

Initiative mosane pour l'action
contre le changement climatique
phase1

CRÉER UN ESPACE DE COOPÉRATION POUR ADAPTER LE BASSIN VERSANT INTERNATIONAL DE LA MEUSE AUX IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET AIDER AU DEPÔT DU PREMIER PROJET DE CE RESEAU DANS LE CADRE DES APPELS A PROJETS EUROPEENS (LIFE OU INTERREG)

Rapport intérimaire

**Mission 1 – MOBILISER : création d'un groupe d'acteurs
pertinent et orienté vers l'action**

Date	12.09.2022
Version	1.0
Auteurs	Maité Fournier, Camille Parrod, Antoine Dubiau, Gidde Tuitert
Statut	Brouillon ✓ Pour validation Validé
	Avec le soutien financier de :     

Table des matières

Résumé.....	6
Glossaire.....	7
1. Introduction.....	8
2. Cadre de la Phase 1 de MICCA	9
2.1. Missions du consortium de consultants.....	9
2.2. Historique : Un Réseau Mosan pour « faire avancer les choses »	11
2.3. Portée et limites	11
2.3.1. Échelle spatiale.....	11
2.3.2. Échelle temporelle.....	12
2.3.3. Domaines d'étude	12
3. Méthodologie de collecte de l'information	18
3.1. Données fournies par l'EPAMA	18
3.2. Sondage en ligne	18
3.3. Ressources en ligne et références des consultants.....	19
4. Plans et programmes sur l'eau et les changements climatiques	20
4.1. Aux Pays-Bas.....	20
4.2. En Belgique	23
4.2.1. Flandre.....	23
4.2.2. Wallonie.....	24
4.3. En France	25
4.4. En Allemagne.....	28
4.5. Au Luxembourg	30
4.6. Au niveau international.....	30
4.6.1. AMICE – Adaptation de la Meuse aux impacts des évolutions du climat	30
4.6.2. Initiatives internationales sur la Meuse	30
4.6.3. Meuse Symposiums.....	31
4.6.4. Ailleurs en Europe	31
5. Acteurs du bassin de la Meuse.....	32
5.1. Description des parties prenantes	32
5.2. Jeux d'acteurs.....	36
5.3. Principales parties prenantes pour MICCA.....	42
5.4. Acteurs « manquant »	43
5.4.1. Représentants des pays.....	43
5.4.2. Secteurs économiques	44

5.4.3.	Étudiants et jeunes professionnels	44
5.4.4.	Citoyens	45
6.	Stratégie pour mobiliser d'autres parties prenantes	46
6.1.	Principaux enseignements et défis à relever	46
6.2.	Une stratégie de mobilisation à trois échelles	47
6.3.	Impacts sur les missions 1 – 2 – 3 – 4 du travail des consultants	49
7.	Annexes	51
	Annexe 1 – Historique des discussions entre les parties prenantes de la Meuse ayant abouti au MICCA	51
	Annexe 2 – Références fournies par l'EPAMA	54
	Annexe 3 – Questionnaire de l'enquête en ligne	58
	Annexe 4 – Résultats du sondage en ligne	63
	1. Description de l'échantillon de l'enquête	63
	2. Tri à plat des réponses de l'échantillon total	65
	3. Analyse multivariable	72
	Annexe 5 – Cartes d'acteurs	80

Liste des figures

Figure 1. Organisation des missions des consultants pour soutenir le développement de MICCA phase 1	10
Figure 2. Facteurs ayant un impact sur les étiages de la Meuse (source : Deltares)	13
Figure 3. Résumé des utilisations de l'eau le long de la rivière	15
Figure 4. La « baleine en plastique » créée par STUDIOKCA à partir de 5 tonnes de plastique collectées dans l'océan Pacifique, a été exposée à Bruges et Utrecht pour sensibiliser à la pollution par les macro-plastiques	16
Figure 5. Pays d'origine des répondants à l'enquête en ligne	18
Figure 6. Visualisation du modèle RIBASIM (tel que présenté lors de la réunion du GRCC, 06.07.2021)	22
Figure 7. Membres et rôles au sein de la Commission internationale de la Meuse	37
Figure 8. Carte des membres participants au GRCC.....	39
Figure 9. Carte de la zone de distribution des compagnies d'eau potable aux Pays-Bas (source: www.vewin.nl)	40
Graphique 10. Visualisation de la stratégie de mobilisation en trois niveaux	48
Graphique 11. Pays représentés	64
Graphique 12. Types d'organisations représentées.....	64
Graphique 13. Échelle de travail	64
Graphique 14. Impacts négatifs les plus importants posés par le changement climatique dans le bassin versant international de la Meuse	65
Graphique 15. Impacts positifs les plus importants posés par le changement climatique dans le bassin versant international de la Meuse	66
Graphique 16. Organisations impliquées dans des initiatives sur l'eau et le changement climatique	67
Graphique 17. Principaux domaines d'activité des répondants	68
Graphique 18. Sujets d'intérêt émergents.....	69
Graphique 19. Priorités de la coopération internationale	69
Graphique 20. Entrées possibles pour MICCA.....	71
Graphique 21. Types d'organisations par pays	72
Graphique 22. Échelles de travail par pays	73
Graphique 23. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière de gestion de l'eau (qualité).....	75
Graphique 24. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière de protection de la biodiversité aquatique	76
Graphique 25. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière de gestion de l'eau (quantité)	76
Graphique 26. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière d'atténuation du changement climatique.....	77
Graphique 27. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière d'adaptation au changement climatique	77

Liste des tableaux

Tableau 1. Liste des missions liées à l'eau et code correspondant dans la base de données	32
Tableau 2. Typologie des acteurs utilisés dans la base de données des parties prenantes de la Meuse	33
Tableau 3. Typologie des parties prenantes répertoriées dans la base de données, dans chaque pays du bassin de la Meuse	33
Tableau 4. Liste des documents	54
Tableau 5. Liste des initiatives.....	55
Tableau 6. Liste des projets ou études	57
Tableau 7. Croisement multiple des questions de eau et de changement climatique	74
Tableau 8. Sujets d'intérêt pour les autorités publiques	78
Tableau 9. Sujets d'intérêt pour ou d'autres organisations.....	78
Tableau 10. Sujets d'intérêt pour les organisations académiques.....	79
Tableau 11. Sujets d'intérêt pour les organisations privées	79
Tableau 12. Sujets d'intérêt pour les ONG.....	79

Résumé

Ce rapport résume le travail effectué pour accompagner l'EPAMA dans le développement de l'initiative mosane pour l'action contre le changement climatique (MICCA), en se concentrant sur la «mission 1» qui est un inventaire des parties prenantes agissant sur les questions «eau et changement climatique» dans le bassin versant international de la Meuse.

Le rapport commence par cadrer le champ de notre intervention, définir géographiquement le bassin versant international de la Meuse, fixer des limites temporelles et explorer les principaux sujets recouverts par le terme « eau et changement climatique » (chapitre 2). La méthodologie utilisée pour la mission 1 est brièvement présentée, les principaux documents d'appui étant détaillés en annexe ou dans des dossiers séparés (chapitre 3). Nous énumérons également les principales stratégies, plans directeurs, programmes de mesures et études pertinentes pour le thème « eau et changement climatique » sur le bassin versant de la Meuse : cette liste sera explorée plus avant et élargie dans le cadre de la « mission 3 » (chapitre 4).

Les parties prenantes impliquées, directement ou indirectement, sur les questions « eau & changement climatique » et potentiellement pertinentes pour le développement de MICCA ont été répertoriées dans une base de données. L'équilibre entre les pays, les rôles et les domaines d'expertise est analysé afin d'identifier des lacunes et dresser la liste des acteurs manquants. Les réseaux professionnels déjà actifs et couvrant (en partie) le bassin versant de la Meuse sont également décrits (chapitre 5). Une analyse critique est réalisée pour mettre en évidence les acteurs stratégiques du futur Réseau Mosan et une stratégie pour les mobiliser est finalement proposée (chapitre 6).

Glossaire

ARNE	Direction de l'agriculture, des ressources naturelles et de l'environnement – Service Public de Wallonie
BAMEO	Société pour la modernisation des barrages de l'Aisne et de la Meuse
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'alimentation et du logement
CE	Commission européenne
EDF	Electricité de France
EPAMA	Etablissement Public d'Aménagement de la Meuse et ses Affluents (autorité française de gestion du bassin hydrographique de la Meuse)
EPTB	Etablissement Public Territorial de Bassin
UE	Union européenne
GEMAPI	Gestion de l'eau, des milieux aquatiques et prévention des inondations
GRCC	Groupe de Réflexion Changement Climatique
GTHi	Groupe de Travail Hydrologie inondation
CIM	Commission Internationale de la Meuse
INRAE	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
GIEC	Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat
MICCA	<i>Mosan Initiative for Climate Change Action</i>
NABU	<i>Naturschutzbund Deutschland</i> (ONG de protection de la nature en Allemagne)
ONG	Organisation non gouvernementale
NRW	Rhénanie-du-Nord- Westphalie
GT	Groupe de travail
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
VNF	Voies Navigables de France
DCE	Directive-cadre sur l'eau
WML	<i>Waterleiding Maatschappij Limburg</i> (fournisseur d'eau potable dans le Limbourg)
WVER	<i>Wasserverband Eifel-Rur</i> (autorité de gestion sur les affluents allemands)

1. Introduction

Le changement climatique est l'un des principaux défis de ce siècle. Il aura un impact sur les ressources en eau douce, les écosystèmes aquatiques et la biodiversité associée. La capacité des territoires concernés à développer la solidarité et à mettre en place des mesures d'atténuation et d'adaptation en vue de limiter les impacts négatifs du changement climatique sur les cours d'eau sera vitale dans ce contexte.

L'eau a toujours joué un rôle clé dans le développement territorial. **L'Initiative mosane pour l'action contre le changement climatique (MICCA)** cherche à nourrir une réflexion sur les usages de l'eau de la Meuse et de ses affluents, leur adaptabilité face aux transformations à venir et les moyens d'accompagner ces nécessaires évolutions.

De 2009 à 2013, le projet Interreg *Adaptation de la Meuse aux impacts des évolutions climatiques* (AMICE) a commencé à travailler sur une réponse internationale aux impacts attendus du changement climatique. Dans la continuité de ce projet, l'EPAMA-EPTB Meuse a animé un groupe de discussion sur le changement climatique (appelé « Groupe de Réflexion Changement Climatique » ou GRCC). Ce groupe de discussion ou *think-tank* a identifié **trois phases** sur lesquelles travailler :

- 1) *Mobiliser et structurer : définir et créer un « espace » de coopération internationale (d'abord appelé « Observatoire Mosan » et maintenant « Réseau Mosan » pour l'action contre le changement climatique) pour soutenir la mise en place de mesures visant à s'adapter au changement climatique dans le bassin international de la Meuse et à promouvoir la discussion et la diffusion des connaissances*
- 2) *Mettre à jour les connaissances sur les impacts à venir : élaboration d'une évaluation globale des impacts du changement climatique sur les utilisations de l'eau et les écosystèmes aquatiques (incluant ainsi les besoins environnementaux)*
- 3) *Soutenir l'introduction et la mise en œuvre de politiques publiques et européennes: soutenir le développement de politiques publiques et le transfert d'expériences sur l'adaptation au changement climatique vers le bassin international de la Meuse.*

L'objectif de la première phase est de partager une vision et de concevoir le futur partenariat en vue de passer à la phase de **mise en œuvre des mesures d'adaptation et d'atténuation**, pour faire face aux impacts du changement climatique sur les écosystèmes et les populations vivant dans le bassin international de la Meuse.

Cette première phase « mobiliser et structurer » doit donc donner le cadre et ouvrir la voie à un **plan d'action plus large sur le changement climatique**.

Un consortium de consultants a été engagé afin de fournir une assistance technique à MICCA pour la première phase.

2. Cadre de la Phase 1 de MICCA

2.1. Missions du consortium de consultants

Promue par l'EPAMA depuis fin 2019, l'Initiative Mosane pour l'action contre le changement climatique (MICCA) a pour objectif d'identifier et de favoriser la mise en œuvre de mesures d'adaptation et d'atténuation du changement climatique, dans l'ensemble du bassin versant international, sur la durée de la période de programmation des appels à projets européens (2021-2027).

La première phase de MICCA « Mobiliser et structurer » consiste à préciser la forme possible de l'espace de coopération mosan appelé « Réseau Mosan » et à développer le premier projet qui sera porté par ce réseau dans le cadre des programmes de financement Life ou INTERREG.

Le consortium de consultants aide à :

- obtenir le soutien de différentes parties prenantes pour l'espace de coopération,
- fournir des conseils et une expertise pour la transition vers le niveau opérationnel,
- identifier les actions potentielles pour le(s) futur(s) projet(s) sur le thème « eau & changement climatique » dans le bassin versant,
- s'assurer tout au long de l'étude que les résultats des missions sont orientés vers l'élaboration et la rédaction d'une proposition de projet européen.

Le travail des consultants est organisé en 5 missions qui s'étendent sur 12 mois :

1. mobiliser – créer un groupe de parties prenantes
2. structurer – les missions, les objectifs et le fonctionnement du « Réseau Mosan »
3. passer à l'action au niveau européen
4. développer et soumettre un premier projet dans le cadre d'un appel à propositions de l'UE
5. construire une première bibliographie

Le présent rapport intermédiaire décrit les travaux menés dans le cadre de la mission 1 « Mobiliser ».

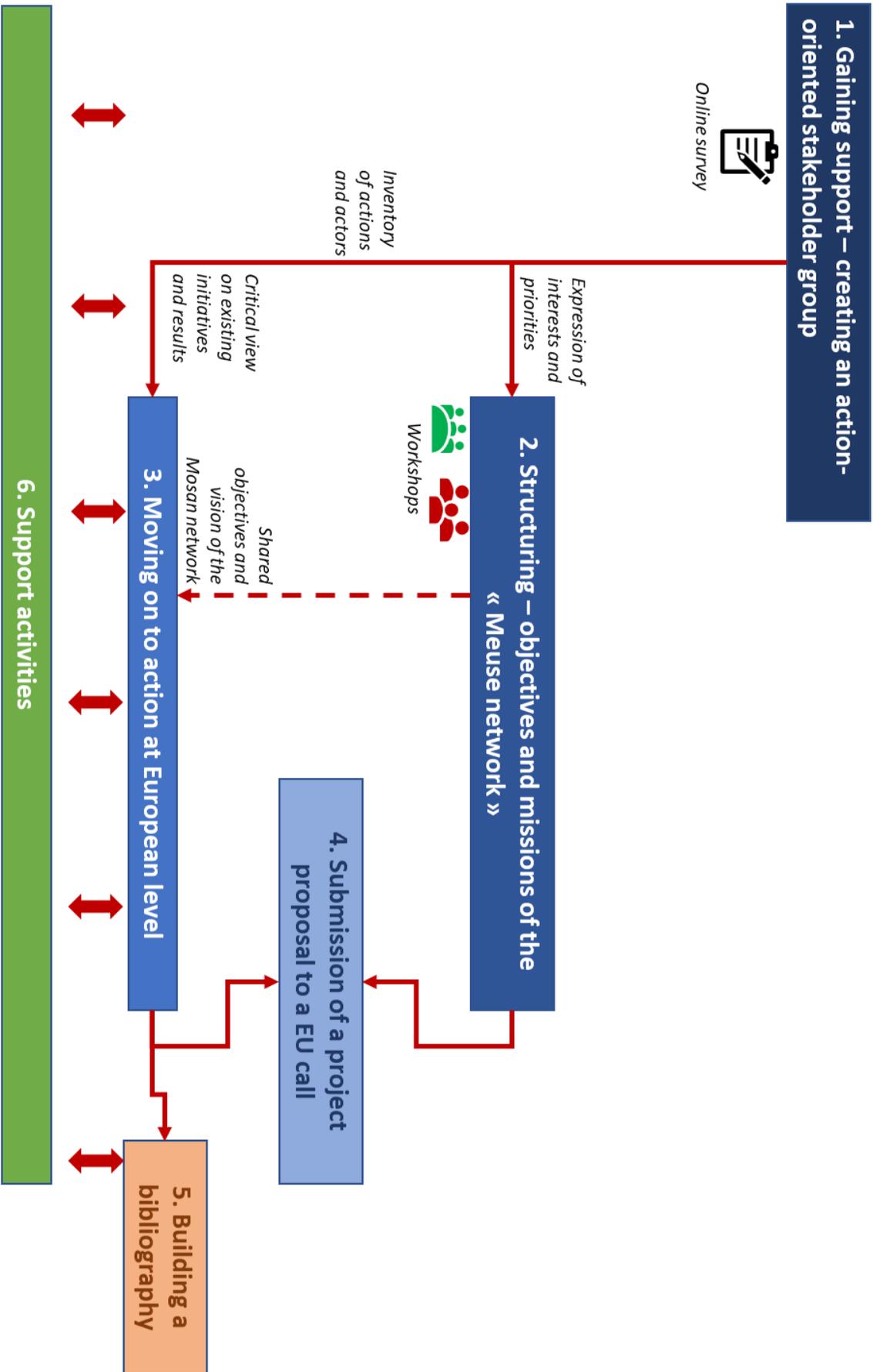


Figure 1. Organisation des missions des consultants pour soutenir le développement de MICCA phase 1

2.2. Historique : Un Réseau Mosan pour « faire avancer les choses »

Le point de départ a été l'observation partagée par les gestionnaires de la ressource en eau, que le bassin international de la Meuse manquait d'une arène informelle où la science, les décideurs politiques et les associations pouvaient se rencontrer et partager des idées. La Commission internationale de la Meuse (CIM) est le lieu de discussion et de coordination entre les représentants des États, mais le lien entre le niveau politique et le niveau opérationnel restait ténu.

Les échanges au sein du GRCC ont débuté fin 2019 avec l'organisation de 2 ateliers sur les plans d'adaptation au changement climatique dans les différents pays du bassin de la Meuse, et sur les connaissances disponibles dans le bassin versant international. En 2020, ont été organisées 6 réunions en ligne pour présenter et découvrir des initiatives similaires. Des jalons ont été élaborés pour la Meuse. Le groupe coordonné par l'EPAMA est arrivé à la conclusion que le premier levier d'une action commune était de parvenir à une compréhension mutuelle des problèmes rencontrés par chacune des parties prenantes. A cette fin, **les connaissances doivent être partagées, discutées, comprises et acceptées par toutes les parties prenantes**. Elles contribuent ainsi à fournir aux parties prenantes de la Meuse des informations sur les zones en amont et en aval de leur tronçon de rivière et ainsi soutenir la mise en œuvre de mesures appropriées.

Suivant cette ligne de pensée, le groupe avait d'abord discuté du développement d'un « **Observatoire Mosan** » pour le changement climatique. Cela permettrait de recueillir, de partager des données et servirait de forum de discussion entre scientifiques et décideurs, facilitant l'identification des mesures d'adaptation au changement climatique. Il s'agirait d'un « espace de collaboration » permettant aux parties prenantes, y compris les organismes de gestion de l'eau, les scientifiques, les décideurs politiques et les initiatives citoyennes, de discuter de sujets sur la base de connaissances partagées et en toute transparence, mais aussi de trouver conjointement des solutions d'adaptation au changement climatique adaptées à chaque partie prenante.

Cependant, il est rapidement devenu évident qu'un observatoire aurait besoin de ressources financières considérables à long terme pour pouvoir effectuer son travail au fil du temps. Deuxièmement, il s'agissait d'une structure de collecte, d'analyse et de traitement des données, alors que l'intention du MICCA est de mettre en place un réseau menant à l'action. L'idée de **créer un « espace collaboratif » ou un « réseau mosan »** a donc gagné du terrain. Ce « réseau Meuse pour le changement climatique » permettrait de structurer et de mettre en œuvre des actions dans le cadre de projets européens. Il s'agirait **d'une interface entre les chercheurs, les décideurs, les citoyens et les acteurs de l'eau pour la mise en œuvre de mesures visant à s'adapter au changement climatique et à l'atténuer**.

La possibilité de créer ultérieurement **un comité scientifique** pour assurer la cohérence scientifique des projets a également été discutée.

Les discussions qui ont mené à l'initiative MICCA et au recrutement d'une équipe de consultants pour soutenir sa première étape sont résumées à Annexe 1 – Historique des discussions entre les parties prenantes de la Meuse ayant abouti au MICCA.

2.3. Portée et limite

2.3.1. Échelle spatiale

La Meuse a une longueur de près de 950 kms depuis sa source en France, un peu au nord de Dijon, jusqu'aux Pays-Bas. Le bassin de la Meuse couvre une superficie d'environ 36 000 km² et couvre en partie cinq pays : la France, le Luxembourg, la Belgique, l'Allemagne et les Pays-Bas. Les principaux

affluents sont la Chiers, le Viroin, la Semois, la Lesse, la Sambre, l'Ourthe, la Rur, la Niers et la Dieze. L'étude portera sur le bassin versant de la Meuse et de ses affluents. Tous les plans d'eau artificiels liés à la Meuse - y compris le canal Albert (16-22 m³/s), le Zuid-Willemsvaart (~16 m³/s) et le canal Juliana (~16 m³/s) - font également partie des investigations. Les eaux souterraines ne seront pas un objectif principal, sauf si elles sont reliées aux eaux de surface. Le littoral, les eaux de transition et les eaux marines sont exclus du champ d'application de l'étude.

Les 5 pays du bassin de la Meuse sont considérés : France, Luxembourg, Belgique (Wallonie et Flandre), Allemagne et Pays-Bas.

Les missions 1 et 2 seront réalisées à une échelle assez large, en tenant compte des plans et programmes des sous-bassins, et des projets et initiatives qui couvrent des territoires plus vastes que le niveau municipal. Dans le cadre de la mission 3, l'objectif sera réduit et des mesures individuelles seront énumérées (certaines mesures étant très locales telles que les étangs, les obstacles hydrauliques, les haies, etc.).

Le projet relève le défi de combiner les mesures opérationnelles (l'action est demandée dans l'appel d'offres du projet MICCA phase 1 et les fonds européens visés financent des investissements), tout en offrant une vision au niveau international, basée sur des valeurs de solidarité et de coopération.

2.3.2. Échelle temporelle

Le travail mené tiendra compte de toutes les études, projets et initiatives depuis 2008. Les références antérieures ne sont pas considérées comme pertinentes pour la mission, car les connaissances se sont considérablement améliorées depuis.

Les projections dans l'avenir jusqu'en 2100 sont considérées, mais pas plus tard que le XXI^e siècle car les incertitudes seraient alors trop grandes.

2.3.3. Domaines d'étude

La portée du projet est intitulée « eau et changement climatique ».

La liste des domaines ci-dessous est une synthèse des sujets les plus récents abordés au sein du Symposium Meuse, de la CIM, des ateliers Trans'eau ou du GRCC. L'objectif de cette liste est de réduire la portée des enquêtes à mener dans le cadre de la mission 1. Elle n'est en aucun cas le résultat d'un travail collectif et négocié (qui sera réalisé dans la Mission 2) et n'est pas priorisée.

Inondations

Les inondations sont un danger majeur sur le bassin versant de la Meuse contre lesquelles des mesures de protection ou de prévention sont mises en place depuis des décennies. Les récentes précipitations extrêmes et les inondations catastrophiques de juillet 2021 ont rappelé à quel point ce territoire est vulnérable. Les données recueillies lors de cette crue extrême seront étudiées au cours des prochains mois par des chercheurs locaux et des gestionnaires de l'eau, afin d'améliorer les connaissances, en particulier les modèles hydrologiques ou les analyses économiques. Des fonds ont également été mis à disposition pour reconstruire les biens endommagés (par exemple aux Pays-Bas, un budget de 1,2 milliard d'euros a été voté pour la reconstruction dans la province de Limbourg¹ et l'agence de l'eau

¹ <https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuws/limburg-wil-1-2-miljard-euro-tegen-wateroverlast.18808739.lynxk>

du Limbourg a déjà commencé à mettre en œuvre des actions comprenant des solutions fondées sur la nature²).

Parallèlement aux mesures de prévention et de protection, des exercices de gestion de crise inondation sont régulièrement organisés pour préparer les services d'urgence, les autorités locales et les habitants à une inondation. Bien que la plupart des exercices soient effectués au niveau local par les services d'urgence, ils peuvent occasionnellement être réalisés en coordination avec le pays voisin.

Etiages

La sécheresse est une préoccupation plutôt nouvelle par rapport aux inondations dans cette région, bien qu'elle constitue une menace pour les écosystèmes et les usages anthropiques de l'eau. Les faibles débits devraient s'aggraver en raison du changement climatique et de la modification de la pluviométrie. L'évolution de l'usage des sols (destruction des zones humides, réduction de la perméabilité des sols, etc...), contribue également à une modification de l'hydrologie et à une baisse des niveaux d'eau. Les facteurs influençant les étiages ont été résumés par Deltares dans le graphique suivant.

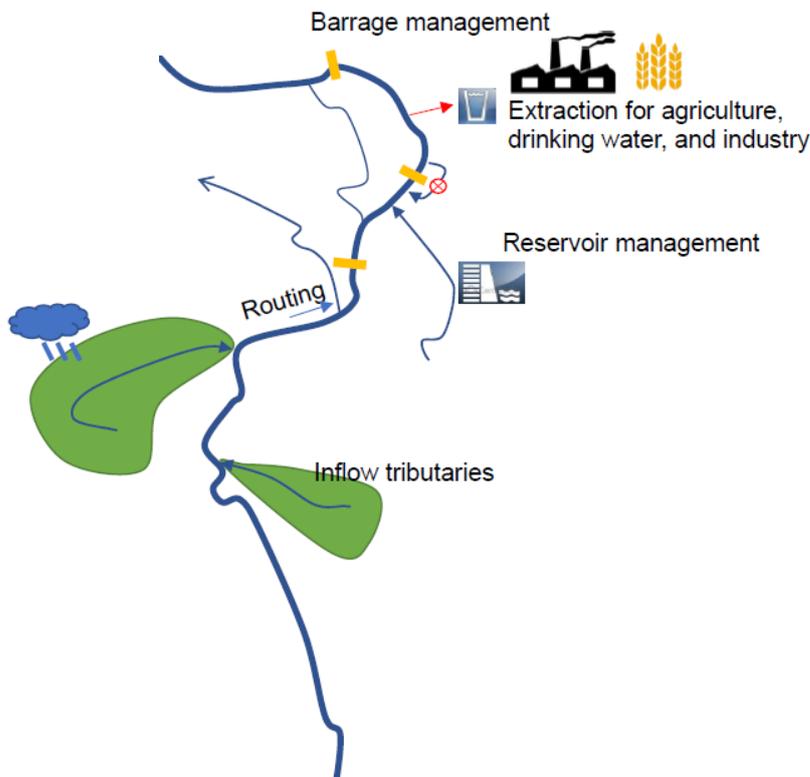


Figure 2. Facteurs ayant un impact sur les étiages de la Meuse (source : Deltares)

En étiage, la contribution relative des affluents belges et allemands augmente. Les réservoirs se trouvent dans les branches supérieures de la Rur, du Viroin, de la Semois, de la Sambre, de l'Ambleve, de l'Ourthe et de la Vesdre. Ces réservoirs sont principalement utilisés pour la production d'électricité, l'alimentation en eau potable, les loisirs et la régulation des débits.

² <https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/nieuws/@6942/leerevaluatie-waterschap-limburg/>
<https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/nieuws/@6517/gesprekken-tweede/>
<https://www.waterschaplimburg.nl/actueel/nieuws/@6498/limburg-1-2-miljard/>

La CIM vient de publier son « Plan de gestion des étiages extrêmes dans le bassin de la Meuse »³. Il recense les connaissances disponibles sur les situations de basses eaux, ainsi que leurs conséquences concrètes sur les usages de la ressource ou sur l'état écologique des cours d'eau. La publication formule également un certain nombre de recommandations. Dans ce rapport, les experts du Groupe de travail Inondations et hydrologie de la CIM ont réalisé un exercice de « naturalisation des débits », fournissant des informations sur les débits d'eau qui seraient « naturellement » disponibles dans la Meuse et soulignant l'impact des activités humaines.

Température de l'eau

La combinaison de l'augmentation des températures de l'air et du ralentissement des écoulements entraînera une augmentation de la température de l'eau ainsi qu'une diminution de la concentration en oxygène. La combinaison des deux est une source de problèmes d'eutrophisation.

La température élevée de l'eau compromet également le fonctionnement des centrales nucléaires (un site à Chooz, en France et un site à Tihange, en Belgique). Pour protéger le fonctionnement écologique de la Meuse, les centrales doivent respecter des seuils de température de l'eau (certains poissons sont sensibles aux températures élevées). Si l'eau de refroidissement ne peut pas être rejetée dans la rivière, l'usine doit s'arrêter. En 2021, la production d'électricité à Chooz a dû s'arrêter pendant un mois, ce qui a de graves conséquences économiques pour EDF. La durabilité de la production d'électricité sur le site est remise en question.

Prélèvements d'eau / Partage de l'eau

L'une des principales questions récentes qui ont suscité des discussions au sein du GRCC, à la CIM ou au Symposium de la Meuse concerne la durabilité des usages de l'eau et l'équilibre à long terme des ressources en eau disponibles. Ce territoire d'Europe du Nord-Ouest n'est pas habitué à faire face à la pénurie d'eau (par rapport aux bassins méditerranéens), mais l'augmentation de la demande en eau combinée aux effets du changement climatique constitue une menace pour la disponibilité de l'eau dans un avenir proche. Certaines utilisations pourraient être prioritaires par rapport à d'autres et une solidarité nord-sud est envisagée. Un point important est qu'une partie de l'eau de la Meuse est prélevée et utilisée en dehors du bassin hydrographique. Elle implique que les gestionnaires et les bénéficiaires des canaux soient inclus dans les parties prenantes de la Meuse.

Quand la Meuse atteint la mer du Nord, elle aura fait l'objet de nombreux usages : transport maritime, industrie et approvisionnement en énergie, agriculture, eau potable, loisirs sans oublier les besoins des écosystèmes aquatiques. Certains utilisateurs rejettent l'eau dans la rivière (eaux usées traitées, eau de refroidissement) ce qui permet de la réutiliser à d'autres fins en aval.

³ http://www.meuse-maas.be/CIM/media/Etiages-exc/Plan%20d'approche%20dec%202020/Plan_approche_Mregie_19_21def_f.pdf
http://www.meuse-maas.be/CIM/media/Etiages-exc/Plan%20d'approche%20dec%202020/Plan_approche_Mregie_19_21def_n.pdf
http://www.meuse-maas.be/CIM/media/Etiages-exc/Plan%20d'approche%20dec%202020/Plan_approche_Mregie_19_21def_d.pdf

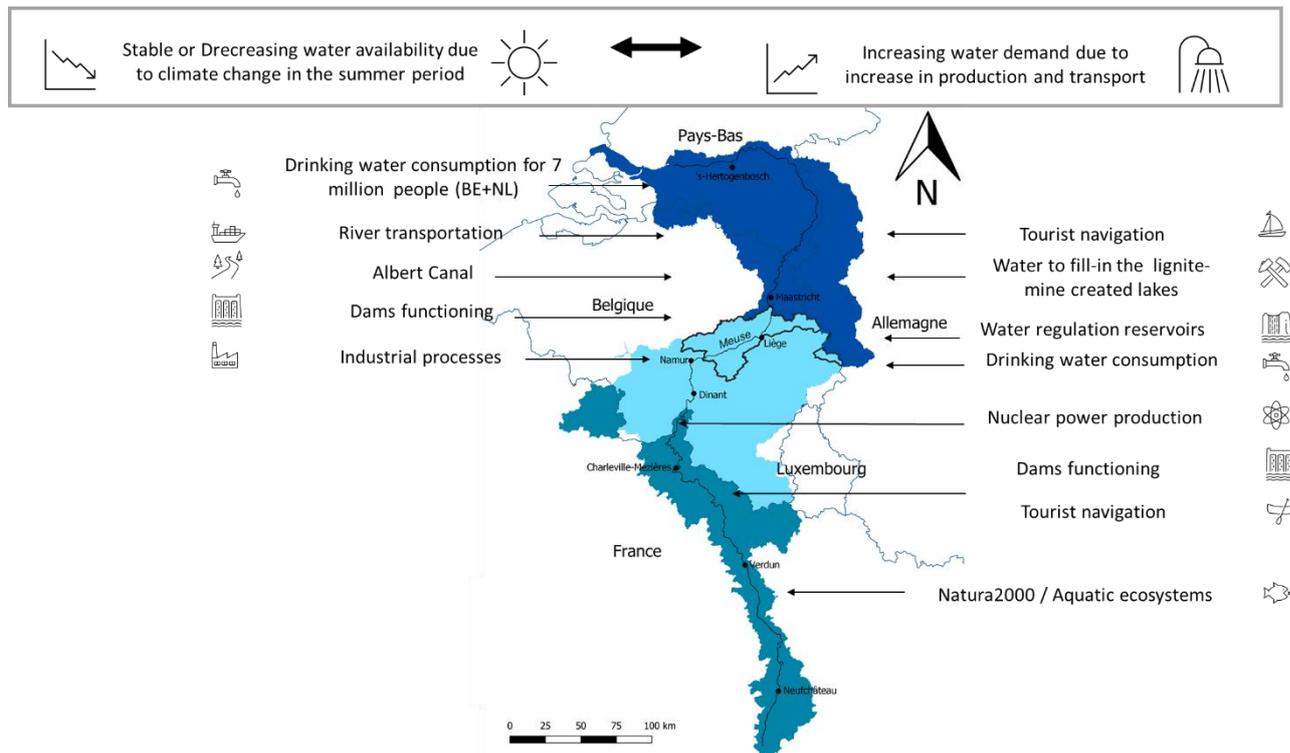


Figure 3. Résumé des utilisations de l'eau le long de la rivière

Pollutions aquatiques

Lorsque les débits sont élevés, la rivière transporte des macro-polluants tels que des plastiques et des sédiments (potentiellement contaminés par des micropolluants) tandis que lors de faibles débits, les activités humaines sont responsables du réchauffement de la rivière, ce qui peut conduire à des conditions insalubres (cyanobactéries et agents pathogènes, augmentation de la concentration de micropolluants, diminution de l'apport en oxygène, etc.).

Des pollutions accidentelles se produisent encore sur la Meuse ou ses affluents. Par exemple, sur la Chiers en août 2019, une pollution s'est produite à la suite d'un fort incendie. Les eaux utilisées pour éteindre les flammes se sont déversées hors du barrage d'eaux usées et ont pollué la rivière (avec de l'ammonium notamment) et ont considérablement réduit la concentration en oxygène. Les autorités françaises et belges ont été prévenues.

Les macro-plastiques sont surveillés à la fois dans le cadre du contrôle de la qualité de la Meuse et de la quantification de la charge plastique en mer du Nord. Des inventaires⁴ ont été réalisés sur les berges et un projet Interreg est en cours pour la réduction des déchets plastiques dans le bassin versant (LIVES – Litter free Rivers and Streams).⁵

Les micropolluants et les perturbateurs endocriniens figurent en tête de liste de la CIM. Les polluants émergents sont préoccupants en raison des coûts de traitement supplémentaires pour produire de l'eau potable ainsi que des conséquences pour les écosystèmes.⁶

⁴ <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/abb2c6/pdf>

⁵ [LIVES – Rivières et ruisseaux sans déchets](#)

⁶ Source: atelier organisé pour la célébration des accords de la Meuse - 20^{ième} anniversaire



Figure 4. La « baleine en plastique » créée par STUDIOKCA à partir de 5 tonnes de plastique collectées dans l’océan Pacifique, a été exposée à Bruges et Utrecht pour sensibiliser à la pollution par les macro-plastiques

Eau potable

Dans le bassin de la Meuse, les prélèvements dans le cours principal du fleuve fournissent environ 500 millions de m³ par an pour la production d’eau potable à destination de sept millions de personnes, principalement en Flandre et aux Pays-Bas, y compris en dehors du bassin de la Meuse⁷. Une étude récente⁸, axée sur l’adaptation des règles d’exploitation des réservoirs dans le sous-bassin de la Vesdre, a révélé que le manque actuel de connaissances sur l’évolution de la demande en eau est l’une des sources d’incertitude principale vis-à-vis des performances futures des grands réservoirs.

L’utilisation domestique est la principale destination de l’eau potable produite (par rapport à des usages industriels). En raison de la diminution de la consommation spécifique (jusqu’à 2 % par an), les volumes totaux d’eau vendus diminuent depuis plus de 15 à 20 ans, malgré une population croissante. Ces conclusions sont relativement uniformes à l’échelle macro dans les régions considérées : française, belge, allemande et néerlandaise⁹.

Écosystèmes d’eau douce

La commission internationale de la Meuse coordonne le plan directeur sur les poissons migrateurs. Il couvre des questions telles que la continuité écologique, la conservation des habitats pour la

⁷ Rapport annuel de RIWA Maas, 2019

⁸ Bruwier, M., Ercicum, S., Piroton, M., Archambeau, P., et Dewals, B. J.: Assessing the operation rules of a reservoir system based on a detailed modelling chain, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 15, 365-379, doi:10.5194/nhess-15-365-2015, 2015

⁹ Westhoff, M., Dewals, D., Vers des estimations améliorées de la demande future en eau potable dans le bassin de la Meuse, juin 2015

reproduction et la croissance des populations piscicoles, le repeuplement des espèces migratrices, la réglementation de la pêche. Le rapport de mise en œuvre du plan sur 2011-2020 est publié¹⁰.

Transf'eau était un projet Interreg de 18 mois mené par l'EPAMA (2017-2019) et le Contrat de rivière Semois-Chiers pour améliorer la cohérence des mesures de restauration des cours d'eau entre la France et la Wallonie, à travers des ateliers transfrontaliers et une base de données partagée de contacts. Il y avait un large éventail de sujets, allant de l'entretien des berges, la lutte contre les espèces envahissantes, l'atténuation des pollutions provenant de sources diverses et la continuité écologique.

La rivière Houille est candidate au label Français « Site Rivière Sauvage » qui récompense les efforts ambitieux de conservation sur les rivières vierges. Ce serait le premier fleuve transfrontalier (France et Belgique) à recevoir le label.

Gestion des sédiments

La Meuse est un fleuve dynamique. Ses mouvements sont cependant influencés par les installations humaines ainsi que par le changement climatique (voir les conséquences des récentes inondations extrêmes). Comprendre les processus d'érosion et de sédimentation est donc pertinent pour améliorer la gestion globale du bassin.

La sédimentation est un danger pour la navigation (lits peu profonds des rivières) et augmente les risques d'inondation. Il réduit la capacité de stockage des réservoirs. Si les dépôts sont de mauvaise qualité, ils peuvent être nocifs pour la santé humaine et d'autres espèces vivantes. Cela entraîne également la perte de terres et des dommages potentiels aux infrastructures.

L'EPAMA mène une étude sur le thème du transport des sédiments et du comportement hydromorphologique de la partie française de la Meuse.

Une idée d'étude transfrontalière baptisée « Initiative commune pour les sédiments de la Meuse »¹¹ a vu le jour au cours de l'été 2021. Cela pourrait conduire à un plan de gestion des sédiments transfrontaliers (des exemples existent pour le Danube et l'Elbe).

À l'heure actuelle, on ne sait pas comment le changement climatique affectera la dynamique des sédiments de la Meuse, ou comment le changement climatique influencera la capacité de transport du fleuve. L'érosion et la sédimentation vont-elles s'aggraver? Et quel sera l'effet sur la biodiversité, le risque d'inondations et les usages de la rivière? Les experts de la question dans les différents pays du bassin de la Meuse aimeraient que ces sujets soient abordés à l'échelle internationale.

Gestion des eaux de pluie

La gestion des eaux de pluie a parfois été mentionnée, mais il n'y a pas encore d'initiative (que ce soit dans le cadre de la CIM ou du GRCC) qui traite de ce sujet. Il s'agit bien souvent d'un sujet annexe dans les plans de gestion des inondations, bien que la gestion des eaux de pluie puisse être aussi utilisée pour améliorer la recharge des eaux souterraines.

Héritage paysager et valeurs culturelles

Le bassin versant international de la Meuse n'a pas encore une identité territoriale forte, contrairement à d'autres territoires tels que les zones montagneuses (les Vosges, les Alpes, ...) ou de grandes zones urbaines. Un art mosan existe cependant du point de vue de l'architecture¹².

¹⁰ http://meuse-maas.be/CIM/media/RAPPORT-GRAND-PUBLIC-POISSONS/Rapport%20grand%20public/Rapport-grand-public_Mecol_21_12def_f.pdf

¹¹ Proposition conjointe de l'Université de Wageningen, du Rijkswaterstaat et de l'Université de Liège

¹² https://en.wikipedia.org/wiki/Mosan_art

3. Méthodologie de collecte de l'information

3.1. Données fournies par l'EPAMA

L'EPAMA a fourni plusieurs documents rassemblant des informations sur la gouvernance du bassin de la Meuse, les parties prenantes, les activités de recherche, les projets, les mesures et les initiatives. Ces informations générales ont été utilisées pour encadrer notre travail (voir les chapitres suivants).

Les listes de références sont disponibles à l'annexe 2 – Références fournies par l'EPAMA
Annexe 2 – Références fournies par l'EPAMA

- Tableau des documents
- Tableau des initiatives
- Tableau des études

3.2. Sondage en ligne

Afin de compléter la cartographie des acteurs et des initiatives pertinents pour un Réseau Mosan, une enquête en ligne a été réalisée. L'objectif de l'enquête était d'identifier les acteurs impliqués dans la gestion de l'eau, la protection de la biodiversité aquatique et/ou les politiques et stratégies de lutte contre le changement climatique, ainsi que les intérêts et les moyens de collaborer sur le thème « eau et changement climatique » dans le bassin versant international de la Meuse.

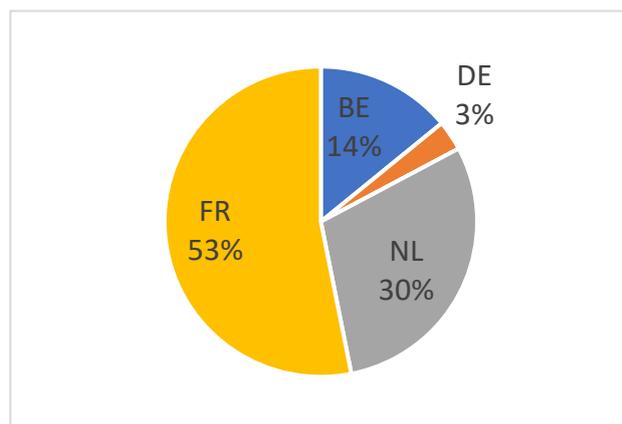
L'enquête a été divisée en 6 parties:

1. Une description du profil du répondant et de ses coordonnées
2. Les enjeux perçus par le répondant, liés au thème « eau et changement climatique »
3. Les initiatives connues liées au thème « eau et changement climatique », avec la possibilité d'être recontacté pour un entretien téléphonique ciblé afin de les approfondir
4. Les acteurs clés impliqués sur le sujet et leurs rôles, tels qu'identifiés par le répondant
5. Les mesures qui devrait être prise sur le sujet (idéalement), selon le répondant
6. L'intérêt du répondant pour MICCA et ses conditions de succès

Elle a été diffusée entre le 26 octobre et le 15 novembre 2021, en quatre langues différentes (FR, EN, DE, NL), via un logiciel professionnel d'enquête en ligne (SPHINX)¹³. Le lien vers le questionnaire a été partagé sur les réseaux sociaux (du consortium) et par un courriel envoyé par l'EPAMA à ses contacts habituels. Un rappel a été envoyé après deux semaines.

65 répondants ont répondu, leur pays de travail est indiqué par le graphique ci-contre.

Figure 5. Pays d'origine des répondants à l'enquête en ligne



Toutes les informations collectées ont été intégrées dans une base de données pour alimenter les outils d'analyse et de visualisation afin de produire un résumé de la dynamique des acteurs et une stratégie de mobilisation.

La liste des questions ainsi que l'analyse de l'enquête sont disponibles à Annexe 3 – Questionnaire de l'enquête en ligne et Annexe 4 – Résultats du sondage en ligne.

¹³ <https://www.lesphinx-developpement.fr/logiciels/sondage-en-ligne-sphinx-decllic/>

3.3. Ressources en ligne et références des consultants

Des informations ont également été recueillies en ligne via les sites web des partenaires de l'EPAMA et les pages web de leurs projets. La liste des sites web consultés est fournie dans des notes de bas de page tout au long du rapport.

4. Plans et programmes sur l'eau et les changements climatiques

Dans ce chapitre sont énumérés et résumés les plans directeurs et les programmes en cours sur l'eau et le changement climatique (plans d'adaptation et d'atténuation du climat, plans de gestion de bassin hydrographique, programmes de prévention des inondations, etc.). L'objectif est d'obtenir une vue d'ensemble des ambitions et des priorités des pays ou des régions sur ce sujet. Les études et projets de recherche (recherches en cours sur le changement climatique et ses impacts) qui fournissent des résultats pour la Meuse ou ses sous-bassins versants sont également ajoutés.

MICCA découlera de ces plans et programmes, fournissant une réponse opérationnelle (voir rapport de la Mission 3). Les actions et mesures opérationnelles seront détaillées dans la Mission 3.

Ci-dessous pour chaque pays sont détaillés les:



Plans directeurs et stratégies



Initiatives de recherche



Grands programmes de mesures opérationnels

4.1. Aux Pays-Bas

[Deltaprogramma](#)



Le Programme Delta¹⁴ est une planification nationale axée sur la salubrité de l'eau, la disponibilité de la ressource et l'adaptation au changement climatique. Il est subdivisé en approches régionales, dont le programme Delta Meuse. Dans le cadre de celui-ci, le comité a rédigé des documents détaillant les défis futurs et les mesures potentielles dans le bassin. En 2016, des propositions de mesures urgentes ont été faites, dont certaines sont actuellement à l'étude ou mises en œuvre. Il est à noter que d'autres sous-programmes font partie du Deltaprogramma. Bien que certains soient notés ici (voir la section suivante), d'autres programmes pertinents seront développés à la mission 3.

[Hoogwaterbeschermingsprogramma](#)



Le programme de protection contre les inondations¹⁵ est une planification visant à renforcer et à améliorer les digues, les écluses et les stations de pompage, dans le but de les rendre toutes conformes aux normes applicables d'ici 2050. Il s'agit d'une collaboration entre 21 offices des eaux et le Rijkswaterstaat et fait partie du Deltaprogramma (voir la section précédente). L'un des plus grands projets du programme est le projet Meanderende Maas¹⁶ (français : les méandres de la Meuse). Axé sur un tronçon spécifique de la Meuse, il vise à renforcer les digues, à augmenter la capacité du fleuve et à rendre la région plus attrayante sur les plans environnemental et économique.

¹⁴ Deltaprogramma. (2021). Rivier Maas. <https://www.deltaprogramma.nl/gebieden/rivieren/maas>

¹⁵ Hoogwaterbeschermingsprogramma. (2021). Wie we zijn en wat we doen.

Hoogwaterbeschermingsprogramma: <https://www.hwbp.nl/over-hwbp/wie-we-zijn-en-wat-we-doen>

¹⁶ Équipe de projet Meanderende Maas. (2021). Meanderende Maas: Veilig, Mooi en Economisch Sterker. <https://www.meanderendemaas.nl/over-het-project/>

[Programmatische Aanpak Grote Wateren](#)



Le plan de gestion des grands fleuves vise à rendre les principaux cours d'eau des Pays-Bas plus robustes et écologiquement plus sains. En 2017, une étude a été réalisée par le Rijkswaterstaat pour déterminer les conditions requises pour atteindre cet objectif d'ici 2050. Il en résulte un inventaire des mesures pour diverses catégories de systèmes d'approvisionnement en eau, dont les grands fleuves. Le plan est une collaboration entre différents services gouvernementaux, la coordination se faisant au niveau national et l'exécution des projets au niveau régional (Informatiepunt Leefomgeving¹⁷ et Rijksoverheid¹⁸).

[Vlaams Nederlandse Bilaterale Maascommissie](#)



La Commission bilatérale flamande-néerlandaise de la Meuse¹⁹ est un forum de consultation pour l'amélioration de la collaboration entre les deux entités territoriales séparées par la Meuse. Elle vise à mettre en œuvre une partie de l'accord d'utilisation des eaux de la Meuse entre les Pays-Bas et le Région Flamande (entré en vigueur en juillet 1996). Ses missions comprennent des aspects liés aux politiques et à la gestion (planification des investissements, gestion des rejets, gestion de la qualité de l'eau, conservation de la nature, réseaux de mesures (suivi), transport maritime et aspects juridiques. La commission est composée de fonctionnaires belges et néerlandais.

[Beleidstafel Wateroverlast en Hoogwater](#)



La politique « hautes eaux et inondations » a été initiée par le ministre néerlandais après les inondations de la Meuse en juillet 2021. Il vise à tirer les leçons de la crise et à développer des outils d'aide à la décision pour la gestion de la Meuse et ses affluents et plus généralement l'ensemble du pays.

[Modélisation hydrologique de la Meuse](#)



RIWA Meuse et l'institut de recherche Deltares mènent actuellement une étude de modélisation des écoulements de la Meuse. Sur la base du modèle de simulation de bassin versant « RIBASIM », cette étude comporte deux phases : la modélisation des bilans hydriques et l'analyse de la contribution des affluents de la Meuse. RIBASIM a été développé par le Rijkswaterstaat, Dunea – Duin & Water, WML – Limburgs drinkwater, Evides – waterbedrijf, Deltares et RIWA. Son objectif est d'évaluer la disponibilité actuelle et future de l'eau sur la Meuse pour produire de l'eau potable, en tenant compte des besoins des autres secteurs économiques. Le modèle est une combinaison de modules pluie-ruissellement (échelle du point de captage) et de modules de prélèvements d'eau (échelle du réseau d'eau potable).

Bien qu'il s'agisse d'une initiative des autorités néerlandaises de l'eau, l'étude cible l'ensemble du bassin versant de la Meuse.

¹⁷ 2021, <https://iplo.nl/thema/water/oppervlaktewater/ecologie-maatregelen-effecten/programmatische-aanpak-grote-wateren/doel-pagw/>

¹⁸ 2021, <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/ecologie/programmatische-aanpak-grote-wateren-pagw/doet/>

¹⁹ VNBM. (2021). <http://www.vnbnm.eu/index.php>

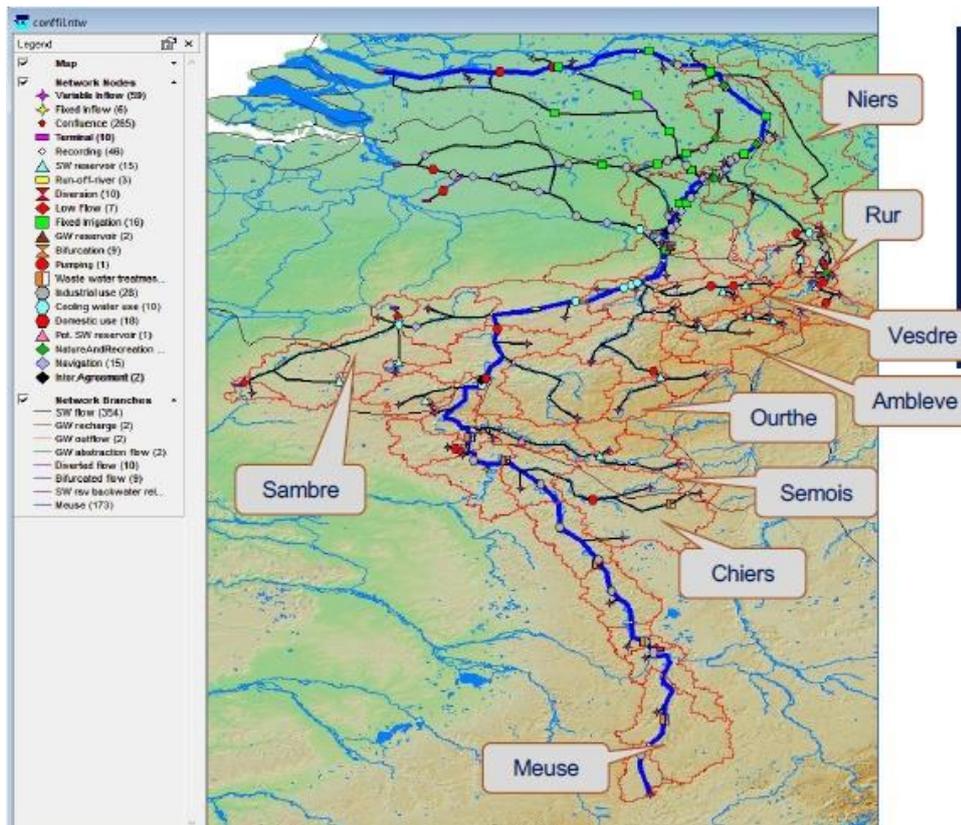


Figure 6. Visualisation du modèle RIBASIM (tel que présenté lors de la réunion du GRCC, 06.07.2021)

Maaswerken



Le Maaswerken²⁰ est un plan opérationnel qui a été établi en 1997 et devrait durer jusqu'en 2024 environ. Les principaux points d'intérêt comprennent l'augmentation de la capacité de la rivière, l'amélioration de la navigabilité, l'aménagement des zones naturelles et l'extraction de granulats (sable, argile et gravier). Dans le plan, un total de 52 projets ont été et sont mis en œuvre sur un tronçon de 222 kilomètres, divisés en trois zones distinctes: Maasroute, Zandmaas et Grensmaas. Le plan est une collaboration entre Rijkswaterstaat, des entreprises privées, des organisations environnementales, des municipalités, des agences de l'eau, des résidents et des agences maritimes.

Ruimte voor de Rivier (terminé)



Le Ruimte voor de Rivier^{21,22} (français : de l'espace pour la rivière) était un plan d'action qui s'est déroulé du début des années 2000 et jusqu'en 2019. Dans cette stratégie, l'approche a été de laisser plus de place aux rivières pour déborder ou pour modifier leur tracé, au lieu de l'élévation traditionnelle des digues. Au total, 34 mesures ont été mises en œuvre le long des principaux fleuves néerlandais, notamment le Nederrijn, le Waal, le Merwede et l'IJssel.

²⁰ Rijkswaterstaat. (2021). Maaswerken. <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/maatregelen-om-overstromingen-te-voorkomen/maaswerken>

²¹ Rijkswaterstaat. (2019). Ruimte voor de Rivier officieel afgerond: winst voor hoogwaterveiligheid en landschap. <https://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/archief/2019/03/ruimte-voor-de-rivier-officieel-afgerond-winst-voor-hoogwaterveiligheid-en-landschap>

²² Rijkswaterstaat. (2021b). Ruimte voor de rivieren. <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/maatregelen-om-overstromingen-te-voorkomen/ruimte-voor-de-rivieren>

Schone Maas



Le Schone Maas²³ (en français : Meuse propre) est un projet qui a été créé en 2015 dans le but d'améliorer la qualité de l'eau du fleuve. De 2019 à 2021, un programme d'action a été établi avec des mesures concrètes pour atteindre les objectifs. Le programme est une collaboration entre un certain nombre d'agences de l'eau, de services d'eau potable, d'organisations gouvernementales et de l'association RIWA.

Samenwerken aan riviernatuur



Le programme de collaboration avec les milieux aquatiques²⁴ vise à améliorer la qualité environnementale des rivières et de leurs environs (c'est un programme principalement axé sur l'écologie). L'objectif est de faire en sorte que tous les projets soient achevés d'ici 2027, une partie des projets étant mis en œuvre autour de la Meuse. Le programme est dirigé par le Rijkswaterstaat en collaboration avec les agences de l'eau, les municipalités, les provinces, l'office des forêts, les organisations privées et les agences environnementales.

4.2. En Belgique

Toutes les informations sur les politiques / impacts / évaluations du changement climatique en Belgique sont disponibles via: <https://www.adapt2climate.be/>. Le site met également en évidence les études de cas d'adaptations (informations de base pour la mission 3 de MICCA).

Le plan climatique national a été adopté le 19 avril 2017 par la Commission nationale sur le climat. Il contient une dizaine de mesures d'envergure nationale (élaboration de nouveaux scénarios climatiques communs, développement d'une plateforme nationale sur l'adaptation, ...) qui complètent les mesures contenues dans les plans régionaux et dans la contribution fédérale. L'élaboration du plan a été coordonnée au sein du groupe de travail de la CABAO. Le plan a été soumis aux différentes autorités belges et aux avis consultatifs de la population.

4.2.1. Flandre

Stroomgebiedbeheerplan voor de Maas 2016-2021



Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de la Meuse (2016-2021)²⁵ définit des mesures liées à la qualité des eaux de surface et souterraines et aux inondations. Le plan est basé à la fois sur la législation européenne (directives 2000/60/CE et 2007/60/CE) et sur la législation du gouvernement flamand. Le plan comprend des mesures englobant de multiples sujets, y compris, mais sans s'y limiter, l'utilisation durable de l'eau, la qualité et la quantité des eaux de surface et souterraines, les inondations et l'hydromorphologie. Un nouveau plan a été préparé pour 2022-2027.

Plan climat régional



Le 9 décembre 2019, le gouvernement flamand a donné son approbation finale au Plan pour l'énergie et le climat 2021-2030. Ce plan constitue le cadre stratégique pour les dix prochaines années. Le plan d'adaptation s'appuie sur les mesures et les résultats de l'actuel plan d'adaptation flamand 2013-2020

²³ Schone Maaswaterketen. (2021). Over ons. <https://www.schonemaaswaterketen.nl/over-ons/>

²⁴ Samenwerken aan riviernatuur. (2021). Onze visie.

<https://www.samenwerkeraanriviernatuur.nl/onze+visie/default.aspx>

²⁵ Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid. (s.d.). Stroomgebiedbeheerplan voor de Maas 2016-2021. Allost: Vlaamse Milieumaatschappij.

dans le but de renforcer encore la résilience de la Flandre aux conséquences du changement climatique et de s'adapter aux effets attendus.

Les informations sur les impacts du changement climatique en Flandre sont accessibles via: <https://klimaat.vmm.be/>.

[Le Blue Deal](#)



Le Blue Deal²⁶ (2020) est un plan du gouvernement flamand dans la lutte contre la pénurie d'eau et les sécheresses auxquelles la région est de plus en plus confrontée. Il s'agit d'un plan impliquant de nombreuses parties avec de nombreuses actions et projets concrets, ainsi que d'importants investissements pour lutter structurellement contre la sécheresse et la pénurie d'eau.

Le Blue Deal contient plus de 70 actions et se fonde sur 6 scénarios. Le plan a été approuvé à l'été 2020. Treize projets d'investissement du Blue Deal bénéficieront d'un coup de pouce supplémentaire grâce au plan de relance « Vlaamse Veerkracht », pour un budget total de 343 millions d'euros. Il concerne des opérations d'aménagement par le gouvernement flamand et le soutien financier d'initiatives privées (agricoles), de collectivités locales, d'organisations sectorielles, d'instituts de formation, d'associations,

4.2.2. Wallonie

[Les Plans de Gestion des Risques d'Inondations \(PGRI\)](#)



En 2003, le plan PLUIES²⁷ a été adopté par le gouvernement wallon pour prévenir et protéger contre les inondations et leurs impacts. Les PGRI ont été publiés en 2016 et servent de mise à jour (partielle) du plan PLUIES. Ils se concentrent sur des bassins fluviaux spécifiques et sur des sujets clés²⁸: l'amélioration des connaissances, la réduction et le ralentissement du ruissellement, l'aménagement des rivières et des plaines alluviales, la diminution de la vulnérabilité aux inondations, l'amélioration de la gestion des crises et l'atténuation des impacts sociaux et financiers des inondations. Les plans pour le deuxième cycle (2022-2027) seront publiés en 2022, mais des versions préliminaires ont déjà été mises à disposition. Si ces plans définiront de nouvelles mesures à prendre dans les bassins fluviaux associés, ils visent également à analyser les résultats de la première édition.

[Schémas d'aménagement et de gestion des eaux 2016-2021](#)



Les plans de gestion des cours d'eau²⁹ sont publiés par le gouvernement wallon et servent à mettre en œuvre la directive-cadre européenne sur l'eau (directive 2000/60/CE) en combinaison avec la directive sur les inondations (directive 2007/60/CE). Axés sur des bassins fluviaux spécifiques, les plans visent à donner une vue d'ensemble des rivières et des zones d'eau souterraine, des risques associés, des objectifs pour 2021. Il est assorti d'un programme de mesures et de moyens financiers. Il est à noter que le premier plan a été adopté en 2012 et le second en 2016 pour la période allant jusqu'en 2021. Le troisième cycle sera publié prochainement et sera adopté de 2022 à 2027.

²⁶ <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/blue-deal>

²⁷ Waalse Overheidsdienst. (2021). Ontwerp van overstromingsrisicobeheersplannen 2022-2027.

²⁸ État de l'environnement Wallon. (15 décembre 2017). Plans de gestion des risques d'inondations. <http://etat.environnement.wallonie.be/contents/indicator sheets/TRANSV%201.html>

²⁹ Service public de Wallonie; DGO3. (s.d.). De ontwerpversies van het Overstromingsrisicobeheerplan (ORBP) en de 2e Waterbeheersplannen van de 4 stroomgebiedsdistricten (SGBP) in Wallonië. DGO3.

[Plan Air Climat Energie \(PACE\)](#)



Le plan régional wallon AIR-CLIMAT-ENERGIE (PACE) a été adopté le 21 avril 2016. Le PACE 2016-2022 contient 142 mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants atmosphériques, à améliorer la qualité de l'air et à s'adapter aux impacts du changement climatique. Différents secteurs d'activité sont concernés : agriculture, industrie, transports, résidentiel, ... Le PACE est l'instrument central de mise en œuvre du décret climat adopté par le Parlement wallon en février 2014.

[Stratégie Sécheresse](#)



En 2021, le gouvernement wallon a adopté sa stratégie intégrale contre les sécheresses avec le déblocage d'un crédit de plus de 20 millions d'euros pour la mise en œuvre de mesures concrètes financées par le plan de relance « Get up Wallonia ». Cette stratégie repose sur 3 dimensions : l'éco-résilience, l'analyse et la gestion de la demande en eau, le renforcement et la mobilisation des ressources en eau.

[Perex 4.0 pour les voies navigables](#)



Perex 4.0 est un outil d'aide à la décision axé sur l'entretien de 450 km de voies navigables (et des infrastructures associées : 80 écluses et 40 barrages) en Wallonie. L'outil est encore en développement et en 2021, les bassins de la Meuse et de l'Escaut ont été inclus. Des prévisions seront générées concernant l'hydrologie, la navigation et la maintenance des ouvrages.

[Meuse Saumon 2000](#)



Meuse Saumon 2000 est un programme du gouvernement wallon et de l'université de Liège. Il a été créé en 1987 et vise à rétablir le Saumon atlantique dans la Meuse. Cela se fait par la reproduction des saumons dans les fermes piscicoles et leur réintroduction dans la Meuse sur une base annuelle^{30, 31}.

[PARIS - Programmes d'Actions sur les Rivières par une approche Intégrée et Sectorisée](#)



La Wallonie dispose d'un outil de planification et de coordination des cours d'eau. C'est le volet opérationnel du PGRI et des SDAGE. Chaque secteur PARIS fait l'objet d'un diagnostic et les gestionnaires déterminent ensuite et classent les enjeux (hydrauliques, économiques, écologiques et socioculturels). Ils assignent des objectifs de gestion et planifient les mesures à prendre. Un PARIS par sous-bassin versant est établi et rassemble dans un document unique toutes les informations et les interventions prévues sur les cours d'eau pour une durée de 6 ans (première période 2022-2027).

4.3. En France

[Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux \(SDAGE\)](#)



Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est le document de mise en œuvre de la directive-cadre européenne sur l'eau en France³². L'objectif du plan est d'établir des lignes directrices pour atteindre un bon état de l'eau pour chacun des bassins français. Le plan est complété par un

³⁰ Notre Nature. (16 juin 2020). Le grand retour du saumon atlantique dans nos rivières.

<https://www.notrenature.be/article/le-grand-retour-du-saumon-atlantique-dans-nos-rivieres>

³¹ Paquer, F., & Philippart, J.-C. (2006). Retour du saumon et perspectives. https://www.saumon-meuse.be/saumon/retour_saumon.html

³² Gest'eau. (21 décembre 2021). Qu'est-ce qu'un SDAGE ? <https://www.gesteau.fr/presentation/sdage>

programme de mesures, qui définit les actions opérationnelles pour chaque bassin sur une période de 6 ans (le SDAGE actuel couvre la période 2022 à 2027).

[Plan d'adaptation changement climatique \(PACC\)](#)



Le PACC de l'Agence de l'eau Rhin Meuse³³ décrit de manière générale des mesures « compatibles » avec un développement durable et souhaitable, identifiant des mesures de « mal-adaptation » et faisant la promotion de mesures « sans regrets ». La sobriété dans l'utilisation des ressources en eau est un leitmotiv de toutes les initiatives d'adaptation et d'atténuation, la priorité devant être donnée aux solutions fondées sur la nature, à la restauration des sols et aux aménagements multifonctionnels.

[Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des territoires \(SRADDET\)](#)



Le SRADDET³⁴ est une stratégie d'aménagement et de développement durable de la région Grand Est jusqu'en 2050. En 2015, une loi a rendu obligatoire l'adoption de telles stratégies pour toutes les régions françaises. Le SRADDET intègre des plans régionaux distincts plus anciens (concernant les questions climatiques, la gestion des déchets, la protection de la biodiversité) pour définir une vision transversale des dynamiques régionales. Ce nouveau plan a une valeur prescriptive, ce qui signifie que les stratégies de planification départementales ou intercommunales doivent suivre les directives du SRADDET pour être approuvées par les services de l'État.

En Grand Est, cette stratégie converge autour de 2 axes :

- Le premier axe porte l'ambition d'un Grand Est qui affronte le changement climatique en ajustant son modèle de développement
- Le deuxième axe vise à dépasser les frontières et à renforcer la cohésion, pour un espace européen connecté.

Ces deux axes sont déclinés en 30 règles, qui peuvent être complétées par des mesures de soutien. L'adaptation au changement climatique structure bon nombre de ces règles et mesures, sur diverses questions telles que l'urbanisme, l'agriculture, la protection de la biodiversité, etc. Ce rôle central de l'adaptation au changement climatique est une spécificité du SRADDET de la Région Grand Est, qui a fait du changement climatique l'une de ses priorités.

[Plans Climat Air Energie Territoriaux \(PCAET\)](#)



En 2020, l'EPAMA a fait un inventaire de tous les PCAET en cours sur le bassin français de la Meuse. Ces plans sont conçus à l'échelle des intercommunalités et comprennent des mesures visant à atténuer les changements climatiques et à s'y adapter. En 2020, 2 PCAET étaient en cours de discussion et 5 étaient en cours de mise en œuvre sur le bassin de la Meuse. Cependant, les ressources en eau ne sont que peu mentionnées dans ces plans.

[Contrats de Territoire Eau et Climat \(CTEC\)](#)



L'agence de l'eau Rhin-Meuse a lancé de nouveaux contrats depuis 2018 pour accompagner les collectivités locales dans la gestion conjointe de l'eau et du climat³⁵. Les contrats sont signés pour une période de quatre ans. L'EPAMA a signé un contrat couvrant la partie française du bassin de la Meuse,

³³ http://cdi.eau-rhin-meuse.fr/GEIDFile/18_03_01_brochure_aeRM_BD.pdf?Archive=248321306650&File=18_03_01_brochure_aeRM_BD_pdf

³⁴ <https://www.grandest.fr/politiques-publiques/sraddet/>

³⁵ <https://www.eau-rhin-meuse.fr/le-contrat-de-territoire-eau-et-climat>

pour soutenir ses actions en matière d'adaptation. D'autres contrats sont en cours d'élaboration sur le bassin versant de la Meuse.

[Explore 2070](#)



L'étude a fourni des projections hydrologiques sur un certain nombre de stations de jaugeage en France, en tenant compte du changement climatique.

[CHIMÈRE21](#)



CHIMERE21 est un projet de recherche³⁶ conjoint mené par l'INRAE avec des contributions d'EDF, de l'Université de Lorraine et de la DREAL Grand Est. Il vise à étudier l'évolution de l'hydrologie au XXI^e siècle sur la Chiers et la Meuse française. Les projections climatiques utilisées sont issues du 5^e rapport du GIEC. La méthode de descente d'échelle suit l'approche ADAMONT. Un ensemble de 4 modèles hydrologiques (GRSD, SIM2, PRESAGES et MORDOR-TS) ont été utilisés. Un accent particulier a également été mis sur la quantification des incertitudes. Ce projet a été présenté en juin 2021 et le rapport final de CHIMERE21 est disponible en ligne³⁷.

Cette étude conclut sur un climat plus chaud (+1,8°C à +4,1°C d'ici la fin du siècle). Les incertitudes sont plus élevées en ce qui concerne les régimes de précipitations (+33% à +31,1% dans un avenir lointain). Le signal de précipitations annuelles est plus humide, bien que des étés plus secs ne soient pas exclus. Les débits hivernaux des rivières augmenteront, comme l'ont déjà conclu des études antérieures. Les résultats sont moins pessimistes que les études précédentes en ce qui concerne les sécheresses, mais montrent des différences claires entre les territoires amont et aval du bassin versant français.

[Etude prospective évaluant l'état quantitatif des ressources en eau en Région Grand Est](#)



En 2019, le Conseil Régional Grand Est a commandé une « étude prospective visant à évaluer l'état quantitatif des ressources en eau » dans le but d'évaluer les risques de déséquilibres futurs. Les premiers résultats ont été présentés début 2021, montrant les tendances pour 2050 et 2100. Les résultats sur la disponibilité de l'eau dans chaque bassin versant ont été partagés avec les parties prenantes françaises en décembre 2021.

[Étude sur la gouvernance de l'eau](#)



En 2016, l'EPAMA a commandé un inventaire de toutes les entités publiques ayant un rôle dans la gestion de l'eau sur le bassin de la Meuse. L'objectif était de définir une stratégie de partage des rôles et des responsabilités entre les parties, conformément à la loi française « GEMAPI » (gestion de l'eau, des milieux aquatiques et prévention des inondations).

[Aménagements Hydrauliques et Environnementaux du Bassin de la Meuse Amont \(HEBMA\)](#)



Le projet HEBMA³⁸, mené par l'EPAMA, vise à protéger contre les inondations et à améliorer la qualité de l'eau sur les départements des Vosges et de la Haute-Marne. Il comprend 29 mesures, réparties en mesures de protection contre les inondations (c'est-à-dire l'augmentation de la capacité de stockage et l'ajout de zones de rétention de crues) et des mesures visant à améliorer l'état écologique des affluents de la Meuse. En outre, l'objectif est de restaurer les environnements naturels et de corriger les déséquilibres causés par les influences humaines.

³⁶ <https://webgr.inrae.fr/chimere-21>

³⁷ <https://hal.inrae.fr/hal-03206168/document>

³⁸ EPAMA-EPTB. (21 décembre 2021). HEBMA : Protéger contre les crues et restaurer la qualité de l'eau. <https://www.epama.fr/projets/hebma-protéger-des-crues-et-restaurer-la-qualite-de-leau>

4.4. En Allemagne

[Hochwasserrisikomanagementplan NRW](#)



Un plan de gestion des risques d'inondation³⁹ a été élaboré pour le bassin de la Meuse dans la région de Rhénanie-du-Nord-Westphalie. Dans ce plan, les mesures sont définies en fonction d'une évaluation des risques et de cartes d'aléas inondation. Ces mesures sont divisées en mesures liées à l'utilisation des terres, à la rétention d'eau, à la lutte contre les inondations, à la prévention et au rétablissement post-catastrophe. Parallèlement à un plan de gestion pour le delta de la Meuse, des plans ont également été établis pour les différentes municipalités^{40,41}. Les plans sont valables pour une période de six ans ; la dernière version a été publiée en 2021⁴².

Les objectifs pour la période actuelle (2021-2027) sont la prévention de nouveaux aléas, la réduction des risques existants, la réduction des impacts négatifs lors d'inondations et après des inondations⁴³.

[Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für NRW](#)



Les schémas directeurs des 10 districts hydrographiques en Allemagne ont été publiés fin décembre 2021. Le schéma directeur du bassin de la Meuse est accessible sur le site internet de la région Rhénanie-du-Nord-Westphalie⁴⁴.

[Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie \(WRRL\)](#)



Des plans de gestion sont établis pour les zones Nord et Sud de la Meuse⁴⁵. Les rapports décrivent la mise en œuvre de la directive-cadre européenne sur l'eau et les mesures à prendre. Les rapports ont été rédigés par le ministère allemand de l'Environnement, de l'Agriculture, de la Conservation et de la Protection des consommateurs du Land de Rhénanie-du-Nord-Westphalie et couvrent le Rhin, la Weser, l'Ems et la Meuse. Des mesures sont définies de manière à atteindre le bon état des masses d'eau associées. Il est à noter que le plan précédent était en vigueur jusqu'en 2021; le plan pour le cycle à venir (2022-2027) a été finalisé en décembre 2021.

[Hochwasser: Verstehen, Erkennen, Handeln!](#)



Bien qu'il ne s'agisse pas strictement d'un programme ou d'un plan, le document rédigé par l'agence allemande de l'environnement décrit l'état actuel en matière de gestion des inondations. En ce qui concerne les responsabilités, le gouvernement national allemand a transposé la directive européenne sur les risques d'inondation (2007/60/CE) dans sa législation nationale. Ce document n'est pas prescriptif et permet aux administrations locales de mettre en œuvre leurs propres politiques. La responsabilité de l'élaboration de la stratégie et des mesures de gestion des inondations incombe aux 16 Landers. Les municipalités sont, selon le Land, responsables des projets individuels.

En outre, l'agence allemande de l'environnement⁴⁶ décrit un certain nombre d'opportunités concernant la gestion des inondations. Il s'agit notamment d'accroître la capacité des rivières, de

³⁹ <https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/hwrm-plan-maas-final.pdf>

⁴⁰ MKULNV NRW et coll. (s.d.). Hochwasserrisikomanagement en Rhénanie-du-Nord-Westphalie.

⁴¹ MKULNV NRW et al. (2015). Hochwasserrisikomanagementplan Maas NRW.

⁴² MUNLV NRW. (2021). Hochwasserrisikomanagementpläne.

<https://www.flussgebiete.nrw.de/hochwasserrisikomanagementplaene-8409>

⁴³ Bezirksregierung Köln. (2021). Hochwasserrisikomanagementplan für das nordrhein-westfälische Einzugsgebiet der Maas für den Zeitraum 2021 bis 2027. Cologne.

⁴⁴ <https://www.flussgebiete.nrw.de/bewirtschaftungsplan-2022-2027-fuer-nrw-9180>

⁴⁵ MKULNV NRW et al. (2015). Steckbriefe der Planungseinheiten in den nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas: Bewirtschaftungsplan 2016-2021. MKULNV NRW.

⁴⁶ Umweltbundesamt. (s.d.). Hochwasser: Verstehen, Erkennen, Handeln! Bonn.

réglementer l'utilisation des terres, de renforcer la rétention naturelle de l'eau, d'aménager les rivières de manière responsable (en lien avec les services de navigation), de sensibiliser davantage le public, d'améliorer les structures de protection contre les inondations et de collaborer au niveau international.

[Nationales Hochwasserschutzprogramm](#)



Le programme national de protection contre les inondations^{47,48} est une planification qui vise à renforcer l'identification et la hiérarchisation des mesures efficaces de protection contre les inondations. L'accent est mis sur la recherche de zones de rétention des crues et l'identification des points faibles des infrastructures existantes de protection contre les inondations. Bien qu'aucune mesure spécifique à la région de la Meuse n'ait été incluse, celles-ci pourraient être ajoutées ultérieurement.

[Nationale Wasserstrategie](#)



Le 8 juin 2021, le Ministère fédéral de l'Environnement a publié ses idées pour une stratégie nationale de l'eau⁴⁹. Il vise à fournir des réponses sur la manière dont les ressources en eau pour les besoins des populations et de l'environnement peut être assuré en quantité suffisante et en qualité nécessaire en 2050. Cette stratégie repose sur plusieurs processus de dialogue avec les parties prenantes et les citoyens. Elle va maintenant être discutée plus avant, en particulier avec les 16 Landers et les autres ministères fédéraux.

[Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland 2021](#)



Le 14 juin 2021, le Ministère fédéral de l'Environnement a publié l'analyse de l'impact et des risques climatiques pour l'Allemagne^{50,51}. Plus de 100 impacts du changement climatique ont été examinés et des mesures urgentes ont été identifiées pour environ 30 d'entre eux, par exemple la sécheresse de sols et l'augmentation de la fréquence des périodes d'étiage. Les résultats de l'étude constituent une base essentielle pour le développement ultérieur de la stratégie allemande d'adaptation au changement climatique (DAS). Un sous-rapport de cette analyse traite du thème de « l'eau ».

[NRW-Klimabericht](#)



La Rhénanie-du-Nord-Westphalie a publié son nouveau rapport sur le climat⁵² en décembre 2021. 79 indicateurs mettent en évidence les conséquences du changement climatique sur l'environnement et la société ainsi que les progrès à réaliser pour le prévenir.

⁴⁷ LAWA. (2014). Nationales Hochwasserschutzprogramm. Kiel.

⁴⁸ Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. (2014, 24 octobre). Nationales Hochwasserschutzprogramm. <https://www.bmu.de/download/nationales-hochwasserschutzprogramm>

⁴⁹ <https://www.bmu.de/en/download/national-water-strategy>

⁵⁰ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/KWRA-Zusammenfassung>

⁵¹ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/KWRA-Teil-3-Cluster-Wasser>

⁵² <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/pressemitteilungen/details/3099-neuer-klimabericht-79-indikatoren-zeigen-folgen-des-klimawandels-und-fortschritte-bei-der-vorsorge>

4.5. Au Luxembourg



La stratégie et le plan national d'adaptation⁵³ ont été élaborés sur la base d'observations passées et de projections futures des effets des changements climatiques. Afin de mettre en place des mesures, une grille d'évaluation a été construite. En combinant la probabilité d'occurrence de l'impact avec l'importance de cet impact pour le Luxembourg, un total de 42 mesures dans 13 secteurs différents ont été identifiées. La mise en œuvre est prévue pour la période 2018-2023.

Les municipalités sont impliquées dans la politique d'adaptation par le biais d'un pacte climatique (« Klimapakt ») entre l'État et les municipalités (<https://www.pacteclimat.lu>). Les 102 communautés luxembourgeoises sont engagées dans le cadre du Pacte pour le climat, et l'une des mesures consiste à mettre en place des stratégies locales assorties d'objectifs d'adaptation. Avec le lancement du « Naturpakt », les municipalités disposeront également d'un catalogue de mesures - au niveau local - pour aider à agir sur les enjeux de biodiversité et de changement climatique.

Les schémas directeurs des cours d'eau⁵⁴ visant à mettre en œuvre la directive-cadre européenne sur l'eau et le plan de gestion des risques d'inondation⁵⁵ pour la période 2022-2027 sont publiés.

4.6. Au niveau international

4.6.1. AMICE – Adaptation de la Meuse aux impacts des évolutions du climat



Le projet a été mené par l'EPAMA et a duré de 2009 à 2013. Son objectif était de comprendre les impacts du changement climatique sur le bassin versant international et d'expérimenter certaines mesures d'adaptation.

4.6.2. Initiatives internationales sur la Meuse

[Parties faîtières des plans de gestion des inondations et des plans de gestion des bassins hydrographiques](#)



La Commission internationale de la Meuse (CIM) est responsable de la rédaction des parties faîtières des PGRI liés à la mise en œuvre de la directive inondations et des SDAGE liés à la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau. Les parties faîtières décrivent comment les pays riverains coordonnent leurs plans et assurent la bonne exécution des directives dans les régions frontalières.

[Initiative Blue-Zone Meuse](#)



Les zones bleues⁵⁶ sont des régions du monde considérées comme ayant un nombre conséquent de personnes vivant beaucoup plus longtemps que la moyenne. Elles ont été décrites par Gianni Pes et [Michel Poulain](#). Il s'agit des territoires de [Okinawa \(Japon\)](#) ; [Sardaigne \(Italie\)](#); [Nicoya \(Costa Rica\)](#); [Icaria \(Grèce\)](#); et [Loma Linda \(Californie, États-Unis\)](#). Les zones bleues sont associées à une alimentation saine, un mode de vie actif et l'implication dans l'action communautaire. Au début de MICCA, l'idée a été proposée de créer des zones bleues dans le bassin international de la Meuse.

⁵³ https://environnement.public.lu/content/dam/environnement/documents/klima_an_energie/Strategie-Adaptation-Changement-climatique-Clean.pdf

⁵⁴ [https://eau.gouvernement.lu/fr/administration/directives/Directive-cadre-sur-leau/3e-cycle-\(2021-2027\).html](https://eau.gouvernement.lu/fr/administration/directives/Directive-cadre-sur-leau/3e-cycle-(2021-2027).html)

⁵⁵ <https://eau.gouvernement.lu/fr/administration/directives/directiveinondation/2ieme-cycle/ProjektDesZweitenHochwasserrisikomanagementplans.html>

⁵⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Blue_Zone

La collaboration « Roer-Meuse » sur la qualité de l'eau



EPAMA est l'un des quatre partenaires avec l'Université Alterra Wageningen (partenaire principal), l'Université RWTH d'Aix-la-Chapelle et l'Université de Liège-Ulg. La collaboration « Roer-Meuse » traite:

- Les effets du stockage des eaux et du changement climatique sur la Rur et la Meuse dans des situations de faible débit
- La gestion de la Roer et de la Meuse en étiage et en hydrologie moyenne
- L'amélioration des estimations de la demande future en eau dans le bassin de la Meuse
- L'évaluation exhaustive des enjeux relatifs à la qualité de l'eau sur le bassin de la Meuse.

4.6.3. Meuse Symposiums



L'institut de recherche néerlandais Deltares et l'Université de Liège organisent depuis plusieurs années le « Symposium Meuse » sur la modélisation hydrologique du bassin de la Meuse. Cet événement fait le point sur les connaissances et les innovations actuelles dans le domaine de la modélisation.

La septième édition du Symposium a eu lieu en septembre 2021 (en ligne en raison des conditions pandémiques). Des chercheurs de plusieurs organisations et des responsables de différentes administrations publiques ont présenté leurs travaux sur le bassin de la Meuse.

4.6.4. Ailleurs en Europe

En dehors du bassin de la Meuse, les initiatives sur l'eau et le changement climatique servent d'inspiration pour MICCA.

Projet Co-Adapt



Le projet Co-Adapt⁵⁷ [02/2019 – 09/2022] vise à créer un avenir plus résilient pour les bassins fluviaux. Il reçoit un financement du programme Interreg des 2 Mers et est dirigé par le Conseil du Comté de Somerset. Co-Adapt développe, teste et déploie des approches de co-création de solutions fondées sur la nature et les processus naturels (NBS) afin d'améliorer la capacité d'adaptation aux effets du changement climatique sur l'eau. Le projet développe une gouvernance plus ouverte et transparente pour la gestion adaptative de l'eau en intégrant la co-création dans les cadres politiques, en particulier les stratégies de gestion spatiale de l'eau - conduisant à une plus grande sensibilisation et à une action dirigée par les parties prenantes pour améliorer la résilience climatique. Il prévoit d'impliquer 3000 parties prenantes, ce qui entraînera un changement d'attitude du public à l'égard des risques liés à l'eau et au climat, 80% des participants se sentant impliqués et soutenant les mesures NBS. Le projet compte parmi ses partenaires l'Open University⁵⁸, basée à Heerlen (bassin versant de la Meuse néerlandaise).

⁵⁷ <https://www.interreg2seas.eu/en/co-adapt>

⁵⁸ <https://www.ou.nl/en/>

5. Acteurs du bassin de la Meuse

Une partie centrale du travail des consultants en appui au développement du Réseau Mosan a consisté à répertorier les parties prenantes impliquées sur les enjeux eau et changement climatique, à décrire leurs missions actuelles ainsi que la façon dont elles interagissent déjà à travers des réseaux, des associations ou des groupes de réflexion. L'objectif est également de signaler les parties prenantes « manquantes » c'est à dire les organisations qui ne sont pas encore impliquées dans les activités du GRCC, mais qui seraient nécessaires pour atteindre les objectifs du Réseau Mosan.

5.1. Description des parties prenantes

Pour faciliter la compréhension des rôles et des relations des parties prenantes sur le bassin de la Meuse, une base de données a été constituée. Au niveau communal, les organisations ne sont pas répertoriées individuellement (une entrée dans la base pour toutes les communes du bassin versant de la Meuse), à condition qu'elles partagent les mêmes rôles dans la gestion de l'eau ou l'adaptation au changement climatique.

Chaque organisation impliquée sur eau et climat est répertoriée, avec des informations sur son pays, son périmètre d'intervention, ses missions, ses coordonnées. Les missions sont labellisées pour correspondre à la nomenclature Loi sur l'Eau, employée pour la codification des compétences relevant de la GEMAPI, et par ailleurs utilisée dans une précédente étude par l'EPAMA.

Country	Type of territory	Fundamental missions	
France	Hydrological	Integrated River Basin Management (IRBM)	a
Belgium	Administrative	River management and restoration	b
Netherlands		Water supply	c
Germany		Rainwater and runoff management, fight against erosion	d
Luxembourg		Floods management	e
Other		Fight against pollution	f
		Surface and Groundwater resources protection and conservation	g
		Aquatic ecosystems, wetlands and ripisilve protection and restoration	h
		Hydraulic installments for civil security	i
		Hydraulic works maintenance and exploitation	j
		Monitoring of water resources and ecosystems	k
		Facilitation and consultation at the hydrographic scale	l
		<i>French GEMAPI Typology of actions</i>	

Tableau 1. Liste des missions liées à l'eau et code correspondant dans la base de données

Une typologie des acteurs a également été proposée, inspirée de [Schreier & al.]⁵⁹.

⁵⁹ Schreiner, B., Mtsweni, A., & Pegram, G. (2011). Un cadre institutionnel pour la participation des parties prenantes dans les bassins transfrontaliers. Commission de recherche sur l'eau.

Type	Sub-type	Code
General public actors	National	GS-NA
General public actors	Regional	GS-RE
General public actors	Provincial	GS-PR
General public actors	Local	GS-LO
General public actors	Other	GS-OT
public actors with direct water mandate	Water board	SW-WB
public actors with direct water mandate	Drinking water utility	SW-DW
public actors with direct water mandate	Wastewater utility	SW-WW
public actors with direct water mandate	Other	SW-OT
Non-public actors	Commercial/industrial user	NS-CU
Non-public actors	Commercial/industrial discharger	NS-CD
Non-public actors	Residential user and/or discharger	NS-RE
Non-public actors	Interest group	NS-IG
Non-public actors	Research	NS-RS
Non-public actors	Other	NS-OT

Tableau 2. Typologie des acteurs utilisés dans la base de données des parties prenantes de la Meuse

La base de données a fusionné 133 entrées de sources différentes (listes de contacts de l'EPAMA et de la CIM) puis a été étendue à **184 entrées** grâce aux contributions des participants au MICCA ainsi qu'aux recherches des consultants. La typologie des parties prenantes et de leurs pays respectifs est résumée ci-dessous.

Étiquettes de ligr	GS-LO	GS-NA	GS-PR	GS-RE	NS-CU	NS-IG	NS-OT	NS-RS	SW-DW	SW-OT	SW-WB	SW-WW	GS-OT	Total général
France	19	5	15	7		11		3		4	7	3		74
Luxembourg		1				2			1			1		5
Belgium-Wallonia			3	5	2	3		4	7		8	1		33
Belgium-Flanders				1				1	1	1				4
Belgium				5	1	2			2				4	14
Germany		1		1				1	3		1		1	8
Netherlands	1	3	10	1		8	1	3	5		5		6	43
Other				1					1		1			3
Total général	20	10	33	17	2	26	1	12	20	5	22	5	11	184

Tableau 3. Typologie des parties prenantes répertoriées dans la base de données, dans chaque pays du bassin de la Meuse

Il y a d'avantage d'acteurs répertoriés en France que dans les deux autres principaux pays du bassin versant (Belgique et Pays-Bas), car une base de données était déjà disponible pour ce pays. Le nombre d'acteurs connus en Allemagne, en Flandre et au Luxembourg est très limité et sera élargi.

La plupart des représentants des pouvoirs publics énumérés, agissent aux niveaux régional, provincial ou local. Les représentants nationaux de l'Etat sont moins investis dans les affaires mosanes car le bassin de la Meuse représente souvent une petite partie de leur territoire (notamment du point de vue des Etats du Luxembourg, d'Allemagne ou de France).

En ce qui concerne les organisations non publiques, plus de 25 groupes d'intérêt sont répertoriés ainsi que 12 organismes de recherche. A l'inverse, un nombre très limité d'usagers de l'eau a été identifié, et seulement en Wallonie. Contrairement à la Belgique et aux Pays-Bas où des organismes de recherche sont déjà actifs au sein du GRCC (mais aussi dans le cadre d'autres initiatives de recherche associées à la Meuse), les universités françaises et allemandes ont été plus difficiles à mobiliser. L'une des raisons est qu'elles ne sont pas situées sur le bassin versant de la Meuse, bien qu'elles aient pu y effectuer des études ou des enquêtes sur le terrain dans le passé.

Les gestionnaires dans la base de données concernent principalement les eaux de surface ou la production d'eau potable (22 et 20 entités respectivement). Les compagnies d'eau potable en France n'ont pas été recensées car ce secteur est très fragmenté et généralement organisé à l'échelle

communale. Le secteur des eaux usées n'est pas suffisamment connu sur le bassin de la Meuse (les noms des opérateurs ou de leurs fédérations, le nombre d'opérateurs, etc. n'ont pas été inventoriés).

Afin de faciliter la visualisation des rôles des différentes organisations identifiées, nous avons produit des cartes affichant, pour chaque mission liée à l'eau, les noms des organisations et leur périmètre d'intervention. Les cartes sont disponibles à Annexe 5 – Cartes .

Ci-dessous, nous discutons de nos observations et soulignons les messages importants pour la structuration du réseau MICCA.

L'ensemble du bassin versant de la Meuse est couvert par des organismes **de gestion de district hydrographique** qui opèrent à l'échelle du bassin (dans chaque pays). Une exception notable est la gestion de l'axe Meuse en Belgique qui est distincte des affluents : la Meuse est en effet considérée plus comme une voie navigable que comme une rivière et est sous la responsabilité de la Région wallonne (direction générale de l'hydraulique) et du Vlaamse Waterweg en Flandre.

- ➔ **Les organisations de bassins hydrographiques sont déjà bien identifiées et participent dans MICCA**
- ➔ **Il existe deux autorités complémentaires en Belgique sur le bassin versant de la Meuse : la DG02 pour la Meuse navigable et la DG03 pour la coordination des gestionnaires de cours d'eau sur les affluents**

La gestion et la restauration des cours d'eau sont une responsabilité conjointe entre les autorités du bassin (vision stratégique au niveau du bassin) et les organisations de conservation de la nature (actions opérationnelles). En France, les récentes lois GEMAPI ont confié la responsabilité de la restauration des cours d'eau aux autorités locales, qui coordonnent leurs actions avec l'EPAMA. Les organisations de protection de la nature impliquées dans la gestion des cours d'eau n'ont pas été identifiées au Luxembourg ou en Allemagne.

- ➔ **Les intervenants responsables de l'entretien et de la restauration des rivières ne font pas encore partie du MICCA, mais ils sont partenaires des autorités de gestion de bassins versants membres du MICCA.**

Le secteur **de l'approvisionnement en eau potable** est structuré de deux manières opposées dans les pays francophones et néerlandophones. En France, en Wallonie et au Luxembourg, le secteur est très fragmenté avec de nombreux fournisseurs d'eau potable à l'échelle des communes ou intercommunalités. En France, l'eau destinée à la consommation humaine est extraite des ressources souterraines et les réseaux sont plutôt petits. En Wallonie et en Allemagne, les communes ont une plus grande échelle. Certains fournisseurs d'eau potable exploitent également un stockage d'eau et gèrent l'ensemble du réseau alimenté par le réservoir. Dans les pays néerlandophones, le secteur de l'eau potable appartient à un nombre très limité d'entreprises privées. L'eau est prélevée dans les masses d'eau de surface (la Meuse ou les grands affluents) et les usines de traitement associées sont grandes. Il est donc plus facile d'identifier (et d'impliquer) les entreprises de l'eau potable de Flandre ou des Pays-Bas.

- ➔ **Les compagnies d'eau potable en aval de la Meuse sont peu nombreuses et disposent de moyens importants. Elles sont également plus vulnérables au changement climatique car leur approvisionnement en eau dépend directement des débits de la Meuse.**
- ➔ **Les producteurs d'eau potable de la partie amont de la Meuse n'auront pas chacun la capacité de participer au MICCA : des fédérations ou associations professionnelles (comme Aquawal en Wallonie) seront approchées.**

La gestion **des eaux de pluie et des eaux de ruissellement** est souvent considérée comme un sujet secondaire à la gestion des inondations. Peu d'intervenants ont également été identifiés avec une

responsabilité claire en matière d'érosion. Les sujets sont inclus dans les plans d'action des autorités de gestion de district hydrographique, mais aucun partenaire associé n'est clairement nommé (des organismes centralisateurs des questions d'aménagement du territoire ou d'usage des sols, ou des représentants du secteur agricole ont été recherchés).

- ➔ **La gestion des eaux de pluie, du ruissellement ou de l'érosion n'a pas été confiée à des parties prenantes spécifiques, le sujet est inclus dans les responsabilités globales des autorités du bassin.**

La gestion des inondations est entre les mains des autorités du bassin hydrographique de la plupart des pays du bassin versant de la Meuse. L'exception est en France où une distinction a été faite entre la prévention des inondations (rôle de l'EPAMA à travers la planification stratégique) et la gestion opérationnelle des situations d'inondation (qui reste entre les mains de l'Etat et des services d'intervention d'urgence).

- ➔ **Les gestionnaires en matière d'inondations sont déjà bien identifiés et participent au MICCA**

La **lutte contre la pollution de l'eau** est une mission de plusieurs parties prenantes qui se chevauchent. Des organisations à l'échelle des bassins hydrographiques sont impliquées ainsi que des gestionnaires des eaux usées (échelle locale à régionale), des représentants du secteur agricole (prévention de l'utilisation des polluants) ainsi que des ONG faisant campagne pour des eaux exemptes de déchets ou des rivières de qualité baignable. Cette diversité est fortement dépendante des pressions locales : en France rurale, les principales préoccupations sont les nitrates et les pesticides issus des pratiques agricoles ; en Belgique densément peuplée, les pollutions industrielles et domestiques ont une priorité plus élevée; aux Pays-Bas, toutes les pollutions issues de l'amont sont préoccupantes en plus des macro-déchets et des micro-plastiques qui s'accumulent sur les berges et dans les sédiments.

- ➔ **La qualité de l'eau est une responsabilité conjointe de nombreuses parties prenantes, pas seulement des gestionnaires de l'eau**
- ➔ **Les représentants des secteurs économiques sources de pollutions aquatiques ne sont pas encore impliqués dans MICCA**

La conservation de la nature est souvent incluse dans les missions des gestionnaires de bassins hydrographiques. Cependant, ils ne sont pas seuls dans ce domaine. Il existe d'autres acteurs opérant à grande échelle, avec une vision stratégique (*Conservatoires d'Espaces Naturels* en France, *Natuurpunt* en Flandre, *Natagora* en Wallonie, NABU en Allemagne, ou *Natuurmonumenten* aux Pays-Bas). Il y a aussi beaucoup d'acteurs à une échelle très locale, responsables de la gestion du patrimoine naturel (zones humides) ou des espèces (associations de pêche). Il existe également des parcs naturels transfrontaliers sur le bassin versant⁶⁰ et chaque pays a désigné des zones naturelles protégées.⁶¹

- ➔ **Les organisations de conservation de la nature ne sont pas encore impliquées dans MICCA, bien que certaines d'entre elles pourraient avoir un intérêt direct à travailler sur l'eau et le changement climatique – que ce soit pour la conservation des habitats ou des espèces sur le bassin versant de la Meuse**
- ➔ **Aucune organisation de conservation n'a été identifiée à l'échelon local en Allemagne et au Luxembourg (à l'exception des autorités de gestion des cours d'eau qui assument également des missions de conservation)**

La construction, l'entretien et l'exploitation des **équipements hydrauliques** sont un rôle très distinct de la gestion des bassins hydrographiques : tous les pays du bassin versant de la Meuse (à l'exception

⁶⁰ [Dreiländerpark / Parc des Trois Pays / Drielandenpark](#)

⁶¹ Par exemple: [Rivierpark Maasvallei](#), Limbourg, Pays-Bas

de l'Allemagne) ont des parties prenantes différentes pour la gestion des grandes infrastructures hydrauliques – généralement sous le contrôle direct de l'État.

➔ **Les gestionnaires d'infrastructures hydrauliques des pays en aval sont déjà activement impliqués dans MICCA alors que leurs homologues wallons (BAMEO, DG02) et français (VNF) ne se sont pas encore engagés.**

En ce qui concerne la surveillance des ressources en eau et des écosystèmes, chaque pays du bassin versant de la Meuse s'organise de façon distincte. Les autorités publiques restent responsables de la collecte et du stockage des données, ainsi que de la communication d'informations à l'UE en vertu de la directive-cadre sur l'eau. La gestion opérationnelle du réseau de surveillance peut parfois être déléguée. En France et aux Pays-Bas, des organisations de protection de la nature participent à la collecte de données, notamment sur les paramètres écologiques. En Wallonie, les deux universités de Namur et de Liège travaillent en étroite collaboration avec la Région pour maintenir et exploiter le réseau de surveillance.

➔ **De nombreux acteurs sont impliqués dans la surveillance des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques, mais les pouvoirs publics restent responsables de la qualité, de la cohérence et de l'accessibilité des données.**

Enfin, la coordination des parties prenantes ou la facilitation de la participation du public est assurée par des organisations travaillant à l'échelle de la Meuse ou même plus grande. Ils sont donc assez faciles à identifier.

➔ **Les parties prenantes ayant des missions de coordination ou de facilitation sont déjà actives au sein de MICCA.**

Certaines parties prenantes n'ont pas été cartographiées car elles ne sont pas directement impliquées sur les questions de l'eau et du changement climatique, cependant, elles pourraient avoir un intérêt pour MICCA car la vision commune de l'adaptation du bassin versant de la Meuse est pertinente pour leurs activités. Ces acteurs sont listés dans la base de données. Il s'agit par exemple des fournisseurs d'énergie (EDF en France), des pouvoirs publics de l'énergie et du climat, des représentants de l'agriculture, des urbanistes et aménageurs, du secteur de la navigation, etc.

5.2. Jeux d'acteurs

Cette section décrit les réseaux existants d'intervenants impliqués sur les thématiques eau et changements climatiques. Le futur Réseau Mosan devra travailler avec eux et les compléter.

[La Commission Internationale de la Meuse](#)

La Commission internationale de la Meuse⁶² est l'organe chargé de coordonner les différents schémas directeurs de gestion de l'eau du bassin de la Meuse. À ce titre, il est chargé de surveiller la bonne mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau (DCE - directive 2000/60/CE) et de la directive inondations (directive 2007/60/CE). L'accord fondateur a été signé par les gouvernements de la République fédérale d'Allemagne, de la Région flamande de Belgique, de la Région wallonne de Belgique, de la République française, du Grand-Duché du Luxembourg et du Royaume des Pays-Bas. Représentées par leurs services dédiés à l'eau et/ou à l'environnement, ces administrations sont les chefs de délégations au sein de la Commission. Certains d'entre eux coordonnent également des groupes de travail, qui peuvent néanmoins être menés par d'autres acteurs (chercheurs, etc.).

⁶² <http://www.meuse-maas.be/>

Les chefs de délégation, les chefs de groupe de travail et les observateurs sont représentés dans la figure ci-dessous. D'autres organisations sont également actives au sein de la CIM et de ses groupes de travail, mais ne sont ni des chefs de délégation ni des leaders de groupe : elles n'apparaissent pas sur le schéma par souci de simplification.

Il existe cinq groupes de travail permanents :

- Groupe de travail « Régie et coordination » (GT R)
- Groupe de travail « Pollution accidentelle » (GT P)
- Groupe de travail « Hydrologie/inondations » (GT Hi)
- Groupe de travail sur la directive-cadre sur l'eau (GT A)
- Groupe de travail « Suivi » (GT M)

La commission s'appuie également sur des groupes de projet permanents ou temporaires pour mener à bien des tâches spécifiques. Les groupes permanents sont :

- Groupe de projet « Ecologie » (PG E)
- Groupe de projet « Chimie » (PG C)
- Groupe de projet « Eaux souterraines » (PG S)
- Groupe de projet « Systèmes d'information géographique » (PG G)

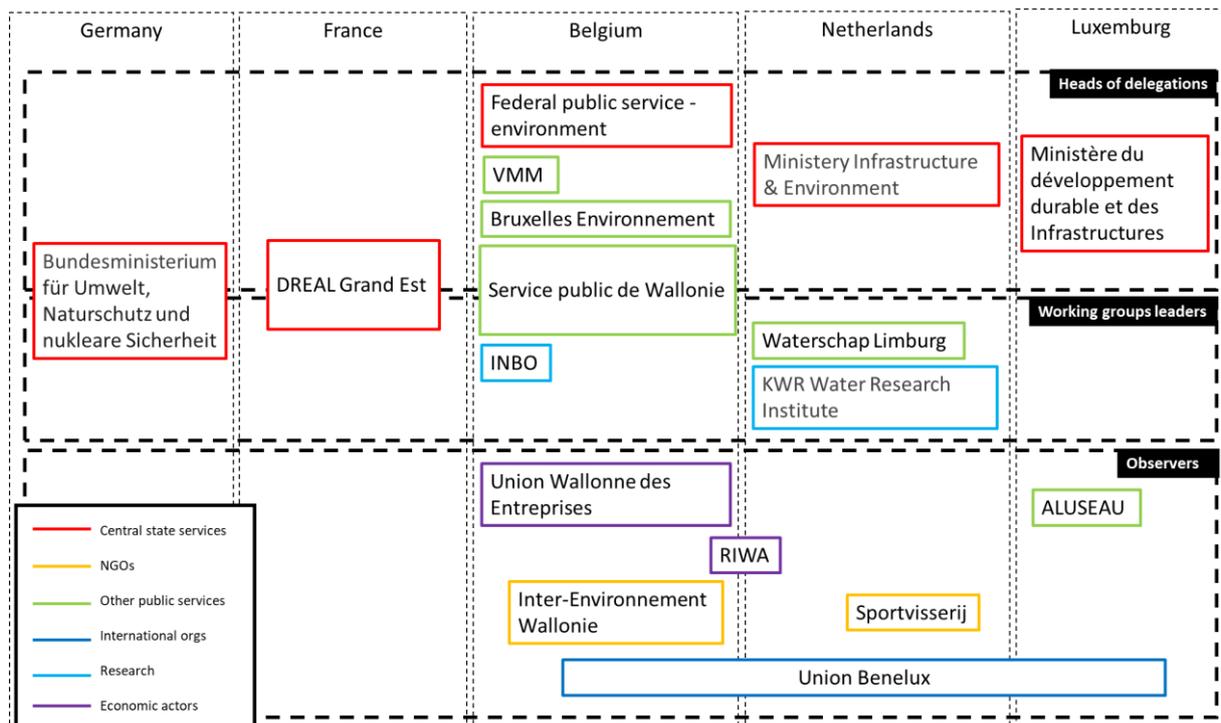


Figure 7. Membres et rôles au sein de la Commission internationale de la Meuse

Dans ses statuts, la CIM autorise la présence d'observateurs dans ses travaux. Ils participent à l'échange d'informations mais n'ont pas le droit de vote dans les différents domaines de la commission auxquels ils ont été invités à participer (groupes de travail et groupes de projet). Toutes les organisations (ONG, fédérations professionnelles, diverses organisations publiques) dont les intérêts et l'expertise sont susceptibles d'éclairer et de faire avancer les travaux de la Commission peuvent être reconnues comme observateurs.

La CIM est l'organisme où sont négociés des traités ou des ententes transfrontalières. Le futur Réseau Mosan n'assumera pas ce rôle mais le complétera, par un rôle plus opérationnel.

Le Vlaams-Nederlandse Bilaterale Maascommissie (VNBM)

Le VNBM⁶³ est un groupe de travail pour les administrations flamandes et néerlandaises responsables de la gestion de la Meuse. Il existe depuis 1996.

Bureau des programmes KRW/DHZ Maasregio

Le bureau du programme Meuse facilite la coopération entre les parties chargées de la gestion de l'eau dans le bassin néerlandais de la Meuse. Cette coopération est un groupe de pilotage et les principaux partenaires sont les agences de l'eau du Delta du Brabant, du Dommel, de Aa et Maas, et du Limbourg, les provinces du Brabant septentrional et du Limbourg, ainsi que le Rijkswaterstaat. Cette coopération a débuté en 2010, autour de la directive-cadre sur l'eau. Elle a depuis été élargie pour inclure le « Plan Delta pour les sols très sablonneux », une déclinaison régionale du Programme Delta national, qui met l'accent sur la disponibilité de la ressource en eau douce.



Le groupe de réflexion changement climatique (GRCC)

Depuis 2019, des réunions mensuelles en ligne sur le thème de l'eau et du changement climatique sont organisées par l'EPAMA, et regroupent un large panel d'acteurs du bassin de la Meuse. L'ambition du groupe est de partager des informations sur les initiatives en cours, les projets, les conférences et les opportunités de collaboration sur les questions liées à l'eau et au changement climatique. Le groupe est resté informel jusqu'à présent et n'a pas de budget dédié.

Bien qu'il s'agisse à l'origine d'une initiative du Waterboard Aa en Maas et de l'EPAMA, les principales organisations sont aujourd'hui le Bureau du programme Maas et l'EPAMA en raison des changements de présidence au sein du Waterboard Aa en Maas.

⁶³ <http://www.vnbm.eu/index.php>

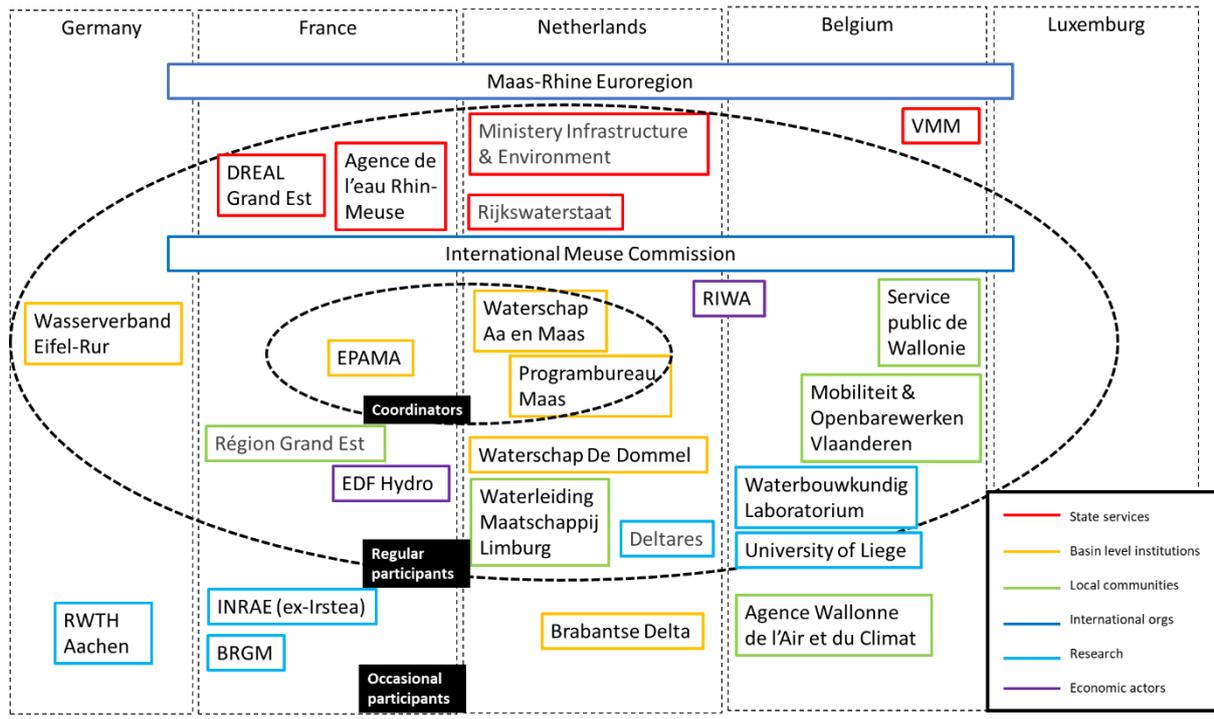


Figure 8. Carte des membres participants au GRCC

Fédération des compagnies d'eau potable - RIWA

RIWA est l'association des producteurs d'eau potable. Ses membres sont des compagnies privées aux Pays-Bas et en Belgique, représentant un volume total prélevé de 450 milliards de litres par an, distribué à 7 millions de consommateurs. Il s'agit de Vivaqua, Water-link, WML, Dunea, Evides waterbedrijf et Brabant water. RIWA s'efforce d'obtenir une qualité d'eau de surface suffisamment bonne pour en produire une eau de qualité potable avec le moins de traitements de purification possibles. Pour que le niveau d'épuration soit réduit, et conformément à l'article 7 de la directive-cadre sur l'eau, la qualité des eaux de surface doit encore s'améliorer. RIWA fait partie d'un réseau plus large de fournisseurs d'eau potable en Europe, appelé la coalition European River Memorandum (ERM⁶⁴).

En Région wallonne, l'eau potable est fournie par 50 services publics différents. Parmi eux, la *Société Wallonne des Eaux* (SWDE) dessert le plus grand nombre d'abonnés (environ 66 % - soit 101 millions de m³ chaque année), tandis que huit autres services publics (associations de communes) desservent environ 24 % des abonnés. Le reste est desservi directement par de plus petits services publics au niveau communal.

RIWA et Deltares ont lancé conjointement un projet de recherche transfrontalier pour mieux connaître la disponibilité actuelle et future de l'eau dans le bassin versant international de la Meuse. Une première ébauche a été publiée en mars 2020. L'objectif est d'obtenir un état des lieux de :

- o Les volumes d'eau disponibles (lors des basses eaux),
- o Les ressources en eau (volumes contributifs des principaux cours d'eau et affluents du bassin),
- o Les usages de l'eau du bassin versant de la Meuse,

⁶⁴ <https://www.riwa-maas.org/en/riwa-maas-3/european-river-memorandum/>

- o Les quantités d'eau prélevées, la localisation des points de prélèvements et l'impact des prélèvements sur les fonctionnalités des cours d'eau,
- o Les évolutions futures pour divers scénarios climatiques.



Figure 9. Carte de la zone de distribution des compagnies d'eau potable aux Pays-Bas (source: www.vewin.nl)

Convention des maires pour le climat et l'énergie

A l'origine une initiative européenne réunissant les collectivités locales et régionales, elle repose sur l'engagement volontaire des communes signataires.

Réseau des maires pour une Meuse à boire « Drinkable River »

Ce réseau de maires promeut la vision d'une Meuse buvable. Le réseau a été initié par la militante Li An Phoa et le maire de Charleville-Mézières, Boris Ravignon. L'objectif de ce réseau international est de mettre en œuvre des mesures soutenues par les maires pour préserver l'eau de la Meuse et ... la rendre buvable. EPAMA soutient ce réseau. À plus grande échelle, les activités de l'association *Drinkable River*⁶⁵ comprennent des promenades fluviales, de la science citoyenne et un soutien aux initiatives locales.

L'association est soutenue par les pouvoirs publics, les entreprises privées ainsi que les particuliers.

⁶⁵ <https://drinkablerivers.org/mayors-for-drinkable-rivers/>



Euro-Région Meuse-Rhin

L’Euro-Région Meuse-Rhin (EMR) est une zone de coopération transfrontalière entre l’Allemagne, la Belgique et les Pays-Bas. Fondée en 1976, son territoire s’étend sur 11 000 km² avec une population de plus de 3,88 millions d’habitants. Ses thèmes principaux sont l’économie, l’éducation, la culture, le tourisme, la santé, la sécurité, la mobilité et le développement durable. Bien que la délimitation de la région elle-même soit liée aux fleuves Meuse et Rhin, la gestion de l’eau ne fait pas directement partie de ses thèmes de travail, mais reste liée à plusieurs d’entre eux. C’est dans cette perspective que l’EMR participe à différents organes du bassin de la Meuse, apportant avec lui son expertise en matière de coopération transfrontalière en Europe.

L’EMR est actuellement réparti sur cinq régions nationales (3 en Belgique, 1 aux Pays-Bas, 1 en Allemagne).



Mission Opérationnelle Transfrontalière (MOT)

La Mission Opérationnelle Transfrontalière (MOT)⁶⁶ est une association créée en 1997 par le gouvernement français. Le rôle de la MOT est d’assister les porteurs de projets, de promouvoir les intérêts des territoires transfrontaliers et de faciliter la mise en réseau des acteurs et le partage d’expériences. Il sert d’interface entre les différentes parties prenantes afin de trouver des solutions transfrontalières aux bons niveaux. Sur le bassin versant de la Meuse, les membres de la MOT sont :

- Province du Limbourg en Belgique
- Région wallonne
- Région Grand Est
- Grand-Duché du Luxembourg
- Département des Ardennes
- CC Ardenne Rives de Meuse
- CC Ardenne Métropole

⁶⁶ <http://www.espaces-transfrontaliers.org/en/>

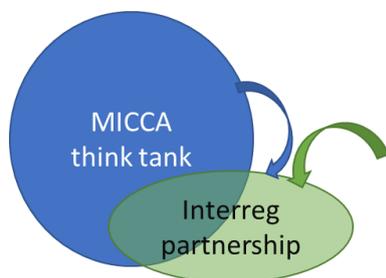
D'autres réseaux peuvent être brièvement mentionnés, tels que:

- BENELUX: l'union politico-économique et de coopération intergouvernementale des trois États voisins: la Belgique, les Pays-Bas et le Luxembourg.
- La Commission permanente Nederlands-Duitse Grenswateren pour coordonner la gestion des cours d'eau à la frontière entre les Pays-Bas et l'Allemagne.
- Le Maasbekken : le décret flamand sur la politique intégrée de l'eau qui regroupe toutes les organisations flamandes travaillant sur les bassins de la Meuse et de l'Escaut.
- Les plateformes régionales belgo-néerlandaises GoW Jeker-Geul, GoW Dommel-Thornerbeek et GoW Mark-Molenbeek.
- La Fédération EUROPARC⁶⁷ est le réseau du patrimoine naturel et culturel de l'Europe. La Fédération s'efforce d'améliorer la gestion des aires protégées en Europe par la coopération internationale, l'échange d'idées et d'expériences, et en influençant les politiques.

5.3. Principales parties prenantes pour MICCA

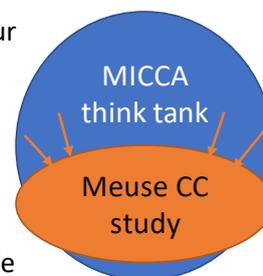
Parmi la liste de près de 200 acteurs et réseaux travaillant sur les questions d'eau et de changement climatique sur le bassin de la Meuse, tous ne seront pas engagés de la même manière dans les activités de MICCA. Il est encore difficile à ce stade de recommander une liste exacte des organisations, car **les objectifs, les missions et les actions du réseau MICCA ne sont pas encore définis** (voir Mission 2 du travail des consultants). Cependant, nous pouvons esquisser quels groupes stratégiques devraient être approchés pour développer davantage l'initiative.

Le groupe de réflexion actuel MICCA a été décrit au chapitre 5.2. Il est appelé à évoluer dans plusieurs directions.



La première évolution est la création d'un partenariat pour rédiger une proposition de projet candidat au financement européen Interreg B. Le partenariat est limité à un certain nombre d'organisations qui ont effectivement la capacité d'agir et d'investir, et qui sont disposées à participer à un projet européen. Ce partenariat peut découler du groupe de réflexion MICCA avec l'ajout de quelques partenaires extérieurs pertinents pour le sujet du projet. Des exemples de partenaires pertinents sont : **les gestionnaires d'infrastructures hydrauliques, les gestionnaires d'espaces naturels ou de sites de conservation, les entreprises d'eau potable, les producteurs d'énergie, ...** Les partenaires signeront un accord de partenariat pour régir leurs relations tout au long du projet Interreg.

MICCA a également l'ambition (voir Phase 2 de MICCA) de mener une étude sur les impacts du changement climatique sur les usages de l'eau. Cette étude à l'échelle internationale pourrait être un effort de recherche conjoint des **producteurs de données du bassin versant de la Meuse** (services de l'Etat et leurs délégués), **des universités et des centres de recherche**. Toutes ces parties prenantes sont déjà dans les listes de contacts MICCA, mais elles ne sont peut-être pas régulièrement présentes aux réunions mensuelles du groupe de

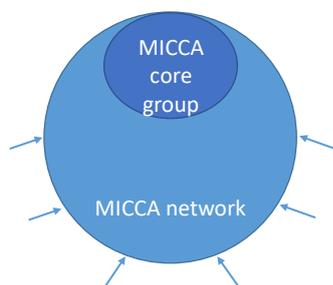


⁶⁷

https://www.europarc.org/?utm_source=ep&utm_medium=body&utm_campaign=linktrack&utm_content=wy_siwyg&p=3495

réflexion. La possibilité d'une recherche financée et d'une collaboration internationale conjointe les attirerait. La volonté de partager des données restera un défi à relever.

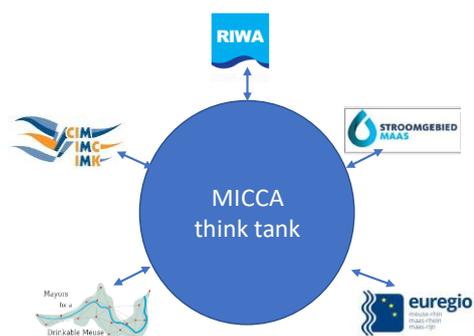
Ce groupe pourrait également évoluer vers un **comité scientifique** de MICCA.



Au fur et à mesure que les activités de MICCA se mettront en place (activités à définir dans le cadre de la Mission 2 – cela pourrait aller de la communication, du lobbying, de la recherche, de la coordination, du partage de données, etc.), de plus en plus de partenaires auront intérêt à se joindre au réseau. Le format actuel du GRCC (2 heures de discussion une fois par mois) n'est peut-être pas le plus pertinent pour les nouveaux arrivants. Les membres les plus actifs du futur réseau MICCA constitueront un « groupe central » (ou conseil d'administration, en

fonction du statut du réseau) avec des réunions plus fréquentes pour gérer et coordonner les activités, tandis que les autres partenaires pourront se réunir deux fois par an en plénière, ou en petits groupes pour des activités dédiées. Le noyau serait composé de partenaires volontaires qui **jouent déjà un rôle de coordination sur le bassin** : EPAMA en France, Région wallonne, ProgramBureau Maas aux Pays-Bas, Wasserverband Eifel-Rur en Allemagne, ... par exemple. Certaines organisations sont déjà très actives au sein de MICCA, tandis que d'autres seront encouragées à jouer un rôle plus important.

Enfin, le réseau MICCA tirera parti des organisations qui participent à d'autres réseaux afin de créer les ponts nécessaires et d'accroître les synergies. Ces réseaux peuvent aller **des représentants de l'État (CIM), des secteurs économiques, des contrats de rivières, des bailleurs de fonds, des élus, des entreprises d'eau potable, ...** mais aussi des associations étudiantes ou des groupes d'action citoyenne (qui n'ont pas encore de liens avec MICCA).



5.4. Acteurs « manquant »

Depuis le début du travail des consultants, il apparaît que certaines pays et organisations sont plus fortement représentés que d'autres dans les réunions, les ateliers ou l'enquête organisés pour MICCA. Les listes de diffusion existantes et les bases de données des parties prenantes ont rassemblé un grand nombre de personnes et d'organisations de tous les pays de la Meuse, mais il y a encore un manque de contribution active de certaines parties du bassin versant de la Meuse à l'élaboration de cette initiative. Il y a aussi des angles morts qui ont jusqu'à présent été complètement négligés.

5.4.1. Représentants des pays

La base de données des parties prenantes reste pauvre en représentants des pays suivants :

- **Allemagne:** Le WVER et les Länder de RNW ont des représentants au MICCA, mais ils n'ont pas les moyens de s'impliquer plus activement. La partie allemande du bassin de la Meuse manque également de contacts parmi les usagers de l'eau (secteurs économiques), les aménageurs, la conservation de la nature ainsi que dans les instituts de recherche.
- **Flandre:** Comme pour l'Allemagne, les principales parties prenantes pour la gestion de l'eau font déjà partie du MICCA, mais il serait utile d'étendre les listes de contacts au-delà du secteur des voies navigables.

- **Luxembourg:** La Meuse n'est qu'une petite partie du pays et les pouvoirs publics⁶⁸ considèrent que leur engagement par le biais de la Commission internationale de la Meuse est suffisant et efficace. L'identification d'un autre acteur⁶⁹ (université, municipalité, association) serait un complément pertinent au réseau MICCA – également adapté à son ambition opérationnelle.

Bien que de nombreuses parties prenantes aient été identifiées en **Wallonie**, seules quelques-unes participent régulièrement aux activités de MICCA jusqu'à présent. Le principal acteur en matière d'eau, la Région wallonne, était visiblement absent et les autres autorités publiques locales ou gestionnaires de cours d'eau peuvent ne pas se sentir légitimes ou ne pas avoir les moyens de participer à un réseau international.

Le bassin versant de **la Sambre** ne doit pas non plus être oublié : cet affluent de la Meuse prend sa source en France mais ne fait pas partie du périmètre de l'EPAMA ni de l'agence de l'eau Rhin-Meuse. Le bassin est sur le territoire de la *Communauté d'Agglomération Maubeuge Val de Sambre*.

5.4.2. Secteurs économiques

Jusqu'à présent, le secteur privé et les usagers de l'eau n'ont guère été représentés dans les réunions des groupes de réflexion MICCA, à l'exception des compagnies d'eau potable. En fonction des missions et des actions que MICCA souhaitera entreprendre, des contacts devront être initiés, par exemple avec des aménageurs⁷⁰ (pour travailler sur la désimperméabilisation des sols, l'infiltration des eaux de pluie), des représentants du secteur de l'agriculture (pour travailler sur des solutions basées sur la nature, la pollution ou l'irrigation), des industries (pour travailler sur les économies d'eau), des producteurs d'énergie (à la fois hydroélectrique et nucléaire), des représentants du secteur de la navigation mais aussi des entreprises privées en hydrologie, hydromorphologie ou hydrobiologie⁷¹. Il peut être trop difficile pour les entreprises indépendantes de participer à une initiative telle que MICCA, mais elles pourraient être approchées par l'intermédiaire de leurs fédérations ou associations⁷². De nombreuses autorités publiques locales soutiennent également le développement économique par le biais de leurs services ou agences⁷³.

5.4.3. Étudiants et jeunes professionnels

À ce jour, il n'existe pas de « Réseau Mosan » créé par des étudiants ou de jeunes professionnels. Des exemples sur des territoires voisins sont donnés ci-dessous, car MICCA pourrait soutenir le développement de tels groupes.

⁶⁸ Organisation de la gestion de l'eau du Luxembourg =

- Division de l'hydrologie/Service régional sud (cours d'eau, inondation, renaturation, franchissabilité ...)
- Division de la protection des eaux (Stations d'épurations, rétention des eaux pluviales)
- Division des eaux potables et eaux souterraines

⁶⁹ Par exemple : SIACH : Syndicat intercommunal pour l'assainissement du bassin de la Chiers (eaux usées) ; SES : Syndicat des eaux du Sud (eau potable) ; SICONA-Ouest : Syndicat Intercommunal de l'Ouest pour la Conservation de la Nature (restauration de la rivière)

⁷⁰ Le La Communauté d'Agglomération de Charleville Mézières (FR) a manifesté son intérêt pour des travaux d'amélioration de l'infiltration des sols.

⁷¹ [Profish](#) fournit des solutions pour étudier les populations de poissons et leur écologie : ils ont manifesté un intérêt pour MICCA

⁷² Voir par exemple « réseau » entreprendre wallonie » : <https://www.reseau-entreprendre.org/wallonie/soutenir/>

⁷³ Voir par exemple : <https://www.wallonie-developpement.be/>

[Parlement des jeunes de l'Escaut](#)

Le Parlement des jeunes de l'Escaut⁷⁴ est un réseau d'étudiants sur le district hydrographique de l'Escaut, intéressés par les sujets liés à l'eau. Les jeunes parlementaires peuvent proposer leur vision de la gestion de l'eau et soutenir des actions pour informer les jeunes générations. Une session plénière est organisée tous les deux ans. Le Parlement des jeunes est un observateur officiel de la Commission internationale de l'Escaut. Il existe depuis 2007.

[Youth for the Rhine](#)

Youth for the Rhine⁷⁵ est une initiative dirigée qui vise à motiver les jeunes générations du bassin du Rhin à réfléchir et à aborder l'un des principaux problèmes sociétaux de l'Europe: l'adaptation au changement climatique et ses conséquences pour l'eau, l'alimentation et l'énergie. Le réseau est très actif sur les réseaux sociaux. Il a été créé en 2020.

[Master en sciences pour l'aménagement des fleuves et estuaires](#)

Ce Master est⁷⁶ hébergé par trois universités néerlandaises: HZ University of Applied Sciences (régions côtières), Van Hall Larenstein University of Applied Sciences (systèmes fluviaux) et Rotterdam University of Applied Sciences (eaux urbaines).

D'autres programmes universitaires pertinents peuvent également être mentionnés, par exemple la Meuse fait partie du projet **River Commons**⁷⁷ à l'Université de Wageningen. Enfin, le **Junior Water Programme**⁷⁸, bien que ne se limitant pas au bassin versant de la Meuse, pourrait soutenir des stages pour jeunes professionnels sur les questions de l'eau et du changement climatique.

5.4.4. Citoyens

Les citoyens sont de plus en plus disposés à s'engager sur les questions environnementales. Il n'existe pas d'associations citoyennes connues sur le bassin versant de la Meuse ayant une dimension internationale, mais des groupes d'action locale (par exemple : groupes de victimes des inondations, centres d'initiatives et d'éducation des enfants, bénévoles pour le nettoyage des rivières, etc.). Certaines initiatives sont lancées à l'échelle européenne ou mondiale sur les ressources en eau : MICCA pourrait soutenir une transposition mosane de ces initiatives (par exemple le Big Jump⁷⁹, les opérations de nettoyage de cours d'eau, etc.). La science citoyenne devient également de plus en plus populaire à l'aide des appareils numériques et des médias sociaux : voir par exemple les observatoires citoyens sur l'évolution du climat (SAGE Ferrifère).⁸⁰

⁷⁴ <https://www.facebook.com/ScheldtYouthParliament/>

⁷⁵ <https://www.youthfortherhine.org/>

⁷⁶ <https://hz.nl/opleidingen/river-delta-development#Programme>

⁷⁷ <https://www.wur.nl/en/project/River-Commons.htm>

⁷⁸

<https://juniorwaterprogramme.eu/#:~:text=The%20European%20Junior%20Water%20Programme,projects%20for%20resilient%20water%20management.>

⁷⁹ <https://www.bigjump.org/fr/>

⁸⁰ <https://sagebassinferriere.grandest.fr/observatoire-citoyen-evolution-du-climat/>

6. Stratégie pour mobiliser d'autres parties prenantes

6.1. Principaux enseignements et défis à relever

La description des intervenants et de leur dynamique au chapitre 5 ainsi que les commentaires recueillis dans le cadre du sondage en ligne donnent lieu à quatre observations majeures :

- La plupart des parties prenantes agissent encore à leur propre initiative et selon un agenda qui leur est propre. Grâce aux relations transfrontalières actives ainsi qu'à des réseaux internationaux, les acteurs s'informent mutuellement de leurs initiatives respectives. Cependant, la nature de l'interaction ne dépasse guère l'information (information partagée après la réalisation d'une étude, après le lancement d'un projet). La plupart des initiatives manquent encore d'un véritable effort conjoint et d'une discussion précoce avec les parties prenantes des autres pays.
- La coordination officielle est assurée par la Commission internationale de la Meuse, à savoir l'élaboration de plans de gestion de l'eau et leur mise en œuvre au titre de la directive-cadre sur l'eau et de la directive inondations. Cependant, il n'y a pas de coordination et encore moins de coopération en ce qui concerne les plans d'atténuation ou d'adaptation au changement climatique. Les stratégies climatiques ont été rédigées indépendamment par chaque région ou pays, empêchant toute synergie ou solidarité à travers le bassin de la Meuse.
- Les parties prenantes ont du mal à avoir une vision globale des rôles et des responsabilités concernant les questions relatives à l'eau et au changement climatique dans les autres pays de la Meuse. Ce manque de vue d'ensemble semble être le principal obstacle à une meilleure coopération. Les barrières linguistiques sont un des facteurs du manque de compréhension de l'organisation interne de chaque pays (la plupart des sites institutionnels ne sont disponibles que dans la langue du pays). Les barrières linguistiques empêchent également les praticiens d'assister à des réunions ou à des conférences, de communiquer et d'apprendre de leurs homologues. Les changements fréquents dans le paysage institutionnel créent également une confusion quant à savoir qui est responsable de quoi sur quel territoire. La récente loi GEMAPI en France (loi pour la gestion des écosystèmes aquatiques et la prévention des inondations) a considérablement modifié les responsabilités, conduit à la disparition des petits syndicats ainsi qu'à l'extension du périmètre d'intervention des autres.
- Les moyens sont limités, surtout dans les organismes publics. Les moyens financiers sont contraints et hiérarchisés et chaque direction doit ainsi être pleinement convaincue de l'utilité et de l'efficacité d'un projet avant d'engager des fonds publics. Comme les intentions de MICCA sont toujours en discussion, les participants ont du mal à convaincre leurs supérieurs d'engager de l'argent dans l'initiative. De plus, de nombreuses organisations fonctionnent avec un budget annuel et aucun fonds supplémentaire ne peut être obtenu en 2022 s'il n'avait pas été négocié en 2021. Les moyens humains sont également limités, avec de plus en plus de tâches ou de projets assignés à chaque collaborateur : pour de nombreux participants à MICCA jusqu'à présent, le changement climatique est un sujet supplémentaire en plus de leur expertise de base (hydraulique, qualité de l'eau, gestion de bassin, gestion de barrage, etc.). Cela explique l'hétérogénéité et l'irrégularité de la participation aux réunions mensuelles en ligne du groupe de réflexion ainsi que le faible niveau d'engagement sur les activités supplémentaires. En outre, les ONG, les trusts, les étudiants ou les citoyens, n'ont aucun moyen dédié pour s'impliquer dans MICCA – au contraire, leur participation active nécessiterait des subventions ou des dons.

6.2. Une stratégie de mobilisation à trois échelles

Il existe trois niveaux d'implication des acteurs mosans dans MICCA (voir Figure 8) :

- 1- Forte implication (le « noyau dur ») avec une participation régulière aux réunions mensuelles, proposition de points d'ordre du jour, contacts fréquents avec l'EPAMA et volonté de participer aux activités futures du réseau. Ce groupe connaît MICCA et le travail des consultants, il a une assez bonne compréhension des questions, des projets et des parties prenantes liés à l'eau et au changement climatique et, surtout, ils ont des attentes quant au devenir de MICCA. Ce noyau dur ne doit pas être laissé de côté ou négligé lors de l'ouverture à des membres supplémentaires. Ils ont soutenu MICCA depuis le début et leur engagement continu doit être pris en compte.

→ **Il est proposé que ce groupe soit étroitement associé à tous les développements liés à MICCA** (le projet Interreg, les ateliers multi-acteurs, l'évolution du statut du réseau ou le plan d'activités). **Les réunions mensuelles seront maintenues tout au long de 2022 pour partager l'avancement du travail des consultants. Le groupe est invité à jouer un rôle actif aux côtés de l'EPAMA dans les activités à venir. Les opinions de ces participants sur les évolutions de MICCA seront examinées avec une grande attention.**

- 2- Les parties prenantes qui figurent déjà sur les listes de contact de l'EPAMA et sont invitées aux réunions mensuelles du groupe de réflexion, mais ne peuvent ou ne veulent pas y participer. Ces acteurs sont gestionnaires de l'eau sur le bassin versant de la Meuse et peuvent déjà être impliqués dans d'autres réseaux professionnels ou via la CIM. Certains d'entre eux ont déclaré avoir lu les comptes-rendus des réunions du groupe de réflexion mais ne peuvent pas y participer. Ce groupe est conscient de l'existence de MICCA, cependant, leur compréhension de ses ambitions et de ses activités actuelles pourrait être insuffisante, ce qui les empêche de voir l'opportunité pour leur organisation de s'engager davantage. Pour ce groupe, la participation aux réunions mensuelles de MICCA est un obstacle car les discussions sont déjà en cours.

→ **Des discussions bilatérales sont recommandées afin de prendre le temps de présenter MICCA ainsi que les principales organisations actuellement actives dans le réseau. Ce serait également l'occasion d'entendre leurs besoins et leurs souhaits et de discuter de la façon dont MICCA pourrait leur être bénéfique. Il s'agira aussi d'identifier le moyen adapté leur permettant d'intervenir dans l'initiative** (via les réunions mensuelles, les ateliers ou tout autre moyen à convenir).

- 3- Les parties prenantes manquantes (voir chapitre 5.4) qui ne sont pas encore au courant de l'existence de MICCA. Dans ces organisations, aucune personne de contact n'a été identifiée (ou le point de contact a changé). Ce groupe rassemble des organisations qui ne sont pas directement liées aux questions de l'eau et du changement climatique (mais à d'autres sujets : biodiversité, énergie, transports, agriculture, urbanisme, ...) ou qui ne sont pas des professionnels (étudiants & citoyens). Le fonctionnement actuel de MICCA (réunions mensuelles en ligne et échanges de courriels en anglais), les sujets abordés et l'ampleur du travail (bassin international) ont été des obstacles jusqu'à présent. D'un autre côté, il n'est peut-être pas stratégique d'impliquer tout le monde au même moment ; ni de multiplier les tâches de MICCA pour atteindre toutes les parties prenantes à un stade précoce. Au fur et à mesure que les objectifs et les missions de MICCA seront progressivement affinés, il deviendra plus facile d'identifier qui sont les membres pertinents dans la liste des « parties prenantes manquantes » et de mettre en place des actions dédiées pour les associer.

→ Il est recommandé de ne contacter les parties prenantes ciblées que lorsque des activités plus concrètes ont été convenues. Une première liste peut être mobilisée dès le début en relation avec le thème de la proposition Interreg. D'autres contacts peuvent être établis à un stade ultérieur une fois que MICCA a pris forme. En attendant, les opportunités de réseautage seront saisies (participation à des événements ou à des salons, distribution du dépliant MICCA, réponse à des questions spontanées, etc.).

La stratégie de mobilisation peut se dérouler sur trois périodes :

- **1er semestre 2022 :**

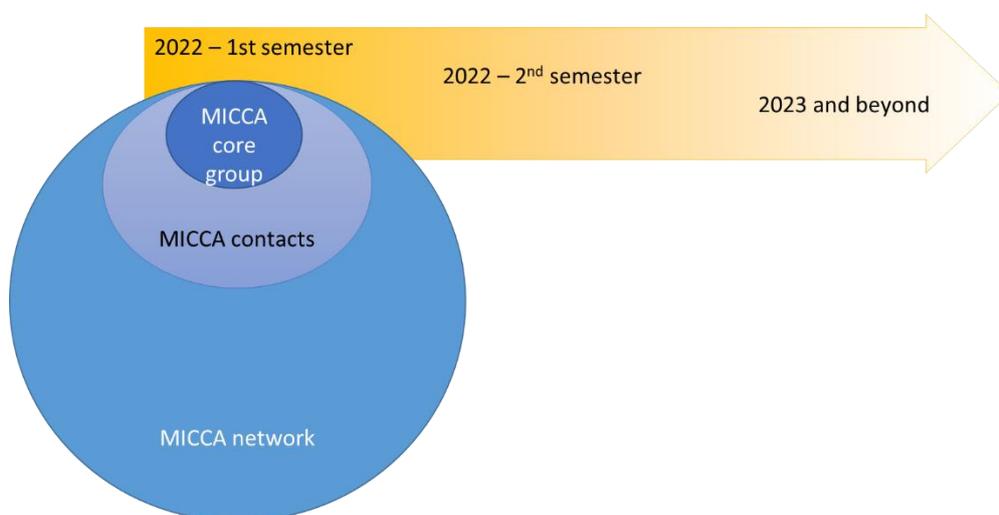
Au cours de ce semestre, la proposition Interreg sera rédigée (première étape) et un partenariat sera mis en place. Le partenariat proviendra du noyau dur de MICCA et d'autres partenaires seront recherchés qui ont la capacité de réaliser des investissements sur le bassin versant de la Meuse. Plusieurs ateliers sont également prévus pour discuter plus en détail des objectifs et des missions de MICCA, auxquels le noyau dur et les contacts identifiés seront invités à participer. Enfin, ProgramBureau Maas organise un rendez-vous Meuse dédié aux gestionnaires de l'eau à travers le bassin versant, qui sera l'occasion de rencontrer bilatéralement les membres potentiels de MICCA. Un flyer MICCA est en cours d'élaboration pour soutenir le réseautage et la publicité autour de cette initiative.

- **2^e semestre 2022 :**

Au cours du deuxième semestre, les discussions se poursuivront concernant le statut du Réseau Mosan et le plan d'action. De plus en plus de parties prenantes seront contactées et invitées à s'y joindre au fur et à mesure que la portée du réseau sera définie (à la fois les contacts MICCA et les nouveaux contacts en fonction de la liste des activités). L'objectif est de convenir d'un plan de gouvernance, d'un budget et d'actions pour MICCA d'ici la fin de l'année. Parallèlement, la proposition Interreg atteindra sa deuxième étape et le projet sera développé davantage.

- **2023 et au-delà :**

Le plan d'action de MICCA se déroulera et les « parties prenantes manquantes » seront plus directement approchées afin que le réseau s'agrandisse avec le temps. Le projet Interreg, en cas de succès, sera mis en œuvre, certains de ses résultats soutenant l'initiative MICCA.



Graphique 10. Visualisation de la stratégie de mobilisation en trois niveaux

6.3. Impacts sur les missions 1 – 2 – 3 – 4 du travail des consultants

Dans le cadre **de la mission 1**, les tâches suivantes sont effectuées pour soutenir la stratégie de mobilisation au cours du 1er semestre 2022 :

- Production d'un flyer MICCA en anglais et en français, envoyé en PDF à tous les contacts MICCA et utilisé lors du rendez-vous Meuse
- Impression des cartographies d'acteurs pour le rendez-vous de la Meuse
- Rencontre avec la région wallonne

La Région wallonne avait été contactée très tôt au sujet de MICCA mais avait refusé une participation active au GRCC tant que les missions, le budget et le statut n'avaient pas encore été décidés. La Région ne pouvait pas s'engager sur une évolution incertaine du Réseau Mosan. Sur la base des progrès réalisés, une rencontre pourra être demandée avec la Région wallonne pour présenter le réseau et évaluer s'il répondrait aux objectifs de la Région.

Il est conseillé que la discussion inclue non seulement l'EPAMA mais aussi d'autres organisations mosanes telles que: la région Grand Est, ProgramBureau Maas (représentant les provinces néerlandaises) et Rijkswaterstaat. Ce serait une indication forte que le réseau Mosan a obtenu l'approbation des institutions des deux côtés de la Wallonie et qu'ils sont également prêts à s'engager dans les activités du réseau.

Il ne sera pas possible d'obliger la Région wallonne à s'impliquer activement dans les activités de MICCA. Deux rôles moins importants peuvent être discutés, pour s'assurer que la Région soit toujours informée des activités du Réseau Mosan et puisse décider à tout moment de prendre une plus grande part dans les discussions :

- Agir en tant qu'observateur dans le futur Réseau Mosan, ne pas être membre en tant que tel mais recevoir des informations sur les activités et les réalisations du réseau (par le biais d'un bulletin régulier ou d'un événement annuel par exemple),
- Agir en tant que bailleur de fonds pour les autres acteurs wallons activement impliqués dans le réseau mosan (Provinces⁸¹, contrats de rivière, universités, associations, ...). Il appartiendrait alors au bénéficiaire des subventions de la Région wallonne de rendre compte des progrès.

Dans le cadre **de la mission 2**, trois ateliers sont prévus ainsi qu'une session lors du rendez-vous Meuse :

- Atelier 1 le 11 janvier 2022 pour discuter des objectifs de MICCA
- Atelier 2 le 22 février 2022 pour discuter des missions de MICCA
- Rendez-vous de la Meuse le 12 mai pour promouvoir l'initiative
- Atelier 3 à définir à l'automne 2022 pour :
 - o Clarifier le statut juridique du réseau Mosan
 - o Énoncer clairement les missions du réseau et les thèmes prioritaires
 - o Clarifier un noyau dur des membres ainsi que les groupes cibles avec lesquels travailler

Ces trois objectifs sont liés : les missions du réseau détermineront le statut approprié, le statut déterminera quelles organisations peuvent faire partie du réseau, les membres décideront des missions et des sujets sur lesquels ils souhaitent se concentrer.

Dans le cadre **de la mission 3**, des entretiens bilatéraux seront menés avec les parties prenantes qui mettent actuellement en œuvre (ou prévoient de mettre en œuvre) des mesures d'adaptation aux

⁸¹ La Province de Luxembourg a contacté l'EPAMA au printemps 2022 pour préparer l'organisation de son *Assises de l'Eau* (Séances d'eau).

changements climatiques afin de constituer un catalogue. Ces entretiens bilatéraux permettront à la fois de promouvoir MICCA et de recueillir des informations sur les actions en cours ou prévues sur le bassin versant de la Meuse.

Dans le cadre de la **mission 4**, la proposition de projet sera rédigée en utilisant les contacts recueillis dans le cadre de la mission 1 ainsi que les résultats préliminaires des ateliers de janvier et février (mission 2) et le catalogue de mesures d'adaptation au changement climatique (mission 3). Des réunions dédiées au partenariat du projet Interreg se dérouleront parallèlement au groupe de réflexion GRCC, mais le groupe de réflexion sera tenu informé sur une base mensuelle. La proposition de la 1^{ère} étape doit être soumise avant le 15 juin. La deuxième étape est prévue pour la fin de l'année 2022.

7. Annexes

Annexe 1 – Historique des discussions entre les parties prenantes de la Meuse ayant abouti au MICCA

Initiative d'adaptation au changement climatique du bassin versant international de la Meuse

06.10.2020

L'observatoire mosan pour l'action contre le changement climatique : une belle opportunité pour répondre aux besoins internationaux

*L'idée de cette initiative est née après plusieurs réunions avec le groupe de travail sur les changements climatiques au cours des derniers mois; Ce groupe se réunit une fois par mois et souligne la nécessité d'une connaissance commune dans le bassin versant. Dans ce cercle, des projets d'observatoires scientifiques en France et en Espagne ont été présentés. Leurs caractéristiques correspondent également aux besoins des Mosan : collecte de données, promotion du dialogue, évaluation des impacts, etc. En tant que tel, la création d'un observatoire **Mosan pour le changement climatique** semble être un bon début afin de favoriser la mise en œuvre des actions sur le changement climatique à l'avenir.*

Ce document fournit un bref résumé des différentes réunions qui ont eu lieu jusqu'à présent et de la façon dont le projet se poursuivra.

5 septembre - 2019

Présentation des plans régionaux et nationaux d'adaptation aux changements climatiques :

- Identification des goulets d'étranglement partagés en ce qui concerne le changement climatique
- Échange sur les priorités que les pays et régions du Mosan ont en commun

27 novembre - 2019

Le deuxième atelier était consacré à la collecte de connaissances et au partage d'informations. Les participants ont présenté des projets et des études qui ont été réalisés dans les pays de la Meuse. Les participants se sont mis d'accord sur le fait de travailler sur un projet à l'échelle de la Meuse.

L'idée du projet « Communautés de la zone bleue dans le bassin international de la Meuse » a été présentée. Les « zones bleues » sont des zones mondiales où les gens vivent plus longtemps que la moyenne et l'objectif serait d'améliorer le mode de vie dans le bassin versant de la Meuse (santé, alimentation, présence d'eau, économie circulaire, etc.). Les participants accueillent favorablement l'approche holistique et inspirante de cette idée de projet, mais considèrent également que cela nécessite la participation de toute la société. Les participants n'ont pas l'impression d'avoir les compétences nécessaires pour développer ce type de projet (très large et axé sur la santé).

Néanmoins, l'idée **d'une « approche orientée vers l'impact de l'eau »** surgit.

23 avril - 2020

Les résultats de l'atelier 2 ont été élaborés par l'EPAMA dans une proposition de projet. La présente proposition souligne la nécessité de rendre les connaissances disponibles accessibles et utilisables à plus grande échelle. Ce serait la première étape pour **rendre les conclusions acceptables par tous les pays et toutes les parties prenantes**. Cette proposition va beaucoup plus loin et propose d'entamer un travail prospectif pour développer une approche transversale du changement climatique pour la Meuse.

En plus de cela, une proposition a été soumise par RIWA axée sur la cartographie de la demande et de la disponibilité de l'eau maintenant et à l'avenir. Il s'agit d'une approche en 3 étapes cartographiant les apports des affluents, cartographiant l'utilisation et la répartition des eaux disponibles de la Meuse

pendant les périodes de faible débit fluvial et enfin cartographiant les effets des changements climatiques projetés sur les débits des affluents.

6 mai - 2020

Au cours de cette réunion, il est discuté de la manière dont les propositions mentionnées ci-dessus peuvent être combinées et des priorités à fixer. Le groupe convient que « **nous ne pouvons pas tout faire** ».

Il est discuté des questions sur lesquelles il faut travailler en priorité, donc sur quoi le projet devrait se concentrer:

- Rassembler des connaissances (pour créer un point de vue collectif et partagé)
- Communication entre les pays et les parties prenantes (vision commune)
- Gouvernance (besoin de nouvelles structures, besoin d'accords supplémentaires?)
- La mise en œuvre de l'action est urgente

Rassemblement d'idées d'action

- évaluer le potentiel d'une gestion optimisée des infrastructures existantes,
- préférer les solutions fondées sur la nature et favoriser des écosystèmes sains,
- identifier des solutions respectueuses de la nature pour les mesures de rétention d'eau,
- mettre en œuvre des mesures d'économie d'eau à grande échelle,
- recharge artificielle des plans d'eau,
- améliorer la communication et l'information entre les pays, mais aussi entre les parties prenantes, qui s'adaptent à un faible flux

2 juin - 2020

Au cours de cette réunion, **l'objectif du projet** est discuté:

- *Rassembler les connaissances disponibles.* L'objectif n'est pas de mener de nouvelles recherches, mais de rendre les connaissances existantes accessibles et acceptables.
- *Communication.* Cette partie met l'accent sur « l'établissement conjoint des faits » et la facilitation de la consultation à cette fin. Aider à la prise de décision.
- *Gouvernance / prise de décision.* Nous voulons déterminer qui sont les forces de décision dans la région de la Meuse, quel mandat se trouve où, et quel agenda politique pourrait, ou pourrait ne pas être, utile

Brève introduction du projet AcclimaTerra en France, un comité scientifique sur le changement climatique pour la région Nouvelle-Aquitaine. Suggestion de présenter ce projet et d'autres similaires lors de la réunion de juillet afin de voir ce qui pourrait être adapté au bassin versant de la Meuse.

Idée d'embaucher un consultant pour aider à encadrer le projet. Les intervenants ont des priorités différentes. Le projet a besoin d'une approche innovante afin de répondre aux besoins transnationaux en matière d'adaptation au changement climatique.

7 juillet - 2020

Présentation de trois initiatives sur le changement climatique en collaboration avec des comités scientifiques et des observatoires. Cela a mis en évidence que la création d'un comité scientifique ou d'un observatoire pourrait être une réponse au besoin initial de Mosan → partir et d'accepter des résultats mutuels. Partage de deux documents de travail : l'un rassemblant des questions sur lesquelles travailler, l'autre concernant les spécifications pour l'embauche d'un consultant (pour affiner le projet) et/ou d'un rédacteur (pour traduire le projet en langue Eu-call)

Une question générale, mais importante, a été soulevée au cours de cette réunion :

Comment déterminer « l’avenir souhaitable » pour l’ensemble du bassin versant?

1^{er} septembre 2020

Présentation d’une initiative en trois étapes, basée sur les documents précédents, rassemblant les besoins potentiels concernant la construction d’une stratégie d’adaptation pour le bassin versant de Mosan International. L’idée est la création d’un observatoire scientifique (I), le développement d’une étude globale concernant l’impact du changement climatique sur les utilisations de l’eau y compris les besoins environnementaux (II), la construction d’un réseau politique concernant l’adaptation au changement climatique dans la région (III).

La première étape serait l’observatoire car si nous n’avons pas de connaissances partagées, nous ne pouvons pas construire une action concertée sur l’adaptation au changement climatique à l’avenir.

La prochaine étape consiste maintenant à embaucher un consultant pour aider à rendre le projet, et en particulier l’observatoire plus précis:

- travailler sur les missions,
- faire le lien avec la mise en œuvre de l’action
- identifier les formes possibles (nouvelle structure ou différents comités par exemple)
- travailler sur la gouvernance,
- identifier les partenaires pertinents (partenariat)
- possibilités de financement pour l’observatoire

Une fois cette partie décidée, il serait bon de travailler avec un écrivain qui peut aider à mettre le projet dans le langage de l’appel de l’UE.

Agenda :

October 2020	November 2020	December 2020	January 2021	February 2021	March 2021	April 2021	May 2021	June 2021	January 2022	
		work with consultant				writer for call					
Specifications consultant	Choose consultant	consultant : Sharpen project, Confirm needs, identify partners, funding opportunities, organize meetings, workshops				Project objective, Governance & partnership	writer	writer	EU funding decision : 1 or 2 steps		
Meeting 06.10.2020 presentation initiative	Project outline	Presentation IMC 10.12.2020				Hire writer	Write EU proposal			Project start	
Budget 2021 preparation in our organizations				EU objectives	EU calls	EU calls		Deadline proposal			

Annexe 2 – Références fournies par l'EPAMA

Tableau 4. Liste des documents

source	nom	format	de quoi s'agit-il ?	Langue
L'EPAMA	Questions pour préciser le projet d'observatoire mosan	Google Docs	échange au sein du groupe MICCA sur l'opportunité de créer un observatoire	En
L'EPAMA	Questions pour préciser le projet d'observatoire mosan	excel		En
L'EPAMA	MICCA_who_is_who_v1	PDF	doc pour préparer le sondage en ligne who-is-who (discussion fom dans la discussion GRCC)	
L'EPAMA	MICCA_who_does_what_Meuse_watershed_INVENTORY_v1_210930	excel		
L'EPAMA	200825_Presentation_Initiative_Mosane_Adaptation_CC_EPAMA	PDF	résultats GRCC 2019/2020 - idée d'observatoire	
EPAMA - GRCC	201008_Mosan_initiative_climate_change_action_GTHi_EPAMA	PDF	brève information partagée avec le groupe de travail Hydrologie/Inondation de la Commission internationale de la Meuse (CIM)	En
L'EPAMA	200626_CC_Questions_to_work_on_v1	doc		En
L'EPAMA	2016_etude_gouvernance_Fiches_acteurs_EPAMA_vf	excel	Etude de gouvernance de l'EPAMA - réalisée avant la loi GEMAPI	Fr
L'EPAMA	CR_Rencontre_EPCI_Mars_2017_v.def	PDF	Etude de gouvernance de l'EPAMA - réalisée pour la mise en œuvre de GEMAPI	Fr
L'EPAMA	2016_EPAMA_Cartographie des competences_13-12-2016	excel	Étude de gouvernance sur le bassin hydrographique Français - les parties prenantes et leurs rôles	
L'EPAMA	2016_EPAMA_Cartographie des actions_21-03-2017	excel	Étude de gouvernance sur le bassin hydrographique Français - actions	Fr
L'EPAMA	EPAMA-EPTB_membres_mars2020_v2	Jpeg		
L'EPAMA	EPAMA-EPTB_delegation_projet_2021	PDF		
L'EPAMA	dossier : rapports d'activités 2015 à 2020	PDF	Rapports annuels 2015-2020	Fr
L'EPAMA	Procès-verbal de la réunion du MICCA			
L'EPAMA	dossier : Exposé MICCA atelier 1 et 2			
L'EPAMA	MAPA2021_005_CCTP_EN			
Idée GRCC	Projet 190905_BleuZe Meuse - idée pour Interreg VI - EVK - 2019-09-09	doc	cette idée de projet est basée sur les zones bleues « où les gens vivent très vieux »	
EPAMA - Transf'eau	A101a_besoins_outil_communication_compilation_des_reponses_aux_questionnaires_ateliersLibramont_enligne	PDF	enquête destinée aux gestionnaires et techniciens fluviaux pour le projet TRANSF'eau : réseau transfrontalier pour l'eau, de 2017 et 2019 avec 3 contrats fluviaux en Wallonie	Fr
EPAMA - Tranf'eau	folder : ateliers franco-wallon par sous bassin versant ou par thématique	PDF	Rencontre des parties prenantes wallonnes et français, pour discuter des affluents de la Meuse et des sujets partagés	Fr
CIM/CIE	20181018_mf_synthese_CIE_CIM_v3_f_ateliers_20ans	PDF	résumé des ateliers à Charleville, organisés pour la célébration des 20 ans de l'IMC	FR existe en NL/DE
EPAMA/RGE	200827_CC_propositions_actions_BenoitGrandmougin	PDF	échange courriel avec Région Grand Est - liste d'actions	
Cim	8_Rapport-annuel-2020-mep_Mregie_21_3rev2_f__	PDF	Rapport annuel 2020 de la CIM	FR existe en NL/DE
Cim	2020_CR_pleniere_CIM_EXTRAIT	PDF	extrait pleniere 2020	
L'EPAMA	170316_contactsLuxChiers	PDF	acteurs aux Luxembourg	

Tableau 5. Liste des initiatives

source	nom	format	de quoi s'agit-il ?	Langue
L'EPAMA	2020_MICCA_Tableau_ActionsACC_FR_annexe	EXCEL	Initiatives et contacts cc, actions mais plus d'atténuation et seulement peu de sujets sur l'eau	Fr
L'EPAMA	2020_Benchmark_Structures_Transfrontalieres	doc	repère des frontières / forces politiques dans le bassin versant et exemples au-delà	Fr
L'EPAMA	Acclima Terra_EN-1	PDF	résumé par l'EPAMA du rapport AcclimaTerra	En
RIWA pour GRCC	200506_draft_structure_for_Ccproject	doc	discussion au sein du GRCC pour identifier les questions importantes sur lesquelles travailler	En
	200707_Presentation AcclimaTerra_ENG			En
	200707_OPCC_EPAMA-Meuse-070720_presentation		ppt présentation donnée par OPCC, Observatoire pyrénéen sur le changement climatique	En
	200707_OPCC_Presentation_EN		résumé par EPAMA en EN de la présentation OPCC	En
	Adour2050_Presentation_EN		résumé par EPAMA en EN de l'initiative Adour 2050	En
	AcclimaTerra_summary_EPAMA			
Acclima Terra	Acclima Terra Anticipating CC - rapport court	lien	AcclimaTerra : Comité Scientifique Régional sur le Changement Climatique - rapport officiel en anglais	En
RIWA	RIWA_Briefing note Symposium Meuse Octobre 2019	PDF	réunion organisée par RIWA à Maastricht pour les acteurs de l'eau ayant des besoins importants (centrales électriques, eau potable, navigation, industrie, gestionnaires)	En
Deltares/Ui g	International Meuse Symposium	PDF	210921_International_Meuse_Symposium_Bernhard_Becker_plenary_discussion_outcomes_mentimeter	En
EPTB Charente	méthode Prospective_Charente2050_Livret	PDF	exemple de méthode d'adaptation	Fr
Oieau/MTE S	Journée techniques « solutions fondées sur la nature » du MTES		exemples en France de « solutions nature » (NBS)	Fr
Glacé	Présentation Parlement des jeunes Escaut/Escaut	PDF		En
Le	Dam Removal Europe : enquête en ligne	lien	enquête de « Dam Removal Europe » pour identifier les actions	En
NI	2021_Enqueteresultaten_Grenswa teren_Maasregio	doc	Sondage en ligne de Province Brabant pour préparer Meuse Rendez-vous	En
Fr	Rapport_MISEN03_2021_fiche_ZH	PDF	Actions prioritaires du rapport MISEN (mission interministérielle sur l'eau et la nature) 2020 (département des Vosges)	Fr
Fr	retour_GT1_ZH	PDF	Action 20 du MISEN vosgien : préservation des zones humides, amortisseurs de CC, contre l'étalement urbain	Fr

source	nom	format	de quoi s'agit-il ?	Langue
Fr			GRACC - groupe de reflexion CC du Grand Est est une initiative de la Région, de l'ADEME et de la DREAL. Ce groupe d'échange se réunit deux à trois fois par an et s'informe sur différentes thématiques et initiatives autour du CC. Il n'y a pas de compte rendu des échanges, seulement des ateliers. Le dernier était sur la forêt/bois et a eu lieu début Octobre.	
Fr			Initiative de l'Ardenne transfrontalier	
Fr	fleuve sans plastique		Initiative pour lutter dans les territoires contre la pollution plastiques / initiative à destination des maires et présidents des villes de grands fleuves français (campagne de signature de charte d'engagement) https://www.fleuve-sans-plastique.fr/la-charte/	
NL	LIVES - Rivières et ruisseaux sans déchets		Rivières et ruisseaux sans déchets - projet INTERREG Euregio qui se termine actuellement - concerne directement la Meuse comme territoire d'expérimentation et d'étude	NL/DE/ FR/FR
En	Politique de l'environnement de la CEE		https://unece.org/environment-policy/water/areas-work-convention/water-allocation-transboundary-context	
En	Politique de l'environnement de la CEE - principaux messages		https://unece.org/sites/default/files/2021-12/MAIN_MESSAGES.pdf	
Fr	ARMUE : L'ARMUE est l'Association pour le Bassin Rhin-Meuse des industriels Utilisateurs d'Eau. Elle regroupe sur ce bassin hydrographique tous les industriels utilisateurs d'eau, sans aucune distinction d'activité et sans critère de taille.		Regroupant plus de 100 adhérents, l'ARMUE a une triple mission :- Représenter les industriels utilisateurs d'eau auprès des pouvoirs publics (DREAL, Agence de l'Eau, Comité de Bassin, Commissions Locales de l'Eau, etc...) - Informer ses membres quant aux dispositifs locaux liés à la gestion de l'eau- Accompagner les chefs d'entreprise sur une thématique juridique ou fiscale se rapportant à la question de l'eau.	
Fr	SCOT Nord Ardennes - élaboration du document		Pour le Syndicat Mixte du SCOT Nord-Ardennes Communauté de Communes 29 rue Méhul 08600 GIVET tél : 03.24.41.50.90	
Fr	PCAET Nord Ardennes			

Tableau 6. Liste des projets ou études

source	nom	format	de quoi s'agit-il ?	Langue
L'INRAE	CHIMÈRE21	PDF	Présentation ppt lors de la réunion MICCA - Etude CC : hydrologie Français Meuse	En
L'INRAE	CHIMERE 21 - rapport final		Etude CC : hydrologie Français Meuse	Fr
RwS	étude conjointe des sédiments	PDF		En
RIWA	RIBASIM_Maas_balance_Model	PDF		En
Deltares	RIBASIM - Modèle RlverBAsinSimulation	lien	lien vers le modèle	
L'INRAE	CHIMERE21- naturalisation des débits dans le BV de la Meuse	lien		Fr
VÉRONIQUE	210830_REANE_Deraccordement_ph1_eaux_pluie			Fr
L'EPAMA			Étude des sédiments sur le bassin versant de Français	Fr
Cim	Plan d'approche pour la gestion des étiages exceptionnels dans le bassin versant de la Meuse	lien	Schéma de gestion à faible débit sur le bassin international de la Meuse	FREN
AERM / Comité de bassin	Plan d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques pour les ressources en eau	lien	Plan de l'agence de l'eau de la Français partie de la Meuse	En
Région Grand Est	2020_etude_Region_ressources-en-eau_ppt_RGE	PDF	étude prospective visant à évaluer l'état quantitatif des ressources en eau », Les travaux sont en cours - contact à la Région Grand Est	En
L'EPAMA	150529_VF_Exhaustive évaluation des enjeux relatifs à la qualité de l'eau	exceller	ce questionnaire a été réalisé pour un projet appelé « Rur-Meuse » sur la demande future en eau dans le bassin versant	En
L'EPAMA	150529__FINAL_answers_Exhaustive évaluation des enjeux liés à la qualité de l'eau. - Formulaires Google	PDF	projet appelé « Rur-Meuse » sur la demande future en eau dans le bassin versant	En
L'EPAMA	1506_Report_Stakes_Assessment_Epama_EN_vf	PDF	rapport « Lien Rur-Meuse » sur la demande future en eau dans le bassin versant -	En
AWTH / Ulg	Rapport « Futures demand_Final de l'eau potable » et « Report_Rur_Meuse_Linkage_Submit »	PDF	résultats de la recherche sur la demande en eau par RWTH et Ulg	En
RwS	Élaboration d'un modèle commun de gestion des basses eaux	info	A l'initiative de la Wallonie, le développement d'un modèle commun de gestion des basses eaux a été entamé, qui soutiendrait la gestion de l'eau dans cette zone complexe des trois pays/régions (Wallonie, Flandre, Pays-Bas), et la mise en œuvre d'un accord trilatéral. Les mesures requises ont déjà été effectuées. Les données sont collectées et analysées. Selon le calendrier, l'ensemble du modèle serait opérationnel en 2020, mais il pourrait l'être plus tard.	En
VÉRONIQUE	mesures d'infiltration de pluie	PDF	étude de déaccordement des eaux pluviales	Fr
Métropole de l'Ardenne	mesures d'infiltration de pluie	info	étude sur l'infiltration de pluie sur site (étude de déaccordement des eaux pluviales)	Fr

Annexe 3 – Questionnaire de l’enquête en ligne

Introduction

L’objectif de cette enquête est d’identifier les acteurs impliqués dans la gestion de l’eau, la protection de la biodiversité aquatique et/ou les politiques et stratégies de changement climatique, ainsi que les intérêts et les moyens de collaborer sur le thème « eau et changement climatique » dans le bassin versant international de la Meuse.

Vos données ne seront utilisées qu’aux fins de l’Initiative Mosan pour l’action contre le changement climatique (MICCA) et ne seront ni conservées ni partagées à d’autres fins. Remplir ce formulaire prendra environ 15 minutes de votre temps.

En remplissant ce sondage en ligne, vous acceptez que nous utilisions les informations de l’enquête (y compris vos données personnelles) aux fins de l’Initiative Mosan pour l’action contre le changement climatique.

L’enquête est divisée en 6 parties :

- 1/ Qui êtes-vous ?
- 2/ Eau & changement climatique : les enjeux que vous rencontrez,
- 3/ Eau & changement climatique : des initiatives que vous connaissez ou voyez,
- 4/ Eau & changement climatique : quels acteurs sont essentiels dans le processus,
- 5/ Eau & changement climatique : des actions à entreprendre, à votre avis
- 6/ L’Initiative Mosan sur l’action contre le changement climatique.

N’hésitez pas à revenir vers nous si vous avez des questions et à partager ce sondage en ligne avec des collègues ou des intervenants qui, selon vous, pourraient être intéressés par l’initiative.

D’avance, merci beaucoup pour votre temps et votre intérêt.

I – Qui es-tu ?

1. Vous-même :

Nom et prénom	Position dans votre organisation	Coordonnées (courrier et téléphone)

2. Votre organisation :

Nom	Type d’organisation (universitaire, autorité publique, organisation privée, ONG)	Lien Web

3. Emplacement de votre organisation :

- Entrez le code postal

4. À quelle échelle travaillez-vous principalement ?

Liste:

- terre/pays
- province
- bassin versant
- sous-bassin versant
- municipalité/zone urbaine
- Autre échelle, veuillez préciser :

II – Eau et changement climatique : enjeux

5. Quels sont, selon vous, les impacts négatifs les plus importants posés par le changement climatique dans le bassin versant international de la Meuse (une réponse par ligne) ?

	Impact élevé	Impact modéré	Faible impact	Aucun impact	Je ne sais pas
Inondations, précipitations extrêmes					
Submersions marines					
Sécheresse, manque d'eau					
Vagues de chaleur					
Rétrécissement-gonflement des argiles					
Érosion, mouvement du sol					
Modification des régimes pluviométriques					
Perte de biodiversité aquatique					
Changement d'affectation des terres					
Impact sur la qualité de l'eau					
Crise sanitaire					
Augmentation de la demande en eau					
Augmentation de la demande d'énergie					
Problèmes de navigation (faibles niveaux d'eau)					
Autre, veuillez préciser:					

6. Quels sont, selon vous, les principaux impacts positifs posés par le changement climatique dans le bassin versant international de la Meuse (une réponse par ligne) ?

	Niveau élevé d'opportunités	Niveau modéré d'opportunités	Faible niveau d'opportunités	Aucune opportunité	Je ne sais pas
Climat plus doux : moins de chauffage en hiver					
Climat plus doux : rendements plus élevés (pour certaines cultures)					
Climat plus doux : de meilleures conditions pour de nouvelles cultures					
Climat plus doux: opportunités pour le tourisme					
Autre, veuillez préciser:					

III – Eau et changement climatique : initiatives

« Initiatives en matière d’eau et de changement climatique » peut par exemple faire référence à : des solutions fondées sur la nature pour la protection contre les inondations, la gestion des eaux de pluie par infiltration locale, les mesures d’économie d’eau, la préservation des zones humides, etc. (cette liste n’est pas exhaustive).

7. Votre organisation est-elle impliquée dans des initiatives en cours ou prévues portant sur les questions liées à l’eau et au changement climatique, dans le bassin versant international de la Meuse (par exemple, la recherche universitaire, les études, la surveillance, les travaux sur place, les programmes et plans, les réglementations, etc.)?

Sélectionnez: Oui / Non.

8. Connaissez-vous des initiatives traitant des questions relatives à l’eau et au changement climatique, dans le bassin versant international de la Meuse ?

Sélectionner: Oui / Non

9. Connaissez-vous des initiatives inspirantes sur les questions de l’eau et du changement climatique, provenant de bassins internationaux voisins (Escaut, Rhin...) ou de tout autre bassin international dans le monde?

Sélectionner: Oui / Non

Commentaires sur les initiatives connues :

Paragraphe

Si oui Q7/8/9:

10. Accepteriez-vous d’être joint par un court appel téléphonique afin de discuter de ces initiatives?

Sélectionner: Oui / Non

Si oui Q10 :

11. Merci d’avoir partagé vos coordonnées sur comment et quand vous préférez être joint (ligne téléphonique, horaire préféré ou jours):

Paragraphe

IV– Eau et changement climatique : parties prenantes

12. Selon vous, quelles entités ont un rôle crucial (et lequel) dans la résolution des problèmes liés à l’eau et au changement climatique dans le bassin versant international de la Meuse ?

Tableau à remplir :

Entité	Pays	Rôle (choisissez parmi : fourniture de données, mise en œuvre des mesures, élaboration des politiques, financement, communication, coordination, autre, veuillez préciser ...)
...		
...		

13. Quel rôle les citoyens/habitants doivent-ils jouer dans la lutte contre le changement climatique et les problèmes liés à l’eau dans le bassin versant de la Meuse ?

Paragraphe

14. Connaissez-vous les initiatives citoyennes/habitants liées au changement climatique et à l’eau sur le bassin versant de la Meuse ? Si oui, veuillez préciser.

Paragraphe

V – Mesures à prendre en matière d’eau et de changement climatique

15. Quels sont vos principaux domaines d’expertise?

	Haute expertise	Expertise modérée	Faible expertise	Pas d’expertise
Gestion de l’eau (qualité)				
Gestion de l’eau (quantité)				
Protection de la biodiversité aquatique				
Changement climatique (atténuation)				
Changement climatique (adaptation)				
Autre, veuillez préciser:				

16. Êtes-vous intéressé à travailler sur les sujets émergents suivants?

	Intérêt très élevé	Intérêt modéré	Faible taux d’intérêt	Aucun intérêt
Eau, CC et urbanisme				
Eau, CC et agriculture				
Mesures d’utilisation de l’eau, du CC et de l’utilisation des terres / infiltration				
Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux				
Eau, CC et marchés publics				
Autre, veuillez préciser				

17. Selon vous, que faudrait-il faire en priorité pour adapter le bassin de la Meuse au changement climatique ?

Paragraphe

18. Qui devrait être responsable de la mise en œuvre des mesures susmentionnées?

Paragraphe

19. Quelle organisation / coopération devrait être renforcée ou mise en place en priorité pour mettre en œuvre ou coordonner les actions ci-dessus?

	Priorité élevée	Priorité modérée	Faible priorité	Pas de priorité	Je ne sais pas
Commission internationale de la Meuse (avec des représentants de l’État)					
Réseau de recherche					
Réseau de praticiens					
Association					
Groupe informel					
Autre, veuillez préciser:					

VI – L’Initiative de la Meuse sur l’action contre le changement climatique (MICCA)

MICCA, l’Initiative Mosan pour l’action contre le changement climatique, vise à définir et à mettre en œuvre des mesures et des actions pour préparer le bassin versant international de la Meuse aux impacts du changement climatique mais aussi pour atténuer ces impacts. La mise en place d’un groupe de parties prenantes orienté vers l’action est la première étape du MICCA.

20. Avez-vous déjà entendu parler de l'Initiative Mosan pour l'action contre les changements climatiques?
Sélectionnez Oui/Non

Si oui Q20 :

21. Comment avez-vous déjà participé à l'Initiative Mosan pour l'action contre le changement climatique?
Paragraphe

22. Seriez-vous intéressé à participer à l'initiative?
Sélectionnez: Oui / Non / Peut-être

Si oui / peut-être Q22:

23. Avez-vous des attentes concernant l'Initiative Mosan pour l'action contre les changements climatiques?
Veuillez préciser : quels pourraient être les résultats intéressants de MICCA ? Quelle valeur ajoutée voyez-vous d'une telle initiative ?
Paragraphe

Si oui / peut-être Q22:

24. Selon vous, quelles sont les conditions préalables à son succès, y compris pour que les parties prenantes restent intéressées par le temps?
Paragraphe

Si oui / peut-être Q22:

25. Quelles pourraient être vos contributions à une telle initiative? Seriez-vous prêt à investir :

	Autant d'investissement que nécessaire	Investissement modéré	Faible investissement	Je ne sais pas
Heure				
Argent				
Connaissance				
Autre, veuillez préciser:				

Si non Q22 :

26. Pourriez-vous nous dire pourquoi pas?
Paragraphe

27. Avez-vous quelque chose d'autre à ajouter concernant l'Initiative Mosan pour l'action contre le changement climatique ou l'un des sujets ci-dessus?
Paragraphe

Merci pour votre précieuse contribution!

Pour de plus amples renseignements ou des demandes de renseignements, veuillez communiquer avec :

- Concernant l'enquête en ligne : Camille PARROD, ACTeon, c.parrod

Concernant le MICCA : Arnaud LIRIA, coordinateur du MICCA, EPAMA-EPTB Meuse (France), international@epama.fr

Annexe 4 – Résultats du sondage en ligne

1. Description de l'échantillon de l'enquête

Au total, **65 répondants ont** répondu au sondage. Leur domaine de travail est représenté dans le graphique ci-dessous (figure Graphique 11). La moitié des personnes interrogées est basée en **France**; l'autre moitié est répartie principalement entre **les Pays-Bas et la Belgique**. Seulement 2% des personnes interrogées travaillent en Allemagne.

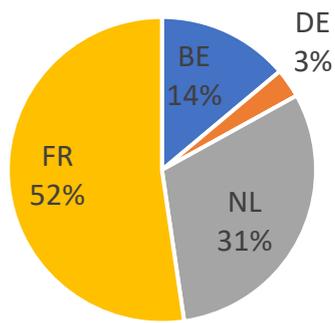
La majorité (60%) sont **des autorités publiques**, le reste est partagé entre des « autres », des universitaires, des ONG et des organisations privées (figure Graphique 12). La plupart des répondants travaillent au niveau des bassins **versants ou des provinces**. Un autre quart travaille au niveau d'un sous-bassin versant, le reste est réparti entre les niveaux national/foncier, municipal et « autre » (figure Graphique 13).

Les **autres types d'organisations** comprennent:

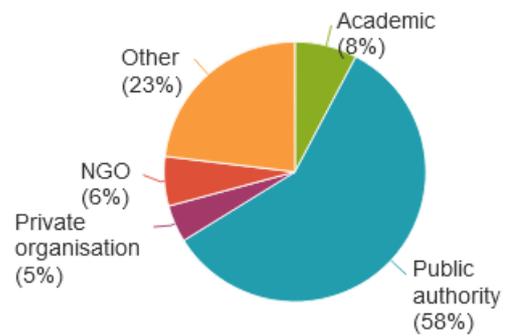
- établissements publics (5)
- Association / ONG (2)
- Institut de recherche (1)
- Compagnie d'eau potable (3)
- Français administration locale (1)
- Organisation internationale (2)

Les **autres échelles de travail** comprennent :

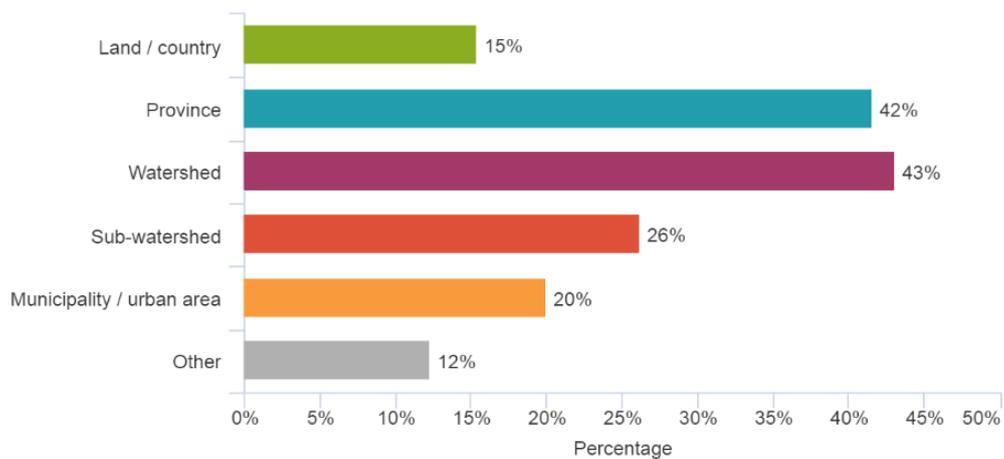
- Commune Meuse (rive belge, env. 50 km) (1)
- Structures associatives intervenant sur une partie de cours d'eau (1)
- Français administration locale intervenant au niveau d'un groupe de municipalités (3)
- International (2)
- Province de Namur (1)



Graphique 11. Pays représentés



Graphique 12. Types d'organisations représentées



Graphique 13. Échelle de travail

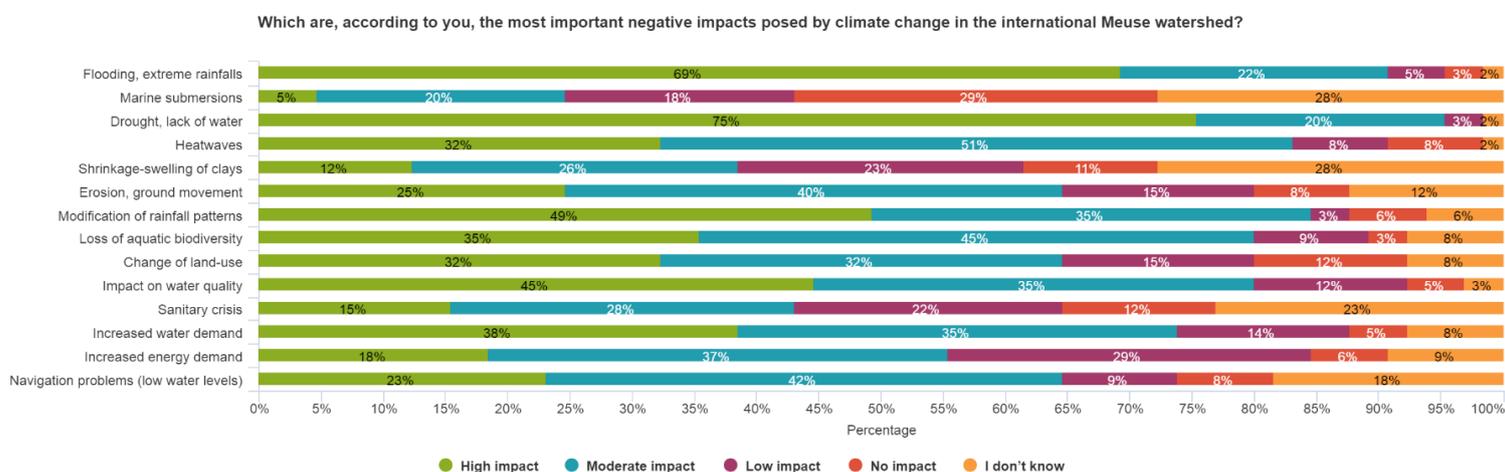
2. Tri à plat des réponses de l'échantillon total

Pour une approche de tri plat, nous vous suggérons de parcourir les thèmes du questionnaire:

- Problèmes rencontrés en ce qui concerne les impacts du changement climatique
- Initiatives connues concernant l'eau et le changement climatique
- Perception des parties prenantes importantes pour agir sur l'eau et le changement climatique
- Mesures à prendre à ce sujet
- Réactions à l'Initiative Mosan sur l'action contre le changement climatique

Questions liées au changement climatique

On a demandé aux répondants de hiérarchiser une série d'impacts négatifs et positifs du changement climatique. Les résultats des **impacts** négatifs sont présentés dans la figure ci-dessous.



Graphique 14. Impacts négatifs les plus importants posés par le changement climatique dans le bassin versant international de la Meuse

Nous pouvons voir que les trois principaux **impacts les plus importants** concernent la **sécheresse et le manque d'eau** (75% des réponses dans cette catégorie), les **inondations et les précipitations extrêmes** (70%) et la **modification des régimes de précipitations** (50%).

Les trois principaux taux combinés des catégories « **faible impact** », « **pas d'impact** » et « **je ne sais pas** » concernent les **submersions marines** (ce qui est compréhensible car la surface du bassin versant international de la Meuse est principalement à l'intérieur des terres, avec un faible pourcentage qui est côtier), le **rétrécissement-gonflement des argiles** (qui dépend de la nature du sol) et les **crises sanitaires** (qui peut être plus prononcée à d'autres échelles telles que les échelles urbaines ou périurbaines, où la densité de population est plus élevée ou les activités plus concentrées).

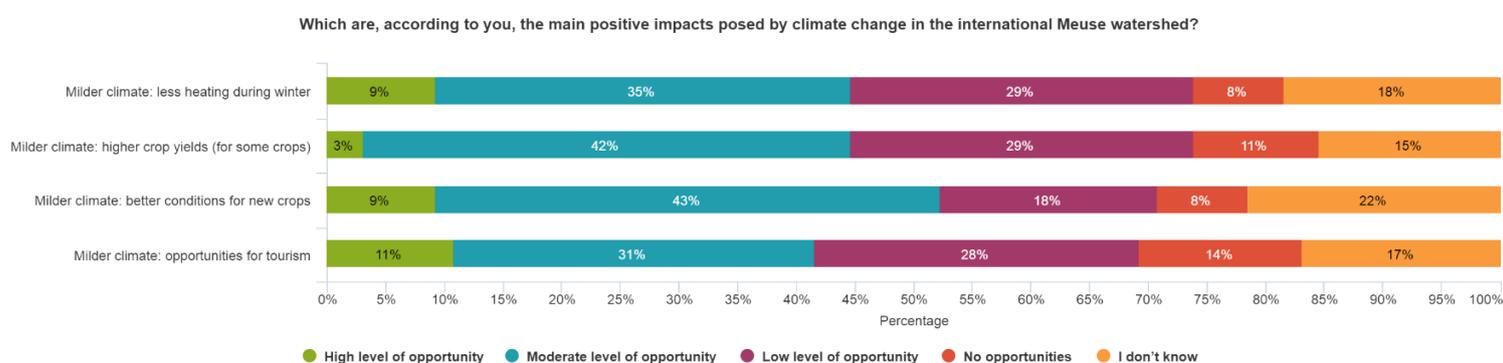
Dans la question « **autres impacts négatifs** », de nombreuses réponses font référence aux liens vers :

- **Utilisations de l'eau** (agriculture, sécurité), et comment elles sont affectées par des événements extrêmes (sécheresse, inondations, etc.), avec des risques de conflits d'utilisation qui surviennent

- Intrusion d'eau salée dans les aquifères (eaux souterraines) et les rivières (eaux de surface) lors de situations de faible débit et de sécheresse, et **problèmes généraux de qualité dus** à des événements extrêmes combinés à des activités humaines
- La perte de **biodiversité terrestre** et aquatique et le développement d'espèces exotiques envahissantes
- L'évolution de la **végétation et des forêts**
- (population humaine) **Problèmes de migration**, dus à ces impacts

L'un des commentaires formulés est que l'intensité de l'**impact dépend de l'horizon temporel** qui est considéré (2030, 2050, 2100...). En effet, la question ne précisait pas si les impacts considérés étaient présents ou futurs.

Les résultats des **impacts positifs** sont présentés dans la figure ci-dessous (Graphique 15).



Graphique 15. Impacts positifs les plus importants posés par le changement climatique dans le bassin versant international de la Meuse

La plupart des niveaux d'opportunité, toutes les catégories d'impacts considérées, sont **modérés ou faibles**. Aucun des impacts positifs identifiés ne se démarque plus que les autres.

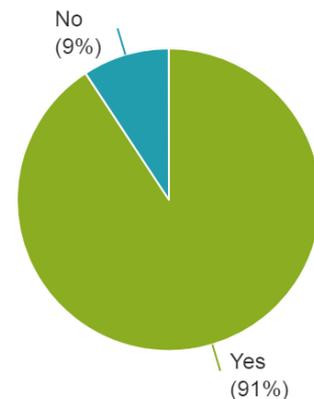
Certains répondants considèrent qu'un climat plus doux ne doit pas être considéré comme une opportunité, mais comme un échec des politiques publiques et de l'action collective pour limiter le réchauffement climatique; ou est contrebalancé par les effets négatifs. D'autres considèrent qu'il peut être considéré comme une occasion de sensibiliser à la nécessité d'agir et à un sentiment d'urgence pour la coopération.

Initiatives relatives à l'eau et au changement climatique

La plupart des organisations interrogées **sont déjà impliquées dans des initiatives en cours ou prévues** sur les questions d'eau et de changement climatique, dans le bassin versant de la Meuse, à 90%. 75% d'entre elles connaissent d'autres initiatives similaires dans le bassin versant de la Meuse, les 25% restants ne le savent pas.

Lorsqu'on les interroge sur les initiatives de **autres bassins internationaux**, 40 % affirment connaître les initiatives inspirantes. Les initiatives connues ont été intégrées à la liste des initiatives connues les plans directeurs et les programmes en cours sur l'eau et le changement climatique (mission 1), ainsi que les actions et mesures opérationnelles de la mission 3.

Graphique 16. Organisations impliquées dans des initiatives sur l'eau et le changement climatique



Intervenants importants et leurs rôles

Les résultats de cette question ont directement alimenté la cartographie des parties prenantes et de leurs rôles (mission 1). Deux questions concernaient le rôle que les citoyens ou les habitants devraient jouer dans la lutte contre le changement climatique et les problèmes d'eau dans le bassin versant de la Meuse, et si le répondant était au courant d'initiatives citoyennes en cours.

Selon les répondants, les citoyens ou les habitants devraient jouer un rôle en :

- modifier **leurs comportements et leurs habitudes** de consommation (par exemple, avoir une utilisation raisonnée de l'eau / de l'énergie / des matériaux, gérer directement l'eau de leur parcelle, réutiliser l'eau de pluie pour certains besoins tels que l'arrosage des pelouses, des jardins, le nettoyage extérieur, être informé de l'origine de l'eau qui arrive à leur robinet, éviter certains rejets dans l'eau domestique, arrêter de s'installer dans le lit principal de la rivière sans précautions techniques de construction, réduire l'étanchéité du sol sur leur parcelle, etc.),
- participer à la **prise de décision publique** (par exemple, en étant des « fournisseurs de données locaux » et/ou des « témoins du climat », ou en participant au débat public / aux réunions publiques et aux processus tels que les consultations publiques) et **faire pression sur les élus / institutions** pour qu'ils prennent des mesures,
- **s'impliquer dans les actions** mises en place par les collectivités locales et les associations (économies d'eau et d'énergie, imperméabilisation des sols, plantation d'arbres, recyclage des déchets, etc.) ,
- **s'organiser en groupes** pour avoir plus d'influence.

Une condition préalable est d'avoir été informé et sensibilisé à certaines questions, par exemple l'impact du changement climatique sur l'hydrologie de la Meuse, à la fois les rejets élevés et faibles, et les risques associés.

La plupart des répondants considèrent que le citoyen / habitant doit être le premier acteur dans la chaîne de la lutte contre le changement climatique et les problèmes d'eau, mais ne sont qu'une petite partie de la solution.

Un répondant pense que la participation des résidents à la mise en place actuelle de la collaboration MICCA est difficile, à l'exception de l'importance de sensibiliser aux conséquences possibles du changement climatique sur la gestion de l'eau dans le bassin de la Meuse et aux impacts sociétaux qu'il peut entraîner (afin qu'il attire l'attention politique).

En ce qui concerne les initiatives citoyennes, 6 répondants ont mentionné l'initiative Drinkable Rivers (bien qu'elle ne vise pas directement le changement climatique). Plusieurs autres initiatives citoyennes

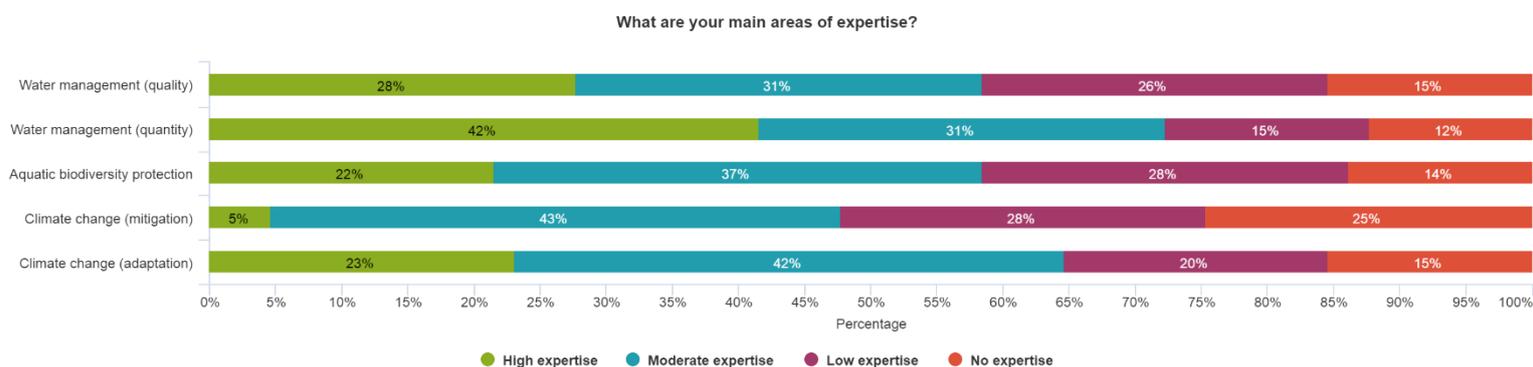
identifiées pour nettoyer les déchets après des épisodes de crue (encore une fois, pas directement liés au changement climatique).

D'autres initiatives ont été mentionnées; cependant, il ne s'agit pas nécessairement d'initiatives citoyennes, au niveau international de la Meuse ou liées à l'action contre le changement climatique :

- Projet HEBMA (projet de développement hydraulique et environnemental), qui a été mené par l'EPAMA en concertation avec différentes parties prenantes,
- Projet agroforestier à Maxey-sur-Vaise,
- Central Limburg concernant la conception de défenses dynamiques contre les inondations,
- « Eau qui mord » et collective « eau 88 » dans les Vosges, pour préserver les ressources en eau de l'aquifère (exploité par Nestlé)
- Association Natagora,
- La Convention des Maires.

Ce qu'il faut faire

Les domaines d'« expertise élevée » des répondants concernent principalement : **gestion de l'eau (quantité)**. **Atténuation du changement climatique** est le domaine qui a le plus haut niveau d'expertise et aucune expertise combinée. Les répondants considèrent avoir un niveau modéré d'expertise sur tous les thèmes du questionnaire (Graphique 17).



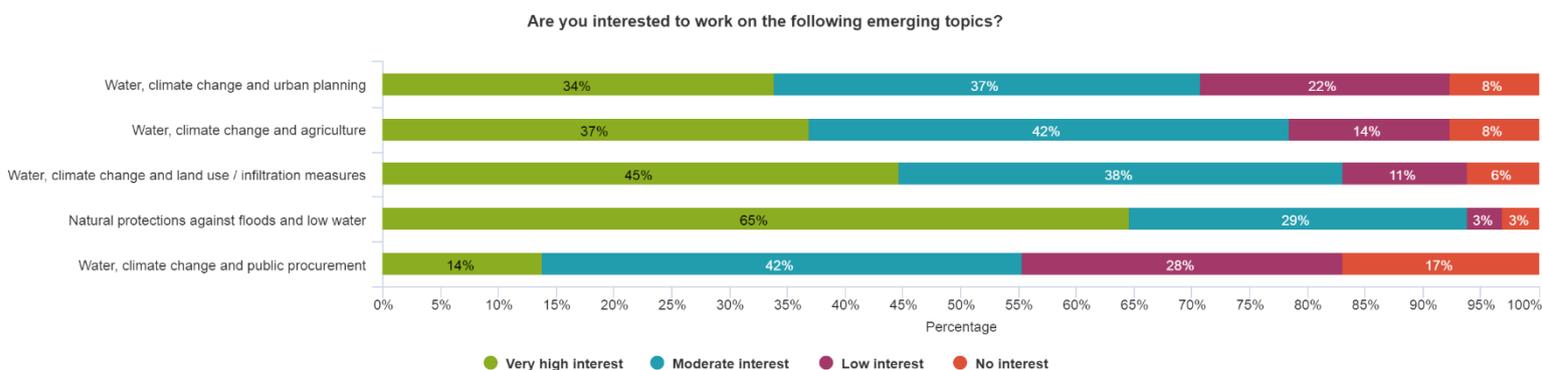
Graphique 17. Principaux domaines d'activité des répondants

D'autres domaines d'expertise comprennent l'agriculture (liée à l'hydrologie), la production d'eau de terrassement, la gestion des services de gestion des déchets, la production hydroélectrique et l'urbanisme.

Des types d'activités ont été mentionnés tels que la coopération internationale, la gestion de projet, la sélection, les SIG, le traitement des données, la modélisation environnementale, la participation du public, ainsi que des **disciplines** (génie civil, géochimie, chimie de l'environnement, écotoxicologie, écologie, hydrologie, hydromorphologie, approches interdisciplinaires, NBS...).

Un niveau élevé d'intérêt (65 %) a été exprimé en ce qui concerne **protections naturelles contre les inondations et les basses eaux**, suivi de l'eau, du CC et **mesures d'utilisation des terres et d'infiltration** (Graphique 18). L'eau, le CC et les marchés publics ont été les sujets émergents qui ont suscité le moins

d'intérêt de la part des répondants, bien que il peut y avoir eu un biais lié à la compréhension de la notion / définition commune.



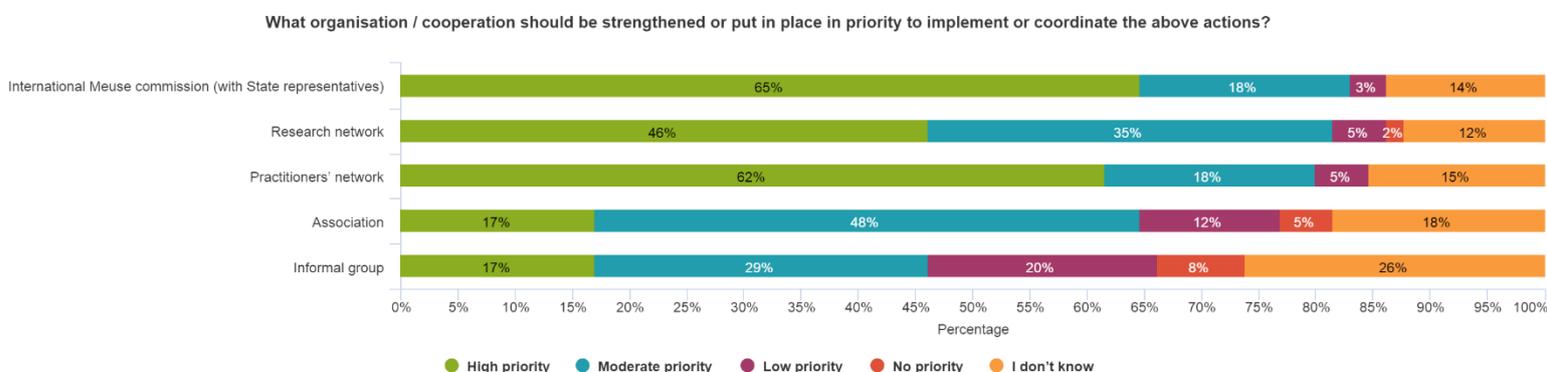
Graphique 18. Sujets d'intérêt émergents

A la question « que faut-il faire en priorité pour adapter le bassin de la Meuse au changement climatique ? », la majorité des réponses indiquent que les inondations **et la sécheresse** devraient être gérées en priorité, en particulier dans le contexte des relations entre les zones en amont et en aval. Une gestion intégrée est nécessaire pour traiter ces aspects du même système d'extrêmes hydrologiques.

La récupération de **la qualité de l'eau** et la promotion de la **renaturation des rivières et des affluents** sont un autre domaine qui nécessite une action prioritaire.

Des **leviers** forts pour résoudre ces problèmes peuvent être trouvés dans la façon dont l'espace est utilisé pour les activités humaines (agriculture, urbanisme), dans quelle mesure les écosystèmes et les zones naturelles jouent leur rôle (fonctions tampon, rétention et filtre), et si la pollution ainsi que la consommation d'eau sont rationalisées et / ou sous contrôle - au niveau « macro » / bassin hydrographique.

65 % des répondants considèrent que le renforcement de l' **Commission internationale de la Meuse** représente une priorité élevée pour la mise en œuvre ou la coordination des actions mentionnées précédemment, suivre de près par la mise en place / renforcement d'un **réseau de praticiens**. Un **réseau de recherche** est également considéré comme hautement prioritaire par 46 % des réponses



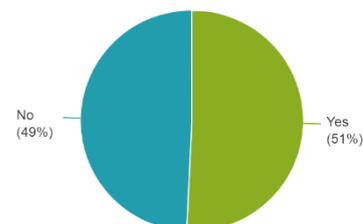
Graphique 19. Priorités de la coopération internationale

(Graphique 19).

Réactions à MICCA

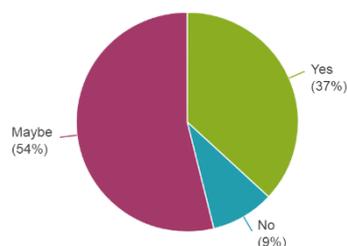
La moitié des personnes interrogées ont déjà entendu parler de l'initiative, principalement par le biais de la participation à des réunions (soit dans le cadre de la Commission Meuse internationale, soit organisées par l'EPAMA) – voir ci-contre.

Have you heard before about the Mosan Initiative for Climate Change Action?



Would you be interested to participate in the initiative?

Comme le montre la figure ci-contre, un tiers des répondants pourraient être intéressés à participer à l'initiative (peut-être), et plus d'un tiers est intéressé.



Les attentes à l'égard d'une telle initiative comprennent :

- **Parvenir à des accords** sur:
 - la répartition de l'eau de la Meuse à des débits (extrêmement) faibles
 - la gestion des barrages et des réservoirs pour limiter les effets des basses eaux
 - les rejets adaptés permettent d'obtenir de faibles rejets
- Plus généralement, **promouvoir la gestion concertée des basses eaux et des crues** à l'échelle internationale
- **Développer un système d'alerte en temps réel** pour les crues soudaines dans les affluents de la Meuse
- Fournir **un soutien méthodologique** (par exemple, pour réduire les scénarios à grande échelle du GIEC aux scénarios climatiques locaux) et assurer le succès des initiatives locales (par exemple, prendre des mesures efficaces pour lutter contre l'érosion et les glissements de terrain, en particulier dans les Ardennes)
- Coordination et structuration des **initiatives en cours** dans l'ensemble du bassin (mise en œuvre conjointe de projets, de mesures et de gestion de l'eau)
- **Partager les retours** d'expérience des actions d'atténuation/adaptation au CC afin de les multiplier sur le grand bassin versant, partager les connaissances avec d'autres groupes de recherche et praticiens sur le bassin de la Meuse (ex: changement climatique, dynamique des sédiments de la Meuse au niveau du bassin versant, etc.)
- Adopter un **plan international co-construit** avec diverses organisations (Etats, institutions, communautés, entreprises, associations...), en réfléchissant à la manière dont nous pouvons garantir ou financer conjointement des solutions futures en matière de sécheresse, de qualité de l'eau et de sécurité, avec un suivi des indicateurs qui permettraient d'observer les progrès année après année
- Travailler au **niveau des acteurs de terrain** (complémentarité avec l'IMC) ...

Un principe de travail devrait être de **s'appuyer sur les expériences antérieures et les structures/organisations existantes** et d'éviter de créer de nouvelles structures ou de nouveaux

projets qui se chevauchent. Une condition pour le rendre concret est de mettre en place une plateforme (numérique) de partage de connaissances et d'informations et un **programme** de visites de travail et de formation.

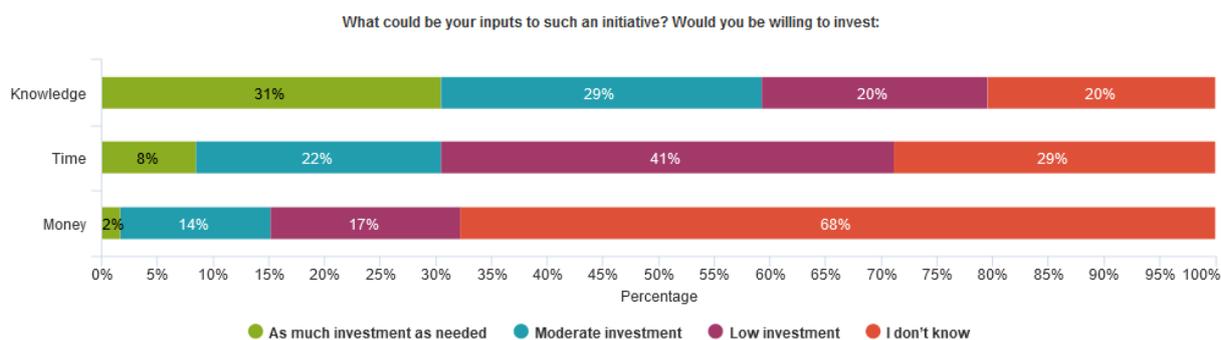
L'une des **conditions préalables** au succès de l'initiative est de montrer la valeur ajoutée pour les différentes parties prenantes (qu'en retirent-elles), afin de les mobiliser efficacement.

La facilitation du réseau (avec un pilotage clair) est une autre condition, avec les ressources financières appropriées (par exemple, en fixant une participation de tous les États membres du bassin de la Meuse, en fonction des capacités), ainsi qu'en livrant des projets et des solutions concrets sur le terrain / en obtenant des résultats visibles et pratiques.

Selon un autre répondant, elle doit rester une initiative qui propose et ne fixe pas de politiques, qui doivent rester la prérogative des États.

Plus important encore, la confiance et la compréhension mutuelles sont identifiées comme un fondement de la coopération internationale.

Lorsqu'on les interroge sur leurs contributions potentielles à une telle initiative, les répondants semblent plus désireux de contribuer avec **des connaissances**, indiquent avoir **peu de temps** pour investir et ne connaissent pas **les intrants monétaires** (Graphique 20).



Graphique 20. Entrées possibles pour MICCA

D'autres intrants possibles comprennent:

- Une contribution à travers les travaux cartographiques de caractérisation des cours d'eau déjà réalisés sur la Meuse et ses affluents au regard de la Cigogne Noire
- Si le MICCA est conforme aux objectifs du Programme du delta d'eau douce, son budget réservé pour la période 2022-2027 à la coopération internationale visant à prévenir les sécheresses et les pénuries d'eau pourrait être mis à contribution
- Bcombler l'écart entre Deltares et MICCA en ce qui concerne la conception des barrages fluviaux
- Dla diffusion de l'information et de la communication au niveau international (CIM, réseau des commissions internationales, Commission européenne, INBO, CEE-ONU), ou atteindre davantage d'acteurs locaux (par exemple, atteindre les citoyens et les entreprises qui sont des clients des entreprises d'eau potable – à discuter avec leur service de communication)
- Mise à disposition d'expertises/données appropriées, y compris letravail d'experts du secteur de l'eau potable et du partenariat Clean Meuse Water Chain ; l'utilisation d'un modèle de qualité fluviale (Pegase) pour valider les mesures proposées par les parties prenantes avant de les mettre en œuvre ; connaissances de Deltares, par exemple, de l'AMICA ou sur la migration des poissons et/ou le transport des sédiments

- Possiblement un intrant financier

Autres : rétroaction et commentaires généraux

Certains commentaires généraux ont également été recueillis par les répondants. Certains ont demandé à être tenus informés de l'initiative, d'autres ont fait d'autres suggestions. Il y avait une information sur un événement où MICCA pourrait être présenté (Programmabureau Maasregio organise un Rendez-vous Meuse).

3. Analyse multivariable

Le tri à plat des variables en fonction de l'échantillon total est complété par une analyse multivariables.

Une approche proposée consiste à croiser les variables suivantes :

- **Pays de travail et types d'organisations**
- **Pays de travail et échelles de travail**

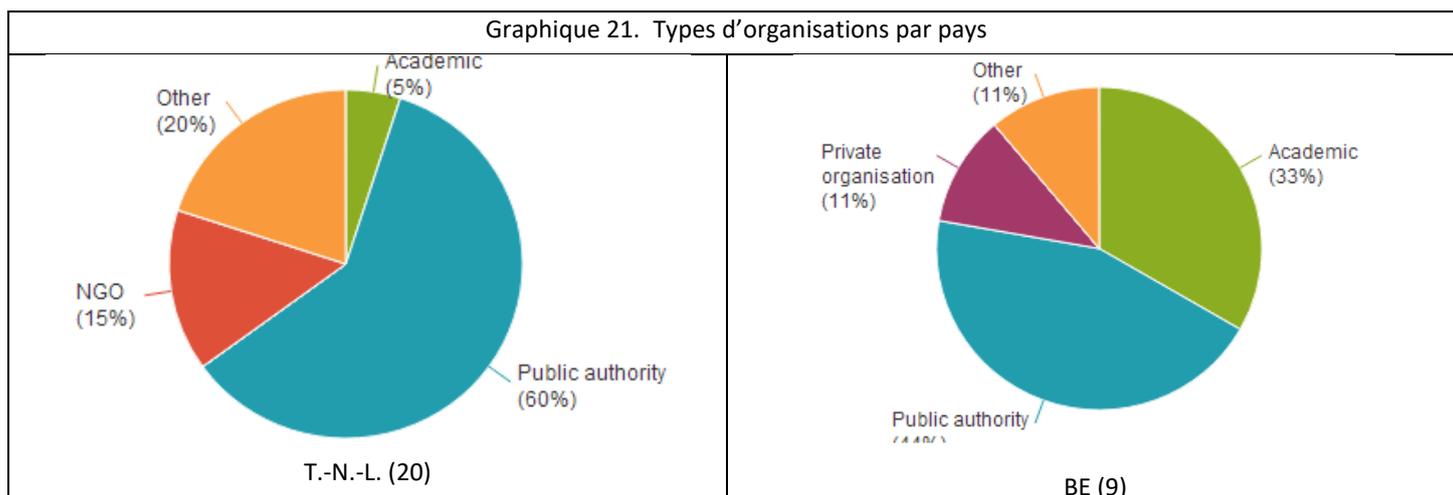
L'idée est d'analyser s'il existe des différences significatives d'un pays à l'autre en termes de types d'organisations et d'échelles de travail concernant les acteurs de l'eau et du changement climatique (voir les figures ci-dessous).

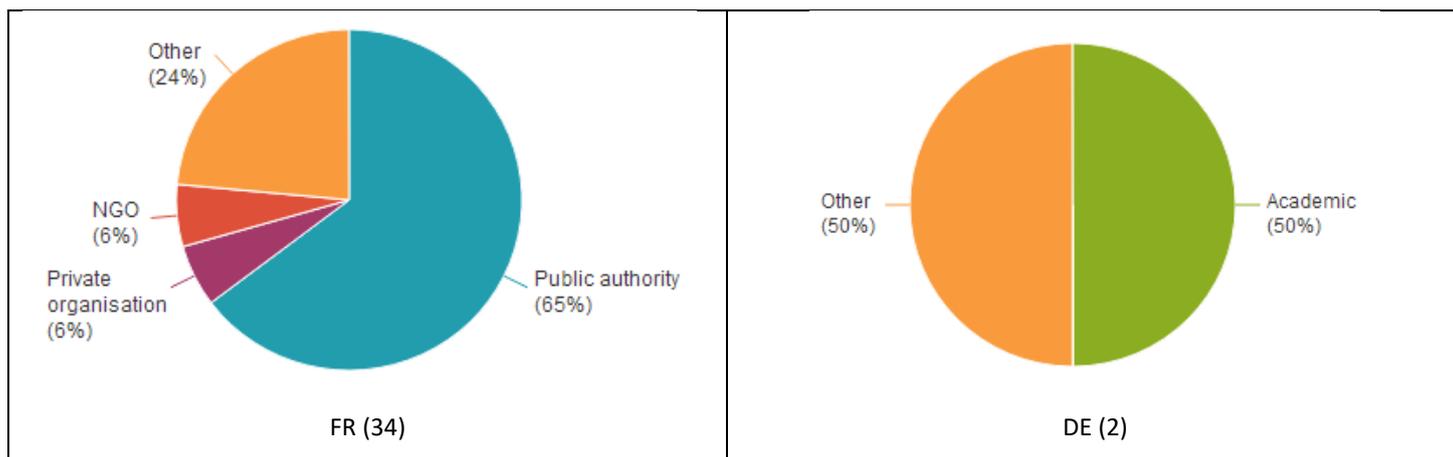
En outre, les variables suivantes sont également croisées :

- **Échelles de travail et enjeux liés au changement climatique**
- **Types d'organisations et domaines d'expertise et d'intérêt**

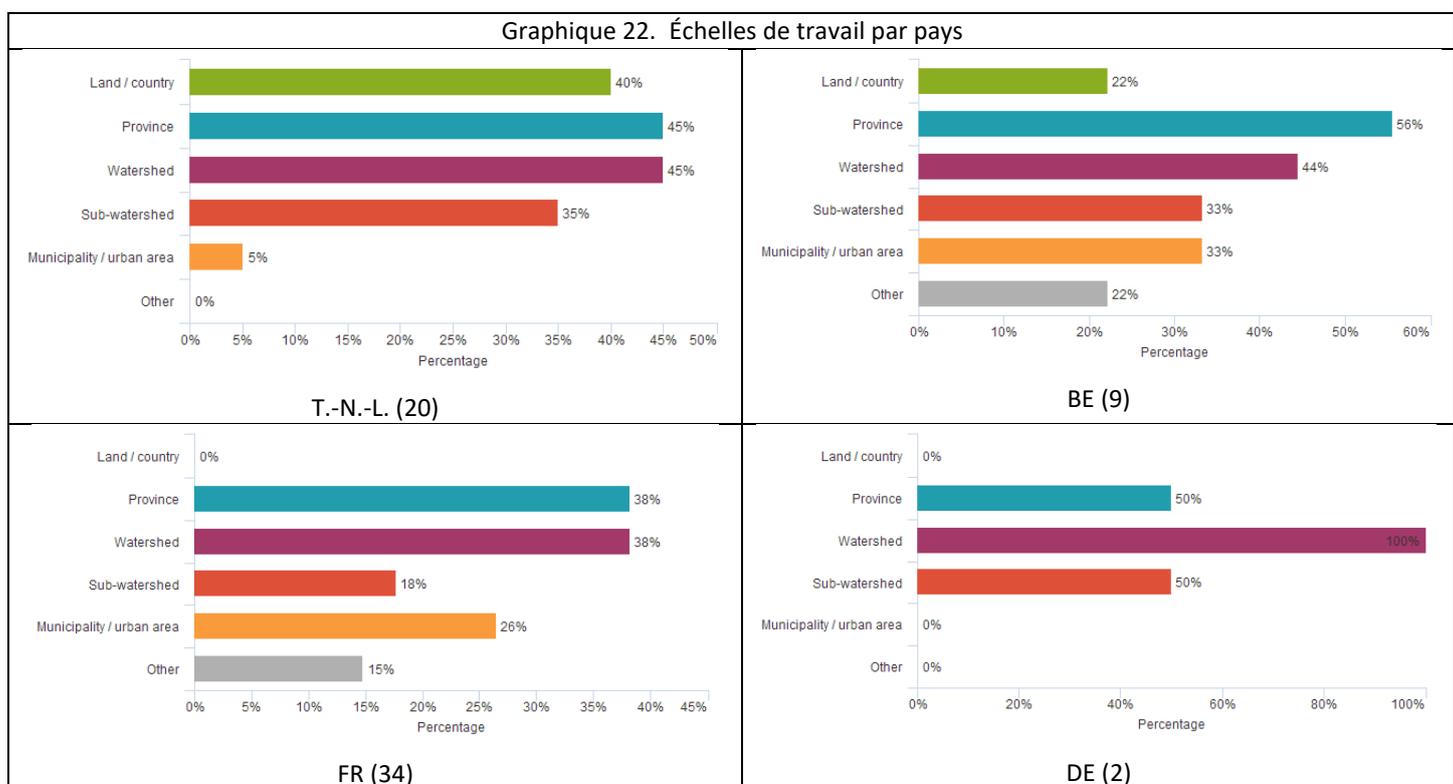
Les résultats sont présentés dans les paragraphes suivants.

Graphique 21. Types d'organisations par pays





Graphique 22. Échelles de travail par pays



Ces résultats doivent être interprétés avec prudence car les échantillons varient d'un pays à l'autre (voir la figure Graphique 11). En particulier, le nombre de répondants travaillant en Allemagne est trop faible pour être considéré comme significatif.

L'absence **d'intervenants universitaires** parmi les répondants français peut être soulignée. **Les organisations privées** ne sont représentées qu'en France et en Belgique. **Les autorités publiques** restent le type d'organisation le plus représenté aux Pays-Bas, en Belgique et en France (mais aucun représentant d'une autorité publique allemande n'a répondu).

En termes d'échelle d'intervention, le **niveau national/national**, bien que concerné par près de la moitié des répondants néerlandais, ne figure pas parmi les échelles de travail des répondants F rench. Les échelles « **province** » et « **bassin versant** » concernent la majorité des répondants, tous pays confondus. Plus de répondants travaillent au **niveau des sous-bassins versants** aux Pays-Bas et en Belgique qu'en France.

En ce qui concerne le **croisement des échelles de travail et les impacts négatifs les plus importants** du changement climatique perçus, statistiquement, les corrélations ne sont pas significatives.

Les valeurs affichées dans

Tableau 7 est la moyenne des classifications par signification d'impact, car une pondération a été appliquée (de 1 pour « Je ne sais pas » à 5 pour « impact élevé »). Sans considérer les 3 premières lignes et les 3 dernières lignes, qui dans la plupart des cas correspondent aux scores les plus élevés et les plus bas, nous avons examiné les quatrième scores les plus élevés et les quatrième scores les plus bas, par échelle (en colonnes).

Tableau 7. Croisement multiple des questions de eau et de changement climatique

	A QUELLE ÉCHELLE TRAVAILLEZ-VOUS PRINCIPALEMENT ?						
	TERRAIN / PAYS	PROVINCE	BASSIN VERSANT	SOUS-BASSIN VERSANT	MUNICIPALITÉ / ZONE URBAINE	AUTRE	TOTAL
Sécheresse, manque d'eau	4.4	4.6	4.8	4.6	4.3	4.6	4.6
Inondations, précipitations extrêmes	4.4	4.4	4.6	4.6	4.4	4.8	4.5
Impact sur la qualité de l'eau	3.8	4.1	4.4	4.1	3.7	4	4.1
Modification des régimes pluviométriques	3.7	4.2	4.2	3.8	3.8	4.1	4.0
Vagues de chaleur	4.2	4.1	3.9	3.7	3.9	3.6	4.0
Augmentation de la demande en eau	3.9	4.2	4.2	3.5	3.5	3.4	3.9
Perte de biodiversité aquatique	3.6	4.1	3.9	3.8	3.4	3.9	3.8
Changement d'affectation des terres	3.2	3.7	3.9	3.8	3.7	3.4	3.7
Érosion, mouvement du sol	3.6	3.8	3.3	3.6	3.9	3.3	3.6
Augmentation de la demande d'énergie	3.2	3.5	3.6	3.4	3.7	2.1	3.4
Problèmes de navigation (faibles niveaux d'eau)	3.7	3.7	3.5	3.1	3.1	2.5	3.4
Crise sanitaire	3	3.3	3.3	2.9	3.2	3	3.2
Rétrécissement-gonflement des argiles	2	3.1	2.7	2.3	3	2.5	2.7
Submersions marines	2.6	2.7	3.0	2.3	2.2	1.9	2.6

À l'échelle nationale, le quatrième score le plus élevé est attribué aux vagues de chaleur, et le quatrième score le plus bas également aux changements d'utilisation des terres et à l'augmentation de la demande d'énergie.

Au niveau des provinces, la modification des régimes pluviométriques et l'augmentation de la demande en eau sont des préoccupations importantes. L'augmentation de la demande d'énergie correspond au quatrième score le plus bas, ce qui suggère qu'elle n'est pas traitée en priorité à cette échelle.

En ce qui concerne le niveau des bassins versants, le quatrième score le plus élevé est également attribué à la modification des régimes pluviométriques et à l'augmentation de la demande en eau, de la même manière que le niveau de la province. Le score pour l'érosion et le mouvement du sol est assez faible.

Il n’y a pas de tendances significatives au **niveau des sous-bassins versants**, seuls les problèmes de navigation ont le quatrième score le plus bas.

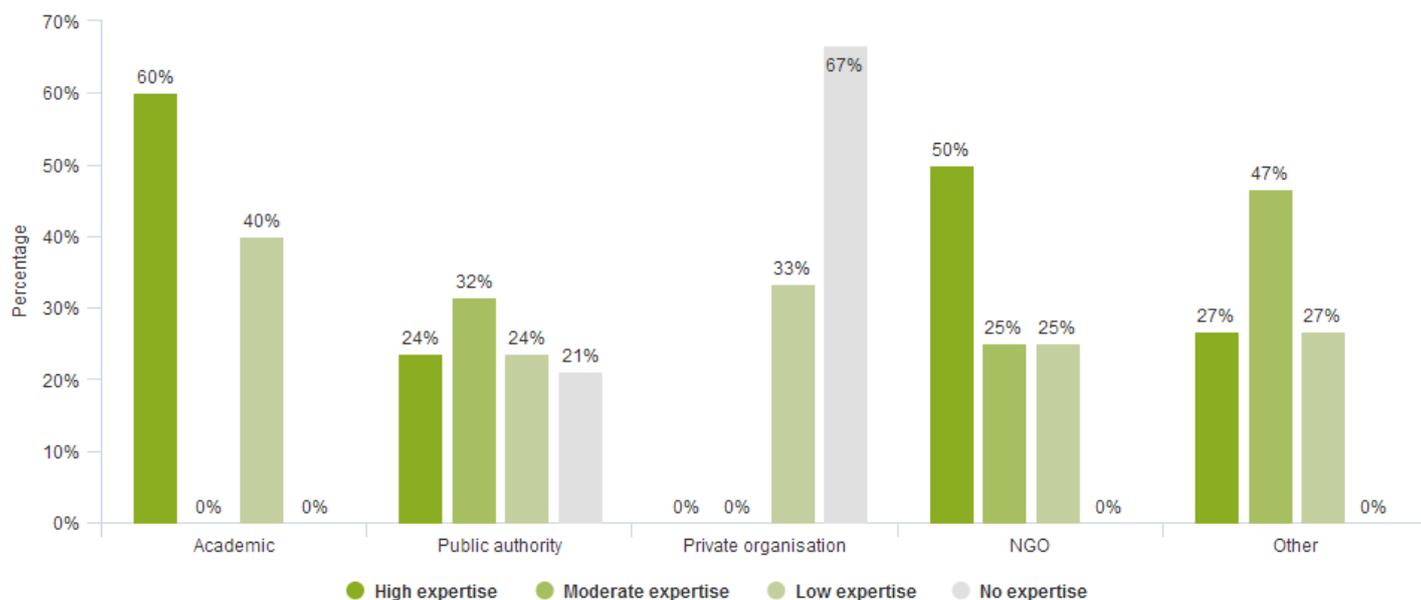
Sans surprise, **les municipalités et les zones urbaines** sont principalement concernées par les vagues de chaleur et l’érosion / le mouvement du sol. Les problèmes de navigation avaient un score faible à cette échelle.

Une autre ligne d’enquête concernait le croisement entre **les types d’organisations et les domaines d’expertise et d’intérêt**.

Parmi les domaines d’expertise, 5 options ont été proposées : la gestion de l’eau sous l’angle de la qualité et/ou de la quantité, la protection de la biodiversité aquatique, l’adaptation au changement climatique et l’atténuation de ses effets. Pour rappel, les catégories sous-représentées étaient les ONG, les organisations privées et les universitaires (cf. Graphique 12), les résultats doivent donc être interprétés avec prudence car ils ne sont pas statistiquement significatifs.

En ce qui concerne **la qualité de l’eau** (Graphique 23), les résultats les plus marquants sont les suivants :

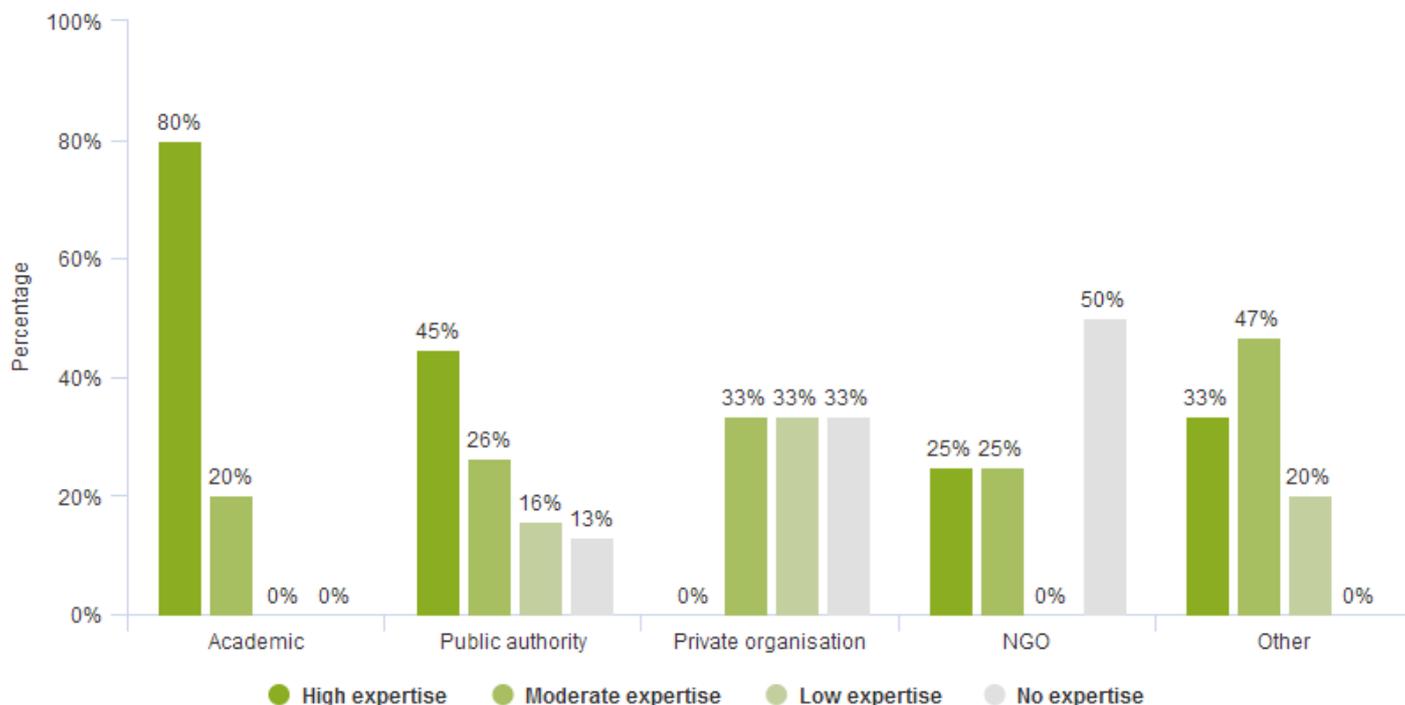
- Les organisations privées déclarent n’avoir aucune expertise (67 %)
- Les acteurs académiques estiment avoir un haut niveau d’expertise (60%), suivis par les ONG (à 50%)
- D’autres types d’organisations estiment leur niveau d’expertise comme modéré à 47%



Graphique 23. Croisement multiple entre les types d’organisation et l’expertise en matière de gestion de l’eau (qualité)

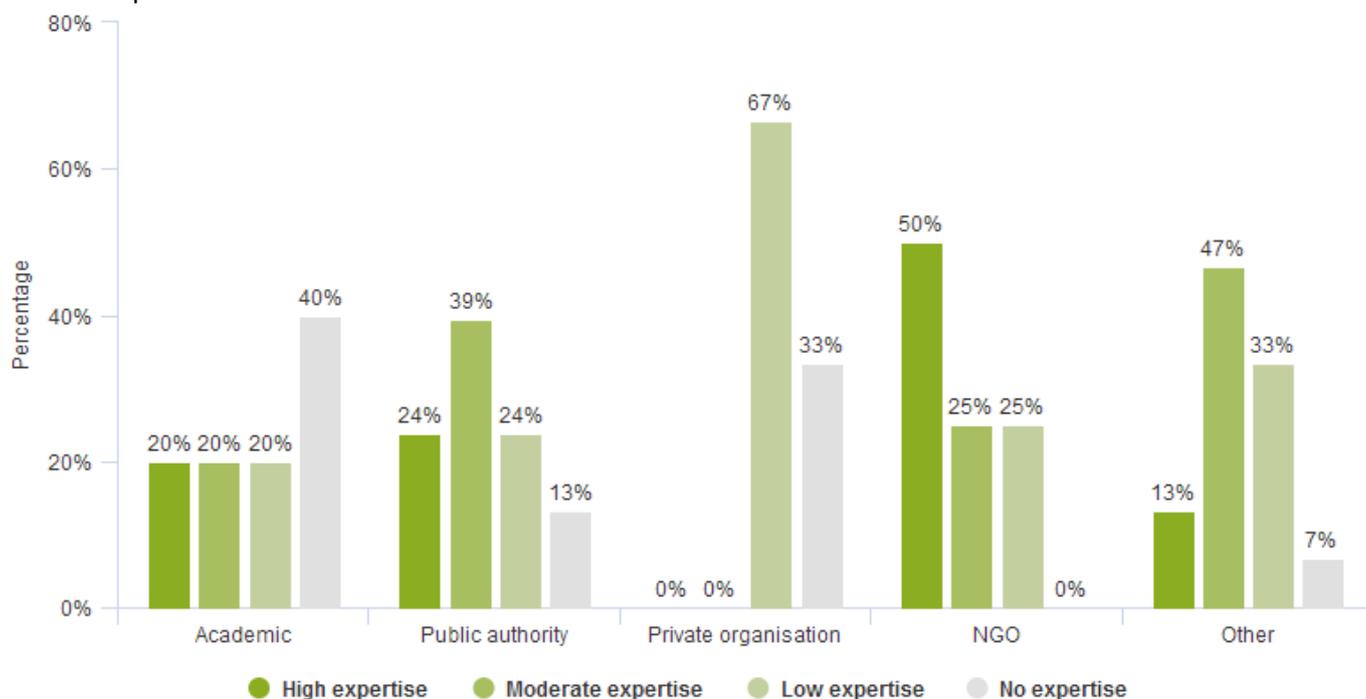
Concernant **quantité d’eau** (Graphique 25), les observations suivantes peuvent être faites :

- 80% de l’organisation académique déclarent avoir un haut niveau d’expertise, ainsi que 45% des pouvoirs publics qui ont répondu
- La moitié des ONG ont déclaré n’avoir aucune expertise, et la moitié des autres types d’organisations estiment avoir un niveau d’expertise modéré



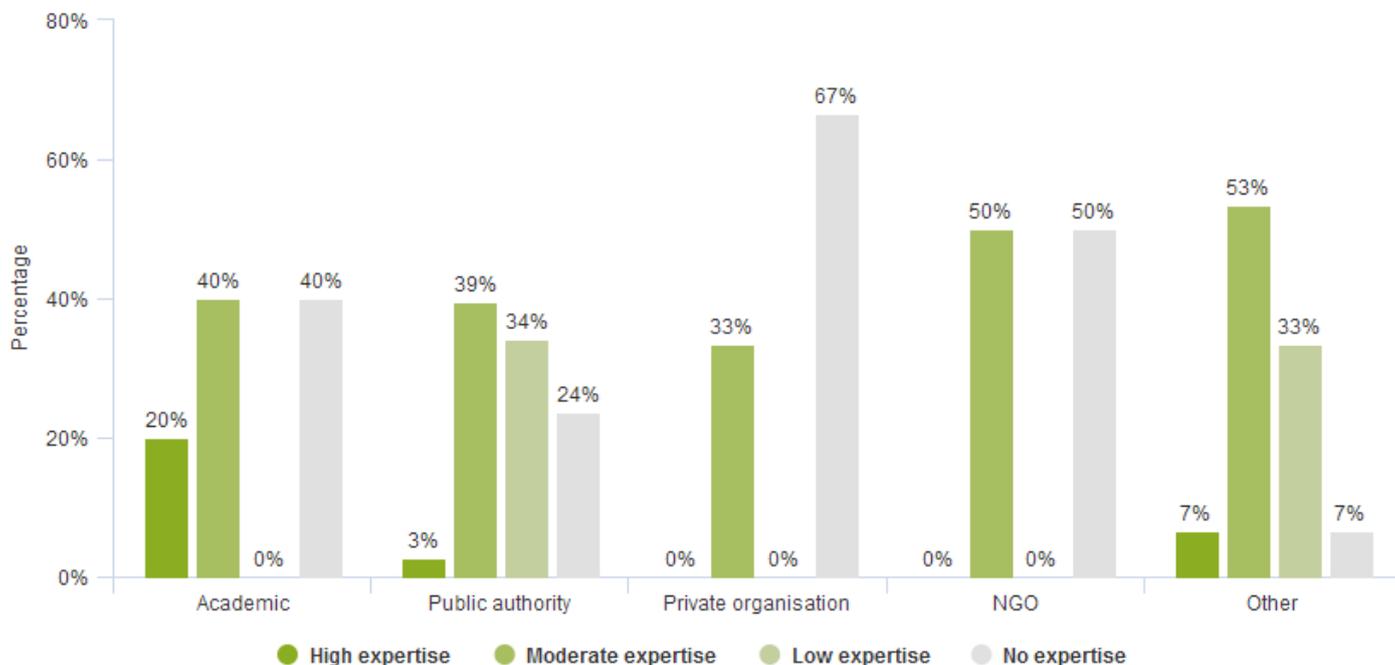
Graphique 25. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière de gestion de l'eau (quantité)

Concernant **protection de la biodiversité aquatique** (Graphique 24), 67 % des organisations privées déclarent avoir une faible expertise, la moitié des ONG une expertise élevée, tandis que la même proportion d'autorités académiques et publiques considèrent respectivement qu'elles n'ont aucune expertise et une expertise modérée. La moitié des autres types d'organisations considèrent leur niveau d'expertise en la matière comme modéré.



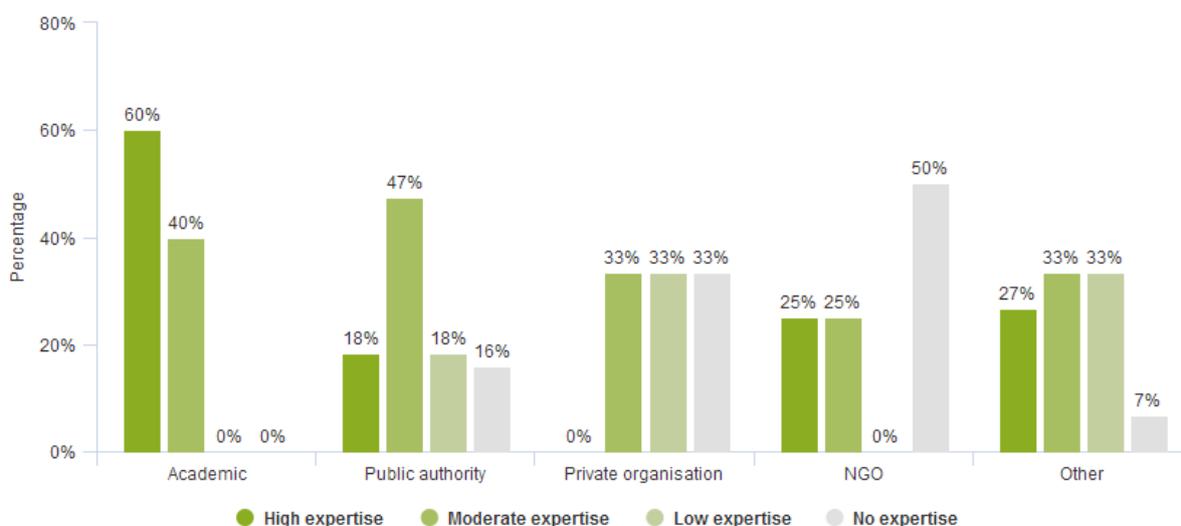
Graphique 24. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière de protection de la biodiversité aquatique

Atténuation du changement climatique est principalement adressés par d'autres types d'organisations (53 % à une expertise modérée). Une fois de plus, les ONG et les organisations privées ont très peu de répondants, de sorte que les résultats ne sont pas statistiquement significatifs. 40% des pouvoirs publics considèrent avoir un niveau d'expertise modéré.



Graphique 26. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière d'atténuation du changement climatique

Il n'y a pas de forte discrimination pour les niveaux d'expertise en matière **d'adaptation au changement climatique**, comme le montre la figure ci-dessous. La plupart des pouvoirs publics (50%) considèrent avoir un niveau d'expertise modéré en la matière. Le public universitaire est réparti entre une expertise élevée (60 %) et une expertise modérée (40 %).



Graphique 27. Croisement multiple entre les types d'organisations et l'expertise en matière d'adaptation au changement climatique

Un exercice similaire a été réalisé pour les **domaines d'intérêt** :

- Eau, changement climatique et urbanisme
- L'eau, le changement climatique et l'agriculture
- Mesures relatives à l'eau, au changement climatique et à l'utilisation des terres et à l'infiltration
- Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux
- Eau, changement climatique et marchés publics

Les pouvoirs publics sont généralement intéressés par tous les sujets mentionnés, mais le niveau d'intérêt est généralement très élevé pour « L'eau, le changement climatique et les mesures d'utilisation / infiltration des terres », et « Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux » (voir tableau ci-dessous).

Tableau 8. Sujets d'intérêt pour les autorités publiques

	LE TYPE DE VOTRE ORGANISATION :			
	AUTORITÉ PUBLIQUE			
	AUCUN INTÉRÊT	FAIBLE TAUX D'INTÉRÊT	INTÉRÊT MODÉRÉ	INTÉRÊT TRÈS ÉLEVÉ
Eau, changement climatique et urbanisme	8%	18%	45%	29%
L'eau, le changement climatique et l'agriculture	11%	16%	45%	29%
Mesures relatives à l'eau, au changement climatique et à l'utilisation des terres et à l'infiltration	8%	11%	39%	42%
Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux	3%	0%	34%	63%
Eau, changement climatique et marchés publics	18%	24%	47%	11%

Le taux le plus élevé a été attribué à « very high interest », concernant les protections naturelles contre les inondations et les basses eaux dans la catégorie des organisations « **Autres** ».

Tableau 9. Sujets d'intérêt pour d'autres organisations

	LE TYPE DE VOTRE ORGANISATION :			
	AUTRE			
	INTÉRÊT TRÈS ÉLEVÉ	INTÉRÊT MODÉRÉ	FAIBLE TAUX D'INTÉRÊT	AUCUN INTÉRÊT
Eau, changement climatique et urbanisme	47%	20%	27%	7%
L'eau, le changement climatique et l'agriculture	33%	47%	20%	0%
Mesures relatives à l'eau, au changement climatique et à l'utilisation des terres et à l'infiltration	40%	47%	13%	0%
Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux	73%	20%	7%	0%
Eau, changement climatique et marchés publics	27%	33%	27%	13%

En ce qui concerne les trois dernières catégories d'organisations, le nombre de répondants est faible, il n'est donc pas très pertinent de faire des statistiques. Cependant, les résultats sont semés dans les tableaux suivants.

Tableau 10. Sujets d'intérêt pour les organisations académiques

	LE TYPE DE VOTRE ORGANISATION :			
	ACADÉMIQUE			
	INTÉRÊT TRÈS ÉLEVÉ	INTÉRÊT MODÉRÉ	FAIBLE TAUX D'INTÉRÊT	AUCUN INTÉRÊT
Eau, changement climatique et urbanisme	40%	40%	20%	0%
L'eau, le changement climatique et l'agriculture	60%	40%	0%	0%
Mesures relatives à l'eau, au changement climatique et à l'utilisation des terres et à l'infiltration	80%	20%	0%	0%
Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux	80%	20%	0%	0%
Eau, changement climatique et marchés publics	20%	20%	40%	20%

Tableau 11. Sujets d'intérêt pour les organisations privées

	LE TYPE DE VOTRE ORGANISATION :			
	ORGANISATION PRIVÉE			
	INTÉRÊT TRÈS ÉLEVÉ	INTÉRÊT MODÉRÉ	FAIBLE TAUX D'INTÉRÊT	AUCUN INTÉRÊT
Eau, changement climatique et urbanisme	0%	67%	0%	33%
L'eau, le changement climatique et l'agriculture	33%	33%	0%	33%
Mesures relatives à l'eau, au changement climatique et à l'utilisation des terres et à l'infiltration	67%	0%	0%	33%
Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux	67%	0%	0%	33%
Eau, changement climatique et marchés publics	0%	67%	0%	33%

Tableau 12. Sujets d'intérêt pour les ONG

	LE TYPE DE VOTRE ORGANISATION :			
	ONG			
	INTÉRÊT TRÈS ÉLEVÉ	INTÉRÊT MODÉRÉ	FAIBLE TAUX D'INTÉRÊT	AUCUN INTÉRÊT
Eau, changement climatique et urbanisme	50%	0%	50%	0%
L'eau, le changement climatique et l'agriculture	100%	0%	0%	0%
Mesures relatives à l'eau, au changement climatique et à l'utilisation des terres et à l'infiltration	25%	50%	25%	0%
Protections naturelles contre les inondations et les basses eaux	25%	50%	25%	0%
Eau, changement climatique et marchés publics	0%	25%	75%	0%

Integrated River Basin Management (IRBM)

1

Developments aimed at preserving, regulating or restore the hydrological characters or geomorphology of watercourses (retention, slowing and flood drainage; protective dams; flood storage lockers, etc)

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Other public actor
-  Water board
-  EPAMA
-  Water board
-  Interest group
-  Local authority



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

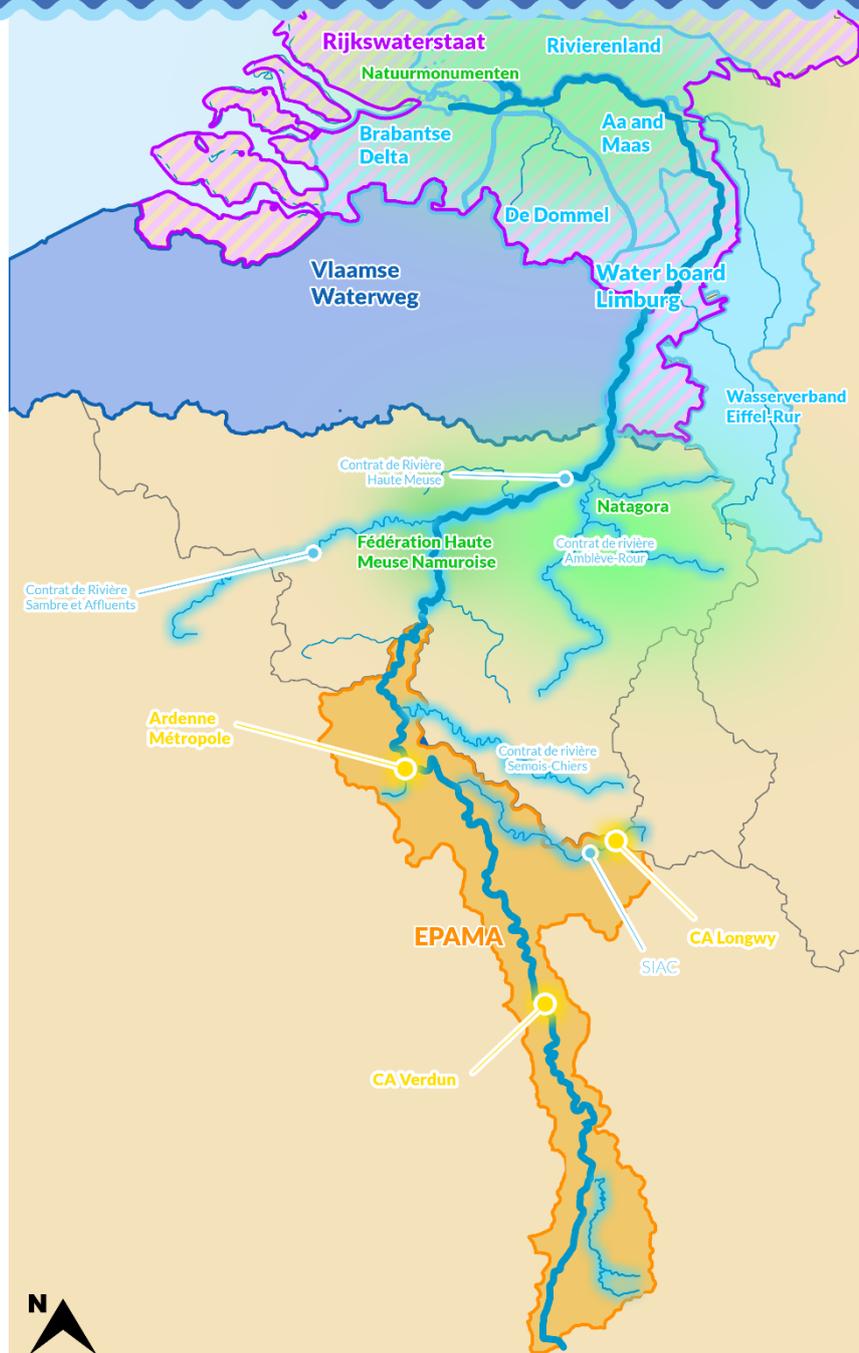
River management and restoration

2

Regular maintenance of the watercourse with the purpose of keeping it in his profile of balance, to allow the natural flow of the waters and to contribute to its good condition environmentally friendly or, where appropriate, to its good ecological potential.

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Other public actor
-  Water board
-  EPAMA
-  Water board
-  Interest group
-  Local authority



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

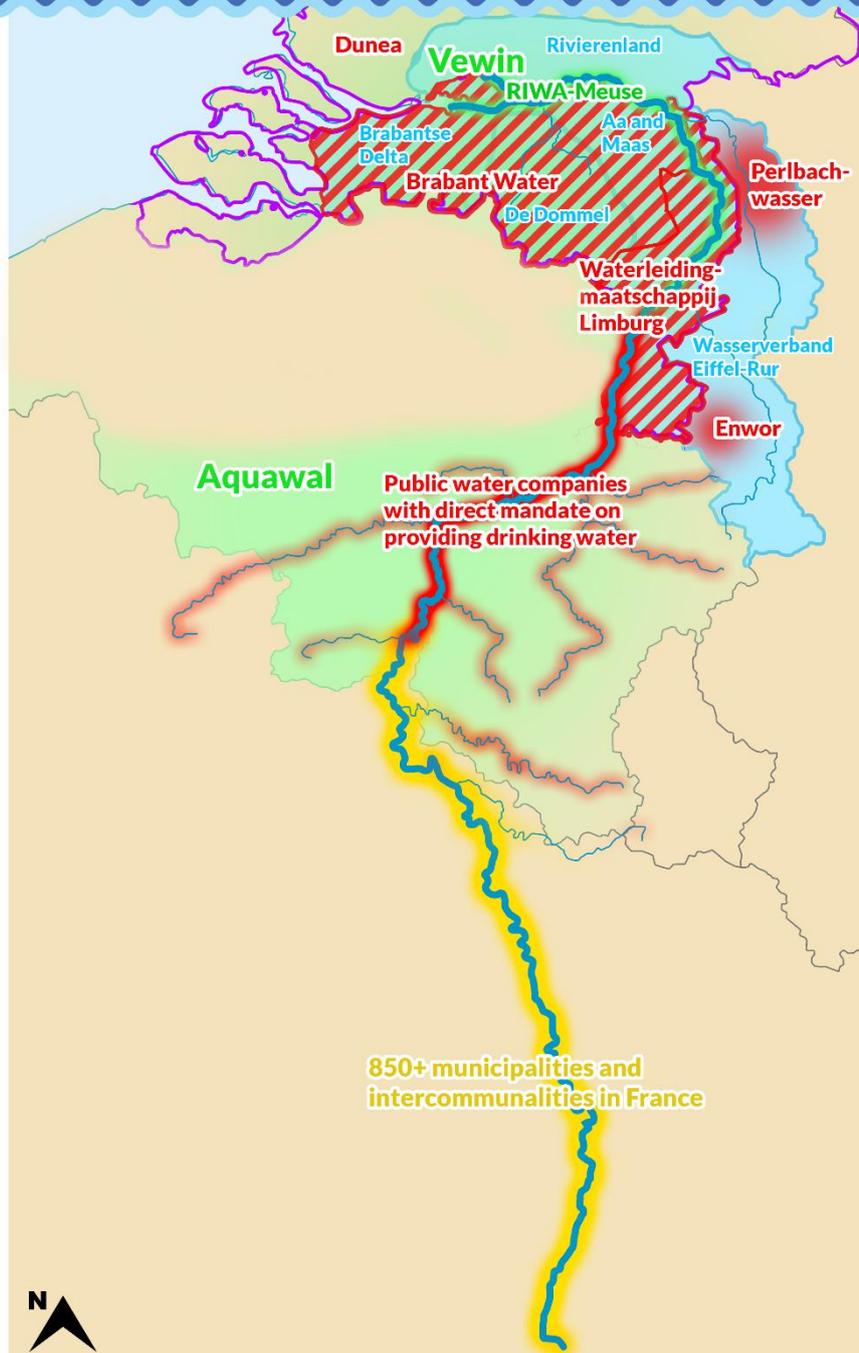
Water supply

3

Distribution and supply of drinking water

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Public water provider
-  Provincial public actor
-  Interest group
-  Water board
-  Interest group
-  Water board
-  Interest group
-  Publics companies
-  Local authorities



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

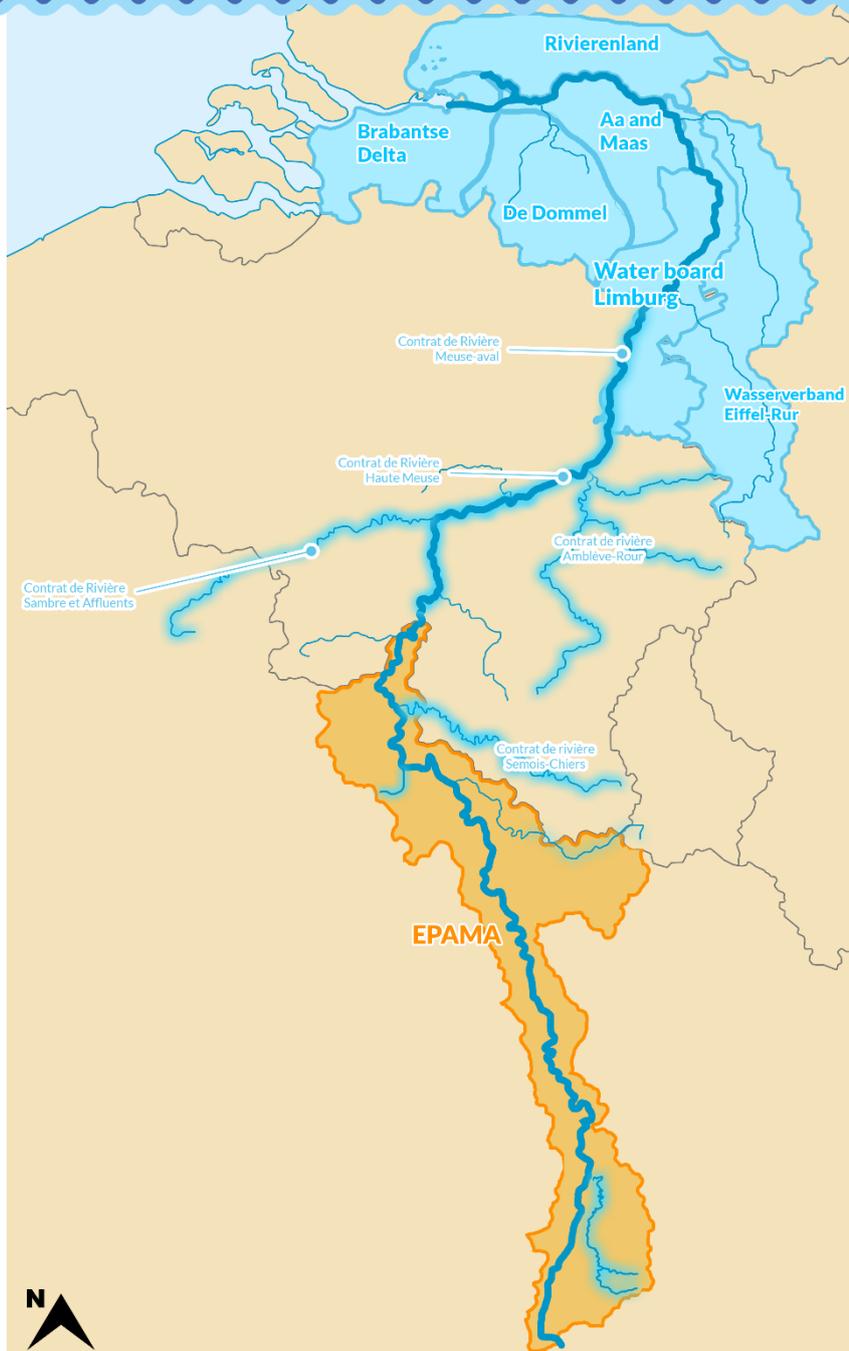
Rainwater and runoff management, fight against erosion

4

Urban stormwater management, etc.

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Other public actor
-  Water board
-  EPAMA
-  Water board
-  Interest group
-  Local authority



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

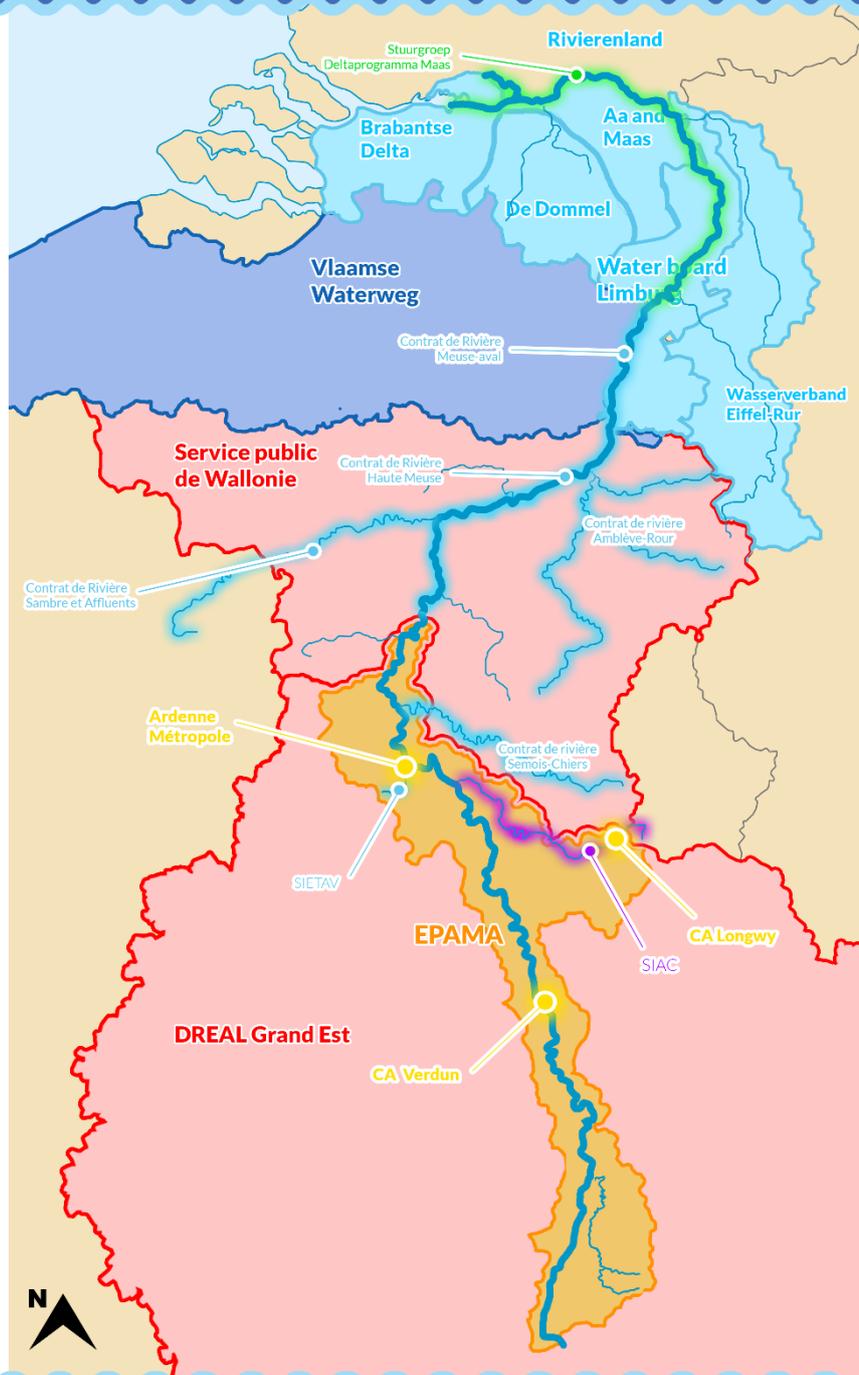
Floods management

5

Creation, management and regularization of protection works against floods and the sea, operations of integrated management of the coastline

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Other public actor
-  Water board
-  EPAMA
-  Water board
-  Interest group
-  Local authority



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

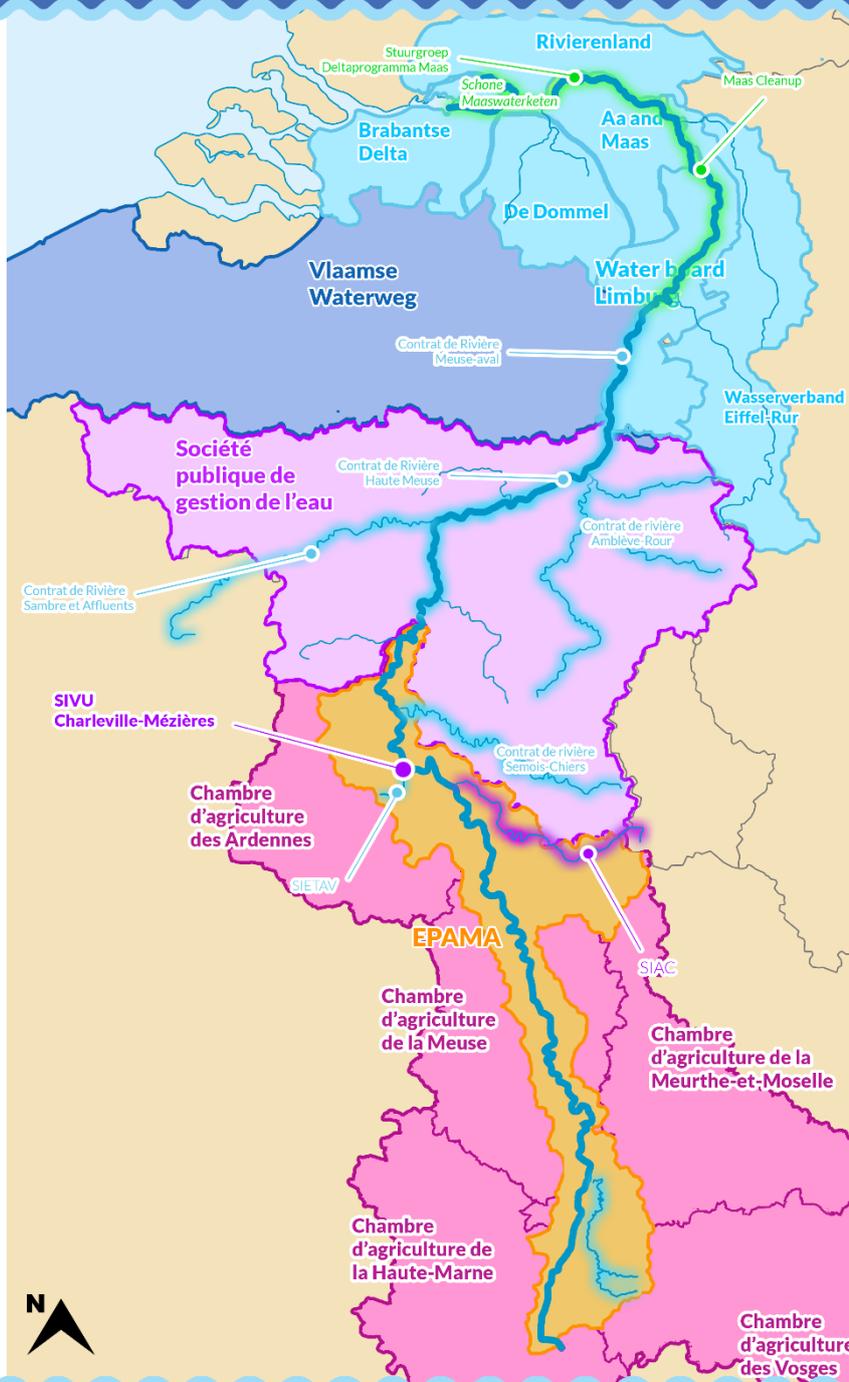
Fight against pollution

6

Fight against diffuse, occasional or accidental pollution, system for the prevention and repair of the damage to the environment

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  Other public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Interest group
-  Water board
-  EPAMA
-  Environmental agency
-  Water board
-  Interest group
-  Universities



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

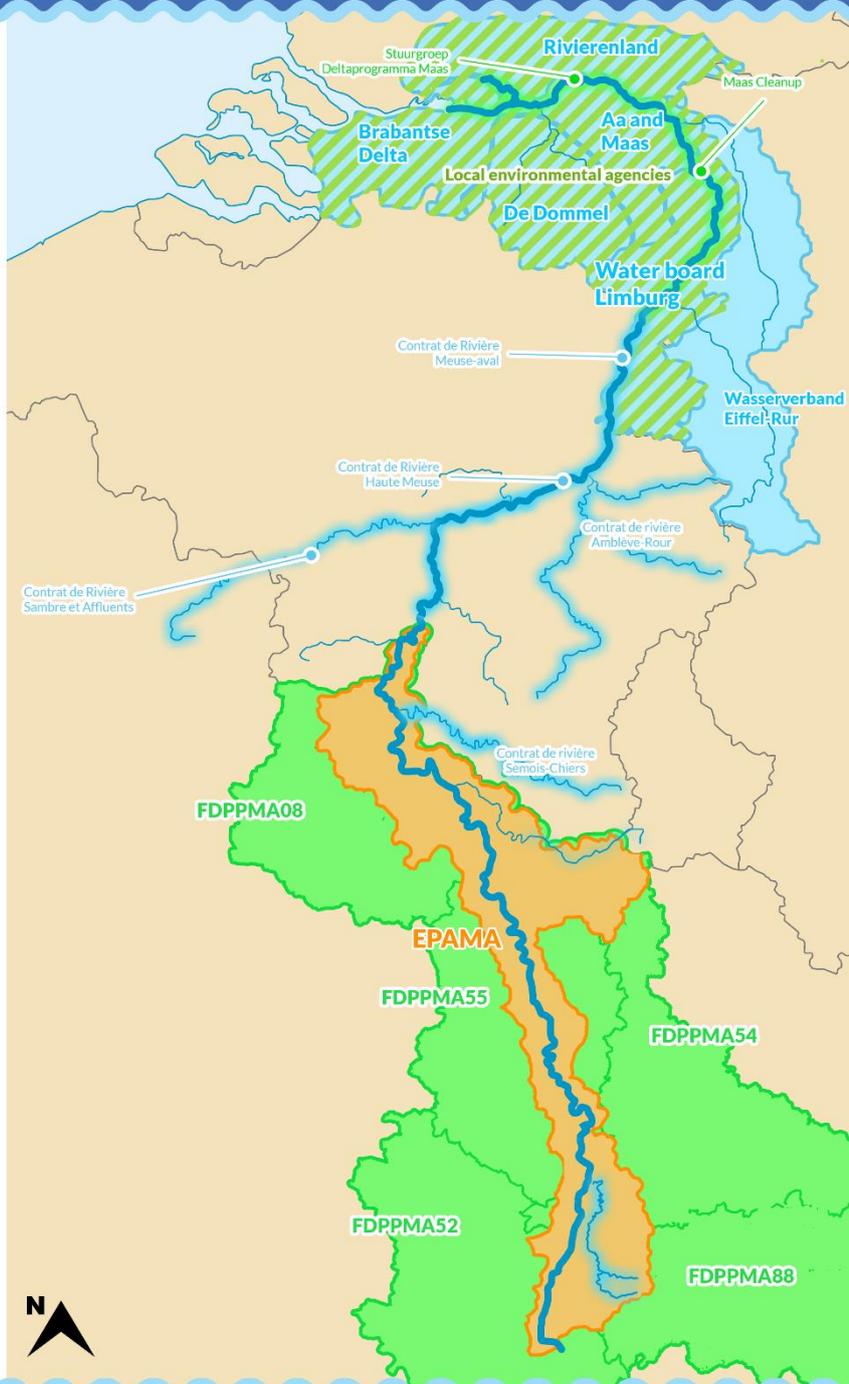
Resources protection and conservation

7

Actions in favor of actual or future resources protection and conservation areas

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Interest group
-  Water board
-  EPAMA
-  Environmental agency
-  Water board
-  Interest group
-  Local authority
-  Local authority



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

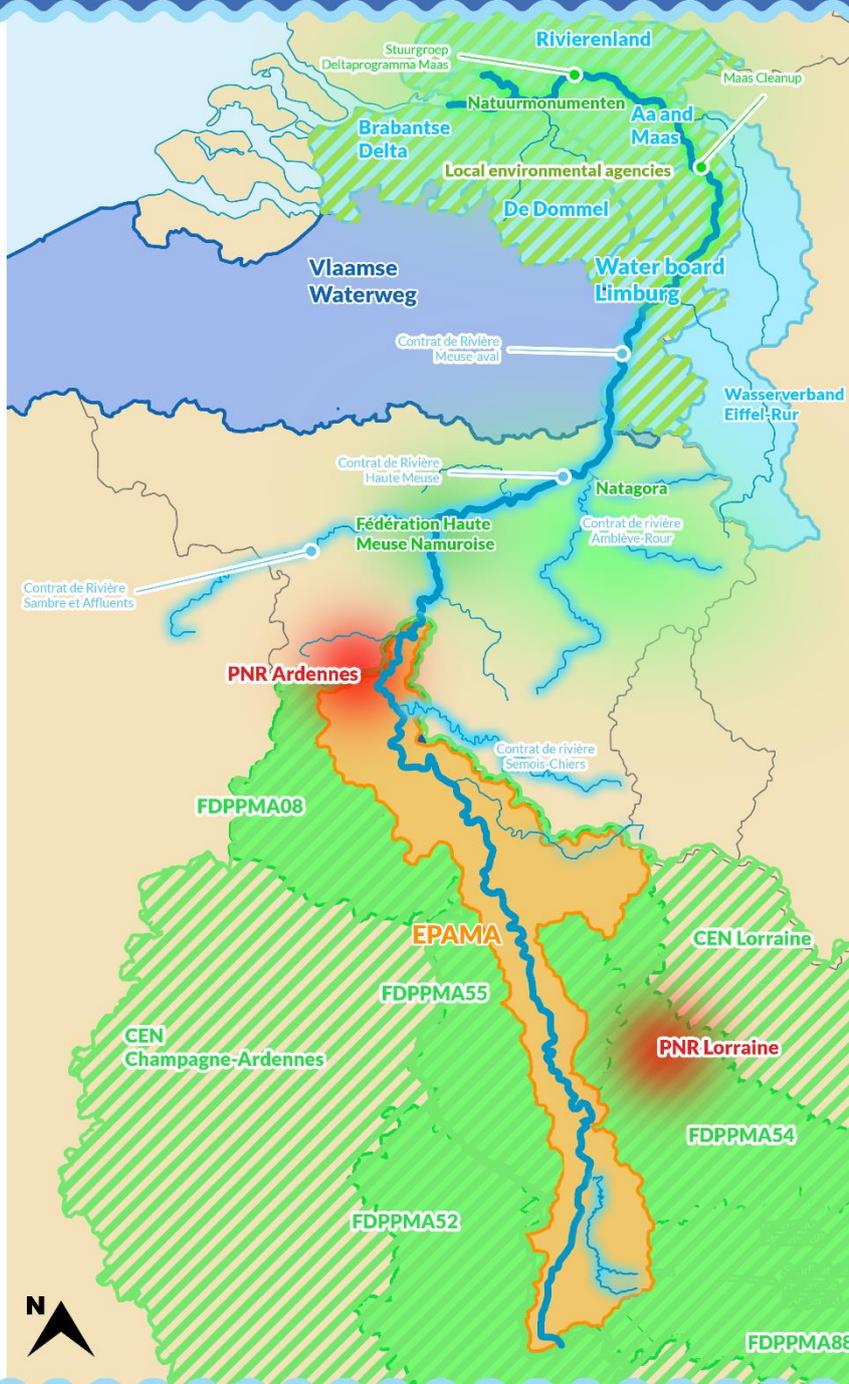
Aquatic ecosystems protection and restoration

8

Maintenance of watercourses, hydromorphological restoration of watercourses and water bodies, protection of wetlands and restoration of degraded wetlands, restoration of ecological continuity, sediment transport, dead arms, morphological restoration or renaturation of watercourses

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  Other public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Interest group
-  Water board
-  EPAMA
-  Environmental agency
-  Water board
-  Interest group
-  Regional public actor
-  Local authority



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

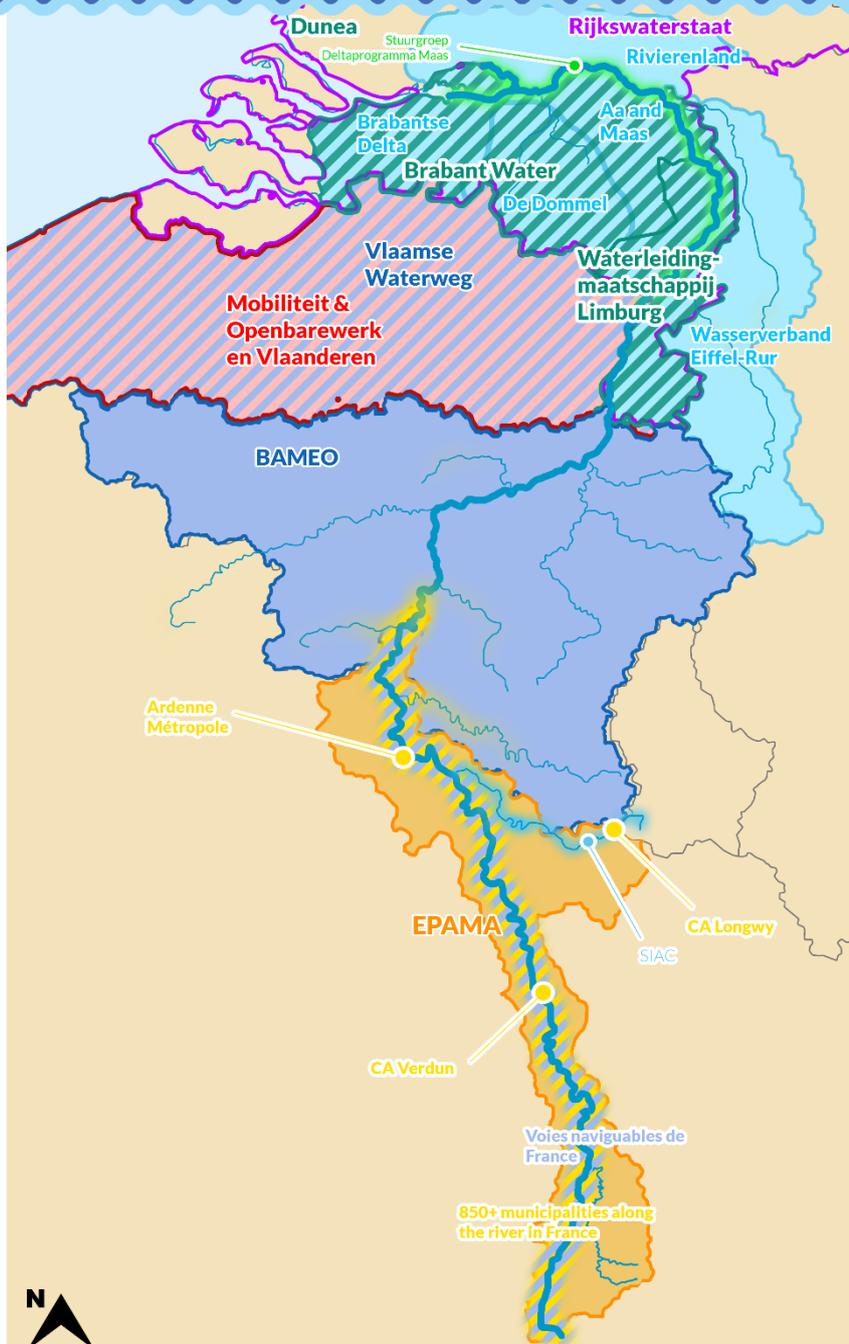
Hydraulic infrastructures

9

Management of water line management structures: dams for drinking water, navigation canals, hydraulic development for leisure activities, hydroelectricity, low water support structures

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Regional public actor
-  Public water provider
-  Provincial public actor
-  Other public actor
-  Water board
-  Environmental agency
-  Water board
-  Interest group
-  Public companie
-  Wastewater utility



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

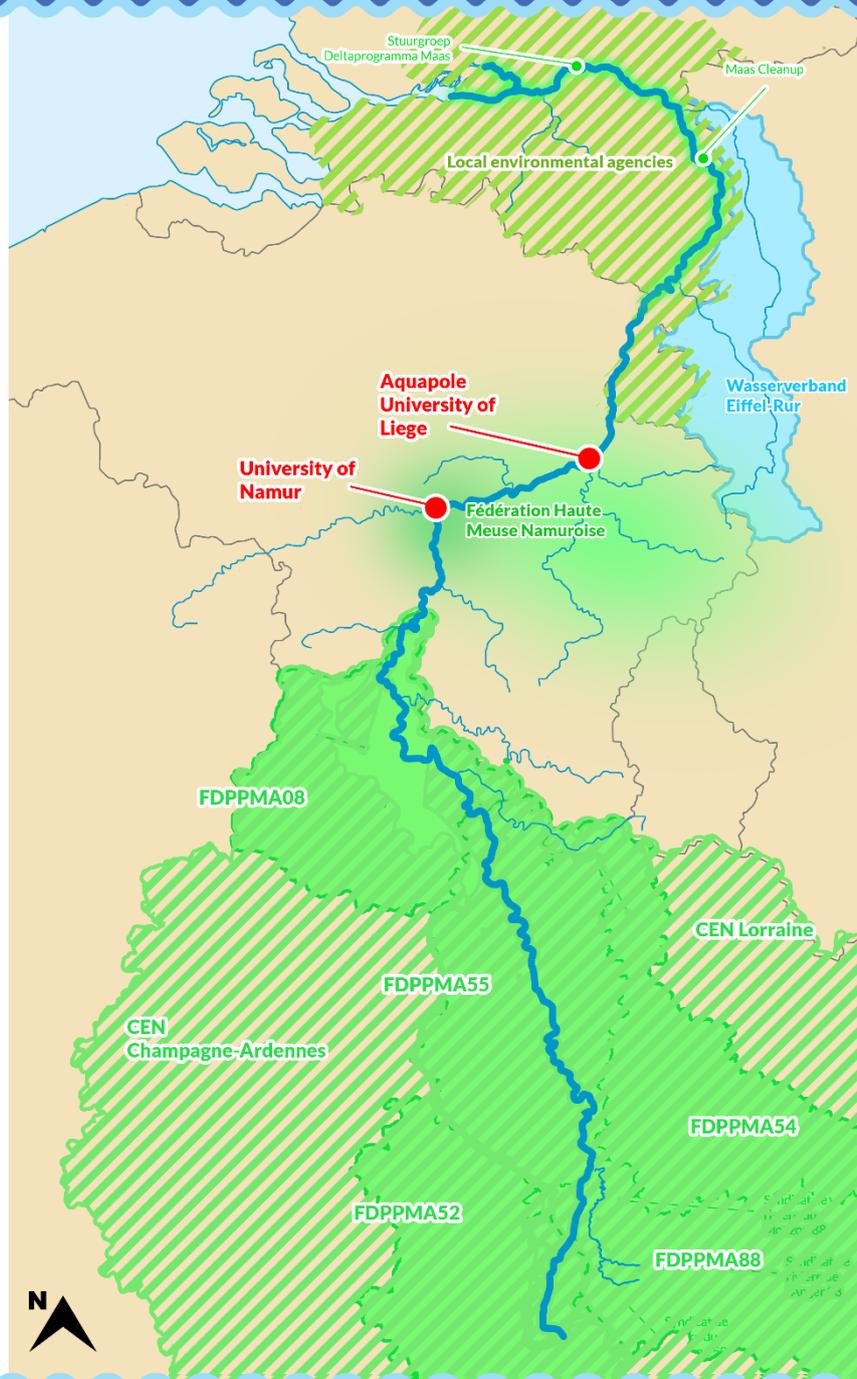
Monitoring of water resources and ecosystems

10

Implementation and operation of monitoring systems for water resources and aquatic environments

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  Other public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Interest group
-  Water board
-  EPAMA
-  Environmental agency
-  Water board
-  Interest group
-  Universities



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon

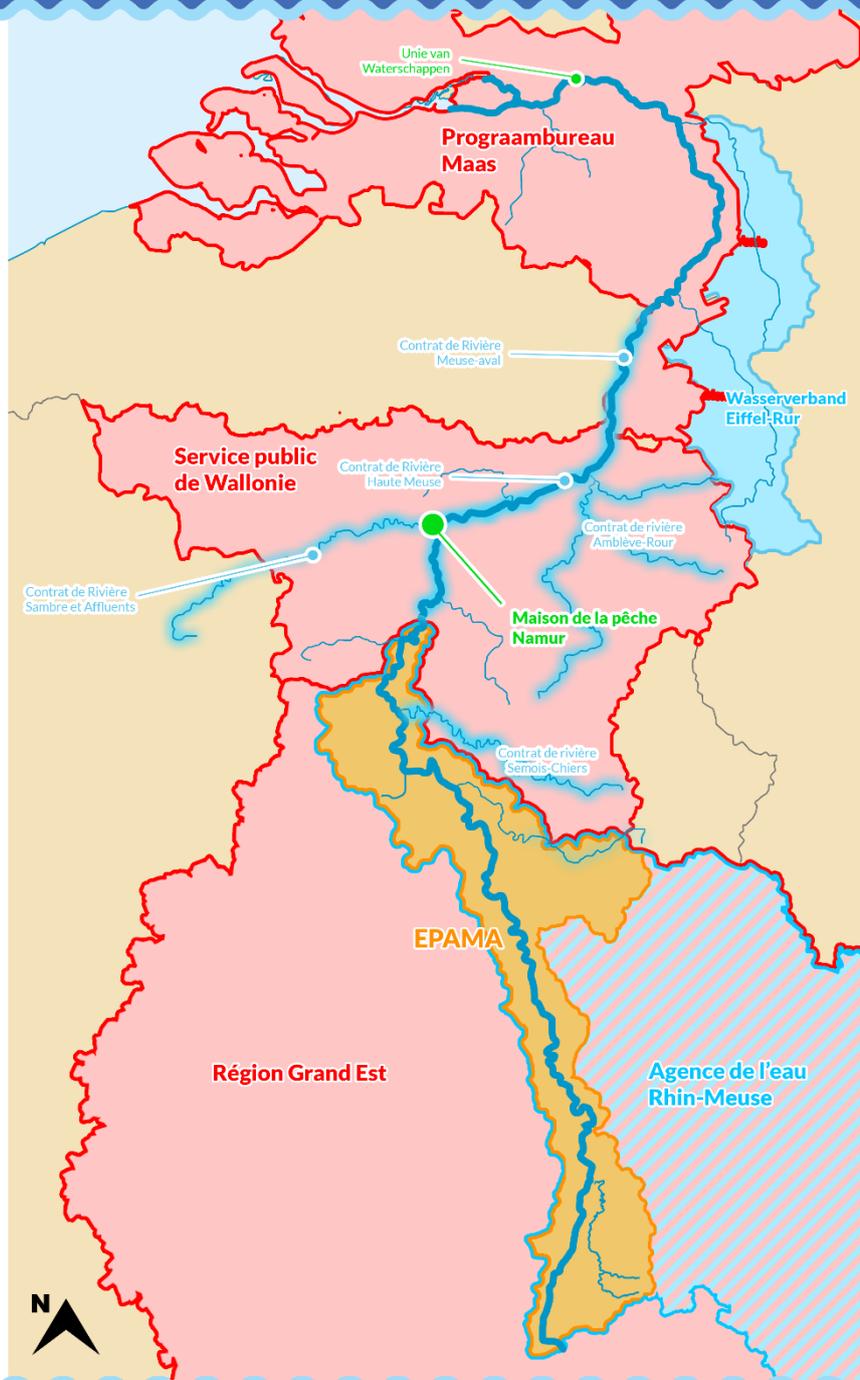
Facilitation and consultation

11

Animation and consultation in the field of management and protection of water resources and aquatic environments in a sub-basin or a group of sub-basins, or in an aquifer system, corresponding to a hydrographic unit

Stakeholders of the Meuse international river basin

-  National public actor
-  Regional public actor
-  Provincial public actor
-  Other public actor
-  Water board
-  Interest group
-  Water board
-  Interest group
-  Local authority



This map displays the current knowledge about stakeholders' roles on the Meuse basin, it is subject to modifications and evolutions. Version produced on May 2nd 2022.

2022 - Data collected for Mosan Initiative for Climate Change Action (MICCA), led by EPAMA - Map created by ACTeon