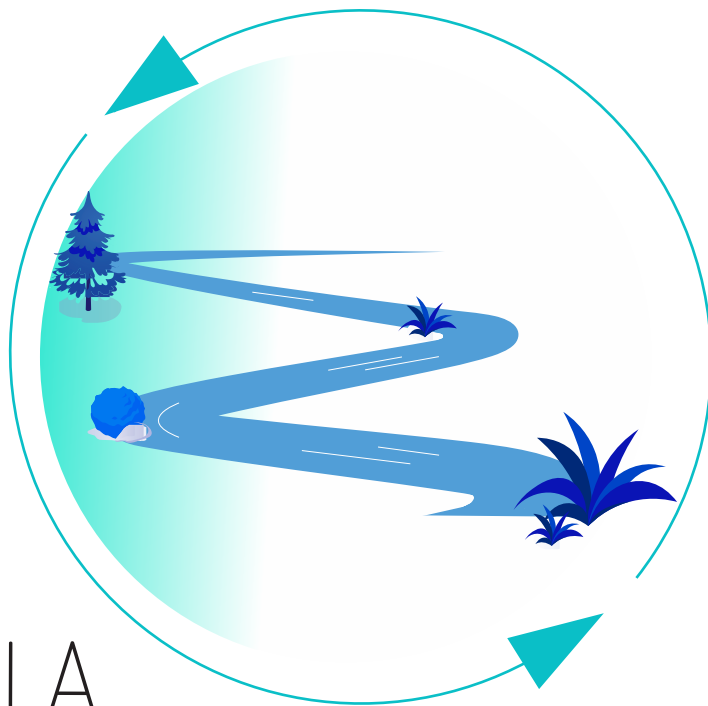


LE MAR CHE



DE LA RENATURATION DES COURS D'EAU



ACTEURS
POUR LA PLANÈTE

LES TRAVAUX PUBLICS

ÉDITION 2023





LES COURS D'EAU : UN MILIEU NATUREL À RECONQUÉRIR

En France, les cours d'eau représentent un linéaire de 620 000 km. Ces écosystèmes abritent une vaste flore et faune et remplissent des fonctions essentielles (stockage d'eau, régulation des crues, épuration naturelle, lieu de vie pour diverses espèces, embellissement du territoire). Le bon fonctionnement d'un cours d'eau dépend de son débit, de la forme de son lit et de ses berges, ainsi que de la circulation des poissons et des sédiments. Or, en raison de l'urbanisation, de l'extraction des matériaux et d'autres activités humaines, les cours d'eau sont soumis à des pressions. Leur fonctionnement et les espèces qui y habitent sont impactés, mais aussi les activités économiques et les populations qui dépendent de cette ressource.

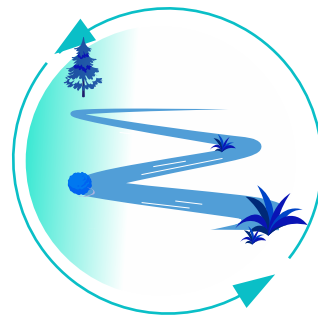
L'état écologique d'un cours d'eau est défini par plusieurs critères liés à la présence d'êtres vivants, à des limites de substances chimiques, ainsi qu'à l'état des berges et à la continuité aquatique. Alors que la directive-cadre sur l'eau (DCE), au niveau européen, avait fixé l'objectif d'atteindre le « bon état » écologique des cours d'eau à horizon 2015, aujourd'hui en France, seulement 44% se trouvent en « bon » ou « très bon » état. En 2020, on recensait par ailleurs plus de 100 000 obstacles à l'écoulement des cours d'eau, soit 1 obstacle tous les 6 km. Ils concernent, entre autres, des barrages, digues, canaux ou des aménagements hydrauliques, qui empêchent la libre circulation des poissons et des sédiments. Les objectifs d'atteinte du « bon état » sont fixés désormais à horizon 2027. Chaque bassin, dans son Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) détermine la cible à atteindre et définit la stratégie à poursuivre. A l'échelle nationale, il est prévu de restaurer la continuité aquatique sur 50 000 km de cours d'eau à 2030, ainsi que la mise aux normes d'environ 5 000 ouvrages prioritaires.

Afin de rétablir la morphologie d'un cours d'eau de nombreux types de travaux peuvent être mis en oeuvre. Il peut s'agir des travaux structurels, comme le reméandrage, ou alors des travaux plus légers comme la restauration des berges en technique végétale. Le rétablissement de la continuité écologique peut quant à lui se faire par l'abaissement du niveau de l'ouvrage faisant obstacle, par son effacement, ou par l'aménagement de dispositifs de franchissement. Les collectivités ont un rôle déterminant à jouer dans la gestion des cours d'eau. Elles sont appuyées par les Agences de l'eau sur le plan technique et financier. Les entreprises de Travaux Publics sont des acteurs clés dans la réalisation de ces opérations.

Ce dossier s'inscrit dans la continuité des travaux réalisés par le cabinet Carbone 4, pour la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP), sur la place des infrastructures dans la trajectoire de décarbonation de la France et son adaptation au changement climatique¹. Il constitue une analyse approfondie du potentiel de développement de l'activité de renaturation des cours d'eau. Il permet de qualifier le rôle que les entreprises de Travaux Publics ont à jouer sur ce marché et d'identifier les opportunités existantes et les éventuelles contraintes auxquelles elles sont confrontées.

¹ Carbone 4 (2022), Le rôle des infrastructures dans la transition bas carbone et l'adaptation au changement climatique de la France

I. ÉTAT DES LIEUX ET PROJECTIONS DE MARCHÉ



➔ L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU : DÉFINITIONS ET CHIFFRES CLÉS

A l'échelle de l'Union européenne, la directive-cadre sur l'eau (DCE) est le principal texte qui guide la politique de l'eau, dans l'optique de garantir la protection et la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques. Elle fixe des objectifs, ainsi que des méthodes et des échéances, en particulier sur l'état chimique et écologique des masses d'eau. Initialement elle visait l'atteinte du « bon état » des masses d'eau en 2015, objectif pour lequel des dérogations étaient possibles sous réserve de justification². Une démarche de planification par cycles de gestion de six années a ainsi été instaurée (1^{er} cycle : 2010 – 2015, 2^{ème} cycle : 2016 - 2021, 3^{ème} cycle : 2022 – 2027). Au niveau de la France, la politique de l'eau s'appuie sur quatre grandes lois³ dont deux servant d'inspiration à la directive-cadre sur l'eau :

- **La loi de 1964** qui pose le principe de la gestion de l'eau par grands bassins versants. Il existe en France 12 bassins hydrographiques rattachés aux principaux fleuves :
Adour-Garonne, Artois-Picardie, Loire-Bretagne, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée, Corse, Seine-Normandie, Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion et Mayotte.
- **La loi de 1992** qui organise la planification dans le domaine de

l'eau et prévoit l'élaboration d'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour chaque bassin.

- **La loi de 2004** qui transpose la DCE et oriente la politique de l'eau vers des objectifs de résultat, dont l'atteinte du « bon état écologique des eaux ». La mise en oeuvre de la DCE s'appuie sur les SDAGE, déclinés à l'échelle local par des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).
- **La loi de 2006** qui revient sur les principes de tarification de l'eau et introduit le principe du droit à l'eau. Elle prévoit aussi la prise en compte du changement climatique dans les décisions relatives à la gestion de l'eau.

Les SDAGE 2022 – 2027 ont été adoptés au printemps 2022 pour les 12 bassins hydrographiques. Ils prévoient entre autres **l'atteinte du « bon état écologique », à horizon 2027, pour toutes les masses d'eau qui ne disposent pas de dérogations prévues par la DCE**. L'indicateur « état écologique » sert à évaluer la qualité de l'eau et le fonctionnement des milieux aquatiques. Il est basé sur plusieurs critères pouvant être de nature biologique (présence d'êtres vivants végétaux et animaux), physico-chimique (quantité de phosphore, nitrate, pH) et hydromorphologique (état des berges ou de la côte, continuité de la rivière, etc.). Une échelle de cinq classes est utilisée, allant du « très bon » à

² Eaufrance 2022, [Bulletin n° 4 : synthèse 2019 des états des lieux des bassins](#)

³ MTE 2021, [Gestion de l'eau en France](#)



« mauvais » état. Une masse d'eau en « très bon état écologique » se caractérise par de « très faibles écarts dus à l'activité humaine par rapport aux conditions de référence du type de masse d'eau considéré⁴ ».

A des fins d'évaluation, les masses d'eau de surface sont découpées en plusieurs catégories : cours d'eau, plans d'eau, eaux de transition⁵ et eaux côtières.

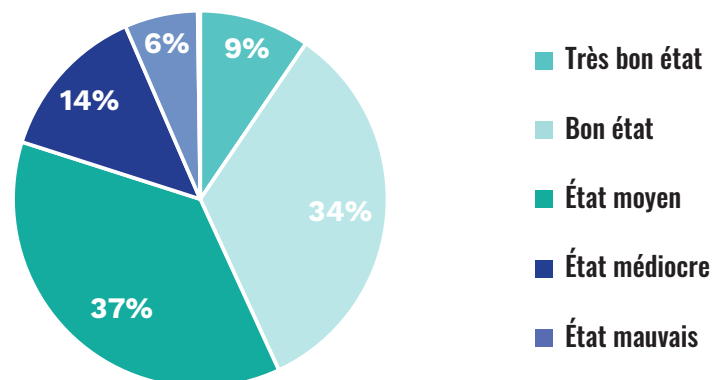
En 2019, plus de 11 000 masses d'eau de surface étaient recensées en France métropolitaine et dans les territoires ultra-marins. Elles concernent principalement des cours d'eau (94 %). S'agissant de leur état écologique, 43,1 % des masses d'eau sont en « bon » ou « très bon état ».

Cette proportion diffère selon les catégories. Les « eaux côtières » présentent une part de masses d'eau en « bon » ou « très bon » état écologique

supérieure à 50 %. Tandis que seulement 34,2 % des « plans d'eau » sont au moins en bon état. Par ailleurs, il est estimé qu'environ 2/3 des masses d'eau risquent de ne pas atteindre les objectifs de bon état écologique à horizon 2027, soit plus de 7 000.

Il existe des masses d'eau créées par l'homme (des canaux) ou ayant subi des transformations de leurs caractéristiques naturelles et pour lesquelles l'atteinte du bon état écologique n'est pas envisageable. Elles sont désignées respectivement comme des masses d'eau artificielles (MEA) et des masses d'eau fortement modifiées (MEFM). Dans ces cas particuliers, la notion de « bon état écologique » est remplacée par celle de « bon potentiel écologique ». Le pourcentage des MEA et des MEFM est assez faible, ne représentant que 8,4 % du total des masses d'eau.

RÉPARTITION DES MASSES D'EAU DE SURFACE SELON LEUR ÉTAT ÉCOLOGIQUE EN 2019

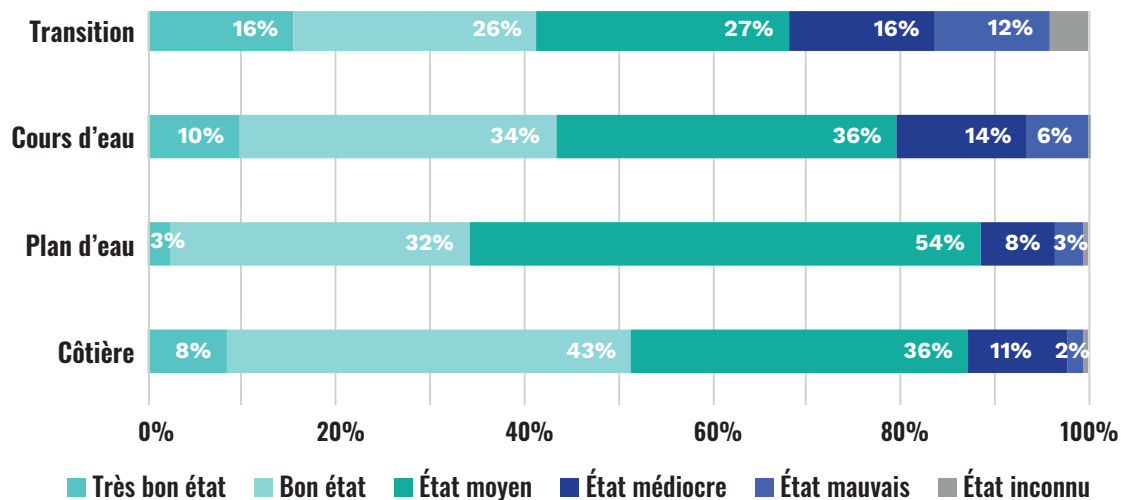


Source : Traitement FNTP, à partir de geo.data.gouv.fr.

⁴ [Eaufrance glossaire](#)

⁵ Eaux de surface situées à proximité des embouchures de rivières ou des fleuves, partiellement salines en raison de leur proximité aux eaux côtières ([data.eaufrance](#))

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU DE SURFACE, EN 2019, SELON QUATRE CATÉGORIES



Source : Traitement FNTP, à partir de geo.data.gouv.fr

En se focalisant uniquement sur les « cours d'eau », des disparités sont observées au niveau des bassins hydrographiques. En France métropolitaine, ceux en très bon état se situent principalement dans les zones de montagne, ce qui s'explique entre autres par une moindre exposition aux impacts de l'activité humaine. En Guyane et en Corse, la proportion de cours d'eau en « bon » et « très bon » état est importante (76 % et 91 % respectivement).

Un des paramètres pour définir l'état écologique est celui de la continuité « écologique » ou « aquatique ». Celle-ci « *garantit le passage des poissons et des sédiments à travers les cours d'eau et autres milieux aquatiques* »⁶, afin de permettre le bon fonctionnement du milieu : reproduction des espèces, alimentation, transport de sédiments, résilience face aux perturbations⁷.

Or, aujourd'hui en France plus de 100 000 obstacles à l'écoulement sont répertoriés sur les cours d'eau, soit en moyenne 1 obstacle tous les 6 km. Il peut s'agir notamment de seuils, barrages, canaux, digues, systèmes de protection contre les inondations, ou encore d'aménagements hydrauliques. Un ouvrage est considéré comme un obstacle à la continuité écologique s'il présente au moins une des caractéristiques suivantes⁸:

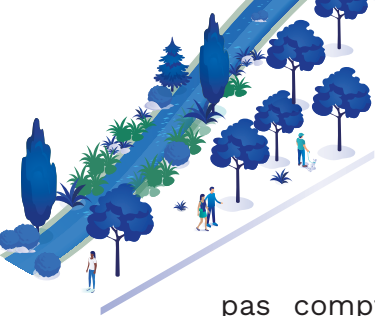
- Il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques ;
- Il empêche le transport naturel des sédiments ;
- Il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques ;
- Il affecte de manière substantielle l'hydrologie des réservoirs biologiques.

Toutefois, cette qualification ne tient

⁶ Eau France, [La continuité écologique](#)

⁷ OFB (Office Française de la Biodiversité)

⁸ Selon [l'article R.214-109 du Code de l'Environnement](#)



pas compte de l'intérêt économique, voire écologique, que possède l'ouvrage, par exemple en matière de production d'hydroélectricité.

Il existe un classement en deux listes, dans l'objectif d'assurer la protection et la restauration de la continuité écologique.

La liste 1 concerne les cours d'eau sur lesquels il est interdit d'aménager de nouveaux obstacles. La liste 2 concerne ceux sur lesquels des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons) sont nécessaires.

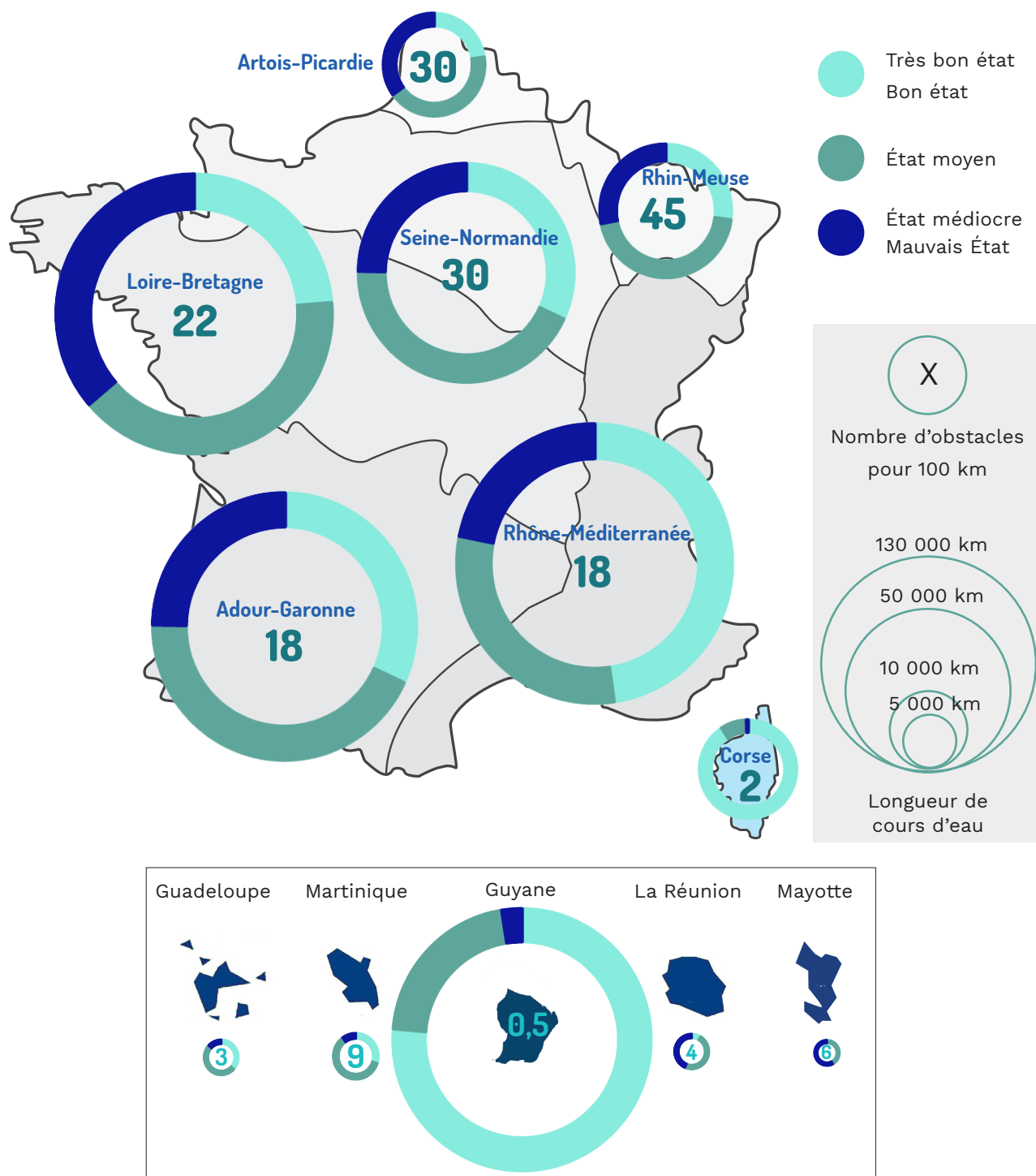
OBSTACLES À L'ÉCOULEMENT RECENSÉS EN FRANCE À FIN OCTOBRE 2020

BASSIN	LONGUEUR DE COURS D'EAU (KM)	NOMBRE D'OBSTACLES À L'ÉCOULEMENT	NOMBRE D'OBSTACLES POUR 100 KM DE COURS D'EAU
Artois - Picardie	8 270	2 468	30
Rhin - Meuse	28 154	12 617	45
Rhône - Méditerranée	125 894	23 070	18
Corse	12 584	303	2
Adour - Garonne	108 523	19 966	18
Loire - Bretagne	129 036	28 884	22
Seine Normandie	51 414	15 322	30
Guadeloupe	3 495	117	3
Martinique	4 075	378	9
Guyane	110 510	551	0,5
Réunion	3 547	132	4
Mayotte	1 014	59	6
TOTAL	586 516	103 867	18

Source : Traitement FNTP, [d'après les données de l'OFB](#)

NB. La base de données source offre une répartition des obstacles à l'écoulement par sous-unité de la DCE (soit 39 au total). Lors du traitement des données, celles-ci ont été regroupées dans leur bassin hydrographique correspondant. Ce référentiel étant toujours en cours de réalisation, les données sont susceptibles d'évoluer. Par ailleurs, la longueur de cours d'eau recensés couvre 95% du total estimé, soit près de 587 000 km sur 620 000 km. Un peu plus de 100 000 obstacles à l'écoulement sont recensés, sur les 120 000 estimés.

ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU (2019) ET DENSITÉ D'OBSTACLES À L'ÉCOULEMENT (2020)⁹



Source : Traitement FNTP, à partir des données geo.data.gouv.fr et OFB
Collection Dataviz de l'OFB sur l'état des lieux des obstacles à l'écoulement

⁹ L'état écologique des cours d'eau est évalué en 2019 sur un échantillon de 10 714 cours d'eau pour la France entière. Tandis que les obstacles à l'écoulement sont recensés jusqu'à fin octobre 2020.



RENATURER LES COURS D'EAU : QUEL INTÉRÊT ? QUELS BESOINS ?

Les cours d'eau sont des milieux aquatiques, connus sous plusieurs dénominations en fonction de leur taille, par exemple : torrents, ruisseaux, rivières ou fleuves. En France, la longueur de cours d'eau est estimée à plus de 620 000 km, dont 430 000 km en France métropolitaine¹⁰. Ces écosystèmes abritent une vaste flore et faune et remplissent 4 fonctions principales¹¹ :

- **Une fonction physique**, qui correspond à la capacité de stocker l'eau quand son niveau augmente et d'atténuer l'onde de crue lorsqu'il déborde ;
- **Une fonction hydraulique**, relative à l'action d'épuration naturelle. Par la vitesse de l'eau, plusieurs processus peuvent être effectués de manière naturelle (transport des sédiments par exemple) ;
- **Une fonction écologique**, puisque les cours d'eau représentent un lieu de vie pour diverses espèces ;
- **Une fonction paysagère**, car ils embellissent le territoire et procurent une source de bien-être et un potentiel économique.

Le bon fonctionnement d'un cours d'eau dépend de son débit (l'hydrologie), de la forme de son lit et de ses berges (la

morphologie) ainsi que de la circulation des poissons et des sédiments (la continuité longitudinale ou latérale). On parle alors d'hydromorphologie. Or, les cours d'eau sont souvent soumis à des pressions liées à l'urbanisation, l'agriculture, l'extraction des matériaux, etc., pouvant altérer leur fonctionnement, mais aussi les activités économiques et les populations qui dépendent de cette ressource. Ces altérations et leurs conséquences se manifestent de diverses manières¹² :


- L'eau coule plus vite dans une rivière avec un tracé artificiel, entraînant un phénomène d'érosion du lit du cours d'eau et un risque accru d'inondation en aval ;
- La présence des barrages bloque la circulation des matériaux dans la rivière. Cela peut à la fois provoquer l'érosion du lit et des berges, mais aussi réduire l'oxygène et empêcher le processus d'autoépuration ;
- La continuité écologique est aussi fortement perturbée par la présence de ces barrages. Les rivières, nappes phréatiques et zones humides sont des milieux interdépendants qui se retrouvent donc déséquilibrés, empêchant ainsi la libre circulation de la faune aquatique.

Au-delà de l'obligation réglementaire instaurée par la DCE, la gestion des cours d'eau est aussi inscrite dans divers documents stratégiques nationaux. [Le Plan Biodiversité de 2018](#),

¹⁰ Eaufrance, [Les rivières et cours d'eau](#)

¹¹ [En Immersion, 2020](#)

¹² En Immersion 2020, [Quelles sont les conséquences de l'aménagement des cours d'eau ?](#)



prévoit par exemple la suppression des obstacles majeurs à l'écoulement ainsi que la restauration de la continuité aquatique sur 50 000 km de cours d'eau à horizon 2030. La restauration de la continuité écologique des cours d'eau, la « trame bleue », est également mise en oeuvre à travers les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) qui sont intégrés aujourd'hui aux schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Plus récemment, la [Stratégie Nationale pour la biodiversité 2030](#) revient sur l'objectif de poursuivre la remise en bon état des continuités aquatiques ainsi que de faire progresser l'inventaire des obstacles à l'écoulement. Il est notamment prévu la mise aux normes d'environ 5 000 ouvrages prioritaires supplémentaires à horizon 2027¹³.

A l'échelle locale, chaque bassin hydrographique dispose d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). La dernière génération a été adoptée au printemps 2022 pour la période 2022 – 2027. Il s'agit d'un outil de planification qui définit les grandes priorités en vue d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et de la préservation des milieux aquatiques. Le tableau ci-après récapitule les objectifs fixés, ainsi que les investissements prévus, pour atteindre le bon état écologique et restaurer la continuité écologique des cours d'eau en France¹⁴.

Il faut savoir que la DCE prévoit des mécanismes de dérogation au bon état pour les cours d'eau pour lesquels cet objectif serait difficile à atteindre en raison de conditions naturelles, de faisabilité technique, ou de coûts disproportionnés. En Martinique, par exemple, l'objectif est reporté au-delà de 2027, lorsque dans les critères est prise en compte la présence de Chlordécone, un pesticide représentant un enjeu écologique majeur dans les Antilles.

¹³ Programme 113 – Paysages, eau et biodiversité, annexe au projet de loi de finances pour 2023

¹⁴ Le SDAGE pour le bassin de Guyane n'était pas publié au moment de la rédaction de cette étude



SYNTHÈSE DES MESURES SUR LES COURS D'EAU PRÉVUES PAR LES SDAGE

BASSIN	Objectif 2027 : % de cours d'eau en bon état écologique	Evolution par rapport à 2019	Nombre d'ouvrages prioritaires	Investissements prévus sur la période 2022 - 2027
Artois - Picardie	51%	+ 28 pts	191	Entretien cours d'eau : 31,7 M€ Travaux de restauration : 67 M€ Travaux sur les ouvrages : 30,3 M€
Rhin-Meuse	52%	+ 25 pts	n.c.	Restauration morphologique : 554 M€ Restauration continuité écologique : 237 M€
Rhône-Méditerranée	67,2%	+ 19,2 pts	750	Restauration morphologique : 496 M€ Continuité écologique : 172 M€
Corse	99,5%	+ 8,5 pts	22	Hydromorphologie, morphologie, régime hydrologique : 19,2 M€ Restauration continuité écologique : 2,9 M€
Adour-Garonne	70%	+ 19 pts	1 000	Restauration morphologique : 500 M€ Restauration continuité écologique : 179 M€
Loire - Bretagne	61%	+ 37 pts	1 065	Plus de 1,2 M€ prévus pour le domaine « Milieux aquatiques » et concerne particulièrement les travaux de restauration sur les ouvrages faisant obstacle à la continuité écologique
Seine Normandie	52%	+ 20 pts	800	Restauration morphologique et continuité écologique : 720 M€
Guadeloupe	76%	+ 40 pts	n.c.	Restaurer la continuité écologique : 16,5 M€
Martinique	Objectif au-delà de 2027		n.c.	Restauration continuité écologique : 4,7 M€
Réunion	58%	+ 50 pts	n.c.	Préservation et rétablissement des fonctionnalités des milieux aquatiques et leur biodiversité (dont restauration de la continuité écologique) : 16 M€
Mayotte	27%	+ 23 pts	n.c.	Protection et restauration des milieux aquatiques (dont restauration des cours d'eau et de la continuité écologique) : 16 M€
Investissement total prévu				3,1 Md €

Source : Traitement FNTP, après une revue des différents [SDAGE](#)

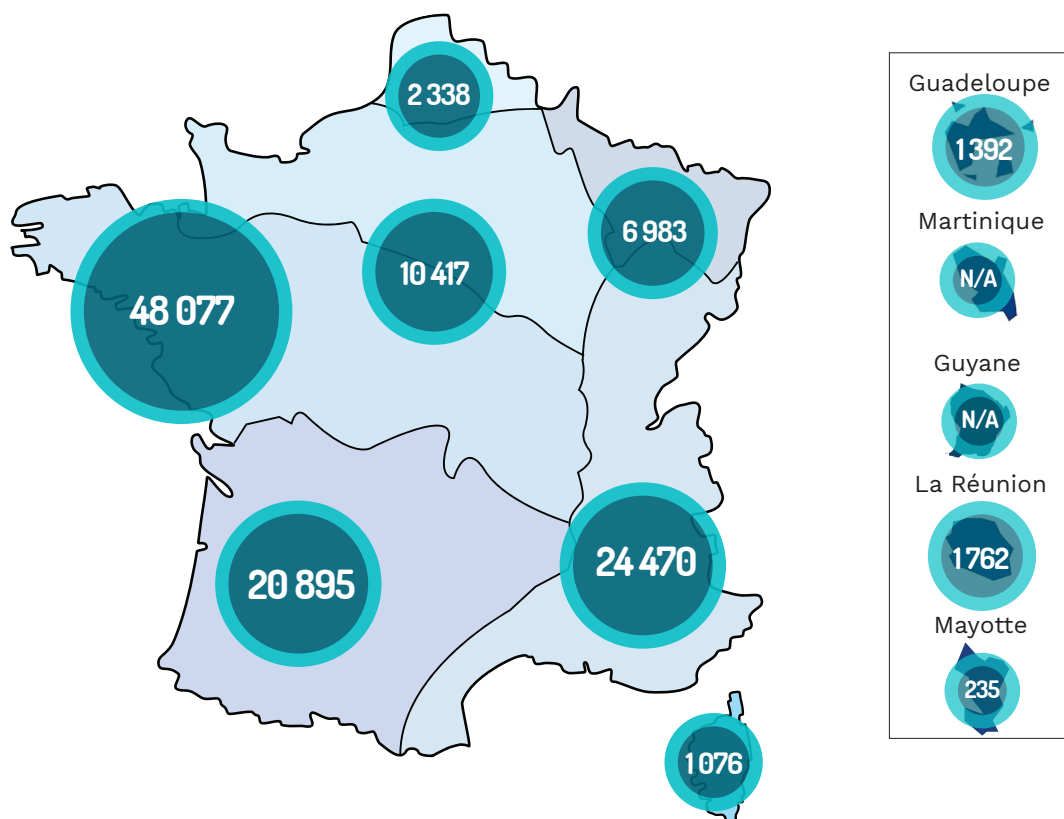
Certains bassins, fournissent par ailleurs dans leur SDAGE un plan d'actions détaillé. Dans le bassin Adour-Garonne, par exemple, alors que 38 000 km de cours d'eau sont identifiés comme présentant une altération hydromorphologique modérée à forte, seulement 6 000 km feront l'objet de travaux de restauration.

En Loire-Bretagne, plus de 18 000 km de cours d'eau ont été classés en « liste 2 », c'est-à-dire que des actions de restauration de la continuité écologique sont nécessaires. Enfin, en Seine-Normandie, 800 obstacles à l'écoulement ont été identifiés comme prioritaires, sur environ 5 000 km de cours d'eau.

POINT MÉTHODOLOGIQUE

Avant de détailler les besoins en matière de travaux de restauration, « la longueur théorique des cours d'eau à remettre en bon état » est estimée. Ce calcul s'effectue en appliquant, au linéaire total des cours d'eau dans chaque bassin, un taux correspondant à la différence entre le pourcentage cible « bon état » à atteindre en 2027 et le pourcentage observé en 2019 (28% pour Artois-Picardie). Ce calcul demeure toutefois approximatif. D'une part, il conduit à supposer qu'un cours d'eau qui se trouve en mauvais état le serait sur toute sa longueur, car la base de données qui recense l'état écologique des cours d'eau les répertorie en nombre et non pas en kilomètres. D'autre part, l'atteinte du « bon état écologique », au sens de la DCE, repose sur plusieurs critères qui ne sont pas détaillés. Il n'est donc pas possible de déterminer, à partir de ces données, si un cours d'eau est en mauvais état pour des raisons biologiques, hydromorphologiques ou physico-chimiques. Malgré ces limites méthodologiques, il est possible de conclure que « la longueur théorique des cours d'eau à remettre en bon état » à horizon 2027 s'élève à 117 000 km. Cela ne présage toutefois pas de la longueur précise de cours d'eau nécessitant des travaux de restauration. Celle-ci sera détaillée ci-après.

LONGUEUR THÉORIQUE, EN KM, DES COURS D'EAU À REMETTRE EN BON ÉTAT D'ICI 2027






Source : Traitement FNTP, à partir des SDAGE et des données geo.data.gouv.fr et [OFB](https://www.ofb.fr)



Une étude réalisée par le cabinet de conseil Carbone 4¹⁵ estime le besoin annuel en travaux de restauration de cours d'eau à 5 000 km (en France métropolitaine uniquement). Ce chiffrage se base d'une part sur l'objectif de restauration de la continuité aquatique prévu par le Plan Biodiversité (50 000 km en 10 ans) et d'autre part, sur le taux de restauration actuel en métropole (20 000 km en 5 ans). En extrapolant ces données, le linéaire total qui serait à restaurer sur la période 2020 – 2050 peut ainsi être estimé à 150 000 km. C'est ce linéaire qui est retenu dans le cadre de cette étude pour évaluer le potentiel du marché à horizon 2050, même s'il

serait souhaitable que ces travaux soient réalisés à un horizon plus court, conformément aux objectifs de la DCE. Les coûts de travaux sont très variables en fonction du type d'intervention à réaliser, de l'état initial du cours d'eau et de sa capacité d'ajustement, mais aussi de la maîtrise d'oeuvre. Un coût moyen de restauration de l'ordre de 380 €/ml¹⁶ est utilisé pour chiffrer l'investissement total, en cohérence avec la moyenne des coûts qui seront présentés dans la section suivante. Ainsi, l'investissement nécessaire se chiffre à 57 Md€ cumulés sur la période 2020 – 2050, soit 1,9 Md€/an.

➔ À RETENIR

<p>56%</p> <p>Pourcentage de cours d'eau qui doivent retrouver le « bon état » écologique au sens de la DCE</p>	<p> 150 000 km</p> <p>Longueur totale de cours d'eau à restaurer sur la période 2020-2050</p>
<p> 100 000</p> <p>Obstacles à l'écoulement recensés sur les cours d'eau en 2020 Soit 1 obstacle tous les 6 km</p>	<p> 57 M€</p> <p>Investissement nécessaire à engager sur la période 2020-2050</p>

¹⁵ Carbone 4 (2022), [Le rôle des infrastructures dans la transition bas carbone et l'adaptation au changement climatique de la France](#)

¹⁶ Il s'agit d'une moyenne, car les coûts sont très variables et dépendent de la nature des travaux.

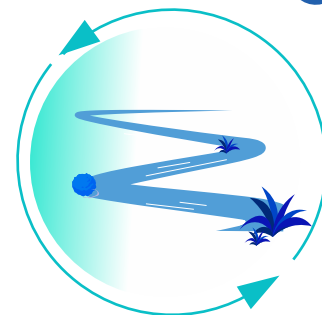


CRITÈRES D'ÉVALUATION DU MARCHÉ

- Le **potentiel de développement du marché** indique à quel point la renaturation des cours d'eau représente un marché attractif pour les entreprises de Travaux Publics. Compte tenu des objectifs ambitieux pour atteindre le bon état écologique des cours d'eau des travaux pour les restaurer seront nécessaires. Sur une échelle de 1 à 4, allant de « faible » à « très fort », **le potentiel de développement du marché est très fort.**
- L'**intérêt écologique** est un indicateur de la contribution à l'atteinte des objectifs environnementaux et dans ce cas précis de préservation de la ressource en eau. La renaturation des cours d'eau y participe pleinement. Sur une échelle de 1 à 4, allant de « faible » à « très fort », ce marché a un **intérêt écologique très fort.**



II. LA RENATURATION DES COURS D'EAU EN PRATIQUE : TYPES DE TRAVAUX, ACTEURS IMPLIQUES ET FINANCEMENT



RENATURER OU RESTAURER LES RIVIÈRES, DE QUOI S'AGIT-IL CONCRÈTEMENT ?

Le bon état écologique d'un cours d'eau est déterminé, entre autres, par sa qualité hydromorphologique (la qualité de ses berges, la continuité aquatique). Pour rétablir la morphologie altérée d'un cours d'eau, divers travaux peuvent être entrepris¹⁷ :

- **Des travaux de renaturation**, plus structurels, mobilisant des moyens techniques et financiers importants, tels que la réouverture d'une portion de cours d'eau busée, le reméandrage, la reconstitution des berges et du lit mineur d'une rivière canalisée, la remise d'un cours d'eau dans son lit naturel, etc.
- **Des travaux de restauration**, plus légers, visant la diversification des habitats et le rétablissement de la fonctionnalité d'un cours d'eau. Ils concernent par exemple, la restauration de berges en technique végétale ou par enrochements, la reconstitution de la ripisylve, les aménagements piscicoles, la reconnexion du lit mineur au lit majeur, etc.

S'agissant de **la continuité écologique**, les travaux cherchent à rétablir la libre circulation des espèces aquatiques et le transport naturel de sédiments sur tout le linéaire du cours d'eau. Il ne s'agit pas forcément de retrouver l'état naturel d'origine, avant l'intervention humaine, mais de restaurer le bon état écologique tel que défini par la DCE. Pour rappel, en France, on recense aujourd'hui plus

de 100 000 obstacles à l'écoulement. Certains de ces ouvrages sont identifiés comme prioritaires et nécessitant des aménagements, voire pour certains leur effacement. Les travaux à mener vont dépendre des risques évalués, de la typologie de l'obstacle et du service qu'il fournit. Il peut s'agir notamment :

- D'un abaissement du niveau de l'ouvrage, si celui-ci conserve un intérêt patrimonial ou paysager, mais n'est plus utilisé pour sa vocation première ;
- De l'effacement de l'ouvrage, lorsque celui-ci n'a plus d'usage spécifique ;
- De l'aménagement de dispositifs de franchissement pour les espèces (passes à poissons, contournement), dans le cas où l'ouvrage est encore en usage (barrage hydroélectrique).

Le tableau ci-après fournit une liste, non exhaustive, des travaux de restauration hydromorphologique et de continuité écologique pouvant être menés sur les cours d'eau. Les coûts de ces travaux sont donnés à titre indicatif. En effet, ils peuvent varier en fonction de la longueur du cours d'eau à restaurer, des conditions d'accès, des matériaux utilisés, si des opérations connexes sont réalisées, etc. Ils représentent une fourchette très large à interpréter avec précaution, car ils n'ont pas été actualisés et se basent sur un recueil d'expériences¹⁸ qui répertorie plus d'une centaine d'opérations menées

¹⁷ Programme de mesures 2022 – 2027 du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

¹⁸ OFB, Recueil d'expériences sur l'hydromorphologie

TYPES DE TRAVAUX	DESCRIPTIF	TECHNIQUES EMPLOYÉES	COÛT DES TRAVAUX
Reméandrage	Technique qui vise à remettre le cours d'eau dans ses anciens méandres ou à créer un nouveau tracé	<p>Dans le cas où les méandres ne sont pas identifiables, il est recommandé la création et le terrassement de nouveaux méandres, ainsi que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La reconstitution du matelas alluvial • La végétalisation des surfaces terrassées • La reconstitution d'un corridor rivulaire 	<p>25 - 200 €/ml Soit un coût moyen de 96 €/ml</p>
Retour du cours d'eau dans son talweg d'origine	Technique qui consiste à remettre un cours d'eau qui se trouve canalisé dans son talweg (ligne reliant les zones les plus déprimées du fond de la rivière) en fond de vallée pour le reconnecter à son espace de fonctionnalité	<p>Dans un premier temps il s'agit de créer une connexion vers le fond de la vallée. Dans un deuxième temps, une légère excavation, servant de lit guidé au nouveau cours d'eau, peut suffire. Cependant, si le cours d'eau a une faible capacité d'ajustement et en présence de fortes contraintes écologiques et foncières, la réalisation d'un lit mineur sera nécessaire.</p>	<p>30 - 235 €/ml Soit un coût moyen de 150 €/ml</p>
Remise à ciel ouvert d'un cours d'eau	Technique qui consiste à reconnecter la rivière à son environnement, accompagnée parfois d'un décloisonnement latéral et vertical du cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression de la dalle en béton • Suppression de la buse ou le drain <p>Ces techniques sont accompagnées par la recréation du cours d'eau si celui-ci présente une faible capacité d'ajustement.</p>	<p>300 - 2 600 €/ml Soit un coût moyen de 930 €/ml</p>
Modification de la géométrie du lit d'un cours d'eau	Technique qui consiste à modifier la géométrie du lit d'un cours d'eau élargi ou approfondi pour retrouver une géométrie d'équilibre	<p>Elle consiste à créer ou recréer un lit d'étiage, resserrer un lit mineur trop large et/ou trop profond.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resserrer le lit mineur grâce à des atterrissements, bancs alluviaux, banquettes, etc. • Terrassement des berges 	<p>10 - 550 €/ml Soit un coût moyen de 220 €/ml</p>
Suppression des contraintes latérales	Technique qui consiste à supprimer les protections de berges, digues ou merlons de curage pour retrouver la dynamique latérale du cours d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression des protections de berges, enrochements, bétons... pouvant être accompagnée d'un terrassement des berges • Suppression ou abaissement de digues • Suppression ou abaissement de merlons de curage 	<p>30 - 1 700 €/ml Soit un coût moyen de 495 €/ml</p>
Reconstitution du matelas alluvial	Technique qui consiste à créer une couche de matériaux grossiers en fond de lit mineur	<p>La reconstitution du matelas alluvial se fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En réactivant les apports latéraux par les berges et les affluents ou ceux venant de l'amont • En apportant sur place les matériaux si la première technique n'est pas assez efficace • Les deux peuvent être utilisées conjointement 	<p>20 - 1 150 €/ml Soit un coût moyen de 390 €/ml</p>

TYPES DE TRAVAUX	DESCRIPTIF	TECHNIQUES EMPLOYÉES	COÛT DES TRAVAUX
Reconnexion des annexes hydrauliques	Technique qui vise à améliorer le fonctionnement global du cours d'eau en reconnectant différents éléments du réseau hydrographique	<ul style="list-style-type: none"> Réouverture de la connexion aval et/ou amont (terrassement ou intervention sur la végétation) Création de chenaux de connexion 	<p>20 - 90 €/ml Soit un coût moyen de 55 €/ml</p>
Suppression ou mise en dérivation d'étangs sur cours d'eau	Techniques qui consistent à réduire partiellement ou totalement la hauteur de la digue perpendiculaire à la vallée ou à créer un chenal contournant l'étang afin de rétablir la continuité écologique	<ul style="list-style-type: none"> Suppression des ouvrages de retenues, ouverture ou suppression de vannages Création d'un lit de contournement en recréant un chenal 	<p>100 – 2 450 €/ml Soit un coût moyen de 800 €/ml</p>
Effacement total ou partiel d'obstacles transversaux	Technique qui consiste, comme son nom l'indique, à effacer de manière partielle ou totale les obstacles transversaux pour rétablir la continuité écologique	<ul style="list-style-type: none"> Suppression totale ou dérasement du seuil Suppression partielle du seuil ou arasement, par un abaissement de sa hauteur totale ou d'une partie, ou par l'ouverture ou suppression des vannages <p>Possibilité d'accompagner ces actions par des travaux de restauration morphologique du cours d'eau</p>	<p>5 000 à 30 000 €/m de chute (taille modeste)</p> <p>50 000 à 150 000 €/m de chute (projets complexes) *</p> <p>20 000 €/m d'arasement (ouvrage en enrochement)</p> <p>70 000 €/m d'arasement (ouvrage en maçonnerie) *</p>
Installation de dispositifs de franchissement piscicole	Technique qui consiste à réaliser des aménagements pour permettre aux espèces migratrices (saumons, truites, anguilles, etc.), de franchir un obstacle artificiel, afin de rétablir la continuité piscicole de la rivière	<p>Il peut s'agir de passes à poissons :</p> <ul style="list-style-type: none"> Passes à bassins successifs et passes à ralentisseurs Ascenseurs à poissons (en cas de hauteur importante de l'ouvrage à franchir) <p>Mais aussi d'ouvrages de dévalaison, pour passer l'ouvrage de l'amont vers l'aval (barrières, système de canalisation).</p> <p>Une alternative à la passe à poissons, adaptée à des ouvrages de taille modeste, concerne l'aménagement d'une rampe en enrochements</p>	<p>50 000 €/m de chute (pour les passes à poisson) *</p> <p>36 000 €/m de chute (pour l'aménagement d'une rampe) *</p>

Source : OFB et Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse

NB : La liste de travaux présentée ci-dessus est non exhaustive et les coûts sont donnés à titre indicatif. Ils sont issus d'un [recueil d'expériences mené par l'Office Française de la Biodiversité](#) sur plus d'une centaine d'opérations au cours de 20 dernières années. Ils correspondent à des fourchettes de coûts, non actualisés, d'une grande amplitude et « ne sont pas systématiquement caractéristiques de la technique employée ». Il faut donc les interpréter avec précaution et garder à l'esprit qu'ils peuvent varier selon la réalisation ou non de mesures complémentaires et en fonction de la structure chargée de la maîtrise d'oeuvre. Les coûts signalés par un astérisque (*) proviennent d'une [étude de l'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse](#).

CRITÈRES D'ÉVALUATION DU MARCHÉ

- La **maturité du marché** permet d'évaluer son stade actuel de développement, ainsi que sa faisabilité technique et technologique. Les techniques mises en oeuvre aujourd'hui sont bien maîtrisées, mais compte tenu de l'évolution permanente des exigences environnementales, les techniques sont susceptibles de devoir s'ajuster aux nouvelles contraintes. Sur une échelle de 1 à 4 allant de « pas encore exploré » à « très mature », le marché de la renaturation des cours d'eau peut être considéré comme **assez mature**.
- Le **potentiel d'innovation** permet d'évaluer les opportunités qui existent pour mettre en oeuvre des procédés plus performants ou pour améliorer la performance des procédés existants. Aujourd'hui il existe par exemple des sujets qui mériteraient d'être plus étudiés telles que la valorisation in situ des déblais excédentaires. Sur une échelle de 1 à 4 allant de « faible » à « très fort », ce marché a un **potentiel d'innovation très fort**.

➔ LA GESTION DES COURS D'EAU : QUI EST COMPÉTENT ?

Plusieurs types d'acteurs interviennent dans la gestion de l'eau. Ils exercent des responsabilités variées à des échelles géographiques distinctes, en Europe, en France (métropole et outre-mer), au niveau des bassins hydrographiques, des régions, des départements, des communes et intercommunalités¹⁹.

L'Etat est responsable de la réglementation et de la transposition en droit français des directives européennes. A l'échelle des bassins hydrographiques, le préfet de bassin, appuyé par les préfets de département, anime la politique de l'Etat en matière de police de l'eau et de gestion des ressources. C'est lui qui approuve ou non les SDAGE élaborés par les Comités de bassin. Ces derniers, constitués des représentants des pouvoirs publics, des

collectivités territoriales, des usagers économiques et associatifs, définissent la stratégie en faveur de la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Les Agences de l'eau (6 en métropole et 5 en outre-mer) octroient des prêts et des subventions aux acteurs souhaitant entreprendre des actions d'entretien et de restauration des milieux aquatiques par exemple.

Enfin, les collectivités territoriales sont les donneurs d'ordre en matière de travaux de gestion des milieux aquatiques. Des syndicats intercommunaux ou mixtes, réunissant collectivités territoriales, départements, régions, sont également susceptibles d'intervenir, notamment à travers la mise en place des procédures telles que les SAGE.

¹⁹ Centre d'information sur l'eau, [Quels sont les acteurs de l'eau en France ?](#)



Dans le cadre des lois de décentralisation « MAPTAM²⁰ » et « NOTRe²¹ », les intercommunalités à fiscalité propre (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes), se sont vu octroyer, à partir du 1^{er} janvier 2018, la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI). Cette compétence devient obligatoire et se substitue aux actions qui existaient déjà au sein des collectivités territoriales. Elle permet alors une meilleure intégration de la gestion des cours d'eau dans les stratégies d'aménagement du territoire. Les actions pouvant être menées dans le cadre de cette nouvelle compétence concernent entre autres l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, ainsi que la restauration des milieux aquatiques²². Elles concernent les missions 1^o, 2^o, 5^o et 8^o de l'article L.211-7 du Code de l'environnement, pour mettre en oeuvre l'étude, l'exécution et l'exploitation de travaux, actions et ouvrages présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, pour :

- 1^o L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2^o **L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau**, canal, lac, ou plan d'eau y compris les accès à ces cours d'eau, lacs ou plans d'eau ;

- 5^o La défense contre les inondations et contre la mer (dont la gestion des ouvrages de protection hydraulique) ;
- 8^o **La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques** et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Les cours d'eau possèdent un statut juridique²³. D'une part, ils peuvent faire partie du Domaine Public Fluvial (DPF) et appartenir donc à l'Etat. Il s'agit ici des **cours d'eau « domaniaux »** inscrits à la nomenclature des voies navigables et pour lesquels l'Etat doit assurer leur entretien, ainsi que celui des ouvrages de navigation qui y sont présents. Si les cours d'eau ne sont pas inscrits à la nomenclature des voies navigables mais font partie du DPF, l'Etat est tout de même responsable d'assurer leur entretien. Dans un dernier cas, les cours d'eaux domaniaux peuvent être concédés aux collectivités locales qui se chargeront de leur entretien et usages. D'autre part, il existe les **cours d'eau « non-domaniaux »**, majoritaires sur les bassins hydrographiques, et pour lesquels les droits de propriété reviennent aux riverains des parcelles qu'ils traversent. Le riverain est propriétaire de la berge et du lit jusqu'à la moitié du cours d'eau. S'il possède le droit d'usage de l'eau et de pêche (sous certaines conditions), il a aussi l'obligation d'entretenir le cours d'eau et ses berges.

²⁰ Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles

²¹ Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République

²² MTE, [Tout savoir sur la GEMAPI](#)

²³ Eau Maine et Loire, [Statut juridique des cours d'eau](#)

Focus sur l'entretien régulier des cours d'eau et le rôle des propriétaires riverains

Selon l'Article 215-14 du Code de l'environnement l'entretien régulier, « a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique ». Il s'agit alors d'une obligation légale qui doit être menée de manière périodique (tous les 2 ans). Il concerne entre autres :

- L'enlèvement des embâcles, débris et atterrissements ;
- L'élagage ou le recépage de la végétation des rives ;
- L'abattage ponctuel des arbres instables.

Cet entretien doit être assuré par le propriétaire riverain et n'est pas soumis à procédure préalable. Sauf accord de l'administration, l'intervention mécanique dans le lit mineur est par ailleurs interdite. Le rôle du propriétaire riverain n'est pas remis en question par la GEMAPI, il demeure le principal responsable de l'entretien. Un défaut d'entretien peut entraîner des conséquences néfastes pour le milieu naturel et provoquer des inondations, en cas de crue. C'est alors ici que la collectivité peut se substituer aux propriétaires riverains : en cas de défaillance, d'urgence ou d'intérêt général.

Source : [Direction départementale des territoires et de la mer](#)

Qu'ils soient menés par les propriétaires riverains ou par une structure habilitée (collectivités syndicats, etc.), les travaux d'aménagement sur les cours d'eau font souvent l'objet d'une procédure de déclaration d'intérêt général et le cas échéant, d'une déclaration ou d'une autorisation au titre de la Loi sur l'eau²⁴. Ainsi, tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux ou d'activités, connu sous la dénomination « IOTA », ayant un impact direct ou indirect, positif ou négatif, doit soumettre un dossier « loi sur l'eau ». Il peut s'agir, d'une **déclaration** (si les conséquences environnementales sont modérées) ou d'une **autorisation** (si les conséquences risquent de compromettre la santé et la sécurité publiques, et de porter atteinte

durablement aux équilibres naturels des milieux aquatiques)²⁵.

Alors que la réglementation, par la mise en place des mesures de décentralisation, vise à faciliter et à améliorer la gestion des milieux aquatiques, des difficultés d'ordre juridique et d'acceptabilité persistent²⁶. Lorsque des travaux doivent être réalisés sur des cours d'eau non domaniaux et donc sur des propriétés privées, le processus de concertation peut s'avérer long et complexe, en raison de la multitude d'acteurs qui interviennent. Les riverains peuvent par ailleurs être attachés aux ouvrages sur les cours d'eau (moulins, vannages et autres ouvrages hydrauliques), les conduisant à s'opposer aux travaux visant à les modifier.

²⁴ [Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau](#)

²⁵ [DRIEAT Ile-de-France](#)

²⁶ [SDAGE 2022 – 2027 Bassin Adour-Garonne](#)



CRITÈRE D'ÉVALUATION DU MARCHÉ :

- L'**acceptabilité sociale** fait référence à l'opinion qu'aurait la société vis-à-vis de la restauration des cours d'eau. Dans certains cas, les opérations peuvent être ralenties par les formalités juridiques et l'opposition des propriétaires riverains. Cependant, les bénéfices sont multiples et contribuent à la protection du milieu naturel, mais aussi à l'amélioration du cadre de vie. Sur une échelle de 1 à 4, allant de « mal accepté » à « bien accepté », de manière générale la renaturation des cours d'eau peut être considérée comme **assez bien acceptée par la société**.



LES MOYENS FINANCIERS DISPONIBLES POUR RENATURER LES COURS D'EAU

Le rôle des Agences de l'eau

Les Agences de l'eau sont des établissements publics de l'Etat ayant comme mission l'accompagnement technique et financier des collectivités, industriels, agriculteurs, associations et tout acteur menant un projet ou initiative en lien avec la préservation de la ressource en eau. Placées sous la tutelle du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, elles perçoivent des redevances provenant des usagers de l'eau selon le principe « pollueur-payeur » et « préleveur-payeur ». Chaque euro perçu est réinvesti pour financer les actions de préservation de

la ressource en eau. La restauration des milieux aquatiques et de la continuité écologique figure parmi les 4 grandes priorités des Agences. Dans le cadre de la GEMAPI, elles apportent leur soutien et expertise pour la réalisation des études (préalables aux travaux, globales à l'échelle du bassin...) et des travaux (y compris la maîtrise du foncier, l'ingénierie, l'entretien post-restauration, le suivi post-opération, la communication). Le montant du soutien financier accordé par les Agences de l'eau est variable selon le type d'intervention.

TAUX D'AIDE DES AGENCES DE L'EAU PAR TYPE D'INTERVENTION

TYPE D'INTERVENTION	TAUX D'AIDE MAXIMUM
Etudes préfiguratrices : accompagnement des collectivités dans la prise de compétence GEMAPI	50%
Etudes intégrées : définition des espaces de bon fonctionnement des cours d'eau, stratégie foncière	70%
Etudes préalables : restauration morphologique et amélioration de la gestion hydrologique	50%
Etudes préalables : continuité	70% Si effacement étudié
Rétablissement de la continuité pour les poissons et sédiments	50% Pour l'équipement 70% Pour l'effacement
Restauration de la morphologie	50% Selon les gains pour les milieux
Entretien de la végétation à temps de retour pluriannuel Postes de techniciens de rivières	30%
Actions de gestion hydrologique	50%

Source : [Agences de l'eau](#)

Les grandes priorités d'intervention des Agences de l'eau et les budgets associés sont définis dans les programmes pluriannuels d'intervention tous les 6 ans. Entre 2013 et 2018, elles ont investi plus de 300 M€ dans la restauration des cours d'eau, soit en moyenne 50 M€/an. Près de 16 000 km de cours d'eau ont été restaurés et près de 30 000 km ont été entretenus. Sur la période 2019 – 2024, elles prévoient d'y consacrer 743 M€²⁷ (120 M€/an) soit environ 3% du total des investissements programmés sur la période (25,4 Md€). Un rapport de l'Inspection Générale des Finances²⁸ évalue le besoin financier supplémentaire pour atteindre le bon état écologique de toutes les masses d'eau (rivières, plans d'eau, côtières,

etc.) à 130 M€ (dont 115 M€ au bénéfice des Agences de l'eau) par an dès 2023 et jusqu'en 2026, puis 110 M€ en 2027.

Les dispositifs fiscaux

Dans la mise en oeuvre de la GEMAPI, les communes et les Etablissements Publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre peuvent financer cette compétence à travers une taxe dédiée, dite la taxe GEMAPI (taxe inondation ou aquataxe). Elle est facultative et plafonnée à un équivalent de 40 € par habitant et par an. Elle s'ajoute aux autres impôts locaux (taxe foncière, taxe d'habitation, cotisation foncière des entreprises). Etant définie de façon annuelle, chaque EPCI doit avoir une

²⁷ Agences de l'eau, [la restauration écologique en chiffres](#)

²⁸ IGF & IGEDD, [le financement de la stratégie nationale pour la biodiversité \(SNB\) pour 2030](#)



visibilité claire des dépenses prévues pour l'année afin de déterminer son montant global. Celui-ci ne doit pas dépasser la somme de dépenses prévisionnelles d'investissement et de fonctionnement. Il s'agit d'une taxe « affectée » ne pouvant être utilisée que pour les missions relevant de la compétence GEMAPI (dont l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, des lacs et des plans d'eau).

Les fonds

Le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), connu aussi comme le fonds Barnier, est principalement dédié au financement des études, des travaux ou des équipements de prévention et de protection face aux risques naturels. Cependant, les collectivités peuvent en bénéficier aussi dans le cadre d'aménagements hydrauliques ou d'aménagements de cours d'eau ayant comme finalité de réduire le risque d'inondation (reméandrage par

exemple). Le taux de soutien du fonds est variable selon que la commune est couverte par un plan de prévention des risques naturels (PPRN) « approuvé » ou « prescrit ». Dans le premier cas de figure, la prise en charge pour les travaux ou équipements peut aller de 20% à 50%, dans le deuxième, elle se situe entre 25% et 40%. Plus récemment le Gouvernement a annoncé la mise en place du « Fonds Vert »²⁹, doté de 2 Md€ et à destination des collectivités territoriales, pour subventionner entre autres des actions d'adaptation au changement climatique. La « renaturation du réseau hydrographique » figure parmi les mesures éligibles. Enfin, il est également possible d'accéder aux fonds européens tels que le FEDER, qui de façon plus ponctuelle finance des projets en lien avec la politique européenne de l'environnement et du développement durable.

CRITÈRE D'ÉVALUATION DU MARCHÉ :

- Les **opportunités de financement** sont un facteur décisif d'entrée, quel que soit le marché. L'action des Agences de l'eau, le rôle des collectivités et l'existence des fonds rendent ce marché très attractif. Toutefois, le taux de financement et le montant d'aide octroyé sont un facteur déterminant lors du choix des travaux entrepris par le maître d'ouvrage et donc du potentiel d'activité. Sur une échelle de 1 à 4 allant de « inexistantes » à « très nombreuses », les **opportunités de financement sont assez nombreuses**.

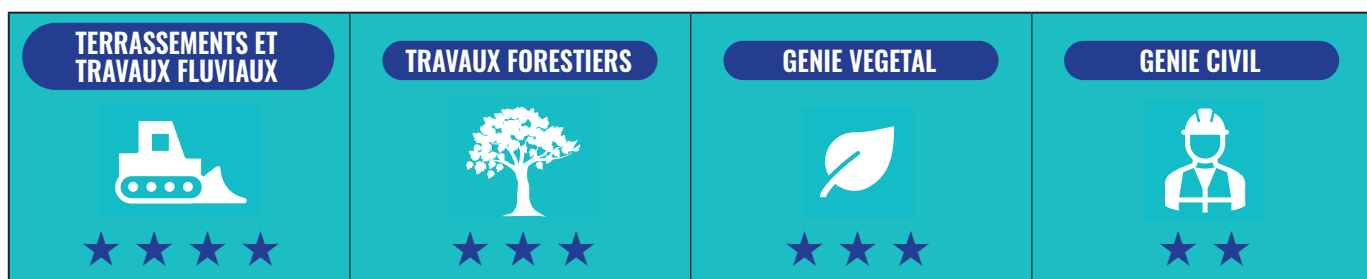
²⁹ Pour en savoir plus sur ce fonds : [Circulaire du 14 décembre relative au déploiement du fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires \(fonds vert\)](#)

III. LES ENTREPRISES DE TRAVAUX PUBLICS AU CŒUR DE LA RENATURATION DES COURS D'EAU

Les Travaux Publics sont des acteurs clés dans la renaturation des rivières. Les entreprises interviennent à la fois pour rétablir la morphologie des cours d'eau, mais aussi pour restaurer la continuité aquatique et préserver la biodiversité du milieu. Les opérations mises en oeuvre concernent par exemple le reméandrage, la pose d'épi, la création de banquettes, le retalutage, mais aussi l'installation de passes à poissons, l'arasement total ou partiel d'un seuil, ainsi que la démolition et l'aménagement d'ouvrages. Ces interventions mobilisent le savoir-faire des entreprises du secteur

essentiellement dans le domaine du génie écologique. Celui-ci fait référence aux activités et travaux favorisant la résilience des écosystèmes et s'appuyant sur les principes de l'ingénierie écologique. En 2021, le génie écologique a représenté 2,5 Mds€ de travaux soit 56% de croissance depuis 2010³⁰. Les travaux en milieu aquatique dominant le marché. Afin d'accompagner les entreprises dans leur montée en compétence dans ce domaine, la FNTP a ajouté à la nomenclature des Travaux Publics, les savoir-faire du génie écologique.

MÉTIERS DE TRAVAUX PUBLICS CONCERNÉS



CRITÈRES D'ÉVALUATION DU MARCHÉ :

- Le **rôle des Travaux Publics** est un indicateur de la place qu'occupent les entreprises du secteur sur ce marché. Les acteurs qui font de la renaturation des cours d'eau leur activité principale sont aujourd'hui peu nombreux. Or, il s'agit d'un marché sur lequel les Travaux Publics ont encore une place à prendre, à condition de maîtriser les techniques du génie écologique. Sur une échelle de 1 à 4, allant de « négligeable » à « très important », sur ce marché **le rôle des Travaux Publics est très important**,

³⁰ Vecteur plus & FNTP 2022, [Aménagements environnementaux et génie écologique : quels marchés, quelles tendances pour les Travaux Publics ?](#)



PAROLE D'EXPERT

Julien Perrin

Responsable de la marque Equo Vivo et chef de secteur génie écologique pour Vinci Construction Maritime et Fluvial (VCMF)



La marque Equo Vivo de Vinci Construction est née en 2017 d'une réflexion nous permettant de conclure que les attentes des clients sur des chantiers classiques de Travaux Publics diffèrent de celles des clients sur des chantiers de génie écologique.

Lorsque nous travaillons sur un milieu vivant les contraintes et les aléas ne sont pas les mêmes et il faut savoir s'adapter. A travers Equo Vivo nous offrons aux maîtres d'ouvrage et aux maîtres d'oeuvre les compétences qui sont nécessaires pour mener ces types de travaux. D'une part, nous apportons une expertise aux agents de terrassement classique de Vinci construction et d'autre part au sein des filiales SETHY et VCMF nous faisons du génie écologique notre activité quotidienne. Chez VCMF, dans le département de génie écologique, 80% de l'activité concerne la renaturation des cours d'eau. Le 20% restant est consacré aux travaux de maçonnerie et au petit génie civil, pour faire face à la saisonnalité.

Les chantiers de génie écologique, et notamment de renaturation des cours d'eau, ont la particularité d'être définis par un même objectif, celui de la protection du milieu naturel. Avant de commencer les travaux il faut d'abord faire une analyse critique et comprendre la finalité du projet, afin de définir les moyens et les méthodes qui seront mis en oeuvre pour limiter l'impact environnemental (réduire l'emprise sur le milieu naturel, agir sur les matériaux utilisés, utiliser des engins appropriés). Aujourd'hui les techniques sont bien maîtrisées, mais il y a encore des marges de progression à avoir. Il y a notamment un potentiel d'innovation dans le domaine de la valorisation in situ des matériaux. Les déblais excédentaires des travaux peuvent être traités et réutilisés, mais ne le sont pas systématiquement. Il faudrait plus de souplesse et moins d'exigences réglementaires pour y arriver.

La renaturation des cours d'eau est un marché en forte croissance. Pour autant, afin de pérenniser l'activité il faut avoir les compétences nécessaires à la réalisation de ces travaux, en matière de terrassement et de travaux fluviaux, de travaux forestiers et de génie végétal, ainsi que de génie civil. Il s'agit encore d'un marché de niche dans lequel la stratégie de positionnement ne doit pas être fondée sur une agressivité commerciale en proposant le plus faible coût des travaux. Il ne faut surtout pas sous-estimer les coûts au détriment de la qualité du travail réalisé. L'enjeu et l'intérêt de la renaturation des rivières ne sont pas encore complètement compris par certains maîtres d'ouvrage et le grand public, mais cette activité mérite d'être traitée à sa juste valeur.



PAROLE D'EXPERT



Stéphane Rabier

Directeur Général de l'entreprise Chognot



Chognot est une entreprise de 25 salariés, fondée en 1929. Elle a toujours été spécialisée dans les travaux sur milieux aquatiques, mais les techniques employées ont bien évolué depuis sa création. Historiquement, nous étions sur une démarche de recalibrage pour évacuer l'eau et assainir, puis sur une démarche de restauration et d'entretien de la ripisylve. Aujourd'hui, nous travaillons sur les cours d'eau pour protéger le milieu naturel, mais aussi réduire le risque d'inondation. Chez Chognot, nous avons pris le virage du génie écologique avant même que le terme soit défini. Nous menons essentiellement des travaux de reméandrage (à l'intérieur du lit actuel du cours d'eau ou en dehors), de recharge granulométrique, de suppression ou d'arasement d'ouvrages, des travaux en zones de marais...

Le marché de la renaturation des cours d'eau a des spécificités qui le différencient des travaux d'infrastructure classiques. Un chantier de génie écologique est un chantier dont l'objectif est l'amélioration de l'état du milieu naturel pour qu'il puisse s'exprimer au maximum de son potentiel. Contrairement à la création d'une route, par exemple, la finalité des travaux n'est pas de rendre un service ou de répondre à un besoin direct de la population. Nous sommes là pour donner un coup de pouce à la nature afin qu'elle retrouve plus rapidement un fonctionnement équilibré et générateur de biodiversité. Des techniques provenant des métiers de Travaux Publics (terrassement, génie civil) sont employées, mais avec une finalité distincte. Une autre particularité concerne l'exigence environnementale qui est beaucoup plus élevée que sur d'autres types de chantier. Enfin, il s'agit d'un marché à forte saisonnalité, ce qui implique un besoin d'adaptation. Comme sur tout chantier, nous sommes contraints par la météo, mais en plus de cela il y a des saisons de reproduction animale et végétale, généralement au printemps, qui doivent être respectées. La période idéale pour réaliser des travaux sur les cours d'eau va de la fin de l'été à l'automne. Pour faire face à ce phénomène saisonnier, nous intervenons aussi sur d'autres milieux aquatiques.

Pour intervenir sur ce marché, il faut au préalable des équipes formées aux travaux dans les milieux aquatiques, car la simple sensibilisation aux sujets environnementaux ne suffit pas. Il peut aussi y avoir des freins, notamment en matière de financement. Alors qu'il existe plusieurs moyens d'obtenir des aides financières, elles sont essentiellement portées par les agences de l'eau. Les intercommunalités ont par ailleurs la possibilité de mettre en place la taxe GEMAPI pour financer des opérations de renaturation, mais ne le font pas systématiquement. Le potentiel de développement de ce marché reste fort. Les entreprises de Travaux Publics qui font de la renaturation des cours d'eau, ou du génie écologique en général, leur activité principale sont aujourd'hui peu nombreuses, bien qu'il s'agisse d'un réel marché de spécialité promis à un bel avenir.





ANALYSE S.W.O.T DU MARCHÉ DE LA RENATURATION DES COURS D'EAU POUR LES ENTREPRISES DE TRAVAUX PUBLICS

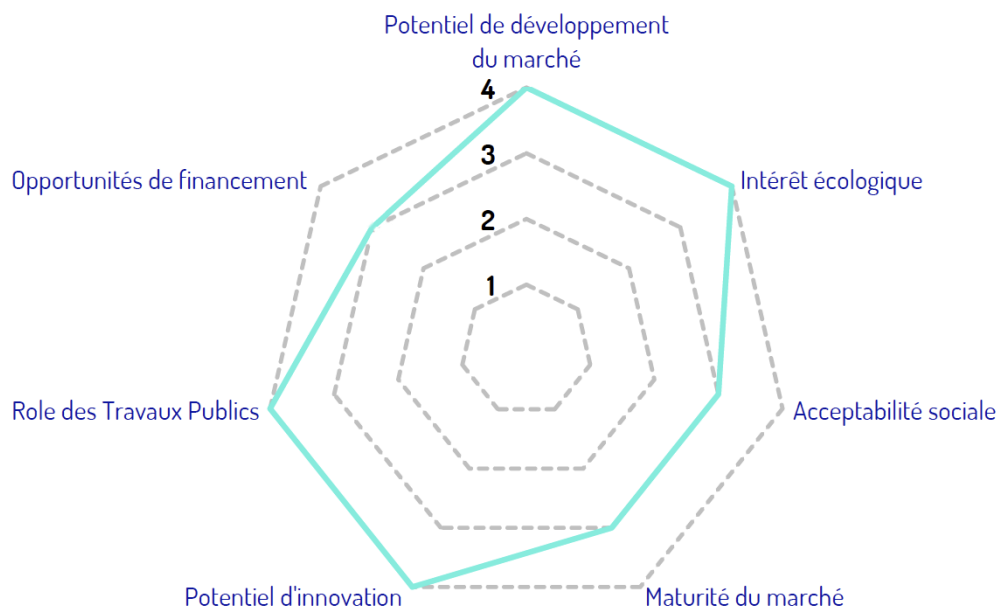
FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence de quelques entreprises qui font de ce marché leur activité principale <p>Pour celles déjà présentes sur le marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Connaissance et bonne maîtrise des techniques employées ✓ Capacité à s'adapter et à répondre aux exigences environnementales 	<p>Pour celles qui ne sont pas encore présentes sur le marché :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✗ Marché de niche aujourd'hui ✗ Nécessité de maîtriser les techniques propres au domaine du génie écologique
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Enjeu écologique important et sensibilisation grandissante au sujet de la protection du milieu ✓ Exigence européenne en matière d'atteinte du bon état écologique des cours d'eau ✓ Orientations et objectifs bien définis dans les documents stratégiques des bassins (SDAGE) ✓ Disponibilité des moyens financiers 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Exigences réglementaires en matière environnementale qui évoluent en permanence ✗ Manque d'incitation de la part des collectivités/syndicats à sortir des projets ✗ Stratégie commerciale agressive ne permettant pas de valoriser au juste le coût réel des travaux

CE QU'IL FAUT RETENIR

- ➔ En cohérence avec l'objectif d'atteinte du « bon état » écologique des cours d'eau, formulé par la directive-cadre sur l'eau (DCE), des travaux de renaturation et de restauration seront nécessaires pour rétablir la morphologie et la continuité écologique de ces milieux. A l'échelle de chaque bassin hydrographique, des objectifs spécifiques au contexte local sont déclinés dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE). De manière générale, tous les bassins visent une nette amélioration de l'état de leurs cours d'eau à horizon 2027 ainsi que l'intervention sur des ouvrages prioritaires. **A l'échelle nationale la continuité écologique devra être restaurée sur 50 000 km de cours d'eau d'ici 2030 et environ 5 000 ouvrages prioritaires devront être mis aux normes.**
- ➔ Compte tenu de ces objectifs et sur la base du taux de restauration actuel, **le besoin annuel en travaux sur les cours d'eau, en France métropolitaine,** est estimé à 5 000 km. A horizon 2050, ce sont 150 000 km qui seront restaurés. Les coûts associés aux travaux sont très variables et dépendent du type d'intervention à réaliser, de l'état initial du cours d'eau, de sa capacité d'ajustement, entre autres. Toutefois, pour évaluer le besoin en investissement à cet horizon un coût moyen de 380 €/ml est utilisé. Ainsi, **d'ici 2050, 57 Md€ devront être engagés dans la renaturation des cours d'eau, soit 1,9 Md€/an.**
- ➔ Les opérations visant à rétablir la morphologie ou la continuité aquatique des cours d'eau sont variées. Elles concernent, d'une part, **des travaux de renaturation**, structurels et nécessitant des moyens techniques et financiers conséquents, comme le reméandrage, la reconstitution des berges, la remise d'un cours d'eau dans son lit d'origine. D'autre part, il peut s'agir **des travaux plus légers** et moins coûteux, tels que la restauration de berges en technique végétale ou par enrochements, les aménagements piscicoles, etc. Enfin, lorsque l'objectif est de rétablir **la libre circulation des sédiments et des espèces**, il peut s'avérer nécessaire d'abaisser le niveau d'un ouvrage faisant obstacle à l'écoulement, de procéder à sa suppression ou encore d'aménager des dispositifs de franchissement spécifiques aux espèces migratoires. S'agissant de la gestion des cours d'eau plusieurs acteurs sont susceptibles d'intervenir. Les **collectivités territoriales** sont les principaux donneurs d'ordre en matière de travaux. Dans certains cas, les cours d'eau font partie du Domaine Public Fluvial et appartiennent à **l'Etat**. Dans d'autres cas, ils relèvent du domaine privé et sont la responsabilité des **propriétaires riverains**. Le processus de concertation peut parfois être long et complexe. En matière de financement, les **Agences de l'eau** octroient des prêts et des subventions, mais il existe également des dispositifs fiscaux et des fonds accessibles aux acteurs qui souhaitent mener des travaux de renaturation et de restauration.
- ➔ Les **entreprises de Travaux Publics participent pleinement à la reconquête de ces milieux naturels**. Elles interviennent lors d'opérations de reméandrage, pose d'épi, création de banquettes et retalutage, mais aussi d'installation de passes à poissons et d'aménagement des ouvrages. Les métiers mobilisés sont ceux du génie écologique et génie civil, mais aussi les activités de terrassement et les travaux fluviaux. Les besoins relatifs à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau laissent entrevoir des perspectives importantes pour l'activité des entreprises sur ce marché.
- ➔ **La renaturation des cours d'eau constitue un marché d'avenir, attractif pour le secteur des Travaux Publics, mais aussi indispensable pour accompagner la France dans sa transition écologique.**



ANALYSE MULTICRITERE DU MARCHÉ DE LA RENATURATION DES COURS D'EAU



GRILLE DE LECTURE DES CRITÈRES

Potentiel de développement du marché

1. Faible
2. Moyen
3. Assez fort
4. Très fort

Intérêt écologique

1. Faible
2. Moyen
3. Assez fort
4. Très fort

Rôle des Travaux Publics

1. Négligeable
2. Important
3. Assez important
4. Très important

Acceptabilité sociale

1. Mal accepté
2. Peu accepté
3. Assez bien accepté
4. Bien accepté

Maturité du marché

1. Pas encore exploré
2. Peu mature
3. Assez mature
4. Très mature

Potentiel d'innovation

1. Faible
2. Moyen
3. Assez fort
4. Très fort

Opportunités de financement

1. Inexistantes
2. Peu nombreuses
3. Assez nombreuses
4. Très nombreuses

LE
MAR
CHE



DE LA
RENATURATION
DES COURS
D'EAU



ACTEURS
POUR LA PLANÈTE

LES TRAVAUX PUBLICS