil actuelles ne sont pas suffisamment spécialisées.

- **Méconnaissance du temps long nécessaire à la régénération des écosystèmes:**

Le temps nécessaire à la régénération des écosystèmes aquatiques suite aux mesures de restauration peuvent être longs et sont difficilement compréhensibles pour de nombreux acteurs.

- **Sensibilisation et formations insuffisantes à la protection des masses d'eau:**

Sensibilisation insuffisante du secteur agricole - trop peu de formations et d'offres d'information pour les agriculteurs en matière de protection des masses d'eau.

- **Reconnaissance insuffisante des prestations environnementales:**

Les prestations environnementales, telles que les méthodes agricoles durables et économies en eau, ne sont pas suffisamment reconnues, ce qui réduit la motivation à y participer.

- **Absence de ressources pour les mesures d'information et d'éducation à la protection de l'eau:**

Sans ressources financières et humaines suffisantes, il est difficile de mener des mesures d'information et d'éducation ciblées. De ce fait, la sensibilisation à l'importance de la protection de l'eau reste faible au sein de la population et chez les décideurs.

- **Information insuffisante sur l'obligation de déclarer des puits privés:**

De nombreuses personnes privées ignorent qu'elles doivent déclarer leurs puits, ou n'en voient pas l'utilité. Sans information ciblée et sans incitations, une grande partie des prélèvements d'eau reste invisible et non réglementée, ce qui complique la planification des ressources.

6.4 Solutions proposées dans la feuille de route – Détails

6.4.1 Approches de solution transversales

Les approches de solution suivantes sont proposées :

- **Stratégie nationale de résilience de l'eau**

- Approche de solution : Élaboration d'une stratégie nationale de résilience de l'eau, s'appuyant sur la stratégie nationale de résilience et sur la stratégie européenne de résilience de l'eau. Ce document transversal doit servir de déclaration d'intention politique assortie d'une vision à long terme et ancrer l'eau comme pilier central dans tous les domaines politiques. La stratégie doit placer l'humain et l'économie au centre tout en créant une perspective à long terme pour une gestion durable de l'eau. L'objectif est d'établir des liens clairs entre les différents secteurs et planifications, de rendre visibles les dépendances existantes et de garantir qu'à l'avenir, une quantité suffisante d'eau de qualité adéquate reste disponible. La stratégie poursuit donc l'objectif global de garantir l'accès à l'eau en quantité et qualité suffisantes, à des coûts raisonnables, pour les citoyens, la nature et l'économie, tout en évitant les dommages causés par les inondations et la pénurie d'eau ou en limitant leurs impacts. Face à la demande croissante en eau potable liée à la croissance démographique et économique, la stratégie met un accent particulier sur la promotion de l'utilisation rationnelle de l'eau.

La stratégie définira des actions concrètes et devra être soumise au gouvernement d'ici l'été 2026. Elle comporte sept axes prioritaires pour une alimentation en eau résiliente à l'horizon 2050 :

- Compréhension des besoins et de l'offre futurs
- Sécurisation de la qualité de l'eau
- Valorisation des potentiels d'économie d'eau (utilisation rationnelle de l'eau)
- Exploitation durable des ressources et protection du régime hydrologique naturel
- Sécurisation de l'approvisionnement et plans d'urgence
- Identification des investissements nécessaires et optimisation du cadre réglementaire
- Sensibilisation de la société

- Responsabilité : MECB, AGE
- Horizon temporel : Mise en œuvre à long terme (adoption en été 2026)

- **Table nationale portant sur les renaturations**

- Approche de solution : En novembre 2025, le ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité, en collaboration avec le ministère de l'Intérieur et

l'Administration de la gestion de l'eau, a mis en place une table de renaturation. Grâce à cette table, la mise en œuvre des mesures de renaturation des cours d'eau (mesures hydromorphologiques) doit être nettement accélérée, afin d'atteindre deux objectifs centraux : renforcer la résilience du pays et des communes face aux dommages causés par les inondations, et améliorer durablement l'état écologique des milieux aquatiques et préserver la biodiversité.

La table de renaturation rassemble tous les acteurs concernés afin de trouver des solutions aux obstacles existants, tels que la disponibilité des terrains, les obstacles organisationnels et procéduraux, le manque de sensibilisation ainsi que des responsabilités floues ou non définies. Ensemble, des mesures concrètes doivent être proposées et soumises au Conseil de gouvernement d'ici l'été 2026. Ces mesures peuvent aller de petits ajustements législatifs jusqu'à une réorganisation des responsabilités. L'objectif est d'agir plus rapidement et de manière mieux coordonnée, afin d'accélérer nettement la mise en œuvre des mesures hydromorphologiques.

- Responsabilité : **MECB, AGE, MAINT**
- Horizon temporel : à moyen terme (adoption en été 2026)

- **Réexamen des masses d'eau fortement modifiées et actualisation de la définition du bon potentiel écologique**

- Approche de solution : L'objectif de la directive-cadre sur l'eau est d'atteindre le bon état pour toutes les masses d'eau. Le bon état, qui ne présente que de légères différences par rapport à l'état de référence non influencé par l'homme, ne sera pas atteignable pour toutes les masses d'eau. Des pressions anthropiques exercées pendant des décennies ont modifié de nombreuses masses d'eau au point qu'elles sont considérées comme fortement modifiées et qu'elles ont presque perdu les caractéristiques d'une masse d'eau naturelle. La directive-cadre sur l'eau prévoit que, pour ces masses d'eau fortement modifiées (Heavily modified water bodies - HMWB), un potentiel écologique soit défini, de manière à adapter de façon réaliste l'objectif à leurs caractéristiques fortement modifiées. Pour atteindre le bon potentiel écologique, toutes les mesures écologiquement pertinentes doivent être mises en œuvre dans les masses d'eau fortement modifiées et le meilleur état écologique possible doit être visé. Le bon potentiel écologique est révisé à chaque cycle de gestion et il est évalué si il a pu être atteint. L'obligation d'atteindre l'objectif – ici le bon potentiel écologique – ainsi que l'interdiction de détérioration s'appliquent également aux masses d'eau fortement modifiées.
- Responsabilité : AGE
- Horizon temporel : à court terme (dans les 12 mois)

6.4.2 Approches de solution pour les obstacles techniques

L'absence de normes, des définitions imprécises et le manque de lignes directrices techniques entraînent des retards et des processus inefficaces. Les approches de solution suivantes visent à garantir que les exigences techniques soient clairement définies, mises en œuvre de manière pratique et soutenues par des formations :

- **Définition des débits minimaux écologiques (E-flow)**

- Approche de solution : La définition de valeurs limites quantitatives et de débits minimaux écologiques au niveau des bassins versants, grâce à des normes uniformes, doit notamment améliorer les procédures de planification et d'autorisation, et permettre une priorisation des usages de l'eau en période de crise.
- Responsabilité : AGE
- Horizon temporel : à moyen terme (dans les 24 mois)

- **Formations sur le thème « Agriculture et protection des eaux » destinées aux agriculteurs**

- Approche de solution : Des formations continues régulières sur des thèmes tels que la gestion des nutriments et des pesticides, la mise en clôture et points d'abreuvement, les renaturations et les bandes riveraines devront être élaborées et proposées.
- Responsabilité : AGE, Maschinenring Lëtzebuerg
- Horizon temporel : à court terme (lancement dans les 6 mois, puis de manière continue)

- **Guides et formations pour les bureaux d'études**

- Approche de solution : Élaboration de guides pratiques ainsi que la réalisation de formations destinées aux bureaux d'ingénieurs qui planifient des mesures en relation avec la directive-cadre sur l'eau.
- Responsabilité : AGE, OAI
- Horizon temporel : à court et moyen terme (dans les 12 mois, puis de manière continue)

6.4.3 Approches de solution pour le manque de disponibilité des terrains

La mise en œuvre de nombreuses mesures de la directive-cadre sur l'eau, en particulier les renaturations et les développements des cours d'eau, échoue souvent en raison du manque de disponibilité de surfaces adaptées. Sans surfaces dédiées, les projets ne peuvent pas être réalisés, ce qui retarde considérablement l'atteinte des objectifs. Une gestion stratégique des surfaces est donc indispensable pour créer une sécurité de planification à long terme et éviter les conflits avec d'autres usages.

Les approches de solution suivantes sont proposées :

- **Table nationale portant sur les renaturations**

- voir point 6.4.1

- **Analyse détaillée des surfaces nécessaires**

- Approche de solution : Les besoins en surfaces pour différents types de masses d'eau devront être déterminés de manière systématique et localisés sous la forme d'« espaces de recherche pour mesures et surfaces ». Ces espaces de recherche servent de base à la planification et à la priorisation des mesures ; ils peuvent être dérivés en fonction du type de masse d'eau, par exemple pour atteindre le bon état écologique.

Une autre manière de les spécifier peut être réalisée à partir du concept de connectivité, en tenant compte des exigences de qualité des différents sections de cours d'eau selon leur fonction.

- Responsabilité : AGE
- Horizon temporel : à moyen terme (dans les 24 mois)

6.4.4 Approches de solution pour les obstacles juridiques

La mise en œuvre des mesures de la directive-cadre sur l'eau est souvent retardée par des incertitudes juridiques, l'absence de prescriptions contraignantes et des réglementations complexes. Un cadre juridique clair et cohérent est déterminant pour créer une sécurité de planification, éviter les conflits et renforcer le caractère contraignant des mesures. Les approches de solution suivantes visent à combler les lacunes existantes, à sécuriser juridiquement les priorités et à améliorer la coordination entre les différents domaines du droit.

Les approches de solution suivantes sont proposées :

- **Révision du règlement grand-ducal relatif aux zones de protection des eaux potables**
 - Approche de solution : La révision prévue du règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 relatif aux mesures administratives dans les zones de protection des masses d'eau souterraine destinées à la production d'eau potable vise à renforcer la protection des ressources en eau contre les risques liés aux produits phytosanitaires, au lessivage des nitrates ainsi qu'aux interventions structurelles et infrastructurelles. Par ailleurs, des pratiques agroécologiques obligatoires devront être introduites dans les zones particulièrement impactées, telles qu'une rotation diversifiée des cultures et l'utilisation de cultures intermédiaires, afin de réduire durablement les pressions sur les masses d'eau.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : en cours de mise en œuvre, achèvement à court terme (dans les 12 mois)
- **Révision de la législation concernant les apports d'azote et de phosphore d'origine agricole, et en particulier du plan d'action nitrates**
 - Approche de solution : La révision de la législation vise à accroître l'efficacité des mesures de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre les apports en nutriments (azote et phosphore). L'accent est mis sur la prévention des pertes de nutriments ainsi que sur l'amélioration de l'efficacité des nutriments. En complément, des mesures telles que les bandes tampons le long des cours d'eau, ou les zones riveraines, devraient être davantage intégrées dans la pratique agricole. Les régions présentant un risque particulier de lessivage des nutriments seront particulièrement prises en compte lors de l'adaptation des réglementations.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : en cours de mise en œuvre, achèvement à moyen terme (dans les 24 mois)

- **Création d'une base légale pour l'échange de données**
 - Approche de solution : Création d'une base juridique pour un échange efficace de données environnementales entre les administrations et les acteurs, afin d'améliorer le suivi et le pilotage des mesures ainsi que l'efficacité des fonds engagés. Cette base légale devra être inscrite dans la loi sur l'eau.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : en cours de mise en œuvre, à court terme (dans les 12 mois)
- **Classement de 12 cours d'eau en réserves naturelles nationales (ZPIN)**
 - Approche de solution : Le classement de douze cours d'eau en réserves naturelles d'intérêt national (zones protégées d'intérêt national – ZPIN) vise à assurer la protection de masses d'eau particulièrement sensibles. Ce classement instaure un statut de protection contraignant qui empêche les interventions telles que les rectifications, les endiguements ou les détériorations de l'état écologique. La mise en œuvre des mesures au sein de ces zones devient ainsi juridiquement obligatoire.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : en cours de mise en œuvre, continue (jusqu'en 2030)
- **Utilisation du régime hydrologique naturel comme référence pour les projets de construction**
 - Approche de solution : Dans le cadre de la révision du guide sur les eaux pluviales, une approche structurée de la gestion des eaux pluviales sera introduite. Cela inclut également l'introduction d'une réglementation qui fixe le régime hydrologique naturel (conditions initiales) comme référence pour les projets de construction et d'infrastructure. Cela doit garantir qu'aucune détérioration des conditions naturelles ou initiales n'intervienne.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : à moyen terme (dans les 24 mois)

6.4.5 Approches de solution pour les obstacles organisationnels et financiers

La mise en œuvre des mesures de la directive-cadre sur l'eau est souvent difficile à cause de la complexité organisationnelle, des responsabilités floues, d'un manque de coordination entre les acteurs ainsi que des ressources limitées. Cela entraîne des retards et réduit l'efficacité des mesures. Par ailleurs, les mécanismes de financement existants ne sont souvent pas suffisamment attractifs pour garantir une large participation.

Les approches de solution suivantes sont proposées :

- **Guides pour les procédures administratives**
 - Approche de solution : Des guides pour les procédures administratives doivent garantir que les demandeurs et les planificateurs sachent dès le début quelles étapes sont nécessaires. Ils fournissent des informations claires sur les procédures et les conditions-cadres à respecter, les documents de planification à soumettre et les

objectifs à atteindre. En outre, ces guides définissent clairement la séquence des différentes étapes, afin que l'ensemble du processus soit structuré et facile à suivre.

- Responsabilité : MECB, AGE
- Horizon temporel : à court terme (dans les 12 mois)

• **Priorisation stratégique des mesures et des secteurs**

- Approche de solution : Établissement d'une priorisation claire afin de concentrer la mise en œuvre sur les mesures, les secteurs ou les masses d'eau les plus efficaces. Cette priorisation prend en compte des critères tels que l'efficacité maximale, les perspectives de succès, l'horizon temporel et la faisabilité (par exemple, la disponibilité des terrains). Des exemples incluent la priorité accordée aux mesures surfaciques par rapport aux mesures ponctuelles ou le traitement d'une masse d'eau dans son intégralité. Les résultats sont communiqués de manière transparente afin de créer une sécurité de planification pour tous les acteurs. Cette priorisation stratégique doit être effectuée pour les mesures du 4^e cycle de gestion.
- Responsabilité : MECB, AGE
- Horizon temporel : à court terme (dans les 12 mois)

• **Évaluation stratégique de la valeur ajoutée des mesures environnementales**

- Approche de solution : Coordination des différents plans et stratégies de protection de l'environnement afin d'éviter de potentiels conflits et d'assurer que les mesures d'amélioration de l'environnement ne se gênent pas mutuellement. L'objectif est une mise en œuvre intégrée et efficace de plusieurs mesures locales.
- Responsabilité : MECB, AGE, ANF
- Horizon temporel : à court terme (dans les 12 mois)

• **Table nationale portant sur les renaturations**

- voir point 6.4.1

• **Révision et adaptation de l'arsenal de mesures agricoles pertinentes pour la protection des eaux**

- Approche de solution : Révision, adaptation et optimisation de la conception des instruments de subvention et des mécanismes de compensation. L'objectif est de faciliter et d'augmenter la participation aux mesures de protection de l'environnement et de soutenir la mise en œuvre de pratiques durables grâce à une orientation plus ciblée des aides agricoles.
- Responsabilité : MAAV, MFIN, MECB
- Horizon temporel : à court terme (notamment dans le cadre de la PAC 2028-2034)

• **Introduction de nouvelles primes « bonus climat » pour l'environnement naturel et les cours d'eau**

- Approche de solution : Développement de nouvelles primes destinées aux propriétaires fonciers qui contribuent activement à la protection de l'environnement naturel et des cours d'eau. L'objectif du bonus climat pour les cours d'eau est

d'améliorer la qualité écologique des masses d'eau et de promouvoir la biodiversité grâce à des incitations financières. Les bénéficiaires sont notamment les propriétaires fonciers privés qui mettent des surfaces à disposition pour de telles prestations environnementales.

- Responsabilité : MECB
- Horizon temporel : à court terme (dans les 12 mois)

6.4.6 Approches de solution pour le manque de sensibilisation et d'information

Pour accroître l'acceptation et la compréhension des mesures issues de la directive-cadre sur l'eau et du plan de gestion de l'eau, une communication ciblée et continue avec le public, les acteurs concernés, jusqu'aux porteurs de projets, est nécessaire. Par ailleurs, une communication renforcée axée sur la mise en œuvre doit améliorer la collaboration entre les acteurs impliqués (ministères, administrations, communes, porteurs de projets) et rendre la mise en œuvre des mesures plus efficace.

Les approches de solution suivantes sont proposées :

- **Optimisation de la présence en ligne du ministère de l'Environnement, du Climat et de la Biodiversité et de l'Administration de la gestion de l'eau**
 - Approche de solution : Révision et entretien continu des portails web *umwelt.lu* et *wasser.lu*, afin de présenter de manière conviviale les informations actuelles, les projets et les succès.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : à court terme (dans les 12 mois)
- **Communication régulière sur les mesures mises en œuvre et les succès**
 - Approche de solution : Publication continue d'informations sur les projets en cours et achevés, ainsi que sur les améliorations des masses d'eau, via différents canaux tels que des newsletters, des sites internet et les réseaux sociaux.
 - Responsabilité : MECB, AGE, Maître d'ouvrage, partenariats de cours d'eau
 - Horizon temporel : à court et moyen terme (lancement dans les 6 mois, puis de manière continue)
- **Tableau de bord accessible au public pour suivre l'état d'avancement de la mise en œuvre**
 - Approche de solution : Développement d'un tableau de bord avec des indicateurs pour visualiser en continu l'avancement des mesures mises en œuvre issues du plan de gestion, par masse d'eau, y compris un aperçu budgétaire.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : à court et moyen terme (dans les 12 à 18 mois)

- **Réseau de bonnes pratiques pour les agriculteurs**
 - Approche de solution : Mise en place d'un réseau dans lequel les agriculteurs peuvent échanger sur des mesures réussies de protection des eaux et apprendre les uns des autres.
 - Responsabilité : MECB, MAAV
 - Horizon temporel : à long terme (lancement dans les 24 mois)
- **Distinction pour les infrastructures d'assainissement**
 - Approche de solution : Introduction d'un programme de distinction pour les infrastructures d'assainissement particulièrement durables.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : à moyen terme (lancement dans les 24 mois, puis de manière continue)
- **Publication d'un résumé simplifié du plan de gestion des districts hydrographiques pour le 4e cycle**
 - Approche de solution : Le plan de gestion est un document technique très long qui doit être transmis sous cette forme à la Commission européenne. De ce fait, le document est difficilement compréhensible pour les différentes parties prenantes. La publication d'un résumé simplifié du plan de gestion vise donc à rendre ce document technique plus accessible.
 - Responsabilité : MECB, AGE
 - Horizon temporel : à moyen terme (pour la publication du 4^e plan de gestion)