



EVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATEGIQUE DU PAPI MOSELLE AVAL

SYNDICAT MIXTE MOSELLE AVAL

| Rapport environnemental

Décembre 2025

SOMMAIRE

I. pourquoi une évaluation environnementale du PAPI Moselle.....	3
Une démarche volontaire entamée avant l'obligation réglementaire.....	3
Objectifs de l'évaluation environnementale	3
II. Présentation générale des objectifs du PAPI Moselle Aval.....	4
II.1 - Présentation du PAPI du bassin versant de la Moselle aval.....	4
a - Objectifs du PAPI	4
b - Périmètre de l'évaluation environnementale	5
c - Contenu	5
II.2 - Articulation avec d'autres plans, schémas, programmes et documents de planification	13
a - Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhin Meuse 2022-2027	15
b - Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) Moselle aval.....	20
c - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin Meuse 2022-2027.....	24
d - Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)	27
e - Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand Est.....	36
f - Articulation avec les documents d'urbanisme	37
III. Explication des choix retenus	40
III.1 - Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement : au fil de l'eau	40
III.2 - Solutions de substitution envisagées	44
IV. Analyse des incidences sur l'environnement	54
IV.1 - Principales incidences et mesures retenues.....	54
a - Préambule.....	54
b - Rappel des enjeux de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation	56
c - Incidences et mesures en termes de santé et de sécurité.....	60
d - Incidences et mesures sur les enjeux paysagers et écologiques.....	96
e - Incidences et mesures en matière de gestion durable des ressources.....	155
f - Mesures ERC et accompagnement retenues dans le PAPI	195
g - Synthèse des incidences et mesures du PAPI du bassin versant de la Moselle aval.- conclusions	201
IV.2 - Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées par le PAPI – Evaluation des incidences Natura 2000.....	204
a - Rappel du contexte et encadrement réglementaire	204
b - Périmètre d'étude	205
c - Présentation des sites N2000 concernés	214
d - Incidences prévisibles et mesures retenues	220
e - Conclusion	222
V. Suivi et méthodologie de l'évaluation environnementale.....	223
V.1 - Indicateurs et modalités de suivi	223
V.2 - Méthodologie de l'évaluation environnementale	226
a - Conditions de réalisation.....	226
b - Réalisation de l'Etat initial de l'environnement.....	228
c - Méthode de l'évaluation environnementale itérative	230
d - Formalisation de l'évaluation environnementale.....	231
e - Limites de l'évaluation environnementale au stade du PAPI	231
Conclusion de l'évaluation environnementale	232

I. POURQUOI UNE EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PAPI MOSELLE

Une démarche volontaire entamée avant l'obligation réglementaire

Un décret, publié le 24 juin 2023 au Journal officiel, élargit les listes des plans et programmes soumis à évaluation environnementale. Il ajoute à la liste des plans et programmes soumis à une évaluation systématique notamment les Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI). Le texte est entré en vigueur immédiatement. Pour les PAPI, ses dispositions sont applicables aux programmes dont la déclaration d'intention est postérieure au 25 juin 2023.

Le Syndicat Mixte Moselle aval est ainsi volontaire dans sa démarche d'évaluation environnementale pour le PAPI d'actions engagé dès avril 2023, dans la continuité d'un Programme d'Etudes Préalables initié en 2019.

La démarche engagée dès le démarrage a permis d'intégrer les enjeux environnementaux.

Objectifs de l'évaluation environnementale

Source : cahier des charges PAPI 3 juillet 2023

« L'évaluation environnementale du PAPI est un processus visant à intégrer les incidences environnementales du projet de PAPI dès son élaboration, ainsi qu'à chaque étape importante du processus de décision et d'en rendre compte au public. Elle doit éclairer tout à la fois le porteur du PAPI et les services de l'État sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux du territoire concerné et de ceux relatifs à la santé humaine, ainsi qu'informer et garantir la participation du public. Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés du PAPI sur l'environnement et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné.

L'évaluation environnementale doit être réalisée le plus en amont possible. L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité (avec une attention particulière aux espèces et habitats protégés), terre, sol, eau, air et climat, biens matériels, patrimoine culturel et paysage, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L'évaluation environnementale doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages ou interventions et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, notamment au regard des effets cumulés avec d'autres projets ou documents de planification. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le PAPI et à l'échelle du bassin versant.

L'évaluation environnementale doit aider le porteur du PAPI dans sa réflexion stratégique et ses choix d'aménagement en identifiant en particulier les possibilités de s'appuyer sur la biodiversité et les écosystèmes pour réduire l'aléa inondation. »

II. PRESENTATION GENERALE DES OBJECTIFS DU PAPI MOSELLE AVAL

Conformément à l'article R122-20 du Code de l'environnement, l'Evaluation environnementale stratégique du PAPI du bassin versant de la Moselle aval comprend :

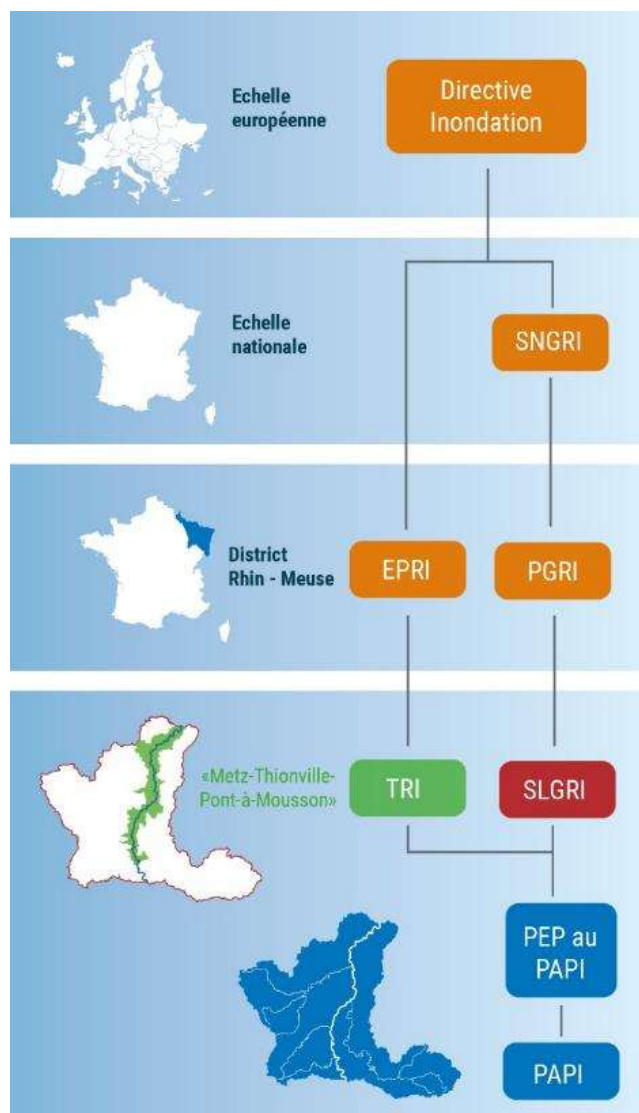
« 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ».

II.1 - Présentation du PAPI du bassin versant de la Moselle aval

a - Objectifs du PAPI

Le Tome 1 du dossier de PAPI présente le contexte et le diagnostic des risques (chapitres 1 et 2) sur le bassin versant ayant conduit à la stratégie et au programme d'actions du PAPI.

Le PAPI décline de manière opérationnelle la SLGRI Moselle aval.



b - Périmètre de l'évaluation environnementale

Le périmètre d'études des incidences du PAPI se base sur celui du PEP, à savoir celui de la SLGRI défini par l'arrêté préfectoral de bassin du 22 novembre 2016.

Le territoire touche ainsi trois départements (la Meurthe-et-Moselle, la Meuse et la Moselle) et 27 EPCI. La SLGRI concerne 602 communes.

Le périmètre du PAPI est **celui d'un bassin versant**, à savoir un territoire qui présente une unité fonctionnelle de collecte des eaux pluviales (impluvium) de ruissellement ou d'infiltration par un cours d'eau et ses affluents.

On peut considérer que la portée des actions menées dans ce cadre s'inscrit dans ce périmètre. L'Etat Initial de l'Environnement a décrit des enjeux limités à ce périmètre ou à un périmètre plus restreint (enjeux paysagers, enjeux liés à la Trame verte et bleue).

c - Contenu

La stratégie du PAPI du bassin versant de la Moselle aval est déclinée selon plusieurs orientations stratégiques (OS), définies pour l'ensemble du périmètre du PAPI. Pour chaque orientation, les éléments justificatifs issus du diagnostic approfondi et le ou les axes thématiques du PAPI qui permettront d'apporter une réponse opérationnelle sont présentés dans le Tome 1.

OS1 - Construire et pérenniser la gouvernance de la Moselle aval en mobilisant les acteurs du territoire pour développer une culture de solidarité « amont-aval »

OS2 – Affiner et compléter la connaissance de l'aléa inondation à l'échelle de la Moselle aval et l'étendre à l'échelle de la Moselle française

OS3 - Développer une conscience du risque inondation de la Moselle aval en tenant compte des spécificités du territoire

OS4 - Poursuivre l'amélioration continue de la surveillance des cours d'eau et de la préparation à la gestion de crise par la mobilisation opérationnelle des acteurs

OS5 - Intégrer les nouvelles connaissances dans les outils de planification urbaine et s'assurer d'une prise en compte effective des risques dans les décisions d'urbanisme

OS6 - Rendre le territoire plus résilient par un déploiement progressif des démarches de réduction de la vulnérabilité des bâtis

OS7 – Agir sur le ralentissement des écoulements et la préservation des milieux aquatiques via le déploiement d'actions favorisant une gestion intégrée du risque inondation

OS8 – Protéger les enjeux vulnérables par un recours adapté aux aménagements de protection

Le PAPI du bassin versant de la Moselle aval est composé de 109 actions réparties en 8 axes. Le programme est présenté sous la forme de fiches actions contenant les rubriques suivantes :

- Intitulé de l'action ;
- Objectifs de l'action ;
- Maître d'ouvrages, partenaires et montant estimé ;
- Contexte de l'action ;
- Territoire concerné par l'action, avec une cartographie associée des secteurs concernés par l'action ;
- Descriptif de l'action et les modalités de mise en œuvre ;
- Plan de financement avec la répartition des participations financières ;
- Échéancier prévisionnel de mise en œuvre ;
- Indicateurs de suivi et de réussite.

# Fiche action	Intitulé de la fiche action	Territoire concerné
Axe transversal : L'animation de la démarche PAPI		
0.1	Animer et coordonner la mise en œuvre du PAPI Moselle aval	Périmètre du PAPI
0.2	Réaliser le bilan à mi-parcours du PAPI Moselle aval	Périmètre du PAPI
0.3	Elaborer le dossier d'agrément du PAPI Moselle aval (2032 - 2038)	Périmètre du PAPI
Axe 1: L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque		
1.1	Réaliser la modélisation hydraulique de la Moselle française	De Bussang à Custines
1.2	Améliorer la connaissance des zones inondables	Périmètre du PAPI
1.3	Poursuivre l'amélioration de la connaissance du phénomène d'inondation par remontées de nappe	Périmètre du PAPI
1.4a	Concevoir une stratégie de communication à déployer sur la durée de mise en œuvre du PAPI	Périmètre du PAPI
1.4b	Réaliser et déployer des outils de sensibilisation et de communication à destination de plusieurs publics cibles	Périmètre du PAPI
1.4c	Concevoir et mettre en œuvre un kit d'animation à destination du jeune public sur le risque inondation	Périmètre du PAPI
1.5	Poursuivre le déploiement des repères de crue sur le territoire du PAPI et permettre leur valorisation par des dispositifs adaptés	Périmètre du PAPI
1.6	Mettre à jour et diffuser les DICRIM	Périmètre du PAPI
1.7	Mener les études relatives à l'évaluation environnementale (rapport environnemental, déclaration environnementale, consultation et information du public)	Périmètre du PAPI
Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et inondations		
2.1	Accompagner les territoires pour vérifier la pertinence de la mise en place de systèmes d'alerte locaux	Périmètre du PAPI
2.2	Mettre en place un SDAL pour la surveillance de la Canner, de la Bibiche (Basse-Ham) et du ruisseau de Montenach	EPAGE Nord Mosellan : bassins versants de la Canner, la Bibiche et le ruisseau de Montenach
2.3	Renforcer le système de surveillance existant sur le territoire de la CdC Cattenom et Environs	CC Cattenom et Environs : bassins versants de la Boler, la Kissel, l'Altbach et le ruisseau des Quatre Moulins
2.4	Etudier l'opportunité de la mise en place d'un SDAL sur le territoire de Rives de Moselle	CC Rives de Moselle : bassins versants de la Barche, le Trémery, le Billeron, le Malroy, le Feuby
2.5	Etudier l'opportunité de la mise en place de Système D'Avertissement Local et d'échelles limnimétriques sur les cours d'eau/affluents à enjeux	CC Bassin de Pont-à-Mousson : bassins versants du Beaume-Haie, le Moulon, l'Esch, le Trey
2.6	Installer des échelles limnimétriques sur les cours d'eau/affluents à enjeux (systèmes d'endiguement)	Syndicat Mixte Moselle Aval : communes de Dieulouard, Pont-à-Mousson, Ancy-Dornot, Ars-Sur-Moselle, Metz, Ban Saint Martin et Metz (Port de Metz)
2.7	Etudier l'opportunité de la mise en place d'un SDAL sur le territoire de Haut Chemin Pays de Pange	CC Haut Chemin Pays de Pange : bassins versants du ruisseau de Vallières

# Fiche action	Intitulé de la fiche action	Territoire concerné
Axe 3 : L'alerte et la gestion de crise		
3.1	Mettre à jour les PCS et les PICS	Communes concernées par l'obligation
3.2	Maintenir l'opérationnalité des dispositifs de crise communaux et intercommunaux par la mise en œuvre d'exercices réguliers	Communes concernées par l'obligation
3.3	Mettre en place et animer des groupes de travail relatifs à la gestion de crise et post-crise	Communes concernées par l'obligation
3.4	Réaliser un exercice ORSEC inondation	A définir
Axe 4 : La prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire		
4.1	Réviser et élaborer les PPRi	Communes concernées par la planification des DDT
4.2a	Mettre en place un partenariat avec les acteurs de l'aménagement pour une meilleure intégration du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme	Périmètre du PAPI
4.2b	Sensibiliser les élus à la meilleure prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	Périmètre du PAPI
4.3	Accompagner les acteurs de l'aménagement par la réalisation d'analyses préliminaires dans les projets d'aménagement en zone inondable	Périmètre du PAPI
4.4	Elaborer un observatoire du risque inondation sur la Moselle	Périmètre du PAPI
Axe 5 : La réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes		
5.1	Définir la stratégie d'intervention pour déployer la démarche de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes	Périmètre du PAPI
5.2	Mettre en place un dispositif de communication spécifique sur la réduction de la vulnérabilité à l'attention des propriétaires d'habitation et des gestionnaires d'entreprises	Périmètre du PAPI
5.3a	Réaliser les diagnostics de réduction de la vulnérabilité des biens à usage d'habitation et des entreprises de moins de 20 salariés	Périmètre du PAPI
5.3b	Réaliser les diagnostics de réduction de la vulnérabilité des bâtiments publics	Périmètre du PAPI
5.4	Mettre en oeuvre les travaux de réduction de la vulnérabilité des biens à usage d'habitation	Périmètre du PAPI - propriétaires ayant profité des diagnostics de vulnérabilité réalisés dans le PEP (démarche expérimentale) ou PAPI
5.5	Mettre en oeuvre les travaux de réduction de la vulnérabilité des entreprises de moins de 20 salariés	Périmètre du PAPI - gestionnaires ayant profité des diagnostics de vulnérabilité réalisés dans le PEP (démarche expérimentale) ou PAPI
5.6	Mettre en oeuvre les travaux de réduction de la vulnérabilité sur les bâtiments publics	Périmètre du PAPI - gestionnaires de bâtis publics ayant profité des diagnostics de vulnérabilité réalisés dans le PEP (démarche expérimentale) ou PAPI
5.7	Initier une démarche de réduction de la vulnérabilité en partenariat avec les gestionnaires de réseaux	Périmètre du PAPI

# Fiche action	Intitulé de la fiche action	Territoire concerné
Axe 6 : La gestion des écoulements		
AXE MOSELLE ET AFFLUENTS (HORS ORNE, SEILLE, FENSCH)		
6.1	Réaliser une étude visant l'émergence d'un programme d'actions sur l'axe Moselle aval	Linéaire de la Moselle aval et zones de confluence (De Custines à Apach)
6.2	Réaliser une étude globale des cours d'eau principaux du territoire de Mad & Moselle (Rupt-de-Mad, Gorzia, Vricholles...)	CC Mad et Moselle : bassins versants du Rupt-de-Mad, la Gorzia et le Vricholles
6.3	Réaliser une étude AVP/PRO pour la mise en œuvre d'un programme d'actions sur le bassin versant du Helpert	CA Portes de France Thionville - bassin versant du Helpert
6.4	Réaliser une étude globale visant la gestion des écoulements et renaturation du Veymerange	CA Portes de France Thionville - bassin versant du Veymerange
6.5	Rétablir certaines connexions lit mineur / lit majeur - restauration de certaines annexes hydrauliques	Axe Moselle sur le territoire de Moselle Aval
6.6a	Réaliser le complément d'études pour diminuer le risque inondations au niveau de Fixem et Gavisse	CC Cattenom et Environs (Communes de Fixem et Gavisse)
6.6b	Réaliser les travaux permettant de diminuer le risque inondation	CC Cattenom et Environs (Communes de Fixem et Gavisse)
6.7	Réaliser les travaux pour le projet de ZRDC Metzeresche	Commune de Metzeresche
6.8a	Mettre en oeuvre le programme de travaux de gestion intégrée du Manderen	EPAGE Nord Mosellan (Communes de Manderen, Ritzing, Merschweiler, Kirsch-lès-Sierck et Apach)
6.8b	Mettre en oeuvre le programme de travaux de gestion intégrée du Montenach	EPAGE Nord Mosellan (Communes de Kirchnaumen, Montenach, Kirsch lès Sierck, Kerling lès Sierck, Sierck lès Bains et Rémeling)
6.8c	Mettre en oeuvre le programme de travaux de gestion intégrée de la See	EPAGE Nord Mosellan (Communes de Lutttange, Rurange lès Thionville, Bousse, Volstroff, Guénange, Bertrange, Illange et Stuckange)
6.9	Mettre en oeuvre le projet de ZRDC Beaume-Haie et reméandrage Moulon à Pagny-sur-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson (Commune de Pagny-sur-Moselle)
6.10	Réalisation des études pour la renaturation et Zone de Ralentissement Dynamique des Crues sur le tronçon de la Ramotte en amont de l'A31	Eurométropole de Metz (Augny)
6.11	Mettre en œuvre le programme d'actions de gestion intégrée sur plusieurs cours d'eau sur le périmètre du Bassin de Pont-à-Mousson	CC Bassin de Pont-à-Mousson : BV morte Atton, ruisseau de Norroy, Le Cendré
6.12a	Mettre en œuvre le programme d'actions de lutte contre le ruissellement hors urbain - secteur Atton	Commune d'Atton
6.12b	Mettre en œuvre un programme d'actions de lutte contre le ruissellement hors urbain - secteur Dieulouard	Commune de Dieulouard
6.13	Mettre en œuvre le programme de travaux de gestion intégrée du ruisseau de Trémery et affluents	CC Rives de Moselle (Communes de Flévy, Trémery et Ay-Sur-Moselle)
6.14a	Mettre en œuvre les actions de préservation des cours d'eau et des zones humides	CC Bassin de Pont-à-Mousson (Commune de Millery et Vallée de la Mauchère)

# Fiche action	Intitulé de la fiche action	Territoire concerné
6.14b	Mettre en œuvre le programme de travaux de gestion intégrée de la Mauchère	CC Bassin de Pompey Communes de Marbache et Millery et vallée de la Mauchère
6.15	Mettre en œuvre le programme de travaux de gestion intégrée des cours d'eau sur le périmètre du Syndicat	Bassin versant du Billeron - De Saint-Privat-La-Montagne à Hauconcourt.
6.16	Mettre en œuvre le programme de travaux de gestion intégrée des cours d'eau sur le périmètre du Syndicat	Périmètre du Syndicat du Haut-Chemin - 4 bassins versants : les ruisseaux de la Ravèrte, de la Bévotte, d'Argancy et de Malroy
6.10b	Mettre en œuvre le programme de lutte contre les inondations du ruisseau de Saulny/Woippy et de ses affluents (ZRDC)	Eurométropole de Metz (Communes de Saulny et Woippy)
BASSIN VERSANT DE LA FENSCH		
6.17a	Réaliser les études complémentaires au Programme de Gestion intégrée du bassin versant de la Fensch	Bassin versant de la Fensch
6.17b	Réaliser les travaux pour les 7 secteurs prioritaires (Mission PRO à AOR / Tranche travaux)	Bassin versant de la Fensch
6.18	Mettre en œuvre les travaux pour la création d'une zone de ralentissement dynamique des crues sur le Marspich	Bassin versant de la Fensch (Commune de Hayange)
6.19a	Mettre en œuvre les travaux pour la modification de l'ouvrage Fontoy amont (ZRDC)	Bassin versant de la Fensch (Commune de Fontoy)
6.19b	Mettre en œuvre les travaux pour la modification de l'ouvrage Fontoy aval (ZRDC)	Bassin versant de la Fensch (Commune de Fontoy)
6.20	Réaliser les études et mettre en œuvre les travaux pour la création d'une zone humide à constituer en lieu et place d'anciens bassins de site industriel	Bassin versant de la Fensch (Commune de Knutange)
6.21	Réaliser les études et mettre en œuvre les travaux pour la découverte de la Fensch sur le site Saarstahl	Bassin versant de la Fensch (Communes de Hayange, Nilvange et Knutange)
6.22	Réaliser les études et mettre en œuvre les travaux pour l'espace de ralentissement des crues à Florange	Bassin versant de la Fensch (Commune de Florange)
6.23	Réaliser les études et mettre en œuvre les travaux pour le dévoiement de la Fensch entre le pont Molitor et la Platinerie à Hayange	Bassin versant de la Fensch (Commune de Hayange)
BASSIN VERSANT DE L'ORNE		
6.24a	Réaliser une étude du ruisseau des Haies à Amnéville	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne - bassin versant du ruisseau des Haies (communes d'Amnéville, Gandrange, Richemont)
6.24b	Réaliser une étude du ruisseau du Bouswald et versant Est à Rosselange	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne - bassin versant du ruisseau du Bouswald (Commune de Rosselange)

# Fiche action	Intitulé de la fiche action	Territoire concerné
6.25	Réaliser les études au stade AVP/PRO pour la mise en œuvre d'un programme d'actions pour la gestion intégrée du Bassin de Woigot	CC Orne Lorraine Confluence - Bassin versant du Woigot (communes de Val-de-Briey/Moutiers/Auboué et communes amont le cas échéant)
6.26	Réaliser une étude de l'état physico-chimique et piscicole de l'Orne de l'amont du point de débordement du bassin ferrifère jusqu'à la confluence avec la Moselle	Orne de l'amont du point de débordement du bassin ferrifère jusqu'à la confluence avec la Moselle
6.27	Mettre en œuvre les travaux de diversification ambitieuse de l'Orne à l'aval de la confluence avec l'Yron	Orne entre l'aval de la confluence avec l'Yron et le pont de Labry (communes de Conflans-en-Jarnisy/Labry/Jarny)
6.28	Mettre en œuvre les travaux de suppression d'ouvrages de franchissement dégradés et/ou sans usages	CC Orne Lorraine Confluence (Commune de Labry/Homécourt/Joëuf)
6.29	Mettre en œuvre le programme de travaux de gestion intégrée de l'Yron et du Fond de la Cuve	Yron et Fond de la Cuve, cours d'eau affluents de l'Orne classés PAOT
6.30a	Réaliser une étude de faisabilité de découverte du Conroy dans la traversée de Moyeuve-Grande	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Commune de Moyeuve Grande)
6.30b	Réaliser les études et les travaux pour le déplacement d'une canalisation qui fait barrage sur le Conroy au niveau de l'entrée du stade	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Commune de Moyeuve Grande)
6.31a	Réaliser les études pour l'arasement des seuils de Rombas (ROE 39 et 40) et des seuils de Rosselange (ROE161 et 162)	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Communes de Rosselange et Rombas)
6.31b	Mettre en œuvre les travaux d'arasement des seuils de Rombas (ROE 39 et 40) et des seuils de Rosselange (ROE161 et 162)	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Communes de Rosselange et Rombas)
6.32a	Réaliser les études pour l'aménagement du pont des Vannes à Rosselange	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Commune de Rosselange)
6.32b	Réaliser les travaux pour l'aménagement du pont des Vannes à Rosselange	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Commune de Rosselange)
6.33	Mettre en oeuvre le programme de travaux de gestion intégrée sur 9 cours d'eau sur le périmètre du Pays d'Etain	9 cours d'eau du périmètre de la CC
BASSIN VERSANT DE LA SEILLE		
6.34	Poursuivre le diagnostic hydromorphologique et hydraulique à l'amont de Vic-sur-Seille, et propositions d'actions	La Seille de l'étang de Lindre à Vic-sur-Seille
6.35	Réaliser une étude de l'opportunité de restaurer un fonctionnement hydromorphologique et hydraulique historiques et de référence	La Seille de l'étang de Lindre à Vic-sur-Seille
6.36a	Réaliser une étude globale et propositions d'actions des cours d'eau du bassin versant de la Blanche-Fontaine	Syndicat Mixte de la Seille - périmètre du bassin versant de la Blanche-Fontaine
6.36b	Réaliser une étude globale et propositions d'actions des bassins versants des ruisseaux de rive gauche (Brin-sur-Seille)	Syndicat Mixte de la Seille Bassins versants de rive gauche de la Seille (confluence à Brin-sur-Seille)
6.37	Réaliser une étude complémentaire visant la réduction du risque inondation à la confluence du ruisseau Saint-Pierre	Eurométropole de Metz (Commune de Metz-Magny)
6.38	Réaliser le suivi de l'évolution et du fonctionnement des annexes hydrauliques de la Seille à Metz	Seille à Metz dans le parc de la Seille et en amont immédiat

# Fiche action	Intitulé de la fiche action	Territoire concerné
6.39	Mettre en œuvre le programme de travaux de gestion intégrée du ruisseau de Grève	Syndicat Mixte de la Seille (bassin versant du ruisseau de Grève)
6.40	Mettre en oeuvre les travaux visant l'optimisation d'une zone d'expansion de crues à Bioncourt	Syndicat Mixte de la Seille (Communes Bioncourt et territoire amont)
6.41	Réaliser les études complémentaires pour le reméandrage de la Seille	Syndicat Mixte de la Seille Seille de l'amont de Brin-sur-Seille à Vic-sur-Seille
6.42	Mettre en œuvre les travaux de reconnexion lit mineur/lit majeur, en lien avec la diversification des écoulements de la Seille	Syndicat Mixte de la Seille Actions de Priorité 1 du schéma directeur Seille sur les communes de : - Pettoncourt/Moncel-sur-Seille (1600ml de cours d'eau) ; - Arraye-et-Han/Fossieux/Ajoncourt (1700ml de cours d'eau) ; - Ajoncourt/Arraye-et-Han (790ml de cours d'eau) ; - Thézey-saint-Martin/Abaucourt/Phlin (1300ml de cours d'eau) ; - Coin-sur-Seille/Pournoy-la-Grasse (450ml de cours d'eau) ; - Vic sur Seille/Salonnnes (4000 ml de cours d'eau).
6.43	Mettre en œuvre les travaux de suppression d'ouvrages ROE sur le linéaire Seille	Syndicat Mixte de la Seille Poursuite des réflexions/travaux à mener sur : - du complexe d'ouvrages au niveau du moulin Chambille (ROE52521; ROE64745) - de l'ancien seuil du moulin de Clémery ; - du seuil de Coin-sur-Seille (ROE41730) dont étude et propositions d'actions sur le canal du moulin (bras de Fleury);
6.44	Mettre en œuvre les opérations de diversification des écoulements et replantation	Syndicat Mixte de la Seille Actions de Priorité 1 du schéma directeur Seille sur les communes de : - Craincourt/Letricout (1350 ml de cours d'eau) ; - Clémery (600 ml de cours d'eau) ; - Cheminot (360 ml de cours d'eau).
6.45	Mettre en œuvre les travaux de réhabilitation du lit et des berges secteur Metz	Ville de Metz (traversée du Parc de la Seille)

# Fiche action	Intitulé de la fiche action	Territoire concerné
Axe 7 : La gestion des ouvrages de protection hydraulique		
7.1	Réaliser les travaux sur le SE du Port de Metz	Moselle Aval (Commune de Metz)
7.2	Réaliser les travaux sur le SE du Ban Saint-Martin	Moselle Aval (Commune de Ban Saint Martin)
7.3	Réaliser les travaux sur le SE Ancy / Dornot (dérivation d'Ars-sur-Moselle)	Moselle Aval (Communes d'Ancy-Dornot et Ars-Sur-Moselle)
7.4	Réaliser les études pour l'augmentation du niveau de protection des SE de Dieulouard et de Pont à Mousson	Moselle Aval (Communes de Dieulouard et Pont-à-Mousson)
7.5a	Réaliser les études pour l'augmentation du niveau de protection du SE de Sierck-lès-Bains avec prise en compte de la confluence Montenach	Moselle Aval (Commune de Sierck-Lès-Bains)
7.5b	Réaliser les travaux du SE de Sierck-lès-Bains	Moselle Aval (Commune de Sierck-Lès-Bains)
7.6	Réaliser les études pour la réalisation des nouveaux systèmes d'endiguement sur le secteur Seille	Eurométropole de Metz (Communes de Cuvry, Malry et Metz)
7.7	Réaliser une étude d'opportunité pour une protection contre les inondations au niveau de la Maxe	Eurométropole de Metz (Commune de La Maxe)
7.8	Mettre en œuvre le programme de lutte contre les inondations du ruisseau de Saulny/Woippy et de ses affluents	Eurométropole de Metz (Communes de Saulny et Woippy)
7.9	Poursuivre le diagnostic du remblai de Malambas	CC Rives de Moselle (Commune d'Hauconcourt)
7.10	Diagnostiquer une portion du Canal des Mines de Fer de la Moselle (CAMIFEMO) entre le PK 3450 au PK7746	CC Rives de Moselle (Communes d'Hauconcourt, Maizières-Lès-Metz, Talange, Hagondange et Ay-Sur-Moselle)
7.11	Réaliser les études pour l'augmentation du niveau de protection de la digue de Rombas	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Commune de Rombas)
7.12	Réaliser les études pour l'augmentation du niveau de protection du SE de la République (Moyeuve Grande)	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Commune de Moyeuve-Grande)
7.13	Réaliser les études pour l'augmentation du niveau de protection de la digue du Conroy (Moyeuve Grande)	Syndicat de Valorisation Ecologique de l'Orne (Commune de Moyeuve-Grande)
7.14	Réaliser les travaux pour le classement du système d'endiguement de Basse-Ham	EPAGE Nord Mosellan (Commune de Basse-Ham)

II.2 - Articulation avec d'autres plans, schémas, programmes et documents de planification

Le PAPI du bassin versant de la Moselle aval s'inscrit dans un contexte de politiques publiques composé de plusieurs plans, schémas, programmes et documents de planification avec lesquels il doit s'articuler. Il n'y a pas de notion de compatibilité juridique entre ces planifications et les PAPI explicitement définie comme une "notion juridique" dans le sens d'un principe général du droit. Toutefois, elle se déduit du cadre législatif européen et national, en particulier de la directive 2007/60/CE et des articles du Code de l'environnement. Ces textes imposent aux acteurs publics et aux collectivités de s'assurer que les actions locales de gestion des risques (PAPI) respectent et s'intègrent dans les objectifs globaux de gestion des risques d'inondation (PGRI).

Ainsi, la "compatibilité" doit être vue comme une **obligation de cohérence** et de **coordination** des plans et des actions dans le cadre de la gestion des risques d'inondation. Cela suppose un suivi constant des actions locales et nationales pour s'assurer que les PAPI sont mis en œuvre de manière conforme aux priorités et actions définies dans ces planifications.

Il doit contribuer à traduire de manière opérationnelle les objectifs des planifications issues de la Directive Inondation et Directive Cadre sur l'Eau à l'échelle du district hydrographique du Rhin-Meuse.

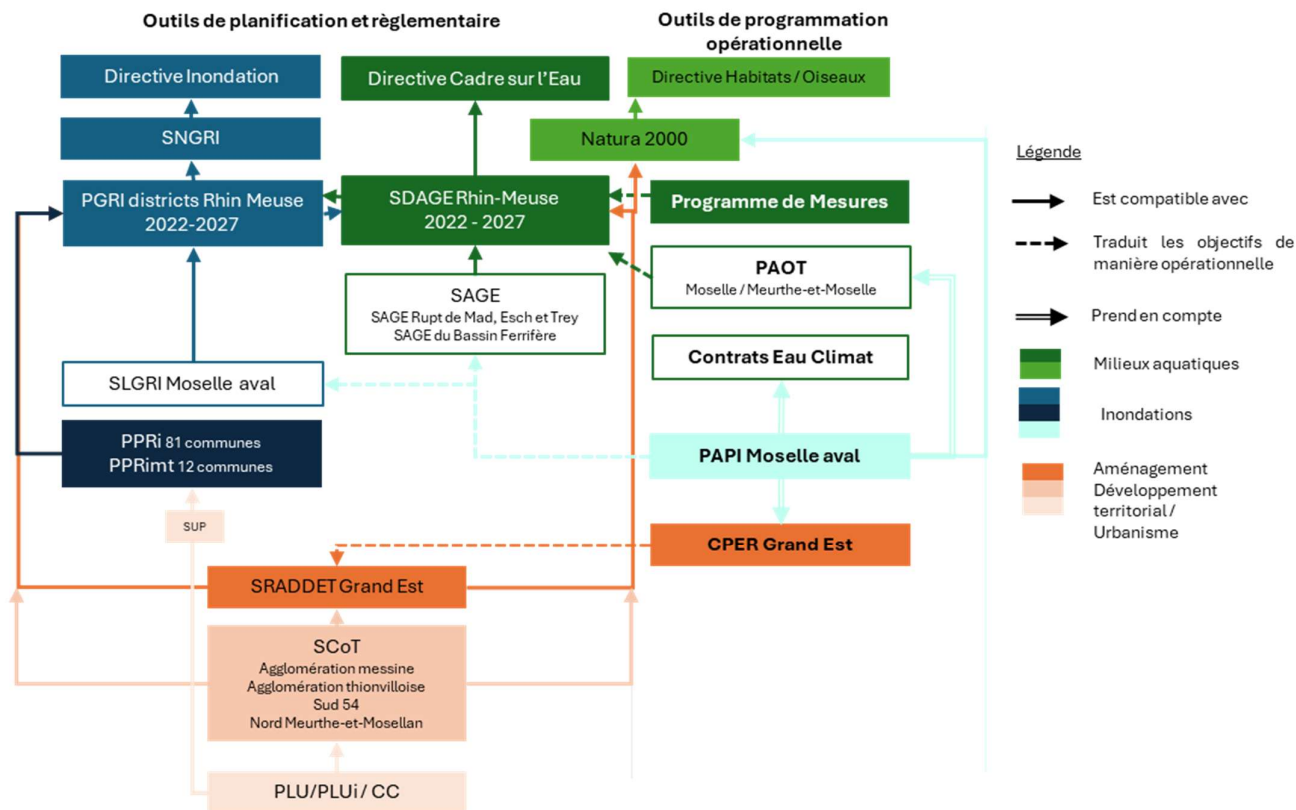
Le PAPI du bassin versant de la Moselle aval s'articule ainsi en particulier avec :

- Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhin Meuse 2022-2027
- Sa déclinaison sur le Territoire à risque important d'inondation « Metz, Thionville, Pont-à-Mousson » , la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation Moselle Aval.
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2022-2027
- Sa déclinaison en Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sur les bassins versants du Rupt de Mad, Esch et Trey, sur le Bassin ferrifère
- Sa déclinaison opérationnelle via le Programme de Mesures et en particulier les Plans d'Actions Opérationnels Territorialisés à l'échelle des départements de la Meuse, de la Moselle et de la Meurthe-et-Moselle
- Des contrats de territoire Eau et Climat entre l'Agence de l'Eau Rhin Meuse et les EPCI
 - Pour la reconquête du bon état du Rupt de Mad et la préservation des ressources en eau pour l'alimentation en eau potable de la région messine, 2024
 - Eau et territoire, une approche durable pour l'avenir du bassin de vie du Thionillois, 2023
 - L'Eurométropole, territoire d'eau, 2022
 - Ensemble, préservons l'eau et la Fensch, 2021
 - En Seille et Grand Couronné, une nature qui coule de source, 2021
 - Un objectif commun de gestion et de préservation des milieux naturels remarquables ou ordinaires du territoire autour des prairies, des zones humides et des réseaux économiques, 2021 PNR Lorraine

Il prend également en compte les planifications d'aménagement et d'urbanisme

- A l'échelle régionale : le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la Région Grand Est
Et d'un point de vue opérationnel, les Contrats de Plan Etat-Région
- A l'échelle des intercommunalités, les Schémas de Cohérence Territoriaux et les Plans Locaux d'Urbanisme

A noter que sa relation avec les sites du réseau Natura 2000 traduisant les Directives communautaires Habitat et Oiseaux relève du dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles [L.414-4 et suivants](#) et [R.414-19 et suivants du code de l'environnement](#). Cette évaluation est présentée dans un chapitre dédié (IV.2).



Articulation du PAPI Moselle aval avec les principales politiques publiques relatives aux inondations, milieux aquatiques et aménagement

a - Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Rhin Meuse 2022-2027

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) définit la politique à mener pour assurer la sécurité des populations et réduire les conséquences dommageables des inondations sur la société, l'environnement et les biens.

Le PGRI des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse a été approuvé le 21 mars 2022 pour la période 2022-2027.

Le document adopté met à jour le plan adopté en 2015 pour la période 2016-2021, en lien avec la mise à jour du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Rhin Meuse, adoptée simultanément. Il consolide les objectifs fixés pour les années 2016-2021 et cherche à améliorer la cohérence et les synergies entre les différents instruments de la prévention du risque d'inondation, les politiques de gestion des milieux aquatiques et les politiques d'aménagement du territoire (notamment au travers des documents d'urbanisme), en se plaçant dans une vision de long terme prenant en compte les effets du changement climatique, qui s'accroissent ces dernières années.

Le PGRI est révisé tous les 6 ans pour permettre une amélioration continue des connaissances et adapter la stratégie portée. Au regard de l'horizon du PAPI (2032), ce dernier devra être compatible avec le PGRI révisé sur la période 2028-2033.

Le PGRI définit 5 objectifs, déclinés en 18 actions. L'analyse de la compatibilité du PAPI Moselle aval avec ces objectifs est présentée dans le tableau en page suivante.

Par ailleurs, afin d'identifier clairement cette compatibilité, chaque fiche-action du PAPI dispose d'un encart précisant les objectifs du PGRI déclinés.

Il est à noter que dans le cadre de la déclinaison de la Directive Inondation (DI), une coordination des Plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) au sein du district hydrographique international (DHI) « Rhin » a été menée. Le PGRI pour le secteur de travail Moselle-Sarre met l'accent sur la prévention, la protection et la préparation en matière de gestion des risques d'inondation.

Les quatre objectifs identifiés sont les suivants :

- La coordination internationale des mesures ayant un impact transfrontalier ;
- L'amélioration de échanges d'information/de connaissances et d'expériences ;
- La poursuite de l'amélioration des systèmes de prévention et d'alerte à l'échelle transfrontalière ;
- La concertation et la coordination des mesures au titre de la Directive inondation et de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour toutes les mesures ayant un impact sur les masses d'eau de surface.

Ils doivent être repris dans les PGRI des Etats et des Länders.

OBJECTIF 1 : Favoriser la coopération entre les acteurs

O1.1 : Organiser la concertation entre acteurs à différentes échelles pour garantir une vision partagée et une gestion intégrée des risques d'inondation

L'organisation de la concertation entre les acteurs à différentes échelles est déclinée de manière privilégiée à travers la FA 0.1 et dans toutes les instances de la gouvernance du PAPI exposée dans le chapitre dédié du rapport du PAPI, mais également avec les acteurs de l'aménagement (FA4.2) ainsi que les gestionnaires de réseaux (FA5.7).

L'association et la cohérence avec les SAGE du Bassin ferrifère et du Rupt de Mad, Esch et Trey (O1.1-D6) a bien été recherchée lors de l'élaboration du PAPI notamment lors du travail sur le Schéma Directeur de l'Orne avec le SAGE du Bassin ferrifère (voir Bilan de concertation). A noter qu'il s'agit d'une articulation recherchée y compris hors démarche PAPI (participation à l'élaboration du SAGE du Rupt de Mad, Esch et Trey).

O1.2 : Organiser la gouvernance de la prévention des inondations et les maîtrises d'ouvrage opérationnelles

Les efforts de structuration sont poursuivis pour doter le bassin de Moselle aval d'outils de concertation et de coordination, et en tant que de besoin d'actions opérationnelles, en lien avec les acteurs des parties du bassin de la Moselle situées à l'amont de sa confluence avec la Meurthe et ce sur l'ensemble des enjeux de gestion de l'eau.

L'organisation de maîtrises d'ouvrages opérationnelles est déployée dans toutes les fiches actions à travers le co-portage et/ou l'association des instances d'échanges du bassin versant et des structures d'actions (EPCI, gestionnaires d'ouvrage, etc.) [O1.2-D1] notamment pour les fiches FA1.1, 1.2, 1.3 et celles des axes 5 à 7. [O1.2-D2]

O1.3 : Assurer une coordination des mesures ayant un impact transfrontalier à l'échelle des districts hydrographiques internationaux du Rhin et de la Meuse

La coordination des mesures ayant un impact transfrontalier [O1.3-D1] est déclinée notamment dans le cadre des FA 0.1 (animation du PAPI et concertation). Les résultats des études de l'axe 1 (FA 1.1, 1.2 et 1.7) sont partagés avec l'instance de coordination du bassin transfrontalier de la Moselle (CIPMS). Dans ce cadre, les actions de sensibilisation et de communication inscrites dans le PAPI (FA 1.4a, 1.4b, 1.4c) pourront être configurées dans une perspective transfrontalière (traduction des documents en allemand, événements de communication transfrontalier ex : commémoration de crues).

Les différentes actions identifiées pour des déclinaisons opérationnelles pourront être partagées avec les CIPMS (FA 6.1).

OBJECTIF 2 : Améliorer la connaissance et développer la culture du risque

O2.1 : Améliorer la connaissance des aléas

L'amélioration de la connaissance des aléas à partir de la réalisation de retours d'expérience [O2.1-D1] est spécifiquement déployée dans l'axe 1 du PAPI.

Une complémentarité avec les travaux réalisés par le SPC Meuse-Moselle [O2.1-D2, O2.1-D3] sera déclinée notamment pour les études hydrauliques (FA de l'axe 1) et les mesures opérationnelles des axes 6 et 7 et devraient appeler à une collaboration plus fine pour l'équipement d'outils de surveillance, de vigilance et d'alerte (FA de l'axe 2), et la capitalisation des éléments de connaissance [O2.3-D1].

O2.2 : Améliorer la connaissance de la vulnérabilité

L'amélioration de la connaissance de la vulnérabilité qui s'appuie sur la cartographie des TRI est complétée [O2.2-D1] au regard des enjeux sensibles et/ou utiles à la gestion de crise (établissements recevant du public, bâtiments agricoles, pollutions potentielles) par la déclinaison des FA 1.1, 1.2 et des FA des axes 4 et 5 ainsi que les secteurs sensibles au ruissellement et remontées de nappe.

Le diagnostic de vulnérabilité comporte une évaluation de la vulnérabilité des réseaux répondant aux besoins prioritaires des populations [O2.2 D2]. Le PAPI recherchera (FA 5.7) à initier une démarche de réduction de la vulnérabilité en partenariat avec les gestionnaires des réseaux

O2.3 : Capitaliser les éléments de connaissances sur les aléas, les enjeux et la vulnérabilité

Une complémentarité avec les travaux réalisés par le SPC Meuse-Moselle [O2.1-D2, O2.1-D3] a été déclinée notamment pour les études hydrauliques lors de la mise en œuvre du PEP, et sera poursuivie (FA 1.1 et 1.2) et devraient appeler à une collaboration plus fine pour l'équipement d'outils de surveillance, de vigilance et d'alerte (FA de l'axe 2), et la capitalisation des éléments de connaissance [O2.3-D1].

O2.4 : Informer le citoyen, développer la culture du risque

L'information du citoyen avec le développement de la culture du risque se décline à travers un plan de communication adapté à une échelle du territoire pertinente [O2.4 D1] portant sur le risque inondation et sa gestion [O2.4-D1] (FA 1.4a et 1.4b) à destination du grand public en particulier du jeune public (FA 1.4c)

La sensibilisation des maires [O2.4-D2] à la meilleure prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire est déclinée dans la FA 4.2b.

Leur accompagnement à la pose de repères de crues [O2.4 D4] est prévue dans la FA 1.5 et 1.6.

OBJECTIF 3 : Aménager durablement les territoires

O3.1 : Préserver les zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et ne pas augmenter les enjeux en zone inondable

La préservation des zones d'expansion de crue (ZEC) [O3.1-D2 et O3.1-D3] est traitée dans un nombre important de FA de l'axe 6 (notamment les FA visant la mise en œuvre de programmes

de gestion intégrée à l'échelle d'affluents ou sous-affluents des drains principaux), y compris pour décliner l'objectif O3.3 du PGRI relatif à la limitation des aménagements de protection (de type remblais), et la FA 4.1, afin de faciliter la mise en compatibilité des PPRI avec le PGRI.

O3.2 Privilégier le ralentissement des écoulements

Un des éléments de la stratégie du PAPI du bassin versant de la Moselle aval est de s'appuyer un maximum sur des mesures naturelles permettant de ralentir les écoulements, qui font partie des « solutions fondées sur la nature », par essence « sans regret » et résilientes face aux impacts du changement climatique. Ce nouvel objectif du PGRI est traité dans un nombre important de FA de l'axe 6 (notamment les FA visant la mise en œuvre de programmes de gestion intégrée à l'échelle d'affluents ou sous-affluents des drains principaux).

O3.3 : Limiter le recours aux aménagements de protection localisée ne réduisant pas l'aléa

La préservation des zones d'expansion de crue (ZEC) [O3.1-D2 et O3.1-D3] est traitée dans un nombre important de FA de l'axe 6, y compris pour décliner l'objectif O3.3 du PGRI relatif à la limitation des aménagements de protection (de type remblais). Le recours aux aménagements de protection est limité aux actions 7.1 à 7.5, les actions suivantes poursuivant les études complémentaires sur ces aménagements.

O3.4 Intégrer le risque de défaillance des ouvrages construits ou aménagés jouant un rôle de prévention des inondations

Indirectement les actions de sensibilisation auprès des porteurs de PLU et de SCoT (FA4.2 et 4.3) doivent permettre de faciliter cette prise en compte.

Conformément au décret PPRI de 2019, des scénarios de défaillances des ouvrages doivent être étudiés dans le cadre de la révision ou l'élaboration des PPRI, ciblés dans la FA 4.1.

O3.5 : Réduire la vulnérabilité des enjeux aux inondations

Les FA déclinées au sein de l'axe 5 (5.1 à 5.7) visent à la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes face aux enjeux d'inondation du territoire. Les porteurs de SCOT et de PLU seront également visés (FA 4.2 et 4.3) de même que les acteurs de l'aménagement (bureaux d'études, promoteurs) afin d'intégrer le risque dans les constructions nouvelles (O3.4).

OBJECTIF 4 : Prévenir le risque par une gestion

O4.1 : Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues

L'identification et la reconquête des zones d'expansion de crues [O4.1-D1 et O4.1-D2] sont déclinées dans les FA 1.2 et 6.1 à 6.5.

O4.2 : Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la

La limitation des rejets des eaux pluviales dans les cours d'eau [O4.2-D1], à travers l'infiltration et la limitation de l'accélération et de l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux et périurbains par la préservation des zones humides et le développement

Objectifs et actions du PGRI Rhin Meuse 2022-2027**Traduction du PAPI Moselle Aval**

préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques.

d'infrastructures agroécologiques [O4.2-D5] sont déclinées à travers certaines actions de gestion intégrée de bassins versants, présentées dans l'axe 6

O4.3 : Prévenir le risque de coulées d'eau boueuse

La prévention du risque de coulées d'eau boueuse est déclinée dans les FA 6.12a et 12b, ainsi que dans un certain nombre de FA de l'axe 6 qui traitent de la gestion intégrée des bassins versants

OBJECTIF 5 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale

O5.1 : Améliorer la prévision et l'alerte

L'amélioration de la prévision et de l'alerte par le biais de l'appui technique aux collectivités du SPC est pleinement déclinée dans les FA 2.1 à 2.7

O5.2 : Se préparer à gérer la crise

La préparation à la gestion de crise à travers l'élaboration des PCS [O5.2-D1], dans le cadre d'un accompagnement des collectivités [O5.2-D2] par les structures porteuses de la SLGRI, en complément seront réalisés des PCS [O5.2-D3] et l'organisation d'exercice de gestion de crise [O5.2-D4] à travers l'association des représentants des gestionnaires de réseaux aux comités de pilotage des SLGRI [O5.3-D1] sont pleinement déclinés dans les FA 3.1 à 3.4.

O5.3 : Maintenir l'activité pendant la crise et favoriser le retour à une situation normale

La FA 3.3 de l'axe 3 vise la mise en place et l'animation des groupes de travail relatifs à la gestion de crise et post-crise.

b - Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) Moselle aval

Les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) déclinent au niveau local les objectifs du plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), dans les territoires pour lesquels le PGRI identifie un risque d'inondation important (TRI) ayant des conséquences de portée nationale.

L'arrêté de bassin Rhin-Meuse du 22 novembre 2016 fixe la liste des stratégies locales du bassin Rhin-Meuse, ainsi que leurs périmètres, leurs objectifs et leurs délais d'approbation.

Sept SLGRI sont ainsi définies sur le bassin Rhin-Meuse, dont la SLGRI Moselle aval, approuvée en septembre 2017, qui concerne directement le périmètre du PAPI Moselle aval. La stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) Moselle aval concerne le TRI "Metz Thionville Pont-à-Mousson".

La stratégie locale a pour périmètre l'ensemble du bassin versant de la Moselle en aval de la confluence de la Meurthe, qui s'étend sur les départements de Moselle, Meurthe-et-Moselle et Meuse.

Elle fixe quatre objectifs de prévention des inondations, à mettre en œuvre dans un délai de six ans :

- Développer une gouvernance adaptée au risque à l'échelle du bassin versant
- Améliorer la connaissance
- Améliorer l'alerte et la gestion de crise
- Prendre en compte le risque inondation dans l'urbanisme.

Pour rappel, **les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)** constituent des programmes portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements à l'échelle des bassins de risque. Ils mobilisent l'ensemble des axes de la gestion des risques d'inondation, et **constituent des modes de déclinaison opérationnelles des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)**.

Le PAPI est ainsi compatible avec la SLGRI Moselle aval. Cette compatibilité est détaillée dans le tableau en page suivante.

OBJECTIF 1 : Développer une gouvernance adaptée au risque à l'échelle du bassin versant

01.D1. Faire émerger une structure porteuse

Le Syndicat Mixte Moselle Aval s'est positionné sur une structuration en tant que syndicat mixte ouvert afin de décliner les objectifs de la SLGRI.

01.D2. Organiser une coordination sur l'ensemble du bassin versant français de la Moselle

L'engagement dans la démarche PAPI d'intention du Syndicat Mixte Moselle Aval, a été créé et structuré pour développer une gouvernance adaptée au risque à l'échelle du bassin versant de la Moselle aval (Objectif 1 de la SLGRI).

01.D3. Développer une coordination internationale

01.D4. Organiser une concertation avec les structures de bassin périphériques

OBJECTIF 2 : Améliorer la connaissance

02.D1. Améliorer la connaissance de l'aléa

Caractérisation du fonctionnement hydraulique des cours d'eau : réaliser de la modélisation hydraulique de la Moselle française (FA 1.1), améliorer la connaissance des zones inondables sur le territoire de la Moselle aval, par la poursuite des modélisations sur les zones de confluence et les têtes de bassin déjà modélisés (FA 1.2).

02.D3. Améliorer la connaissance des enjeux exposés aux inondations

Réalisation, dans le cadre du déploiement de la FA 5.1, d'une étude pour qualifier les enjeux exposés et faire une hiérarchisation de leur vulnérabilité en fonction des types d'enjeux, des aléas auxquels ils sont exposés et de la fréquence des inondations.

02.D4. Intégrer à un diagnostic territorial Moselle aval le recensement des ouvrages de protection et de prévention contre les inondations de la Mission technique d'appui du bassin Rhin-Meuse au diagnostic territorial Moselle aval et s'approprier les éléments au sein du bassin.

Modèles hydrauliques permettant d'améliorer la connaissance de l'aléa afin de contribuer potentiellement à identifier le rôle des ouvrages référencés dans la MATB (Mission d'Appui Technique de Bassin) [02.D4].

02.D5. Améliorer la connaissance hydromorphologique des cours d'eau et des milieux aquatiques : zones d'expansion de crues, zones de mobilité des cours d'eau, continuité écologique, reconquête des milieux aquatiques et des zones humides.

Appréhension du fonctionnement hydromorphologique de la Moselle française dans le cadre de la FA 1.1, en préalable au déploiement de la modélisation hydraulique à l'échelle de la Moselle française : étude hydromorphologique afin de définir et évaluer les actions de prévention des inondations [02.D5].

02.D6. Établir un niveau de vulnérabilité du territoire en intégrant l'ensemble des enjeux

Réalisation de modélisations sur les zones de confluence et les têtes de bassin, relative à la connaissance des aléas, des enjeux et des dispositifs existants de gestion des risques. (FA 1.2).

Objectifs et actions de la SLGRI Moselle aval

Traduction du PAPI Moselle Aval

O2.D7. Diffuser et partager la connaissance

Proposition d'un outil centralisé permettant aux acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PAPI d'intention (EPCI, communes, syndicats, services de l'Etat), comme du grand public, de pouvoir accéder à des sources d'information (cartographie, photos, notes, synthèses, outils de communication...) didactiques [O2.D7].

OBJECTIF 3 : Améliorer l'alerte et la gestion de crise

O3.D1. Élaborer les Plans communaux de sauvegarde (PCS) en priorité sur l'ensemble des communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN) approuvé.

L'objectif vise les communes qui disposent d'un PPR pour les accompagner dans leur mise en conformité avec l'obligation de disposer d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) afin de planifier les actions de sécurisation des populations et de l'environnement [O3.D1] à l'échelle de la commune et le cas échéant, de l'EPCI.

Cet objectif est retranscrit à travers la fiche action (FA 3.1) du PAPI Moselle aval.

O3.D2. Organiser des exercices de gestion de crise à l'échelle du bassin versant

Afin de tester de l'efficacité de ces documents, des exercices de gestion de crise seront organisés (FA 3.4, déclinaison de l'O3.D2 de la SLGRI), le cas échéant dans le cadre de mutualisation (niveau intercommunal). Au regard des éléments de diagnostic, il est indispensable d'engager une meilleure articulation entre les communes, les EPCI et l'ensemble de la chaîne de gestion de crise.

Les services de secours seront également associés dans les travaux d'inventaire dans le cadre de plans d'intervention post-crisis mutualisés mais également dans les exercices de gestion de crise.

O3.D3. Proposer des systèmes d'alerte aux communes

Une réflexion (FA 2.1 à 2.7) sera menée avec afin de pouvoir mettre en place des systèmes d'alerte locaux, le cas échéant mettre en œuvre les SDAL .

Il s'agira également de continuer à faire la promotion des deux outils suivants :

- **Vigicrues Flash** qui dépend du réseau VIGICRUES, est un outil d'avertissement d'un risque de crues dans les prochaines heures sur certains les cours d'eau des communes non couverts par la vigilance crues.
- **Avertissement pluies intenses** à l'échelle des communes (APIC) est un outil d'observation qui permet une information des communes en cas de précipitations inhabituellement intenses.

O3.D4. Intégrer les enjeux sensibles dans les documents de gestion de crise

Les services publics et les activités économiques riverains des cours d'eau feront l'objet d'un accompagnement spécifique pour la mise en place de Plans de Continuité d'Activités

Objectifs et actions de la SLGRI Moselle aval	Traduction du PAPI Moselle Aval
03.D5. Accompagner les services publics et les activités économiques pour la mise en place de plans de continuité d'activité	(PCA) ainsi que les Plans Particuliers de Mise en Sécurité (PPMS) pour les établissements scolaires ou encore promouvoir des Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS) (FA 3.3), en partant d'un diagnostic approfondi des occupations du sol et des activités à risque dans le cadre des diagnostics de vulnérabilité (FA 5.1 à 5.7) conformément aux préconisations 03.D4 et 03.D5 de la SLGRI.
03.D6. Organiser le retour à la normale après une crise au sein des collectivités territoriales	La disposition 03.D 6 est déclinée par des exercices de gestion de crise (FA 3.3 et 3.4).
OBJECTIF 4 : Prendre en compte le risque inondation dans l'urbanisme	
04.D1. Élaborer (ou réviser) les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) sur les communes exposées au risque inondation par débordement de cours d'eau, en fonction de l'état des nouvelles connaissances, de l'ancienneté des PPRI et du contenu de leur règlement	Une intervention prioritaire sera réalisée en direction des communes qui disposent d'un PPRN. L'objectif 04. D1 de la SLGRI est décliné dans la FA 4.1 qui vise à proposer aux services de l'Etat en charge de l'élaboration des PPRI de capitaliser les éléments de connaissances élaborés dans le cadre des études définies dans l'axe 1.
04.D2. Pour les communes situées en particulier sur des secteurs de reliefs des côtes de Moselle et des buttes témoins en rive droite, élaborer des PPR multirisques (PPR inondation et mouvement de terrain)	Elaboration ou révision des PPRN du bassin versant de la Moselle aval (FA 4.1) en lien éventuellement avec les études ruissellement et de modélisation réalisées dans le cadre du PEP au PAPI
04.D3. Prendre en compte les problématiques de gestion de l'eau dans les documents d'urbanisme	Facilitation de l'intégration des connaissances du risque inondation dans les pratiques d'urbanisme, en profitant du contexte de révision de nombreux PLU et des SCOT sur le bassin versant. [04.D3.1 et 04.D3.2]
04.D4. Sensibiliser les acteurs de l'aménagement du territoire à l'interdépendance des politiques d'urbanisme et de la gestion quantitative et qualitative de l'eau	Développement des concertations avec l'ensemble des acteurs (agences d'urbanisme, SCOT opérateurs et bureaux d'études, et monde agricole) conformément aux préconisations de la SLGRI [04.D4.2, 04.D4.3 et 04.D4.4] dans le cadre des FA 0.1 et 4.2
04.D5. Préserver les zones naturelles d'expansion de crues	Mise en avant des actions relatives à la protection et la restauration des zones humides et des zones d'expansion de crue (FA de l'axe 6) conformément aux préconisations de la SLGRI [04. D5, 04. D6] notamment sur la Moselle aval et les sous-bassins versants des affluents et sous-affluents à enjeux
04.D6. Restaurer les milieux aquatiques et redonner une place aux cours d'eau dans les centres urbains	
04.D7. Créer et diffuser une synthèse des aides et programmes existants à disposition pour les projets d'aménagements	Information des acteurs sur les aides et programmes existants pour les projets d'aménagements [04.D7].

c - Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin Meuse 2022-2027

Le SDAGE décrit la stratégie du bassin Rhin-Meuse pour retrouver un bon état des eaux (cours d'eau, plan d'eau, nappes aquifères). Il définit plusieurs orientations (grands principes d'actions) qui se déclinent en objectifs et en proposition d'actions (dispositions).

Le SDAGE des districts du Rhin et de la Meuse pour le cycle 2022-2027, ainsi que son programme de mesures ont été arrêtés le 18 mars 2022 par la Préfète coordonnatrice de bassin.

Le SDAGE décline des Orientations fondamentales et des dispositions par le prisme de 6 grands thèmes :

- Thème 1. Eau et santé ;
- Thème 2. Eau et pollution ;
- Thème 3. Eau nature et biodiversité ;
- Thème 4. Eau et rareté ;
- Thème 5. Eau et aménagement du territoire ;
- Thème 6. Eau et gouvernance.

Le thème 5 « Eau et aménagement du territoire » traite explicitement de la problématique inondation et permet les croisements avec les autres orientations. L'objectif global du thème vise à intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires. Les priorités identifiées sont :

- La prévention du risque inondation par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- La préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- L'assurance que les urbanisations nouvelles puissent être correctement alimentées en eau potable et correctement assainies.

L'analyse de la compatibilité du PAPI avec les orientations du SDAGE Rhin-Meuse est présentée dans le tableau en page suivante. Seules les dispositions relatives aux PAPI ont été prises en compte dans le cadre de l'analyse.

A noter que le SDAGE est révisé tous les 6 ans pour permettre une amélioration continue des connaissances et adapter la stratégie portée. Au regard de l'horizon du PAPI (2032), ce dernier devra être compatible avec le SDAGE révisé sur la période 2028-2033.

Orientation T5A – 04 (Objectif 4.1 du PGRI) : Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues

T5A - 04 - D1 : Des zones naturelles ou agricoles susceptibles de constituer des zones d'expansion de crues, [...], sont recensées à l'échelle d'un bassin de risque pertinent [...] par les structures porteuses de programmes d'actions ((Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI), etc.) ou les Commissions locales de l'eau (CLE) des SAGE

T5A - 04 - D2 : les structures porteuses de programmes d'actions (PAPI, etc.) sont invitées :

- À étudier, en lien avec les acteurs concernés, les possibilités de mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues
- À déployer, en concertation avec les propriétaires et exploitants concernés, les moyens pour mobiliser ces nouvelles capacités d'expansion des crues
- À mettre en œuvre un suivi de l'évolution des surfaces de zones d'expansion des crues et de milieux humides

T5A - 04 - D2bis : Les structures porteuses de programmes d'actions (PAPI, etc.), les CLE de SAGE* et les maîtres d'ouvrage concernés veillent à la préservation des zones d'expansion des crues et des milieux humides (zones humides, têtes de bassin versant, annexes fluviales, étangs, tourbières, forêts alluviales, etc.) qui concourent au ralentissement des écoulements.

Dans ce contexte, ceux-ci sont encouragés à y mettre en place ou à accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre de mesures de gestion pérennes

T5A - 04 - D3 : Afin de garantir l'efficacité des mesures compensatoires, il est recommandé de les regrouper sur

L'identification et la reconquête des zones d'expansion de crue

Les actions déployées dans l'axe 6 du PAPI d'intention permettront de poursuivre et d'améliorer l'identification des secteurs propices à ces rétentions dynamiques et d'évaluer l'impact socio-économique de ces actions mais aussi leur impact environnemental (FA 1.7).

La recherche de possibilités de mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues est envisagée dans un nombre important de FA de l'axe 6 (notamment les FA visant la mise en œuvre de programmes de gestion intégrée à l'échelle d'affluents ou sous-affluents des drains principaux). L'objectif de la FA 6.1 est de préciser l'impact d'actions pré-identifiées en phase PEP, et d'étudier leur faisabilité technique, juridique et économique, sur l'axe Moselle

La sensibilisation des acteurs locaux et des porteurs de projet pour l'élaboration d'études techniques et méthodologiques à l'échelle des bassins-versants (T5A 04 D2) sera traitée dans les FA des axes 1 et 6.

Ces actions incluent également des opérations à destination du grand public (FA 1.4b) et visent à décliner l'orientation T6 03 du SDAGE relative au renforcement de la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau et à la prise en compte leurs intérêts.

Mise en avant des actions relatives à la protection et la restauration des zones humides et des zones d'expansion de crue, notamment sur la Moselle aval et les sous-bassins versants à enjeux (Orne et Seille).

Ces objectifs sont déclinés dans le PAPI à travers la réalisation des études hydromorphologiques et hydrauliques complémentaires, permettent d'élaborer des programmes de gestion intégrée (FA de l'axe 6) des sous-bassins-versants à enjeu et d'identifier des secteurs propices au ralentissement dynamique des inondations sur la Moselle (FA 6.1).

Stratégie de compensation inscrite dans l'Axe 7 du PAPI

un même site à proximité des projets d'aménagement. Toutefois, dans le cadre de projets d'aménagement de bassin versant à une échelle plus large (PAPI notamment), les mesures compensatoires pourront, être recherchées sur l'ensemble du bassin versant dès lors qu'ils remplissent les objectifs de compensation explicités ci-après.

Etude de l'impact environnemental du projet

Pré- diagnostic Faune/Flore *

- déterminer les risques et les opportunités liés à la biodiversité pour l'augmentation des niveaux de protection des systèmes d'endiguement
- + Etude au stade AVP : Séquence Eviter et Réduire



Inventaire faune/flore complet suivant les résultats du pré-diagnostic

- Inventaires suivant les prescriptions
- + Etude au stade PRO : Séquence Eviter, Réduire et Compenser

* Doctrines Moselle Aval : Préconisations aux différents maîtres
d'ouvrage du PAPI

- Anticiper les incidences le plus tôt possible lors de l'élaboration des projets

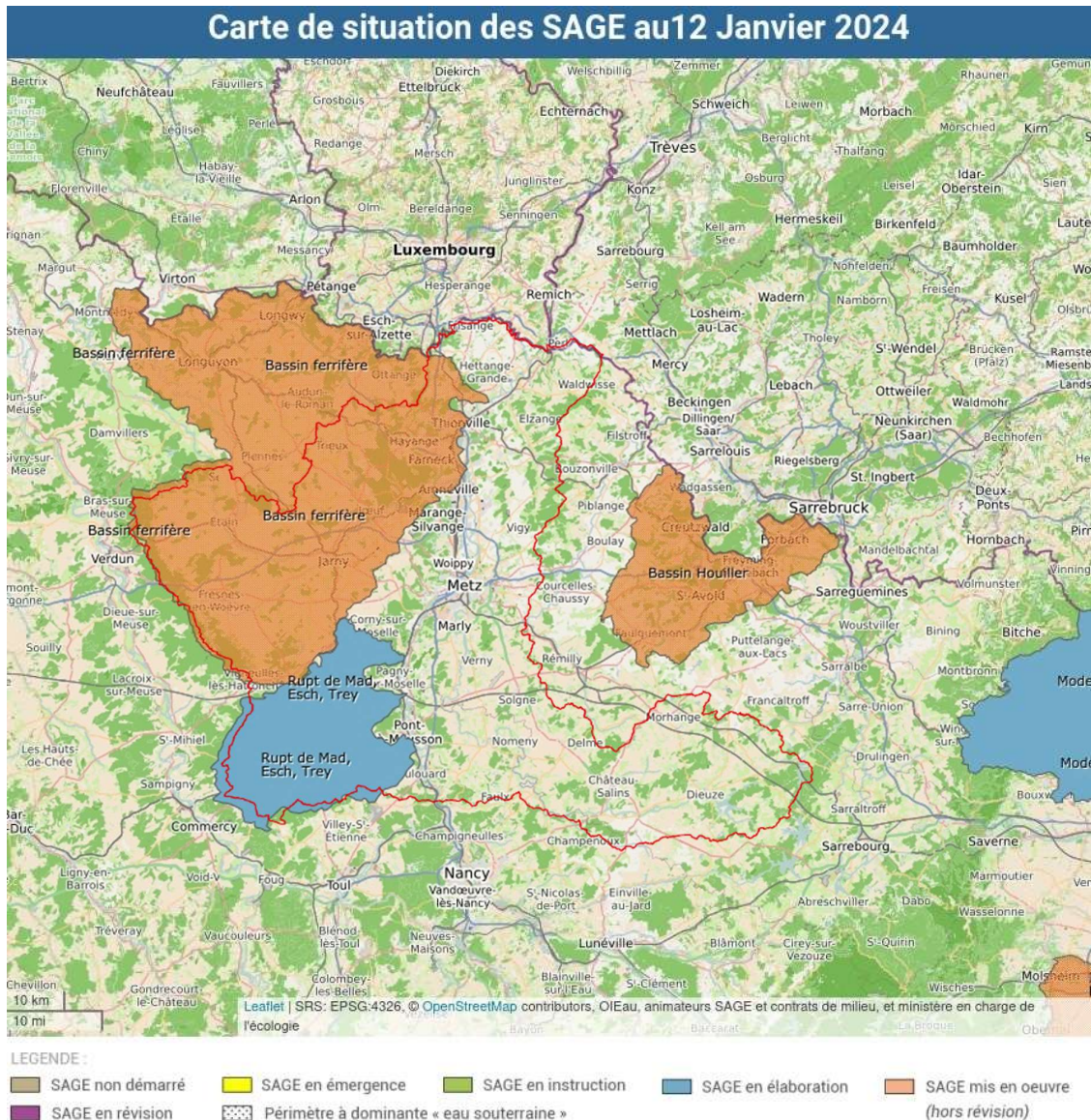
d - Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

Deux SAGE sont identifiés sur bassin versant de la Moselle aval :

- Le SAGE Rupt de Mad, Esch et Trey, dont le périmètre a été défini par arrêté interpréfectoral du 2 juin 2014, en cours d'élaboration ;
- Le SAGE du Bassin Ferrifère, approuvé le 27 mars 2015.



Carte de l'état d'avancement des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sur le bassin versant Moselle Aval (Source : SM Moselle Aval)

▪ SAGE Rupt de Mad, Esch et Trey

En cours d'élaboration, le SAGE a été lancé avec l'installation de la Commission Locale de l'Eau le 29 juin 2017. Il couvre trois affluents de la Moselle : le Rupt de Mad, l'Esch et le Trey.

Le SAGE a vocation à traiter de 3 thématiques :

- La gestion de la quantité des eaux de crue et surtout d'étiage en lien avec les étangs de retenues notamment du lac de Madine sur le Rupt de Mad et la gestion équilibrée des ressources en eau prélevées pour l'alimentation en eau potable sur les trois bassins versants (Rupt de Mad, Esch et Trey) mais aussi de l'agglomération messine via la retenue d'eau à Arnerville notamment ;
- La gestion des pollutions diffuses notamment domestiques et agricoles ;
- La restauration des milieux qui reste à poursuivre sur le Trey et à intensifier sur les parties amont recalibrées de l'Esch et du Rupt de Mad.

Le périmètre a été arrêté le 2/06/2014 par le Préfet de Meurthe-et-Moselle et le 14/04/2014 par la Préfète de la Meuse. Il se justifie compte tenu de :

- La problématique eau potable qui implique un nécessaire équilibrage entre les ressources superficielles et souterraines dont les prélèvements influencent les débits des cours d'eau ;
- Les ruisseaux et zones humides situés à l'amont des bassins de l'Esch et du Rupt de Mad ;
- La problématique partagée de la confluence avec la Moselle et d'une absence de continuité écologique.



Périmètre du SAGE Rupt-de-Mad, Esch et Trey (Source : PAPI d'intention)

Le SAGE définit plusieurs objectifs déclinés en plusieurs thématiques. L'analyse de la compatibilité du PAPI avec les objectifs du SAGE est présentée dans le tableau en page suivante.

COURS D'EAU

Améliorer la connaissance sur la morphologie et les régimes d'écoulement en lien avec les étangs et retenues des hauts bassins

Améliorer la qualité physico-chimique et écologique des eaux superficielles

Améliorer le profil morphologique

Poursuivre l'entretien des berges et la restauration des fonctions de la ripisylve

Préserver/ Restaurer le caractère naturel des lits majeurs

Restaurer les habitats et diversifier les écoulements

Restaurer la continuité écologique

Apporter des éléments de connaissance utiles pour d'alimenter les éléments de diagnostics du bassin versant du Rupt-de-Mad, Esch et Trey et identifier les opportunités de restauration de continuité écologique et de restauration du caractère naturel des lits majeurs sur la base d'une étude globale des cours d'eau principaux, notamment sur le territoire de Mad-et-Moselle (FA 6.2)

ZONES HUMIDES

Améliorer la connaissance du fonctionnement hydraulique et écologique des milieux

Gestion écologique des milieux humides

Protéger/valoriser les zones humides

Proposer des pistes d'actions pour la gestion des berges et la restauration des fonctions de la ripisylve, et la protection/valorisation des zones humides (FA de l'axe 6)

EAUX SOUTERRAINES

Améliorer la connaissance du fonctionnement de la nappe

Disposer d'une ressource pérenne en eau potable

Mieux gérer et répartir les prélèvements

Protéger la ressource

Améliorer la connaissance du fonctionnement de la nappe sur le phénomène de remontée de nappes, sur les communes du TRI les plus sensibles (FA 1.3)

Reconquérir la qualité de la nappe

Valoriser les périmètres de protections

LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS

Améliorer la connaissance des zones à risque et des phénomènes de transfert

Prendre en compte la vulnérabilité des milieux lors des aménagements (FA 1.2 et actions de l'axe 6)

Améliorer la gestion des produits

Prévenir les pollutions accidentelles et diffuses

Développer la gestion et la surveillance des zones vulnérables

Développer les pratiques plus respectueuses de l'environnement

ASSAINISSEMENT

Améliorer le contrôle des rejets

Objectifs hors du périmètre du PAPI.

Développer et améliorer les systèmes d'assainissement collectif

Mettre en conformité l'assainissement collectif

Développer la gestion des eaux pluviales

EAU POTABLE

Réaliser des schémas d'induction en eau potable

Objectifs hors du périmètre du PAPI.

Garantir la qualité de l'eau distribuée

Les actions de ce dernier ne remettent pas en cause ces objectifs.

Diversifier et sécuriser l'alimentation en eau potable

Développer les économies d'eau et promouvoir les usages différenciés

USAGES DE L'EAU

Prévenir les conflits d'usage

Objectifs hors du périmètre du PAPI.

Les actions de ce dernier ne remettent pas en cause ces objectifs.

INFORMATION ET SENSIBILISATION

Développer l'intérêt public pour la gestion de l'eau et ses enjeux

Contribuer au développement de l'intérêt public pour la gestion de l'eau et de ses enjeux (FA 1.1 à 1.6)

Développer une meilleure appropriation de la valeur écologique des milieux

Sensibiliser au changement de pratiques agricoles (FA 4.2) pour faire en sorte qu'elles soient plus respectueuses de l'hydraulique et qu'elles réduisent les risques de ruissellement et coulées de boues

Poursuivre les actions en direction des agriculteurs pour des pratiques culturales plus respectueuses de l'environnement et la gestion des effluents d'élevage

Sensibiliser aux techniques alternatives

Sensibiliser aux économies d'eau

INONDATION

Anticiper l'urbanisation dans les zones à risque

Développer les pratiques culturales plus respectueuses de l'hydraulique

Sensibiliser au changement de pratiques agricoles (FA 4.2) pour faire en sorte qu'elles soient plus respectueuses de l'hydraulique et qu'elles réduisent les risques de ruissellement et coulées de boues

Développer les zones d'expansion de crue

Favoriser l'infiltration des eaux pluviales

Gérer les milieux pour favoriser le bon fonctionnement hydraulique

Limiter l'érosion, le ruissellement et le lessivage

Prendre en compte la vulnérabilité des milieux lors des aménagements

Prévenir les risques

COHERENCE DES POLITIQUES PUBLIQUES

Compatibilité avec le SDAGE

Assurer la cohérence des politiques publiques en matière d'urbanisme (FA 4a.2 et 4.2b) et de gestion de crise (FA 3.2, 3.3 et 3.4)

Compatibilité avec les SCOT, PLU, cartes communales

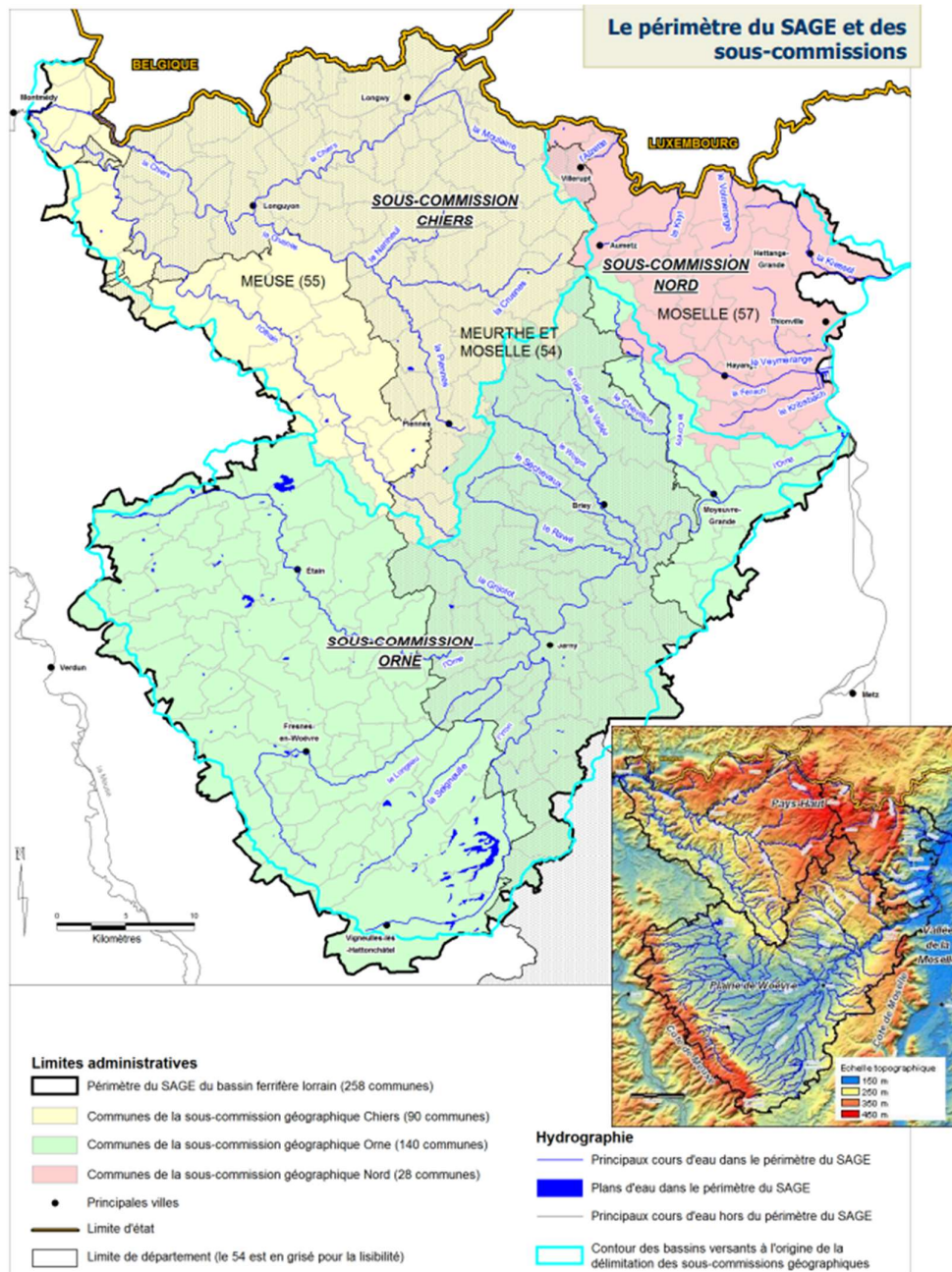
Trame verte et bleue et politiques volontaristes des collectivités

Solidarité entre territoires notamment gestion de crise

▪ SAGE du Bassin Ferrifère

Initié en 1994, le SAGE a été finalement adopté le 15 mars 2013 et approuvé par arrêté inter préfectoral le 27 mars 2015. Le périmètre du bassin ferrifère englobe 258 communes, pour une superficie de 2 418 km², et une population de 386 603 personnes en 2009.

Il recouvre le bassin versant de l'Orne et de ses affluents, le bassin « Nord » comprenant des cours d'eau affluents ou sous-affluents de la Moselle. Deux grandes régions géologiques caractérisent le périmètre : la plaine argileuse imperméable de la Woëvre et le plateau marno-calcaire du Pays-Haut (au nord du périmètre).



Périmètre du SAGE Bassin Ferrifère (Source : PAGD du SAGE)

La démarche SAGE s'inscrit dans le contexte de l'arrêt progressif de l'exploitation minière dans le bassin ferrifère, et de la prise en compte de ses impacts sur les régimes des eaux souterraines et superficielles et l'altération de leur qualité.

Le SAGE définit à travers son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), trois grands enjeux et 11 objectifs. Chaque objectif répond à un ou plusieurs enjeux tel que présenté dans le tableau ci-dessous :

Objectifs du PAGD / SAGE du Bassin Ferrifère	Enjeux du PAGD
Objectif 1 Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme	Enjeu ressources en eau et AEP Enjeu cours d'eau
Objectif 2 Sécuriser l'AEP à long terme	Enjeu ressources en eau et AEP
Objectif 3 Protéger les captages AEP	Enjeu ressources en eau et AEP
Objectif 4 Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers	Enjeu ressources en eau et AEP Enjeu cours d'eau
Objectif 5 Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités	Enjeu cours d'eau Enjeu zones humides
Objectif 6 Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage	Enjeu cours d'eau Enjeu zones humides
Objectif 7 Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Enjeu zones humides
Objectif 8 Améliorer la gestion des plans d'eau	Enjeu cours d'eau Enjeu zones humides
Objectif 9 Fiabiliser la gestion des systèmes d'assainissement existants et optimiser l'assainissement des communes rurales	Enjeu ressources en eau et AEP Enjeu cours d'eau
Objectif 10 Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole	Enjeu ressources en eau et AEP Enjeu cours d'eau
Objectif 11 Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée	Enjeu cours d'eau Enjeu zones humides

Correspondance entre les enjeux et objectifs du SAGE (Source : PAGD du SAGE)

La compatibilité du PAPI avec le SAGE est analysée par la bonne prise en compte des enjeux. Le détail de l'analyse est présenté dans le tableau en page suivante.

Enjeux du SAGE du Bassin Ferrifère

Traduction du PAPI Moselle aval

Enjeu ressources en eau et AEP

La protection des ressources en eau souterraines

La mise en place d'une gestion durable et patrimoniale de la ressource en eau des réservoirs miniers

La sécurisation de l'AEP, à l'échelle des aires d'alimentation des captages actuels, et de manière plus globale, à l'échelle de l'ensemble du territoire

La sensibilisation des acteurs de l'aménagement du territoire à l'interdépendance des politiques d'urbanisme et de la gestion quantitative et qualitative des cours d'eau (FA 1.4a, 1.4b et 4.2).

Enjeu cours d'eau

La restauration et la reconquête de l'ensemble des cours d'eau dégradés

La mise en place d'une gestion de l'eau concertée et adaptée à chaque bassin versant de cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage

La maîtrise du risque inondation, dans le cadre d'une gestion globale et intégrée de la ressource en eau

Les études d'opportunité pour la restauration des cours d'eau dégradés du fait de l'urbanisation et des pratiques agricoles, et la restauration des zones humides et zones d'expansion de crue (FA de l'axe 6 notamment concernant la mise en œuvre de programmes de gestion intégrée à l'échelle d'affluents ou sous-affluents des drains principaux).

Enjeu zones humides

La connaissance, la préservation, voire la restauration des zones humides du territoire du SAGE constituent un enjeu du SAGE, dans une optique patrimoniale et fonctionnelle de ces milieux

La restauration des zones humides et zones d'expansion de crue (FA de l'axe 6 notamment concernant la mise en œuvre de programmes de gestion intégrée à l'échelle d'affluents ou sous-affluents des drains principaux).

e - Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Grand Est

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires est une stratégie à horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable du Grand Est.

Cette stratégie issue de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 07 août 2015 est portée et élaborée par la Région Grand Est mais a été co-construite avec tous ses partenaires (collectivités territoriales, Etat, acteurs de l'énergie, des transports, de l'environnement, associations...).

Le SRADDET de la région Grand Est a été adopté par le Conseil Régional le 22 novembre 2019.

Le SRADDET Grand Est est organisé en 5 chapitres :

- Chapitre I. Climat, air et énergie
- Chapitre II. Biodiversité et gestion de l'eau
- Chapitre III. Déchets et économie circulaire
- Chapitre IV. Gestion des espaces et urbanisme
- Chapitre V. Transport et mobilités

La SRADDET traite la problématique des inondations de manière transversale à travers les enjeux d'adaptation au changement climatique. Le sujet de l'inondation intervient notamment dans les chapitres I et IV.

Règles du SRADDET	Traduction du PAPI Moselle Aval
Chapitre I. Climat, air et énergie	
Règle n°1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique	<p>Le PAPI permet via ses fiches actions de répondre en partie à la règle n°1, notamment :</p> <p>La prise en compte des risques naturels actuels, leurs évolutions résultant des changements climatiques (inondation, glissement de terrain, retrait-gonflement d'argile, etc.) et identifier les infrastructures, les équipements, les zones à enjeux les plus soumis aux risques liés aux changements climatiques</p> <p>L'intégration des effets du changement climatique sur l'offre et la demande en eau en veillant à anticiper l'évolution des besoins en eau et au principe de cohérence entre densité de population et/ou d'activités et ressource en eau</p>
Chapitre IV. Gestion des espaces et urbanisme	
Règle n°19 : Préserver les zones d'expansion des crues	<p>Le PAPI répond à l'enjeu de préservation des zones d'expansion des crues car il permet de :</p> <ul style="list-style-type: none">- Identifier les zones susceptibles de constituer des zones d'expansion de crue par l'identification à l'échelle des bassins versants des zones naturelles et agricoles- Protéger les zones d'expansion de crues naturelles et restaurer celles dégradées. Valoriser les zones inondables et assurer leur multifonctionnalité via la mise en œuvre de politiques de valorisation des zones exposées aux risques d'inondation afin d'y développer ou d'y maintenir notamment via des documents d'urbanisme ou des politiques foncières.

f - Articulation avec les documents d'urbanisme

La stratégie et les actions du PAPI du bassin versant de la Moselle aval doivent s'articuler avec les grandes orientations des documents d'urbanisme en particulier les schémas de cohérence territoriale qui inscrivent localement les orientations suivantes sur la Trame verte et bleue, la gestion de l'eau et la gestion des risques.

Les actions portées par le PAPI en particulier celles de l'Axe 6 sont particulièrement favorables à renforcer les continuités et la réduction des obstacles sur les cours d'eau.

Sont présentées ci-dessous les principales orientations des SCoT approuvés du bassin versant de la Moselle aval.

▪ SCoT de l'Agglomération messine

SCoT approuvé le 1^{er} juin 2021 avec une première modification approuvée le 7 décembre 2023

Orientations du DOO

Section 2 : Armature écologique

1/ Conserver la trame verte et bleue existante

Cible 2.8 : Conserver les continuités aquatiques et la qualité des lits des cours d'eau

Cible 2.9 : Préserver les zones humides et leurs pourtours

2/ Effacer les ruptures physiques et mettre en réseau les cœurs de nature isolés

Cible 2.16 : Réduire les obstacles sur les cours d'eau

Cible 2.17 : Renforcer le maillage de zones humides et reconstituer les réseaux aquatiques

Section 4 : Gestion durable des ressources

1 / Modérer et optimiser l'usage de l'eau

Cible 4.1 : Gérer l'eau potable de manière économe

Cible 4.2 : Gérer les eaux pluviales en tant que ressources à part entière et limiter les risques d'inondations en aval

Cible 4.3 : Valoriser l'eau comme élément d'aménité et supports d'activité de loisirs

Cible 4.4 : Gérer efficacement les eaux usées

Section 5 : Prévention des risques

Agir pour la prévention des risques naturels ou liés aux activités humaines

Cible 5.1 : Améliorer la connaissance des aléas

Cible 5.2 : Prévenir les risques d'inondations et de remontée de nappe

▪ **SCoT Sud 54**

SCoT approuvé depuis octobre 2024

Orientations du D00

2. Une armature verte levier de qualité de vie et de résilience

Prévenir les risques naturels

Prévenir les risques liés aux inondations et au ruissellement

A/ Prendre en compte les risques et aléas naturels, en l'état de la connaissance afin de limiter au maximum l'exposition des habitants et des biens, notamment

B/ Éviter d'augmenter la vulnérabilité, de créer de nouveaux enjeux et d'exposer davantage les habitants aux risques par tout projet d'aménagement.

C/ Prendre des mesures afin de maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants

Les orientations pour la préservation des ressources naturelles

Préserver la ressource en eau

LA GARANTIE D'UN APPROVISIONNEMENT ÉQUILIBRÉ ET DURABLE DES RESSOURCES EN EAU

Le SCoT est compatible avec le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhin-Meuse (SDAGE) qui fixe des objectifs visant à protéger durablement la qualité et la quantité de la ressource en eau et de l'alimentation en eau potable.

Mettre en œuvre une utilisation raisonnable de la ressource en eau, sur l'ensemble du sud Meurthe-et Moselle, afin d'empêcher une surexploitation de la ressource

La nécessité d'une grande vigilance dans les différents usages du sol et de l'eau, pour limiter le risque de pollution diffuse ou accidentelle (d'origine agricole, industrielle, artisanale et domestique) et/ou contrôler l'absence de rejets en milieu naturel.

Un principe de prévention pour que le niveau de développement urbain et économique soit compatible avec les capacités du territoire à assainir les eaux usées et à gérer les eaux pluviales de manière intégrée, à la parcelle, pour des pluies trentennales, lorsque c'est possible.

DE L'EAU POTABLE DE BONNE QUALITÉ POUR TOUS ET POUR TOUJOURS

Assurer la cohérence entre les projets de développement et leurs capacités d'alimenter en eau potable en quantité suffisante et de qualité dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

UN DÉVELOPPEMENT URBAIN ADAPTÉ AUX CAPACITÉS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES ET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Assurer la cohérence entre les projets de développement et leurs capacités à assainir et à épurer les eaux usées.

▪ SCoT Nord Meurthe-et-Mosellan

La version accessible est la modification simplifiée approuvée le 2 juillet 2019. Le projet de SCoT révisé a été arrêté le 1er juillet 2025.

Orientations du DDO

Partie 3 : Les principes, orientations et objectifs pour réduire l’empreinte écologique et améliorer le cadre de vie

2. Protéger les espaces et les sites naturels, agricoles ou forestiers et les ressources naturelles

2.2 Les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité, à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques et de la trame verte et bleue

2.3 Préserver les ressources naturelles, économiser l’énergie et développer les énergies renouvelables

2.3.1 Préserver la ressource en eau

4. Les principes de prévention des risques et nuisances pour la santé humaine

4.2 Prévenir les risques naturels

Tout projet d’aménagement devra éviter d’augmenter la vulnérabilité, de créer de nouveaux enjeux et d’exposer davantage d’habitants aux risques.

III. EXPLICATION DES CHOIX RETENUS

Conformément à [l'article R122-20 du Code de l'environnement](#), l'Evaluation environnementale stratégique du PAPI du bassin versant de la Moselle aval comprend :

« 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement. »

III.1 - Perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement : au fil de l'eau

Les perspectives au fil de l'eau sont basées sur le croisement de plusieurs tendances de façon à restituer de la manière la plus fidèle les dynamiques en cours sur le territoire **en l'absence de réalisation des actions du PAPI Moselle aval**. Ainsi, le travail exposé ci-dessous croise :

- **La tendance planifiée :**
- **La tendance observée**
- **L'impact de grands projets ou démarches de planification** sur le territoire et sa population qui peuvent toucher le risque inondation

En l'absence de PAPI, l'aléa inondation par débordement des cours d'eau reste peu connu hors zones de PPRi (ou porter à connaissance pour certains cours d'eau comme la Boler, la Kissel...), par exemple sur le bassin de la Seille. Dans le contexte du dérèglement climatique, il est susceptible d'être amplifié dans certains secteurs. Chaque collectivité est susceptible d'intervenir de manière ponctuelle sur le risque, sans prise en compte des connexions amont-aval, avec une efficacité et des moyens limités.

Les ouvrages existants de type digues sont connus mais les études et travaux identifiés comme nécessaires par les Etudes de danger pour les consolider ou augmenter les niveaux de protection ne sont pas financés.

Avec ou sans PAPI, l'aléa ruissellement urbain et agricole est susceptible de s'amplifier, faute de mesures spécifiques sur la Seille, le Pays haut et les Côtes de Moselle. A l'interface de différentes compétences, les actions mener pour lutter contre le ruissellement convergent difficilement. La faible portée des documents d'urbanisme et des projets d'aménagements sur ces sujets ne permet pas de tenir compte de manière suffisante de cet aléa. A noter que le ruissellement urbain n'est pas considéré dans les PAPI.

A long terme, l'objectif de Zéro Artificialisation Nette généralisé dans tous les projets d'aménagement devrait contribuer toutefois à freiner la dynamique d'artificialisation. Les ambitions et moyens attribués aux projets dédiés à la renaturation des cours d'eau en particulier resteraient toutefois limités.

En l'absence de PAPI, les documents d'urbanisme intègrent et prennent en compte le risque inondation uniquement sur les secteurs de PPRi (ou PAC) pour les nouvelles constructions.

Hors secteurs de PPRi (ou PAC), la prise en compte du risque reste variable et dépend de la connaissance du risque de manière locale. Dans tous les cas, cette prise en compte est susceptible de devenir très rapidement insuffisante au regard des perspectives de dérèglement climatique. La vulnérabilité globale des territoires est donc susceptible d'augmenter.

En l'absence de PAPI, seules des actions ponctuelles de restauration morphologique des cours d'eau sont portées et financées, éventuellement dans le cadre de stratégies biodiversité.

L'absence de connaissance ne permet pas d'anticiper les inondations par remontées de nappe sur la partie aval de la Moselle et celles liées aux débordements des réservoirs miniers (l'Orne aval, le Woigot aval et la Fensch).

L'érosion des berges dans le lit majeur de la rivière sur l'axe Mosellan et des coulées de boues se poursuivent et ne peuvent être traitées qu'avec des actions locales non coordonnées et limitées par l'absence de moyens. Les mouvements de terrain ne sont anticipés dans les documents d'urbanisme que dans les secteurs couverts par des PPR.

En l'absence de PAPI, les risques NaTech (accidents liés aux risques technologiques dans les secteurs de d'aléas naturels) et pollutions accidentelles y compris par diffusion des pollutions des sols dans les zones vulnérables aux inondations par débordement, ruissellement ou remontées de nappes sont susceptibles d'augmenter.

Des installations d'activités à risques et/ou polluantes sont davantage susceptibles de s'implanter dans des secteurs soumis à aléa (hors PPRi) en l'absence de connaissances, modélisations hydrauliques et de sensibilisation des acteurs de l'aménagement.

En l'absence de PAPI, des installations plus ponctuelles d'ouvrages font l'objet d'autorisations environnementales incluant des déclarations de travaux (DT-DICT) prévenant les risques d'endommagement des réseaux enterrés, aériens ou subaquatiques.

Perspectives au fil de l'eau en l'absence de PAPI

Lecture paysagère

En l'absence de PAPI, les planifications dans la déclinaison des objectifs du SRADDET Grand Est, plus localement du PNR de Lorraine et des documents d'urbanisme (SCoT, PLU/PLUi ...) concourent à la préservation de la diversité des paysages d'eau et des ripisylves. Des actions ponctuelles peuvent être menées sur des secteurs altérés, notamment certaines berges ponctuellement dans le cadre d'opération d'aménagement du cadre de vie.

Les vues et perspectives sur les paysages d'eau sont plus ou moins protégées et susceptibles d'évoluer (mises en valeur ou altérés) selon les politiques publiques d'aménagement et les actions ponctuelles planifiées.

Le patrimoine remarquable continue d'être préservé voire mis en valeur au regard des protections réglementaires nationales et de manière plus hétérogène pour le petit patrimoine d'intérêt local. Il est par ailleurs susceptible d'être concerné par le risque inondation de manière plus fréquente.

Les vestiges archéologiques sont pris en compte.

L'aménagement des berges se fait ponctuellement à travers les projets de parcs urbains, promenades et pistes cyclables. En l'absence de PAPI, des projets liés à la nature en ville le long des cours d'eau pourront être menés ponctuellement par les collectivités les mieux dotées financièrement.

Fonctionnement écologique

En l'absence de PAPI, la richesse faunistique et floristique connue est prise en compte dans l'aménagement via la modélisation de la Trame Verte et Bleue à l'échelle régionale (SRCE de Lorraine) et sa déclinaison locale par le PNR de Lorraine et/ou les différents documents d'urbanisme. Toutes ces planifications identifient des corridors à renforcer ainsi que des obstacles à l'écoulement à lever. Les possibilités d'intervention sur ces composantes sont limitées en l'absence de documents de portée plus opérationnelles à l'opportunité de projets ponctuels.

La préservation des zones humides est déclinée localement par les SAGE et documents d'urbanisme mais elles restent menacées par les effets de l'artificialisation, du dérèglement climatique.

L'entretien des ripisylves est mené de manière hétérogène, sans approche raisonnée et globale, par les collectivités qui en ont la compétence. Cet entretien peut être défavorable à la richesse faunistique et floristique de ces espaces.

La pression d'Espèces Exotiques Envahissantes le long des cours d'eau s'accroît dans le contexte du dérèglement climatique. Les opérations de lutte contre ces espèces sont menées par de nombreuses structures - État et services déconcentrés, établissements publics, collectivités territoriales, associations, gestionnaires de milieux, etc. y compris pour les espèces particulièrement liées aux milieux aquatiques et humides, sans vision coordonnée à l'échelle du bassin versant.

Les pressions sur la qualité des milieux, accentuées par le contexte climatique des étiages fragilisent la biodiversité locale.

Contexte climatique

Des aléas climatiques touchent le territoire du bassin versant de la Moselle aval (augmentation des températures, modifications des précipitations, augmentation des risques d'inondation par ruissellement notamment, baisse des débits d'étiage et sur des périodes plus longues...)

Les planifications régionales déclinées à l'échelle locale visent à préserver la capacité de séquestration du carbone en baisse sur le territoire notamment des milieux naturels, dont les cours d'eau et zones humides et à réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre.

Gestion de l'eau

Perspectives au fil de l'eau en l'absence de PAPI

En déclinaison des objectifs du SDAGE Rhin Meuse, les actions des PAOT 2022-2027 visant l'amélioration de la qualité écologique des masses d'eau superficielles à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de la Moselle aval se poursuivent via la mise en œuvre des SAGE du Bassin ferrifère, de Rupt de Mad, Esch et Trey se confrontent au fonctionnement dégradé des cours d'eau.

La préservation de la ressource autour des captages d'eau se poursuit via des périmètres de protection et des actions menées sur les captages prioritaires mais la vulnérabilité des masses d'eau souterraines demeure forte face aux pollutions diffuses du fait du caractère karstique des aquifères du plateau ferrifère.

Les efforts relatifs à la collecte et traitement des eaux usées se poursuivent via les planifications locales.

Consommation et production d'énergie

Les actions en faveur de la réduction des consommations d'énergie et productions d'énergie renouvelables se poursuivent dans le cadre des objectifs régionaux et déclinés dans les différents PCAET en cours de mise en œuvre sur le territoire.

Le maintien des capacités de production en énergie hydroélectrique le long de la Moselle ainsi que des besoins en prélèvements nécessaires au fonctionnement des centrales thermiques et nucléaire est menacé par la baisse des débits à l'étiage.

Gestion des déchets/ Matériaux

L'exploitation des matériaux en particulier des gravières présentes dans le lit majeur des cours d'eau du bassin versant, en particulier de la Moselle, se poursuit dans le cadre de planification régional du Schéma Régional des Carrières.

Les dépôts sauvages en bordure de cours d'eau demeurent une source de pollution ponctuelle en particulier en cas d'inondation.

III.2 - Solutions de substitution envisagées

Ce chapitre présente « les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du programme dans son champ d'application territorial » (Article R122-20 al ;3 du Code de l'Environnement).

Il s'appuie sur toutes les étapes et études de l'élaboration du PAPI, depuis la base du programme d'études préalables pour identifier les alternatives qui ont été envisagées.

Les alternatives au PAPI complet retenu sont ainsi les combinaisons des actions écartées au fur et à mesure de l'élaboration.

Pré-faisabilité :

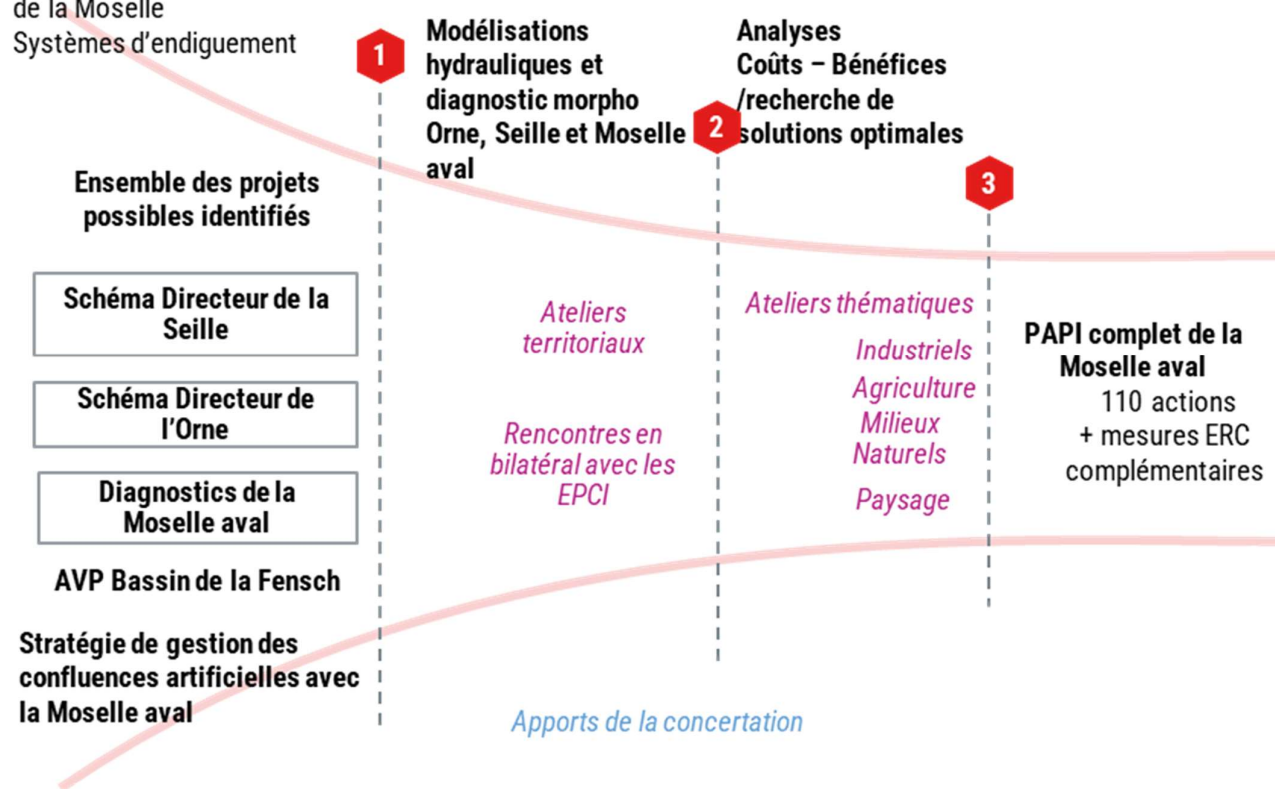
Programme d'Etudes Préalables

Dont

Etudes de danger

Etudes remontées de nappe Vallée de la Moselle

Systèmes d'endiguement



Ainsi pour chacun des secteurs d'enjeu issus du diagnostic territorial des enjeux et de la vulnérabilité, les entrées suivantes sont mobilisées :

Le Programme d'Etudes Préalables comme base de travail du PAPI

Le Programme d'Etudes Préalables a posé à travers les orientations et 44 actions la base de travail du PAPI. Le faisceau d'études portées par le PEP a permis d'identifier un ensemble d'actions possibles, territorialisés par secteur sur la Seille, l'Orne et la Moselle aval et ses affluents. Ces actions ont fait l'objet de modélisations hydrauliques permettant de tester plusieurs scénarios.

Des Schémas Directeurs pour approfondir les pistes d'actions

Afin de disposer d'un socle de connaissances solides et homogènes, le Syndicat Mixte Moselle Aval s'est engagé dans le portage de « **schémas directeurs** » de gestion des bassins versants les plus gros contributeurs hydrauliques (outre la Moselle amont) **de la Moselle aval : celui de l'Orne** (recouvrant les départements de la Meurthe et Moselle, de la Meuse et de la Moselle) **et celui la Seille** (recouvrant les départements de la Meurthe et Moselle et de la Moselle).

Coconstruite avec les acteurs locaux, cette démarche se décline en 3 axes majeurs de travail :

1. Réalisation d'un diagnostic hydromorphologique complet
2. Réalisation de modélisations hydrauliques adaptées
3. Réalisation d'un programme d'actions priorisées, localisées et chiffrées

Ces études globales permettent une connaissance homogène / de hiérarchiser les actions sur des bases comparables.

En complément, ces schémas directeurs inscrivent de nouvelles études globales dans le cadre du PAPI pour poursuivre la démarche comme l'étude du bassin versant du Woigot, démarrée en amont de la labellisation PAPI ou encore une étude de gestion intégrée en amont de la Seille, périmètre non couvert jusqu'alors par la modélisation. Les méthodologies sont reprises dans d'autres démarches diagnostic d'ampleur à venir, comme sur les cours d'eau principaux du territoire de Mad-et-Moselle par exemple.

Le modèle hydraulique développé sur plusieurs cours d'eau principaux a ainsi permis d'émettre de nombreuses propositions d'aménagements structurants pour la gestion des écoulements. Il a pu ainsi être employé pour étudier l'impact potentiel de mesures de réduction de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau, et ce dès les crues de premiers dommages (aménagement d'ouvrages, création de lit moyen, favorisation locale de la connexion lit mineur / lit majeur, etc.). Cela a permis d'aboutir à un programme d'actions global et phasé, dans un objectif de gestion cohérente et intégrée (GEMA + PI), traitant des autres enjeux associés (paysage, qualité de vie, état quantitatif et qualitatif de la ressource en eau) portant sur trois thématiques majeures :

- Les actions structurantes en termes de restauration hydromorphologique et d'amélioration des fonctionnalités des milieux aquatiques à déployer à court-moyen et long terme ;
- Les actions structurantes pour la limitation du ruissellement et l'érosion des sols agricoles ;
- Les actions structurantes de réduction de l'aléa inondation (cohérence hydraulique des actions au regard de la réduction de la vulnérabilité)

Les solutions fondées sur la nature sont privilégiées dans ces schémas directeurs, dont certaines, jugées prioritaires, sont intégrées dans l'Axe 6 du premier PAPI Moselle aval, notamment la mobilisation ou restauration des zones d'expansion de crue, le réaménagement fonctionnel et naturel des cours d'eau, la préservation ou reconnexion aux zones humides, la restauration de la continuité écologique et de la morphologie des cours d'eau influencés, par la suppression de point noirs hydrauliques et autres obstacles à l'écoulement, etc.

Certaines actions initialement prévues dans les Schémas Directeurs rejoignent des actions finalement intégrées de manière transversale.

Ainsi, à titre d'exemple, le Schéma Directeur de la Seille présentait ainsi plus de 200 actions dans les domaines d'action suivants :

1. végétation rivulaire	28
2. Amélioration des pratiques agricoles	7
3. Nettoyage/dépollution	9
4. Diversification	59
5. Réhabilitation du lit et des berges	7

6. Action en lien avec le fuseau de mobilité/espace de bon fonctionnement	26
7.aménagement d'ouvrage	23
8. Connaissances	46

Sont finalement retenues dans le premier PAPI Moselle aval, sur ce secteur de la Seille, les actions suivantes :

Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	2
Gestion intégrée (continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de ZH...)	1
Optimisation de ZEC	1
Réalisation d'étude	6
Réhabilitation des berges	1
Suivi des actions	1
Suppression d'ouvrage	1

Pour chacune des actions structurelles et sur chaque secteur, les actions sont questionnées de la manière suivante :

Quel est l'impact hydraulique de l'action ?

Certaines actions pressenties dans ces Schémas Directeurs Orne et Seille, ainsi que sur l'axe Moselle, et proposées par les différentes études ont été éprouvées par la modélisation et questionnée pour chaque secteur.

Au total une cinquantaine actions ont été testées par le biais du modèle hydraulique Moselle Aval et une quinzaine d'actions sont retenues.

Le tableau suivant présente le nombre d'actions testées, une qualification sommaire de leurs bénéfiques quant à la réduction de l'aléa inondation, et enfin le nombre d'actions qui ont en conséquence été portées au PAPI (avec désignation des fiches actions associées).

Cours d'eau	Actions testées dans le modèle hydraulique	Actions : réduction minimale de l'aléa	Actions : réduction significative ou importante de l'aléa	Actions retenues pour le dossier de PAPI (axes 6 et 7)	Fiches-actions associées
Orne	24	9	12	6	6.27 / 6.28 / 6.31 / 6.32 / 7.11 / 7.12
Yron	2	1	0	1	6.29
Longeau	2	1	0	0	/
Seille	7	2	3	4	6.37 / 6.40 / 6.43 / 7.6
Moselle aval	18	5	9	5 + 1	7.1 / 7.2 / 7.3 / 7.4 / 7.7 + 6.1
TOTAL	53	18	24	16 + 1	

Les tableaux suivants présentent le détail par bassin versant modélisé :

Cours d'eau	Commune	Action	Impact hydraulique	Impact éco/morpho
Orne	Auboué	Rehausse du fond en aval de la traversée (seuils de fond et recharge granulométrique) et arasement partiel des seuils situés en amont	Minime	Oui
Orne	Auboué	Création d'un lit moyen en rive droite au niveau de l'ancien crassier en rive droite	Négligeable	Plutôt non
Orne	Boncourt / Conflans-en-Jarnisy	Étude d'aménagements potentiels pour réduire l'aléa inondation au niveau de la zone commerciale (état actuel, endiguement, casier de rétention en rive gauche, décharge sous la voie ferrée, etc.)	Variable selon les scénarios	Non
Orne	Boncourt / Jeandelize	Densification de haies existantes, étude de l'impact de merlons divers, etc.	Négligeable à Minime	Oui
Orne	Clouange	Étude de l'impact hydraulique du remblai en rive gauche et arasement partiel	Minime	Oui
Orne	Conflans-en-Jarnisy	Modification de l'entonnement amont du pont de la RD15 dans la traversée de Conflans-en-Jarnisy	Minime	Oui
Orne	Conflans-en-Jarnisy	Terrassement en lit majeur pour optimiser la rétention en amont de la confluence Yron-Orne	Minime	Oui
Orne	Gandrange	Étude de l'impact de l'effacement du remblai ferroviaire de rive droite de l'Orne sur le site Arcelor Mittal de Gandrange ; scénarios avec barrage en l'état et barrage fonctionnel	Important	Non
Orne	Homécourt	Création d'un lit moyen en rive droite au droit de l'ancien site de la SOLPA	Minime	Oui
Orne	Homécourt	Aménagement de la traversée derrière la mairie (remplacement de la passerelle, création d'une annexe hydraulique en rive gauche)	Minime	Oui
Orne	Homécourt / Joeuf	Suppression de la passerelle de Homécourt ; suppression du barrage de Homécourt ; suppression du pont de l'ancienne voie ferrée, aujourd'hui inexploité et ruiné	Minime	Oui
Orne	Jeandelize / Puxe	Aménagement d'une digue de protection sur la commune de Jeandelize en rive gauche de l'Orne et mesures complémentaires (compensation hydraulique avec la création d'un bras de décharge en rive droite, arasement partiel du seuil)	Important	Plutôt non
Orne	Joeuf	Aménagement de l'ancien site Europipe à Joeuf (rehausse du fond du lit mineur, création d'un lit moyen en rive gauche, exploitation des matériaux excavés pour remblayer une partie du site, etc.)	Important	Oui
Orne	Labry / Jarny / Conflans-en-Jarnisy	Diversification des écoulements entre les ponts ferroviaires et le pont de Labry et création d'un lit moyen	Minime	Oui
Orne	Moyeuve-Grande	Suppression du barrage de Beth et remplacement par une passerelle piétonne hors d'eau pour une crue centennale	Important	Oui si mesures de diversification
Orne	Moyeuve-Grande	Étude de l'impact de l'effacement de la digue de la République à Moyeuve-Grande	Important	Non
Orne	Moyeuve-Grande	Esquisses pour la rehausse du niveau de protection de la digue de la République à Moyeuve-Grande	Important	Non
Orne	Parfondrupt	Étude de l'impact hydraulique du remblai autoroutier ; aménagement d'ouvrages de décharge plus importants sous le remblai autoroutier	Minime à Significatif ; Négligeable	Plutôt non
Orne	Richemont / Gandrange / Amnéville / Vitry-sur-Orne	Variante ambitieuse de réactivation de l'ancien lit de l'Orne sur le site des Portes de l'Orne ; mise en œuvre de champs d'inondation contrôlés avec création de plans d'eau ; suppression du barrage de Gandrange	Important	Oui
Orne	Rombas	Aménagements des seuils de Rombas avec création d'un lit moyen en rive droite et actions sur le profil en long en amont ; échancrures des seuils de Rosselange	Significatif	Oui
Orne	Rombas	Étude de l'impact de l'effacement de la digue de Rombas Gare	Significatif	Non
Orne	Rombas / Vitry-sur-Orne	Étude de l'impact de l'effacement de la digue de Rombas Sidérurgie	Significatif	Non
Orne	Rosselange	Propositions d'aménagements du pont de Jamailles pour réduire l'aléa inondation et faciliter la continuité écologique	Significatif	Oui
Orne	Warcq	Suppression du moulin de Warcq et mesures d'accompagnement du profil en long	Minime	Oui
Yron	Jarny	Reméandrage sur deux sites et optimisation du champ d'expansion des crues	Minime	Oui
Yron	Ville-sur-Yron	Étude de l'impact hydraulique du merlon en rive droite en amont de la traversée	Négligeable	Plutôt oui
Longeau	Brainville / Allamont	Diversification des écoulements par la mise en place d'aménagements rustiques et rehausse du fond ; analyse de l'impact sur le pont de Brainville	Négligeable	Oui
Longeau	Friauville	Étude de l'impact hydraulique du remblai en rive droite et arasement partiel	Minime	Plutôt oui

Cours d'eau	Commune	Action	Impact hydraulique	Impact éco/morpho
Seille	Arraye-et-Han / Cheminot / Louvigny / Sillegny	Étude de l'impact de la suppression du moulin de Chambille ; des seuils de Cheminot ; du moulin de Louvigny ; des seuils de Sillegny	Minime	Oui
Seille	Bioncourt / Bey-sur-Seille	Recréation d'une ZEC entre Bioncourt et Bey-sur-Seille (terrassement, entretien des berges et de la ripisylve, facilitation de la propagation des écoulements en aval de Brin-sur-Seille)	Minime	Oui
Seille	Cuvry / Fleury	Aménagement d'une ZRDC sur la Seille entre Cuvry et Fleury en amont du remblai routier de la RD66	Négligeable à Minime	Non
Seille	Cuvry / Marly / Metz	Création de systèmes d'endiguement sur la Seille à Cuvry, à Marly, à Metz Sablon et à Metz Queuleu	Important	Non
Seille	Metz	Étude de l'impact de la suppression du seuil de Metz Magny sur la Seille	Négligeable	Oui
Seille	Metz	Mise en évidence de la nécessité d'une étude plus complète à la confluence du ruisseau Saint-Pierre et de la Seille	Significatif	Plutôt non
Seille	Metz	Aménagement du bras de contournement de la Porte des Allemands (retrait de la végétation et suppression des atterrissements, réfection du perré historique du radier)	Significatif	Plutôt oui

Cours d'eau	Commune	Action	Impact hydraulique	Impact éco/morpho
Moselle aval	Custines	Arasement du seuil de Custines avec maintien d'un seuil de fond pour stabiliser le profil en long	Minime	Oui
Moselle aval	Bezaumont / Dieulouard / Blénod-lès-Pont-à-Mousson	Aménagements entre le Pont de Mons et Blénod-lès-Pont-à-Mousson (reconnexion amont de l'Obrion, démantèlement de la centrale électrique, récréation de bras de décharge)	Négligeable à Minime	Oui
Moselle aval	Pagny-sur-Moselle / Vandières	Effacement du seuil de Pagny-Vandières et mesures d'accompagnement	Minime	Oui
Moselle aval	De Jouy-aux-Arches à Metz	Suppression de points noirs hydrauliques dans le lit mineur de la Moselle (ancien barrage à aiguilles de Jouy-aux-Arches, seuil de Vaux, ruines du Pont du Sauvage, restes de l'ancien seuil de Wadrineau)	Minime à Significatif	Oui
Moselle aval	D'Ancy-Dornot / Ars-sur-Moselle	Études sur les digues d'Ancy-Dornot / Ars-sur-Moselle et de l'île d'Ars (fermeture des systèmes d'endiguement, continuité hydraulique de la Joyeuse, cumul avec la suppression de l'ancien barrage à aiguilles de Jouy-aux-Arches)	Important	Non
Moselle aval	Scy-Chazelles	Étude de l'impact de la suppression du remblai amont de l'annexe de la Vieille Moselle	Important	Plutôt oui
Moselle aval	Metz	Étude de l'impact de la suppression du Pont des Morts et du Pont Tiffroy	Important	Plutôt oui
Moselle aval	Metz	Aménagement de la pointe aval de l'île Chambière dans l'optique de créer une ZEC à même de générer une meilleure répartition des débits entre la Moselle et son bras mort en période de crue	Négligeable	Plutôt non
Moselle aval	La Maxe	Étude du rôle hydraulique du système de vannages de La Maxe	Négligeable	Plutôt non
Moselle aval	La Maxe	Mise en évidence de la nécessité d'une étude plus complète sur le territoire de La Maxe	Minime	Plutôt non
Moselle aval	Argancy	Étude de l'impact de l'arasement de la digue d'Olgy	Minime	Plutôt oui
Moselle aval	D'Argancy à Ay-sur-Moselle	Arasement de remblais à Argancy et Hauconcourt (anciens remblais ferroviaires) et à Ennery et Ay-sur-Moselle (berges du ruisseau des Vieilles Eaux)	Négligeable à Minime	Oui
Moselle aval	Hagondange / Talange	Esquisses pour la création d'un système d'endiguement le long de la Barche en rive gauche et en amont du passage sous l'A31 (muret visant à protéger Hagondange et Mondelange des crues de la Moselle et de la Barche)	Significatif à Important	Non
Moselle aval	Ancy-Dornot / Ars-sur-Moselle	Étude du système d'endiguement d'Ancy-Dornot / Ars-sur-Moselle en vue d'alimenter les justifications économiques nécessaires aux travaux de rehausse du niveau de protection	Important	Non
Moselle aval	Longeville-lès-Metz / Le Ban-Saint-Martin	Étude du système d'endiguement de la digue du Ban-Saint-Martin en vue d'alimenter les justifications économiques nécessaires aux travaux de rehausse du niveau de protection	Important	Non
Moselle aval	Metz	Étude du système d'endiguement de la digue du Nouveau Port de Metz en vue d'alimenter les justifications économiques nécessaires aux travaux de rehausse du niveau de protection	Minime	Non
Moselle aval	Dieulouard / Pont-à-Mousson	Mise en évidence de la nécessité d'une étude alternative au classement en système d'endiguement de la digue de l'ancien canal de Pont-à-Mousson : études à venir au sujet de la digue de Dieulouard et de la digue de l'ancien canal de Pont-à-Mousson	Significatif	Plutôt non
Moselle aval	De Custines à Sierck-les-Bains	Étude de l'impact de l'effacement des ouvrages suivants : rideau de palplanches le long de l'A31 côté Moselle à Custines, la digue de Dieulouard, la digue du boulevard de Riolle, la digue de l'ancien canal de Pont-à-Mousson, les digues de l'île d'Ars, les digues et organes du Canal de Jouy, la digue d'Argancy, la digue du Malambas, la digue de Hauconcourt, la digue d'Ay-sur-Moselle, les berges et organes du CAMIFEMO, la digue du Port de Thionville, le système d'endiguement de Sierck-les-Bains	Important	Plutôt non

En ce qui concerne l'axe Moselle, la FA 6.1 devra permettre de préciser certains aménagements déjà pré-identifiés et d'en étudier leur faisabilité technique, juridique et économique.

Il est à noter que des démarches similaires ont été menées sur les autres sous-bassins versants qui font l'objet d'une inscription d'une ou plusieurs fiches actions dans le PAPI (Fensch, Saulny/Woippy...).

Quelle est l'efficacité de l'action ?

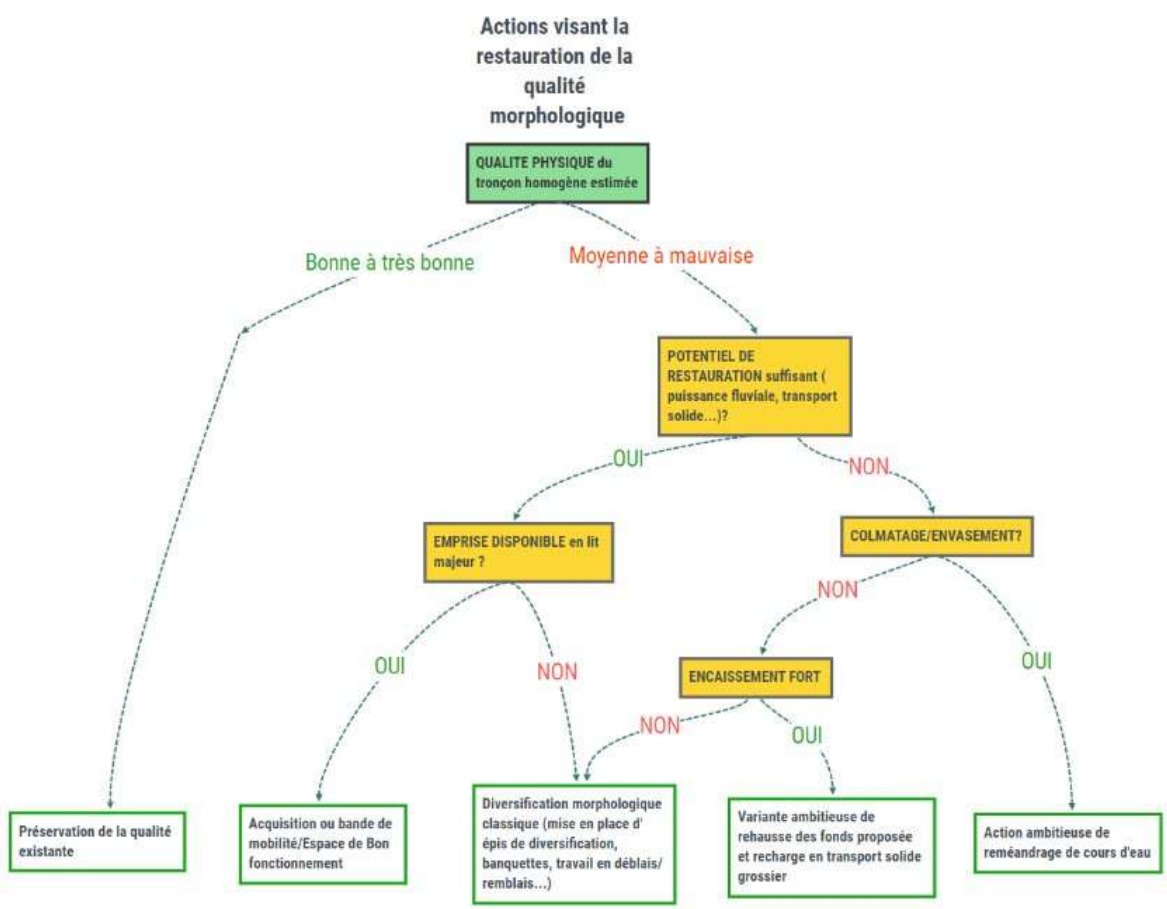
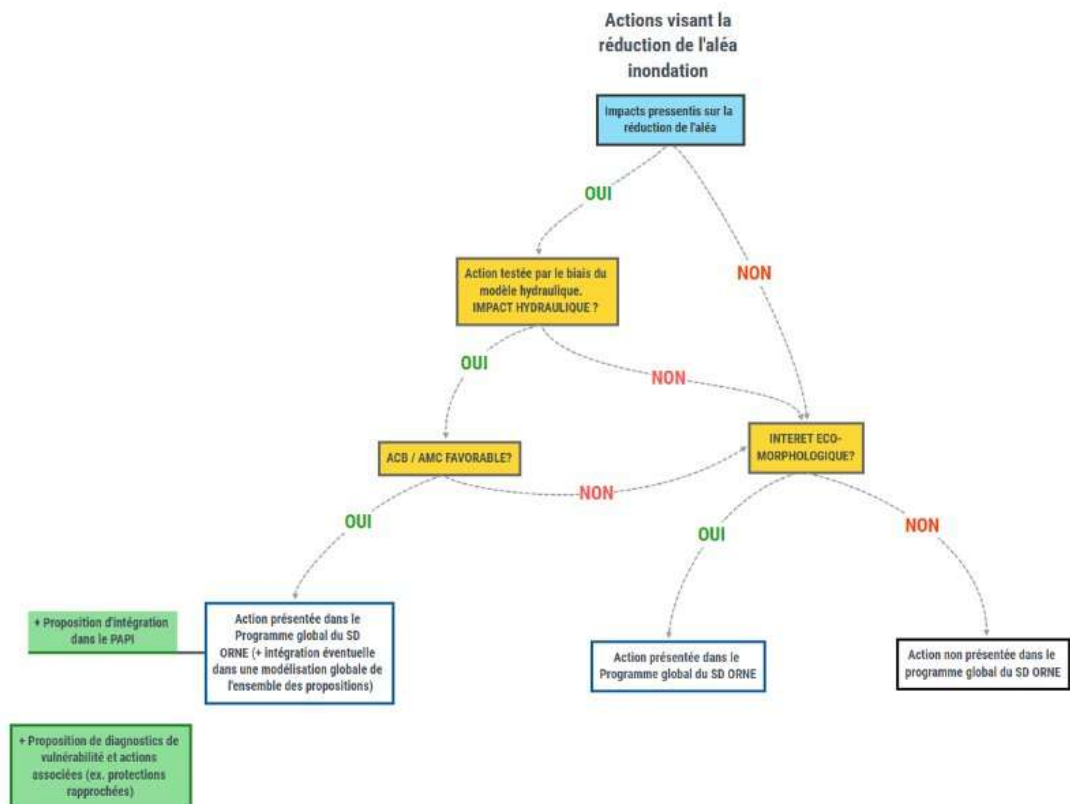
Le résultat du diagnostic morphologique puis hydraulique de l'Orne, de la Seille et de la Moselle aval ainsi que l'analyse coût / bénéfices (ACB) / Analyses MultiCritères (AMC) menées visent ensuite à évaluer les actions au regard de leur efficacité.

Les ACB/AMC réalisées sont les suivantes :

- Pour le compte de la Communauté de Communes de Cattenom et environs :
 - o Pour le projet d'un bassin de rétention sur la commune de Dodenom – Roussy-Le Village : une justification économique qui a permis d'abandonner le projet et pousse à privilégier des diagnostics de vulnérabilité
 - o Sur le secteur Fixem, cette analyse n'a pas été réalisée car les enjeux n'étaient pas sortis de la ZI Le projet a été réorienté vers des projets de prévention des inondations plus efficaces
- Metz Métropole : sur le secteur Saulny/Woippy, une analyse est en cours de réalisation
- L'EPAGE Nord Mosellan a fait faire une justification économique pour le projet digue de Bass Ham : le projet est jugé efficace
- Pour le compte du Syndicat de valorisation écologique de l'Orne (SVEO) :
 - o pour l'augmentation des niveaux de protection des trois ouvrages (Rombas gare, République, Conroy) : la justification économique est en cours
- Pour les ouvrages de Moselle Aval :
 - o pour les travaux sur les digues du secteur de Metz : Port de Metz / Ban Saint Martin / Ancy-Ars Sur Moselle : la Pré ACB (justification économique) est positive. Les résultats des 3 AVP sont attendus avant de faire l'AMC.
 - o pour les travaux sur les digues du secteur de Pont-à-Mousson : Dieulouard et Ancien Canal de Pont-à-Mousson : la conclusion de l'analyse (Justification économique) est négative car les travaux au niveau de l'ancien Canal de Pont-à-Mousson créent une surinondation en rive gauche. Ainsi dans le cadre du PAPI, des solutions alternatives seront recherchées pour protéger tout de même à Q100.

Certains projets ont été écartés lors de cette étape. A titre d'exemple : la digue du Leclerc à Boncourt ou encore l'augmentation du niveau de protection de la digue de l'ancien canal à Pont-à-Mousson.

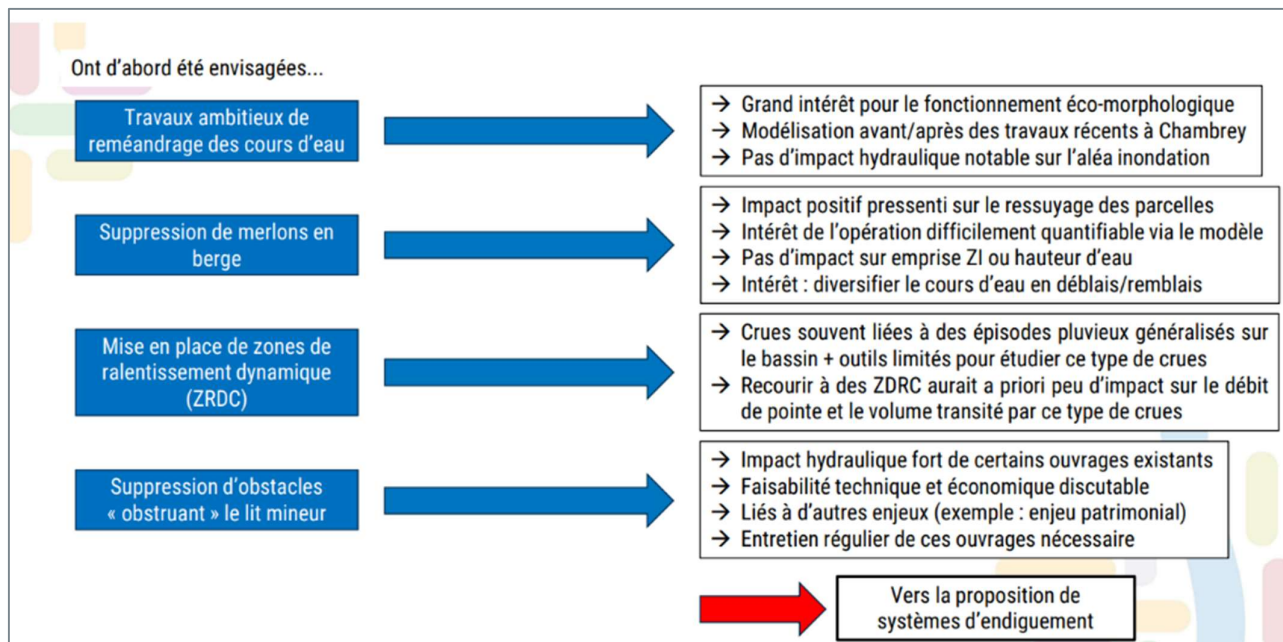
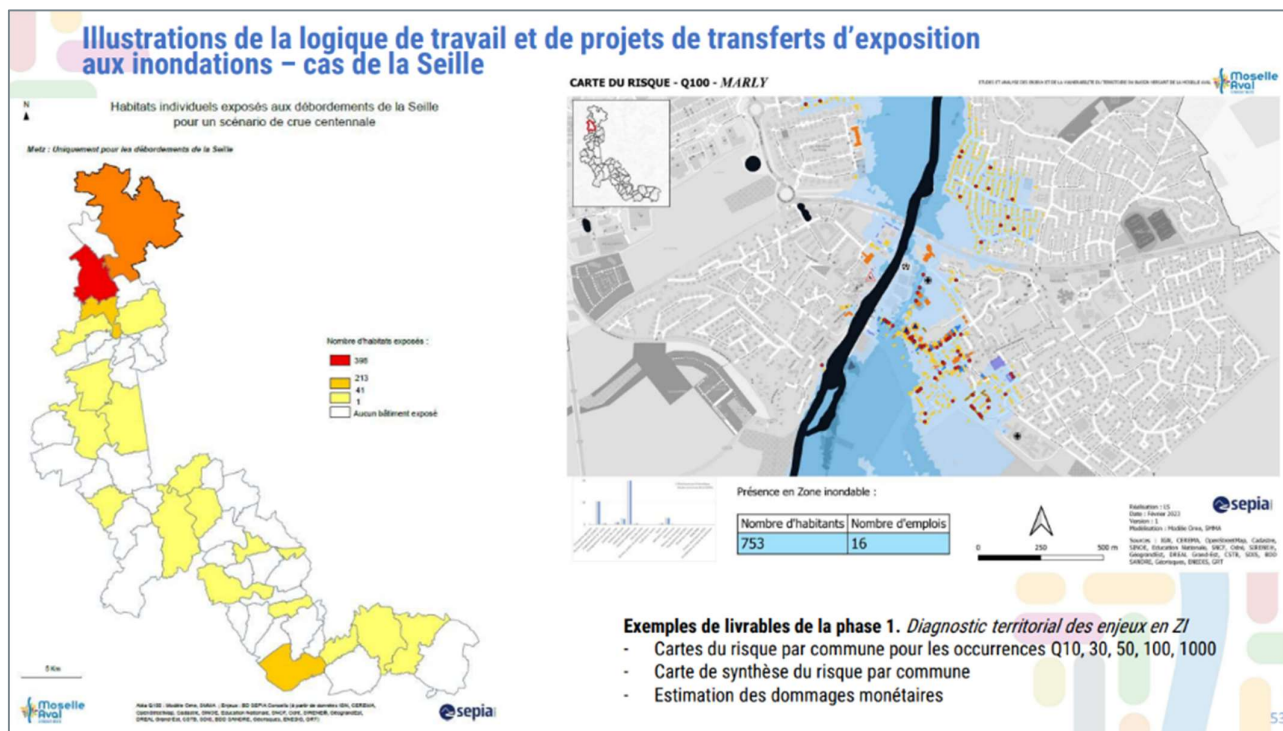
L'exemple ci-dessous illustre la logique de travail dans le cas de projets de transferts d'exposition ou de restauration morphologique, sur le secteur de l'Orne. Il est précisé que l'état des lieux du schéma directeur Orne a permis d'identifier des actions peu efficaces, au regard des coûts engendrés et du peu d'impact hydraulique positif. L'opportunité d'implanter des zones de ralentissement dynamique de crue en amont du bassin (sur le secteur meusien), étudiée dans les années 2000, n'a été envisagée que brièvement avant d'être écartée.



Exemples d'arbres de décision proposés en COPIL du Schéma Directeur Orne, pour le choix des actions

L'exemple ci-dessous illustre la logique de travail dans le cas de projets de transferts d'exposition, sur un secteur de la Seille à Marly, sur la base du diagnostic territorial des enjeux en zone inondable.

La vulnérabilité du secteur en habitants, en emplois exposés conduit à interroger les travaux envisagés sur la base de l'impact hydraulique mais aussi du lien à d'autres enjeux.

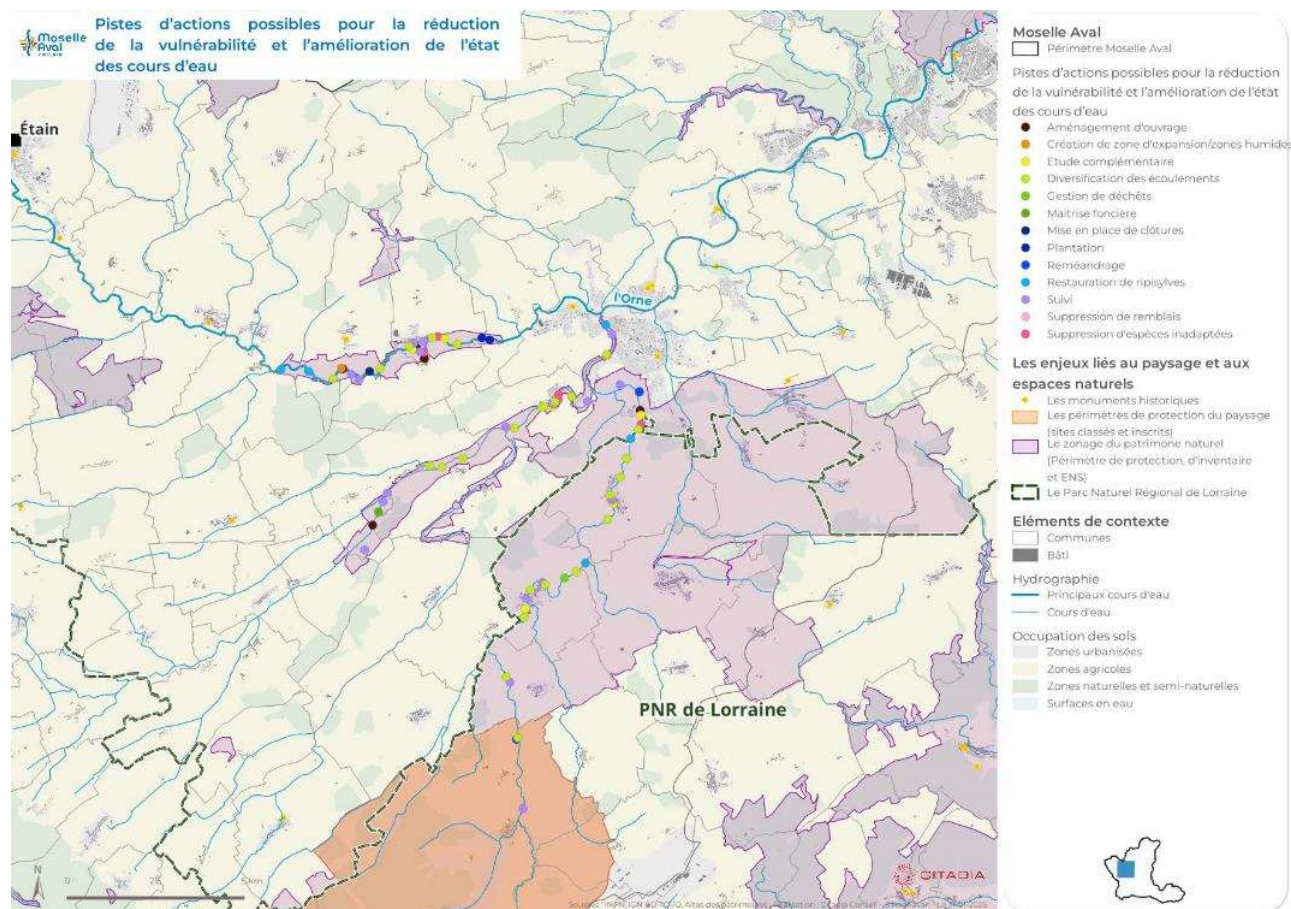


Exemples d'alternatives proposées lors de l'élaboration du Schéma Directeur Seille pour le choix des actions

Ainsi le scénario conduisant à des systèmes d'endiguement, conduisant potentiellement à davantage d'incidences pressenties sur l'environnement n'est retenu qu'après considération de ces alternatives.

Quels sont les impacts environnementaux à prévoir ?

Lors de la concertation en lien avec la démarche d'évaluation environnementale notamment, ont été présentées en particulier les pistes d'action possibles croisées à certains des enjeux environnementaux :



Exemple de carte présentée lors de la concertation, conduisant à réfléchir aux incidences potentielles sur des enjeux paysagers

L'évaluation environnementale n'a toutefois pas conduit à écarter des alternatives en termes d'actions du PAPI à proprement parler.

Menée de manière volontaire, elle a plutôt contribué à inscrire une logique transversale concernant l'intégration paysagère ou encore la prise en compte des zones humides.

Les alternatives potentielles au PAPI complet retenu seraient donc moins favorables à la fois en termes d'impacts hydrauliques donc de sécurité et santé humaines mais aussi de leurs impacts sur le paysage, le patrimoine, les milieux naturels et ressources.

Focus sur les alternatives concernant les systèmes d'endiguement

Le choix de niveau de protection est ainsi guidé par les caractéristiques (notamment topographiques) des ouvrages existants et ne présente donc pas d'alternatives réalistes.

Il est à noter que le niveau de protection retenu inclut une revanche sécuritaire de 30 cm. C'est une marge de sécurité verticale entre la surface de l'eau prévue en cas de crue et le niveau topographique de la crête de la digue. Elle sert à compenser les incertitudes sur les calculs hydrauliques, tenir compte des phénomènes dynamique et garantir que la digue ne soit pas surversée. **Elle permet ainsi de prendre en compte les biais de modélisation mais également l'impact du changement climatique sur l'intensité des crues.** Toutefois, le Syndicat Moselle Aval ne dispose pas de vision prospective de l'évolution de la crue de référence, difficile à appréhender sur la Moselle.

Les alternatives au renforcement des systèmes d'endiguement, à savoir la construction de nouveaux systèmes d'endiguement, sont susceptibles par la nature de générer davantage d'incidences environnementales négatives. A ce stade, seules les digues de Seille sont identifiées en tant que nouveaux ouvrages potentiels de protection contre les inondations. En effet, Moselle Aval a fait le choix de protéger les habitants sur l'axe Moselle grâce des ouvrages contributifs déjà existants. Ces ouvrages nécessitent d'être confortés mais pour la plupart un niveau topographique est équivalent à un niveau de protection Q100.

IV. ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

IV.1 - Principales incidences et mesures retenues

a - Préambule

Conformément à [l'article R122-20 du Code de l'environnement](#), l'Evaluation environnementale stratégique du PAPI du bassin versant de la Moselle aval comprend :

« 5° L'exposé :

a) Des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

(...)

6° La présentation successive des mesures prises pour :

a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;

b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;

c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité. »

Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus. L'évaluation environnementale a pour objet **d'étudier les incidences et mesures d'évitement ou de réduction** au travers de ces enjeux environnementaux. Pour chacun de ces enjeux, plusieurs grandes questions évaluatives visent à faire émerger :



Les incidences négatives pressenties, correspondant aux impacts négatifs notables, directs ou indirects, du PAPI Moselle aval sur l'environnement, qui pourraient survenir au regard des objectifs de développement affichés, sans mesures prises ;



Les mesures d'évitement et de réduction (E et R) intégrées succinctement aux fiches ou intercalaires du PAPI Moselle aval, lors de son élaboration afin d'éviter ou réduire les effets négatifs précités.



C'est la lecture de **cette séquence ER** qui permet de conclure ou non à **des incidences négatives résiduelles du PAPI par rapport à l'Etat Initial de l'Environnement**.



Des mesures de compensation (C) en dernier recours si les incidences résiduelles ne sont pas nulles.



Les incidences positives qui pourront ressortir de la mise en œuvre du PAPI sont identifiées en parallèle : elles sont identifiées lorsque les actions du PAPI conduisent à une amélioration de l'Etat Initial de l'Environnement.

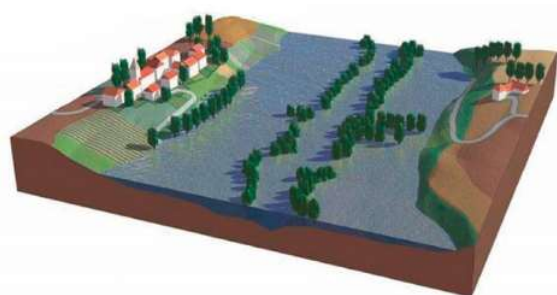
L'analyse peut ainsi à la fois conclure à des incidences négatives résiduelles du PAPI du fait de certaines dispositions mais des incidences positives du fait d'autres dispositions réglementaires.

Lorsque cela est possible, la portée et la durée des incidences du PAPI est évaluée : Permanente / Temporaire / Directe / Indirecte.

A noter que l'élaboration du PAPI du bassin versant de la Moselle aval vise en premier lieu **un objectif double d'évitement de l'augmentation des enjeux exposés aux inondations et de non-aggravation des aléas.**

Aléa

phénomène naturel



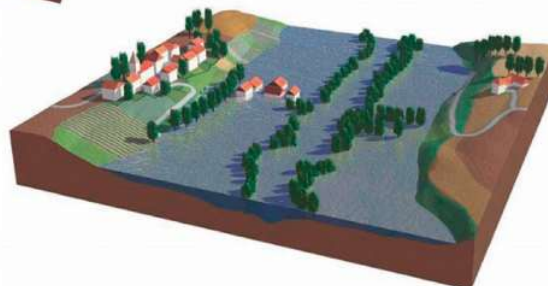
Enjeux & vulnérabilité

personnes et biens + ou - vulnérables



×

= Risque



Source : MTECT, d'après MEDD, 2004. *Les risques majeurs, guide général*, 63 p. Traitements : SDES, 2021

En ce sens, les actions proposées dans le cadre du PAPI ont été conçues dans une logique visant à réduire le risque inondation et à anticiper les futures incidences. Les campagnes de terrain réalisées ainsi que les modélisations hydrauliques ont notamment permis de fournir une aide à la décision afin de proposer des mesures adaptées aux enjeux du territoire.

La présente évaluation expose les principales incidences sur le risque inondation mais également sur tous les autres enjeux environnementaux.

Parmi ces enjeux environnementaux, sont pris en compte les **effets du changement climatique**. Bien que l'analyse des incidences soit effectuée de manière thématique (santé et sécurité, enjeux paysagers et écologiques, gestion durable des ressources), les enjeux liés aux changements climatiques sont traités de manière transversale : lutte contre les risques inondations, accès aux paysages d'eau pour la population, lutte contre les espèces proliférantes, état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau, services écosystémiques liés aux milieux aquatiques.

Par ailleurs, le Chapitre III. Explication des choix retenus rend compte de la prise en compte de ces problématiques dans le cadre de l'élaboration de la Stratégie et du Programme d'actions du PAPI Moselle aval.

b - Rappel des enjeux de l'état initial de l'environnement et hiérarchisation

L'Etat initial de l'environnement constitue un rapport à part entière, divisé en trois tomes :

- **Tome 1** : Santé et sécurité du territoire
- **Tome 2** : Lecture paysagère et écologique
- **Tome 3** : Gestion des ressources et métabolisme du territoire

Les enjeux définis et hiérarchisés à l'issu de cet état initial de l'environnement sont déclinés ci-après. Les enjeux ont été hiérarchisés selon plusieurs critères :

- Les **leviers d'actions** du PAPI pour y répondre
- Le **périmètre concerné** (ensemble du bassin Moselle aval ou plus localisé)
- La **spécificité de l'enjeu** vis-à-vis d'autres bassins versants
- La **sensibilité de l'enjeu** au dérèglement climatique

Thématique	Enjeu	Priorité
Tome 1 : Santé et sécurité du territoire		
Risques naturels	L'atténuation de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau aux abords de la Moselle, l'Orne et la Seille et affluents/sous-affluents	Enjeux prioritaires
	La réduction des risques de ruissellement (notamment hors urbain)	
	La réduction de la vulnérabilité de la population et des emplois exposés aux risques d'inondation par débordement de cours d'eau, en particulier dans les sous-bassins à forts enjeux et dans les zones les plus urbaines	
	Des actions de restauration morphologique des cours d'eau participant à la réduction de l'aléa inondation (gestion intégrée du risque)	
Risques technologiques et pollutions	La prise en compte des inondations par remontées de nappes en particulier dans le Sillon Mosellan	Enjeux intermédiaires
	La prise en compte du risque d'érosion des berges au droit d'enjeux (par exemple d'ouvrages d'arts, capture de gravière...), notamment le long de la Moselle	
	La réduction des risques de coulées de boues et d'érosion des sols dans les sous-bassins les plus sensibles	
	L'exposition au risque d'inondation des sites industriels les plus sensibles (sites SEVESO) générateur de risque de pollution des milieux	Enjeu prioritaire
	La prise en compte des canalisations de transport de produits chimiques (conduite d'éthylène) au niveau de la Seille, ou d'autres réseaux majeurs sous ou à proximité des cours d'eau	Enjeux intermédiaire
Exposition aux nuisances	La prise en compte des sites et sols pollués pouvant entraîner des pollutions diffuses dans les compartiments du sol et des eaux souterraines et superficielles dans les secteurs de risques d'inondations par débordement de cours d'eau comme par remontées de nappes	Enjeu secondaire
	La prise en compte du risque accidentel de déversement d'hydrocarbures au niveau des zones vulnérables	
	Des nuisances sonores liées à des axes ferroviaires et routiers majeurs (A31 et A4 notamment) ainsi qu'au trafic aérien (aéroport Metz-Nancy et aérodromes)	Enjeux secondaires

Thématique	Enjeu	Priorité
	Une qualité de l'air globalement moyenne à l'échelle du bassin versant de la Moselle aval	
Tome 2 : Lecture paysagère et écologique		
Lecture paysagère	Une diversité des paysages d'eau du territoire à maintenir : rivières, ruisseaux, zones humides, et pièces d'eau (étangs, marais, lacs), tout en veillant à la fonctionnalité des aménagements visant à limiter les phénomènes d'inondations	Enjeux prioritaires
	Des ripisylves qui bordent les cours d'eau à maintenir et développer leur implantation sur les berges plus minérales, notamment en zones urbaines	
	Des opérations d'entretien des végétaux, notamment en bordure de cours d'eau, à réaliser de façon raisonnée, pour la gestion des eaux dans le ruissellement urbain, tout en assurant le développement de strates végétales diversifiées	
	Des berges de cours d'eau à désimperméabiliser pour assurer une bonne gestion des eaux et contribuer à un cadre de vie plus qualitatif	
	Des espaces boisés et une végétation aux abords des cours d'eau permettant de créer des ruptures dans le paysage à préserver	
	Une présence de l'eau dans les tissus urbains à renforcer et à valoriser afin de mettre en valeur ces atouts paysagers majeurs	Enjeux intermédiaires
	Des vues remarquables et perspectives visuelles permises par les reliefs et les paysages d'eau du territoire à préserver et à valoriser	
	Des éléments constitutifs de chaque entité à préserver (paysages de vallées, moyens reliefs, paysages d'eau, tissus urbains ...)	
	Une monotonie des paysages, ainsi qu'une altération des unités paysagères à éviter et une diversification des paysages à encourager dans les secteurs dominés par la céréaliculture au niveau des versants	
	Un développement d'éléments naturels à favoriser dans les vallées les plus artificialisées, notamment les vallées de la Moselle, de l'Orne et de la Fensch	
Une implantation des ouvrages de gestion des eaux à réfléchir, de façon à limiter au maximum leur impact sur les paysages locaux		
La protection des éléments patrimoniaux situés dans les zones à risque d'inondations, notamment en fonds de vallée (site patrimonial remarquable, site classé ou inscrit, monument historique)		
De nombreux vestiges archéologiques, qui témoignent de la richesse historique du territoire, à préserver de tout risque de détérioration, en particulier pour les vestiges proches des cours d'eau dans le cadre de la construction d'ouvrages d'art		
Des éléments de petit patrimoine, notamment associés à l'eau (lavoirs, fontaines, moulins ...) dont la valorisation est à poursuivre		

Thématique	Enjeu	Priorité
Fonctionnement écologique	Une valorisation touristique des paysages d'eau du territoire à travers l'aménagement de la véloroute Echappée Bleue à perpétuer	Enjeu prioritaire
	Des usages des berges à diversifier à travers de nouveaux aménagements, tels que des parcs urbains, des promenades et des pistes cyclables	
	Une richesse faunistique et floristique à maintenir par la préservation des milieux naturels, en particulier humides et aquatiques (zones humides, étangs, cours d'eau), sur l'ensemble du territoire	Enjeux prioritaires
	Un développement des espèces exotiques envahissantes végétales (par ex. Renouées asiatiques, arrivée probable de la Jussie à grandes fleurs...) et animales (par ex. gobies) sur le territoire Moselle aval à suivre voire à limiter afin d'assurer l'épanouissement des espèces indigènes	
	Dans un contexte de changement climatique : une disponibilité de la ressource en eau à garantir pour la pérennité des milieux naturels et des espèces associées	
	Des problématiques de pollutions identifiées au sein des milieux aquatiques, fragilisant la biodiversité locale	
	Plusieurs obstacles aux continuités écologiques identifiés, matérialisés par des ouvrages hydrauliques notamment, à pallier afin de retrouver une continuité écologique au niveau des cours d'eau	
	Des actions de restauration morphologique des cours d'eau à poursuivre afin d'améliorer les continuités écologiques et mettre en place des suivis afin d'assurer leur efficacité, en particulier pour la faune (par ex. zones de frayères)	
De nombreuses zones humides à préserver strictement sur le territoire et des efforts de prospection et de restauration à poursuivre ;		
Des ripisylves à la qualité variable en fonction des tronçons de cours d'eau et des bassins-versants à préserver et développer		
Tome 3 : Gestion des ressources et métabolisme du territoire		
Contexte climatique	Des aléas climatiques à venir à anticiper (augmentation des températures, modifications des précipitations, augmentation des risques, baisse des débits d'étiage...)	Enjeu prioritaire
	Une capacité de séquestration du carbone en baisse sur le territoire à contrebalancer par la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le développement des puits de carbone par la restauration et la préservation des milieux naturels, et notamment des cours d'eau et zones humides.	Enjeu intermédiaire
Gestion de l'eau	L'amélioration de la qualité écologique des masses d'eau superficielles, à l'échelle de l'ensemble bassin versant de la Moselle aval	Enjeux prioritaires
	L'amélioration de la qualité chimique des masses d'eau superficielle et souterraine, à l'échelle de l'ensemble bassin versant de la Moselle aval	

Thématique	Enjeu	Priorité
Consommation et production d'énergie	Le maintien du bon état quantitatif des masses d'eau souterraine sur l'ensemble du bassin versant Moselle Aval	
	La réduction de la vulnérabilité notable aux pollutions de nitrates d'origine agricole sur la quasi-totalité des communes du territoire	Enjeux intermédiaires
	La résorption de la pollution des cours d'eau liée aux rejets des eaux usées à traiter au niveau des réseaux d'assainissement	
Consommation et production d'énergie	Le maintien de la capacité de production actuelle en énergie hydroélectrique le long de la Moselle	Enjeux secondaires
	L'adéquation des besoins de prélèvements pour les centrales thermiques et nucléaire	
Gestion des déchets et des matériaux	La réduction des dépôts sauvages, sources de pollutions dans les cours d'eau	Enjeux intermédiaires
	L'anticipation de la production de déchets par les matériaux de construction (par exemple dans la construction/rehausse du niveau de protection de système d'endiguements)	



Incidence positive – Lutte contre les risques naturels

Les principaux risques naturels identifiés sur le territoire de la Moselle aval sont les risques inondation (débordement de cours d'eau, ruissellement, remontée de nappes) et les risques de mouvements de terrain (chutes de blocs, glissements de terrain, érosion des berges, coulées de boues, aléa retrait gonflement des argiles).

Le PAPI a pour objectif premier la prévention des risques d'inondation. Il intervient ainsi sur les milieux aquatiques à des fins de limitation de ce risque, notamment par débordement des cours d'eau. Par ailleurs, de manière plus ou moins directe, le PAPI intervient également sur le risque ruissellement hors urbain et de remontée de nappes, ainsi que sur l'enjeu érosion des sols et des berges.

A cet égard, la mise en œuvre du plan d'actions du PAPI induit des incidences positives dans la lutte contre les risques naturels.

Ces dernières sont déclinées ci-dessous.



Lutte contre le risque inondation par débordement de cours d'eau – prise en compte transversale de l'enjeu d'adaptation au changement climatique

Le PAPI est un dispositif contribuant au renforcement de la prévention des risques d'inondation sur les territoires. De fait, la mise en œuvre de son programme d'actions induit des incidences positives sur le risque inondation, et **en particulier le risque de débordement des cours d'eau.**

En effet, l'ensemble des orientations stratégiques composant la Stratégie du PAPI Moselle aval vise à lutter contre le risque inondation :

- **OS1** : Construire et pérenniser la gouvernance de la Moselle aval en mobilisant les acteurs du territoire pour développer une culture de solidarité « amont-aval »
- **OS2** : Affiner et compléter la connaissance de l'aléa inondation à l'échelle de la Moselle aval et l'étendre à l'échelle de la Moselle française
- **OS3** : Développer une conscience du risque inondation de la Moselle aval en tenant compte des spécificités du territoire
- **OS4** : Poursuivre l'amélioration continue de la surveillance des cours d'eau et de la préparation à la gestion de crise par la mobilisation opérationnelle des acteurs
- **OS5** : Intégrer les nouvelles connaissances dans les outils de planification urbaine et s'assurer d'une prise en compte effective des risques dans les décisions d'urbanisme
- **OS6** : Rendre le territoire plus résilient par un déploiement progressif des démarches de réduction de la vulnérabilité des bâtis
- **OS7** : Agir sur le ralentissement des écoulements et la préservation des milieux aquatiques via le déploiement d'actions favorisant une gestion intégrée du risque inondation
- **OS8** : Protéger les enjeux vulnérables par un recours adapté aux aménagements de protection

Chacune de ces orientations stratégiques se décline opérationnellement via le programme d'actions, organisé selon les axes suivants :

- **Axe 1** : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque (OS1, OS2, OS3)
- **Axe 2** : Surveillance et prévision (OS4)
- **Axe 3** : Alerte et gestion de crise (OS4)
- **Axe 4** : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme (OS5)
- **Axe 5** : Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes (OS6)
- **Axe 6** : Ralentissement des écoulements (OS7)
- **Axe 7** : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, près de 110 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 1 à 7) participent à la lutte contre les trois risques d'inondations et à l'amélioration de l'état des milieux, dont 27 sur l'ensemble du périmètre Moselle aval, 36 sur l'axe Moselle (Moselle et affluents/sous-affluents), 11 sur la Seille, 15 sur le bassin versant de l'Orne et 8 sur celui de la Fensch.

Ces dernières sont présentées dans le tableau en page suivante.

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque (OS1, OS2, OS3)			
Amélioration de la connaissance du risque inondation (modélisations, études)	Amélioration de la connaissance, permettant une gestion et une prévention efficace et adaptée du risque	Moselle aval	/
Communication et sensibilisation au risque (programme de sensibilisation, repères de crue, DICRIM)	Amélioration de la préparation de la population via le développement de la culture du risque	Moselle aval	/
Elaboration volontaire d'une évaluation environnementale	Mise en œuvre d'une démarche itérative visant une stratégie de moindre impact sur l'environnement	Moselle aval	/
Axe 2 : Surveillance et prévision (OS4)			
Anticipation et prévision du risque (SDAL, échelles limnimétriques)	Amélioration de la préparation de la population via l'amélioration de la surveillance	Moselle aval	/
Axe 3 : Alerte et gestion de crise (OS4)			
Préparation des populations à la gestion de crise (PCS, PICS, exercices ORSEC, etc)	Amélioration de la préparation de la population	Communes de Moselle concernées par l'obligation	/
Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme (OS5)			
Encadrement de l'urbanisme sur les secteurs de risque (PPRi, partenariats avec les aménageurs)	Renforcement de la prise en compte du risque dans l'aménagement	Moselle aval	/
Communication et sensibilisation au risque (auprès des élus)			
Amélioration de la connaissance du risque inondation (observatoire du risque inondation)	Amélioration de la connaissance, permettant une gestion et une prévention efficace et adaptée du risque	Moselle aval	/
Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes (OS6)			
Définition des secteurs de vulnérabilité au risque	Amélioration de la connaissance, permettant une gestion et une prévention efficace et adaptée du risque	Moselle aval	/
Actions de réduction de la vulnérabilité au risque (mise en œuvre des travaux sur les bâtiments d'habitations, les entreprises, les bâtiments publics et les réseaux)	Réduction de la vulnérabilité au risque inondation	Moselle aval	A titre d'exemple : objectif de réalisation d'env. 1100 diagnostics d'habitations, 290 entreprises, 20 établissements

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
			publics sur la durée du PAPI
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Réalisation d'études	Amélioration de la connaissance, permettant une gestion et une prévention efficiente et adaptée du risque	Moselle aval (21 actions)	
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)		Axe Moselle, Fensch (7 actions)	959 mL d'ouvrage
Restauration d'annexes hydrauliques		Axe Moselle (1 action) et dans le cadre de gestion intégrée de bassin versant	A titre d'exemple : sur l'axe Moselle → 6 à 8 annexes hydrauliques à restaurer
Gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et des habitats piscicoles, restauration des zones humides...)		Axe Moselle, Orne, Seille	Plus de 10 sous-bassins versants à restaurer
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides	Lutte contre les inondations via la réduction des dégâts occasionnés par les crues (ralentissement des écoulements)	Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Optimisation des zones d'expansion des crues (ZEC)		Seille (1 action) + actions de restauration en lien avec la gestion intégrée des sous-affluents de la Seille	A titre d'exemple : un linéaire de près de 10 000ml de cours d'eau à restaurer en déblais/remblais (FA 6.42). Rappel : 45 000ml de merlons pré-identifiés le long de la Seille de Vic-sur-Seille à Metz dans le cadre du SD Seille
Réhabilitation des lits et berges		Seille (1 action)	260 mL de tronçon
Suppression d'ouvrages	Lutte contre les inondations via la suppression de pièges à embâcles	Orne, Seille (3 actions)	Minimum 8 points noirs hydrauliques à traiter
Aménagement d'ouvrages	Lutte contre les inondations via l'amélioration de la capacité hydraulique des ouvrages (stockage des cours d'eau lors des crues)	Orne (1 action)	non quantifié

Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)

Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes	Lutte contre les inondations via l'amélioration de la sécurité	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL
--	--	-------------------------	------------------------------------

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	du système d'endiguement (SE)		existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Lutte contre les inondations via le développement futur de nouveaux systèmes d'endiguement (SE)	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ¹

A l'échelle de la Moselle aval, 37 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) s'inscrivent sur des zones à forte vulnérabilité en matière d'inondations par débordement de cours d'eau (Q10 à Q1000), dont 21 sur l'axe Moselle, 8 sur la Seille et 8 sur l'Orne. L'ensemble des analyses qui suivent considèrent des actions ponctuelles, alors qu'en réalité un certain nombre concernent des linéaires entiers qui seront restaurés

L'incidence positive en est d'autant plus importante.

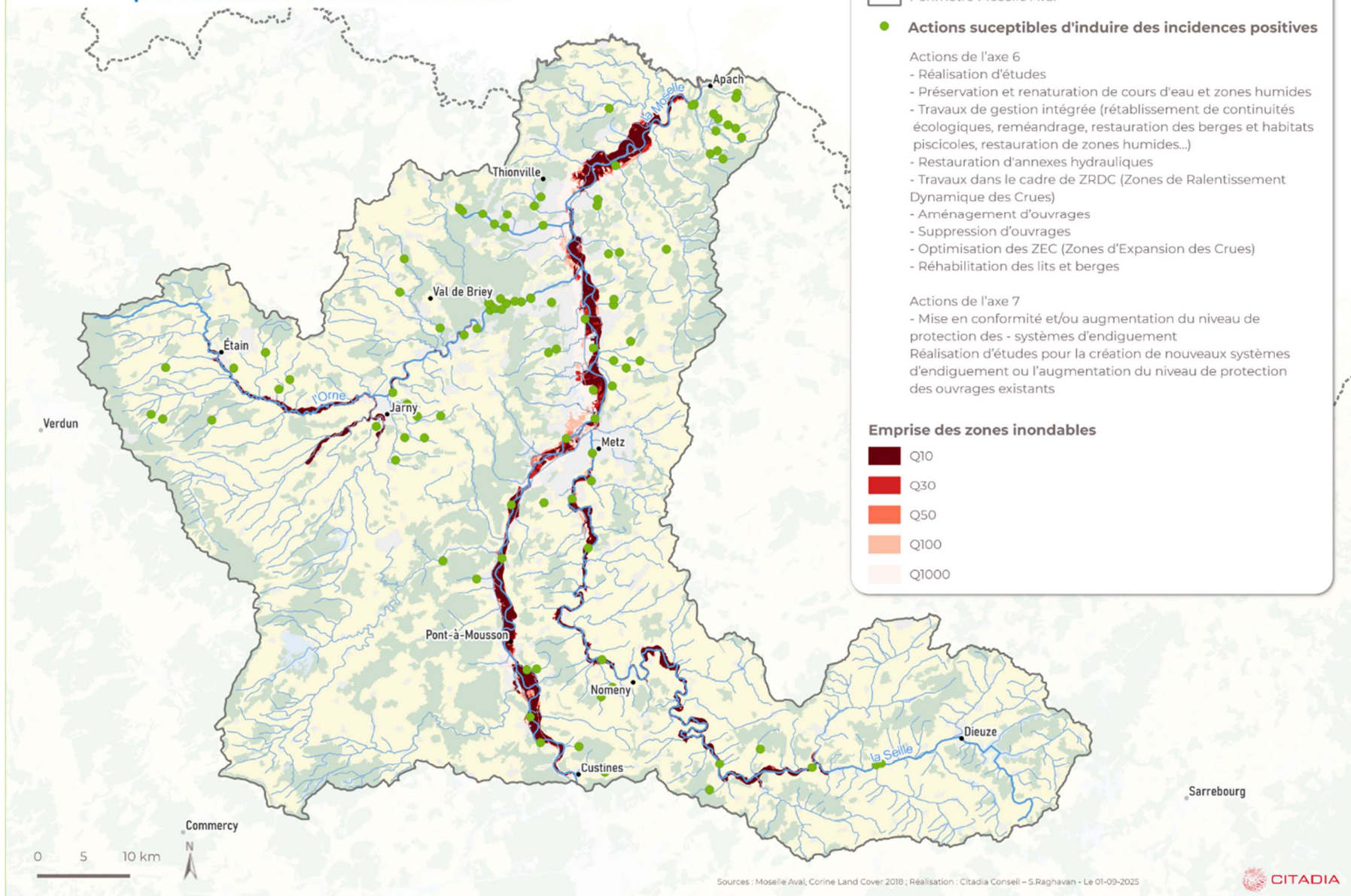
Mesure intégrée au PAPI contribuant à cette incidence positive :

Mise en place d'un programme d'entretien et de gestion différenciée de la végétation des berges et du lit

Cette mesure (par ailleurs contribuant à l'évitement et à la réduction d'autres incidences du fait du choix d'une gestion différenciée) contribue à cette incidence positive en limitant les risques d'obstruction des ouvrages d'art.

¹ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

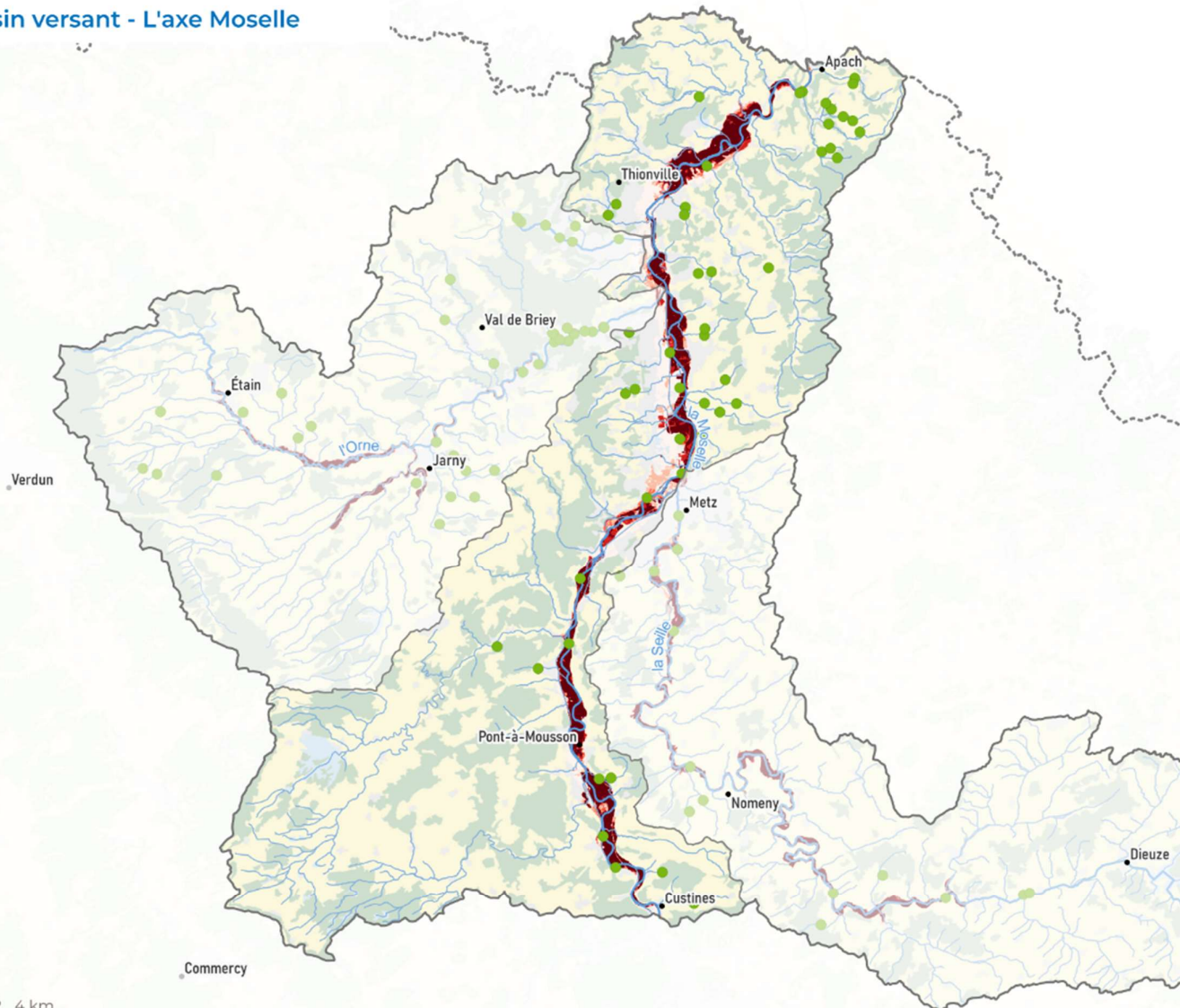
Incidence positive présente - Lutte contre le risque inondation par débordement de cours d'eau





Incidence positive présente - Lutte contre le risque inondation par débordement de cours d'eau

Bassin versant - L'axe Moselle



- Périmètre Moselle Aval
- Actions susceptibles d'induire des incidences positives

- Actions de l'axe 6
- Réalisation d'études
 - Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
 - Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
 - Restauration d'annexes hydrauliques
 - Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
 - Aménagement d'ouvrages
 - Suppression d'ouvrages
 - Optimisation des ZEC (Zones d'Expansion des Crues)
 - Réhabilitation des lits et berges

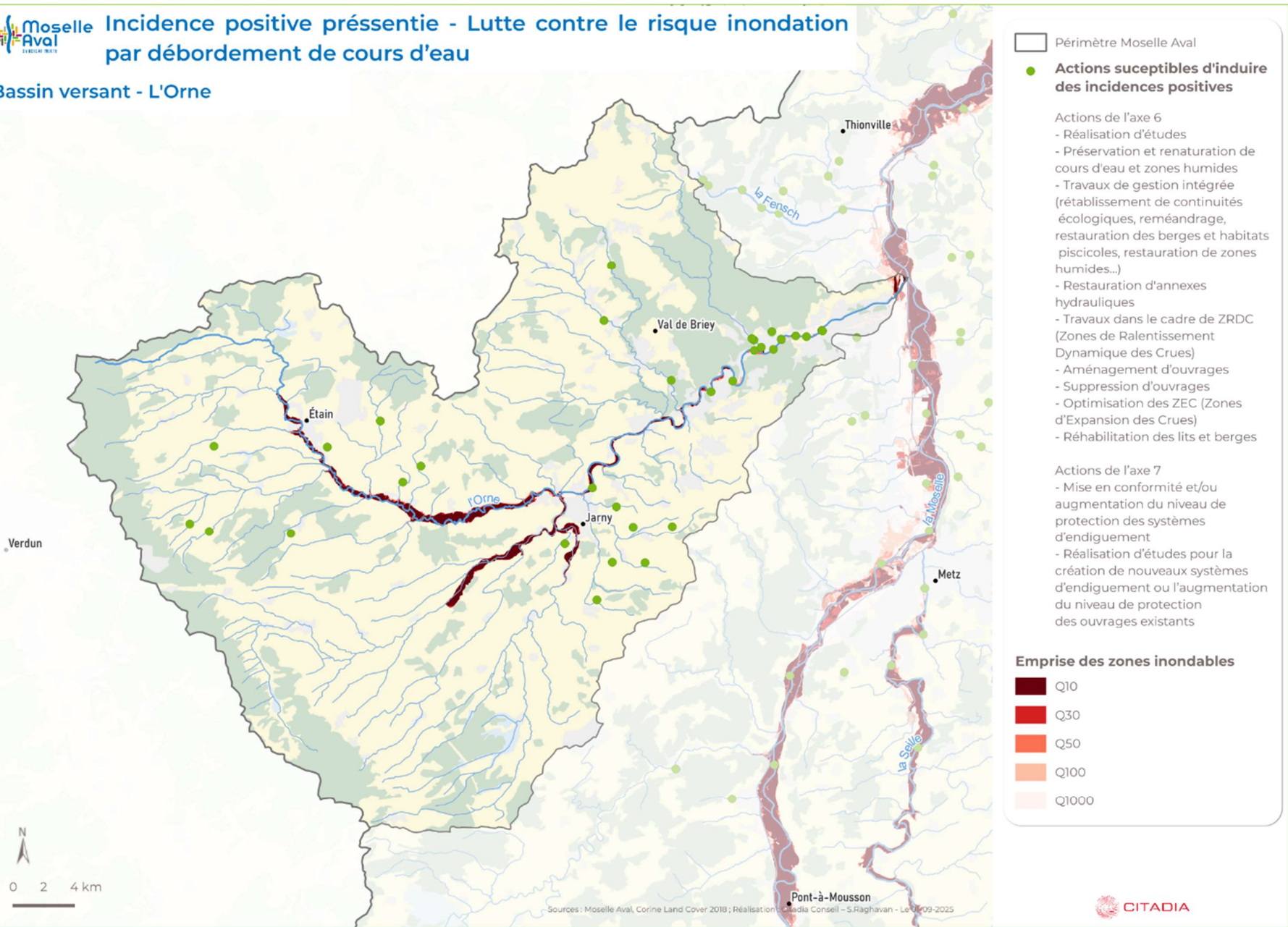
- Actions de l'axe 7
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

- Emprise des zones inondables**
- Q10
 - Q30
 - Q50
 - Q100
 - Q1000

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025



Bassin versant - L'Orne



Bassin versant - La Seille



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences positives

Actions de l'axe 6

- Réalisation d'études
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Aménagement d'ouvrages
- Suppression d'ouvrages
- Optimisation des ZEC (Zones d'Expansion des Crues)
- Réhabilitation des lits et berges

Actions de l'axe 7

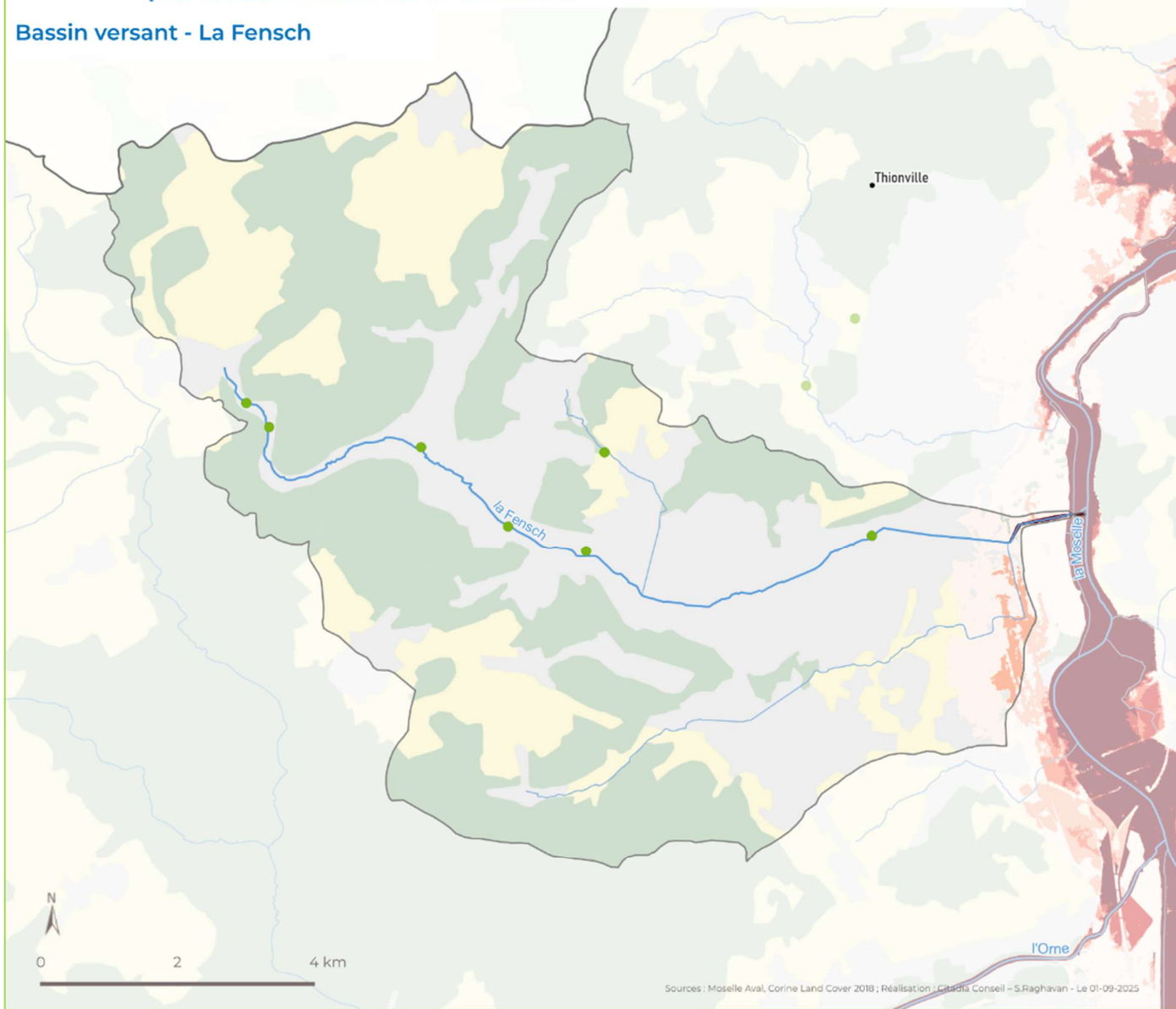
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Emprise des zones inondables

- Q10
- Q30
- Q50
- Q100
- Q1000

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - La Fensch



Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

- Réalisation d'études
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Aménagement d'ouvrages
- Suppression d'ouvrages
- Optimisation des ZEC (Zones d'Expansion des Crues)
- Réhabilitation des lits et berges

Actions de l'axe 7

- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Emprise des zones inondables

	Q10
	Q30
	Q50
	Q100
	Q1000

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Ragavan - Le 01-09-2025

Lutte contre le risque inondation par ruissellement et le phénomène d'érosion des sols

En ce qui concerne l'érosion, deux phénomènes sont à prendre en compte :

- **L'érosion des sols en excès** : phénomène qui favorise le colmatage des cours d'eau et peut participer à la réduction de la capacité hydraulique du lit mineur/des réseaux d'eau pluviale en milieu urbain ;
- **L'érosion des berges** : phénomène affectant la morphologie des berges et les bords des cours d'eau, parfois naturel (cours d'eau naturellement mobiles), ou nécessaire pour la recherche d'un nouvel équilibre morphologique (cours d'eau historiquement rectifiés, aux capacités de restauration naturelles)

Les phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols sur les versants sont importants sur le territoire de la Moselle aval. Ils présentent un enjeu à considérer, autant en termes de risque pour les biens et les personnes qu'en matière de **qualité de l'eau** (cf. Incidences et mesures en matière de gestion durable sur les ressources). Les facteurs aggravants de ces phénomènes sont la pente, la nature et le compactage des sols ainsi que l'imperméabilisation.

Le PAPI intègre des actions permettant de limiter les phénomènes d'érosion des sols et des berges.

Ces actions sont majoritairement portées au sein de l'axe 6 (Ralentissement des écoulements), répondant à l'orientation stratégique 7 (Agir sur le ralentissement des écoulements et la préservation des milieux aquatiques via le déploiement d'actions favorisant une gestion intégrée du risque inondation).

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 14 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent à la lutte contre le ruissellement et l'érosion, 10 sur l'axe Moselle, 2 sur la Seille, et 2 sur l'Orne.

Ces actions sont présentées dans le tableau ci-dessous :

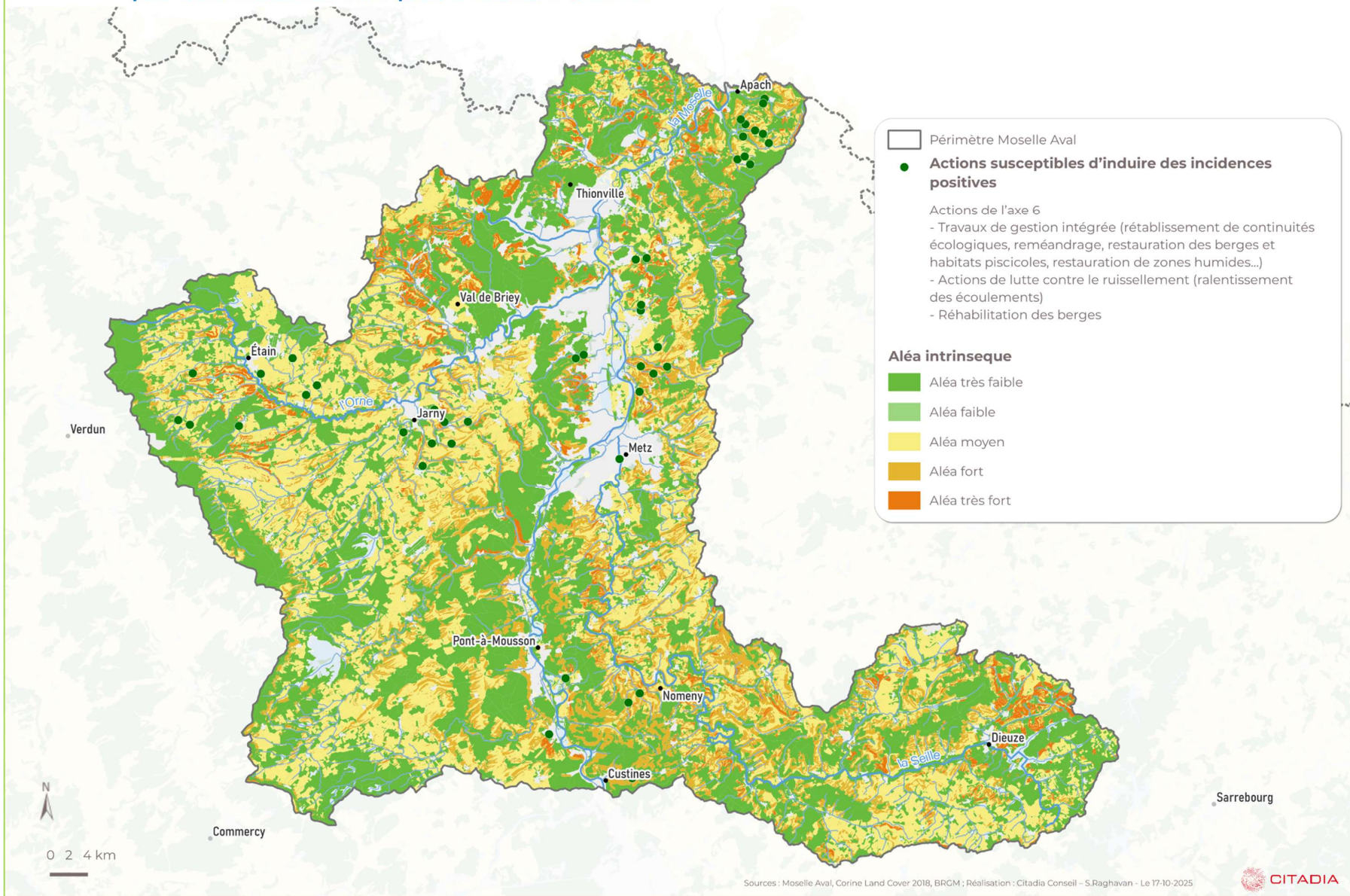
Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon, bassin de rétention)	Régulation du phénomène de ruissellement	Axe Moselle (2 actions)	non quantifié
Réhabilitation des lits et des berges	Réduction de la vitesse d'écoulement des eaux par une action directe sur les berges et de fait, limitation du phénomène d'érosion et de ruissellement	Seille (1 action)	260 mL de tronçon
Gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et des habitats piscicoles, restauration des zones humides...)		Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié

Ces actions sont d'autant plus probantes au niveau des secteurs les plus vulnérables (aléa moyen à très fort) au risque de ruissellement et d'érosion, identifiées par l'étude du BRGM² menée dans le cadre du PEP.

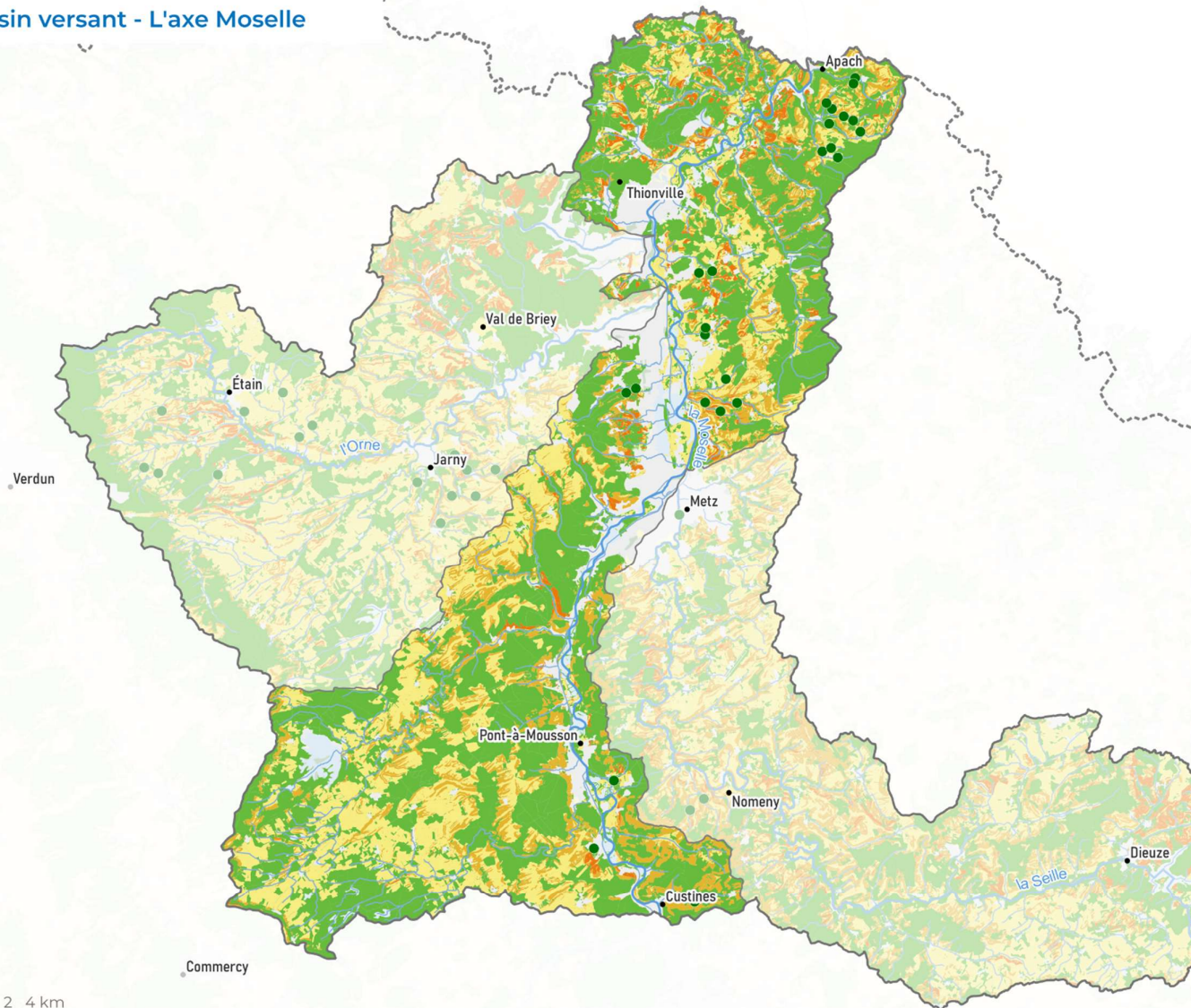
8 actions s'inscrivent sur ces secteurs d'enjeux, dont 5 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille et 2 sur l'Orne.

2 Guignat Stéphanie (2022) – Cartographie de l'aléa érosion des sols et de la susceptibilité au ruissellement du bassin versant de la Moselle aval. Rapport final V0. BRGM/RP-71967-FR, 152 p., 70 ill., 6 ann.

Incidence positive présente - Lutte contre le risque inondation par ruissellement et le phénomène d'érosion



Bassin versant - L'axe Moselle

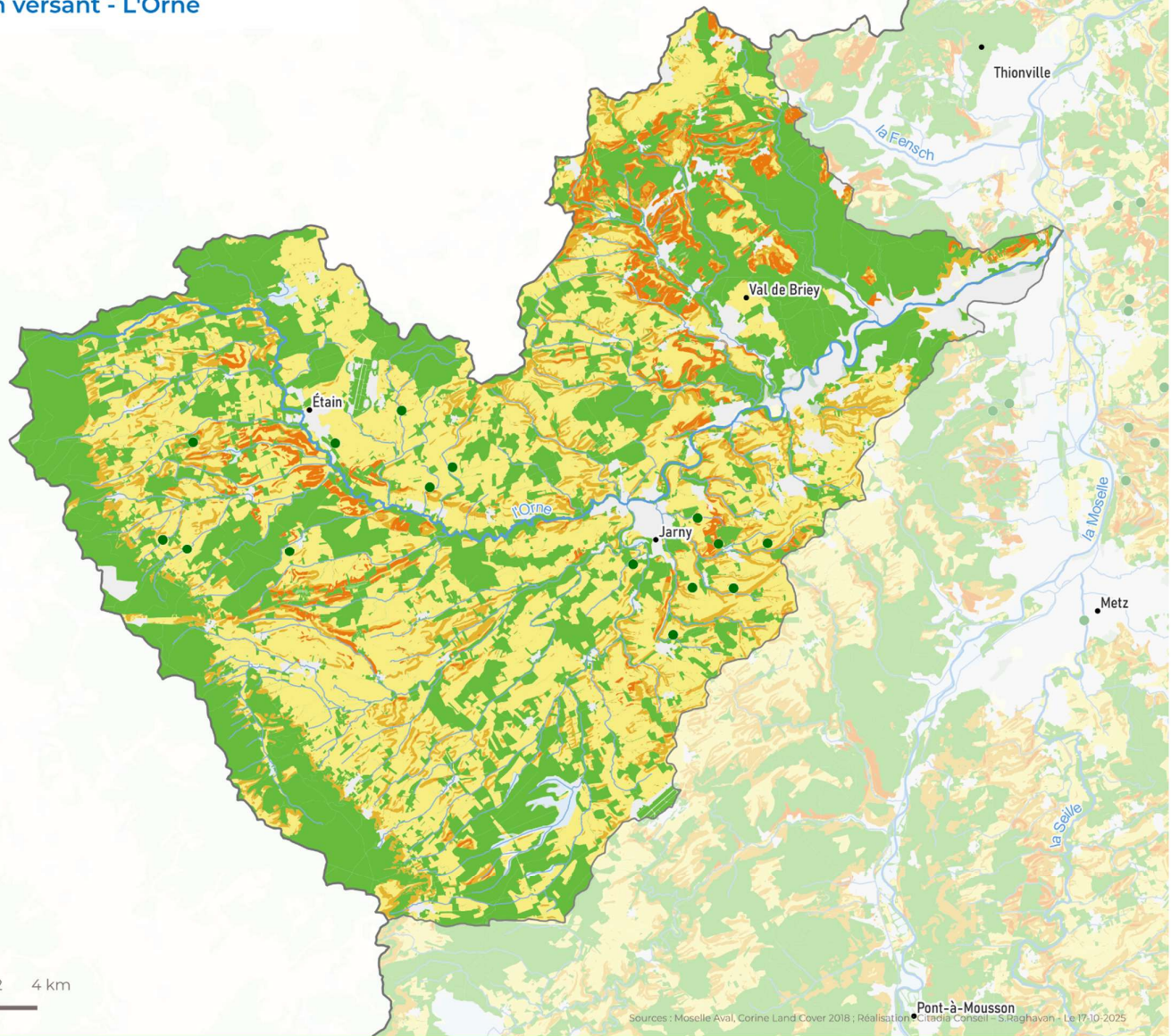


Périmètre Moselle Aval
Actions susceptibles d'induire des incidences positives
 Actions de l'axe 6
 - Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
 - Actions de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
 - Réhabilitation des berges

Aléa intrinsèque
 Aléa très faible
 Aléa faible
 Aléa moyen
 Aléa fort
 Aléa très fort

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 17-10-2025

Bassin versant - L'Orne



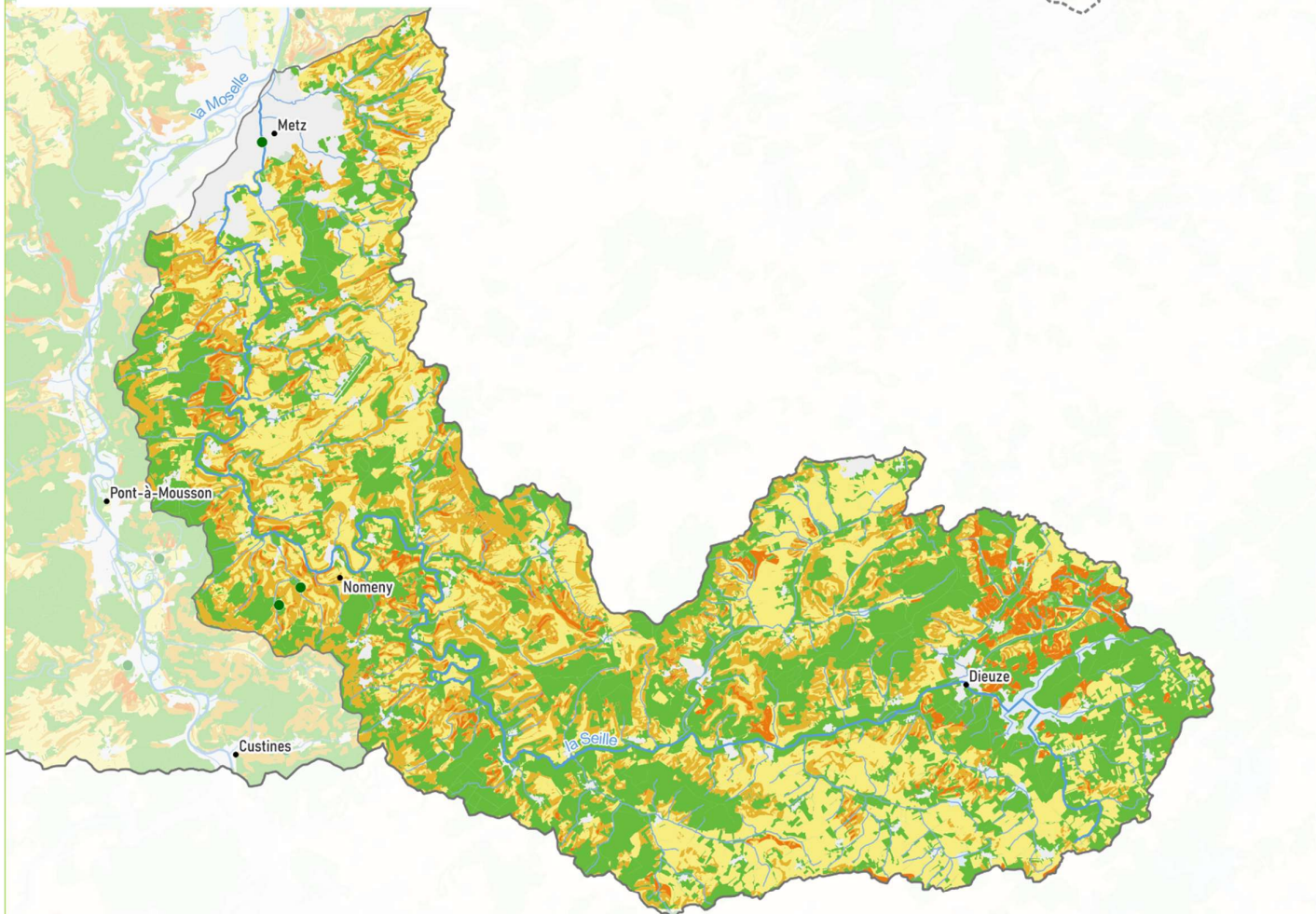
Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**
 Actions de l'axe 6
 - Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
 - Actions de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
 - Réhabilitation des berges

Aléa intrinsèque
 Aléa très faible
 Aléa faible
 Aléa moyen
 Aléa fort
 Aléa très fort

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghuvaran - Le 17.10.2025

Bassin versant - La Seille



Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**
 Actions de l'axe 6
 - Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
 - Actions de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
 - Réhabilitation des berges

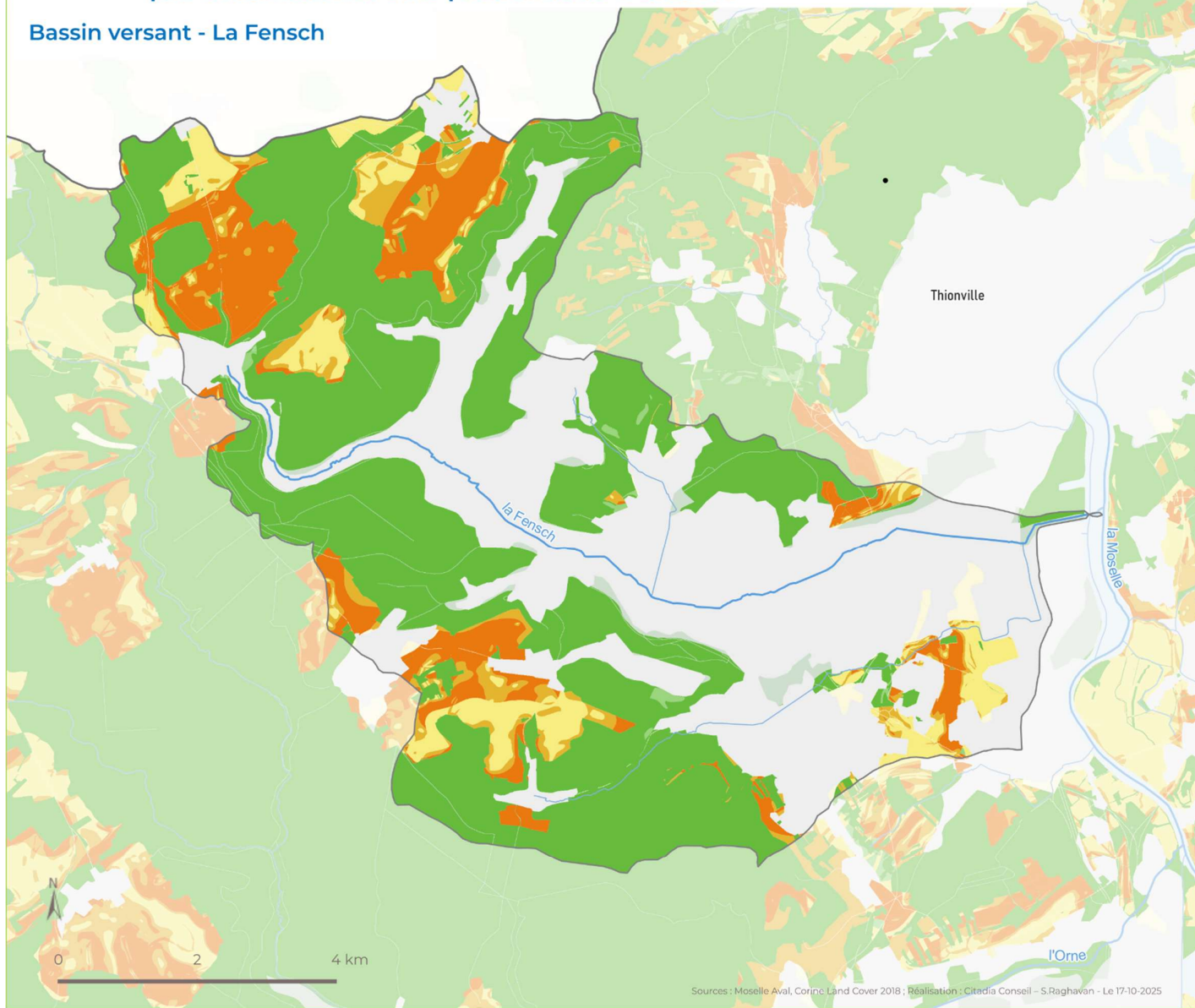
Aléa intrinsèque
 Aléa très faible
 Aléa faible
 Aléa moyen
 Aléa fort
 Aléa très fort



Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 17-10-2025

Incidence positive présente - Lutte contre le risque inondation par ruissellement et le phénomène d'érosion

Bassin versant - La Fensch



Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**
 Actions de l'axe 6
 - Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
 - Actions de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
 - Réhabilitation des berges

Aléa intrinsèque
 Aléa très faible
 Aléa faible
 Aléa moyen
 Aléa fort
 Aléa très fort

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 17-10-2025

Amélioration de la connaissance du phénomène d'inondation par remontées de nappes

Les éléments du PEP, préalable au PAPI, ont permis d'identifier les secteurs particulièrement concernés par le risque de remontée de nappes, à savoir, la zone aval de la Moselle jusqu'à Thionville.

Le plan d'action du PAPI traite de ce risque par le biais de l'Axe 1 (Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque) et plus spécifiquement par la fiche action 1.3 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance du phénomène d'inondation par remontées de nappe.

Cette action vise notamment à améliorer la connaissance du risque en approfondissant les études réalisées avec le BRGM en 2023 dans le cadre du PEP, sur l'ensemble du périmètre de la Moselle aval.

L'amélioration des connaissances constitue une première étape dans la lutte et la prévention du risque, permettant un choix éclairé sur les solutions à mettre en place dans un second temps.

Réduction de l'exposition aux risques Natech

Les incidences directes favorables en termes de lutte contre le risque inondation du PAPI sont à associer à la réduction des risques Natech, à savoir les accidents technologiques engendrés par un événement naturel. Les secteurs favorisés sont ceux des environnements des 7 sites SEVESO (5 sites seuil bas et 2 sites seuil haut) se trouvant dans l'atlas des zones inondables (Source : Diagnostic de vulnérabilité PAPI Moselle aval).

Point de vigilance : les contre-effets à anticiper sur le risque inondation

L'objectif est, dans un premier temps, de déterminer si des phénomènes locaux / paradoxaux ou des contre-effets sont à attendre concernant certaines actions sur l'inondabilité des secteurs.

Dans un second temps, il s'agira de détailler la démarche de prise en compte de ces contre-effets éventuels afin de les anticiper (analyse bénéfiques/coûts des actions, mesures ERC intégrées).

Les actions pouvant présenter des contre-effets sur l'inondabilité sont pré-identifiées ci-dessous :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Suppression d'ouvrages	Avant étude, l'incidence potentielle sur l'inondabilité des secteurs à proximité, par la suppression d'ouvrages	Orne, Seille (3 actions)	8 ouvrages
Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	Influence de la diminution des sections du cours d'eau et de l'augmentation de la rugosité du fond de lit sur les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement. A noter néanmoins que cet effet sera compensé par le travail en déblai-remblai.	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)	Sur-aléa en cas de rupture de l'ouvrage	Axe Moselle, Fensch (8 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Sur-aléa en cas de rupture de l'ouvrage	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Sur-aléa en cas de rupture via le développement futur de nouveaux systèmes d'endiguement (SE)	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ³

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence et mesures d'accompagnement :

- **[E]** Définition des actions sur la base d'une modélisation hydraulique des cours d'eau
Cet effet sera étudié à l'appui du modèle hydraulique, et les aménagements réajustés le cas échéant. Cette mesure principale d'évitement intégrée à la démarche de définition des actions
- **[A]** Réalisation des études de danger
- **[A]** Surveillance et gestion des systèmes d'endiguement gérés par Moselle Aval prévues dans le document d'organisation de chaque ouvrage

³ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable



Bien que visant une prévention des risques inondations, le programme d'action du PAPI est susceptible, de manière indirecte, d'aggraver certains risques du territoire et en particulier le phénomène d'érosion et les risques industriels.

Ces incidences négatives sont principalement liées à la mise en place ou à la suppression d'ouvrages ainsi qu'aux actions visant directement la morphologie des cours d'eau (axe 6 du programme d'actions).

Les incidences négatives pressenties liées à l'aggravation des risques sont déclinées ci-dessous :

⊖ Risque d'aggravation du phénomène érosif

L'érosion des berges ou du lit des rivières sont des phénomènes naturels qui s'opèrent sous de l'écoulement des eaux et de la gravité, voire du vent pour les berges. Néanmoins, ce phénomène est susceptible d'être accentué par les activités humaines et les aménagements mis en œuvre au niveau des cours d'eau.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 6 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) sont susceptibles d'induire des incidences sur ce phénomène, en particulier les actions visant les berges et les dynamiques d'écoulement des cours d'eau, dont 3 sur la Seille et 3 sur l'Orne.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Suppression d'ouvrages	Risque d'érosion régressive et latérale en lien avec l'évolution du profil en long et des profils en travers. Au regard de la dynamique naturelle des cours d'eau du BV Seille et des profils en long très largement impactés par les curages passés, le risque est néanmoins jugé faible. Sur l'Orne néanmoins, des mesures d'accompagnement sont prévues pour limiter le risque d'érosion régressive et de déstabilisation d'ouvrages d'arts, comme la mise en place localement de seuils de fonds, si nécessaires.	Orne, Seille (3 actions)	8 ouvrages
Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	Risque de dégradation des berges en lien avec les turbulences et remous hydrauliques provoqués par les épis. Au regard de la très faible puissance fluviale des cours d'eau étudiés sur le BV de la Seille, le risque est néanmoins jugé faible et très localisé. Des mesures d'accompagnements locales (protections de berges très localisées – en privilégiant le génie végétal) pourront être envisagées.	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau

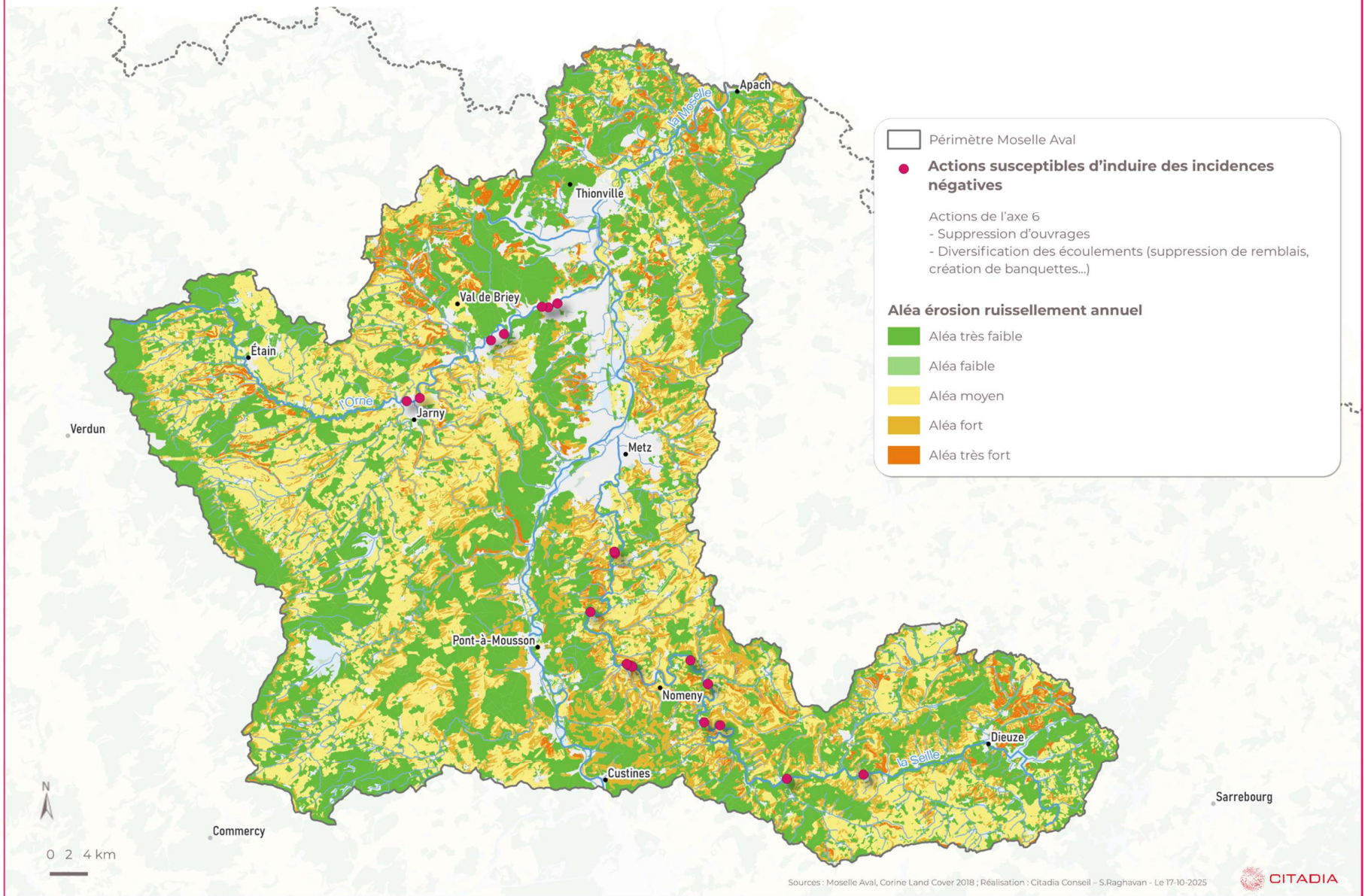
A noter que, sur le bassin-versant de la Seille, au regard de la puissance fluviale du cours d'eau et de son potentiel de mobilité latérale, l'incidence négative est jugée très faible. Il en est de même globalement sur l'axe Moselle où le risque d'érosion de berge et de captures de gravières, qui pourraient induire des réajustements morphologiques problématiques, est jugé très faible. Pour les opérations de suppressions d'ouvrages projetés sur l'Orne (aval) et à

plus long terme sur la Moselle, des mesures d'accompagnements seront très probablement nécessaires (ex. seuils de fonds pour limiter les phénomènes d'incision du lit). Cette intention est inscrite dans l'intercalaire de l'Axe 6.

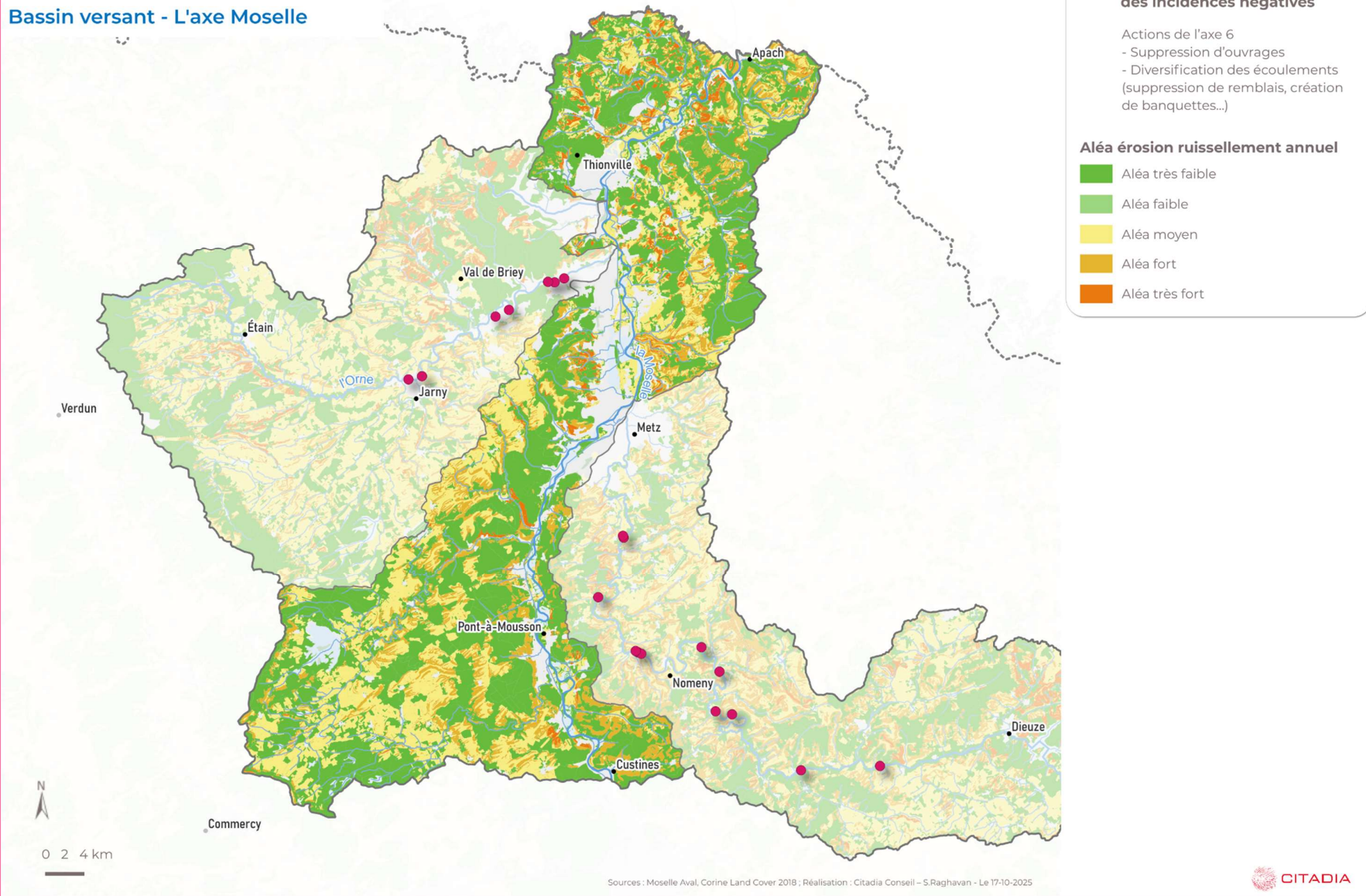
A noter également que l'Orne aval, le Conroy et le Longeau présentent une puissance fluviale moyenne, induisant une capacité d'érosion latérale potentielle. L'enjeu est à prendre en compte.

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

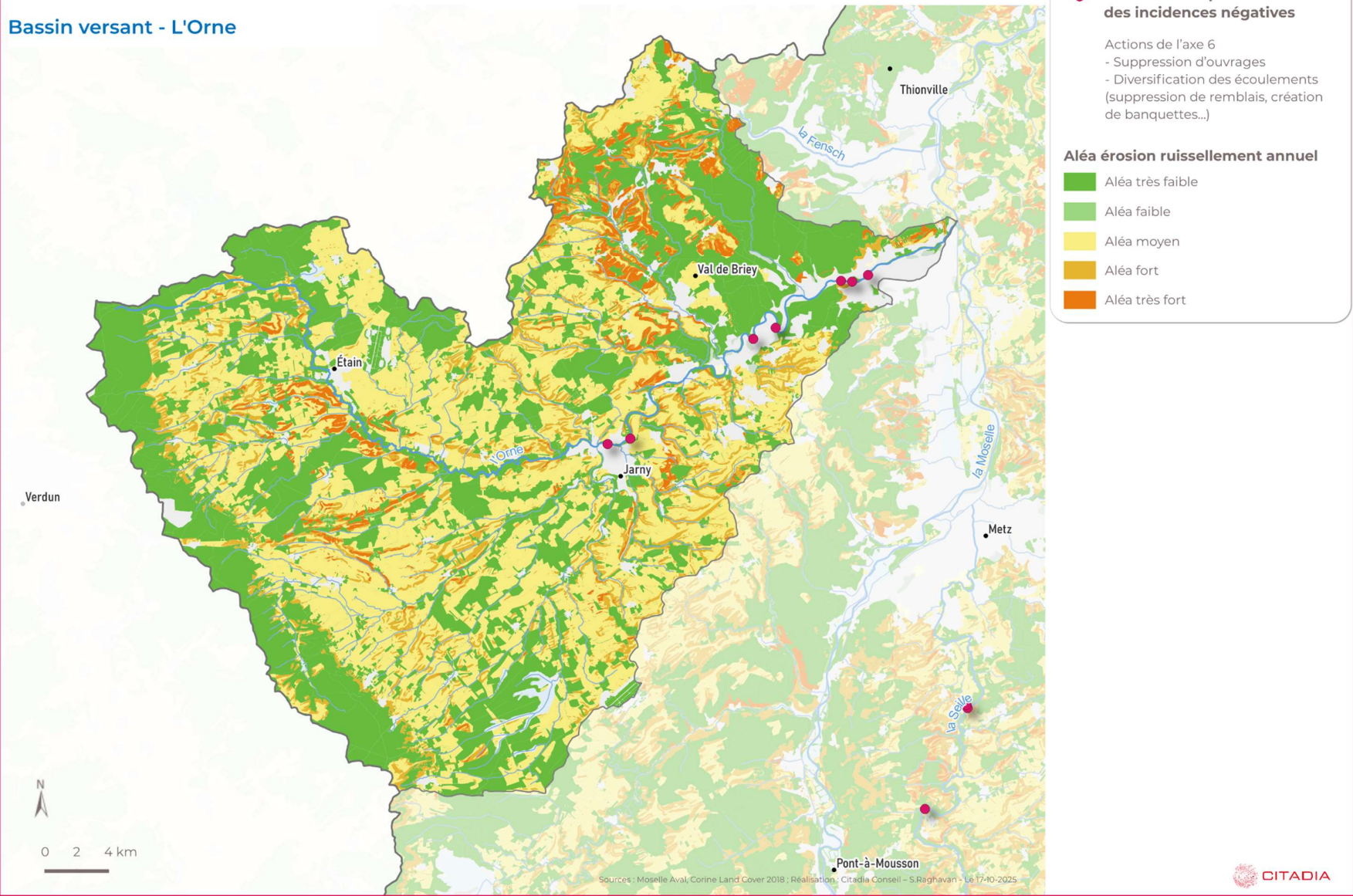
- **[R]** Définition des actions sur la base d'une modélisation hydraulique des cours d'eau
- **[E] / [R]** Définition des actions sur la base d'une analyse du fonctionnement morphologique préalable
- **[R]** Mise en place d'un programme de gestion différenciée de la végétation des berges et du lit des cours d'eau



Bassin versant - L'axe Moselle



Bassin versant - L'Orne



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences négatives

Actions de l'axe 6

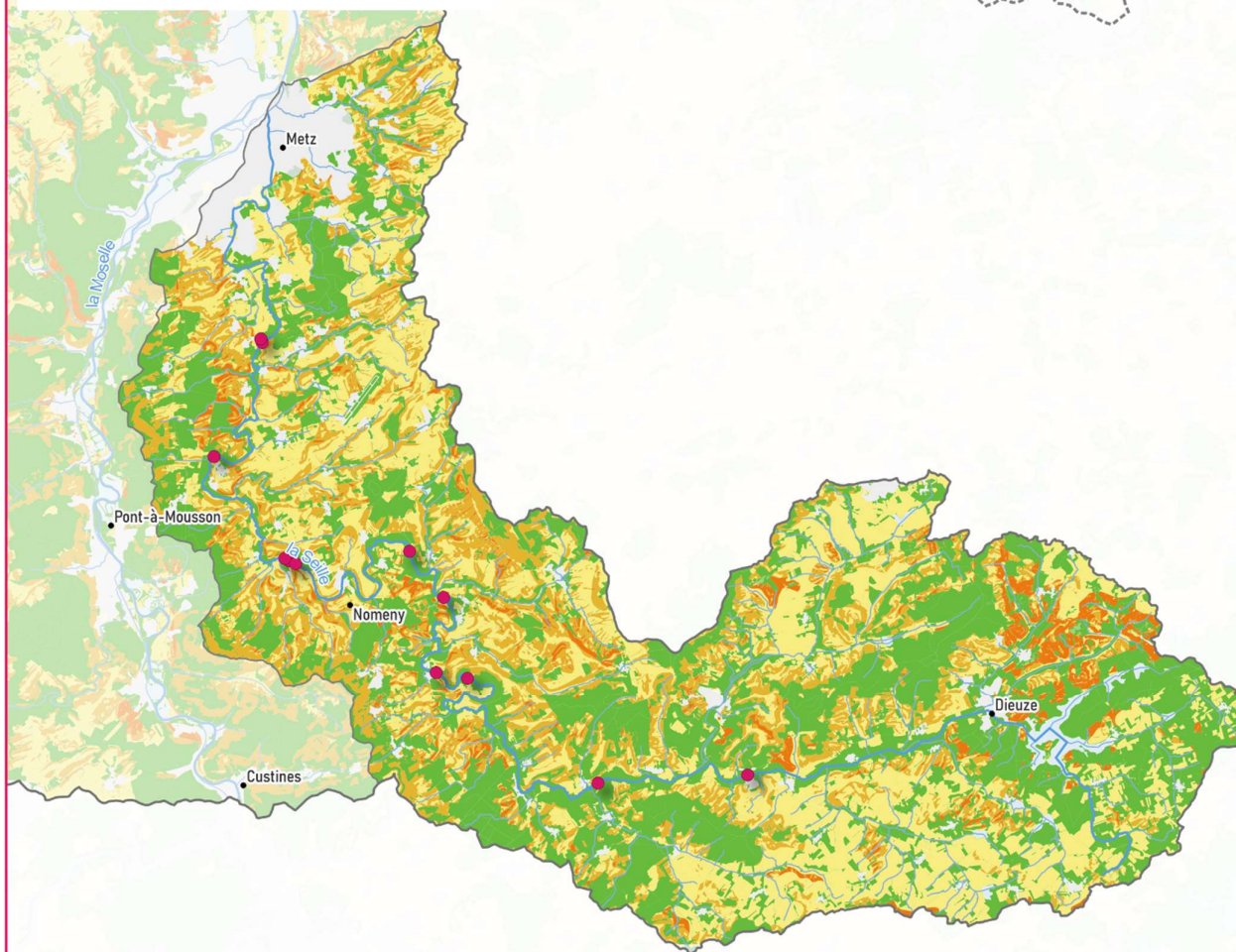
- Suppression d'ouvrages
- Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)

Aléa érosion ruissellement annuel

- Aléa très faible
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort
- Aléa très fort

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil – S.Raghnavan - Le 17/10/2025

Bassin versant - La Seille



Périmètre Moselle Aval
● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
 Actions de l'axe 6
 - Suppression d'ouvrages
 - Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)

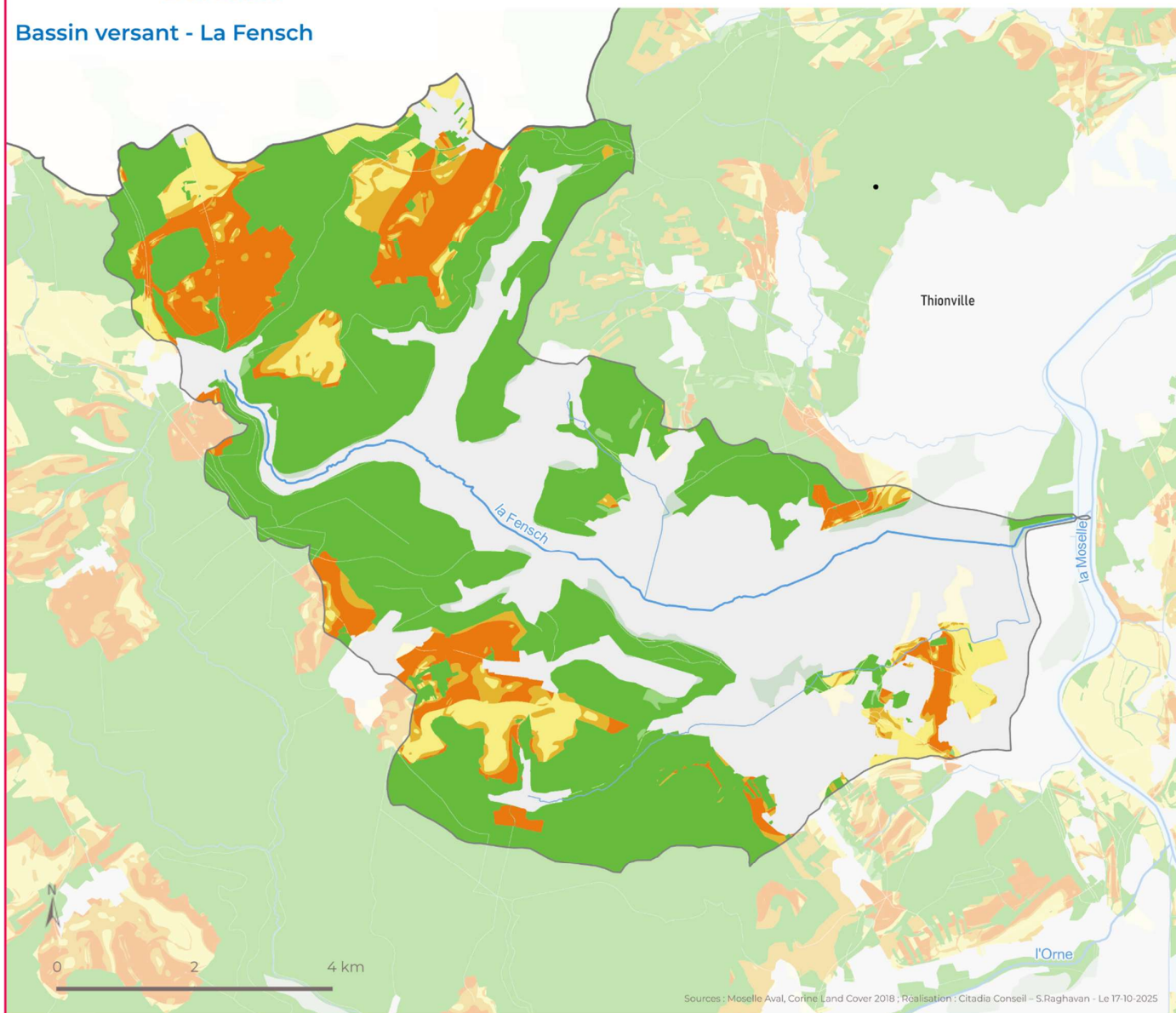
Aléa érosion ruissellement annuel

- Aléa très faible
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort
- Aléa très fort



Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil – S.Raghavan - Le 17-10-2025

Bassin versant - La Fensch



□ Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6
- Suppression d'ouvrages
- Diversification des écoulements
(suppression de remblais, création de banquettes...)

Aléa érosion ruissellement annuel

- Aléa très faible
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort
- Aléa très fort

Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire

Les cours d'eau du territoire croisent les secteurs d'enjeux en matière de risques technologiques : les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les canalisations de transport de matières dangereuses (TMD).

La mise en œuvre des actions du PAPI est susceptible d'intensifier l'exposition du territoire de la Moselle aval aux risques technologiques de plusieurs manières :

- Par une interaction des actions mises en œuvre avec des secteurs à enjeux. Cela renvoie notamment au risque d'impacts sur les canalisations de transport de matières dangereuses en phase travaux (axe 6) ;
- Par la mise en place d'ouvrages vecteurs de risques (systèmes d'endiguement) (axe 7).

A noter que les incidences liées à la mise en place d'ouvrages sont indirectes. En effet, les systèmes d'endiguement induisent de manière intrinsèque un risque de rupture de digue et ainsi, un risque d'inondation brutal sur les secteurs initialement protégés par l'ouvrage dont des installations industrielles. Ainsi, de manière indirecte, l'inondation de ces ouvrages est susceptible d'entraîner un risque industriel. C'est cette incidence indirecte potentielle qui est évaluée ici.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 48 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont évaluées au regard de leurs incidences potentielles sur les risques technologiques, dont 27 sur l'axe Moselle, 7 sur la Seille, 7 sur l'Orne et 7 sur la Fensch. Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Tout travaux de terrassement du lit ou des berges, ainsi qu'en lit majeur ⁴	Risque d'impact sur les canalisations de transport de matières dangereuses situées à proximité en phase travaux.	Moselle aval (34 actions)	
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)	Sur-aléa en cas de rupture de l'ouvrage	Axe Moselle et affluents, Fensch (7 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Sur-aléa en cas de rupture de l'ouvrage	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Sur-aléa en cas de rupture de l'ouvrage via le développement futur de nouveaux systèmes d'endiguement (SE)	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ⁵

A l'échelle de la Moselle aval, 9 actions sont situées à **proximité d'une canalisation de transport de matières dangereuses**, dont 6 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 1 sur l'Orne et 1 sur la Fensch. Néanmoins, la donnée de localisation du transport de matières dangereuses manque de précision. Les actions identifiées se situent en effet dans un tampon de 400m de part et d'autre des canalisations. Leur interaction avec ce risque restera donc à affiner.

⁴ Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...) / Travaux pour les ZRDC (aménagement d'ouvrages, digues en remblais) / Gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et des habitats piscicoles, restauration des zones humides...) / Restauration d'annexes hydrauliques / Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention) / Préservation et renaturation de cours d'eau et ZH / Optimisation de ZEC / Réhabilitation des lits et des berges

⁵ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

Par ailleurs, aucune action de mise en place d'une ZRDC ou d'un système d'endiguement ne se situe à proximité d'une ICPE, ou d'un site classé SEVESO.

Il est à noter par ailleurs que lorsque des systèmes d'endiguement protègent des ICPE (ou des installations nucléaires de base), ils ne sont considérés que comme des éléments accessoires à ces installations qui continuent d'être régies par les textes correspondants.

A noter néanmoins que 7 actions se situent à proximité d'établissement sensibles, liés à la santé ou à l'éducation. En cas de rupture de digues, ces établissements seraient également affectés.

Au-delà des mesures intégrées au PAPI Moselle aval, **la réglementation en vigueur assure la poursuite de la séquence ERC au stade travaux notamment par les déclarations des travaux à proximité de réseaux (DT-DICT) centralisées au guichet unique sur la sécurité des réseaux et canalisations (INERIS).**

Les travaux à proximité des réseaux enterrés, aériens ou subaquatiques doivent être déclarés pour éviter les risques d'endommagement. Le responsable de projet fait une déclaration de travaux (DT) et l'exécutant des travaux fait ensuite une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

Les réseaux concernés par la DT sont notamment les canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés, des produits chimiques liquides ou gazeux ou des gaz combustibles.

La déclaration de travaux à proximité de réseaux permet ainsi de prévenir tout impact sur les canalisations de transport de matières dangereuses.

Les ouvrages conçus ou aménagés en vue de prévenir les inondations étant sensibles sur le plan de la sécurité, ils doivent être déclarés au guichet unique mentionné aux articles R. 554-1 et suivants du code de l'environnement. Le recensement se fait sur la plateforme internet de l'INERIS « réseaux et canalisations ». Le gestionnaire doit, en cas de sollicitations via ce guichet, donner ses consignes ou réserves pour toute déclaration de travaux par un tiers à proximité des linéaires qu'il a déclarés.

Inversement, les ouvrages de protection contre les inondations bénéficient des dispositions existantes pour la prévention des endommagements. En effet les Systèmes d'Endiguement sont classés "réseaux sensibles", sauf les barrages (ex : latéraux CNR-EDF) qui ne sont pas visés.

Les obligations DT-DICT s'appliquent donc également aux Systèmes d'Endiguement avec en plus la soumission à l'accord de leur gestionnaire:

Article R. 562-16 : "Les travaux envisagés à proximité ou sur un ouvrage compris dans un système d'endiguement, par une personne autre que le propriétaire ou l'exploitant [...], sont soumis à l'accord de son gestionnaire, le cas échéant dans le cadre de la procédure prévue par les articles R. 554-20 à R.554-23 lorsqu'ils sont susceptibles de porter atteinte au fonctionnement de ce système".

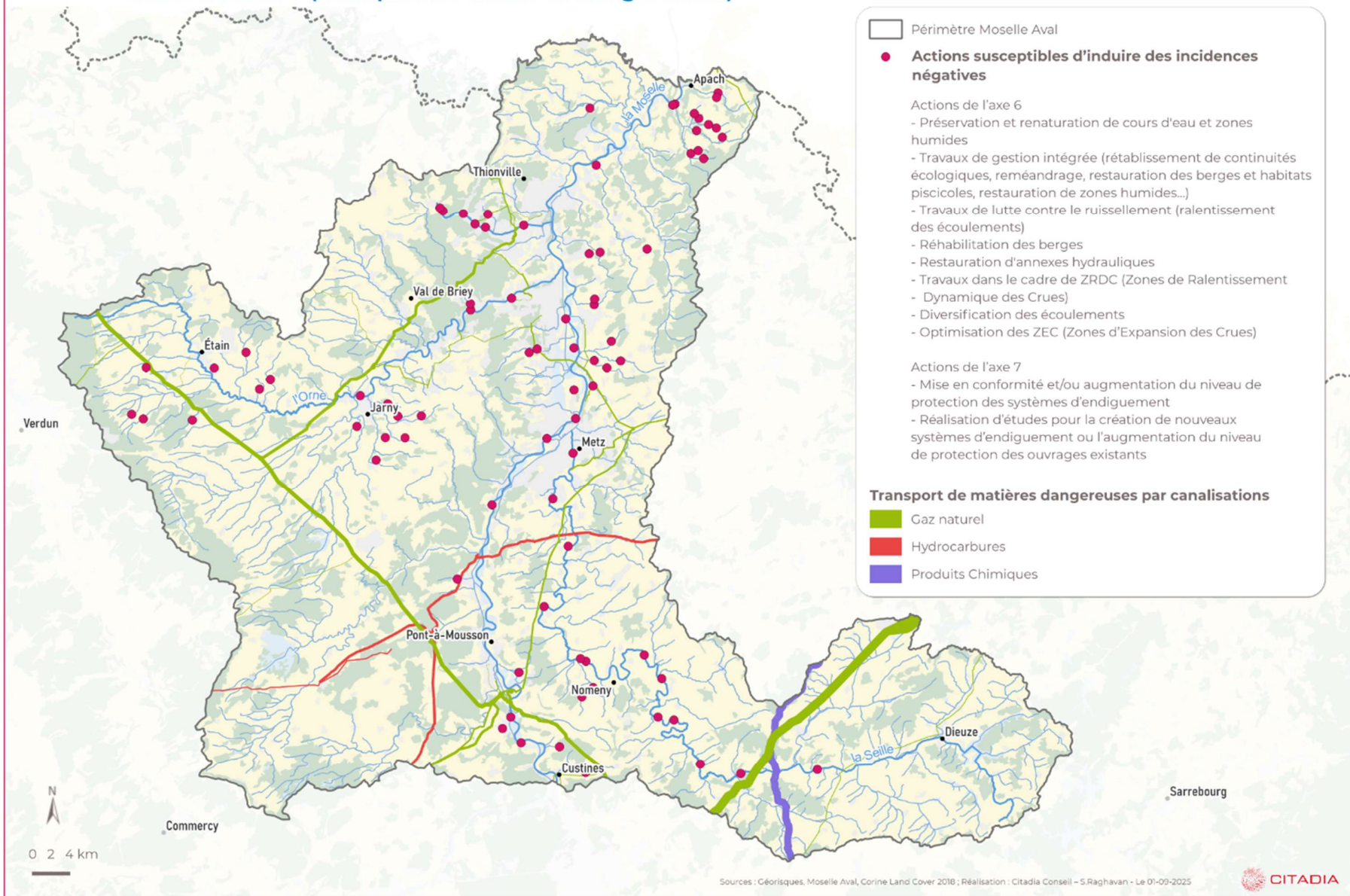
Les travaux envisagés par un responsable de projet tierce partie au regard d'une digue doivent être conçus par un organisme agréé quand ils sont susceptibles d'avoir un impact sur l'ouvrage (art. R.214-119). Un maître d'œuvre agréé doit être désigné pour surveiller les travaux (art. R.214-120).

Ces obligations réglementaires limitent très fortement la portée de l'incidence « Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire ».

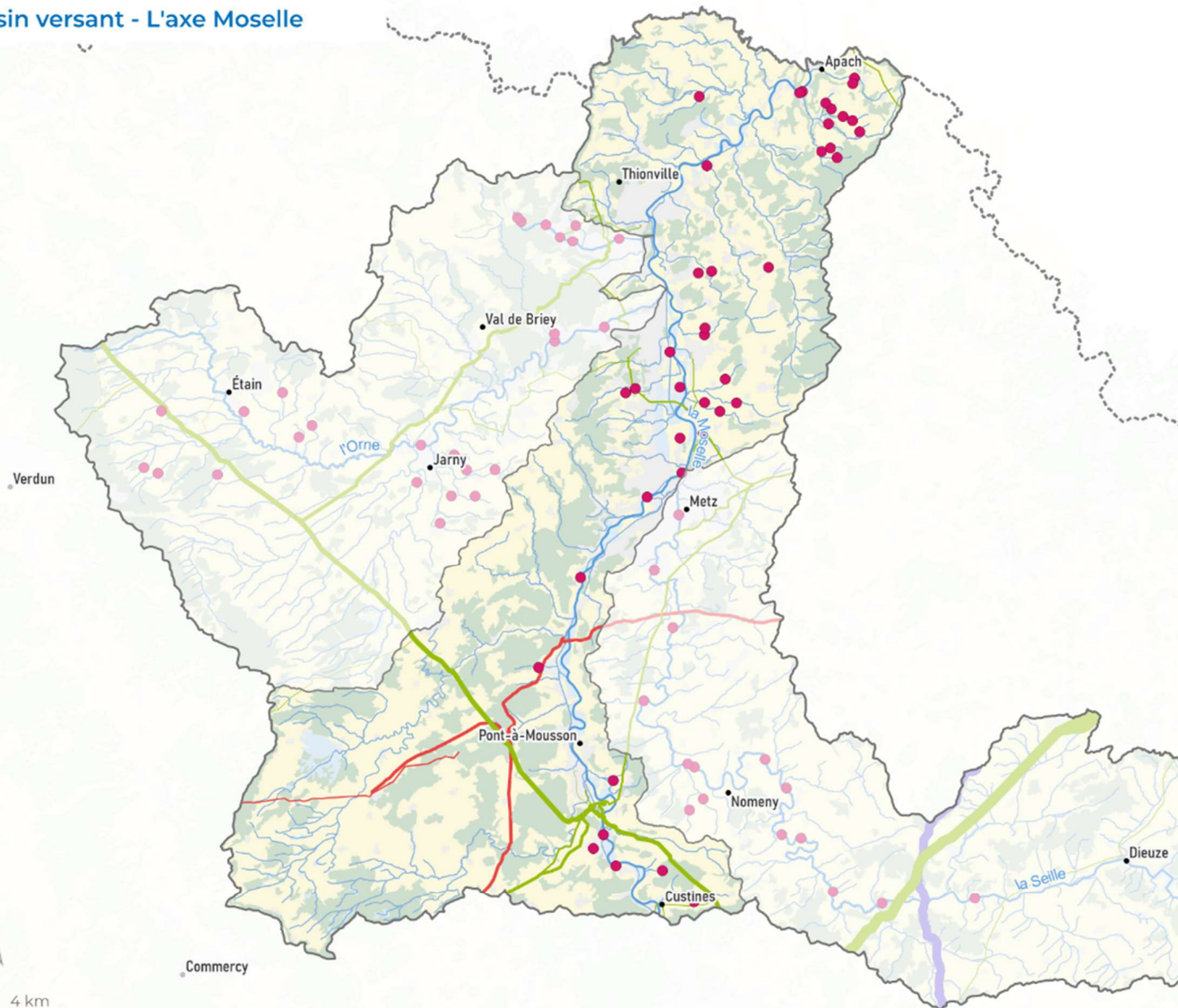
Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

- **[R]** Définition des actions sur la base d'une modélisation hydraulique des cours d'eau
- **[E/R]** Définition du projet en intégrant les données de localisation de réseaux (DT/DICT préalables)

Incidence négative présente - Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire (transport de matières dangereuses)



Bassin versant - L'axe Moselle



Périmètre Moselle Aval
● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

- Actions de l'axe 6
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
 - Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
 - Restauration d'annexes hydrauliques
 - Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
 - Réhabilitation des berges
 - Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
 - Diversification des écoulements
 - Optimisation des ZEC (Zones d'Expansion des Crues)

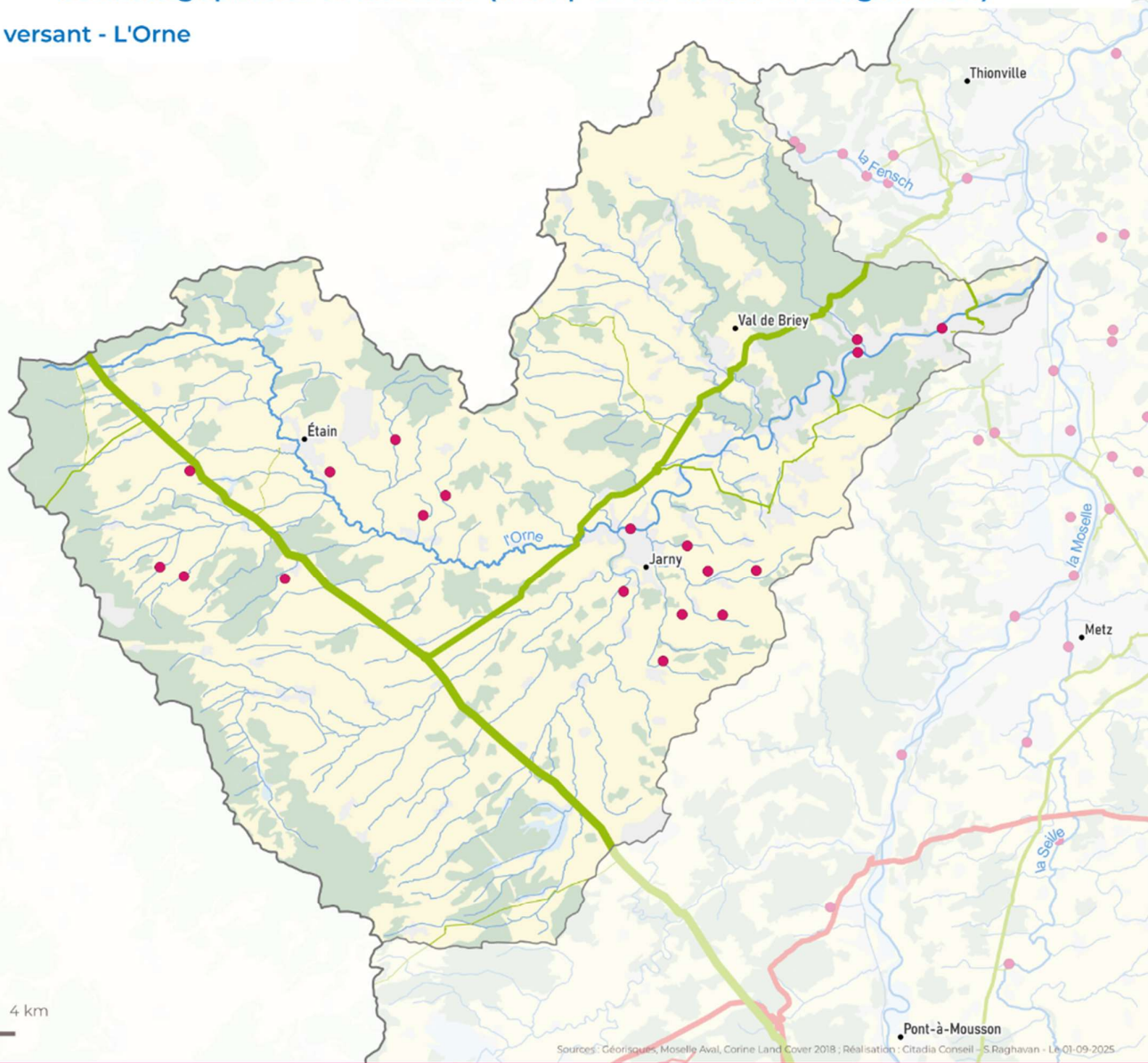
- Actions de l'axe 7
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Transport de matières dangereuses par canalisations

- Gaz naturel
- Hydrocarbures
- Produits Chimiques

Sources : Géorisques, Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - L'Orne



▭ Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
- Réhabilitation des berges
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Diversification des écoulements
- Optimisation des ZEC (Zones d'Expansion des Crues)

Actions de l'axe 7

- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

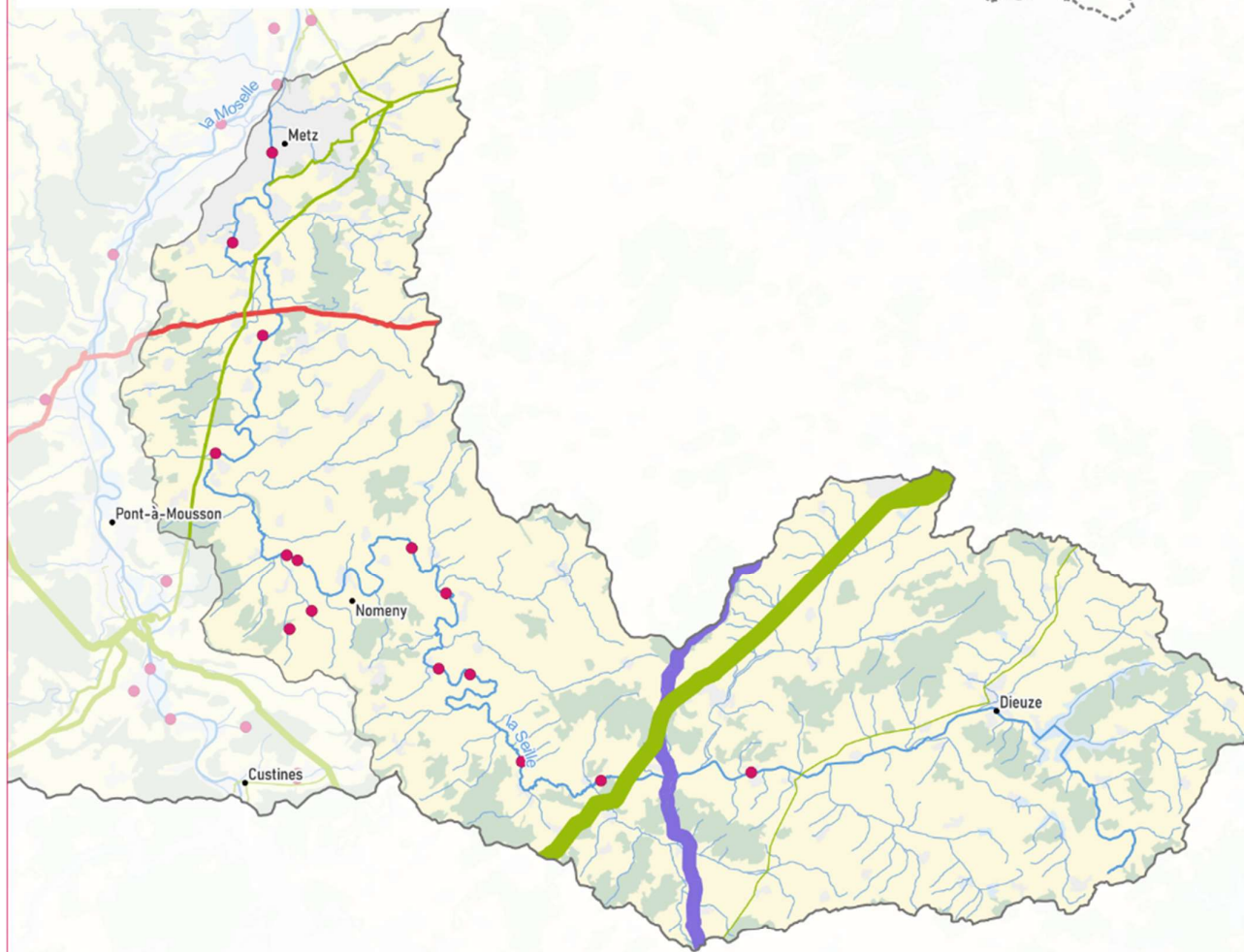
Transport de matières dangereuses par canalisations

- Gaz naturel
- Hydrocarbures
- Produits Chimiques



Sources : Géorisques, Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S. Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - La Seille



Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
- Réhabilitation des berges
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Diversification des écoulements
- Optimisation des ZEC (Zones d'Expansion des Crues)

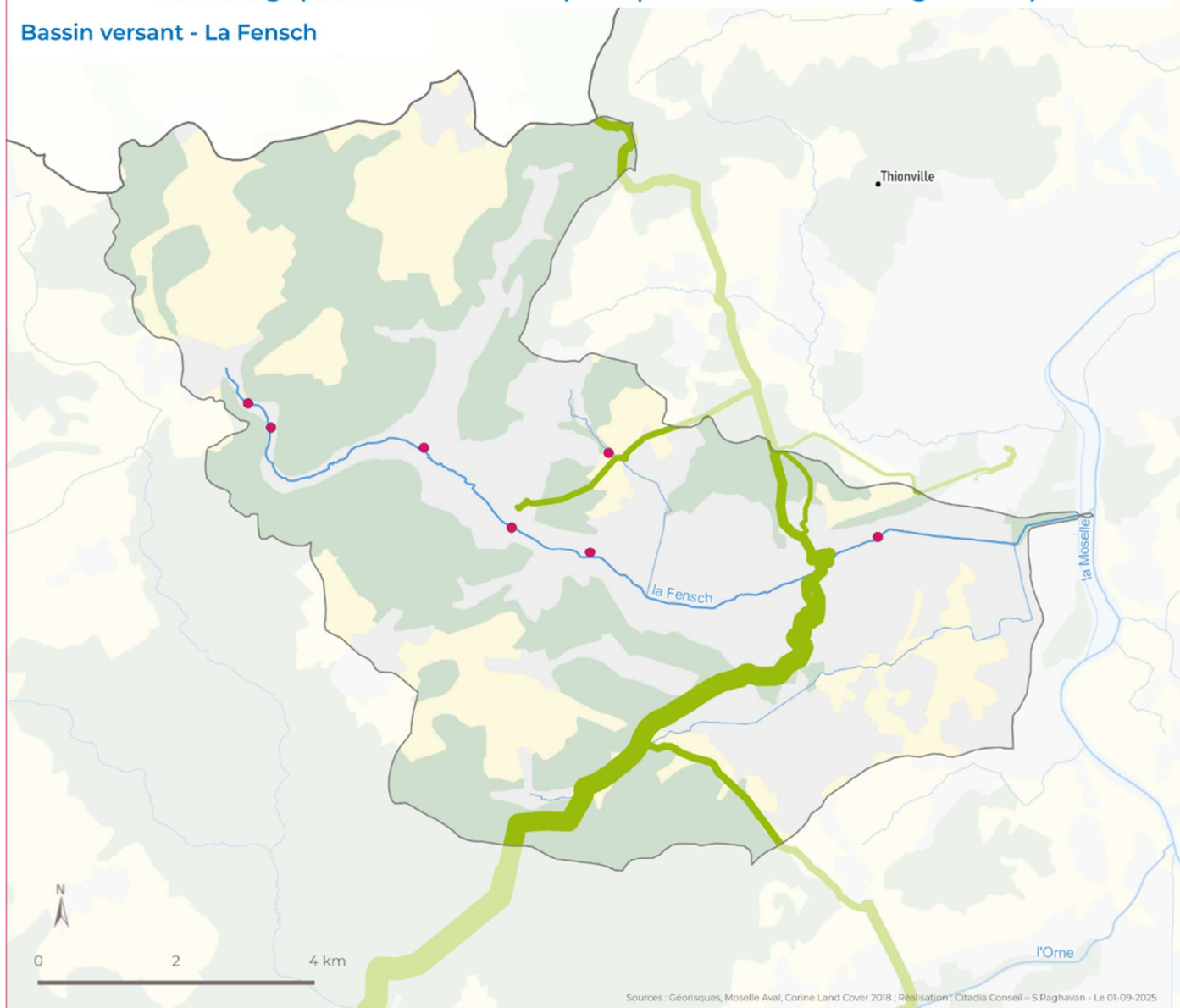
Actions de l'axe 7

- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Transport de matières dangereuses par canalisations

- Gaz naturel
- Hydrocarbures
- Produits Chimiques

Bassin versant - La Fensch



Périmètre Moselle Aval
● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
- Réhabilitation des berges
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Diversification des écoulements
- Optimisation des ZEC (Zones d'Expansion des Crues)

Actions de l'axe 7

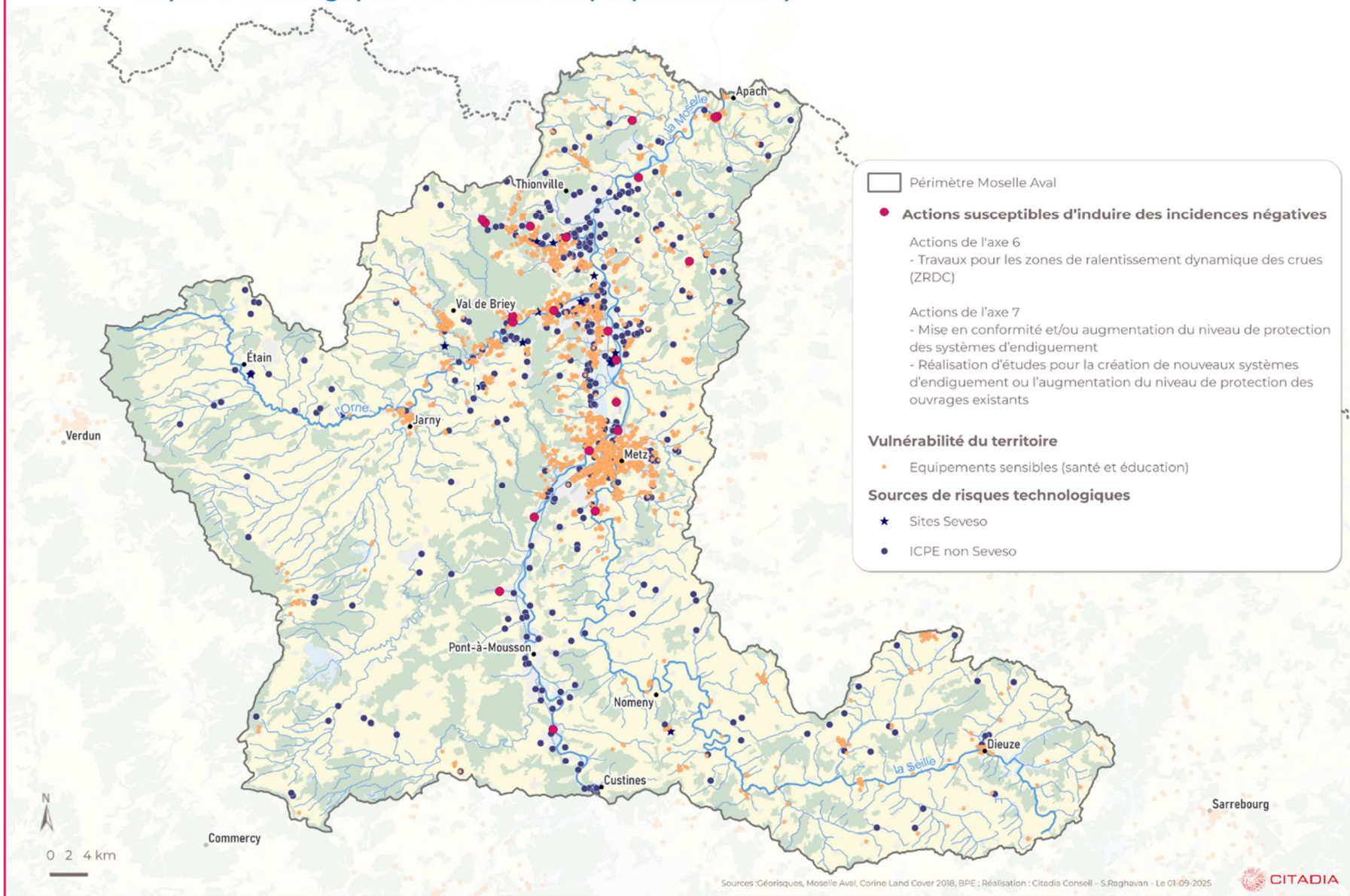
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Transport de matières dangereuses par canalisations

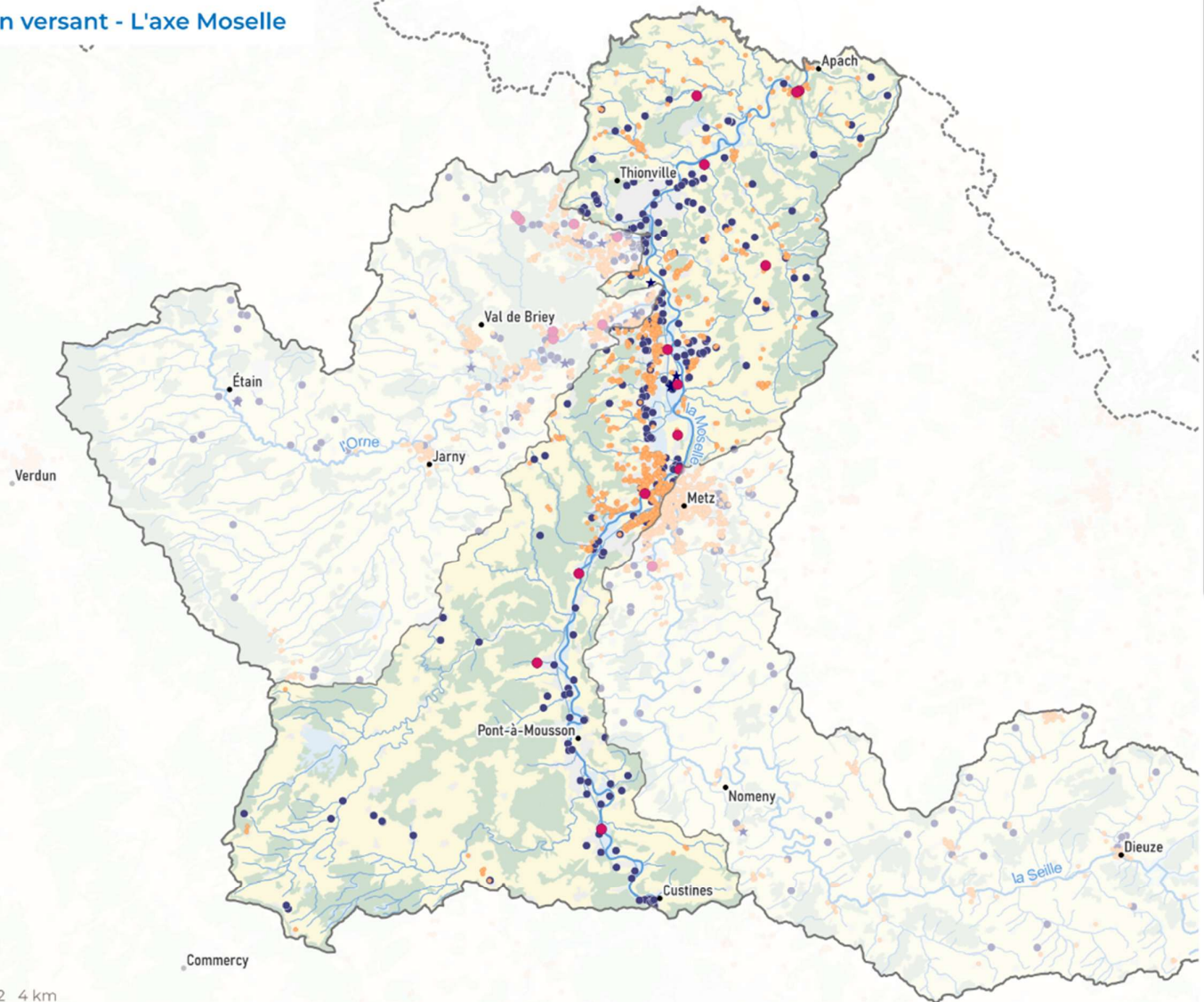
- Gaz naturel
- Hydrocarbures
- Produits Chimiques






Sources : Géorisques, Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S Raghavan - Le 01-09-2025

Incidence négative pressentie - Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire (risque industriel)



Bassin versant - L'axe Moselle

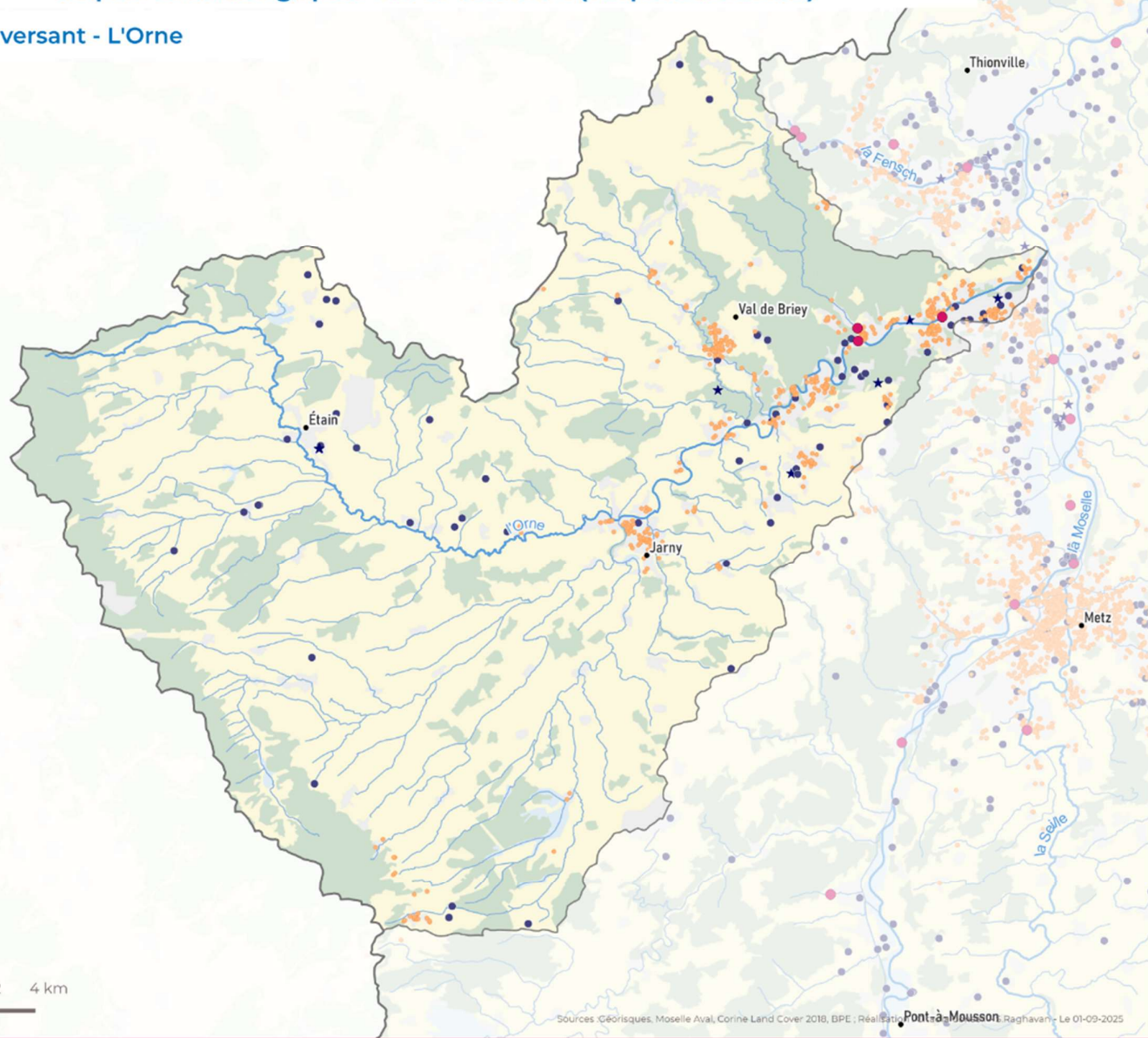


-  Périmètre Moselle Aval
-  **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants
-  **Vulnérabilité du territoire**
 - Etablissements sensibles (santé et éducation)
- Sources de risques technologiques**
 -  Sites Seveso
 -  ICPE non Seveso



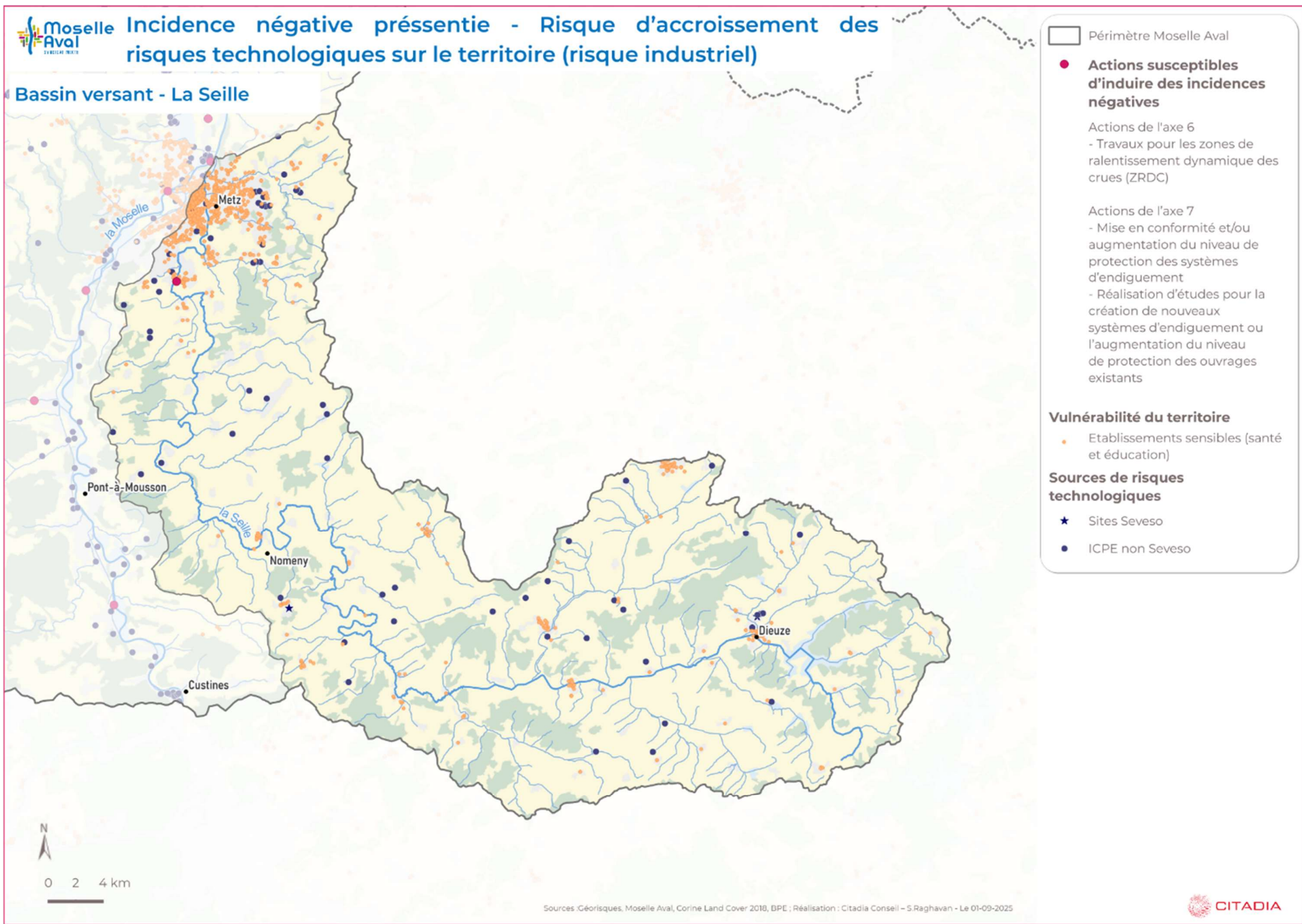
Sources : Céorisques, Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, BPE ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - L'Orne

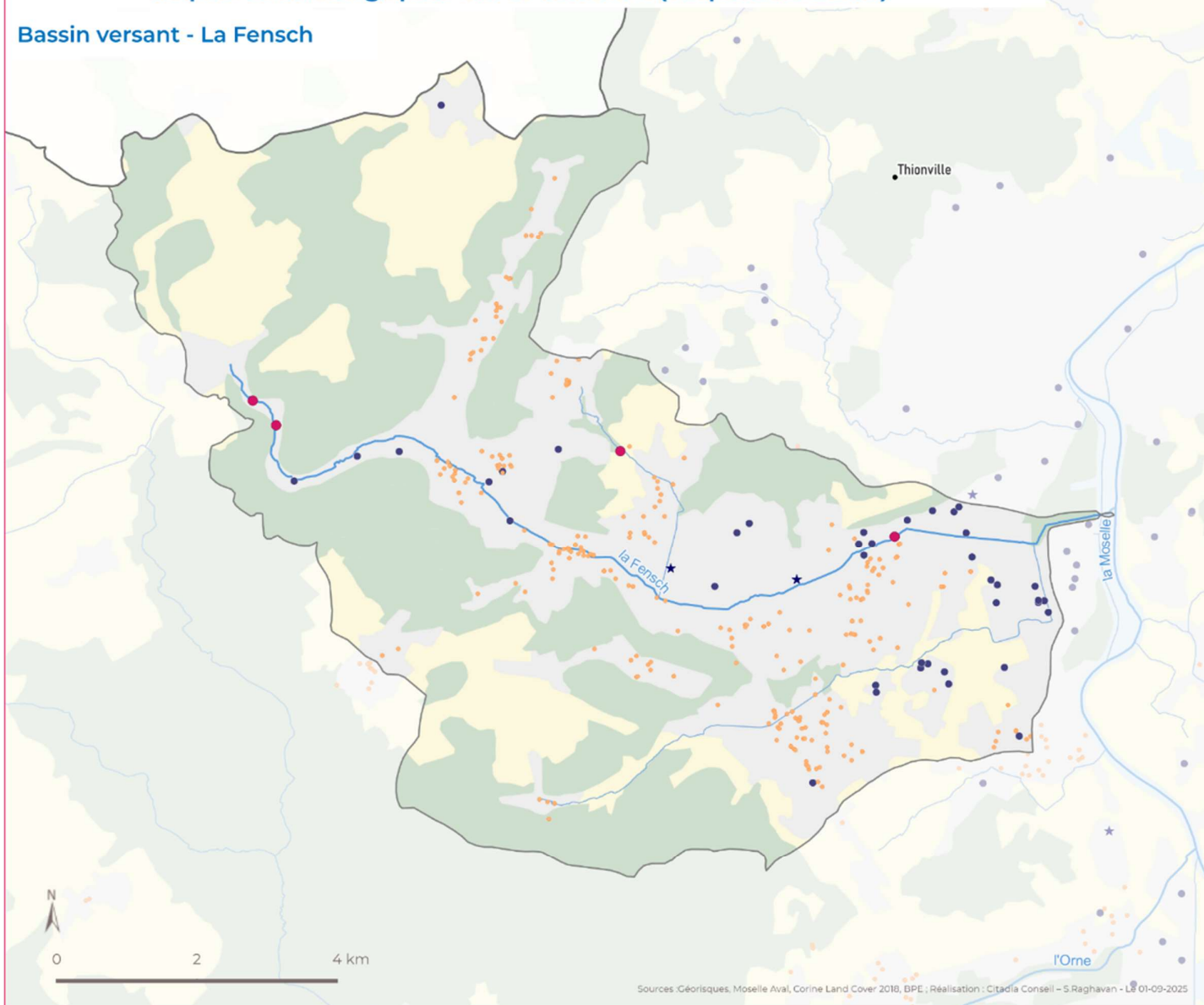






- Périimètre Moselle Aval
- Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants
- Vulnérabilité du territoire**
 - Etablissements sensibles (santé et éducation)
- Sources de risques technologiques**
 - Sites Seveso
 - ICPE non Seveso

Sources : CBRisques, Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, BPE ; Réalisation : Pont-à-Mousson, Raghavan - Le 01-09-2025



Bassin versant - La Fensch



-  Périmètre Moselle Aval
-  **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants
- Vulnérabilité du territoire**
 -  Etablissements sensibles (santé et éducation)
- Sources de risques technologiques**
 -  Sites Seveso
 -  ICPE non Seveso

Sources : Céorisques, Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, BPE ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025



Incidence positive – Amélioration et valorisation des paysages d'eau du bassin versant de la Moselle aval

Dans un double objectif de prévention du risque inondation et de gestion des milieux naturels aquatiques, les actions portées par le PAPI ciblent d'une part les ouvrages hydrauliques du bassin Moselle aval et, d'autre part, les habitats naturels associés aux cours d'eau. Dans une logique de restauration des dynamiques naturelles des cours d'eau, certaines actions sont susceptibles d'avoir des incidences positives sur le paysage.

Les incidences positives pressenties liées à l'amélioration et à la valorisation des paysages d'eau sont déclinées ci-dessous :

+ **Renforcement de la naturalité des paysages associés aux cours d'eau**

Une partie non négligeable des actions portées par le PAPI s'appuie sur le génie écologique (axe 6), c'est-à-dire sur la mise en œuvre de techniques visant à restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques des milieux naturels et artificialisés. Ainsi, de manière indirecte, le recours à ces techniques renforce la naturalité des cours d'eau et de fait, la qualité paysagère des milieux aquatiques.

D'autres actions concourent de manière plus directe à l'amélioration de la qualité paysagère des milieux aquatiques, par le biais de travaux de restauration des berges / ripisylves ou du moins, de limitation des impacts anthropiques sur les milieux aquatiques.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 23 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent au renforcement de la naturalité des cours d'eau, dont 10 sur l'axe Moselle, 5 sur la Seille, 5 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

Ces actions sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	Diversification des habitats et des paysages aquatiques	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau
Restauration hydrauliques d'annexes		Axe Moselle (1 action)	non quantifié
Gestion (rétablissement des continuités, reméandrage, restauration des berges et des habitats piscicoles, restauration des zones humides...)	Restauration de méandres et de la végétalisation des berges sur le long terme, renforçant la naturalité des paysages aquatiques	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Préservation et renaturation de cours d'eau et ZH	Restauration des cours d'eau et zones humides associées, renforçant la naturalité des paysages aquatiques	Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Réhabilitation des lits et des berges	Amélioration des interfaces entre les milieux aquatiques et terrestres et réhabilitation des berges permettant une amélioration de la qualité paysagère des sites concernés	Seille (1 action)	260 mL de tronçon
Suppression d'ouvrages	Suppression d'ouvrages, renforçant la naturalité des cours d'eau	Orne, Seille (3 actions)	8 ouvrages



Amélioration de l'accessibilité aux cours d'eau pour la population – prise en compte transversale de l'enjeu d'adaptation au changement climatique

Sur l'ensemble du bassin de la Moselle aval, plusieurs actions portent sur des secteurs situés à proximité du tissu urbain. Au-delà des problématiques de co-visibilité induites par certains travaux (cf. partie suivante sur les incidences négatives pressenties), cette proximité avec les habitations peut constituer un atout dans l'accessibilité des milieux aquatiques pour la population.

A noter que dans un contexte de changement climatique, tendant à accroître l'inconfort thermique en milieu urbain, la renaturation des milieux aquatiques concourt également au confort de la population.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 5 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent à l'amélioration de l'accessibilité aux cours d'eau, dont 1 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille et 3 sur la Fensch.

Ces actions sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Préservation et renaturation de cours d'eau et ZH	Restauration, réouverture et renaturation de cours d'eau, améliorant l'accessibilité aux cours d'eau pour la population et ainsi, l'appropriation de ces milieux	Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Réhabilitation des lits et des berges	Restauration d'un cheminement piéton, facilitant l'accès de la population au cours d'eau	Seille (1 action)	260 mL de tronçon



Incidence négative – Altération des paysages associés aux milieux aquatiques sur le territoire Moselle aval

Les actions portées par le PAPI interviennent au niveau des cours d'eau et de leurs abords. Les paysages d'eau du territoire constituent une aménité à valoriser et préserver. Or, certains types d'actions portées par le PAPI sont susceptibles de porter atteinte à ces paysages en les modifiant, de manière plus ou moins durable (phase travaux / phase d'exploitation) et plus ou moins en profondeur.

Les incidences négatives pressenties liées à l'altération des paysages d'eau sont déclinées ci-dessous :

Altération des perspectives visuelles et covisibilité avec les secteurs à enjeux

Les perspectives visuelles sur les milieux aquatiques concourent à la qualité paysagère du territoire de Moselle aval. Elles sont donc à préserver et valoriser. Au regard de leur nature, certaines actions portées par le PAPI sont susceptibles de porter atteinte à ces perspectives visuelles (obstruction des points de vue, ouvrage ou aménagement visible sur un périmètre important...).

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 22 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles d'altérer les perspectives visuelles, dont 15 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 2 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)	Co-visibilité potentielle avec les secteurs à enjeux (points de vue du territoire)	Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Co-visibilité potentielle avec les secteurs à enjeux (points de vue du territoire)	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Co-visibilité potentielle avec les secteurs à enjeux (points de vue du territoire), via le développement futur de nouveaux systèmes d'endiguement (SE)	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser 3920 mL à créer ⁶

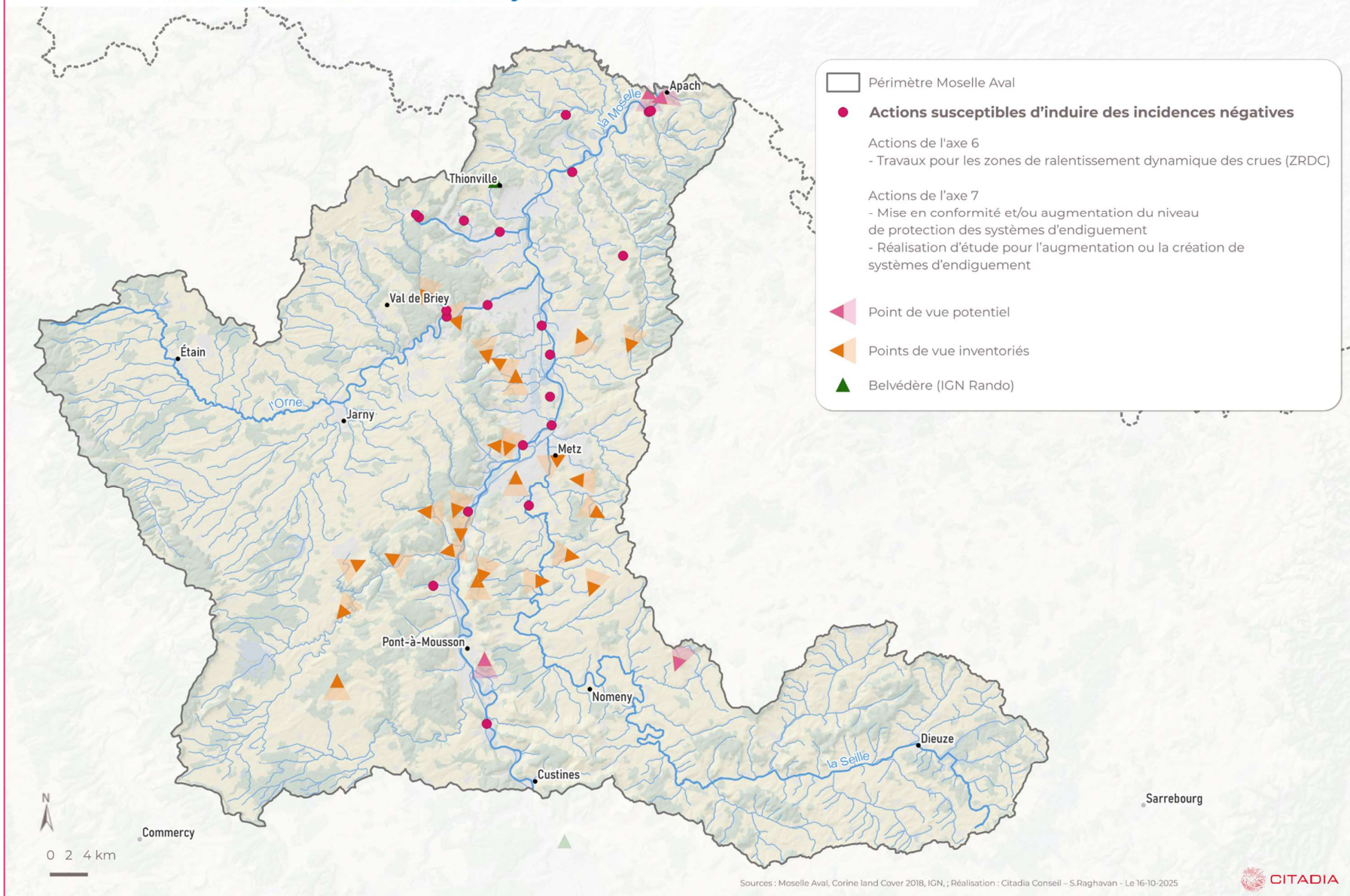
Toutefois, aucune action relative à un zone de ralentissement dynamique des crues ou à la réhausse/création d'un système d'endiguement ne se situe à proximité (moins de 500 m) d'un point de vue remarquable sur le territoire de la Moselle aval.

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

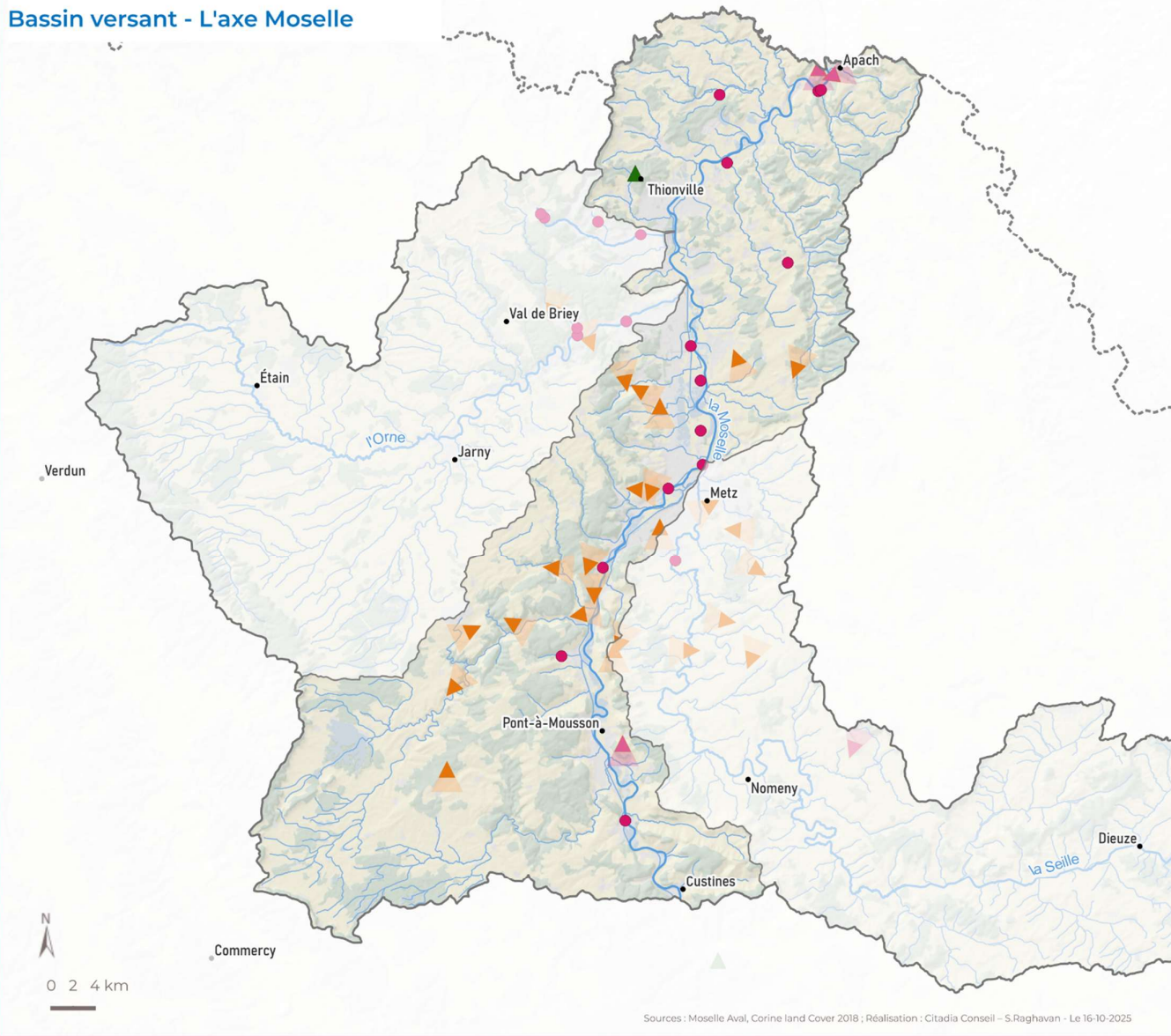
- **[R]** Stratégie d'insertion paysagère des ouvrages et aménagements (intercalaire Axes 6 et 7)
- **[A]** Mise en place d'un programme d'entretien de la végétation
- **[A]** Etude de la pertinence d'un observatoire photographique des paysages et éléments patrimoniaux à raccrocher à la création d'un observatoire du risque inondation (FA1.4.b)

⁶ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

Incidence négative présente - Altération des perceptions visuelles et covisibilité avec les secteurs à enjeux



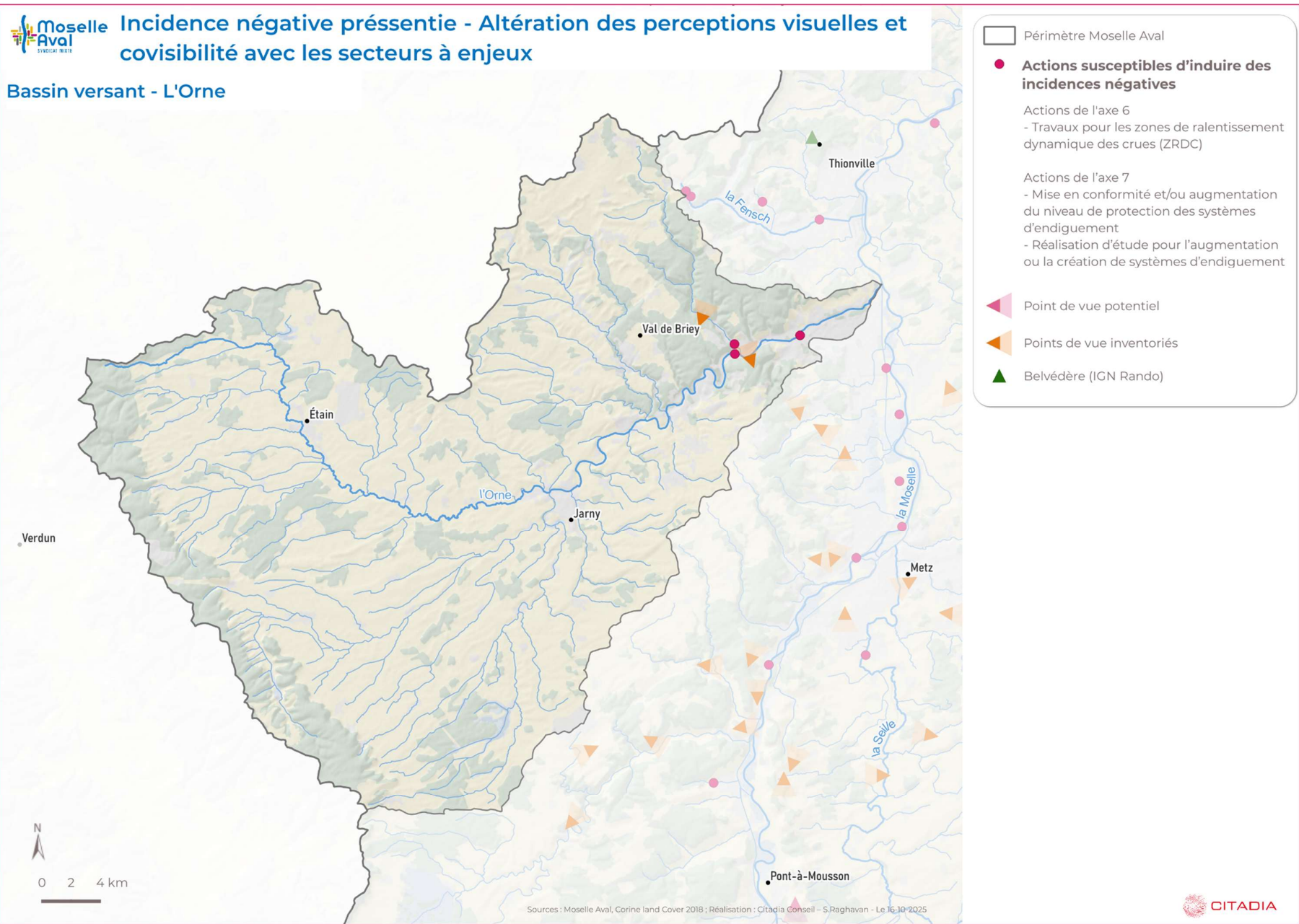
Bassin versant - L'axe Moselle



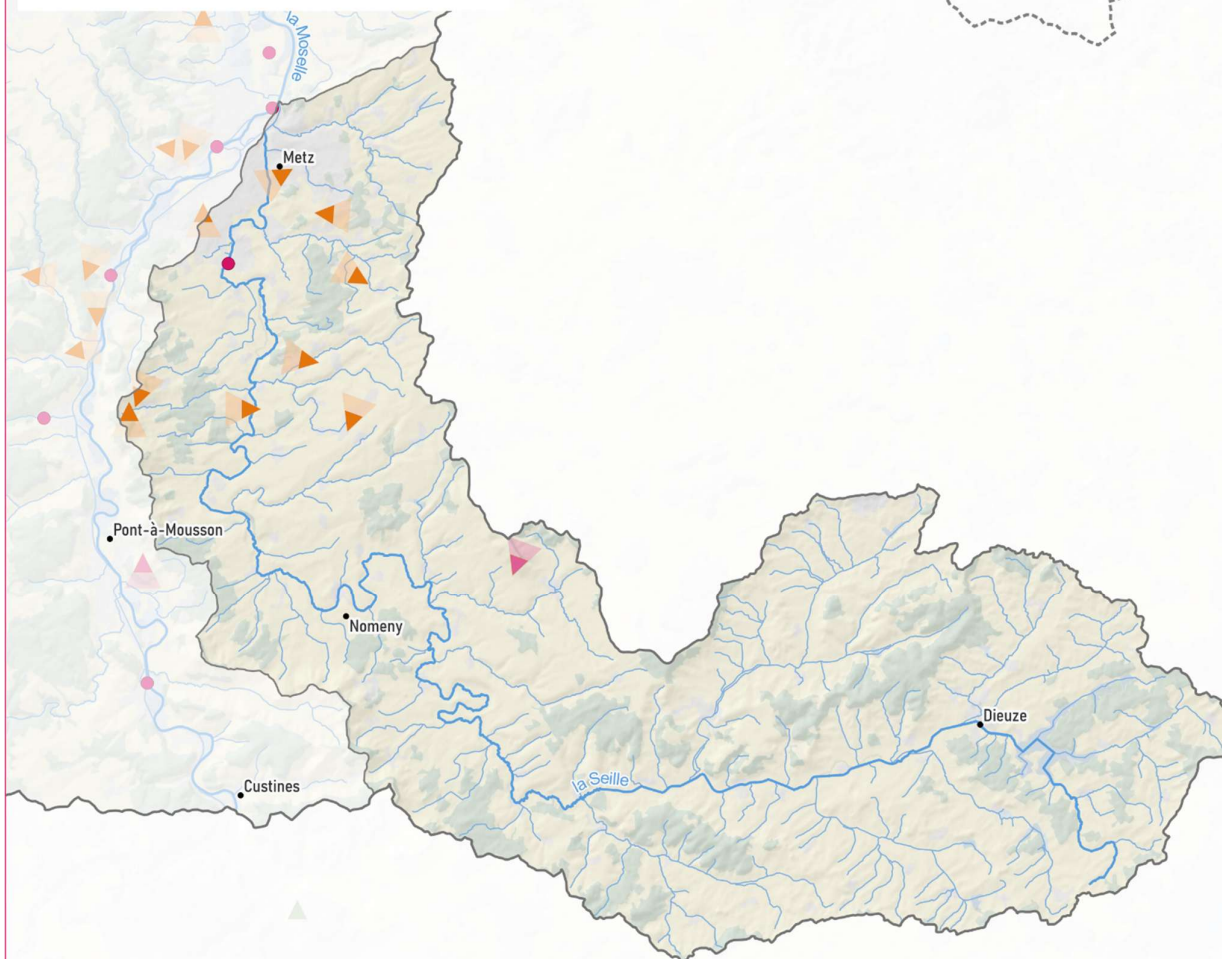
- Périmètre Moselle Aval
- Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement
- Point de vue potentiel
- Points de vue inventoriés
- Belvédère (IGN Rando)

Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 16-10-2025

Bassin versant - L'Orne



Bassin versant - La Seille

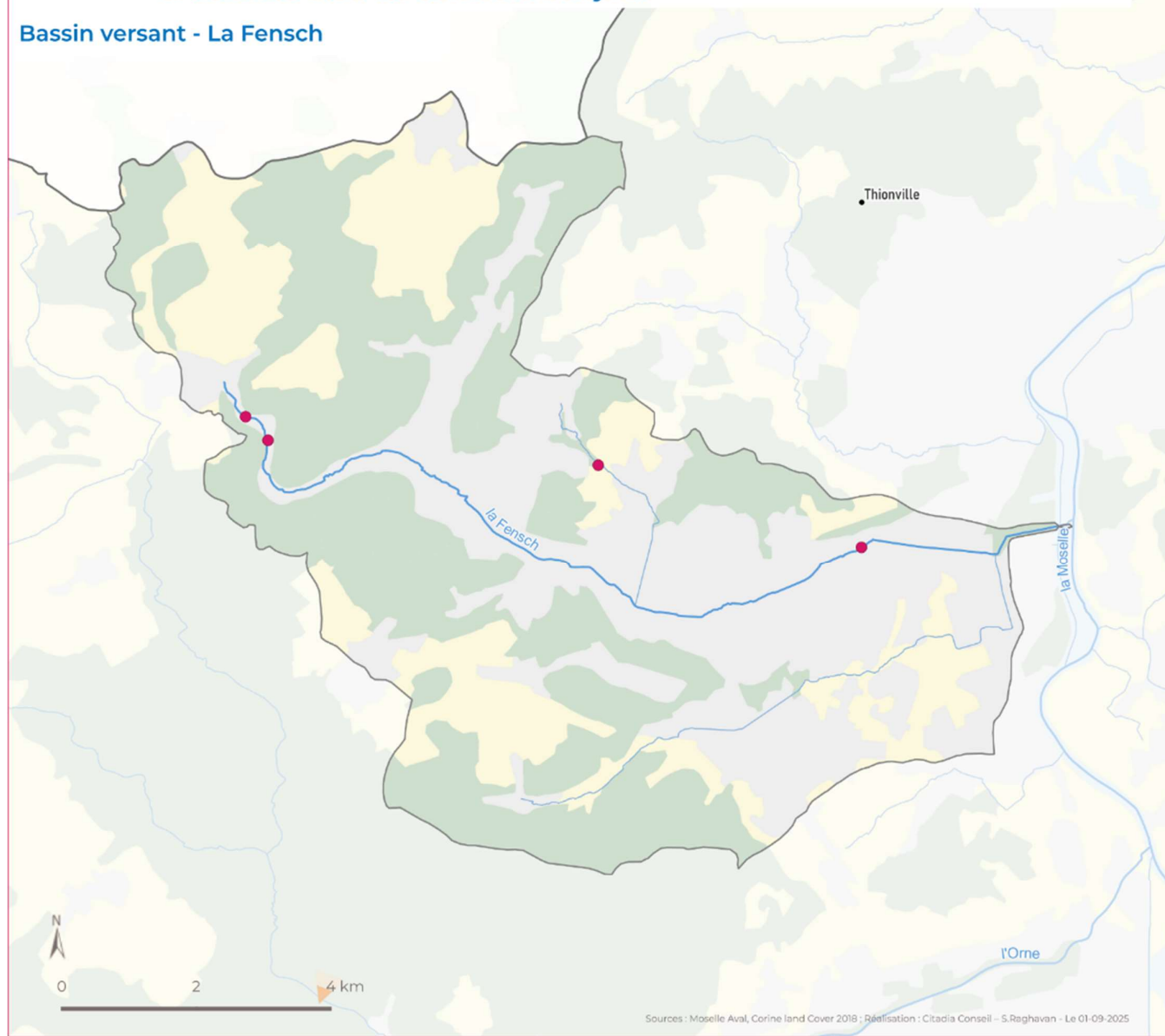





- Périmètre Moselle Aval
- Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement
- Point de vue potentiel
- Points de vue inventoriés
- Belvédère (IGN Rando)



Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 16-10-2025

Bassin versant - La Fensch



-  Périmètre Moselle Aval
-  **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement
-  Points de vue



Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Mauvaise insertion paysagère des ouvrages et aménagements

Certaines actions comprennent la création d'ouvrages ou la mise en place d'aménagements sur les cours d'eau ou leurs abords. Une mauvaise insertion paysagère de ces ouvrages / aménagements est susceptible de porter atteinte à la qualité paysagère des secteurs concernés.

Cette mauvaise insertion peut s'illustrer de différentes manières : la prééminence d'un ouvrage/aménagement par rapport à la topographie, la perception marquée d'un ouvrage/aménagement par des matériaux de couleurs contrastées par rapport à l'existant, la perte de naturalité du contexte dans lequel l'ouvrage/aménagement s'inscrit...

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 25 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles d'altérer les paysages par une mauvaise insertion, dont 17 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 3 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)	Vigilance sur l'insertion paysagère des aménagements (digues de remblai, ouvrages, bassins de rétention)	Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Aménagement d'ouvrages		Orne (1 action)	non quantifié
Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention)		Axe Moselle (2 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Vigilance sur l'insertion paysagère des aménagements (systèmes d'endiguement)	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Vigilance sur l'insertion paysagère des aménagements (systèmes d'endiguement), via le développement futur de nouveaux systèmes d'endiguement (SE)	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ⁷

L'incidence est d'autant plus prégnante pour certaines actions qui s'inscrivent sur des secteurs à enjeux (périmètre de protection des monuments historiques, sites classés et inscrits, sites patrimoniaux remarquables, proximité avec le tissu urbain).

A l'échelle de la Moselle aval, 18 actions sont concernées, dont 11 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 4 sur l'Orne et 2 sur la Fensch.

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

- **[R]** Stratégie d'insertion paysagère des ouvrages et aménagements (intercalaire Axes 6 et 7)
- **[A]** Mise en place d'un programme d'entretien de la végétation notamment au niveau des systèmes d'endiguement
- **[A]** Etude de la pertinence d'un observatoire photographique des paysages et éléments patrimoniaux à raccrocher à la création d'un observatoire du risque inondation (FA1.4.b)

⁷ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

⊖ Altération du patrimoine bâti et archéologique existant

Certaines actions interviennent sur des ouvrages déjà existants, tels que des ponts, passerelles, barrages, notamment liés à l'historique industriel du territoire. Ces ouvrages constituent pour certains, un enjeu en termes de petit patrimoine à préserver et à valoriser. La mise en œuvre de travaux sur ces ouvrages est ainsi susceptible d'altérer le patrimoine hydraulique du territoire.

Au-delà du petit patrimoine, la question de l'archéologie doit également être prise en compte. Certaines actions, notamment lors des travaux, sont également susceptibles d'entraîner des incidences sur les sites de fouilles. Le périmètre de Moselle aval regorge de vestiges archéologiques, qui témoignent de la richesse historique du territoire. L'ensemble des communes composant la région de Lorraine est notamment concerné par une Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA), induisant la présence potentielle de vestiges archéologiques dans les sous-sols de la région. A noter que les opérations d'archéologie préventive permettent néanmoins la prise en compte de ces enjeux dans le cadre des projets d'aménagement et limitent donc fortement cette incidence.

En effet lorsqu'un projet d'aménagement risque de détruire des vestiges archéologiques, l'État demande à l'aménageur de faire réaliser un diagnostic archéologique ou une fouille archéologique préventive.

Une fouille préventive est prescrite lorsque le diagnostic archéologique révèle la présence de vestiges, que le projet est susceptible de les détruire, et que leur intérêt scientifique le justifie.

Des solutions peuvent également être identifiées pour que les projets ne détruisent pas les vestiges archéologiques et ainsi éviter tout ou partie de la fouille pour préserver les vestiges en place. C'est une modification de la consistance du projet.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 49 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles d'induire des incidences négatives sur le petit patrimoine et/ou les sites archéologiques, dont 27 sur l'axe Moselle, 7 sur la Seille, 8 sur l'Orne et 7 sur la Fensch.

Il est à noter que les ouvrages de gestion hydraulique existants (majoritairement des années 60 ou postérieurs) ont fait l'objet de sondages géotechniques qui n'ont révélé aucun enjeu archéologique, il n'est donc pas envisagé d'incidences prévisibles pour ces actions.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Suppression d'ouvrages	Altération potentielle du petit patrimoine	Orne, Seille (3 actions)	8 ouvrages
Aménagement d'ouvrages		Orne (1 action)	non quantifié
Tout travaux d'affouillement et de préparation du sol ⁸	Altération potentielle de sites de fouille archéologique	Moselle aval (34 actions)	/
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Création de nouveaux SE		Axe Moselle (6 actions)	942 mL à créer
Création de systèmes d'endiguement	Altération potentielle de sites de fouille archéologique et du petit patrimoine	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ⁹

⁸ Suppression d'ouvrages / Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...) / Travaux pour les ZRDC (aménagement d'ouvrages, digues en remblais) / Gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et des habitats piscicoles, restauration des zones humides...) / Restauration d'annexes hydrauliques / Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention) / Préservation et renaturation de cours d'eau et ZH / Optimisation de ZEC / Réhabilitation des lits et des berges

⁹ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL

L'incidence sur le bâti est d'autant plus prégnante pour certaines actions qui s'inscrivent sur des secteurs paysagers à enjeux (périmètre de protection des monuments historiques, sites classés et inscrits, proximité avec le tissu urbain).

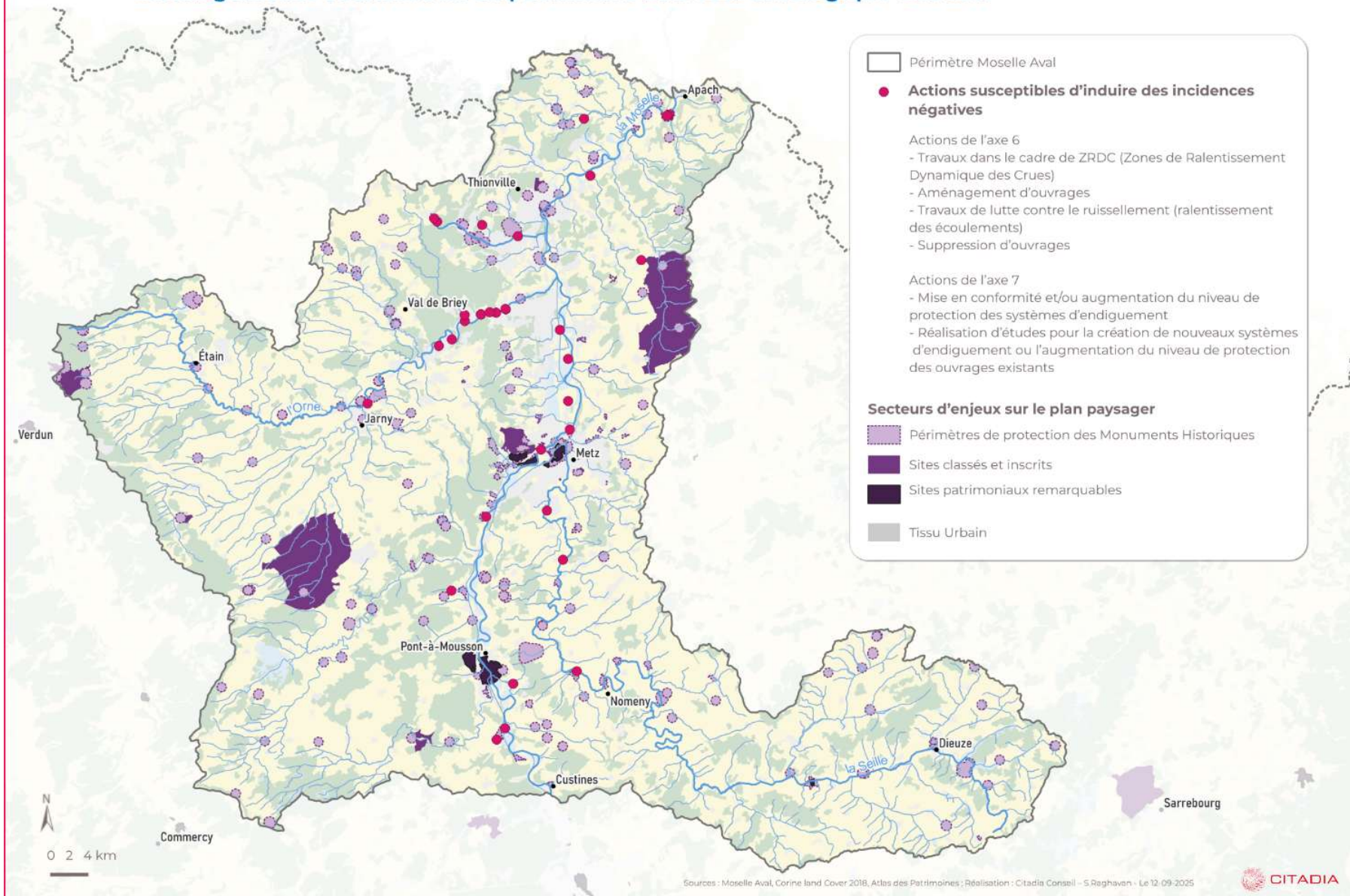
A l'échelle de la Moselle aval, 16 actions sont concernées, dont 8 sur l'axe Moselle, 2 sur la Seille et 6 sur l'Orne.

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

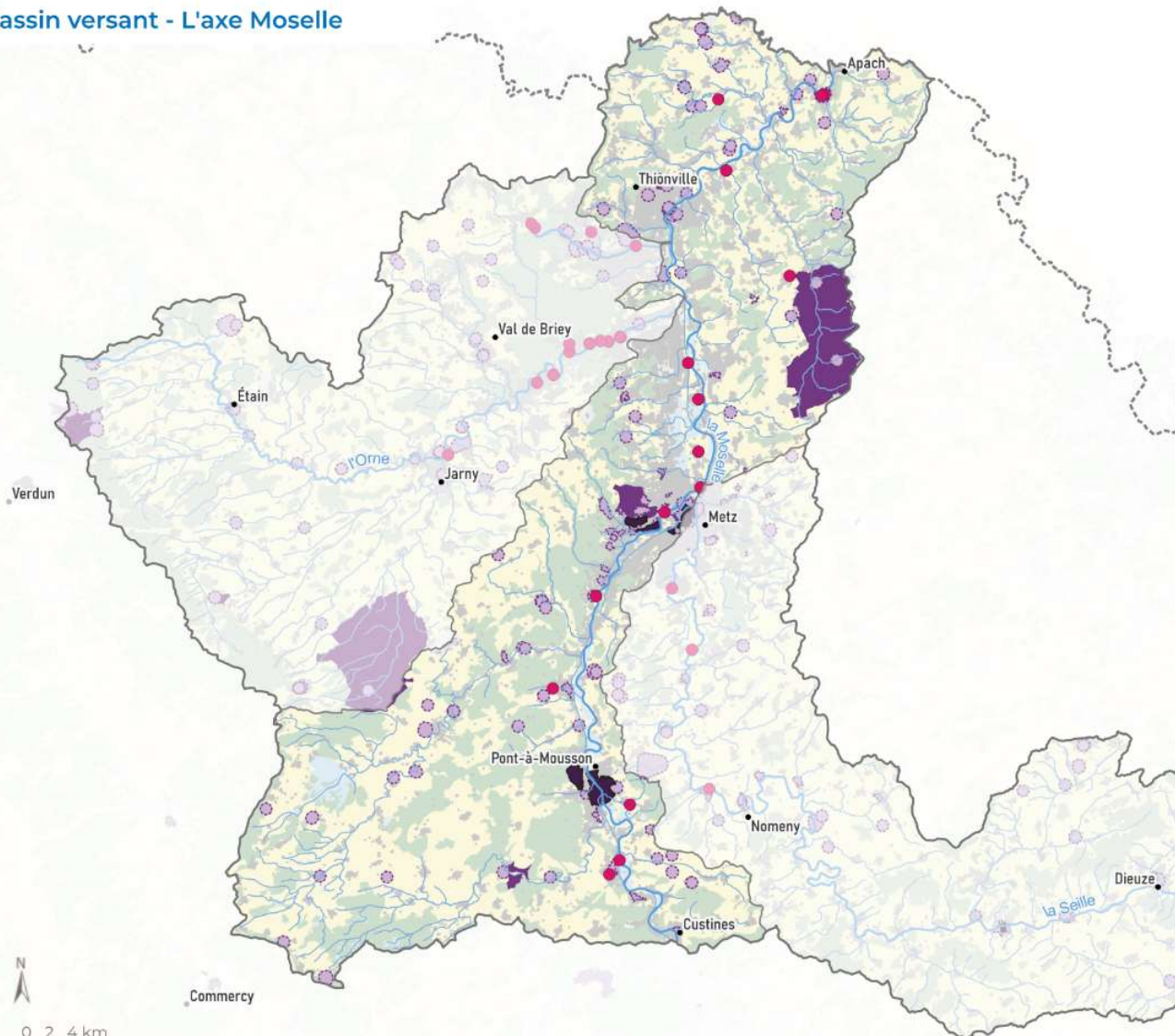
- **[A]** Etude de la pertinence d'un observatoire photographique des paysages et éléments patrimoniaux à raccrocher à la création d'un observatoire du risque inondation (FA1.4.b)
- **[A]** Définir une stratégie générale à appliquer concernant l'enjeu archéologique avec les services compétents (DRAC, INRAP...)

Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

Incidence négative pressentie – Mauvaise insertion paysagère des ouvrages et aménagements et altération du patrimoine bâti et archéologique existant



Bassin versant - L'axe Moselle



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Aménagement d'ouvrages
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
- Suppression d'ouvrages

Actions de l'axe 7

- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Secteurs d'enjeu sur le plan paysager

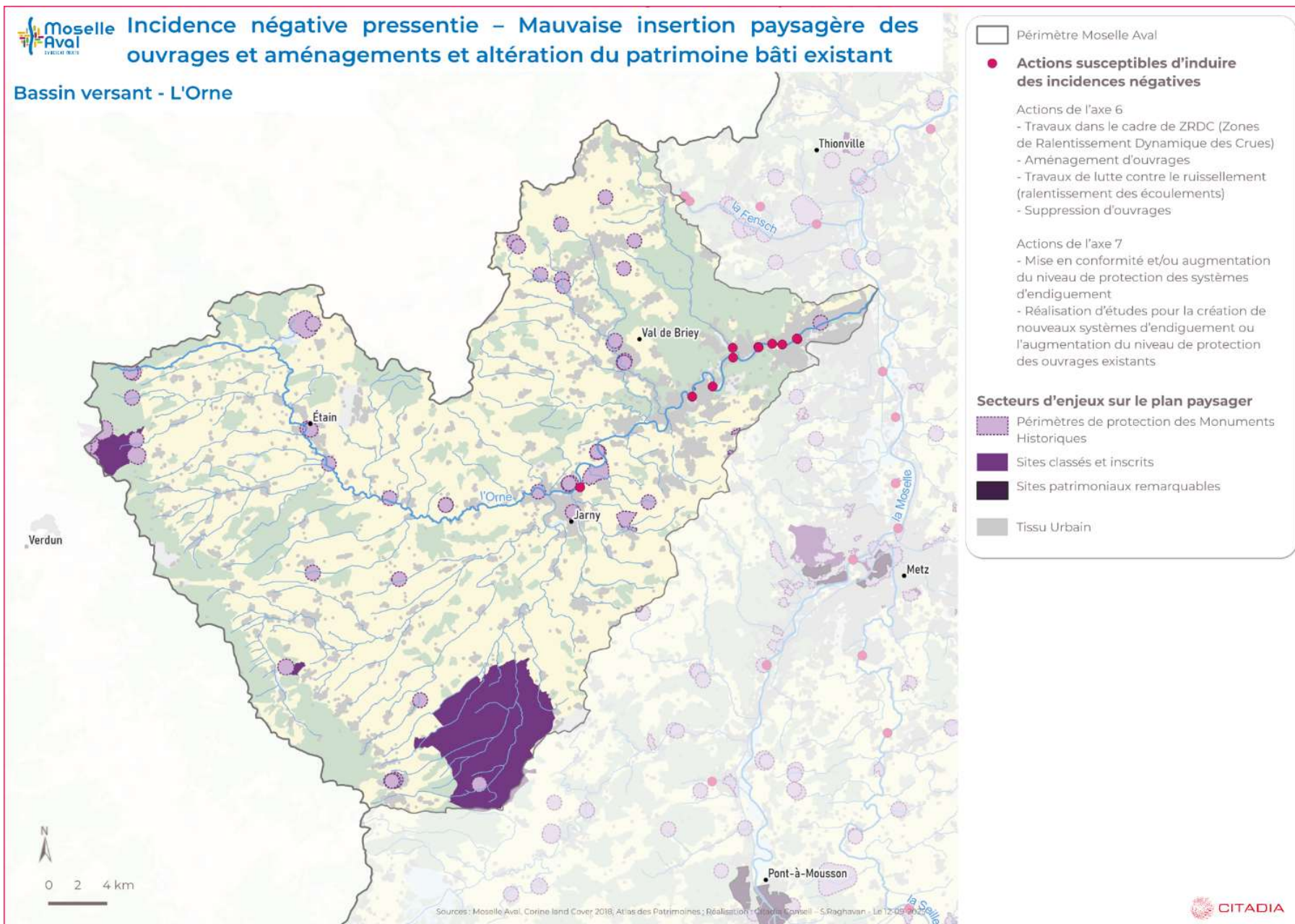
 Périmètres de protection des Monuments Historiques

 Sites classés et inscrits

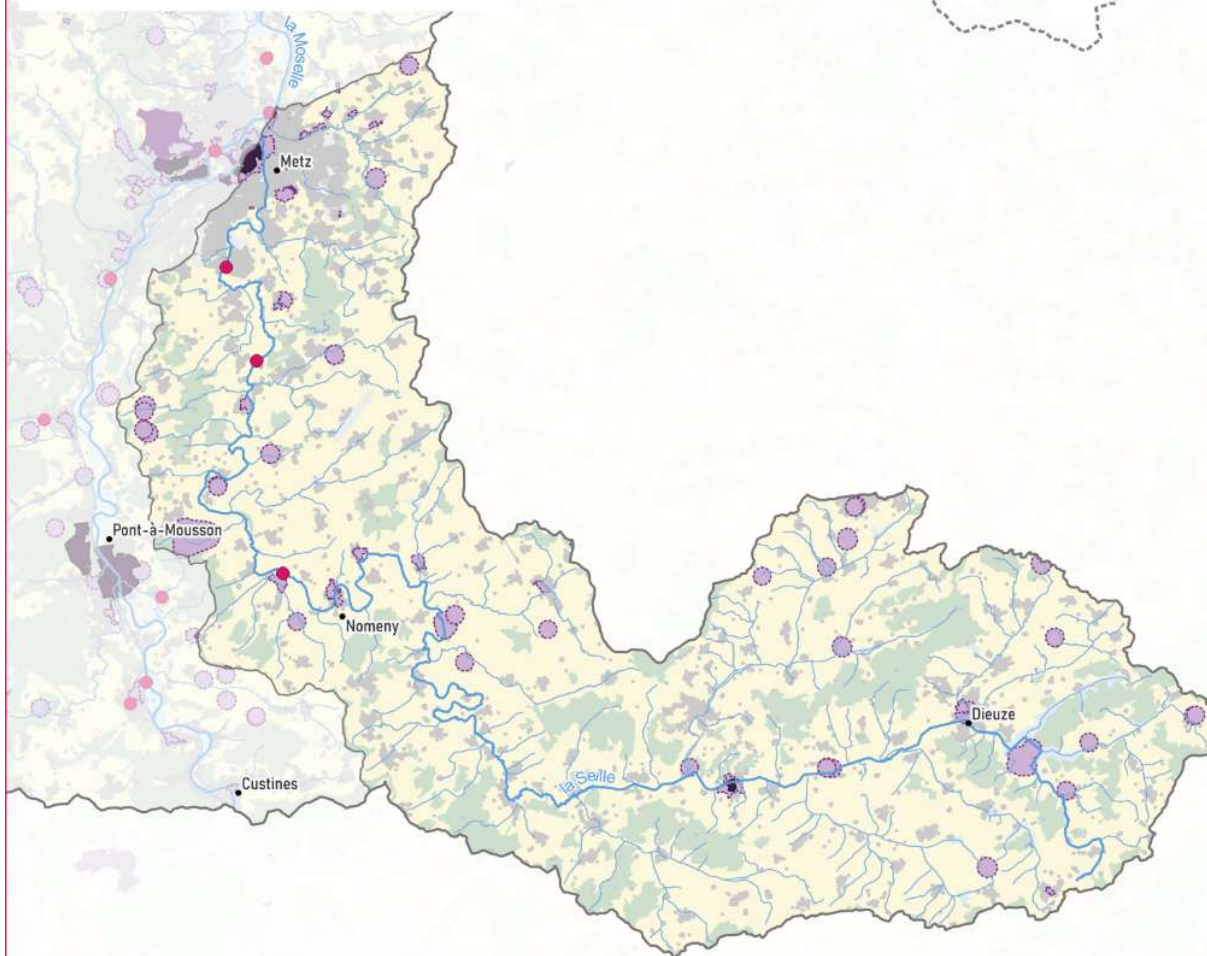
 Sites patrimoniaux remarquables

 Tissu Urbain

Bassin versant - L'Orne



Bassin versant - La Seille



Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018, Atlas des Patrimoines ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 12-09-2025

 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Aménagement d'ouvrages
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)
- Suppression d'ouvrages

Actions de l'axe 7

- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

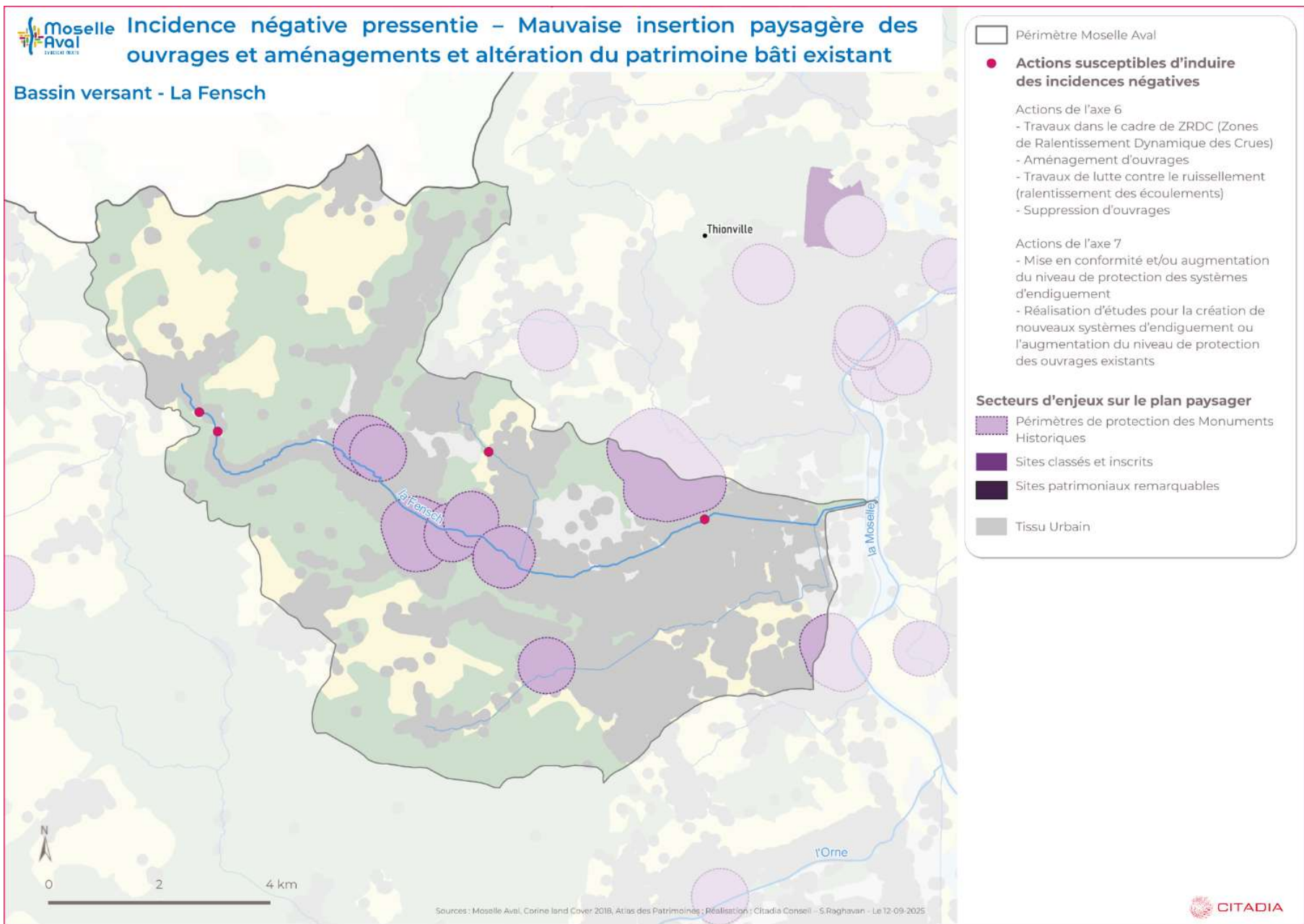
Secteurs d'enjeu sur le plan paysager

 Périmètres de protection des Monuments Historiques

 Sites classés et inscrits

 Sites patrimoniaux remarquables

 Tissu Urbain



Altération du paysage rivulaire

L'ensemble des formations boisées, buissonnantes et herbacées présentes sur les rives des cours d'eau participent à la qualité paysagère du territoire. Certaines actions portées par le PAPI visent de manière directe ou indirecte la végétation aux abords des cours d'eau et sont ainsi susceptibles de porter atteinte à ces paysages naturels.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 40 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles d'altérer les paysages rivulaires, dont 25 sur l'axe Moselle, 4 sur la Seille, 4 sur l'Orne et 7 sur la Fensch. Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Restauration hydrauliques d'annexes		Axe Moselle (1 action)	non quantifié
Gestion intégrée (restauration des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Dégradation de la qualité paysagère des berges en phase travaux et le temps de la reprise de la végétation	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides	Vigilance sur la gestion des peupliers mûres. Les modalités de gestion sont à préciser pour qualifier l'incidence. En cas d'abattage, la suppression des sujets de grande taille aura une incidence sur le paysage des bords des cours d'eau	Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Optimisation de zones d'expansion des crues (ZEC)		Seille (1 action)	200 mL de tronçon
Réhabilitation des lits et des berges		Seille (1 action)	260 mL de tronçon
Travaux pour les Zones de Ralentissement Dynamique des Crues (ZRDC) (aménagement d'ouvrages, digues en remblais)	Risque d'altération, voire de suppression des formations végétales aux abords des cours d'eau à la faveur des digues de remblai	Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Risque d'altération, voire de suppression des formations végétales aux abords des cours d'eau à la faveur des systèmes d'endiguement	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Risque d'altération, voire de suppression des formations végétales aux abords des cours d'eau à la faveur des systèmes d'endiguement envisagés sur ces nouveaux secteurs	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ¹⁰

¹⁰ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

- [R] Stratégie d'insertion paysagère des ouvrages et aménagements
- [A] Plan de gestion de la végétation au niveau des systèmes d'endiguement
- [A] Etude de la pertinence d'un observatoire photographique des paysages et éléments patrimoniaux à raccrocher à la création d'un observatoire du risque inondation (A1.4)

Incidence positive – Amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau



Le Syndicat Moselle Aval définit au sein du PAPI, des actions spécifiques à la gestion des milieux aquatiques. Nombre de ces actions suivent une logique de « solution fondée sur la nature », c'est-à-dire sur des actions qui s'appuient sur les écosystèmes pour répondre aux problématiques d'inondation sur le territoire.

Cette réflexion induit également la mise en œuvre d'actions sur les ouvrages hydrauliques nuisant actuellement au bon fonctionnement des milieux naturels aquatiques.

Les incidences positives pressenties liées à l'amélioration de la fonctionnalité écologique des cours d'eau sont déclinées ci-dessous :

Restauration et diversification des habitats naturels aquatiques

L'exploitation des cours d'eau par les sociétés humaines se traduit, entre autres, par une homogénéisation de ces milieux aquatiques sur plusieurs aspects (tracé, écoulements, substrat, etc.). L'altération des cours d'eau en vue de leur exploitation cause de nombreuses problématiques, parmi lesquelles une érosion de la biodiversité ainsi qu'une altération de la qualité et de la quantité des eaux de surface.

Dans un objectif de restauration des dynamiques naturelles des cours d'eau, les actions du PAPI Moselle aval agissent directement sur ces aspects, contribuant à la restauration et à la diversification des habitats naturels aquatiques.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 22 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent à la restauration et à la diversification des habitats naturels aquatiques, dont 10 sur l'axe Moselle, 4 sur la Seille, 5 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

Ces actions sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	Restauration de faciès d'écoulement diversifiés assurant dans un même temps la diversification des habitats naturels aquatiques. A noter que cette approche est souvent croisée avec la suppression de merlons en berge pour restaurer les continuités latérales.	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau
Suppression d'ouvrages		Orne, Seille (3 actions)	8 ouvrages
Gestion intégrée (restauration des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Diversification des habitats naturels aquatiques et de la biocénose du lit mineur en lien avec la recréation de méandres	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides	Restauration du lit et des écoulements et de fait, des habitats naturels aquatiques	Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Restauration d'annexes hydrauliques		Axe Moselle (1 action)	non quantifié
Réhabilitation des lits et des berges		Seille (1 action)	260 mL de tronçon

A noter que 16 actions s'inscrivent sur un zonage du patrimoine naturel d'inventaire ou de protection et 18 sur une composante de la Trame Verte et Bleue régionale selon le SRCE de la Lorraine. Ainsi, les actions du PAPI constituent des leviers intéressants en termes de gestion des milieux naturels remarquables du territoire en participant à la restauration de certains sites.

Renforcement de la capacité d'accueil des cours d'eau et milieux naturels associés pour la biodiversité

Les activités anthropiques impactent, de manière directe ou indirecte, les cours d'eau et les milieux naturels associés (berges / milieux humides annexes notamment). Cela se traduit par exemple par l'artificialisation des berges, l'abattage et la gestion intensive des ripisylves (abattages fréquents, sur un linéaire important) ou, de manière plus indirecte, par les prélèvements et les rejets dans les milieux aquatiques qui influent directement sur leur santé et celle de la biodiversité qu'ils abritent.

Plusieurs actions du PAPI constituent des mesures correctrices de ces différents impacts dans un objectif de restauration des cours d'eau et de leurs fonctionnalités. En cela, ces actions améliorent la capacité d'accueil des milieux aquatiques et rivulaires pour la biodiversité.

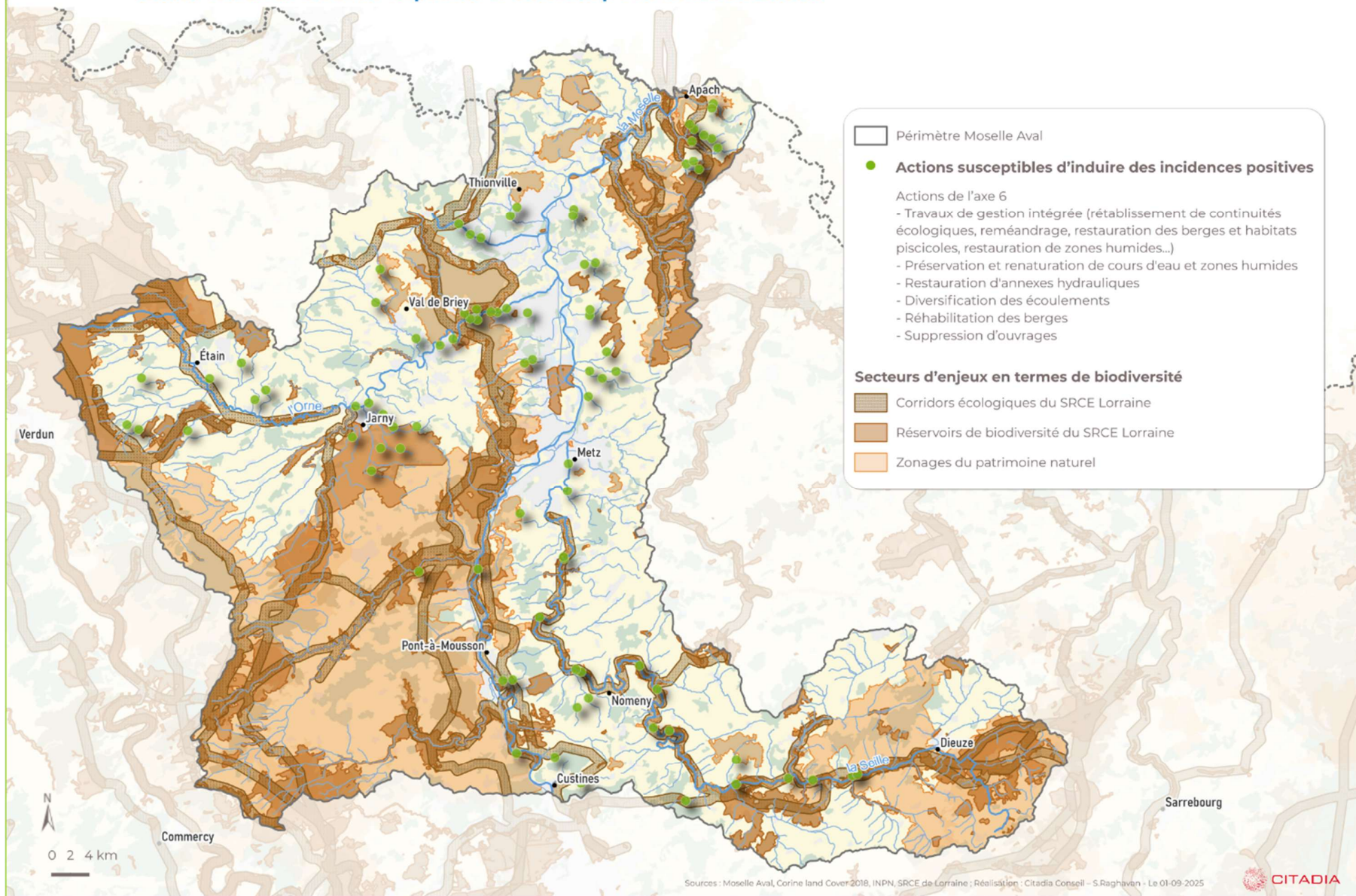
Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 16 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent au renforcement de la capacité d'accueil de la biodiversité, dont 10 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 2 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

Ces actions sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Gestion intégrée (restauration des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Restauration des milieux aquatiques et humides et de leur fonctionnalité pour la biodiversité. → amélioration de l'état écologique des masses d'eau de surface	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides		Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Restauration d'annexes hydrauliques		Axe Moselle (1 action)	non quantifié
Réhabilitation des lits et des berges		Seille (1 action)	260 mL de tronçon

A noter que 13 actions du PAPI Moselle aval s'inscrivent sur des zonages du patrimoine naturel et/ou une composante de la Trame Verte et Bleue régionale. Ces actions sont ainsi susceptibles de renforcer l'intérêt écologique de ces sites.

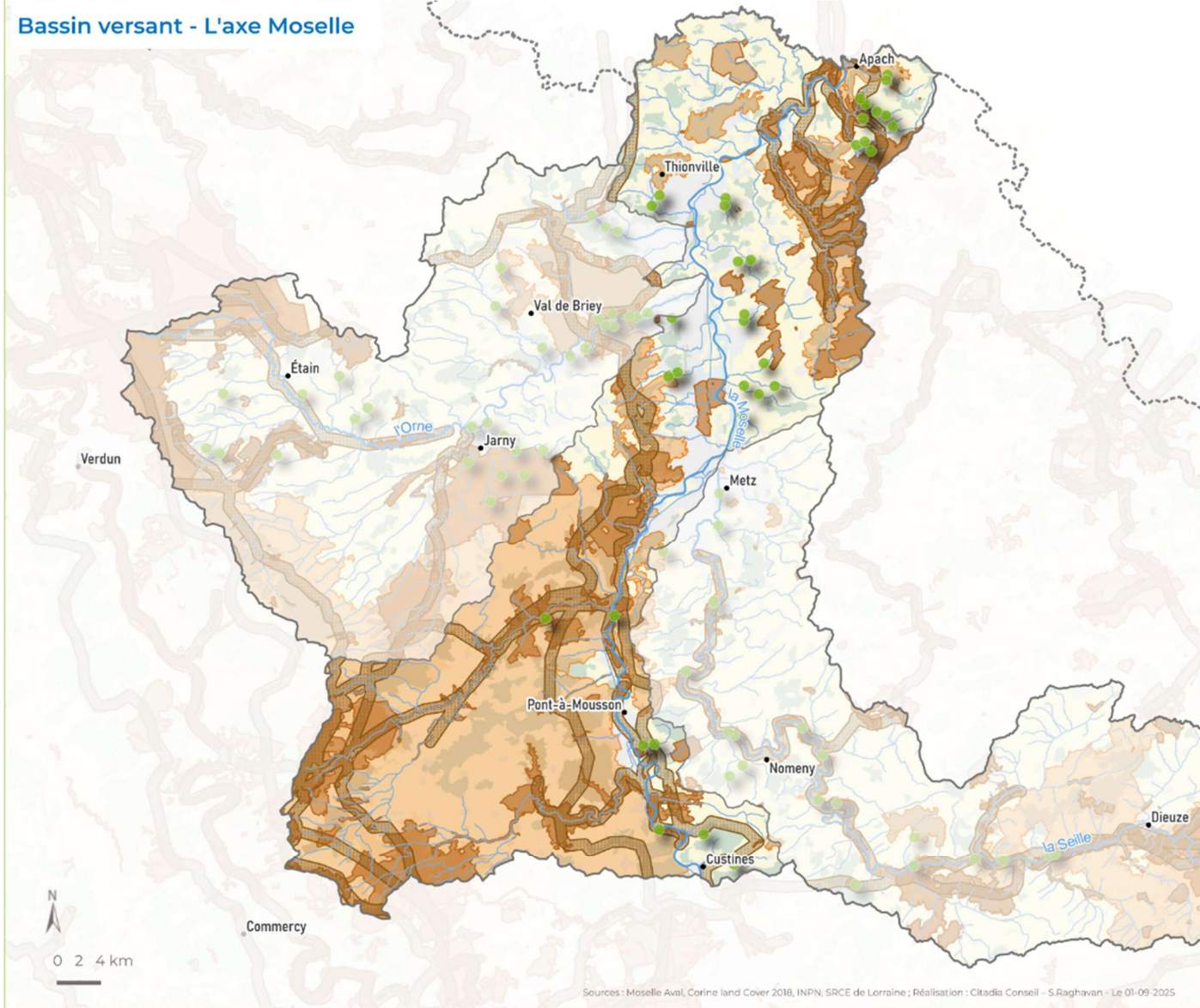
Incidence positive pressentie – Restauration et diversification des habitats naturels aquatiques et renforcement de leur capacité d'accueil pour la biodiversité





Incidence positive pressentie – Restauration et diversification des habitats naturels aquatiques et renforcement de leur capacité d'accueil pour la biodiversité

Bassin versant - L'axe Moselle



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences positives

Actions de l'axe 6

- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Diversification des écoulements
- Réhabilitation des berges
- Suppression d'ouvrages

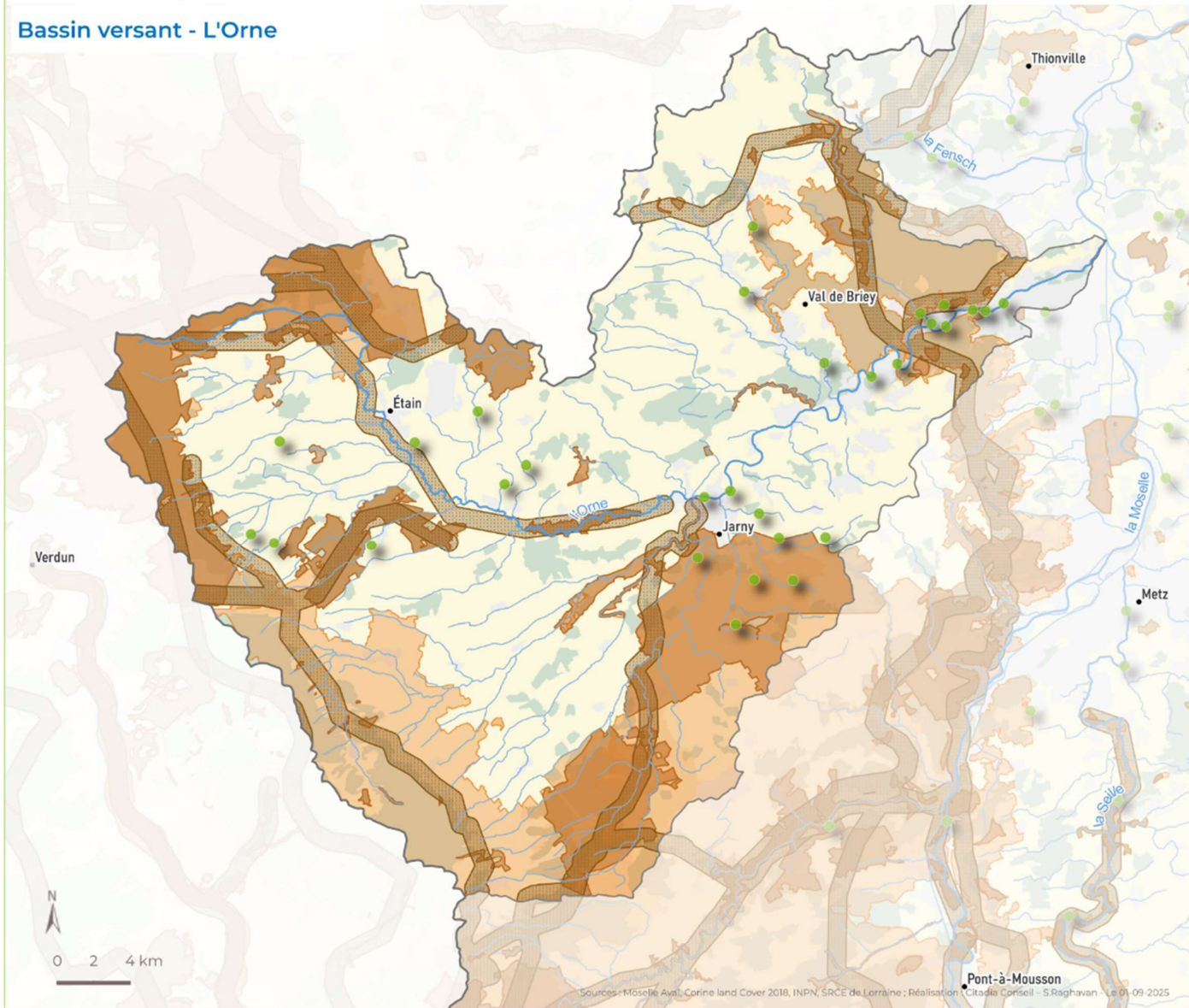
Secteurs d'enjeu en termes de biodiversité

- Corridors écologiques du SRCE Lorraine
- Réservoirs de biodiversité du SRCE Lorraine
- Zonages du patrimoine naturel

Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018, INPN, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025



Bassin versant - L'Orne



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

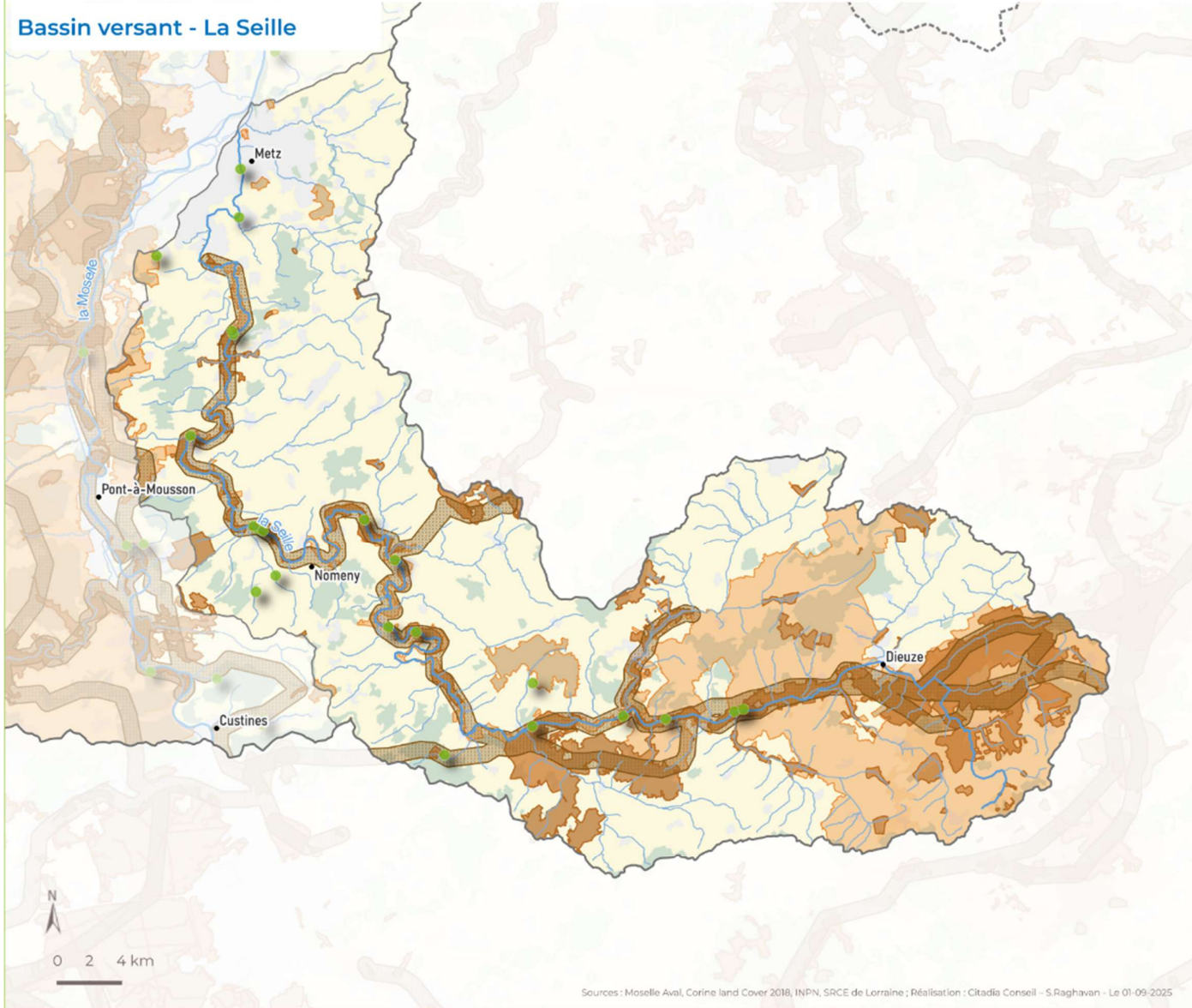
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Diversification des écoulements
- Réhabilitation des berges
- Suppression d'ouvrages

Secteurs d'enjeu en termes de biodiversité

-  Corridors écologiques du SRCE Lorraine
-  Réservoirs de biodiversité du SRCE Lorraine
-  Zonages du patrimoine naturel

Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018, INPN, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01/09/2025

Bassin versant - La Seille



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

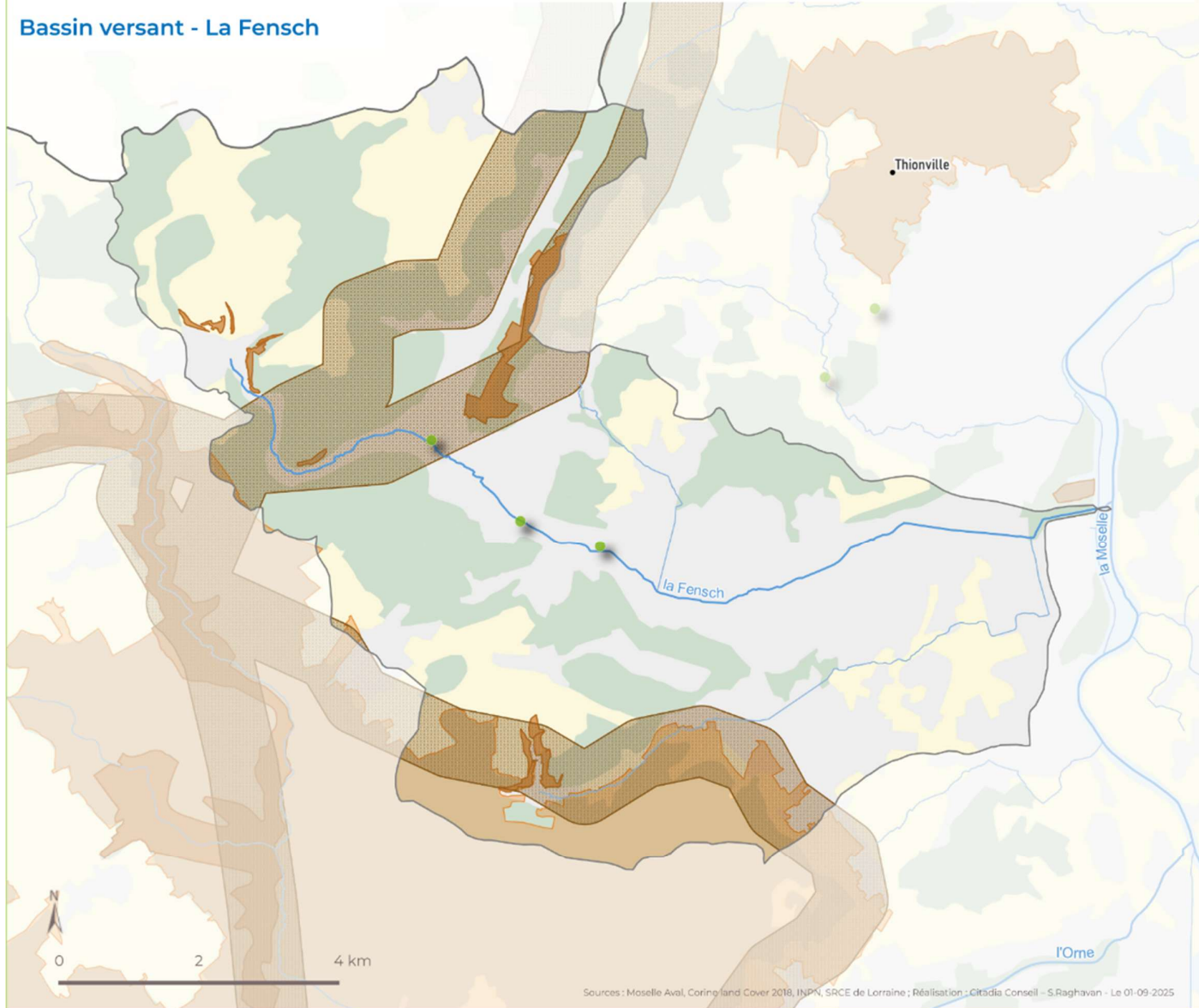
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Diversification des écoulements
- Réhabilitation des berges
- Suppression d'ouvrages

Secteurs d'enjeu en termes de biodiversité

-  Corridors écologiques du SRCE Lorraine
-  Réservoirs de biodiversité du SRCE Lorraine
-  Zonages du patrimoine naturel

Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018, INPN, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - La Fensch



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Diversification des écoulements
- Réhabilitation des berges
- Suppression d'ouvrages

Secteurs d'enjeux en termes de biodiversité

-  Corridors écologiques du SRCE Lorraine
-  Réservoirs de biodiversité du SRCE Lorraine
-  Zonages du patrimoine naturel

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, INPN, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Restauration des continuités latérales et longitudinales

La création d'ouvrages hydrauliques et la canalisation des cours d'eau ont conduit, à termes, à une fragmentation importante des milieux aquatiques, que ce soit avec les milieux environnants (berges, zones humides, zones d'expansion des crues) ou de manière longitudinale, entre l'amont et l'aval d'un ouvrage (barrage ou seuil par exemple).

Toujours dans un objectif de restauration des dynamiques naturelles des cours d'eau, nombre d'actions portées par le PAPI ciblent ces points de fragmentation au niveau des cours d'eau et devraient participer de fait, à l'amélioration des continuités latérales et longitudinales de ces milieux.

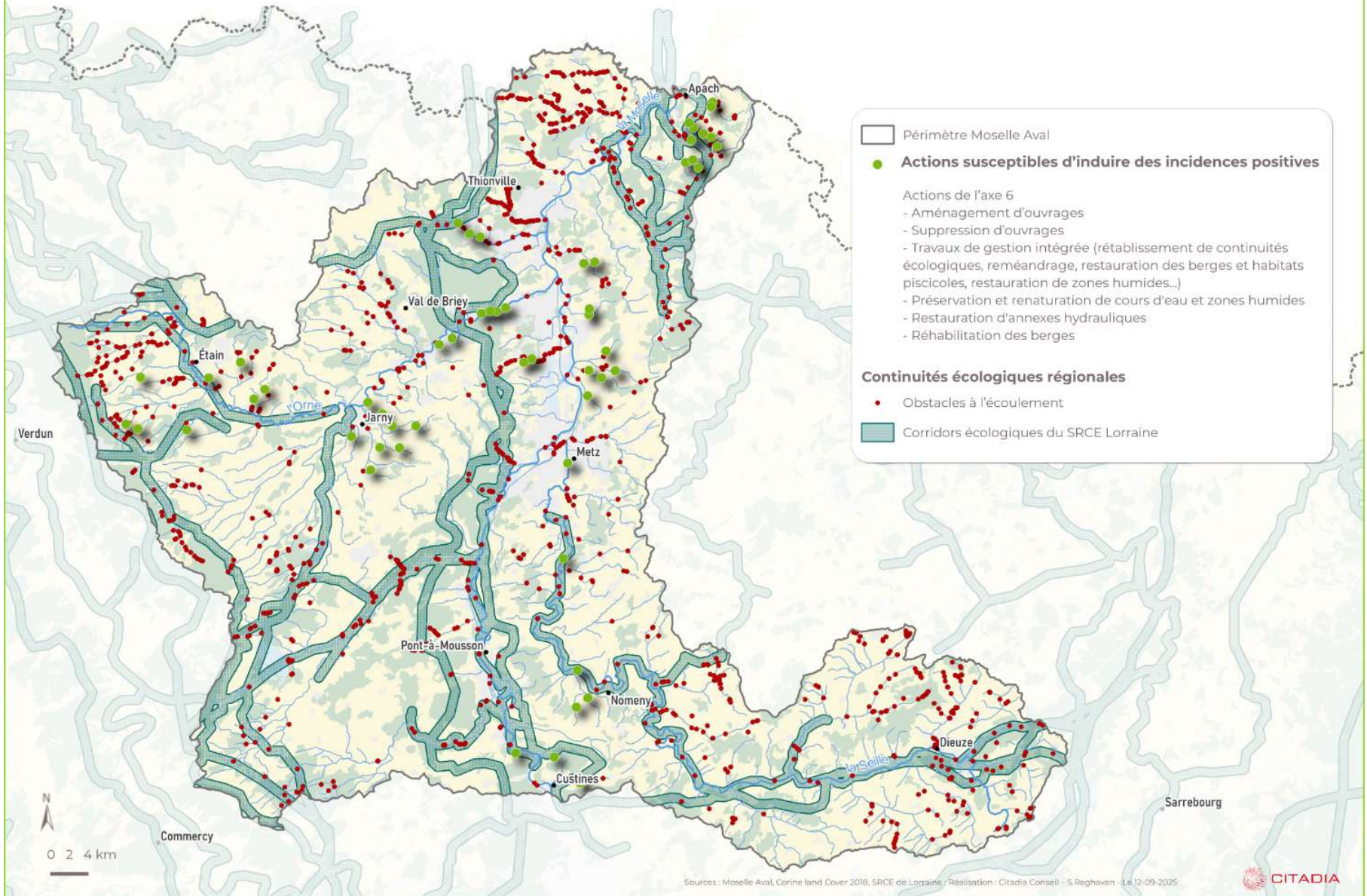
Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 21 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent à la restauration des continuités, dont 10 sur l'axe Moselle, 3 sur la Seille, 5 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

Ces actions sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Gestion intégrée (restauration des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Rétablissement des continuités latérales entre les milieux terrestres et aquatiques, le lit mineur et le lit majeur, et ainsi, amélioration des déplacements de la faune	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides		Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Restauration d'annexes hydrauliques		Axe Moselle (1 action)	non quantifié
Réhabilitation des lits et des berges		Seille (1 action)	260 mL de tronçon
Aménagement / suppression d'ouvrages	Rétablissement de continuités piscicoles par la suppression d'obstacles à l'écoulement	Orne, Seille (4 actions)	8 ouvrages à supprimer

A noter que 17 actions concernent un obstacle à l'écoulement recensé par le référentiel ROE (Référentiel National des Obstacles à l'Écoulement) et sont susceptibles d'avoir une incidence positive par un rétablissement des continuités écologiques. Parmi elles, 7 sont recensées sur l'axe Moselle, 2 sur la Seille, 5 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

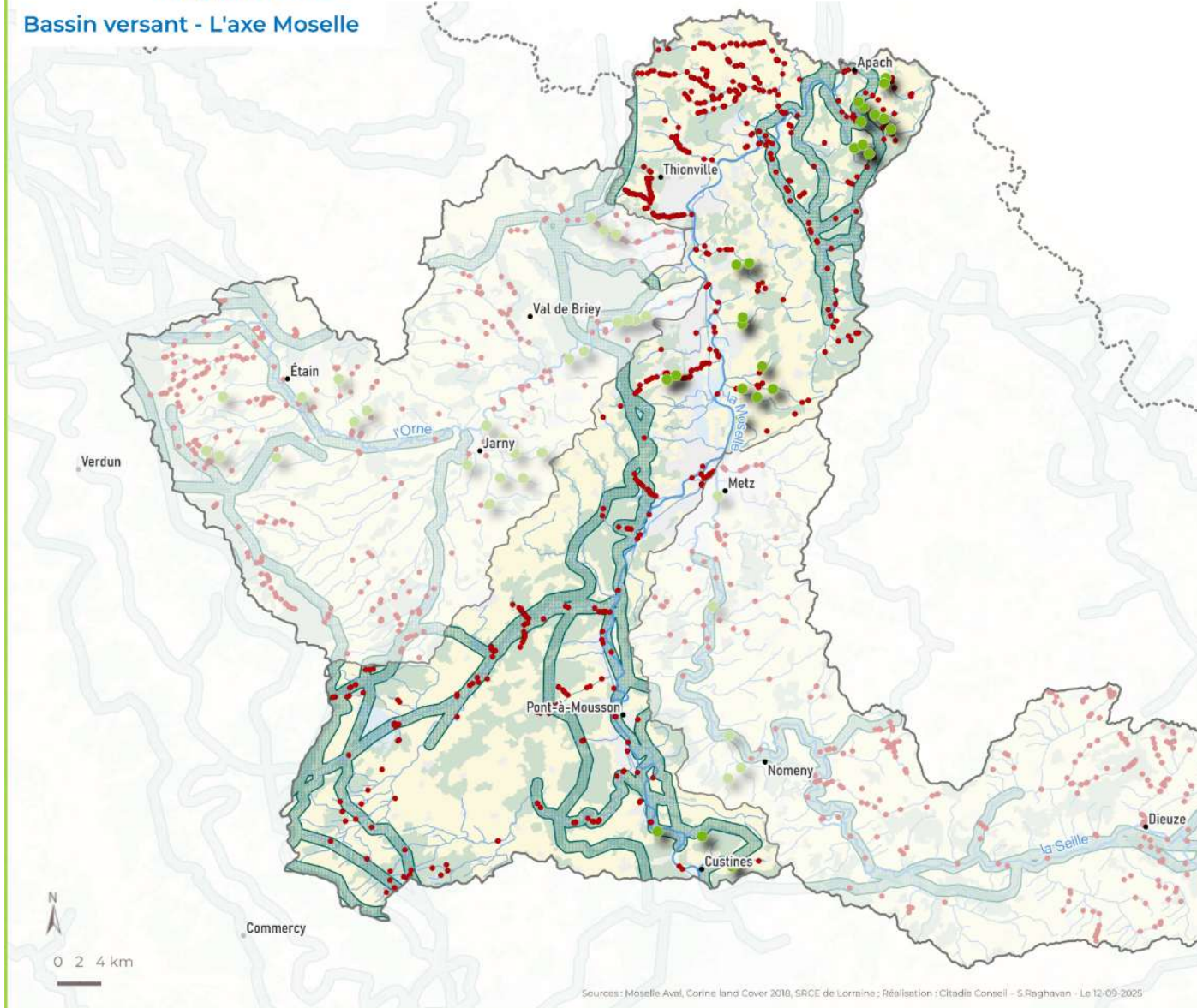
Par ailleurs, 16 actions s'inscrivent sur des composantes de la Trame Verte et Bleue régionale (SRCE Lorraine). Les actions portées par le PAPI Moselle aval influent ainsi positivement, de manière plus ou moins directe sur la fonctionnalité des continuités écologiques. Parmi elles, 9 sont recensées sur l'axe Moselle, 2 sur la Seille, 4 sur l'Orne et 1 sur la Fensch.





Incidence positive pressentie – Restauration des continuités latérales et longitudinales

Bassin versant - L'axe Moselle



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences positives

Actions de l'axe 6

- Aménagement d'ouvrages
- Suppression d'ouvrages
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges

Continuités écologiques régionales

- Obstacles à l'écoulement
- Corridors écologiques du SRCE Lorraine

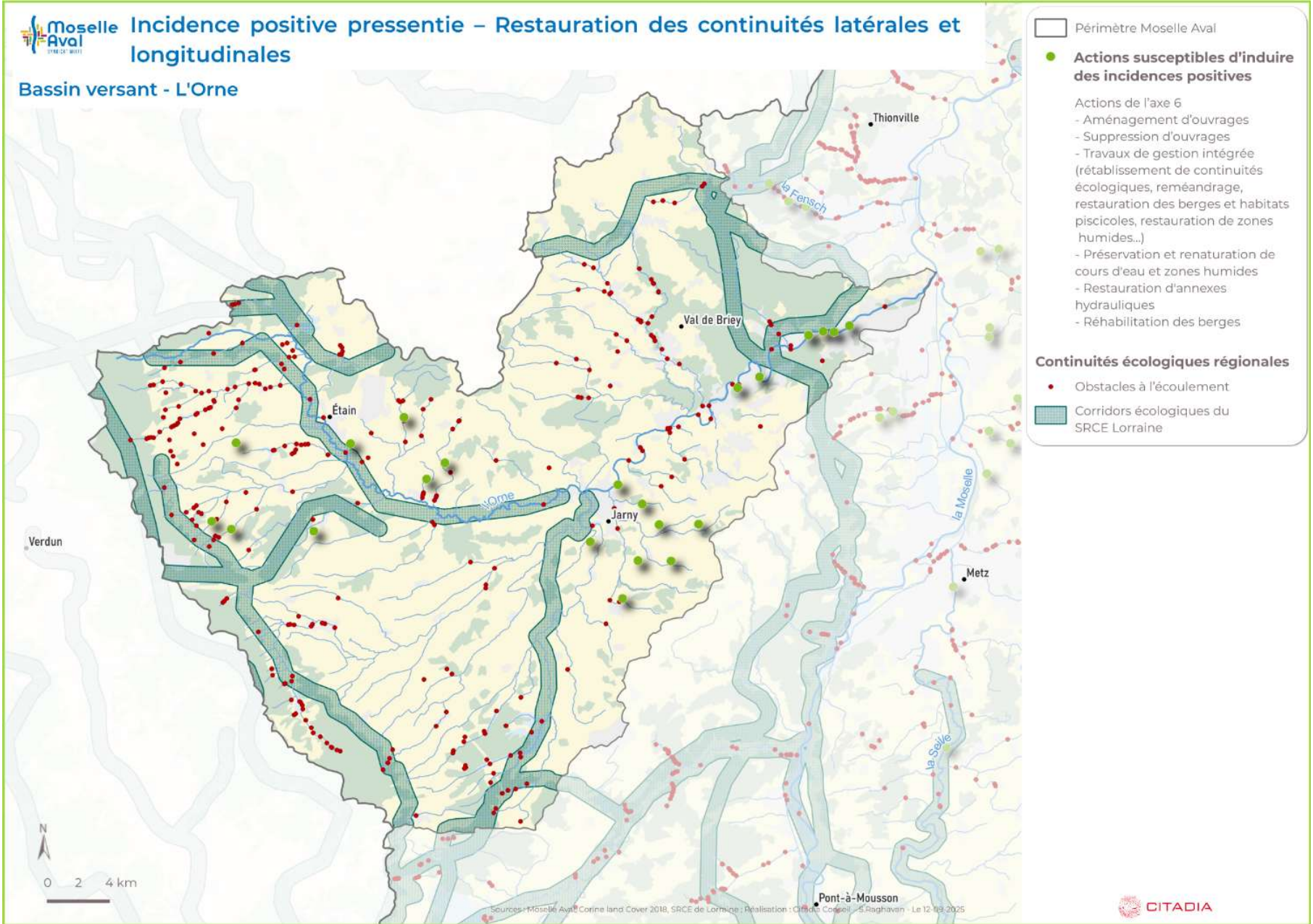
Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S Raghavan - Le 12/09/2025

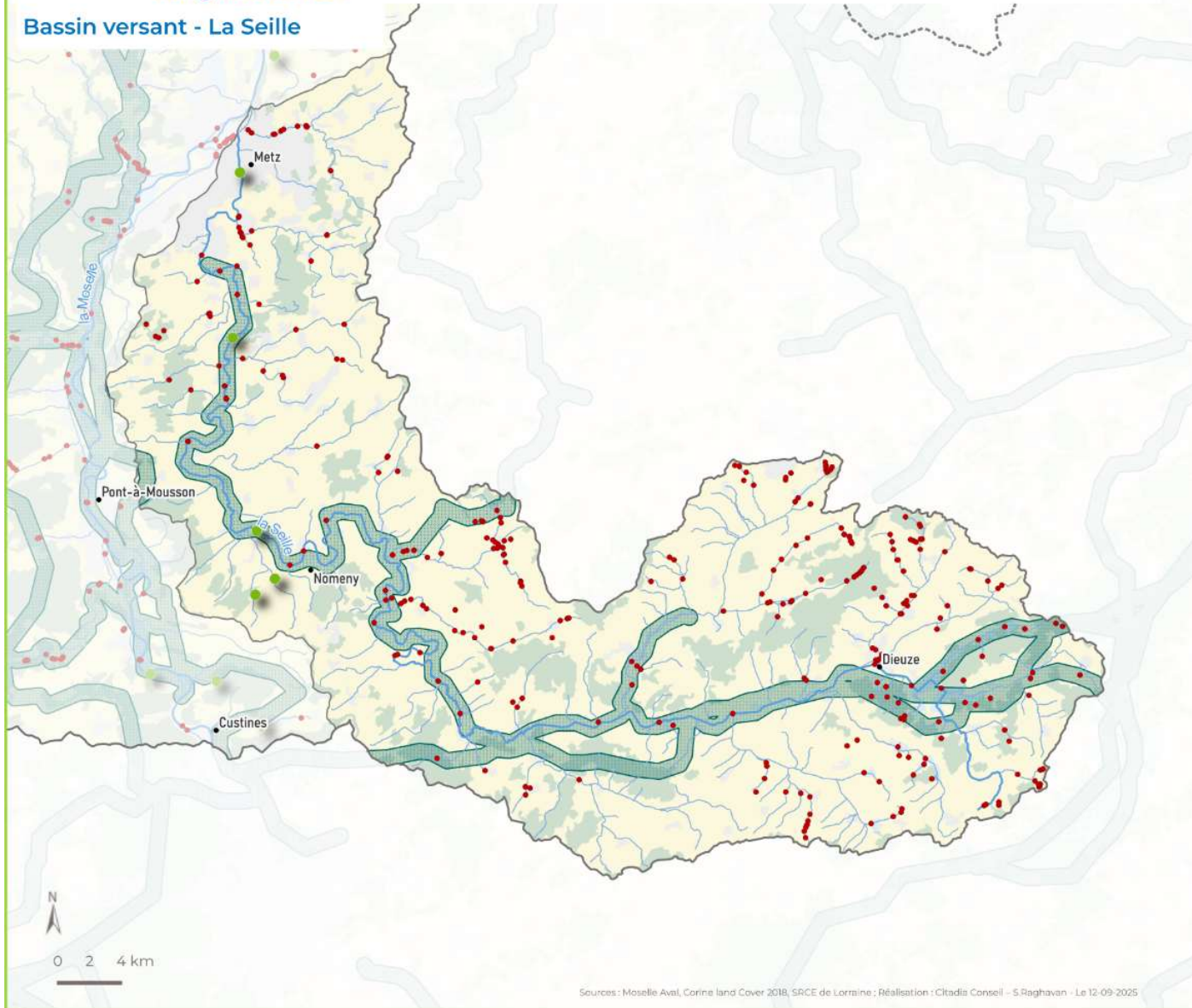




Incidence positive pressentie – Restauration des continuités latérales et longitudinales

Bassin versant - L'Orne





 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

- Aménagement d'ouvrages
- Suppression d'ouvrages
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges

Continuités écologiques régionales

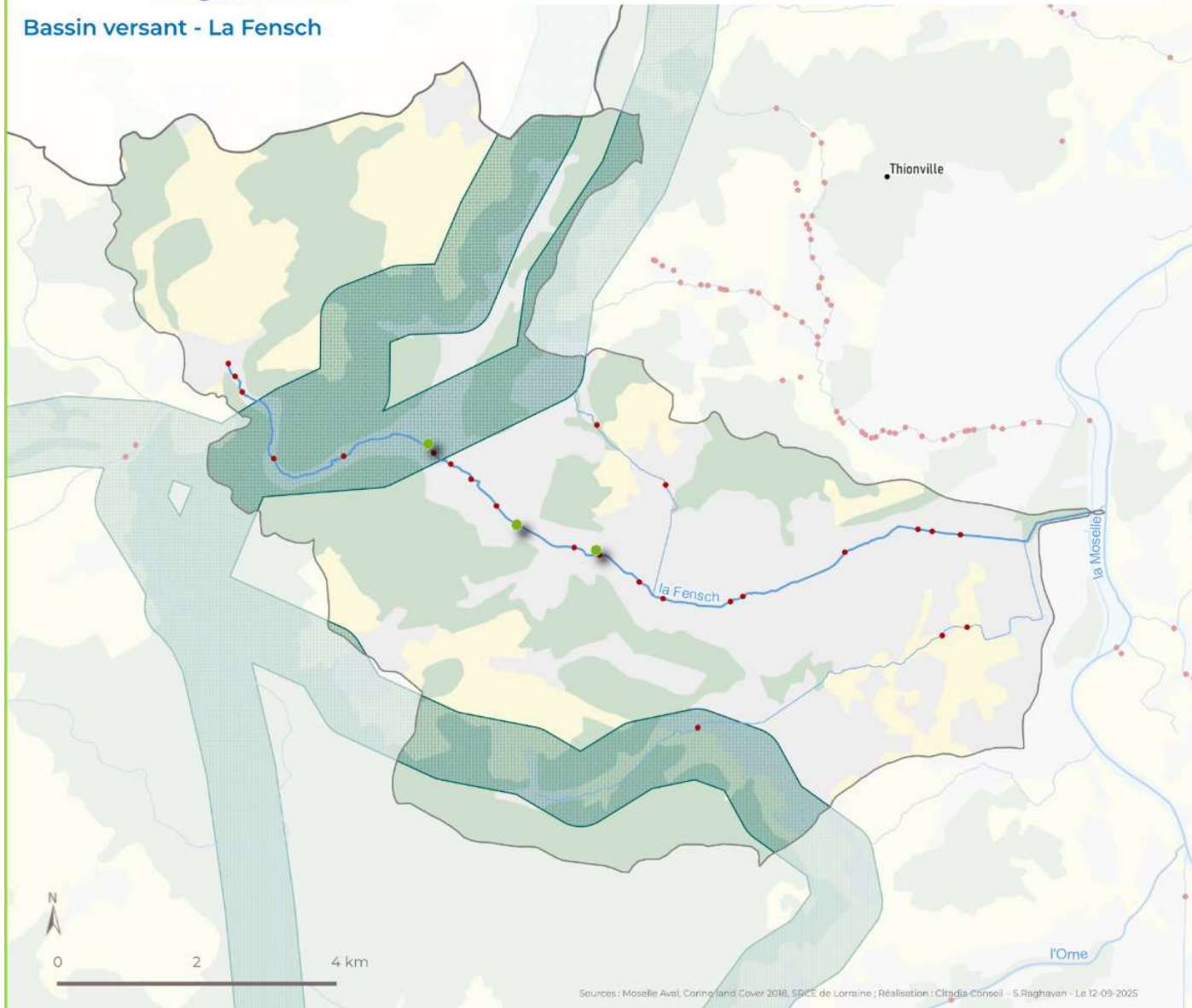
-  Obstacles à l'écoulement
-  Corridors écologiques du SRCE Lorraine

Sources : Moselle Aval, Corine land Cover 2018, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadis Conseil - S Raghavan - Le 12-09-2025



Incidence positive pressentie – Restauration des continuités latérales et longitudinales

Bassin versant - La Fensch



□ Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

- Aménagement d'ouvrages
- Suppression d'ouvrages
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges

Continuités écologiques régionales

- Obstacles à l'écoulement
- Corridors écologiques du SRCE Lorraine

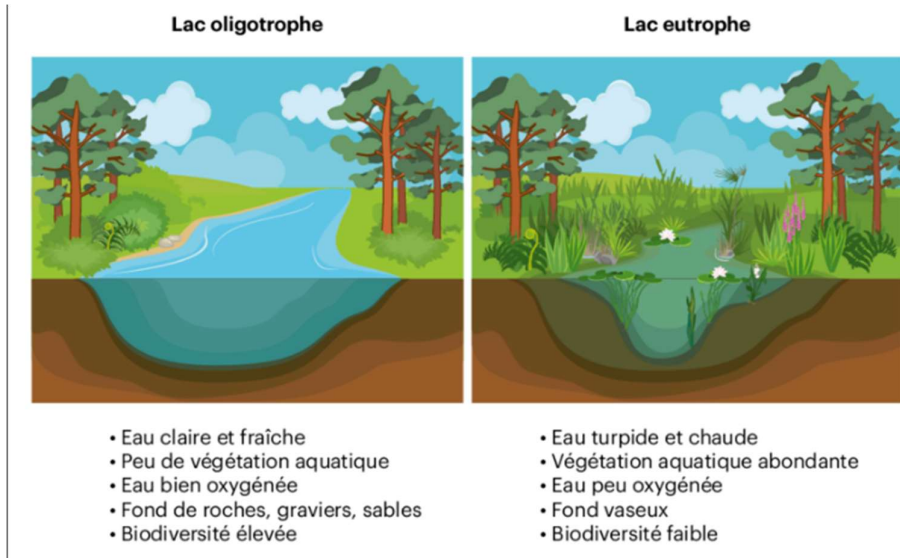
Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S Raghavan - Le 12-09-2025



⊕ Lutte contre les espèces proliférantes – prise en compte transversale de l'enjeu d'adaptation au changement climatique

Les pressions humaines sur la ressource en eau (prélèvements, pollutions d'origine agricoles), couplées aux dérèglements climatiques favorisent la prolifération de certaines espèces au détriment d'autres. En effet, en période d'étiage, en raison des températures élevées et du faible niveau de la lame d'eau, les cours d'eau ont tendance à se réchauffer. Ces conditions sont favorables au développement algal et aux cyanobactéries.

La prolifération d'algues mène à terme, à l'asphyxie des milieux et à l'obstruction du passage de la lumière, causant un déséquilibre des écosystèmes et de la biodiversité qu'ils abritent.



Processus d'eutrophisation des milieux aquatiques (Lecompte, (2021). Fertilisation Azotée des cultures légumières: spécificité des cultures, des méthodes, et état des pratiques en France.)

Par ailleurs, lorsqu'elles se multiplient de façon anormale, les cyanobactéries sont alors susceptibles d'émettre dans l'eau de grandes quantités de toxines. Dans ces situations, elles peuvent former des dépôts abondants de couleur généralement bleue verte et des mousses appelées «efflorescences algales».

Dans un objectif de restauration des dynamiques naturelles des cours d'eau, certaines actions du PAPI agissent directement sur les faciès d'écoulement. Il s'agit notamment des actions « Diversification des écoulements », qui concernent 14 450 mL de cours d'eau sur le bassin versant Moselle aval, 12 150 mL sur la Seille et 2 300 mL sur l'Orne.

Cette typologie d'action permet, par la mise en place d'épis, de banquettes ou encore de radiers, de diversifier les écoulements des cours d'eau et, dans un même temps, de limiter les nuisances liées à une lame d'eau faible, notamment le réchauffement des cours d'eau et la prolifération algale. Les actions de reconstitution d'une ripisylve fonctionnelle permettent également, par la création d'ombrage accentué, d'améliorer la situation et de limiter l'eutrophisation des milieux.

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	Limitation de la prolifération algale dans les cours d'eau	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau



Exemple de tronçon particulièrement dégradé sur la Seille (Syndicat Mixte Moselle Aval)



Incidence négative – Altération de la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques, humides et rivulaires

Beaucoup de cours d'eau de la Moselle aval se situent dans des milieux anthropisés (notamment l'Orne aval, la Seille aval et la Moselle ainsi qu'une majorité de ses affluents directs). Néanmoins, une partie non négligeable des cours d'eau s'inscrit également sur des milieux naturels. Ainsi, bien que la majorité des actions du PAPI soit orientée sur la gestion intégrée du risque inondation, et la gestion des milieux naturels aquatiques, certaines d'entre elles sont susceptibles d'altérer, de manière plus ou moins directe et plus ou moins durablement, ces milieux naturels aquatiques et associés du bassin versant de la Moselle aval.

Les incidences négatives pressenties liées à l'altération de la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques, humides et rivulaires sont déclinées ci-dessous :

Modification, voire destruction d'habitats naturels, dont zones humides

Les actions du PAPI Moselle sont scindées en deux catégories, les actions structurelles et les actions non structurelles.

La première catégorie sous-entend la mise en œuvre de travaux lourds, fortement impactant, en particulier pour les milieux naturels : il s'agit notamment de la mise en place de systèmes d'endiguement ou encore des travaux de reméandrage. Ces actions induisent un changement d'occupation des sols et une destruction potentielle des milieux naturels en place. **A noter que les travaux de reméandrage sont surtout impactant les premières années mais visent des gains écologiques qui, à terme, supplanteront les incidences négatives.**

Les actions non structurelles nécessitent quant à elles des travaux de moindre envergure et induisent de fait des incidences moins importantes. Néanmoins, ces actions sont susceptibles d'induire des incidences importantes sur le long terme en intervenant directement sur les dynamiques des cours d'eau. A noter néanmoins que ces actions induisent des incidences positives dans la majorité des cas (cf. incidences positives).

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 38 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles de perturber voire détruire des habitats naturels, dont 26 sur l'axe Moselle, 4 sur la Seille, 4 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)		Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Gestion intégrée (restauration des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Risque de destruction d'habitats naturels au niveau des diguées créées, des bassins de rétention, des secteurs dévégétalisés et des berges concernées par les travaux de reméandrage	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Optimisation des zones d'expansion des crues (ZEC)		Seille (1 action)	200 mL de tronçon
Lutte contre le ruissellement (création de mares et bassins de rétention)		Axe Moselle (2 actions)	non quantifié
Restauration d'annexes hydrauliques	Réduction de la mosaïque d'habitats naturels	Axe Moselle (1 action)	non quantifié
Réhabilitation des lits et des berges	Risque d'altération des ripisylves	Seille (1 action)	260 mL de tronçon

Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)

Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Risque de destruction d'habitats naturels au niveau des systèmes d'endiguement existants ou à créer	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Risque de destruction d'habitats naturels au niveau des systèmes d'endiguement envisagés.	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ¹¹

A noter que 20 actions s'inscrivent sur des sites concernés par un zonage du patrimoine naturel et 21 actions concernent une composante de la Trame Verte et Bleue régionale (dont 8 sur un réservoir de biodiversité et 13 sur un corridor écologique). Ces dernières sont ainsi susceptibles d'altérer des milieux naturels remarquables. Parmi elles, 16 sont recensées sur l'axe Moselle, 2 sur la Seille, 4 sur l'Orne et 2 sur la Fensch.

Par ailleurs, 25 actions concernent une zone humide remarquable du SDAGE Rhin-Meuse, dont 14 sur l'axe Moselle, 4 sur la Seille, 3 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Il est à noter qu'un effort important sera entrepris pour associer des mesures structurelles ayant de fortes incidences (ex. nouveaux systèmes d'endiguement, ZRDC) à des mesures très bénéfiques, s'appuyant sur les fonctionnalités naturelles des hydrosystèmes (à titre d'exemple : la réflexion d'une remise du Beaume-Haie dans son talweg, et reméandrage du cours d'eau, en lien avec l'implantation d'une ZRDC, en amont de Pagny-sur-Moselle (FA 6.9)

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence et mesures d'accompagnement :

- **[E] / [R]** Mise en place d'une stratégie Zone humide : Pré-diagnostic zones humides au stade étude préalable/AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires
- **[A]** Mise en place d'un suivi des atteintes aux zones humides à l'échelle de Moselle aval

¹¹ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

⊖ Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques

En lien avec la modification, voire la destruction de certains habitats naturels (cf. incidence associée), une partie des actions du PAPI du bassin versant de la Moselle aval est susceptible d'avoir une incidence sur les espèces inféodées aux milieux aquatiques et rivulaires.

Cette incidence se traduit d'une part en phase travaux, avec des perturbations temporaires, et d'autre part, en phase d'exploitation, induisant des incidences de plus long terme sur les espèces faunistiques et floristiques.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 43 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles de porter atteinte à la faune et à la flore, dont 25 sur l'axe Moselle, 7 sur la Seille, 7 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Ensemble des actions impliquant la potentielle destruction de la végétation, notamment des arbres ¹²	Risque de dérangement des espèces (en particulier l'avifaune et les chiroptères) en phase de travaux, et notamment durant les périodes les plus sensibles (nidification et hivernage) Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes durant les travaux (Renouée du Japon, Jonc grêle, Sagittaire à feuilles larges, Solidage géant...), l'une des 5 causes principales de l'érosion de la biodiversité	Moselle aval (26 actions)	/
Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	Suppression de seuils entraînant une diversification des écoulements et de fait, une modification des peuplements piscicoles.	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau
Suppression d'ouvrage	Risque de propagation Néanmoins, la disparition de quelques espèces s'effectue au profit d'une diversité spécifique accrue.	Orne, Seille (3 actions)	8 ouvrages
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Risque de destruction d'habitats naturels au niveau des systèmes d'endiguement créés	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Risque de destruction d'habitats naturels au niveau des futurs systèmes d'endiguement envisagés	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et 3920 mL à créer ¹³

¹² Restauration d'annexes hydrauliques, Travaux pour les ZRDC, Gestion intégrée, Préservation et renaturation de cours d'eau et ZH, Optimisation de ZEC, Réhabilitation des lits et des berges, Lutte contre le ruissellement

¹³ Soient Metz-Queuleu : 820 mL / Metz-Magny / Sablon : 20 mL / Marly : 2500 mL / Cuvry : 580 mL
Ces linéaires sont à prendre avec précaution puisque estimés au stade étude préalable

Ces incidences sont d'autant plus marquées au niveau des sites concernés par un zonage du patrimoine naturel et des réservoirs de biodiversité. 32 actions sont concernées. Parmi elles, 17 sont recensées sur l'axe Moselle, 5 sur la Seille, 7 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

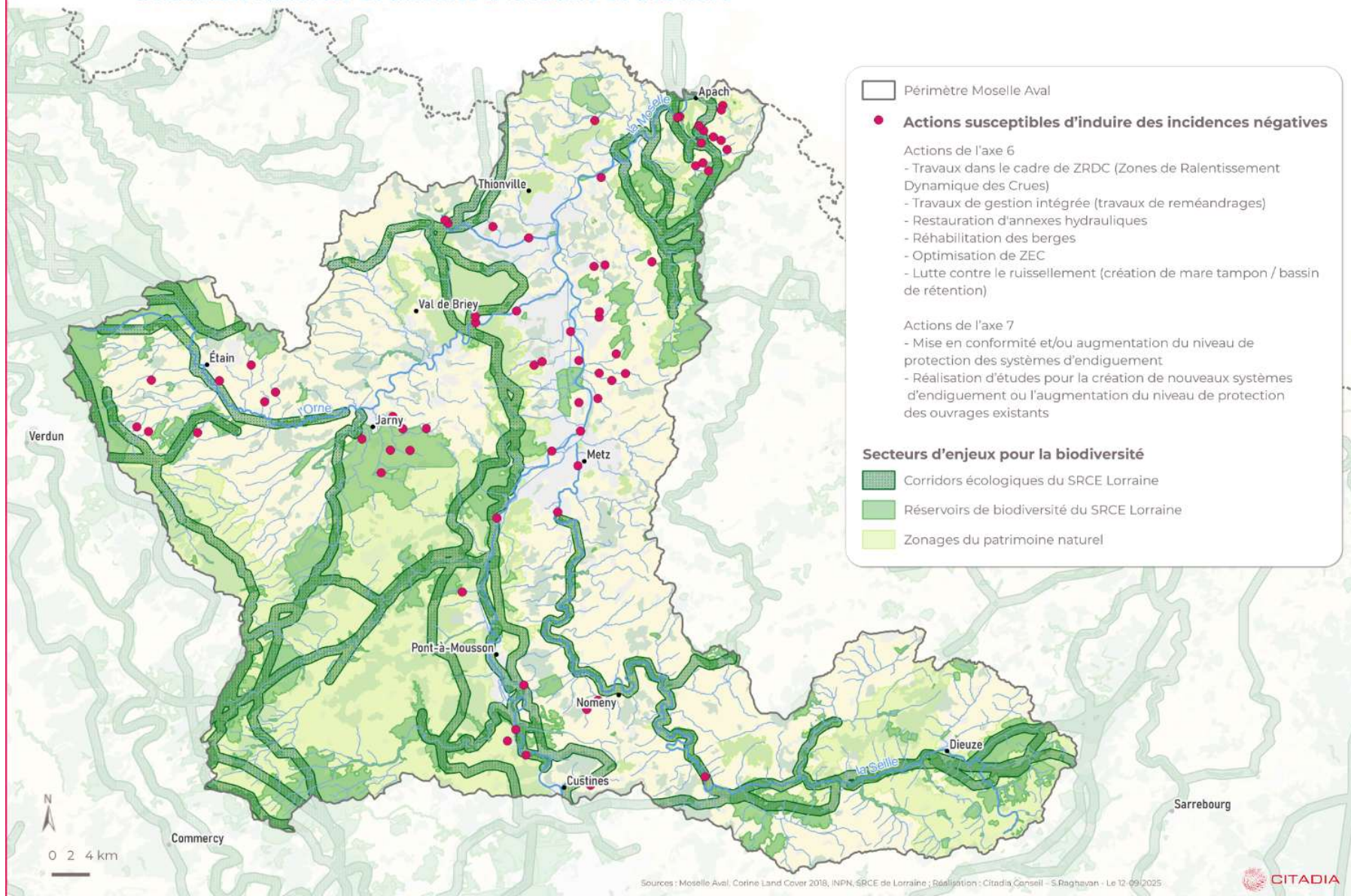
A noter que l'absence d'identification de corridor écologique sur l'axe Moselle et sur l'Orne aval à l'échelle du SRCE Lorraine intégré au SRADDET, lié à la présence du tissu urbain de Metz ne présuppose pas l'absence d'incidences des actions touchant l'axe Moselle.

Par ailleurs, 6 actions se situent à proximité d'une station d'espèces exotiques envahissantes (moins de 200 m). Ces dernières seront ainsi plus à même d'induire une propagation de ces espèces. Parmi elles, 3 sont recensées sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille et 2 sur l'Orne.

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

- **[E] / [R]** Mise en place d'une stratégie faune-flore : Pré-diagnostic faune-flore au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires
- **[R]** Recommandations aux maîtrises d'ouvrage en termes de bonnes pratiques concernant la biodiversité (intercalaires Axe 6 et Axe 7)
- **[A]** Mise en place d'un programme d'entretien de la végétation notamment au niveau des systèmes d'endiguement

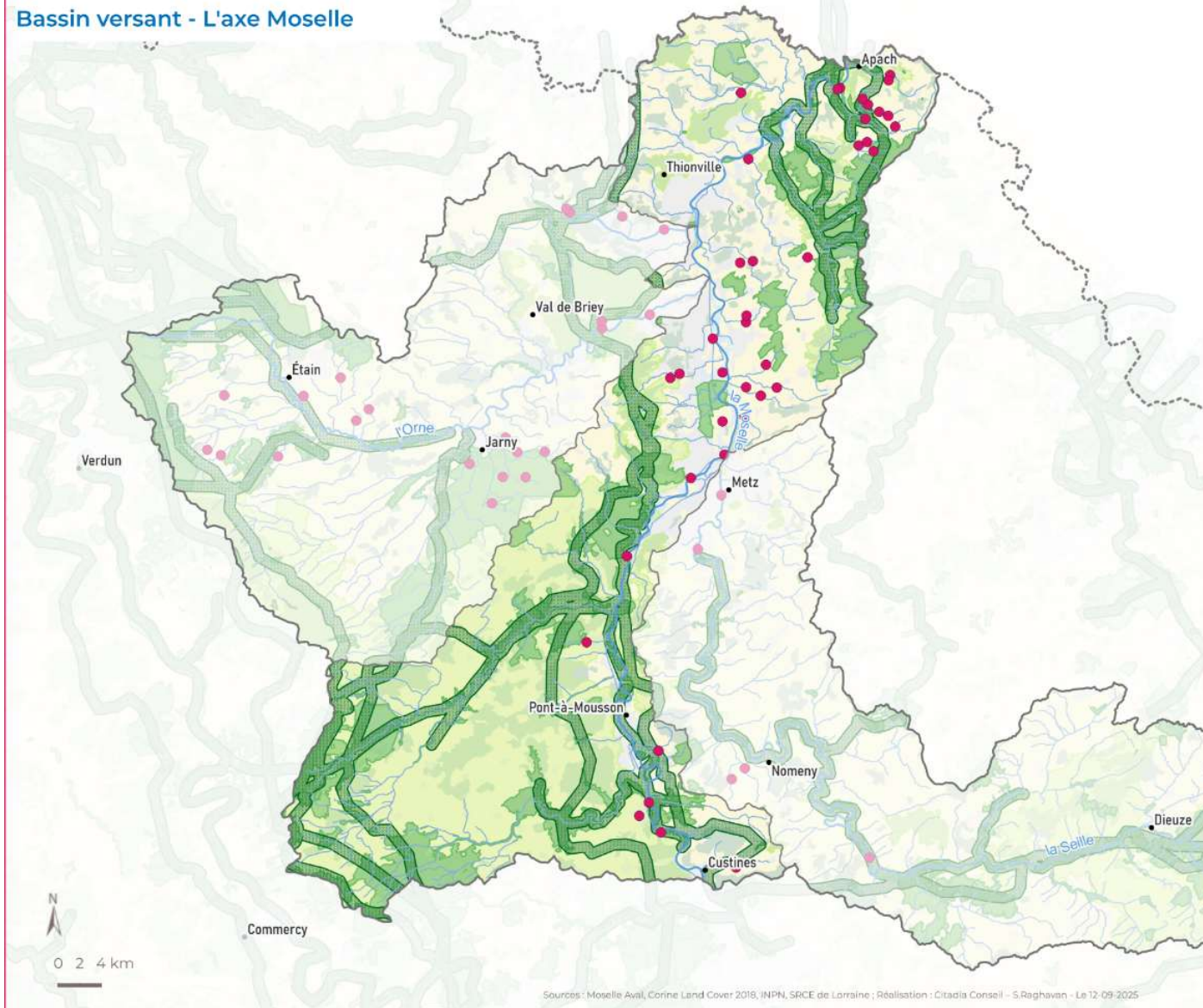
Incidence négative pressentie – Modification, voire destruction d'habitats naturels et atteinte à la faune et à la flore





Incidence négative pressentie – Modification, voire destruction d'habitats naturels et atteinte à la faune et à la flore

Bassin versant - L'axe Moselle



- Périmètre Moselle Aval
- **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Travaux de gestion intégrée (travaux de reméandrages)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges
- Optimisation de ZEC
- Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention)

Actions de l'axe 7

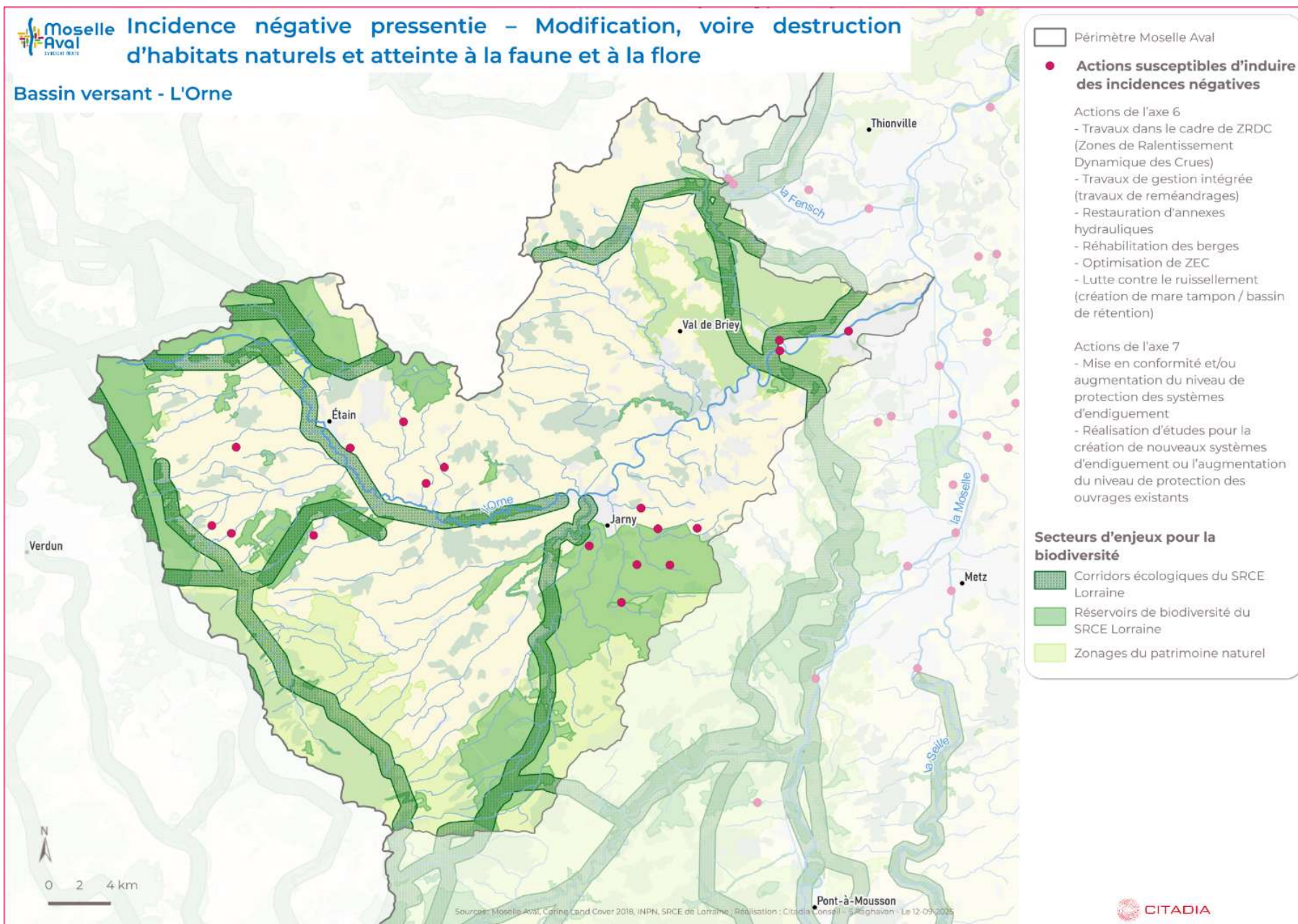
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Secteurs d'enjeux pour la biodiversité

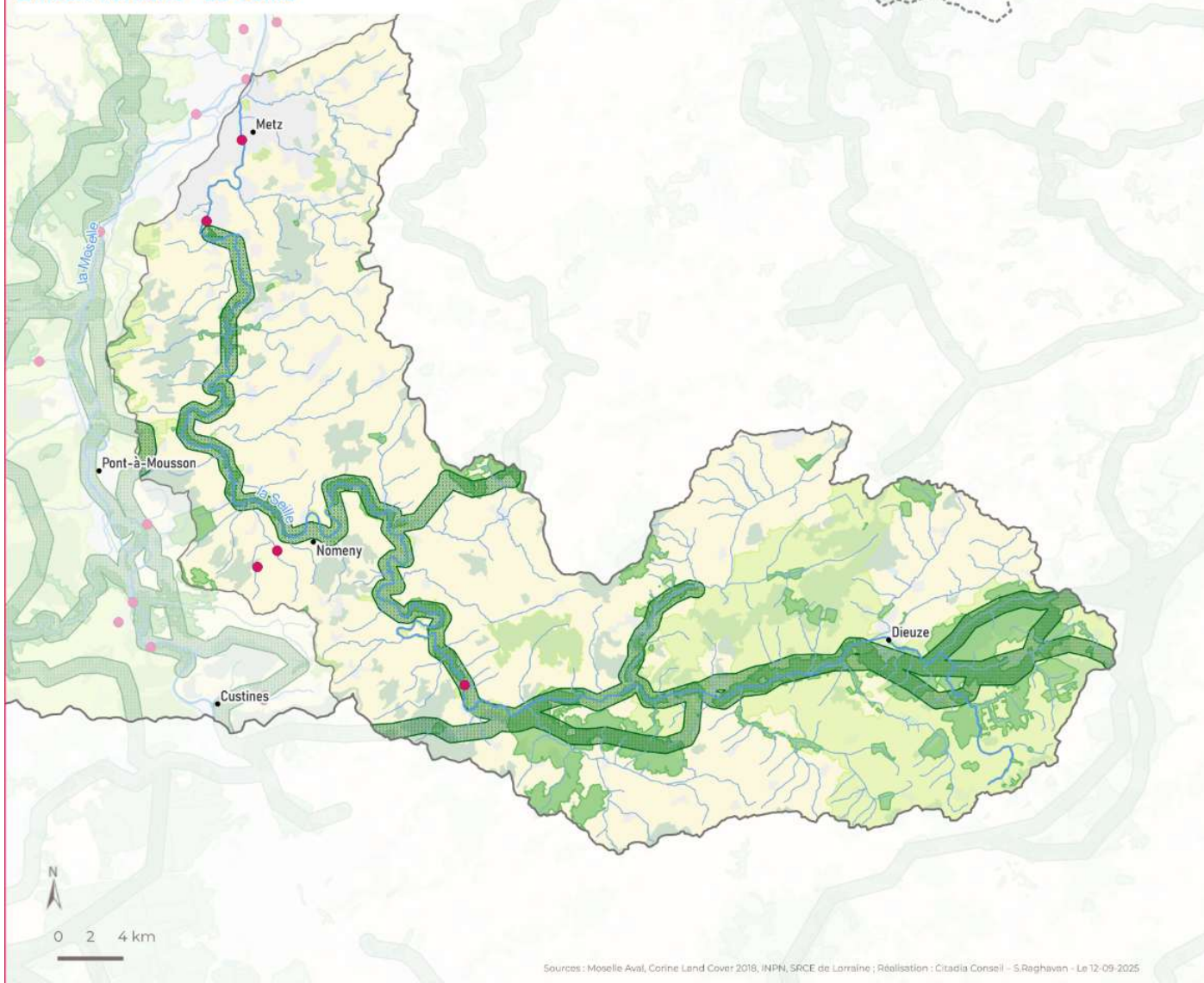
- ▨ Corridors écologiques du SRCE Lorraine
- Réservoirs de biodiversité du SRCE Lorraine
- Zonages du patrimoine naturel


Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, INPN, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 12-09-2025






Bassin versant - La Seille



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**




Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Travaux de gestion intégrée (travaux de reméandrages)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges
- Optimisation de ZEC
- Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention)

Actions de l'axe 7

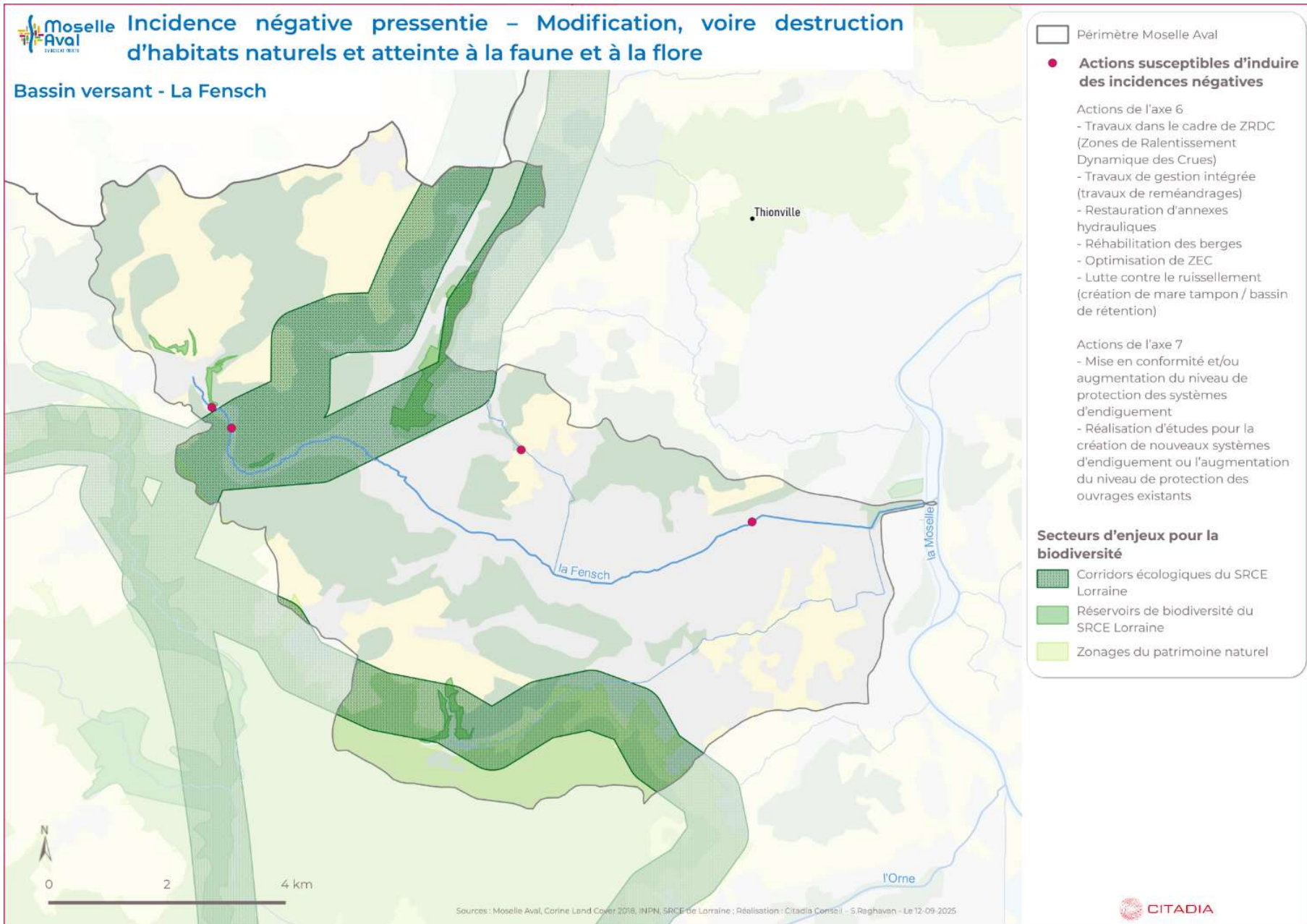
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Secteurs d'enjeux pour la biodiversité

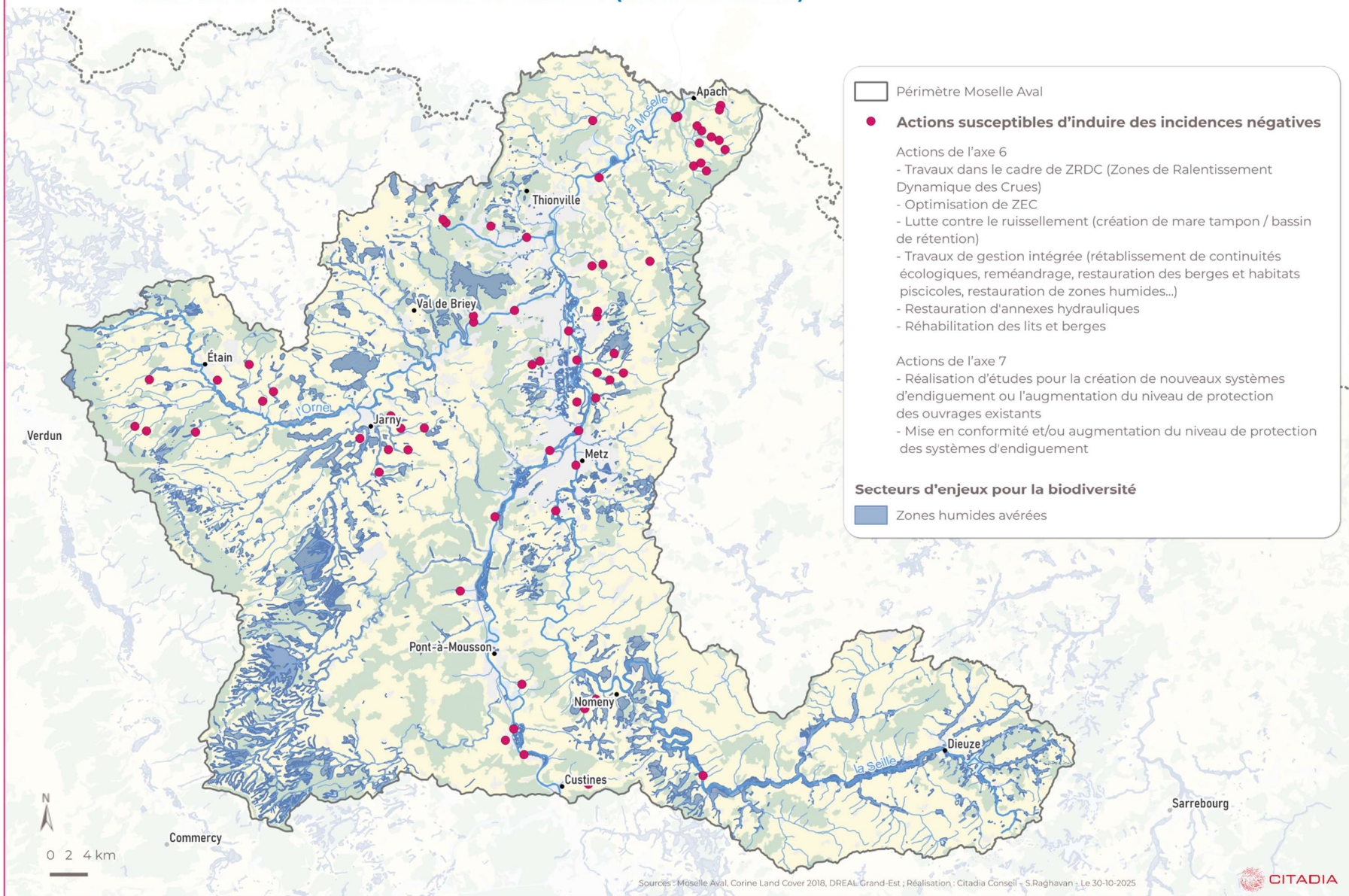
-  Corridors écologiques du SRCE Lorraine
-  Réservoirs de biodiversité du SRCE Lorraine
-  Zonages du patrimoine naturel



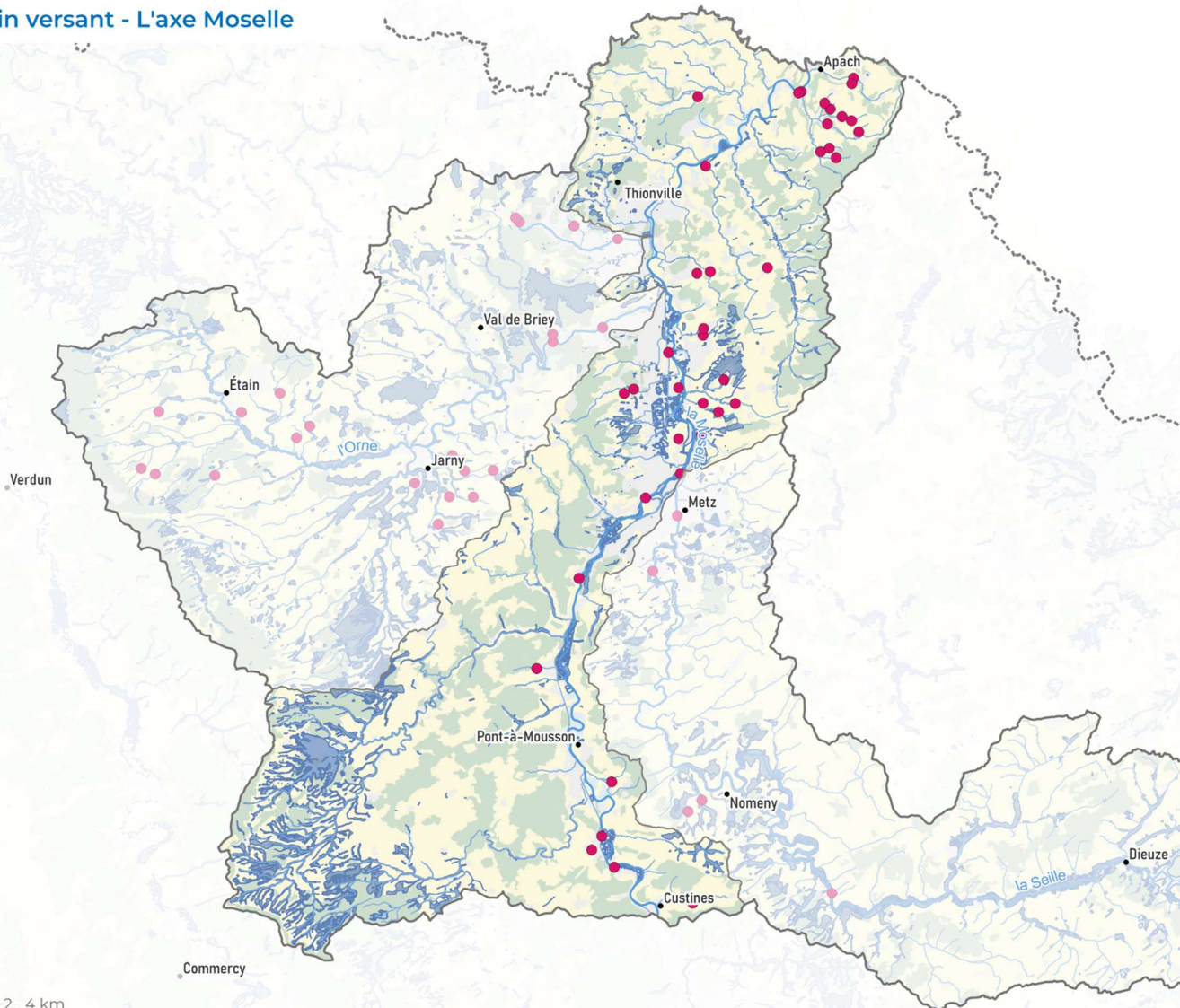
Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, INPN, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 12-09-2025



Incidence négative pressentie – Modification, voire destruction d'habitats naturels et atteinte à la faune et à la flore (zones humides)



Bassin versant - L'axe Moselle



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences négatives

Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Optimisation de ZEC
- Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention)
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des lits et berges

Actions de l'axe 7

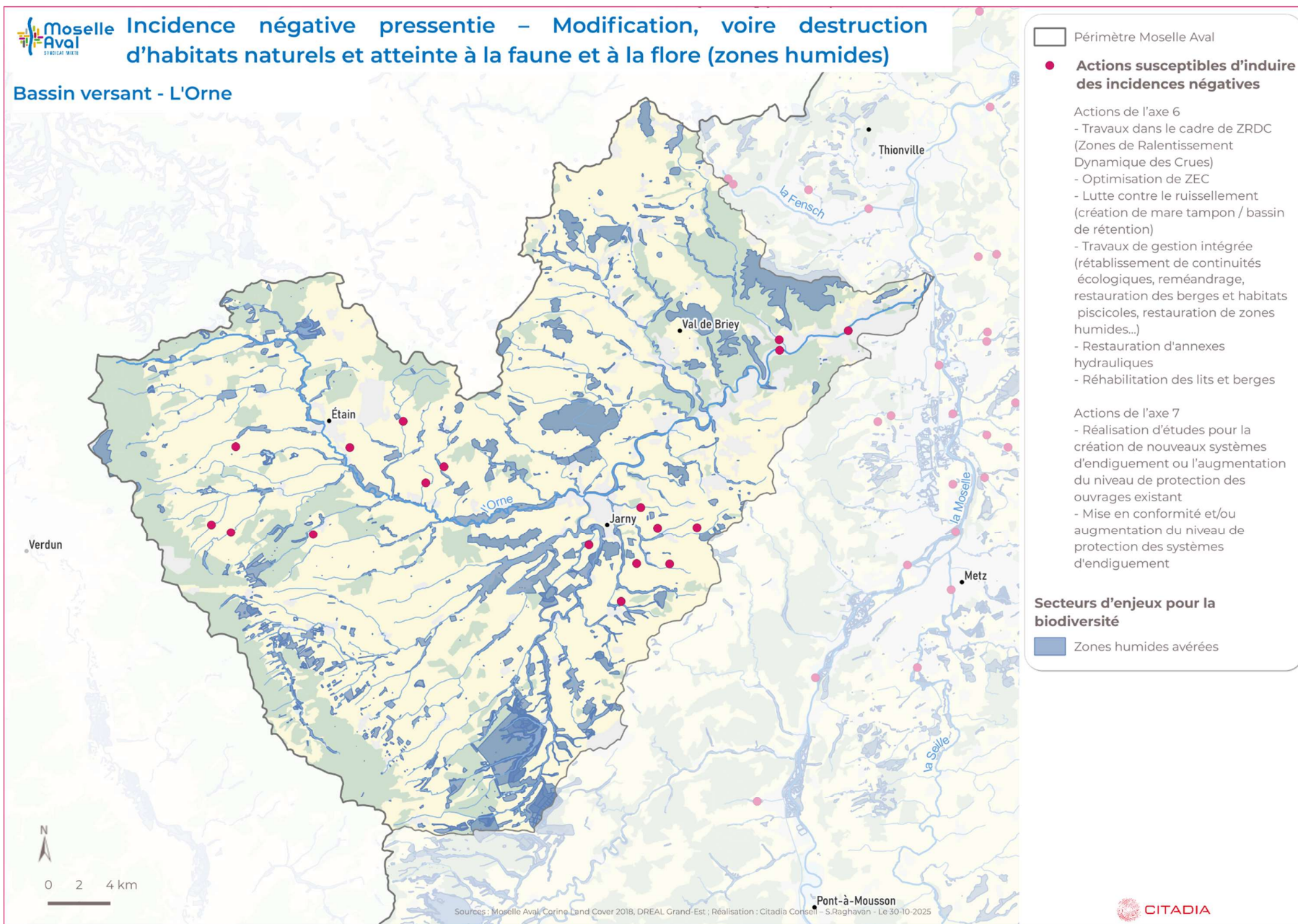
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existant
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement

Secteurs d'enjeux pour la biodiversité

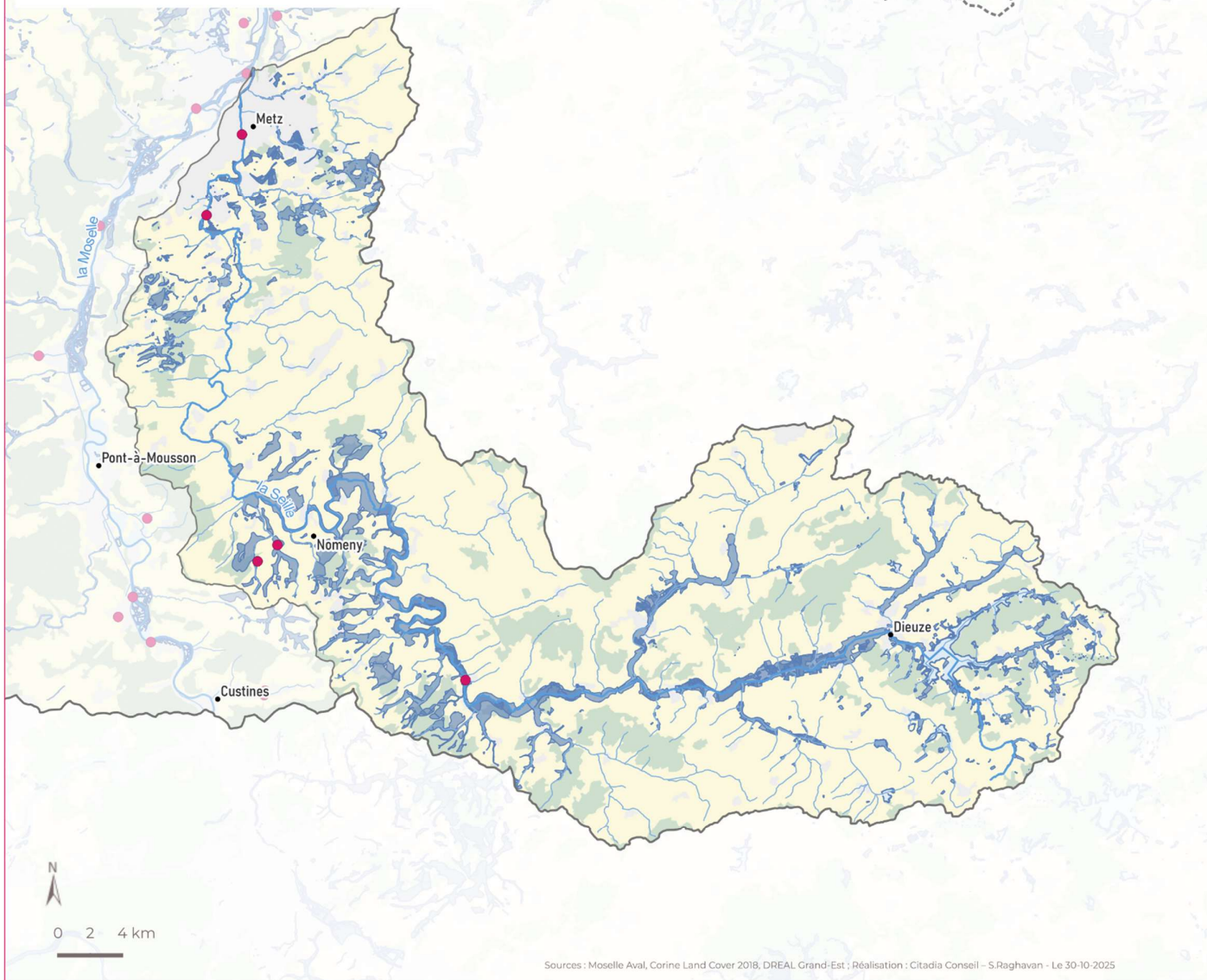
Zones humides avérées

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, DREAL Grand-Est ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 30-10-2025

Bassin versant - L'Orne



Bassin versant - La Seille



Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Optimisation de ZEC
- Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention)
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des lits et berges

Actions de l'axe 7

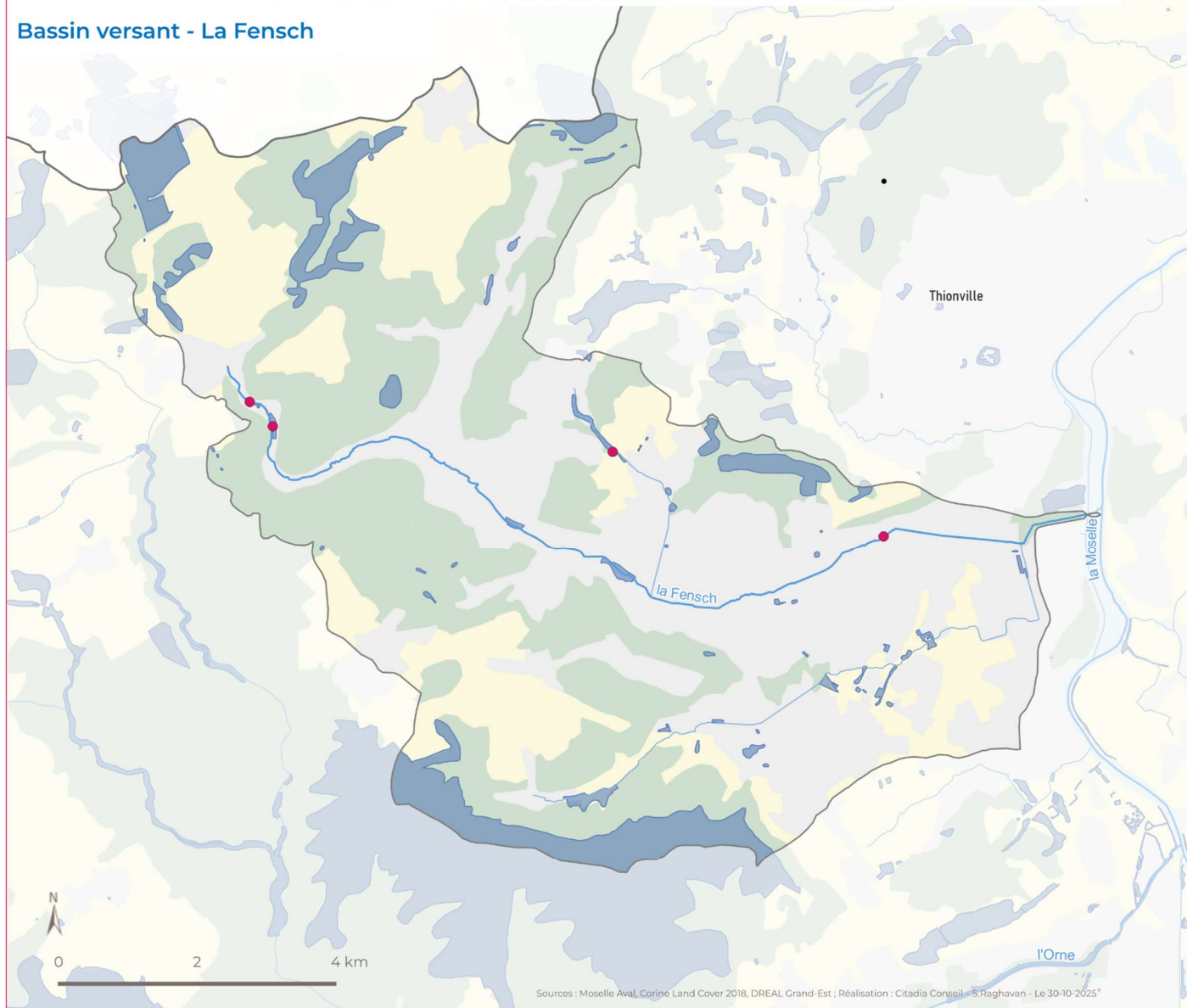
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existant
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement

Secteurs d'enjeu pour la biodiversité

Zones humides avérées

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, DREAL Grand-Est ; Réalisation : Citadia Conseil – S.Raghavan - Le 30-10-2025

Bassin versant - La Fensch



Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, DREAL Grand-Est ; Réalisation : Citadia Conseil - S Raghavan - Le 30-10-2025*

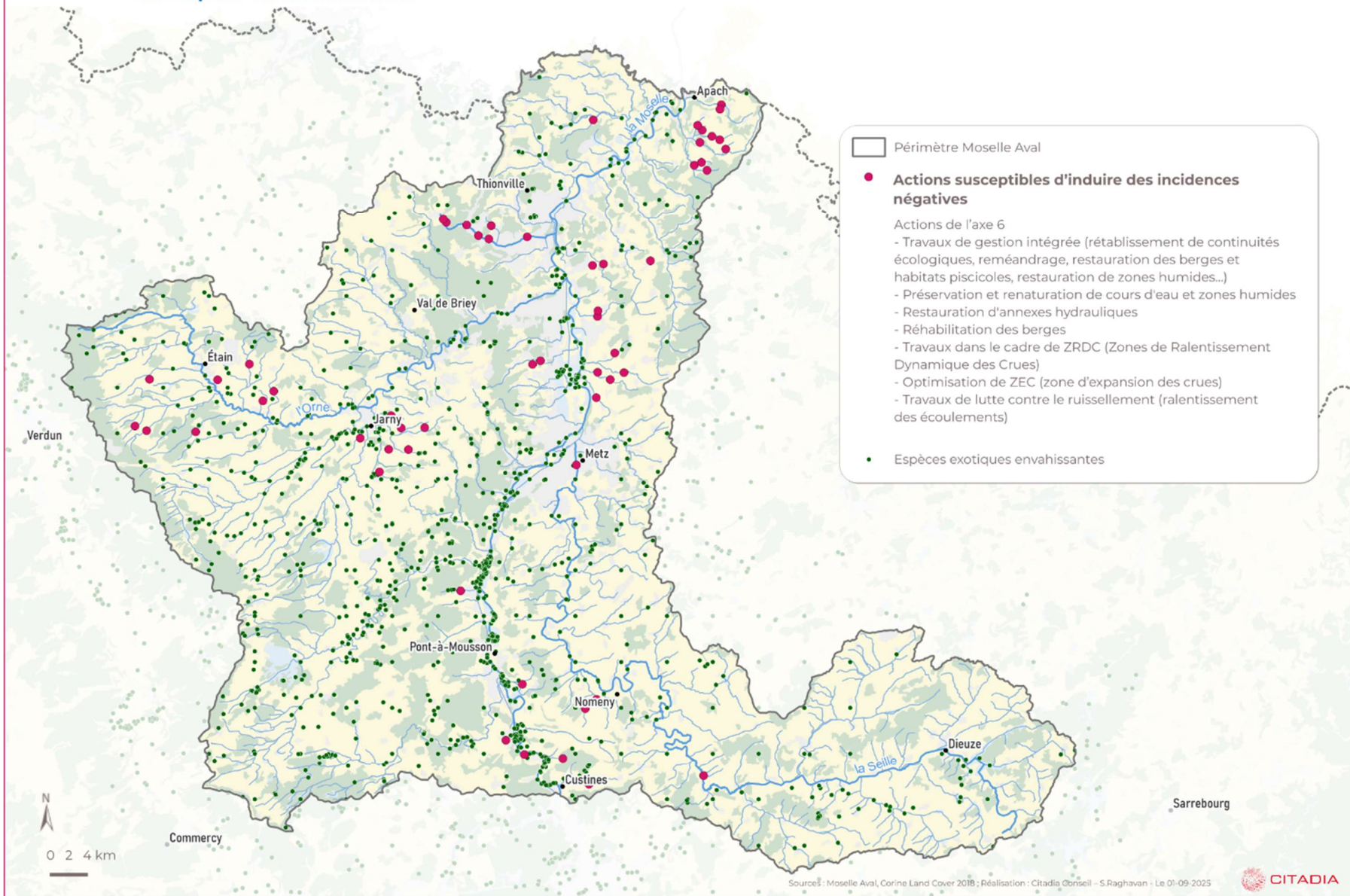
Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6
 - Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
 - Optimisation de ZEC
 - Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention)
 - Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
 - Restauration d'annexes hydrauliques
 - Réhabilitation des lits et berges

Actions de l'axe 7
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existant
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement

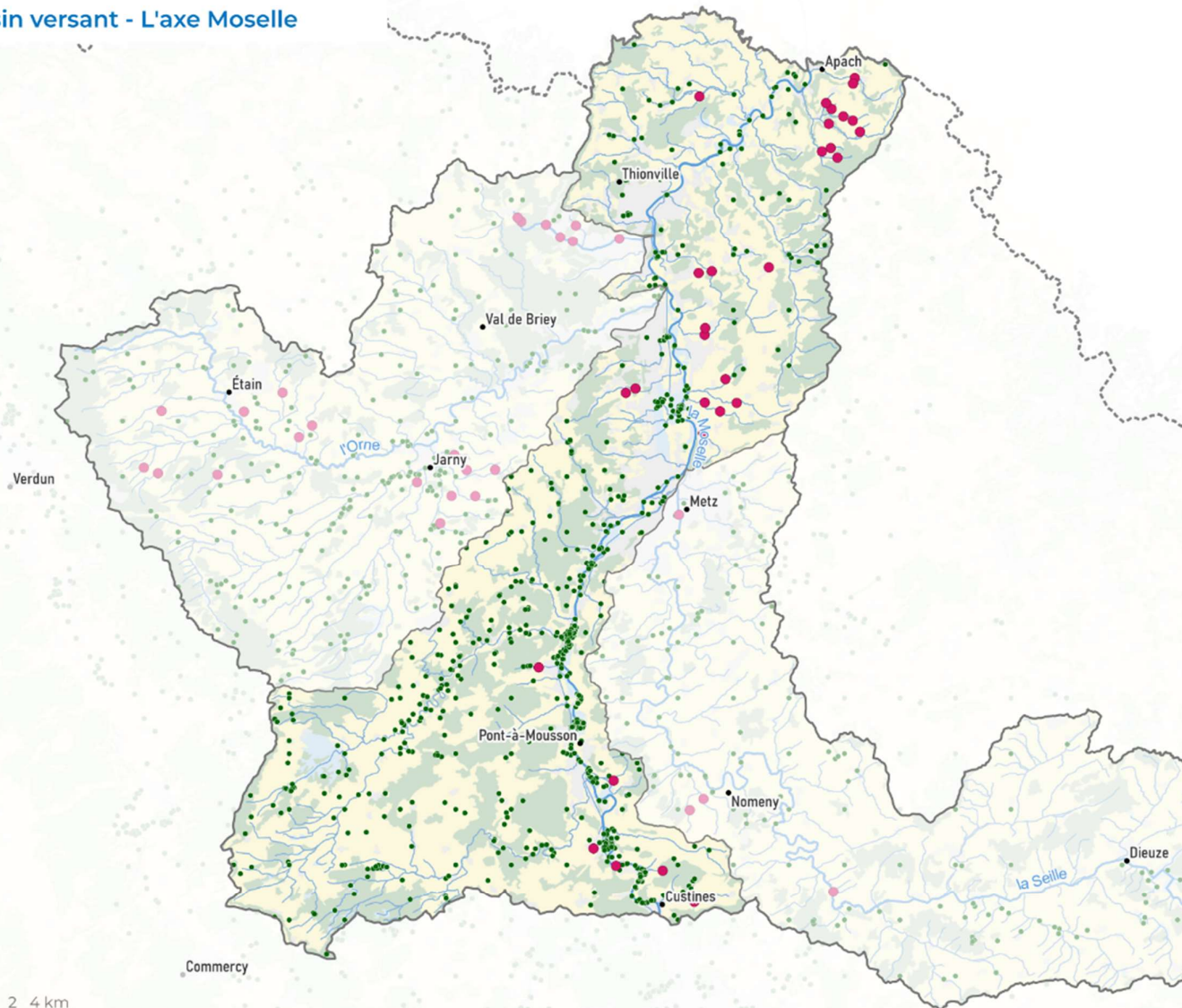
Secteurs d'enjeu pour la biodiversité
 Zones humides avérées





Incidence négative pressentie – Risque de propagation des espèces exotiques envahissantes

Bassin versant - L'axe Moselle



□ Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

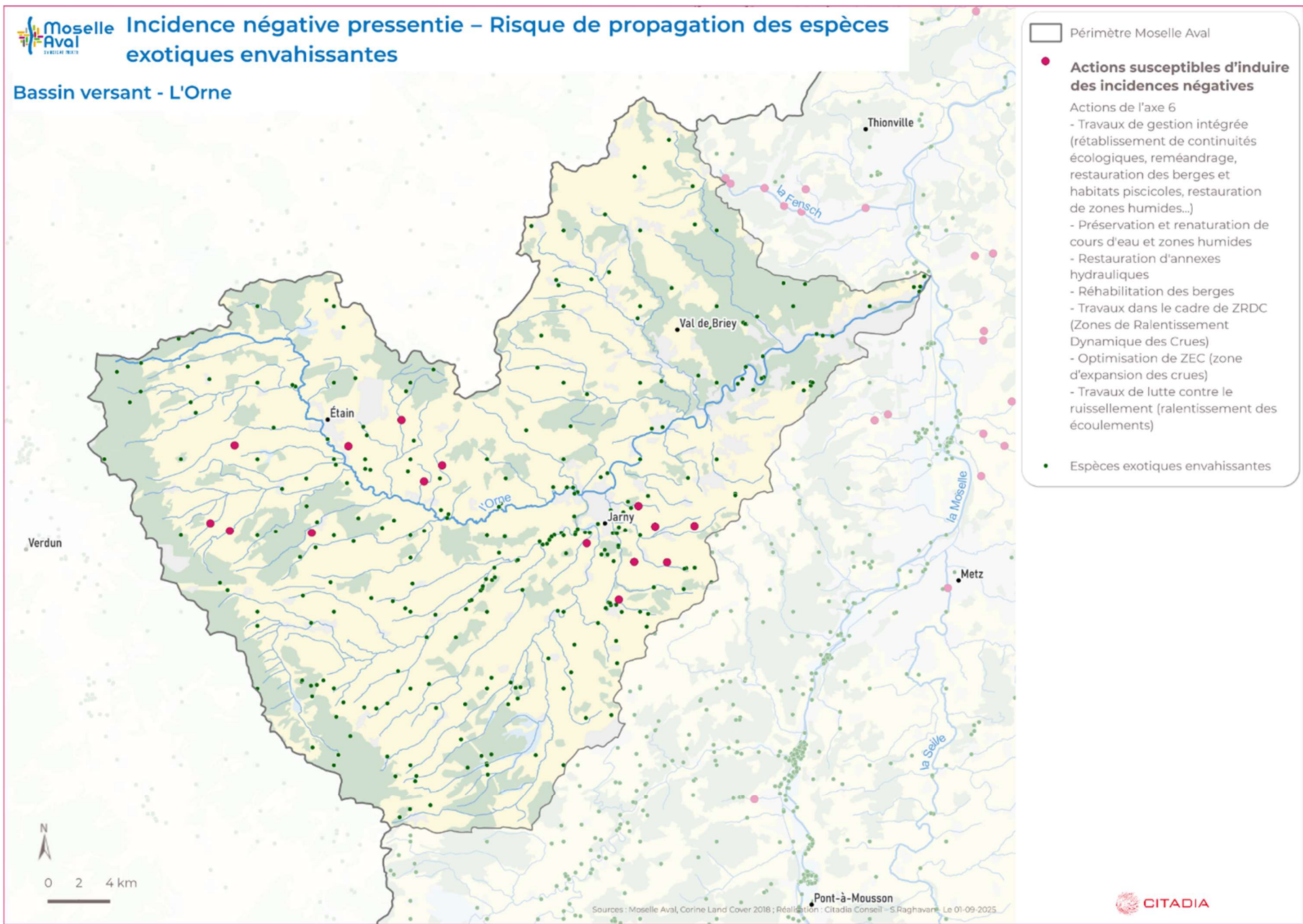
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Optimisation de ZEC (zone d'expansion des crues)
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)

● Espèces exotiques envahissantes

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Corisell - S.Raghavan - Le 01-09-2025



Bassin versant - L'Orne



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences négatives

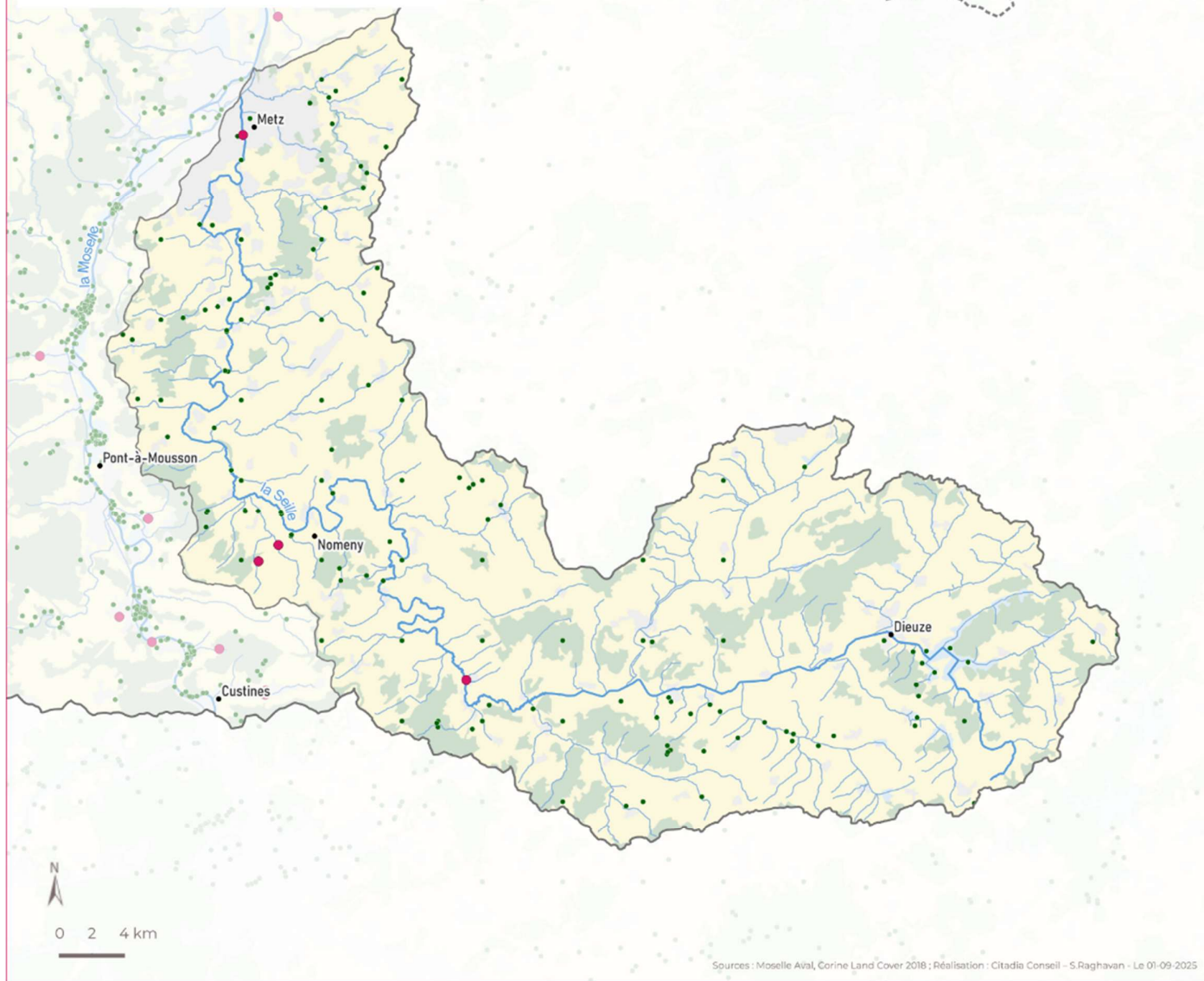
Actions de l'axe 6

- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Optimisation de ZEC (zone d'expansion des crues)
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)

Espèces exotiques envahissantes

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghaveh - Le 01-09-2025

Bassin versant - La Seille



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

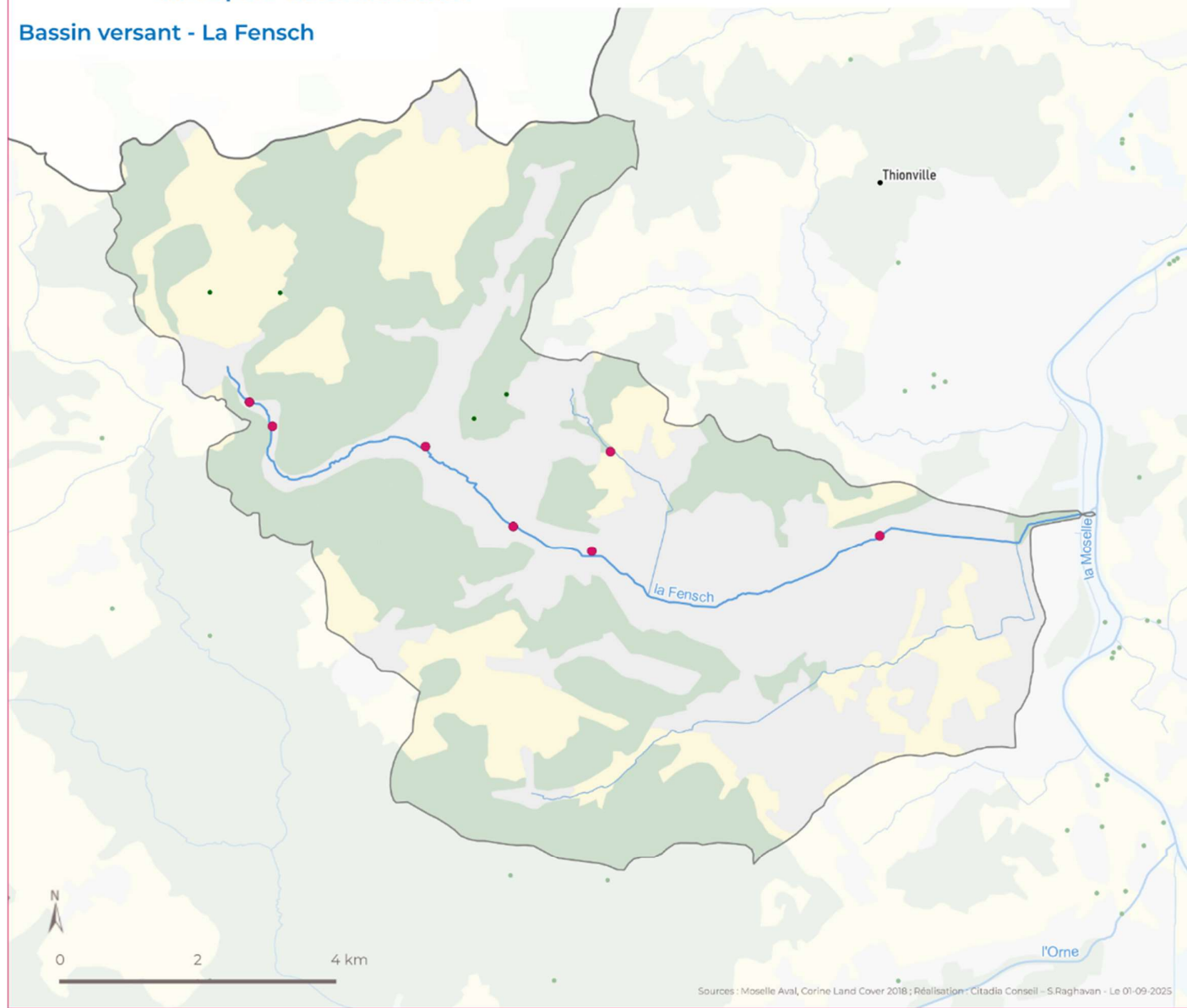
Actions de l'axe 6

- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Optimisation de ZEC (zone d'expansion des crues)
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)

 Espèces exotiques envahissantes

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - La Fensch



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques
- Réhabilitation des berges
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Optimisation de ZEC (zone d'expansion des crues)
- Travaux de lutte contre le ruissellement (ralentissement des écoulements)

 Espèces exotiques envahissantes

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

⊖ Fragmentation des continuités longitudinale et latérales associées au milieux aquatiques

Les corridors écologiques liés aux milieux aquatiques sont de deux ordres :

- Longitudinaux : il s'agit notamment des continuités piscicoles, qui permettent à ces espèces d'assurer l'ensemble de leur cycle de vie et sédimentaires ;
- Latéraux : il s'agit de l'interface entre les milieux aquatiques et les milieux terrestres. Ces continuités latérales assurent les déplacements des espèces entre ces deux typologies d'habitats, élément majeur pour les amphibiens notamment et pour toutes les espèces inféodées aux milieux humides.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 22 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles de fragmenter les continuités écologiques et latérales au niveau des cours d'eau, dont 15 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 2 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Les actions concernées sont les suivantes :

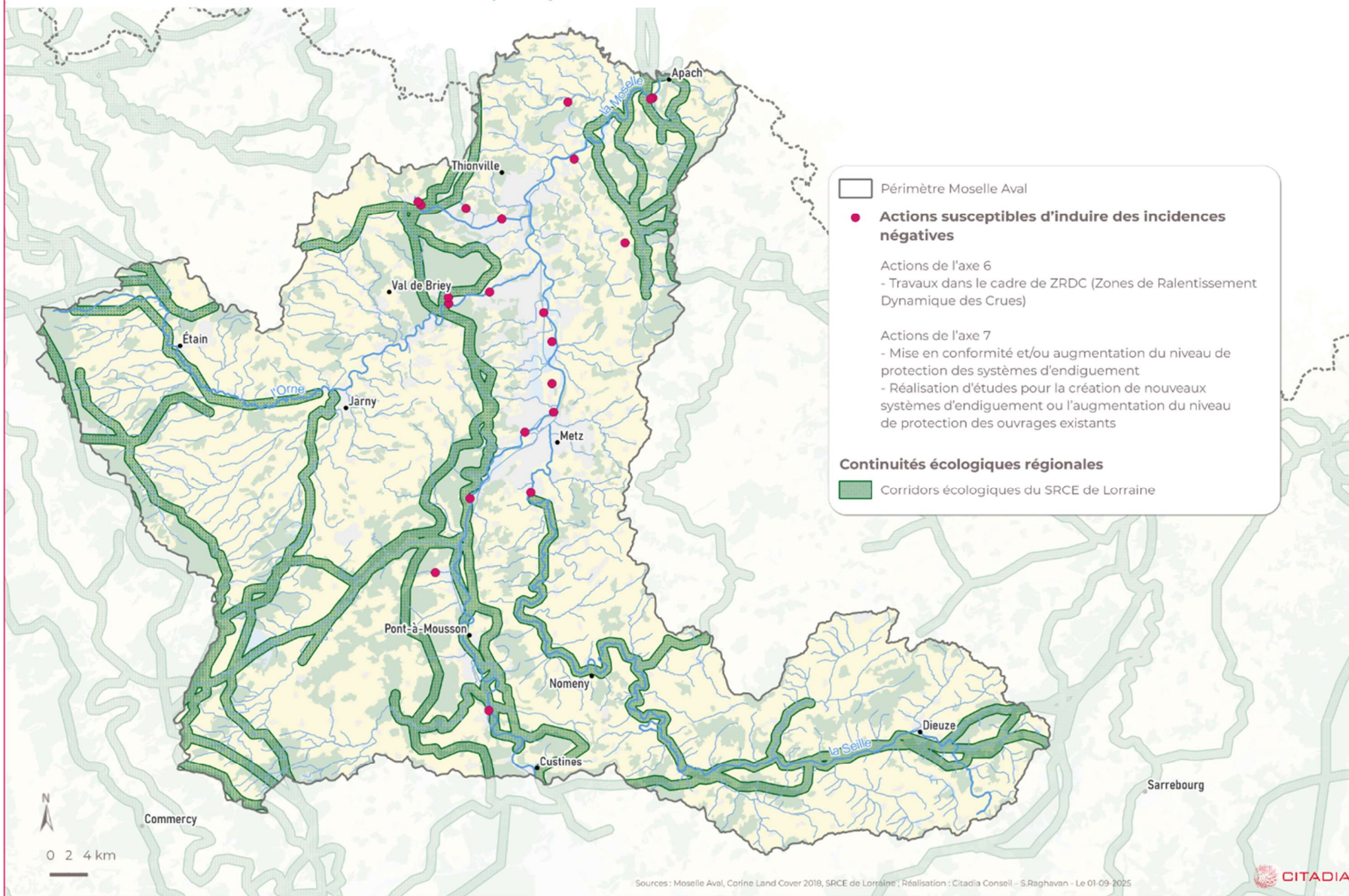
Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)	Altération des continuités écologiques	Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE)	Altération des continuités écologiques	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Altération des continuités écologiques, via le développement futur de nouveaux systèmes d'endiguement (SE)	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et xx mL à créer

8 actions sont identifiées au niveau des composantes des continuités écologiques régionales (SRCE Lorraine). Ces dernières constituent ainsi un enjeu d'autant plus important. Parmi elles, 4 sont recensées sur l'axe Moselle, 2 sur l'Orne et 2 sur la Fensch.

Des mesures d'évitement ont déjà été intégrées dans la définition des actions des schémas directeurs Orne et Seille notamment. On pourra citer comme exemple les propositions de maintien d'embâcles obstruant majeurs et l'entretien raisonné de la ripisylve, à l'aval du marais de Droitaumont à Jarny, classé ENS, de manière à garantir un certain niveau d'eau en amont et la pérennité du marais. Autre exemple marquant, le fait d'avoir écarté au stade d'étude préalable le périmètre en amont de Moyenvic sur la Seille, très sensible d'un point de vue écologique (Zone Natura 2000 de la Vallée de la Seille – prés/mars salées), aussi pour des raisons de manque de disponibilité des données LIDAR sur ce linéaire, nécessaire au déploiement du modèle hydraulique. Etant donnée l'arrivée de nouvelles données LIDAR (LIDAR HD de l'IGN), la poursuite des diagnostics jusqu'à l'étang de Lindre est prévue dans le PAPI (FA 6.34) et également, dans la continuité de cette étape (FA 6.35), la réalisation d'une étude de l'opportunité de restaurer un fonctionnement hydromorphologique et hydraulique historiques de références (zones de marais), considérant ces forts enjeux écologiques.

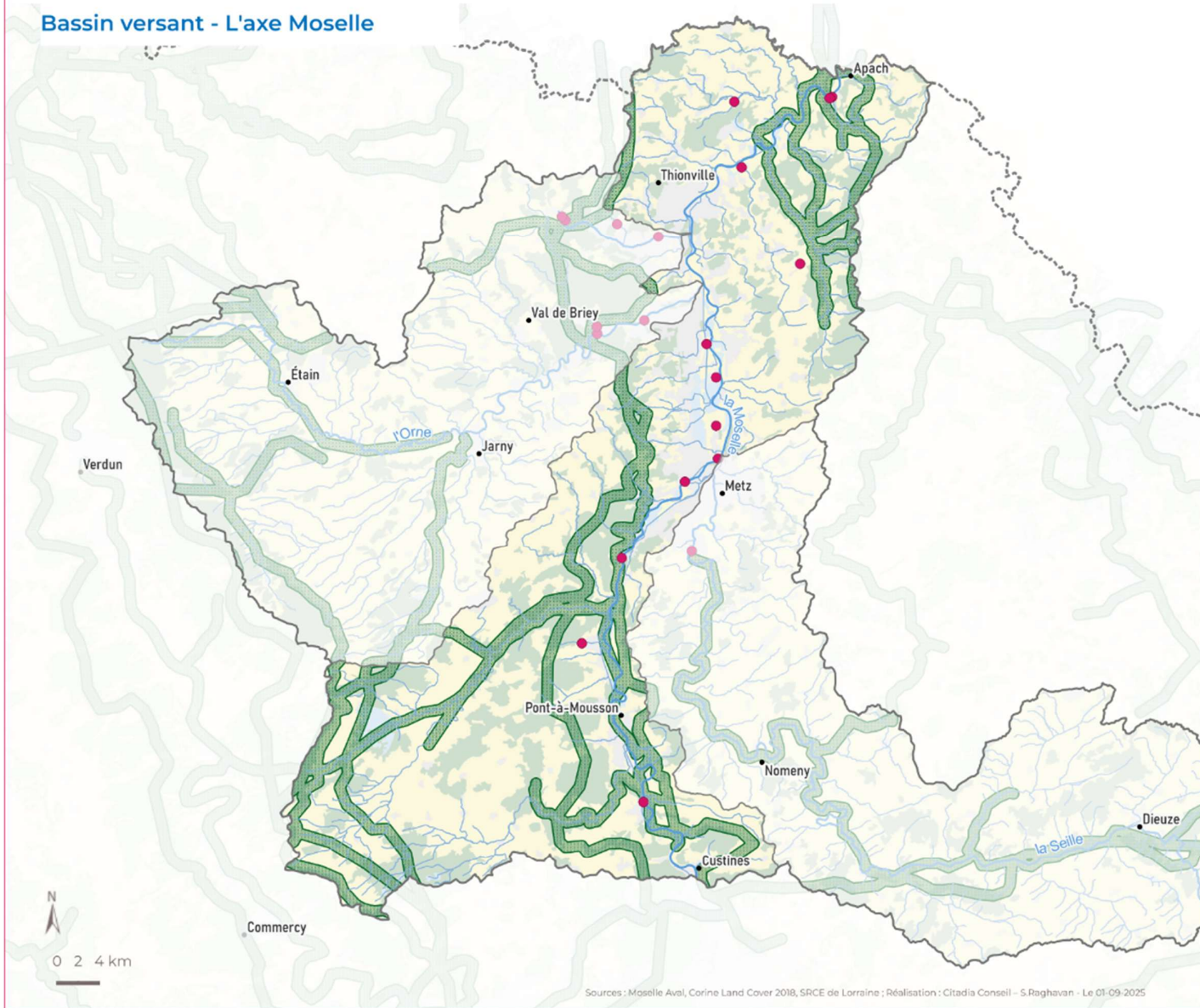
Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

- [E] Evitement des secteurs à enjeux forts dans la définition des actions



Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - L'axe Moselle



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences négatives

Actions de l'axe 6
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)

Actions de l'axe 7
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Continuités écologiques régionales

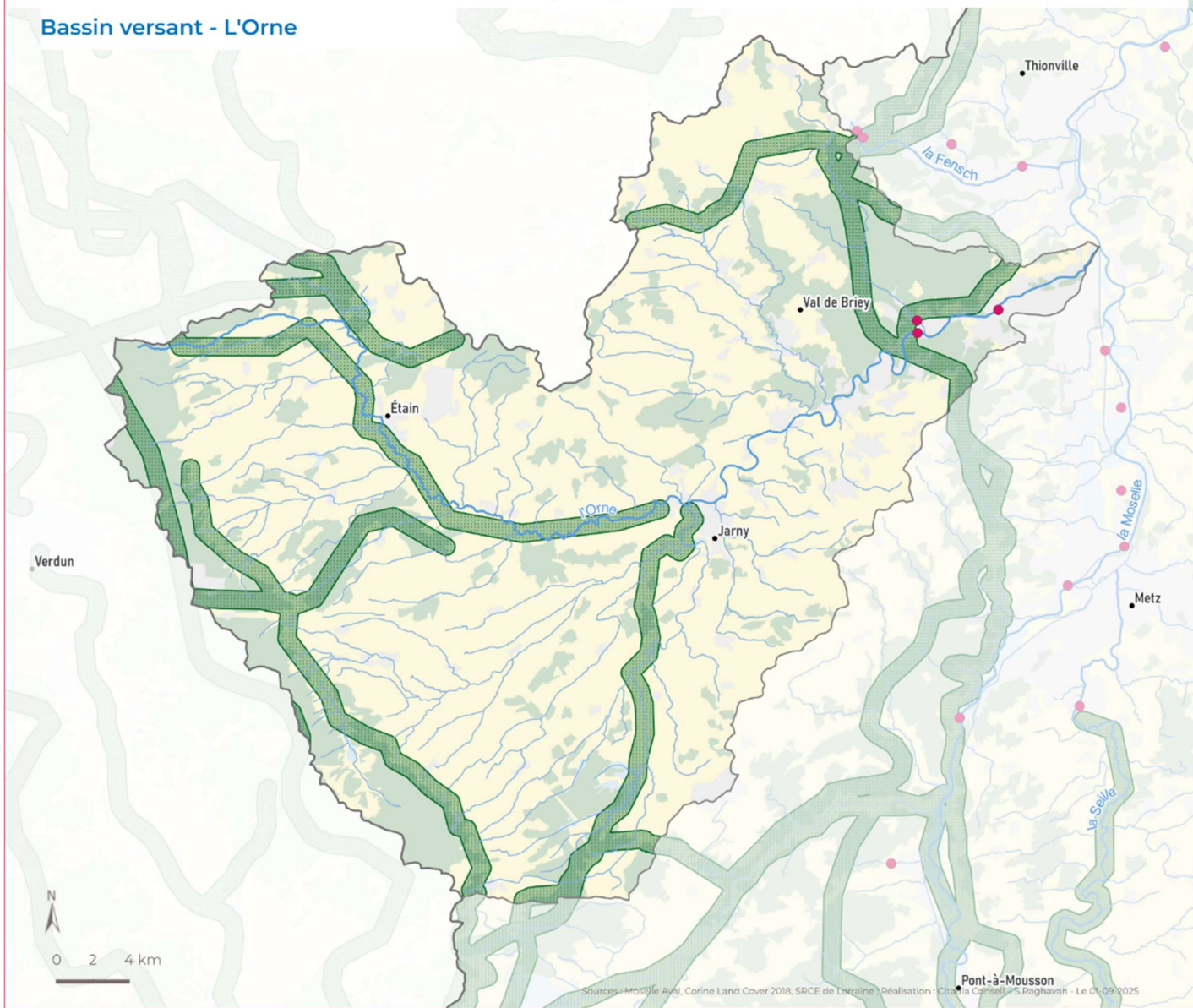
Corridors écologiques du SRCE de Lorraine

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025



Incidence négative pressentie – Fragmentation des continuités longitudinales et latérales associées aux milieux aquatiques

Bassin versant - L'Orne



Périmètre Moselle Aval

Actions susceptibles d'induire des incidences négatives

Actions de l'axe 6
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)

Actions de l'axe 7
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Continuités écologiques régionales

Corridors écologiques du SRCE de Lorraine

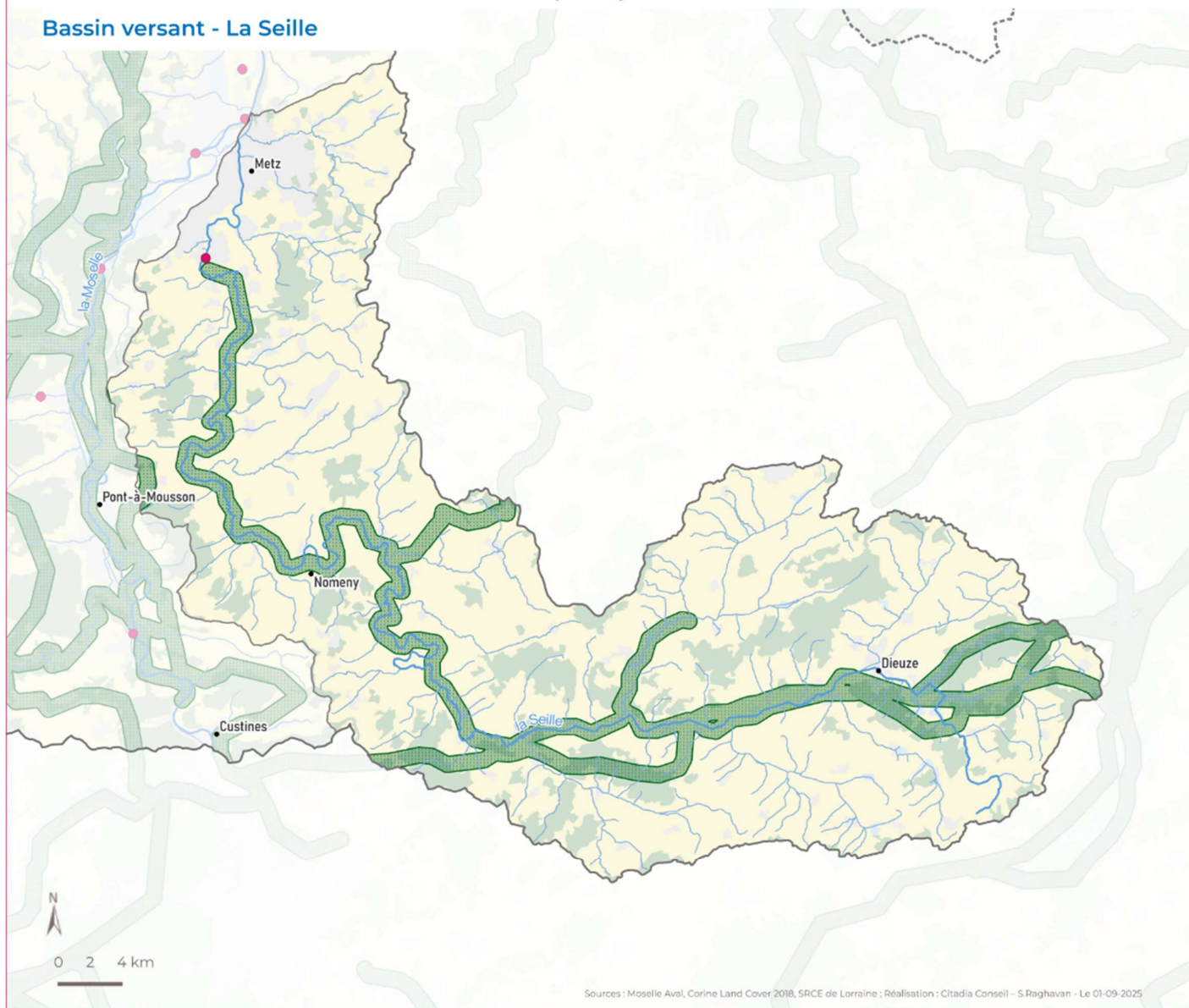
Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SRCE de Lorraine - Réalisation : Citadia Conseil - S. Raghavan - Le 01/09/2025





Incidence négative pressentie – Fragmentation des continuités longitudinales et latérales associées aux milieux aquatiques

Bassin versant - La Seille



□ Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)

Actions de l'axe 7

- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

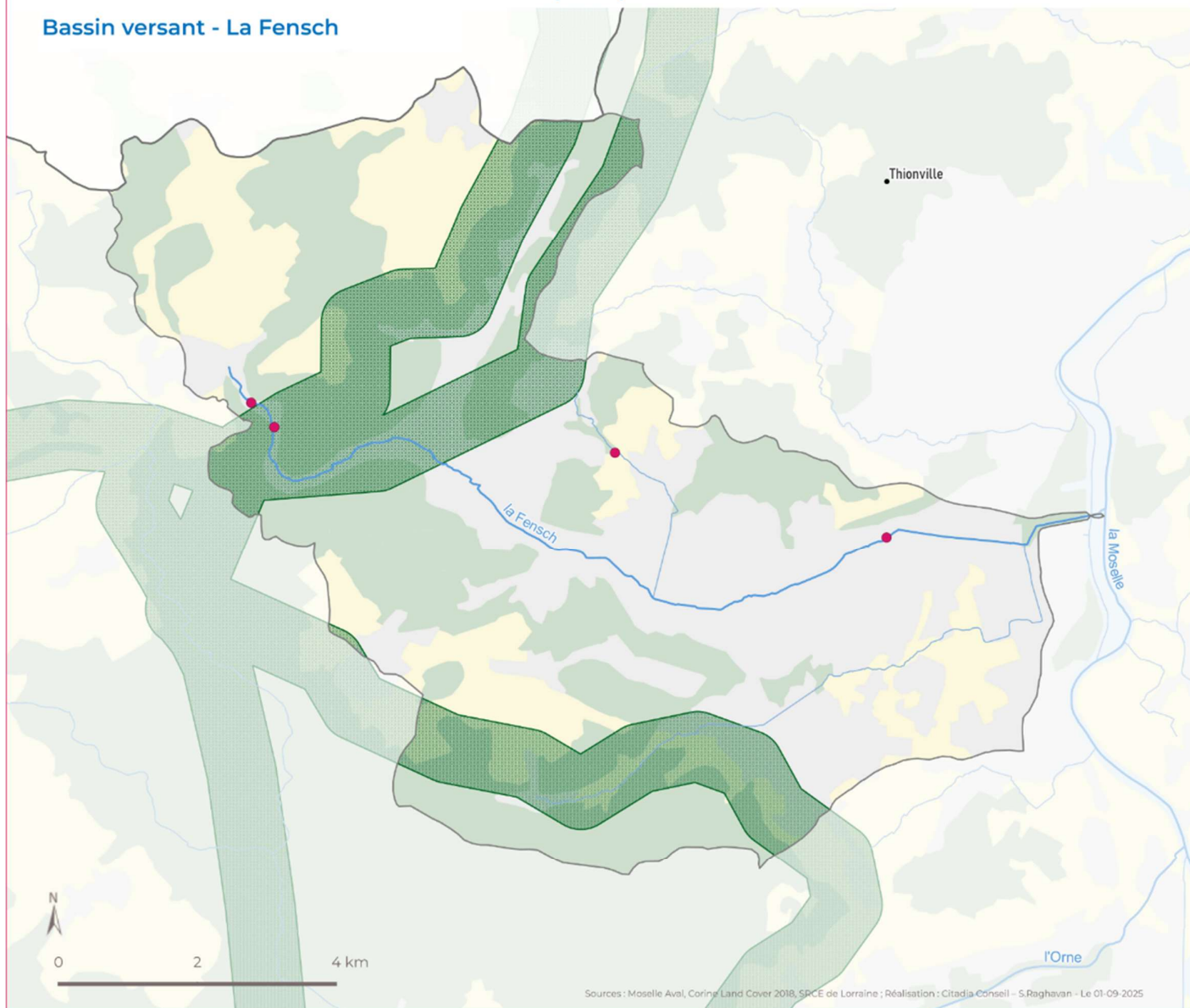
Continuités écologiques régionales




■ Corridors écologiques du SRCE de Lorraine

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025



Bassin versant - La Fensch



-  Périmètre Moselle Aval
-  **Actions susceptibles d'induire des incidences négatives**
- Actions de l'axe 6
 - Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
- Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants
- Continuités écologiques régionales**
-  Corridors écologiques du SRCE de Lorraine

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SRCE de Lorraine ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025




Incidence positive – Amélioration de la résilience des milieux aquatiques face aux pressions anthropiques et aux dérèglements climatiques actuels et à venir

La gestion des milieux naturels aquatiques est intrinsèquement liée aux enjeux de changement climatique et de résilience des territoires face à ces effets, et cela, à deux titres :

- La question de la ressource en eau, tant sur le plan quantitatif que qualitatif ;
- La capacité des milieux naturels aquatiques et associés à séquestrer le carbone.

Les actions du PAPI interviennent sur la gestion des milieux naturels aquatiques et de fait, sur ces deux enjeux pour le territoire. Leur mise en œuvre participe ainsi de manière indirecte, à la résilience du territoire de la Moselle aval.

Les incidences positives pressenties liées à l'amélioration de la résilience des milieux aquatiques sont déclinées ci-dessous :

 Amélioration de la qualité des masses d'eau superficielles – prise en compte transversale de l'enjeu d'adaptation au changement climatique

Selon le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, à l'échelle de la Moselle aval, la grande majorité des masses d'eau superficielles (cours d'eau et lacs) présente un état écologique moyen à mauvais (90%) et un mauvais état chimique (69%). Le SDAGE fixe l'atteinte du bon état sur ces deux paramètres pour 2027. Dans un objectif de restauration des dynamiques naturelles des cours d'eau, les actions du PAPI agissent directement sur la santé des cours d'eau et leur qualité écologique et chimique.

La qualité écologique d'un cours d'eau dépend de plusieurs facteurs : la qualité biologique (espèces végétales et animales), la qualité hydromorphologique (variations de la largeur du lit, sinuosité...) et la qualité physico-chimique (température, oxygène dissous, nutriments).

La qualité chimique est quant à elle liée au respect des normes de qualité environnementale, via des valeurs seuils. 41 substances sont ainsi contrôlées (8 substances dangereuses et 33 substances prioritaires).

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 23 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent à l'amélioration de la qualité des masses d'eau, dont 10 sur l'axe Moselle, 5 sur la Seille, 5 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

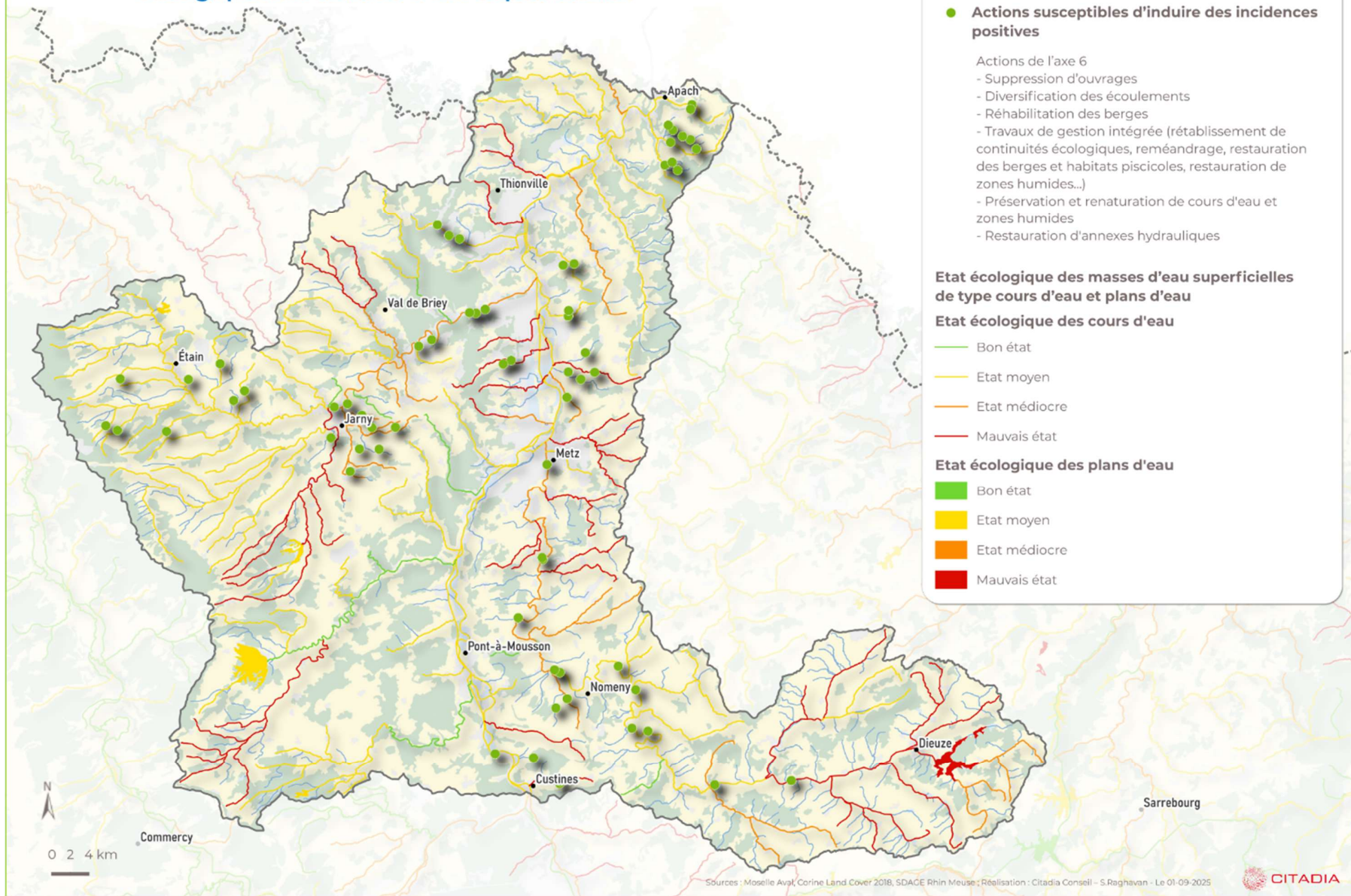
A noter également, un certain nombre d'études prévues dans le cadre de PAPI (6.25 (AVP/PRO Woigot, la 6.4 Veymerange, 6.3 Helpertla, 6.2 étude Madet Moselle) concernant des programmes d'actions sur des masses d'eau dégradées et qui seront susceptibles, à termes d'induire des incidences positives.

Ces actions sont les suivantes :

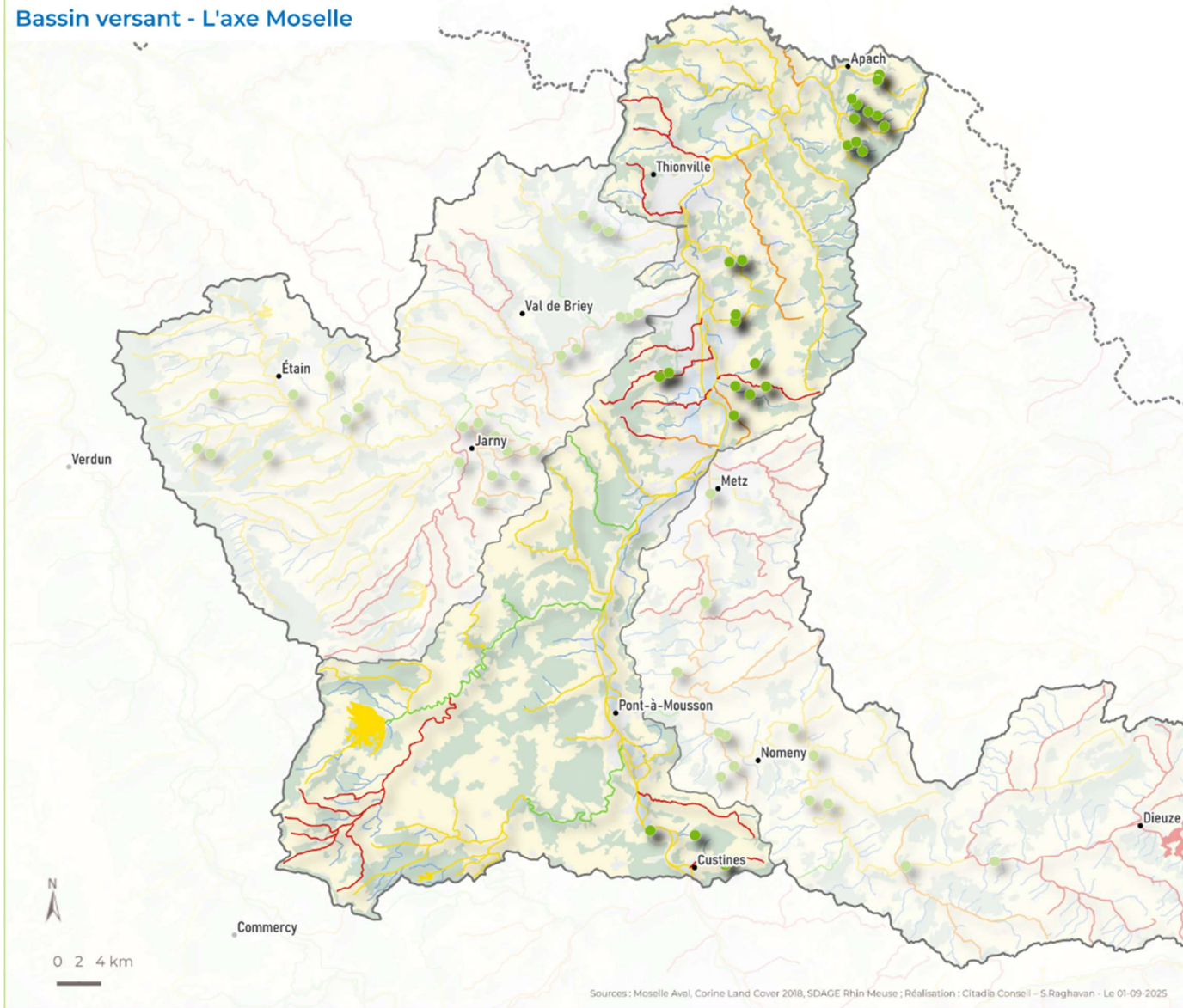
Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Suppression d'ouvrages	Rétablissement des dynamiques hydromorphologiques induisant une amélioration de la qualité écologique des cours d'eau	Orne, Seille (3 actions)	8 ouvrages
Diversification des écoulements	Amélioration de la qualité physico-chimique des eaux de surface (oxygénation, limitation du réchauffement par ombrage) et ainsi, de leur qualité écologique	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau
Réhabilitation des lits et des berges	Amélioration du rôle de filtre des habitats rivulaires (développement de la végétation, restauration des zones humides) et ainsi, de la qualité écologique et chimique des cours d'eau	Seille (1 action)	260 mL de tronçon
Travaux de gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Amélioration des capacités auto-épuratoire des cours d'eau (restauration des zones humides, diversification des écoulements, restauration du substrat), induisant une amélioration de la qualité écologique et chimique des cours d'eau	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides		Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Restauration d'annexes hydrauliques		Axe Moselle (1 action)	non quantifié


A noter que sur l'ensemble des actions, 10 concernent une masse d'eau superficielles présentant un état écologique médiocre ou mauvais et 8 concernent une masse d'eau superficielle présentant un mauvais état chimique (hors ubiquistes).


Les actions du PAPI auront d'autant plus d'importance sur ces cours d'eau.



Bassin versant - L'axe Moselle



 Périmètre Moselle Aval





 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6





- Suppression d'ouvrages
- Diversification des écoulements
- Réhabilitation des berges
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques

Etat écologique des masses d'eau superficielles de type cours d'eau et plans d'eau

Etat écologique des cours d'eau

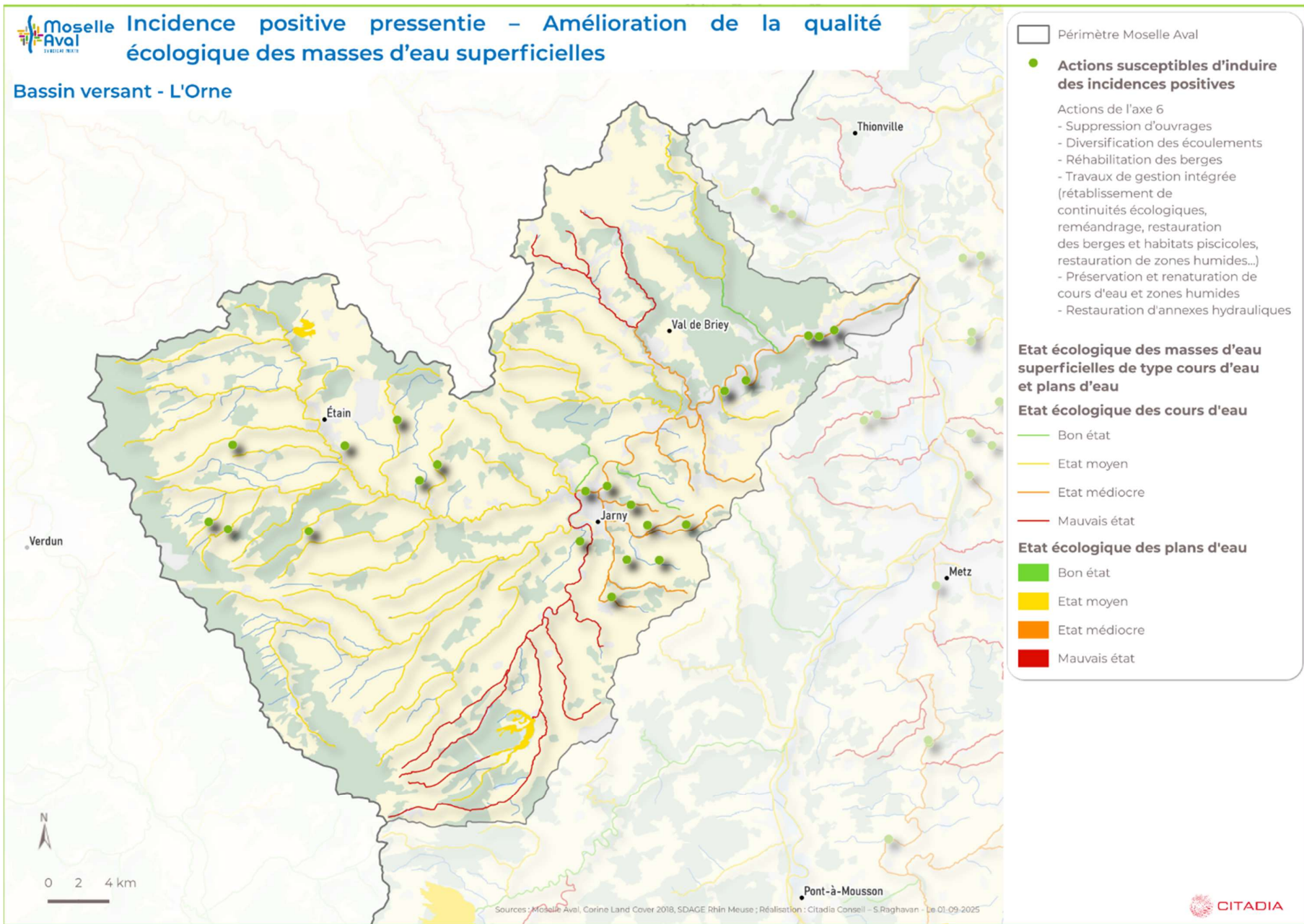
-  Bon état
-  Etat moyen
-  Etat médiocre
-  Mauvais état


Etat écologique des plans d'eau


-  Bon état
-  Etat moyen
-  Etat médiocre
-  Mauvais état

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil – S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - L'Orne



 Périmètre Moselle Aval





 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6





- Suppression d'ouvrages
- Diversification des écoulements
- Réhabilitation des berges
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques

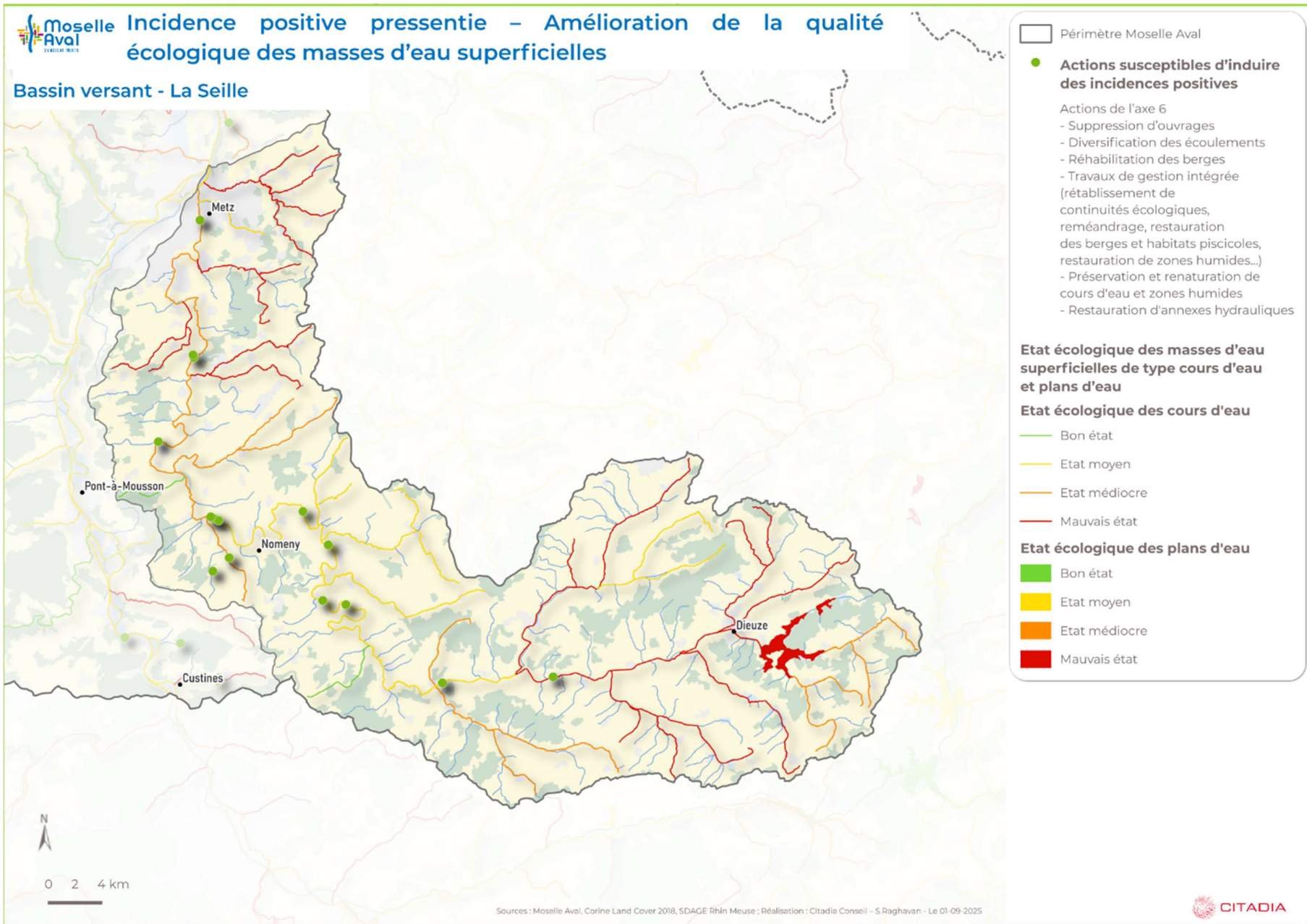
Etat écologique des masses d'eau superficielles de type cours d'eau et plans d'eau

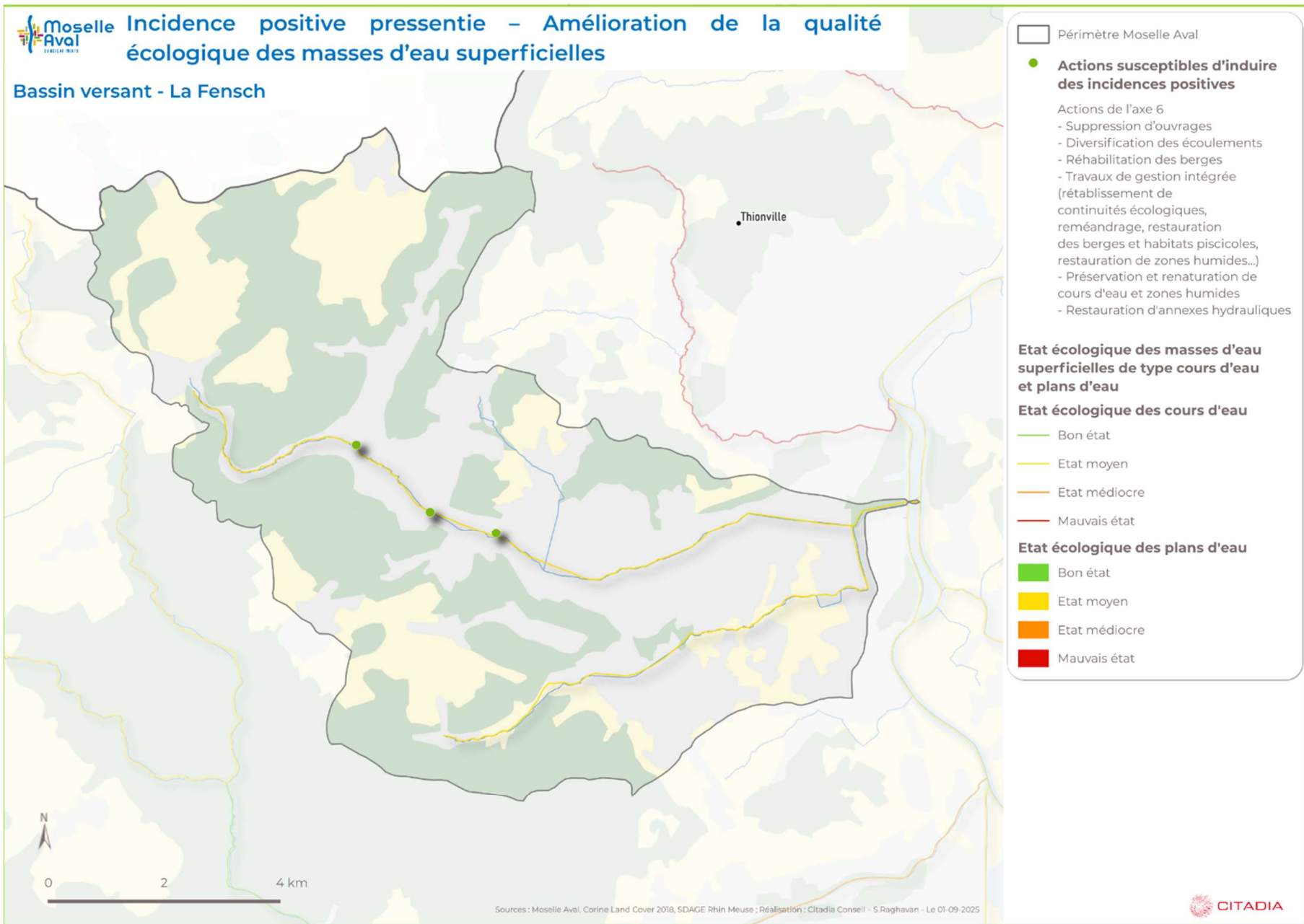
Etat écologique des cours d'eau

-  Bon état
-  Etat moyen
-  Etat médiocre
-  Mauvais état

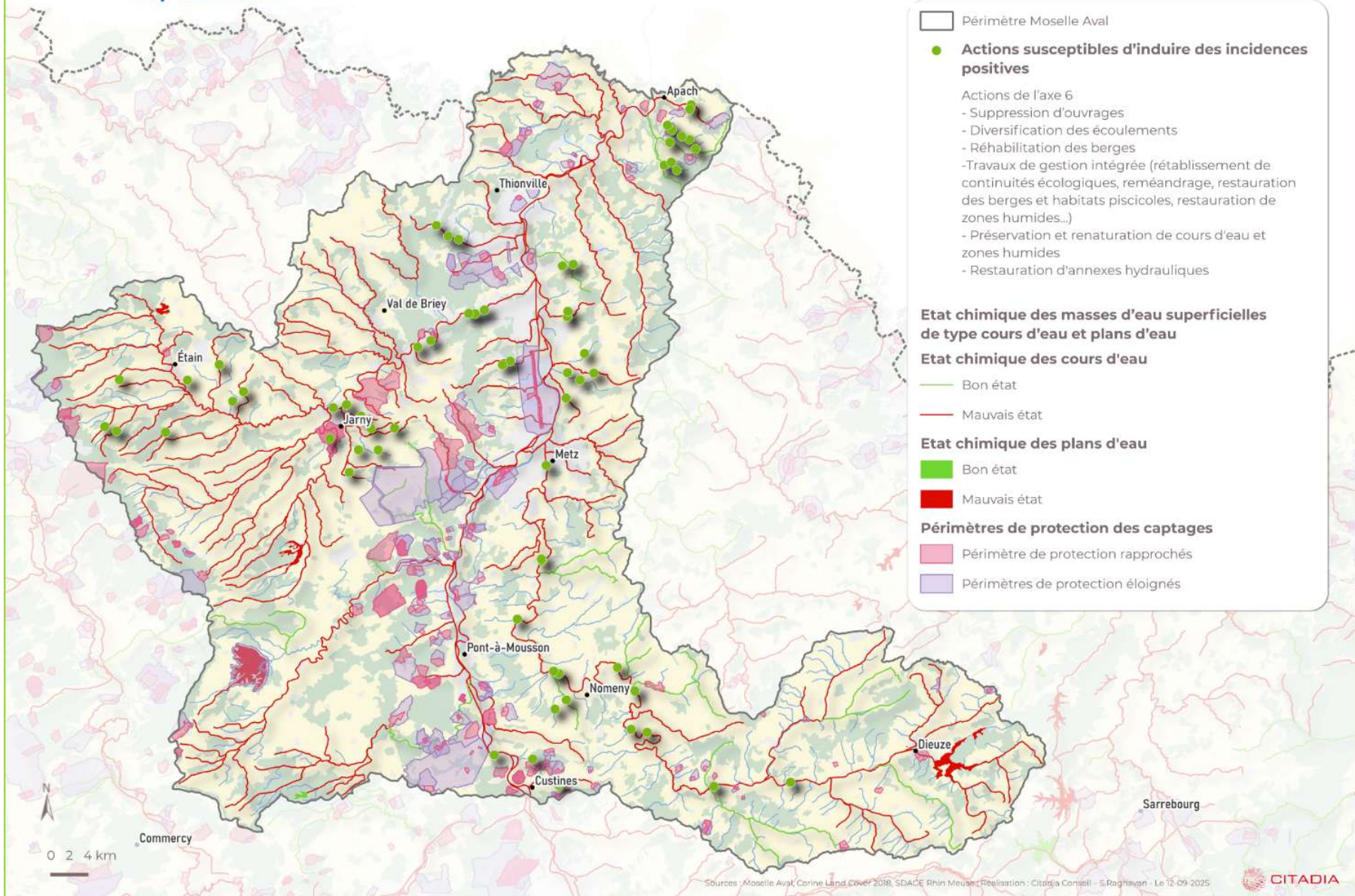
Etat écologique des plans d'eau

-  Bon état
-  Etat moyen
-  Etat médiocre
-  Mauvais état

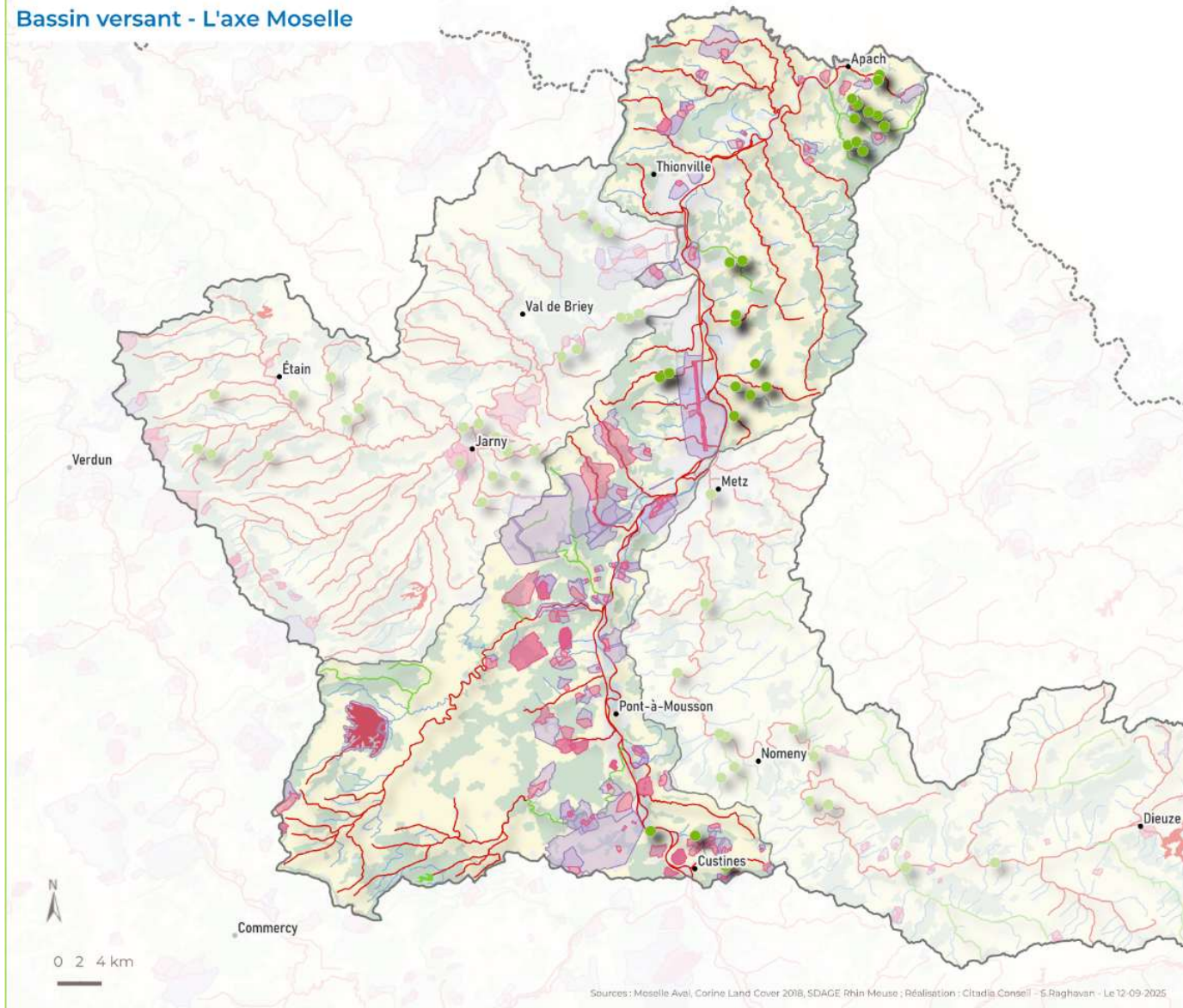




Incidence positive pressentie – Amélioration de la qualité chimique des masses d'eau superficielles



Bassin versant - L'axe Moselle



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

- Suppression d'ouvrages
- Diversification des écoulements
- Réhabilitation des berges
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Restauration d'annexes hydrauliques

Etat chimique des masses d'eau superficielles de type cours d'eau et plans d'eau

Etat chimique des cours d'eau

 Bon état

 Mauvais état

Etat chimique des plan d'eau

 Bon état

 Mauvais état

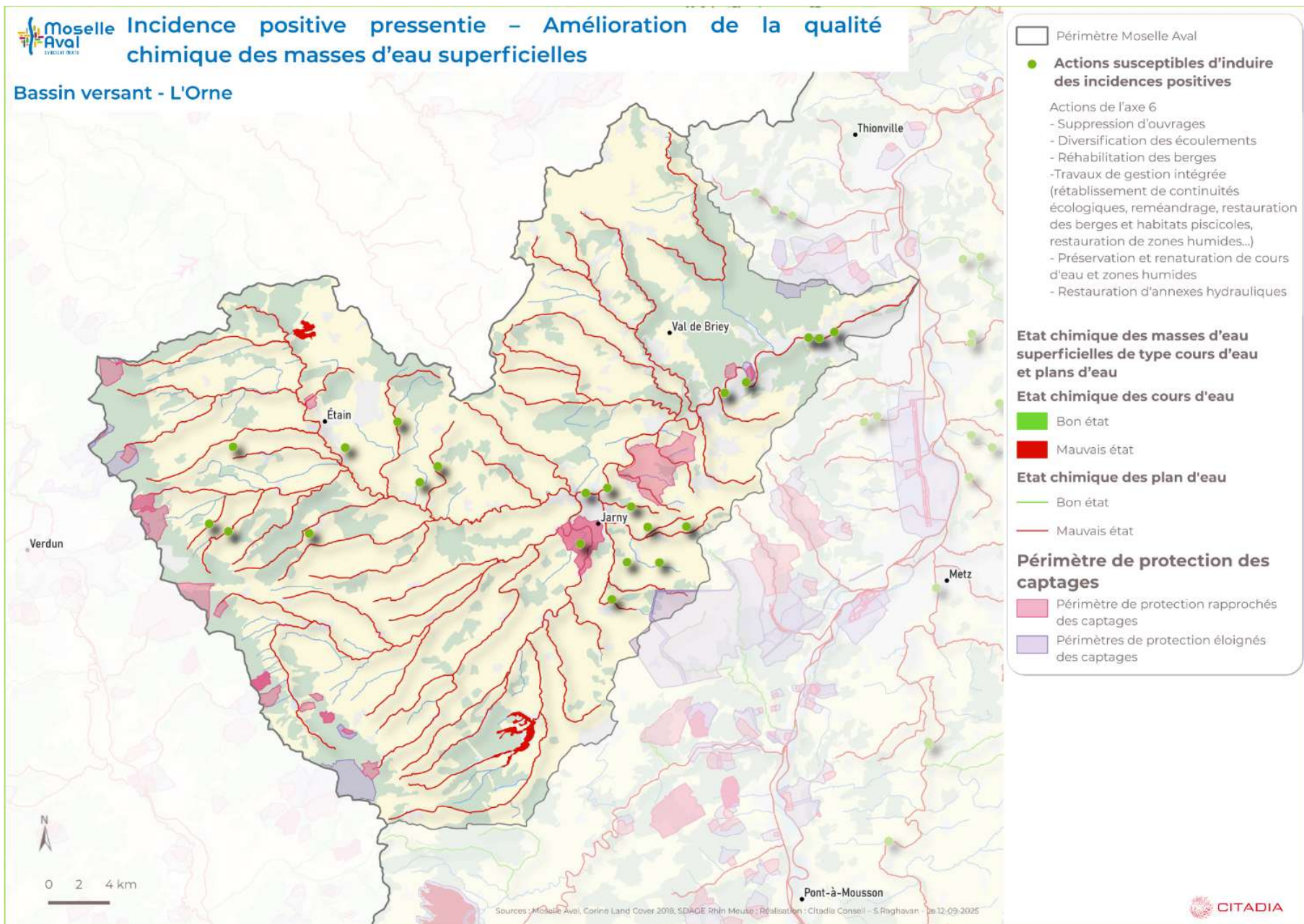
Périmètre de protection des captages

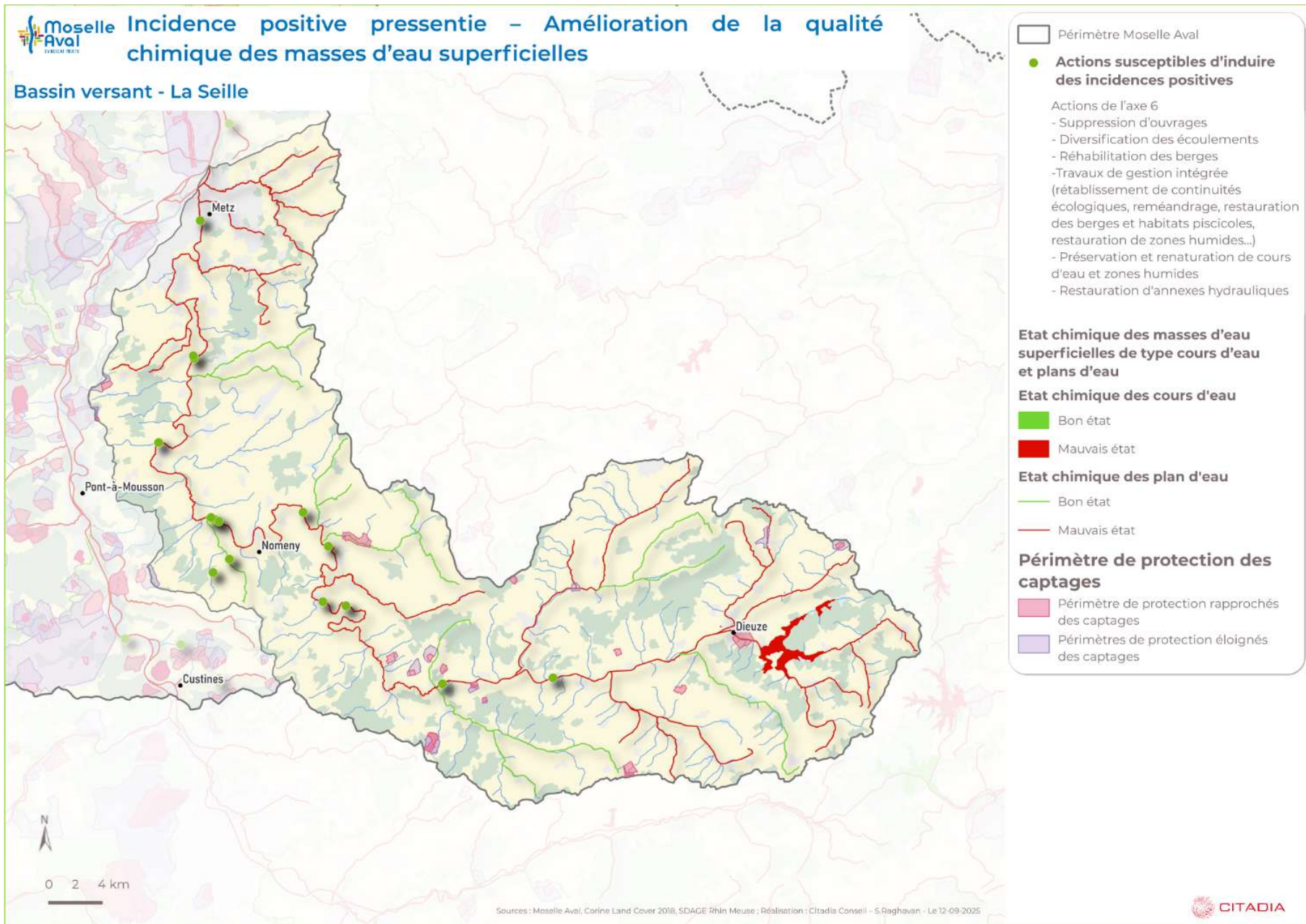
 Périmètre de protection rapprochés des captages

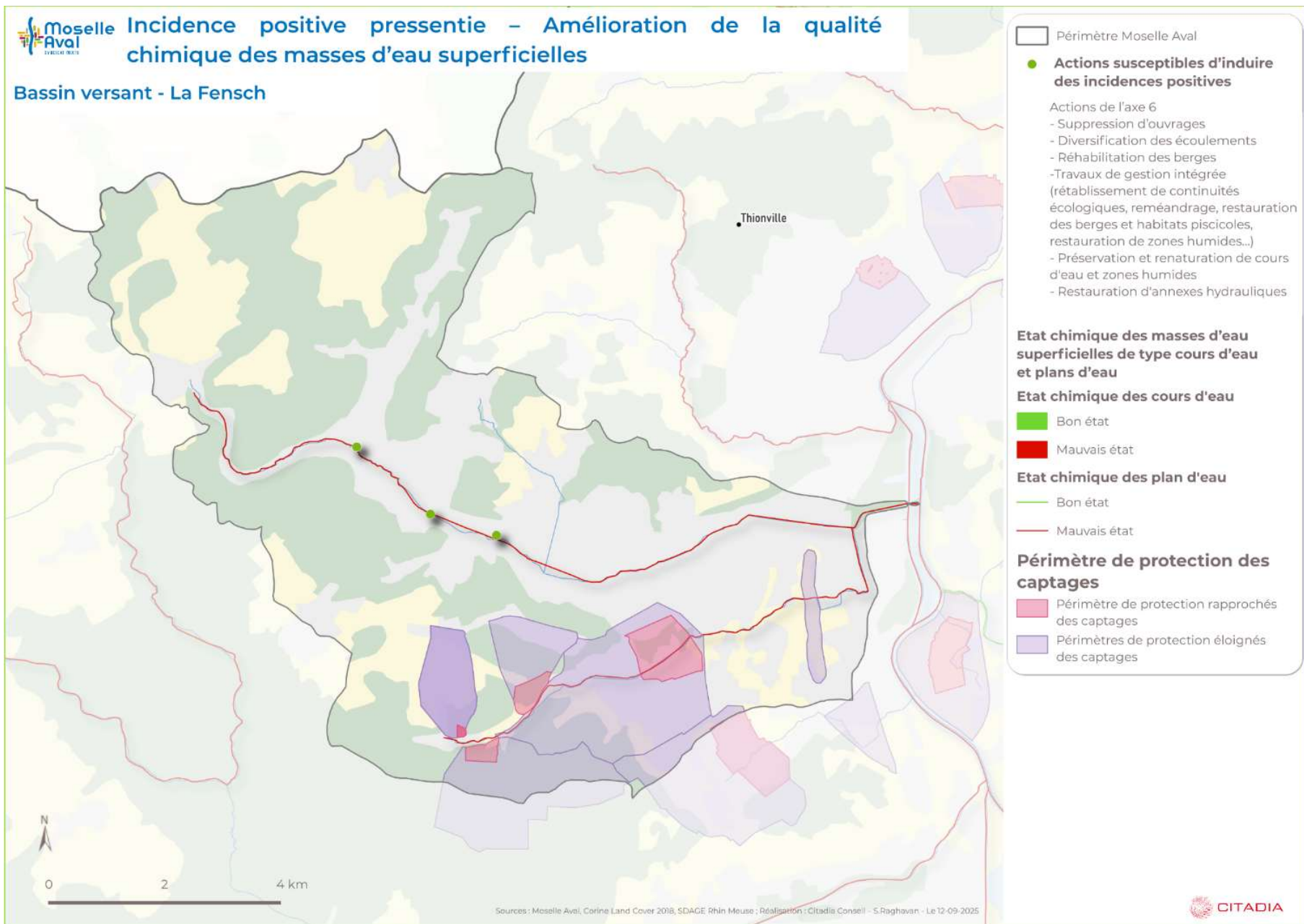
 Périmètres de protection éloignés des captages

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghuvaran - Le 12-09-2025

Bassin versant - L'Orne







⊕ Lutte contre la raréfaction de la ressource en eau, notamment en période d'étiage – prise en compte transversale de l'enjeu d'adaptation au changement climatique

Les milieux aquatiques et rivulaires constituent des enjeux environnementaux majeur, notamment sur la disponibilité de la ressource. Le dérèglement climatique, dont les effets sont d'ores et déjà perceptibles, va accentuer ces enjeux sur le long terme. La gestion des milieux aquatiques et associés cristallise ainsi l'objectif de disponibilité de la ressource en eau, et de manière équitable entre tous les usages.

Les actions du PAPI du bassin versant de la Moselle aval influent sur la gestion des milieux aquatiques et ainsi, de manière indirecte, sur les services écosystémiques d'approvisionnement de ces milieux (accès à l'eau en particulier).

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 19 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent au maintien quantitatif de la ressource en eau, dont 10 sur l'axe Moselle, 5 sur la Seille, 6 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

A noter également, un certain nombre d'études prévues dans le cadre de PAPI (6.25 (AVP/PRO Woigot, la 6.4 Veymerange, 6.3 Helpertla, 6.2 étude Madet Moselle) concernant des programmes d'actions sur des masses d'eau dégradées et qui seront susceptibles, à termes d'induire des incidences positives.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Diversification des écoulements (suppression de remblais, création de banquettes...)	Régulation du régime d'eau à l'étiage	Orne, Seille (3 actions)	14 450 mL de cours d'eau
Travaux de gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Régulation du régime d'eau à l'étiage	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides	Amélioration des relations avec la nappe d'accompagnement	Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides
Restauration d'annexes hydrauliques		Axe Moselle (1 action)	non quantifié

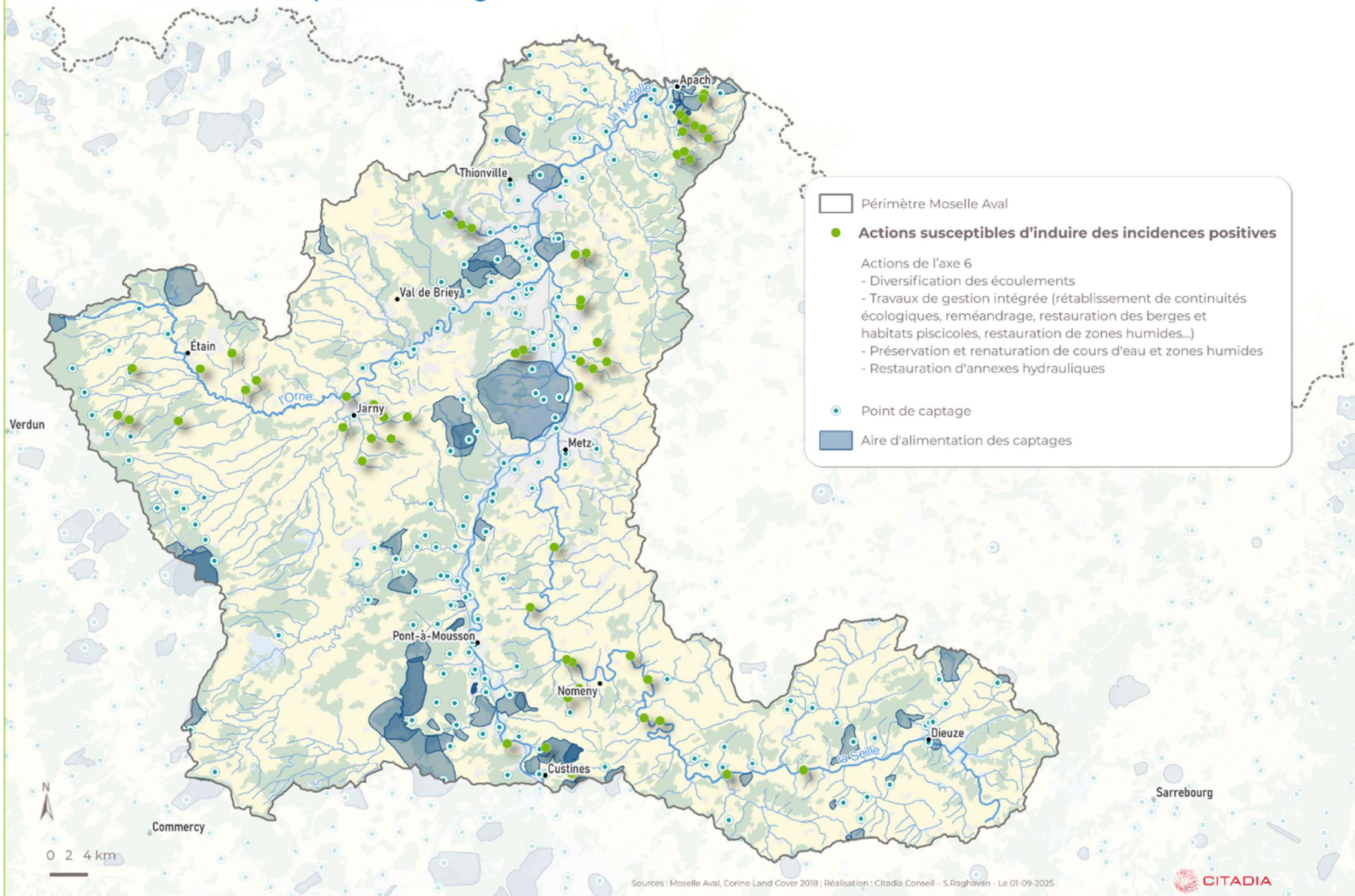
A noter que 6 actions se situent à proximité d'un point de captage en eau potable et/ou sur une aire d'alimentation des captages. Parmi elles, 5 sont situées sur l'axe Moselle et 1 sur l'Orne.

Ces actions devraient d'autant plus permettre de maintenir la disponibilité de la ressource en eau à la fois pour les milieux et pour les usages anthropiques.

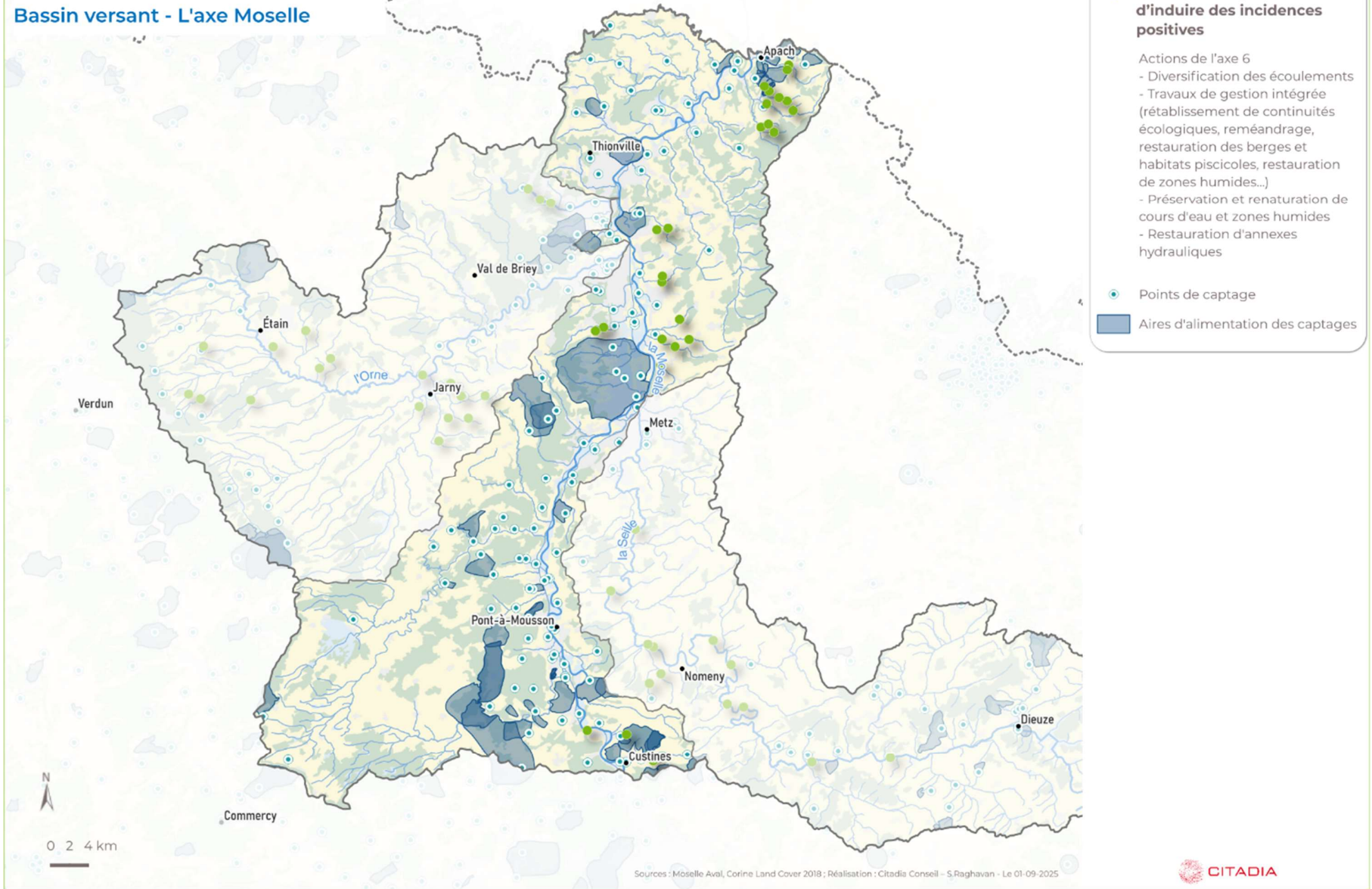
Ces dernières années ont été marquées par l'intensification des événements liés au changement climatique sur le bassin de la Moselle française (nombreuses crues, épisodes importants de sécheresse, ...).

Ayant conscience qu'il était opportun de mener une réflexion à l'échelle du bassin de la Moselle globale afin de garder une logique hydrographique, l'EPTB Meurthe-Madon, le Syndicat Mixte Moselle Amont et le Syndicat Mixte Moselle Aval s'associent depuis février 2025 dans le portage d'une étude de préfiguration relative à la gestion quantitative sur le bassin de la Moselle. Son principal objectif est de bâtir une stratégie de conciliation des usages de l'eau, actuels et futurs, sur le bassin. L'étude, en cours, considérera notamment les milieux naturels pour répondre aux objectifs. La dernière phase de propositions d'actions, intégrera les réflexions portées à l'échelle de la Moselle aval, mais pourra également permettre d'identifier des mesures à rajouter en deuxième partie du PAPI 1 Moselle aval, ou dans les prochains PAPI.

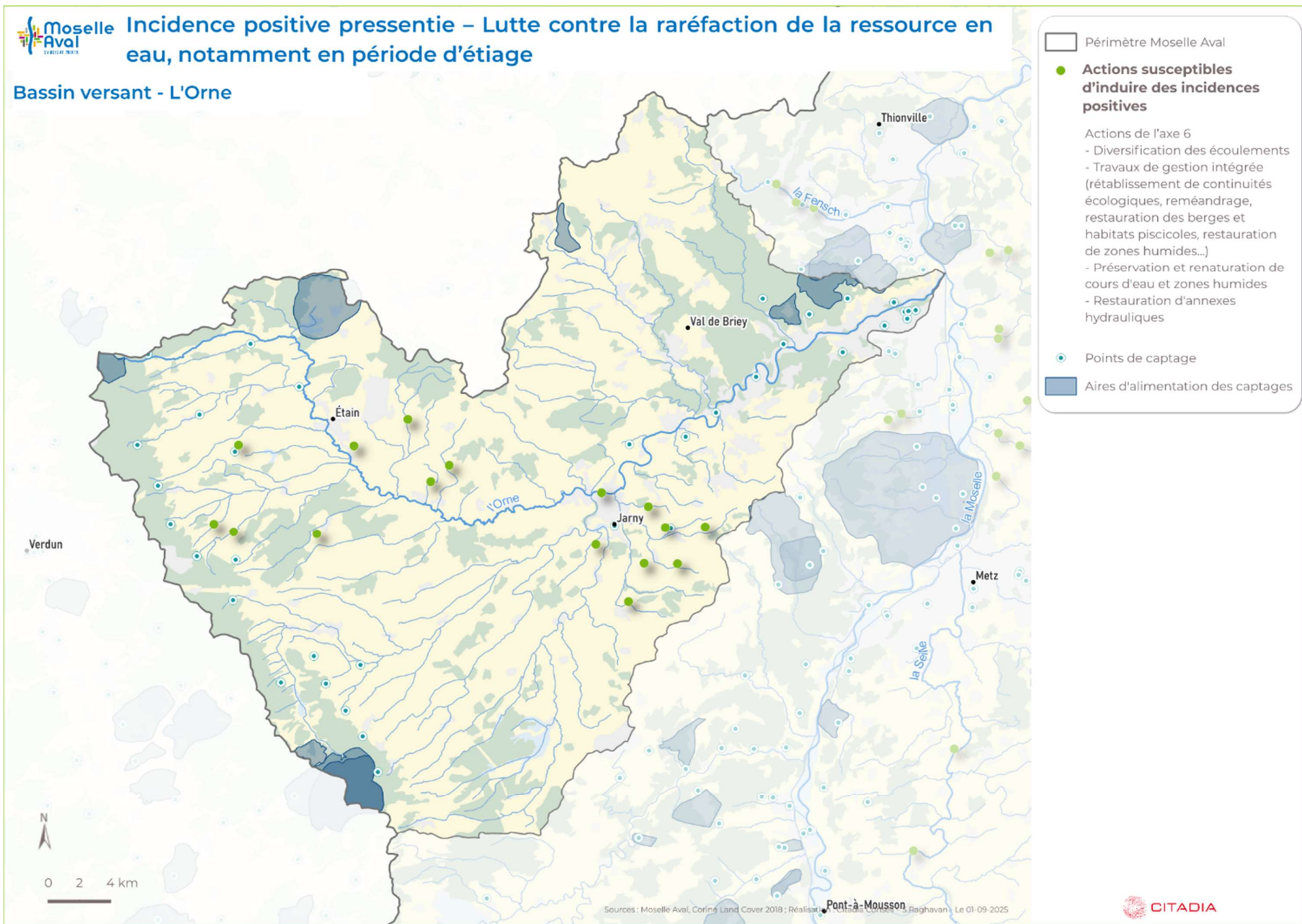
Incidence positive pressentie – Lutte contre la raréfaction de la ressource en eau, notamment en période d'étiage



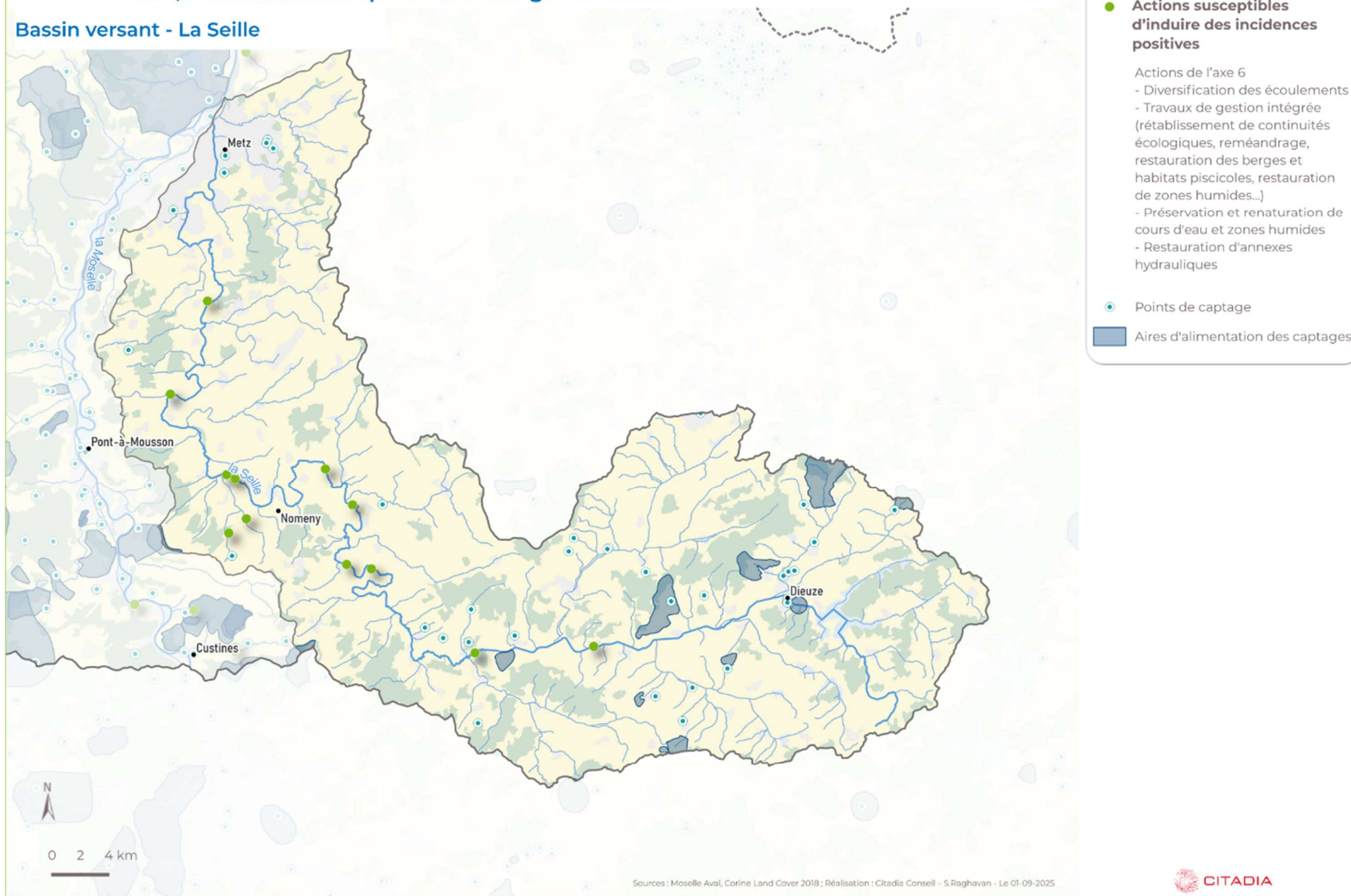
Bassin versant - L'axe Moselle



Bassin versant - L'Orne

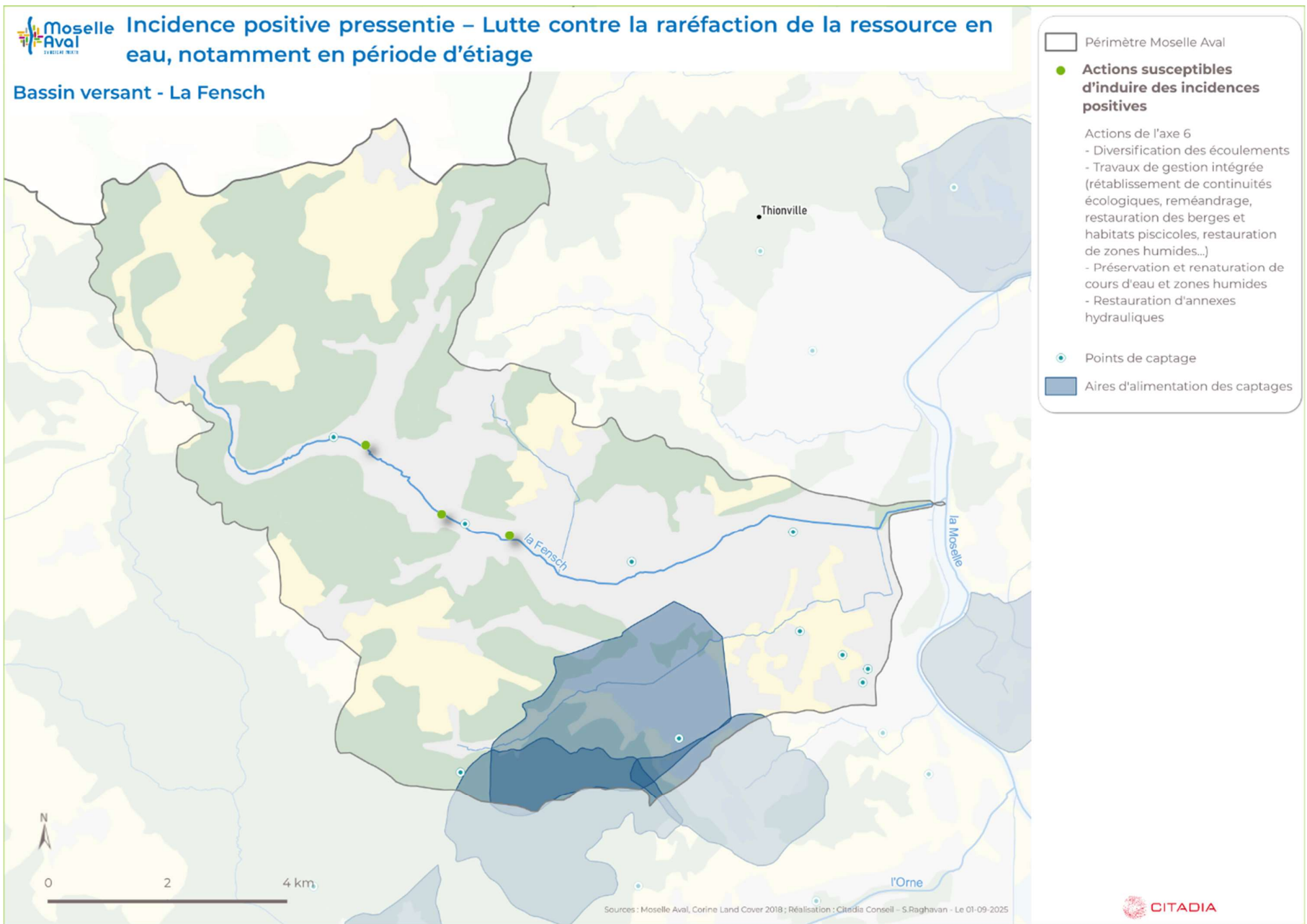


Bassin versant - La Seille



0 2 4 km

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil – S.Raghavan - Le 01-09-2025



⊕ Maintien des autres services écosystémiques associés aux milieux aquatiques dans un contexte de changement climatique – prise en compte transversale de l'enjeu d'adaptation au changement climatique

Les milieux aquatiques et rivulaires jouent un rôle important dans la capacité de résilience des territoires vis-à-vis du dérèglement climatique. Cela se traduit notamment par la capacité de ces milieux à constituer des îlots de fraîcheur et des puits de carbone.

Les actions du PAPI du bassin versant de la Moselle aval influent sur la gestion des milieux aquatiques et ainsi, de manière indirecte, sur les services écosystémiques de régulation qui leur sont inféodés (rafraîchissement des températures et captation du carbone).

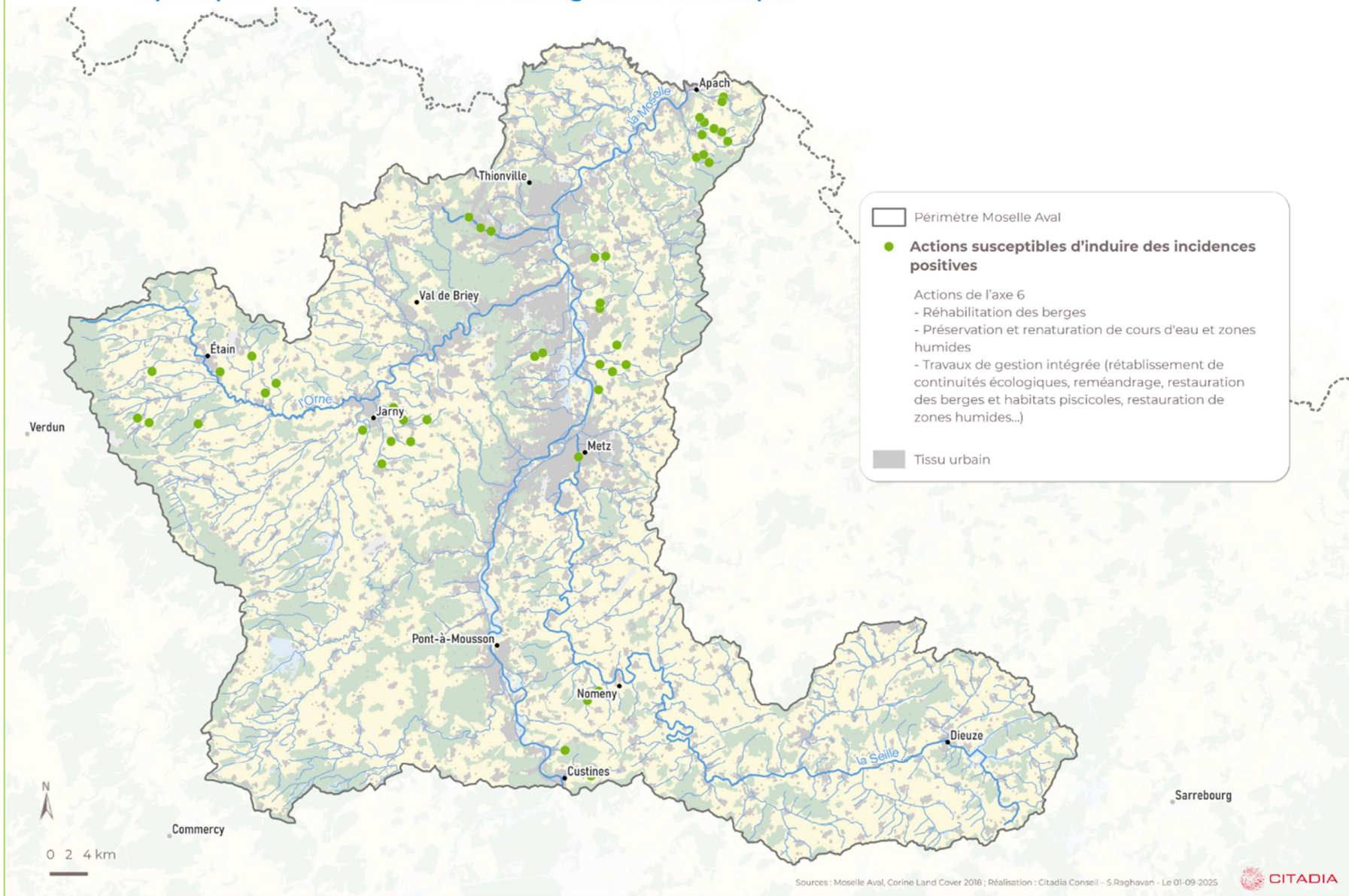
Le PAPI converge en ce sens avec l'une des mesures fixées par la Stratégie Nationale de la Biodiversité 2030, visant à réduire l'impact du changement climatique sur la biodiversité.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 16 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axe 6) participent au maintien, voire au renforcement des services écosystémiques rendus par les milieux naturels aquatiques, dont 9 sur l'axe Moselle, 2 sur la Seille, 2 sur l'Orne et 3 sur la Fensch.

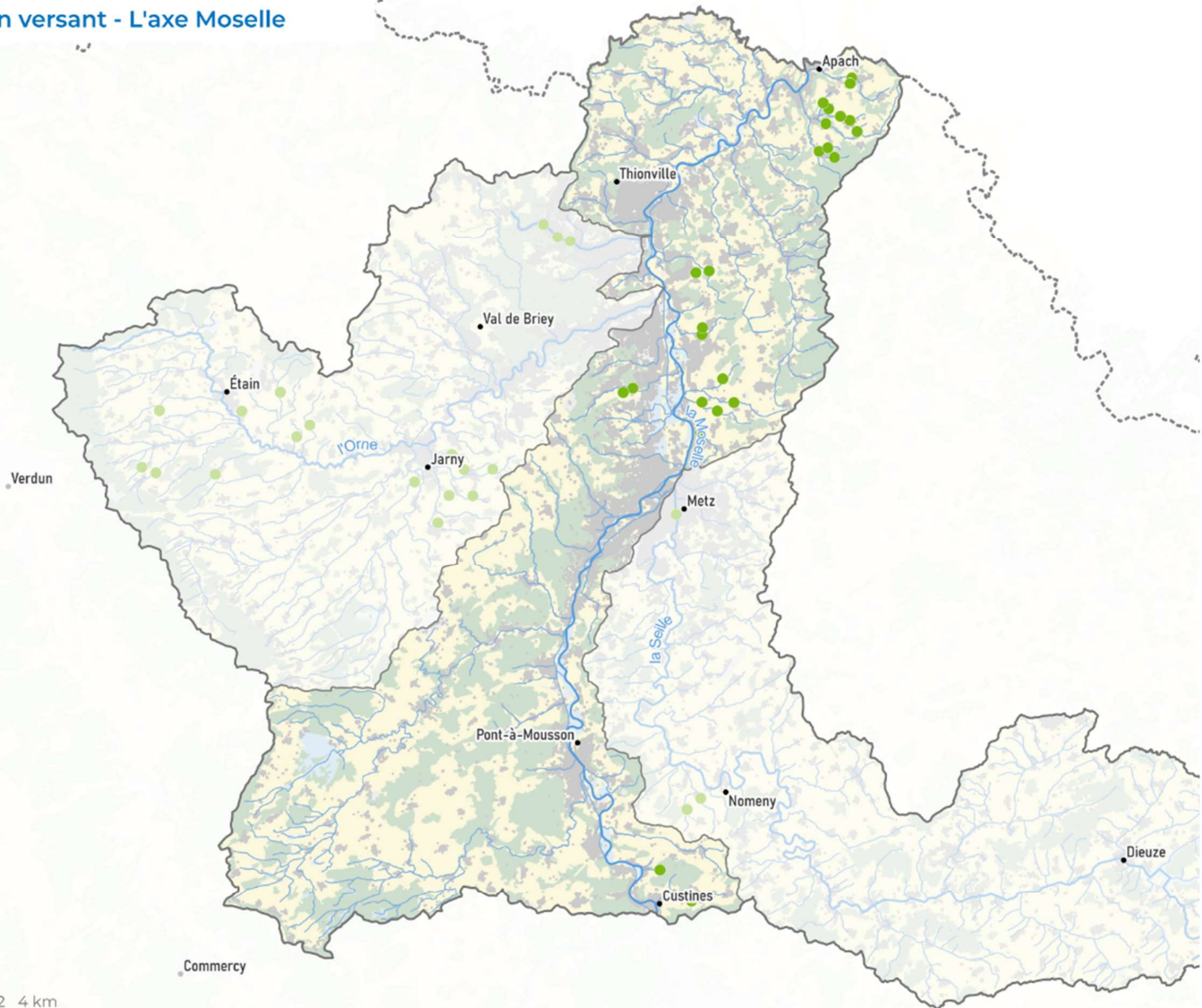
Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Réhabilitation des lits et des berges	Augmentation de la capacité de captation du carbone et de rafraîchissement des températures par la densification de la végétation	Seille (1 action)	260 mL de tronçon
Travaux de gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)	Restauration zones humides et ainsi de la capacité d'absorption du carbone du territoire Rétablissement des services écosystémiques de régulation des cours d'eau par leur réouverture, et leur restauration et notamment de leur capacité de rafraîchissement et de stock de carbone	Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	à préserver
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides		Axe Moselle, Fensch (4 actions)	1 005 mL de cours d'eau et 4 000m ² de zones humides

A noter que 14 actions se situent à proximité du tissu urbain, dont 7 sur l'axe Moselle, 2 sur la Seille, 2 sur l'Orne et 3 sur la Fensch. Ce sont donc elles qui auront les incidences positives les plus marquées sur le confort thermique des populations vivant à proximité.



Bassin versant - L'axe Moselle



 Périmètre Moselle Aval

 **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

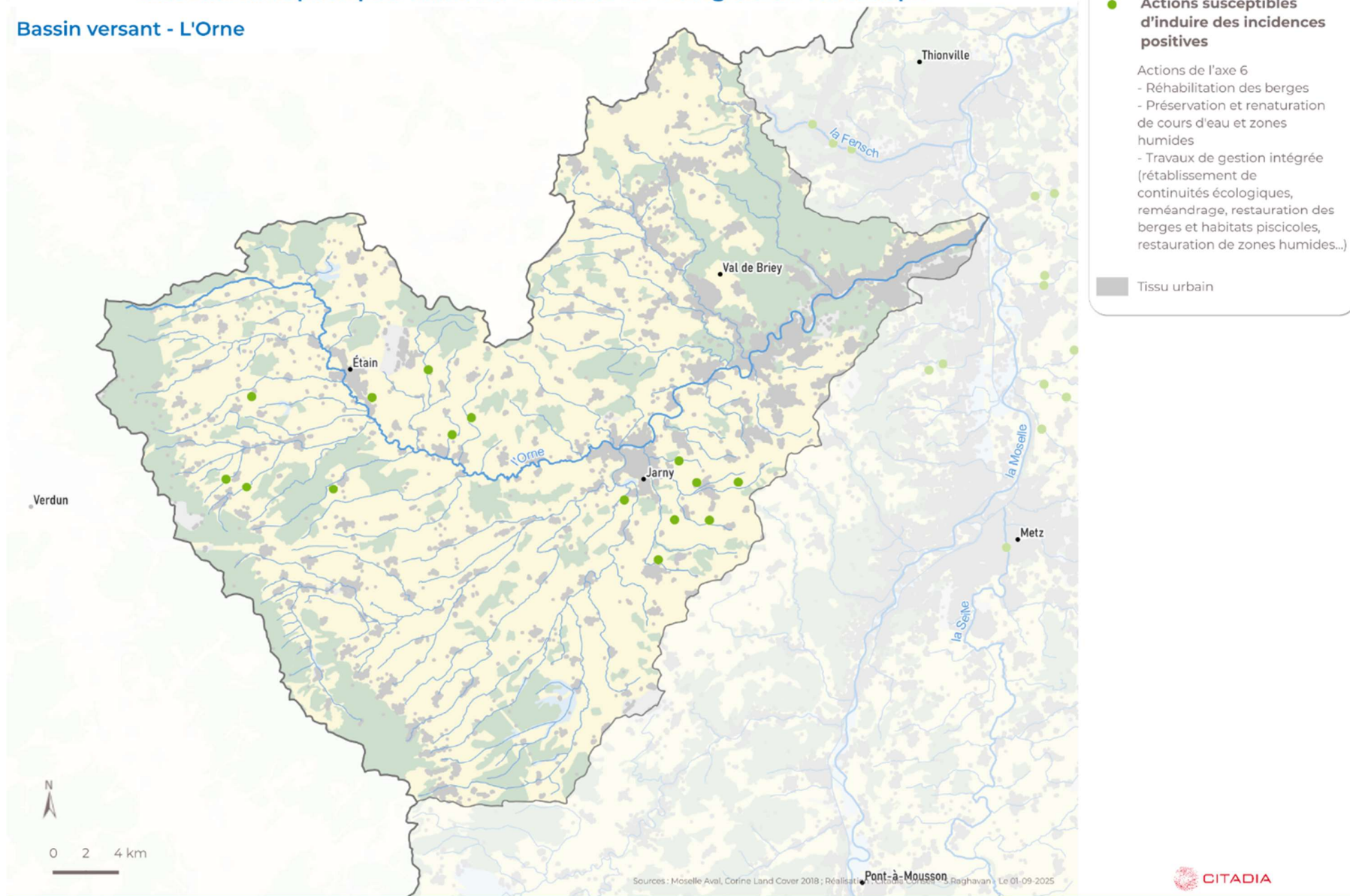
- Réhabilitation des berges
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)

 Tissu urbain

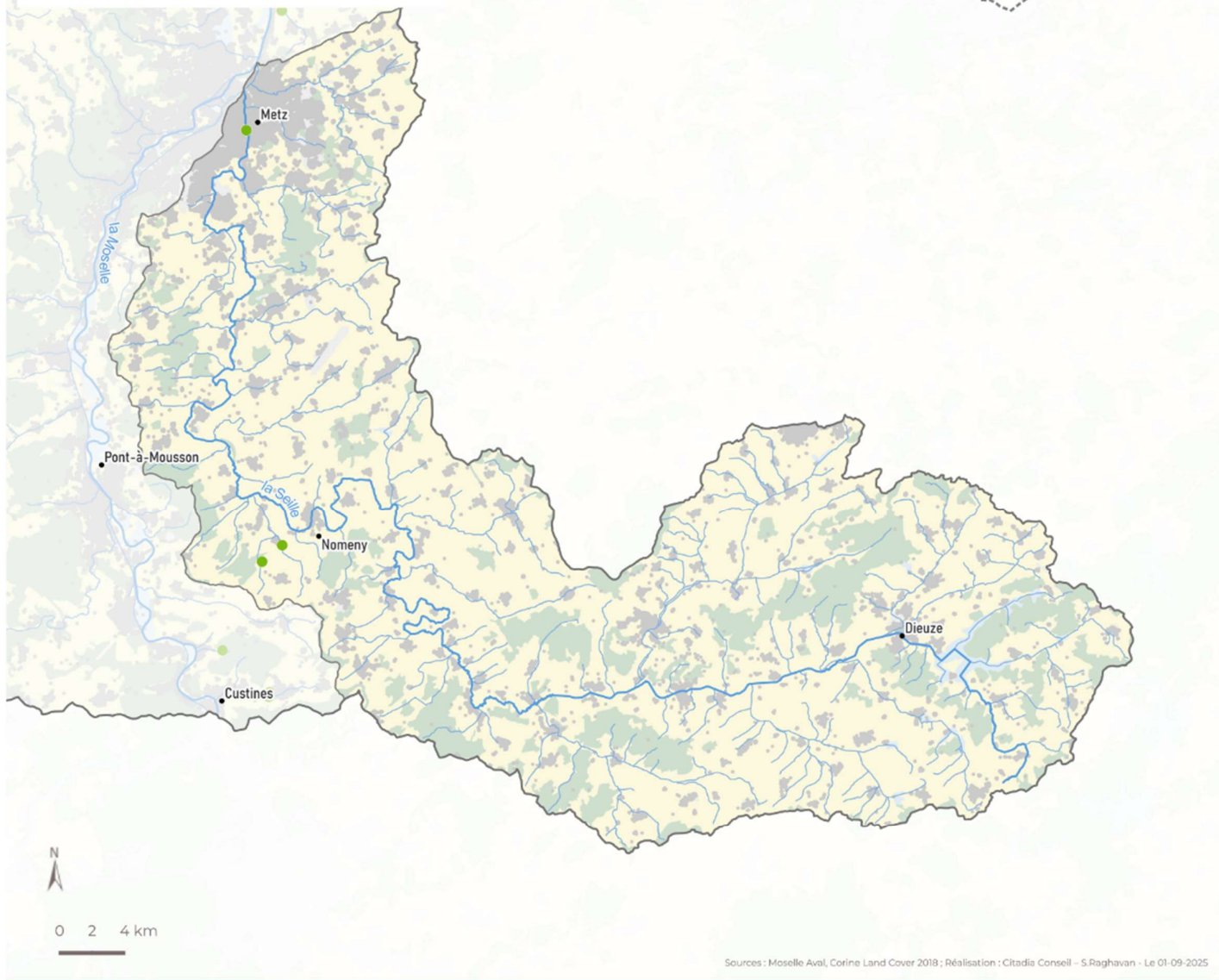


Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018 ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - L'Orne



Bassin versant - La Seille



□ Périmètre Moselle Aval

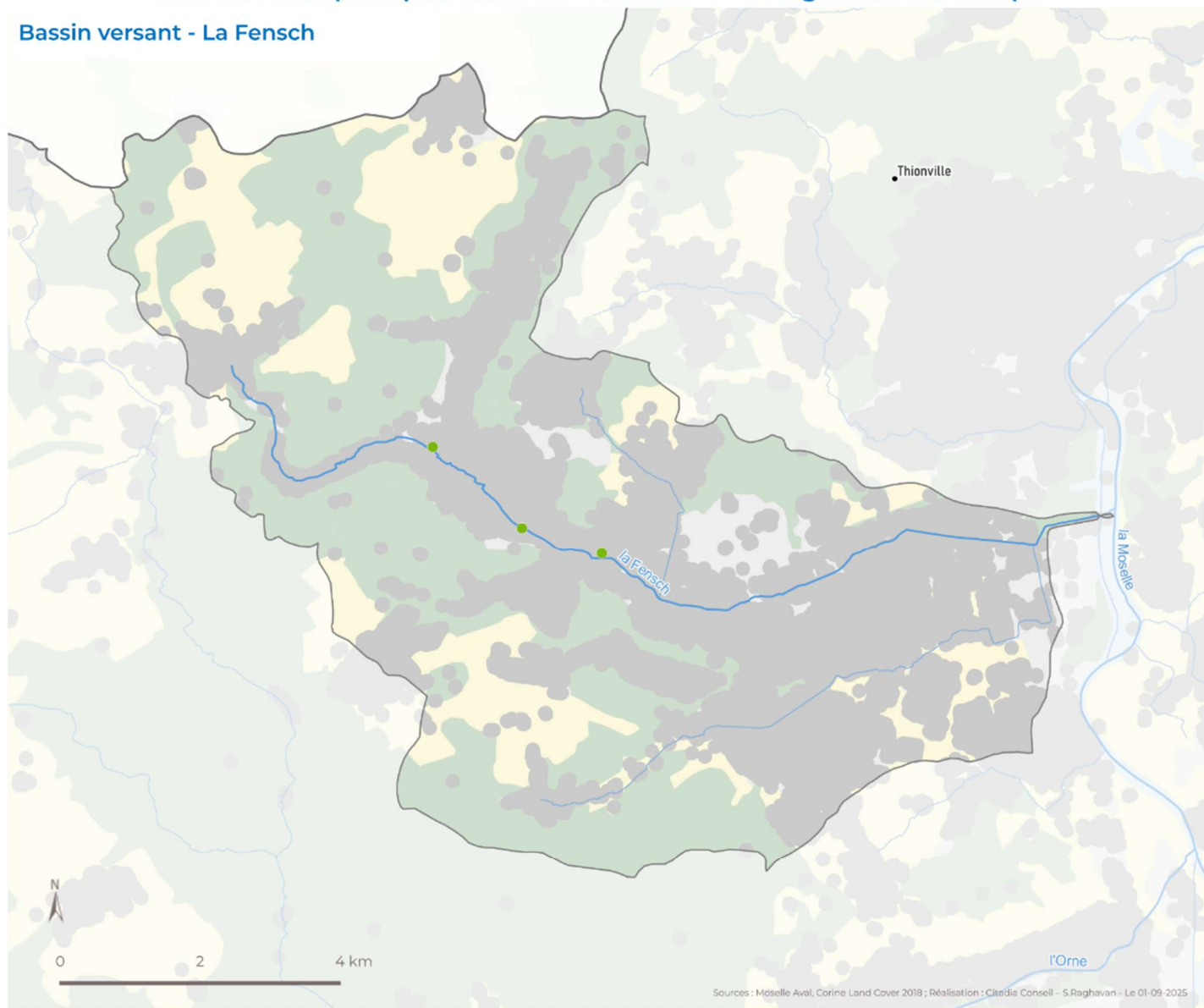
● **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

- Réhabilitation des berges
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides
- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)

■ Tissu urbain

Bassin versant - La Fensch



□ Périmètre Moselle Aval

● **Actions susceptibles d'induire des incidences positives**

Actions de l'axe 6

- Réhabilitation des berges
- Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides

- Travaux de gestion intégrée (rétablissement de continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et habitats piscicoles, restauration de zones humides...)

■ Tissu urbain



Incidence négative – Un accroissement ponctuel de la vulnérabilité des milieux aquatiques aux pressions anthropiques sur l'eau

La vulnérabilité des milieux aquatiques est liée à la qualité et à la quantité de la ressource en eau. Cette vulnérabilité est liée d'une part aux prélèvements trop importants en eau pour les divers usages des sociétés humaines et, d'autre part, par les pollutions d'origine anthropiques sur les milieux naturels.

Si les actions du PAPI du bassin versant de la Moselle aval concourent de manière générale à la prise en compte de ces enjeux et à l'amélioration de la résilience du territoire, la nature de certaines d'entre elles peut entraîner potentiellement des incidences négatives sur ces aspects.

Les incidences négatives pressenties liées à l'accroissement de la vulnérabilité des milieux aquatiques aux pressions anthropiques sur l'eau sont déclinées ci-dessous :

Altération des continuités latérales, mettant à mal la ressource en eau sur le plan quantitatif

Bien que les actions portées par le PAPI soient majoritairement tournées vers la gestion des milieux naturels, certaines d'entre elles sont des actions structurelles comprenant la création d'ouvrages assurant la préservation des biens et des personnes face au risque inondation. Il s'agit des actions de création et de mise en conformité ou de rehaussement des systèmes d'endiguement ainsi que des travaux de ZRDC. Ces actions comprennent un risque de fragmentation des continuités latérales et ainsi des continuités entre le lit majeur et le lit mineur. Cette altération des continuités latérales est susceptible d'influer sur l'aspect quantitatif de la ressource en eau de deux manières :

- Pour les cours d'eau alimentés par les zones humides, la perte des continuités latérales est susceptible d'altérer les fonctionnalités hydrauliques des cours d'eau en période d'étiage ;
- La rupture des continuités latérales est susceptible de nuire à l'inondation des aires d'alimentation des captages et ainsi d'entraîner une diminution du niveau des nappes alluviales phréatiques.

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 22 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles d'altérer l'état quantitatif de la ressource, dont 15 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 2 sur l'Orne et 4 sur la Fensch. Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)	Rupture des continuités latérales et mise à mal de l'alimentation des nappes alluviales phréatiques et des fonctionnalités hydrauliques des cours d'eau alimentés par les zones humides en période d'étiage	Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Rupture des continuités latérales et mise à mal de l'alimentation des nappes alluviales phréatiques et des fonctionnalités hydrauliques des cours d'eau alimentés par les zones humides en période d'étiage	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement		Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et xx mL à créer

A noter que sur les actions concernées, 3 s'inscrivent sur des aires d'alimentation des captages ou un périmètre de protection des captages, au niveau de l'axe Moselle.

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

- **[E]** Evitement des secteurs à enjeux forts dans la définition des actions
- [E] / [R]** Mise en place d'une stratégie humides : Pré-diagnostic zones humides au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires

⊖ Altération de la qualité des cours d'eau

Diminution des capacités de stockage carbone

Comme vu précédemment, certaines actions du PAPI sont susceptibles de toucher à des composantes de la trame verte et bleue, notamment les zones humides et d'altérer potentiellement les capacités auto-épuratoires existantes des cours d'eau. Pour rappel, les masses d'eau superficielles du bassin versant de la Moselle aval présentent un état écologique majoritairement moyen à mauvais et un mauvais état chimique pour lesquelles le SDAGE vise d'atteinte du bon état à l'horizon 2027. Certaines actions du PAPI touchant ces composantes sont susceptibles de freiner l'atteinte de cet objectif.

Indirectement, ces actions sont susceptibles de toucher de manière ponctuelle à des composantes présentant des capacités de stockage carbone importantes pour le territoire, en moyenne 125tC par hectare pour les zones humides et entre 121 et 142 tC par hectare pour des forêts dont les ripisylves (contre 69 tC pour une prairie ou 50tC pour des cultures) (source : Aldo – ADEME).

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 22 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) sont susceptibles d'altérer indirectement la qualité des masses d'eau, dont 15 sur l'axe Moselle, 1 sur la Seille, 2 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)	Ruptures des continuités latérales induisant, pour les cours d'eau alimentés par des zones humides, une altération des capacités auto-épuratoires Suppression de végétation dont ripisylves et altération de zones humides entraînant une diminution des capacités de stockage carbone	Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Ruptures des continuités latérales induisant, pour les cours d'eau alimentés par des zones humides, une altération des capacités auto-épuratoires	Axe Moselle (6 actions)	5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Suppression de végétation dont ripisylves et altération de zones humides entraînant une diminution des capacités de stockage carbone	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et xx mL à créer

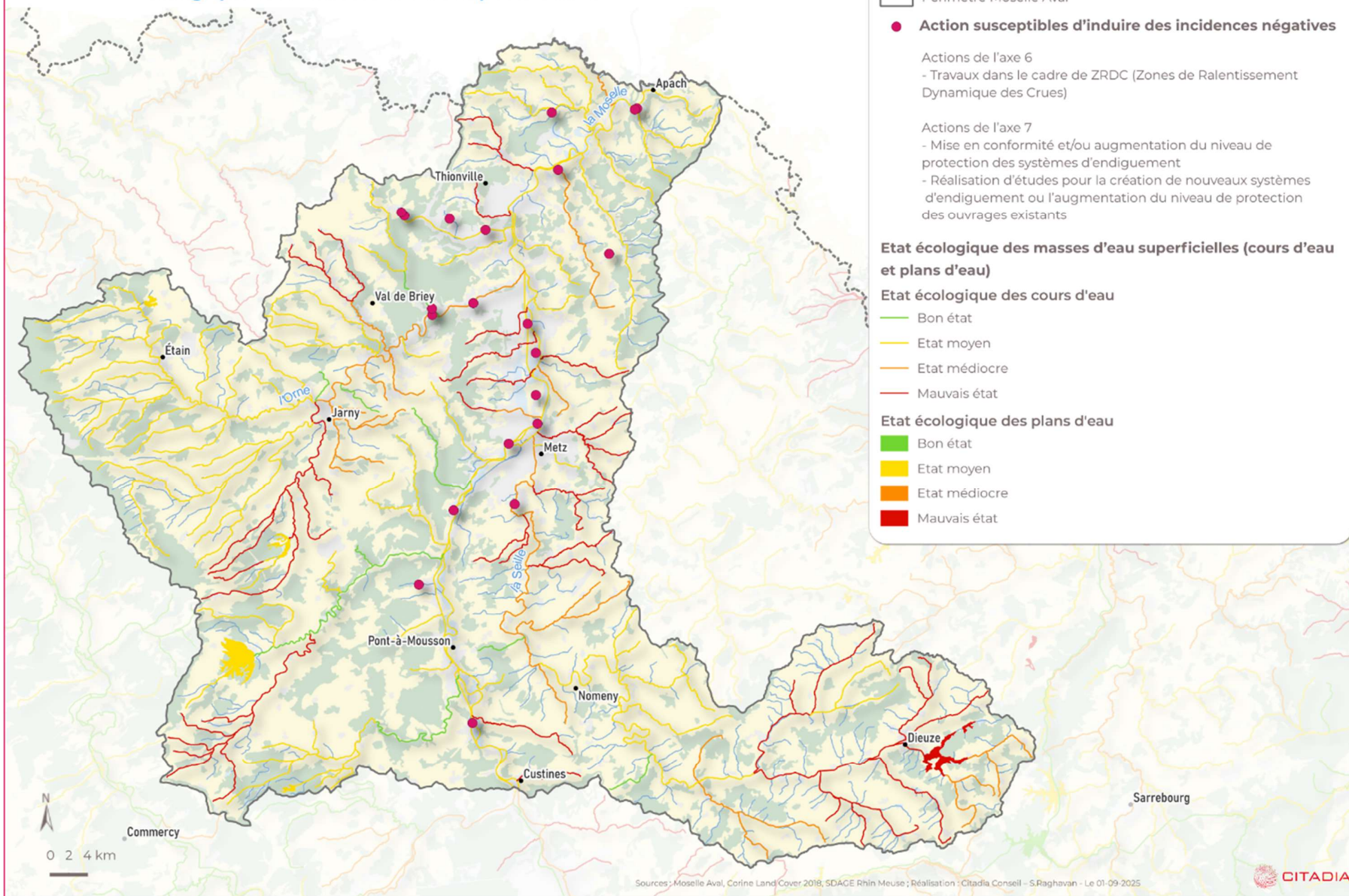
A noter que sur les actions concernées, 12 s'inscrivent sur des masses d'eau superficielles présentant un état écologique et/ou chimique dégradé, dont 8 sur l'axe Moselle, 1 sur l'Orne et 3 sur la Fensch. Ces actions sont ainsi susceptibles de nuire à l'atteinte du bon objectif de ces masses d'eau.

Par ailleurs, 3 de ces actions s'inscrivent sur un périmètre de protection des captages ou une aire d'alimentation des captages. Toutefois, 2 d'entre elles concernent des systèmes d'endiguement déjà existants et 1 n'est qu'au stade de l'étude.

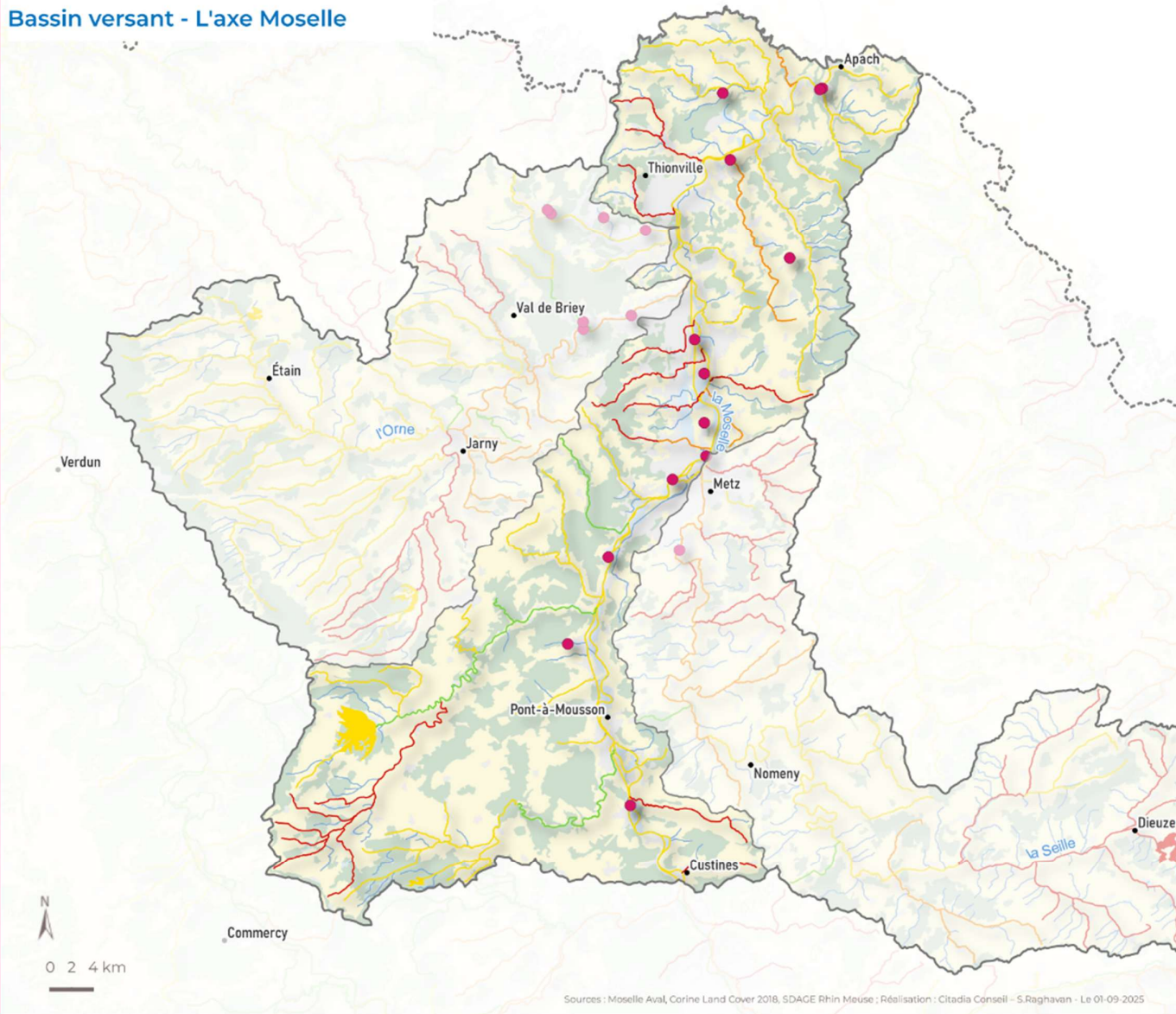
Concernant les capacités de stockage carbone, l'incidence négative est à considérer en bilan largement positif du PAPI en termes de gestion des milieux aquatiques et maintien de leurs capacités de stockage carbone.


Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :


- **[E]** Evitement des secteurs à enjeux forts dans la définition des actions
- **[E] / [R]** Mise en place d'une stratégie humides : Pré-diagnostic zones humides au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires



Bassin versant - L'axe Moselle



 Périmètre Moselle Aval





 **Action susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)





Actions de l'axe 7
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Etat écologique des masses d'eau superficielles (cours d'eau et plans d'eau)

Etat écologique des cours d'eau

-  Bon état
-  Etat moyen
-  Etat médiocre
-  Mauvais état

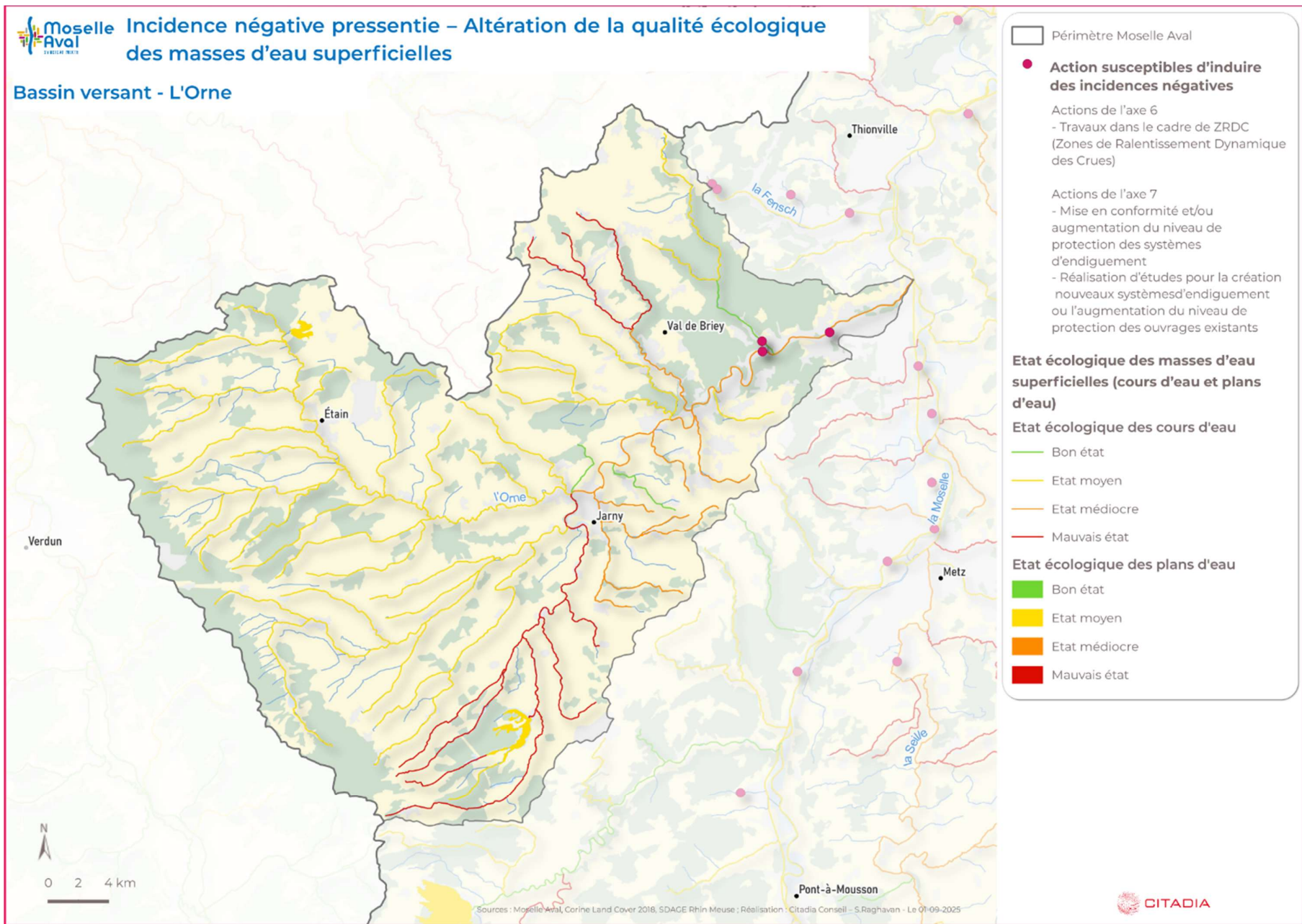
Etat écologique des plans d'eau

-  Bon état
-  Etat moyen
-  Etat médiocre
-  Mauvais état

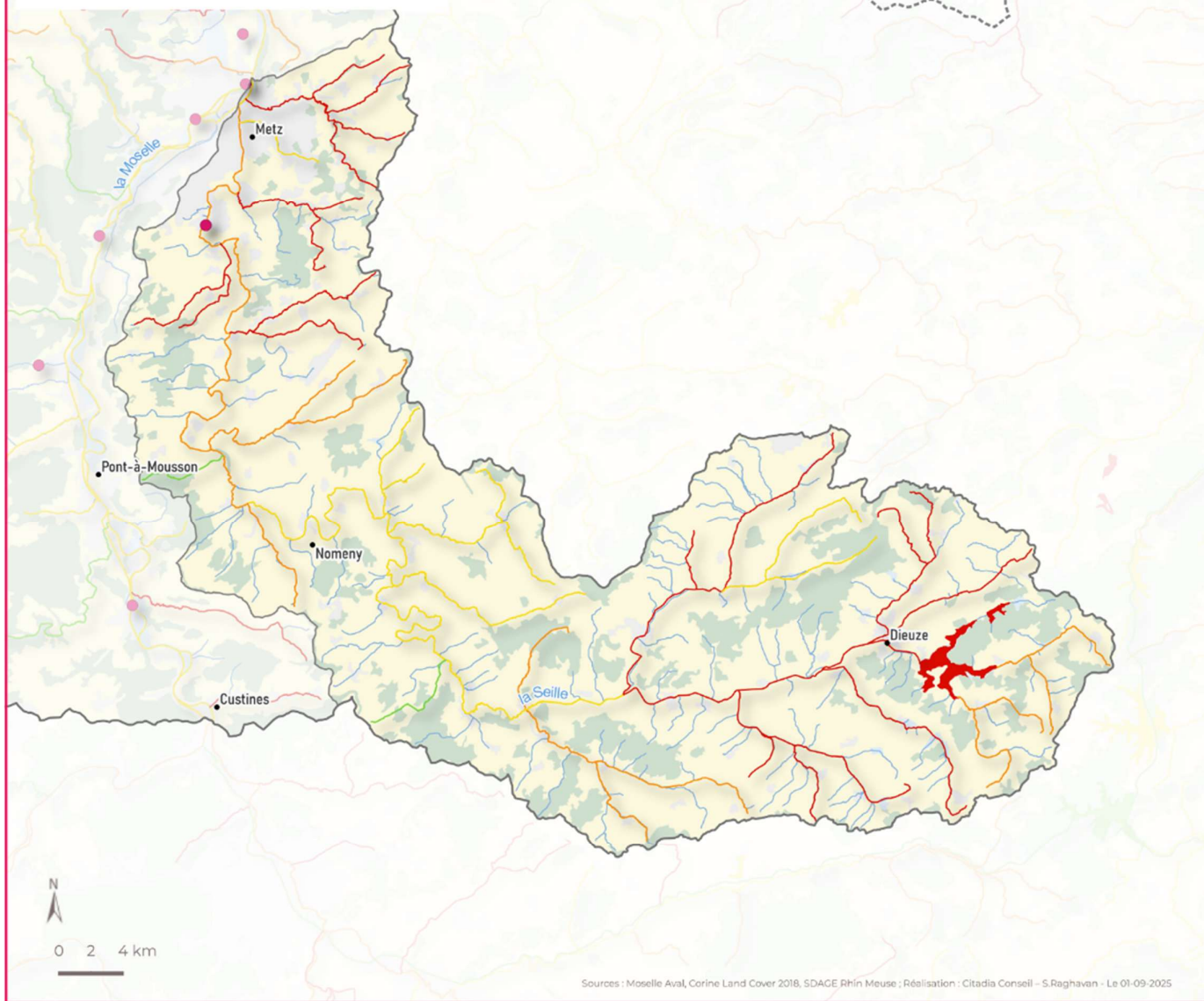


Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - L'Orne



Bassin versant - La Seille



Périmètre Moselle Aval

Action susceptibles d'induire des incidences négatives

Actions de l'axe 6
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)

Actions de l'axe 7
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Etat écologique des masses d'eau superficielles (cours d'eau et plans d'eau)

Etat écologique des cours d'eau

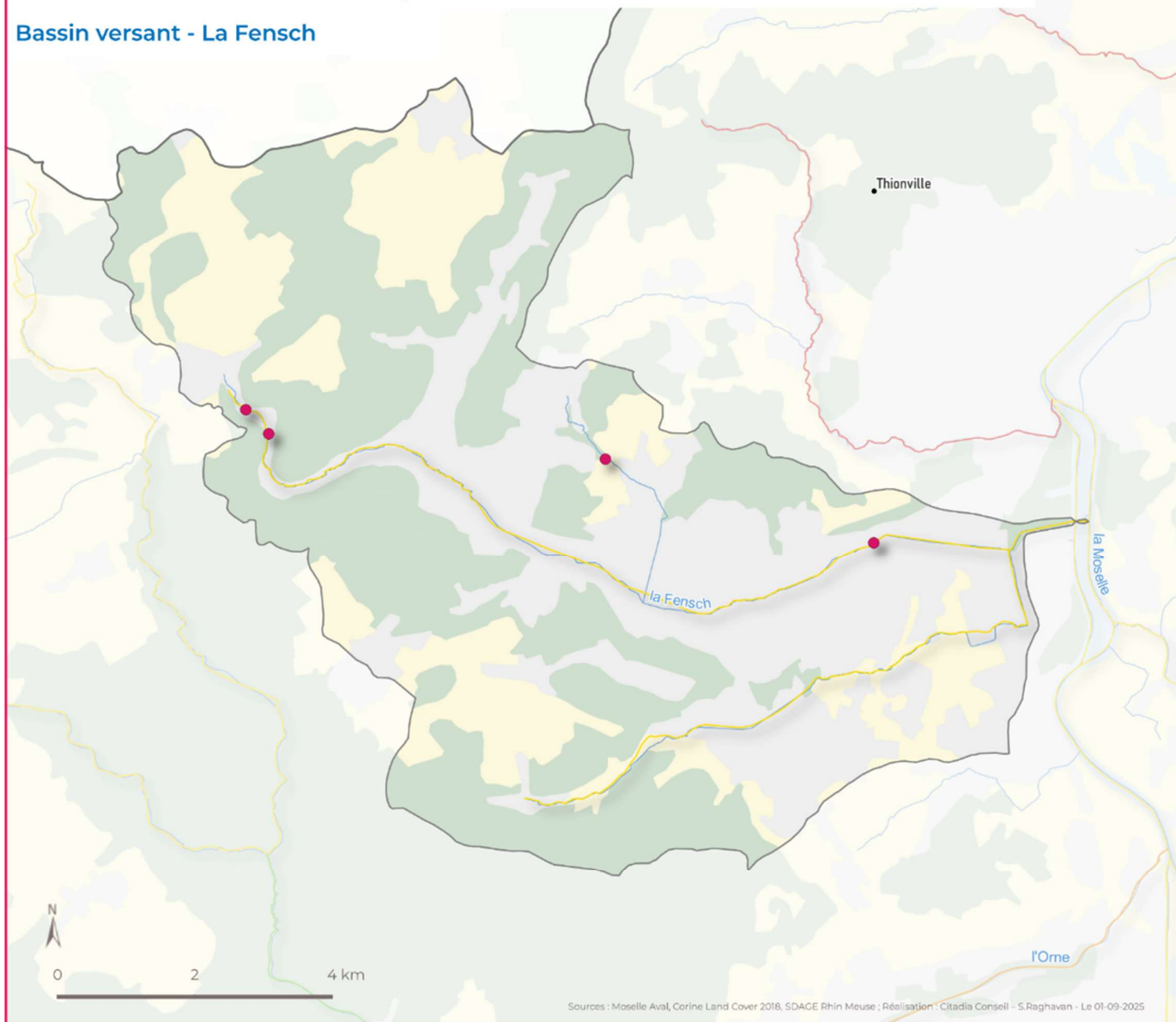
- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état

Etat écologique des plans d'eau

- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 01-09-2025

Bassin versant - La Fensch



□ Périmètre Moselle Aval

● **Action susceptibles d'induire des incidences négatives**

Actions de l'axe 6

- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)

Actions de l'axe 7

- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

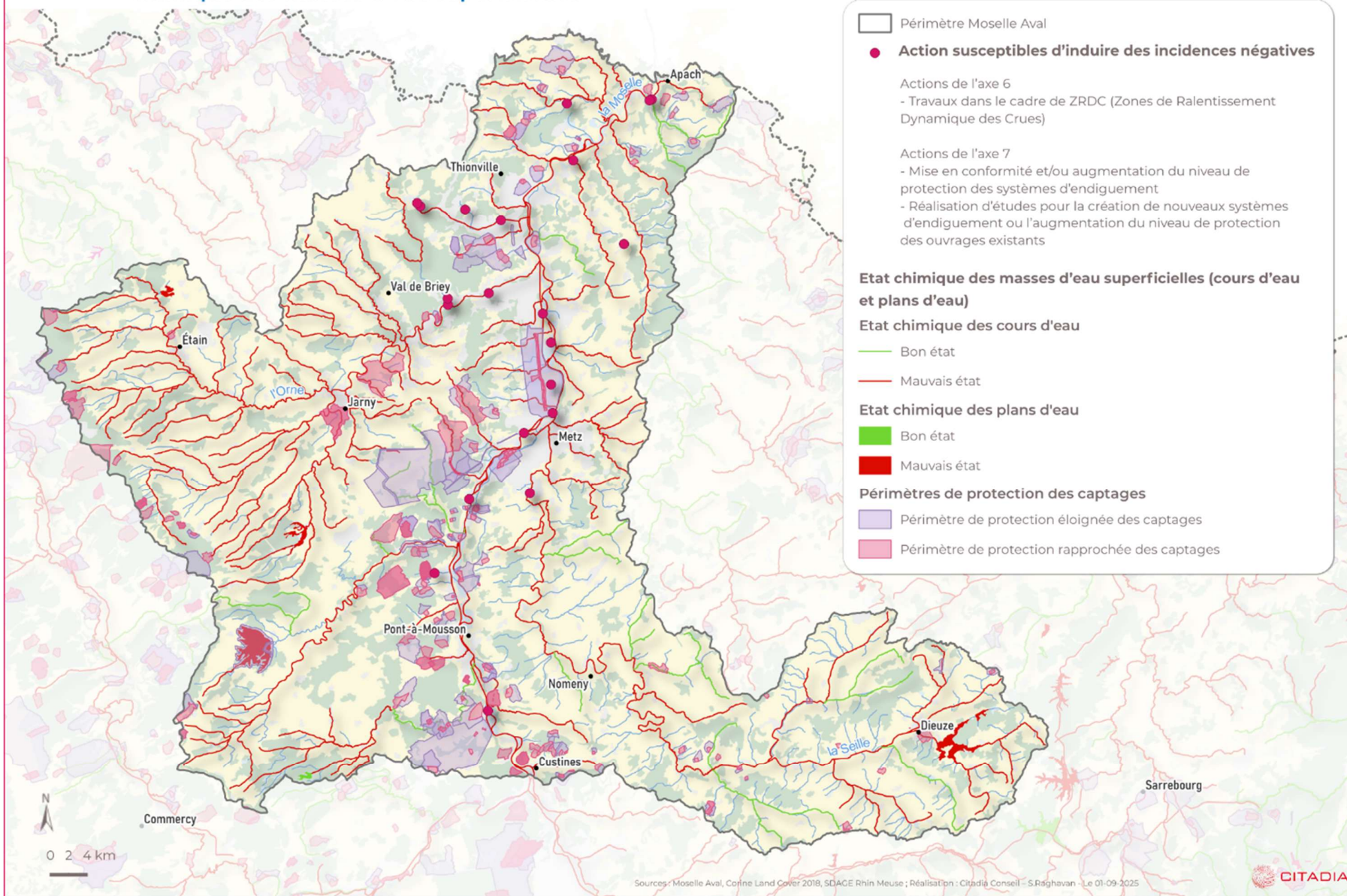
Etat écologique des masses d'eau superficielles (cours d'eau et plans d'eau)

Etat écologique des cours d'eau

- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état

Etat écologique des plans d'eau

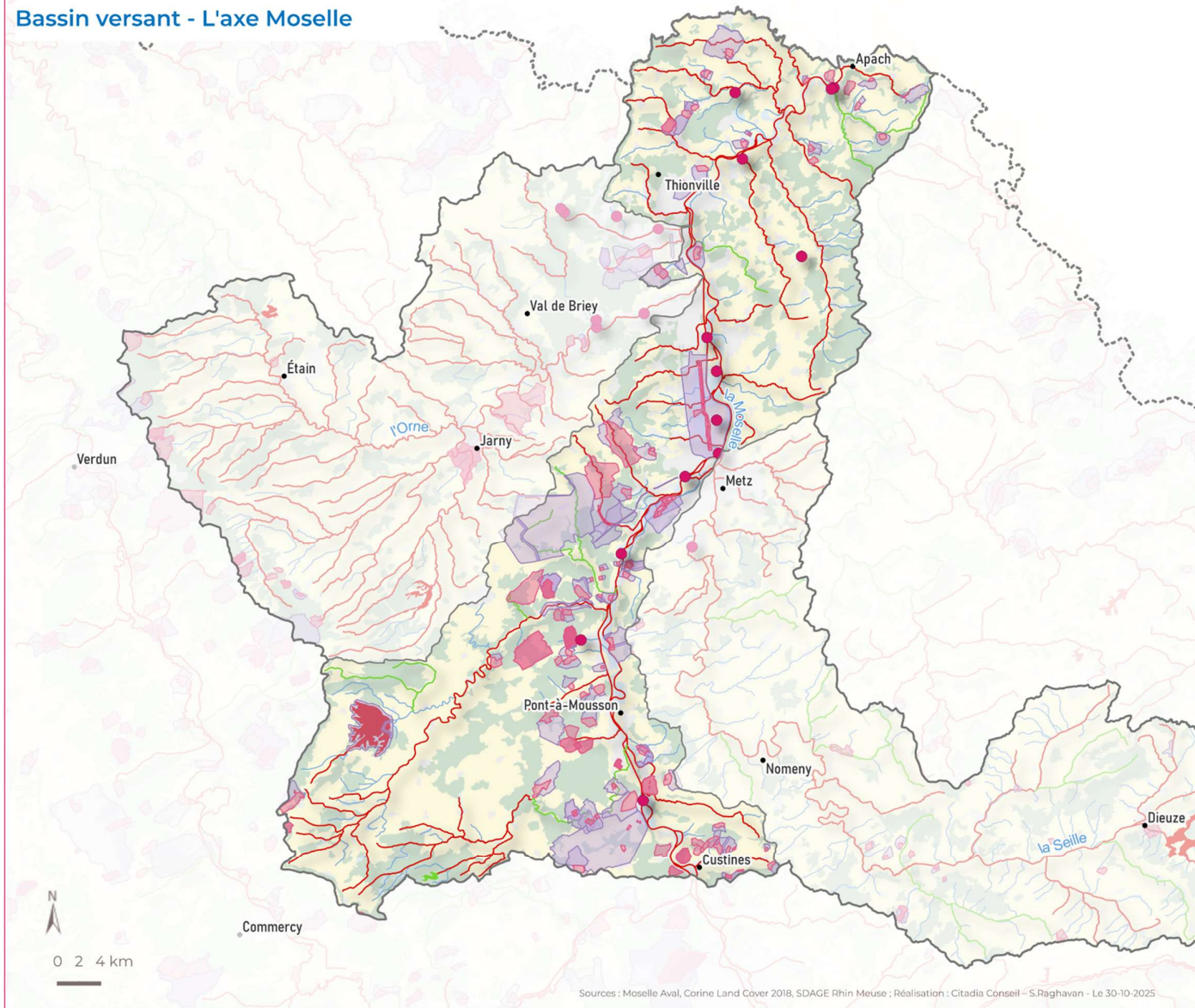
- Bon état
- Etat moyen
- Etat médiocre
- Mauvais état





Incidence négative pressentie – Altération de la qualité chimique des masses d'eau superficielles

Bassin versant - L'axe Moselle



- Périmètre Moselle Aval
- Action susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants
- Etat chimique des masses d'eau superficielles (cours d'eau et plans d'eau)**
- Etat chimique des cours d'eau**
 - Bon état
 - Mauvais état
- Etat chimique des plans d'eau**
 - Bon état
 - Mauvais état
- Périmètres de protection des captages**
 - Périmètre de protection éloignée des captages
 - Périmètre de protection rapprochée des captages

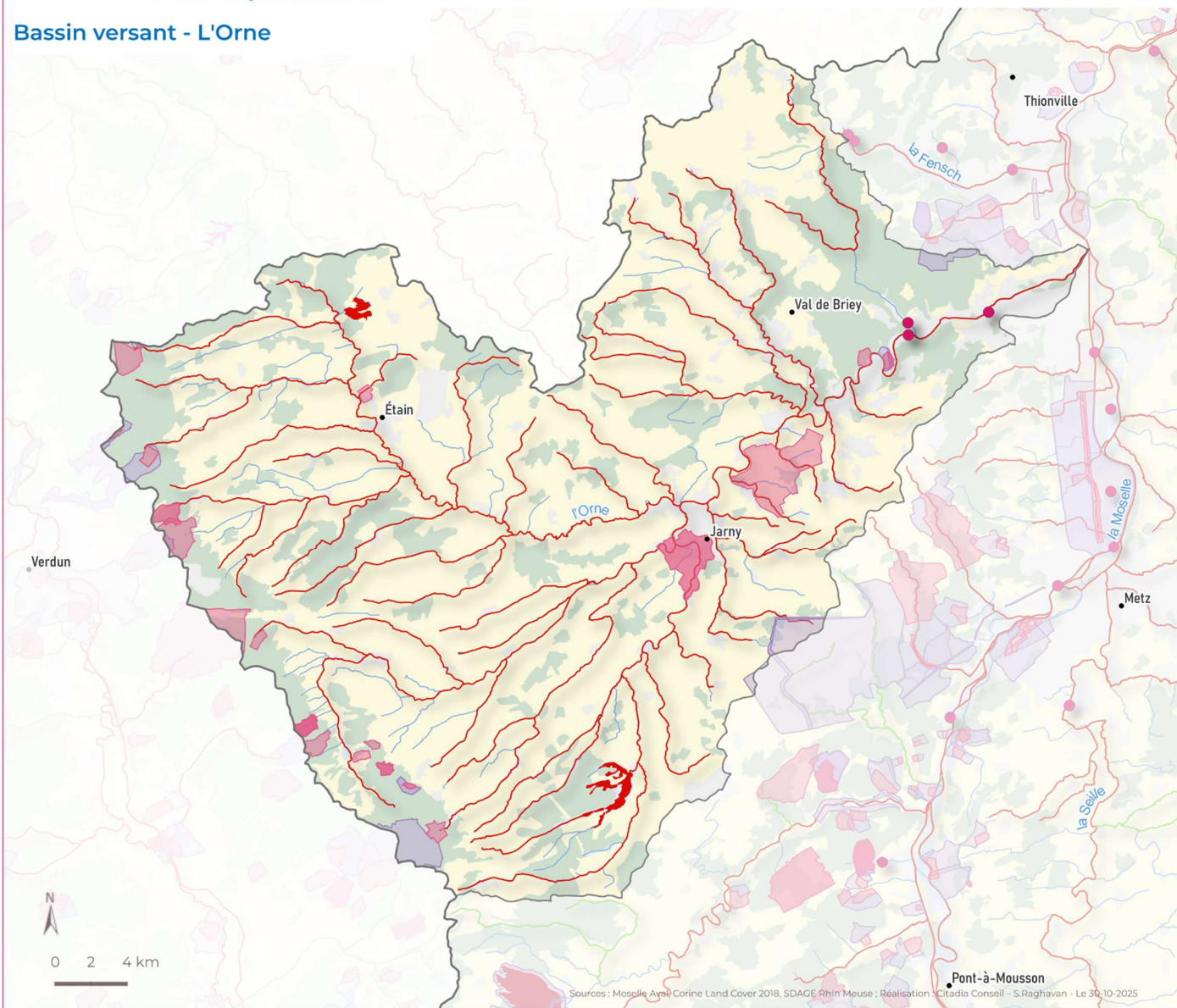
Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 30-10-2025





Incidence négative pressentie – Altération de la qualité chimique des masses d'eau superficielles

Bassin versant - L'Orne

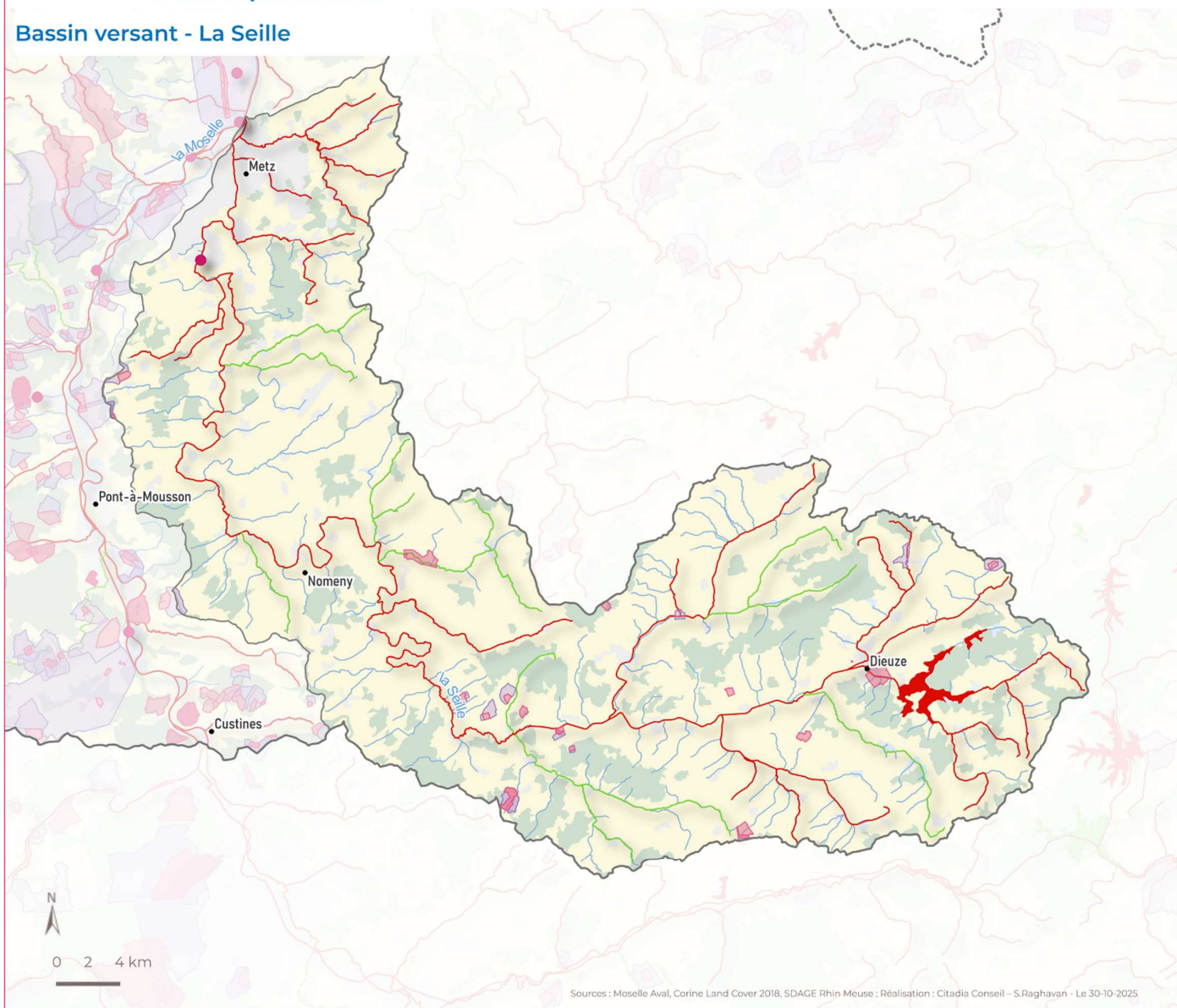


- Périmètre Moselle Aval
- Action susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants
- Etat chimique des masses d'eau superficielles (cours d'eau et plans d'eau)**
- Etat chimique des cours d'eau**
 - Bon état
 - Mauvais état
- Etat chimique des plans d'eau**
 - Bon état
 - Mauvais état
- Périmètres de protection des captages**
 - Périmètre de protection éloignée des captages
 - Périmètre de protection rapprochée des captages

Sources : Moselle Aval Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 30/10/2025



Bassin versant - La Seille



Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil – S.Raghavan - Le 30-10-2025

Périmètre Moselle Aval

Action susceptibles d'induire des incidences négatives

Actions de l'axe 6
- Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)

Actions de l'axe 7
- Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
- Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants

Etat chimique des masses d'eau superficielles (cours d'eau et plans d'eau)

Etat chimique des cours d'eau

Bon état

Mauvais état

Etat chimique des plans d'eau

Bon état

Mauvais état

Périmètres de protection des captages

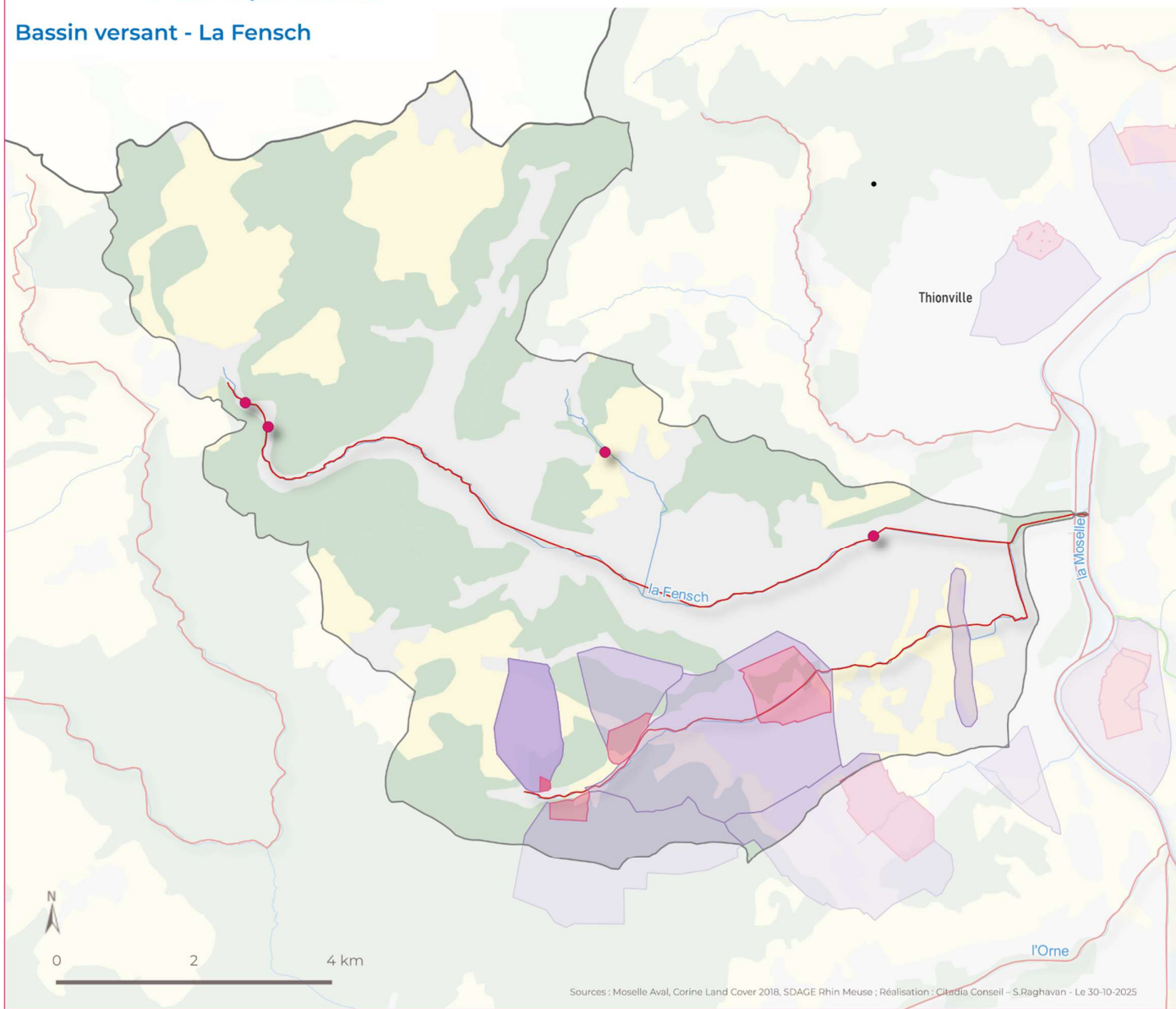
Périmètre de protection éloignée des captages

Périmètre de protection rapprochée des captages



Incidence négative pressentie – Altération de la qualité chimique des masses d'eau superficielles

Bassin versant - La Fensch



- ▭ Périmètre Moselle Aval
- **Action susceptibles d'induire des incidences négatives**
 - Actions de l'axe 6
 - Travaux dans le cadre de ZRDC (Zones de Ralentissement Dynamique des Crues)
 - Actions de l'axe 7
 - Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement
 - Réalisation d'études pour la création de nouveaux systèmes d'endiguement ou l'augmentation du niveau de protection des ouvrages existants
- Etat chimique des masses d'eau superficielles (cours d'eau et plans d'eau)**
- Etat chimique des cours d'eau**
 - Bon état
 - Mauvais état
- Etat chimique des plans d'eau**
 - Bon état
 - Mauvais état
- Périmètres de protection des captages**
 - Périmètre de protection éloignée des captages
 - Périmètre de protection rapprochée des captages

Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SDAGE Rhin Meuse ; Réalisation : Citadia Conseil - S.Raghavan - Le 30-10-2025





Incidence négative

⊖ Sur-exploitation des ressources du sol et du sous-sol (transport et mobilisation des matériaux)

Une part non négligeable des actions portées par le PAPI nécessite le transport de matériaux, soit dans le cadre d'aménagements au niveau des cours d'eau, soit dans le cadre de l'extraction de matériaux.

Ces actions mobilisent ainsi les ressources du sol et du sous-sol et amènent à s'interroger sur plusieurs points :

- Quelle est l'origine des matériaux importés ? Quelle incidence sur le cycle de vie des matériaux ?
- Quel est le traitement mis en place sur les matériaux extraits dans le cadre de certains travaux induits par la mise en œuvre du plan d'actions du PAPI ?
- Quels sont les ordres de grandeurs des matériaux nécessaires aux aménagements et ouvrages portés par le PAPI ?

Au total, à l'échelle de la Moselle aval, 39 actions définies au sein du programme d'actions du PAPI (axes 6 et 7) induisent la mobilisation et le transport de matériaux, dont 25 sur l'axe Moselle, 5 sur la Seille, 5 sur l'Orne et 4 sur la Fensch.

Les actions concernées sont les suivantes :

Typologie d'action du PAPI	Description de l'incidence	Périmètre concerné	Surface ou linéaire concerné
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)			
Lutte contre le ruissellement (création de mare tampon / bassin de rétention)	Extraction de matériaux : décaissement	Axe Moselle (2 actions)	non quantifié
Optimisation d'une zone d'expansion des crues (ZEC)		Seille (1 action)	1 500 m ³ de décaissement
Travaux pour les zones de ralentissement dynamique des crues (ZRDC)		Axe Moselle, Fensch (7 actions)	non quantifié
Diversification des écoulements	Import de matériaux : création de banquettes / recréation de méandres / construction des ouvrages.	Orne, Seille (3 actions)	42 000 m ³ de déblais
Gestion intégrée (rétablissement des continuités écologiques, reméandrage, restauration des berges et des habitats piscicoles, restauration des zones humides...)		Axe Moselle, Orne, Seille (11 actions)	non quantifié
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)			
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des systèmes d'endiguement (SE) existants ou création de nouveaux SE	Import de matériaux dans le cadre de la construction des ouvrages à rehausser / mettre en conformité	Axe Moselle (6 actions)	non quantifié
Réalisation d'étude pour l'augmentation ou la création de systèmes d'endiguement	Import de matériaux dans le cadre de la construction des nouveaux ouvrages envisagés	Axe Moselle, Seille, Orne (9 actions)	non quantifié

Mesures ERC intégrées dans le cadre du PAPI, permettant de répondre à l'incidence :

- [R] Stratégie de réutilisation des matériaux sur place ou au plus proche du prélèvement

A noter que des réflexions préliminaires ont déjà eu lieu lors de l'élaboration des schémas directeurs Orne et Seille, et dans les premières recherches de solutions sur la Moselle (qui seront précisées lors du déploiement de la 6.1). L'optimisation dans les mouvements de terre sera recherchée, notamment sous l'angle économique, mais également pour limiter les impacts sur l'environnement (allers et venues d'engins, risque d'introduction d'espèces exotiques envahissantes...). C'est le cas notamment pour les actions de diversification des écoulements ou de

reméandrage, où le bilan nul de volume de déblais/remblais sera recherché (par exemple en prélevant dans les merlons de curages en berge pour les opérations de diversifications ou par le remblaiement partiel ou total des anciens lit – en général à la morphologie très dégradée et peu accueillante pour la faune et la flore – pour les reméandrages).

f - Mesures ERC et accompagnement retenues dans le PAPI

[R] Définition des actions sur la base d'une modélisation hydraulique des cours d'eau



L'élaboration du PAPI Moselle aval s'est appuyée sur des campagnes de terrain et la modélisation hydraulique des principaux cours d'eau (Orne, Seille, axe Moselle et affluents/sous-affluents) afin de pouvoir apprécier et anticiper les effets des futures actions sur le risque inondation et les dynamiques des cours d'eau.

Les résultats de la modélisation permettent notamment d'assurer à ce stade, l'absence d'incidences significatives de certaines actions, comme les suppressions des seuils, sur le risque inondation.

A noter que sur le long terme, la mobilisation des modélisations hydrauliques pourra servir d'outils de diagnostic et d'aide à la décision au sein des documents d'urbanisme, afin d'éviter les secteurs de risques et de ne pas augmenter les enjeux.

Cette mesure répond ainsi aux incidences :

- « **Les contre-effets à anticiper sur le risque inondation** »
- « **Risque d'aggravation du phénomène érosif** »
- « **Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire** »

[A] Réalisation des études de danger

Les incidences en termes de sur-aléa en cas de rupture sont identifiées par **la réalisation d'étude de danger en amont de la mise en place de systèmes d'endiguement**.

La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités par les lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 et n° 2015-991 du 7 août 2015, depuis le 1er janvier 2018.

Une des actions la plus structurante en matière de prévention des inondations pour les territoires consiste en la surveillance, l'entretien et la réhabilitation des digues. La réglementation (le décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, dit "décret digues") impose que ces ouvrages soient désormais réorganisés en « système d'endiguement ». C'est donc dans ce cadre global que le syndicat intervient, notamment pour la réalisation des études de dangers. En effet, le décret du 12 mai 2015 confie au gestionnaire du système d'endiguement la détermination et le choix du contour de la zone protégée et du niveau de protection.

Dans ce cadre, Moselle Aval a réalisé entre 2020 et 2024 pour le compte des GEMAPIens concernés plusieurs études de dangers.

L'étude de dangers précise les risques auxquels un ouvrage peut exposer la population, directement ou indirectement en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'ouvrage. Elle repose sur une démarche d'analyse des risques qui doit s'appuyer sur une description suffisante de l'ouvrage, de son environnement immédiat et éloigné, concerné par les causes ou les conséquences des accidents potentiels.

L'étude de dangers est menée selon une démarche fondée sur les principes d'amélioration continue du niveau de sécurité des installations, et instruite par le retour d'expérience d'ouvrages de même type.

La réalisation d'une étude de dangers permet d'anticiper les risques de défaillance des futurs ouvrages de protection contre les inondations.

Cette mesure d'accompagnement limite ainsi très largement les incidences :

- « **Point de vigilance sur l'aggravation potentielle du risque inondation - Risque de rupture de digue et d'inondation des secteurs initialement protégés par l'ouvrage** »
- « **Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire - Risque de rupture de digue** »

[A] Surveillance et gestion des systèmes d'endiguement gérés par Moselle Aval prévues dans le document d'organisation de chaque ouvrage

L'aggravation du risque est également limitée par le rôle quotidien de Moselle Aval, comme gestionnaire des systèmes d'endiguement, chargé de la surveillance et de l'entretien des ouvrages pour garantir le niveau de protection affiché. **Le document d'organisation de chaque ouvrage** fixe cette surveillance et cet entretien en

expliquant les moyens mis à disposition. En effet, lorsqu'un ouvrage est classé, il est nécessaire de rédiger son document d'organisation. Il comprend :

- la description de l'organisation mise en place pour assurer l'exploitation et la surveillance,
- les consignes de surveillance,
- et les consignes d'exploitation en période de crue

Cette mesure d'accompagnement limite ainsi très largement les incidences :

- « **Point de vigilance sur l'aggravation potentielle du risque inondation - Risque de rupture de digue et d'inondation des secteurs initialement protégés par l'ouvrage** »
- « **Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire - Risque de rupture de digue** »

[E] / [R] Définition du projet en intégrant les données de localisation de réseaux (DT/DICT préalables)



Il s'agit d'une doctrine propre à Moselle Aval reprise dans le PAPI qui devrait être déployée dans les futures phases d'AVP voir d'études globales (notamment projets de l'axe 6). Le travail sur la localisation préalable des réseaux au stade étude globale/AVP permet d'écartier des actions ou bien de modifier le dimensionnement ou la localisation géographique des aménagements proposés. Il arrive parfois que la découverte de réseaux arrive lors des phases travaux, cette mesure n'assure donc pas un évitement total des incidences potentielles mais elle réduit largement les incidences liées au « **Risque d'accroissement des risques technologiques sur le territoire** » au stade du PAPI.

[E] / [R] Mise en place d'un programme d'entretien et de gestion différenciée de la végétation des berges et du lit



Le PAPI Moselle aval intégrera, à termes, un programme d'entretien et de gestion différenciées de la végétation de berge. Des propositions cohérentes ont déjà été faites sur les bassins de l'Orne et de la Seille dans le cadre des schémas directeurs, qui sont actuellement mises en œuvre pour partie par les Gemapiens.

Le concept de gestion différenciée des milieux avait déjà été partagé, dans le cadre du réseau des techniciens animé par Moselle Aval, le 05/10/21. Le guide édité par le Conseil Départemental de la Meuse avait été présenté à l'occasion. Ainsi, sur l'Orne à titre d'exemple, une distinction selon 4 classes a été faite à l'échelle des tronçons homogènes identifiés dans le diagnostic morphologique, avec une fréquence d'entretien différente selon la position dans le bassin et les enjeux en présence. Sur un certain linéaire, en l'absence d'enjeu, un principe de « non-gestion » ou « gestion passive contrôlée » est proposé, pour recouvrer à terme un équilibre morphologique de certains tronçons très dégradés, sans besoin d'intervention forte.

Sur d'autres tronçons, un entretien plus fréquent permet en particulier de prévenir la déstabilisation des berges et la formation d'embâcles en lien avec les actions de végétalisation et de plantations au niveau des berges.

Elle répond ainsi aux incidences :

- « **Risque d'accroissement du risque d'inondation** »
- « **Risque d'aggravation du phénomène érosif** »
- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques** »
- « **Modification, voire destruction d'habitats naturels, dont zones humides** »
- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques – Risque de dérangement des espèces** »

[E] / [R] Mise en place d'un plan de gestion de la végétation des systèmes d'endiguement



La plupart des systèmes d'endiguement de Moselle Aval présentent une végétation arborée dense.

Cette végétation a des intérêts écologiques, paysagers et récréatifs, mais celle-ci se trouve en totale contradiction avec les règles de sécurité devant être respectées sur un système d'endiguement.

Un outil de planification de la végétation est nécessaire : en effet, la plupart des ouvrages sont en terre et présentent une végétation ligneuse, faite d'arbustes et d'arbres, qui s'est développée pendant des années sans être entretenue. Cette végétation a également favorisé l'implantation d'animaux fouisseurs sur la plupart des ouvrages.

Sur un système d'endiguement, la végétation présente au moins cinq inconvénients :

- Les grands arbres créent un risque d'arrachement et de détérioration du corps de digue ; les chablis (arbres tombés à cause du vent) génèrent des remous pouvant provoquer des érosions locales ; les arbres représentent aussi un risque pour les usagers de la digue en cas de chute ;
- Les racines, en pourrissant, favorisent le risque d'érosion interne ;
- La végétation dense est une gêne à la surveillance des ouvrages ;
- Un couvert végétal dense constitue un abri pour les animaux fouisseurs nuisibles pour le système d'endiguement ;
- Certains arbres risquent de constituer des embâcles lors de leur chute.

Sur un système d'endiguement, la présence d'animaux fouisseurs présente plusieurs inconvénients :

- Risque de renards hydrauliques pouvant mener à la rupture de l'ouvrage ;
- Création de zones d'érosion préférentielle en détériorant l'ouvrage en surface.

La doctrine recommande l'absence totale de végétation ligneuse, afin d'éviter les risques précédemment évoqués. Cette doctrine prescrit aussi le maintien d'un couvert herbacé ras qui permet de lutter contre l'érosion externe des digues en terre.

En France, la réglementation impose aux gestionnaires un « contrôle de la végétation » à travers l'arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques (article 4, mis à jour le 29 juin 2009), mais sans donner plus de précisions.

L'Arrêté du 16 juin 2009 modifiant l'arrêté du 29 février 2008 fixant à l'article 4 des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques, précise :

« L'article 9 de l'arrêté du 29 février 2008 susvisé est remplacé par les dispositions suivantes :

« Le diagnostic de sûreté des digues prévu par l'article 16 du décret du 11 décembre 2007 susvisé, dit diagnostic initial, comporte au minimum :

- l'examen visuel de la digue et des ouvrages englobés, après entretien de la végétation si nécessaire ;
- l'identification des irrégularités visibles de la crête de la digue ;
- la liste des examens complémentaires à effectuer rapidement pour s'assurer de la sécurité de l'ouvrage ;
- la description des actions à entreprendre pour remédier aux insuffisances constatées.»

Plus récemment, le guide technique établi par le Cerema pour la Réalisation d'étude de dangers (EDD) de système d'endiguement a recommandé d'investiguer « l'état sanitaire de la végétation implantée sur l'endiguement ». Il mentionne un « plan de gestion à mettre en œuvre pour cette végétation ». Dans les faits, ces plans de gestion permettent d'atteindre des modes de conciliation entre une absence totale d'arbres et une présence incontrôlée. **Le plan de gestion proposé devra donc atteindre cet objectif.**

Le plan de gestion devra concilier les intérêts écologiques avec ceux liés à la sécurité des ouvrages grâce à une gestion raisonnée, planifiée. Il constituera un outil pour prioriser les interventions dans l'objectif d'une remise en état raisonnée des ouvrages. L'objectif est de diminuer la densité du boisement, de rajeunir ce dernier pour éviter les gros massifs racinaires et limiter le risque de chute d'arbre, de garder vivantes les racines pour éviter leur pourrissement et enfin de gagner de la visibilité sur les talus.

La mise en place de ce plan de gestion de la végétation vise ainsi à réduire les incidences :

- « **Risque d'accroissement du risque d'inondation** »
- « **Risque d'aggravation du phénomène érosif** »
- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques** »
- « **Modification, voire destruction d'habitats naturels, dont zones humides** »
- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques – Risque de dérangement des espèces** »

[E] Evitement des secteurs à enjeux forts dans la définition des actions



La séquence ERC (Eviter Réduire Compenser), inscrite dans le Code de l'Environnement depuis 1976, et qui permet l'objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité, et l'objectif de zéro artificialisation nette, qui sont deux objectifs phares de la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, dite loi biodiversité, a été appliquée tout au long du processus.

L'évitement est considéré en première approche et dès ce stade d'étude globale, dans le cadre de la pré-localisation des aménagements. Par exemple, il a été identifié lors de la phase d'état des lieux, des premières contraintes environnementales à proximité des aménagements projetés, comme, par exemple, le périmètre classé Arrêté de protection Biotope - FR3800601 Milieux humides de la vallée de la Seille (3/05/2002) sur la commune de Marly, d'une superficie d'un peu plus de 29ha.

De la même manière, pour la recherche de solutions permettant de réduire l'aléa inondation, la proposition de mise en place de Zones de Ralentissement Dynamiques de Crues (ZRDC), a été écartée sur certains bassins, étant donnée la démonstration de la non-efficacité de l'aménagement, au regard du rapport coûts/bénéfices (par exemple sur le bassin versant de l'Orne – hypothèse déjà écartée dans les années 2000, non réétudiée dans le cadre du PEP, ou encore sur un affluent du territoire de Cattenom et Environs, où la démarche de diagnostic de vulnérabilité est finalement retenue).

Sur la Seille, c'est le fonctionnement hydrologique particulier du bassin versant qui ne permettrait pas un fonctionnement optimal de ce type d'aménagement. De plus, cela aurait nécessité l'implantation d'ouvrages impactant des milieux d'une grande richesse écologique, notamment dans les secteurs en amont du bassin versant, dont certains sont classés en zone Natura 2000 - FR4100232 Vallée de la Seille (secteur amont et Petite Seille).

Par ailleurs, les systèmes d'endiguement sont des solutions envisagées en derniers recours afin de répondre aux enjeux identifiés sur les communes riveraines de la Seille, concentrés sur les communes de Marly et Metz lorsque des mesures alternatives ont été énoncées et ne permettent pas de réduire l'aléa inondation par débordement de cours d'eau. La déclinaison de la séquence ERC dès la définition des actions permet de prévenir les incidences majeures sur les secteurs d'enjeux. Elle répond ainsi aux incidences :

- « **Altération du paysage rivulaire** »
- « **Modification, voire destruction d'habitats naturels, dont zones humides** »
- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques** »
- « **Fragmentation des continuités longitudinale et latérales associées au milieux aquatiques** »
- « **Altération des continuités latérales, mettant à mal la ressource en eau sur le plan quantitatif** »
- « **Altération de la qualité des cours d'eau** »

[E] / [R] Mise en place d'une stratégie faune-flore : Pré-diagnostic faune - flore au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires



Le PAPI intègre la doctrine Moselle aval de prise en compte des enjeux faune-flore par anticipation en demandant, pour les mesures structures, aux maîtrises d'ouvrage un pré-diagnostic faune - flore au stade AVP afin d'identifier le plus en amont possible la présence d'espèces protégées.

Au-delà des mesures intégrées au PAPI Moselle aval, la réglementation en vigueur demandant ensuite un diagnostic complet assure la poursuite de la séquence ERC au stade projet.

Cette mesure permet de répondre à l'échelle du PAPI ainsi aux incidences :

- « **Modification, voire destruction d'habitats naturels, dont zones humides** »
- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques** »

[E] / [R] Mise en place d'une stratégie humides : Pré-diagnostic zones humides au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires



Comme explicité dans le cadre de la présente analyse, la mise en œuvre du programme d'actions du PAPI Moselle aval induit des incidences positives (actions de restauration / préservation) et négatives (dégradation / destruction) sur les zones humides du territoire.

Or, la préservation des zones humides relève d'une obligation réglementaire et constitue un levier majeur dans le cadre de la gestion écologique des milieux aquatiques et de la prévention contre les inondations. Ainsi, et comme présenté précédemment, l'élaboration du PAPI Moselle aval s'est basée sur une priorisation des solutions fondées sur la nature dans le cadre de la gestion intégrée du risque d'inondation. Les aménagements structurels ont été retenus lorsqu'aucune autre solution ne semblait efficace pour répondre aux enjeux.

En cas de dégradation / destruction de zone humide, une compensation fonctionnelle doit être recherchée (SDAGE Rhin-Meuse). Cette compensation devra être calibrée et réalisée dans le cadre des projets, ultérieurement à la démarche d'élaboration et de labellisation du PAPI.

Néanmoins, les zones humides constituant un enjeu majeur (fonctionnalité écologique, prévention des inondations, régulation de la qualité de l'eau du climat), le PAPI Moselle aval intègre une stratégie de prise en compte des zones humides sur l'ensemble de son périmètre à travers une doctrine de conduite de pré-diagnostic zone humide.

Cette mesure permet ainsi d'apporter, au stade du PAPI, une réponse à l'incidence : « **Modification, voire destruction d'habitats naturels, dont zones humides** »

Au-delà des mesures intégrées au PAPI Moselle aval, la réglementation en vigueur assure la poursuite de la séquence ERC au stade Projet.

[R] Recommandations aux maîtrises d'ouvrage en termes de bonnes pratiques concernant la biodiversité



Afin d'assurer la prise en compte des enjeux écologiques, le PAPI du bassin versant de la Moselle aval intègre au sein de son programme d'actions (intercalaires Axe 6 et Axe 7) des recommandations de bonnes pratiques concernant la biodiversité et les précautions à prendre concernant :

- Le risque de dispersion et la gestion des espèces exotiques envahissantes ;
- Les espèces à privilégier dans le cadre des plantations (liste d'espèces indigènes, adaptées au territoire et aux projections climatiques) ;
- Les mesures calendaires à mettre en place dans le cadre de la réalisation des travaux afin d'éviter les périodes les plus sensibles pour la faune, et notamment pour l'avifaune et les chiroptères ;
- Le maintien de certains arbres morts sur pieds afin de maintenir les habitats potentiels de nidification et d'hivernage de l'avifaune et des chiroptères ;
- La gestion différenciée de la végétation des berges à mettre en place, c'est-à-dire des modes de gestion peu invasifs, compatibles avec les besoins en matière de gestion des risques et la préservation de la biodiversité.

Ces recommandations sont de nature à favoriser la prise en compte de la biodiversité dans le cadre des travaux et des opérations d'entretien. Cette mesure répond ainsi aux incidences :

- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques – Risque de propagation d'espèces exotiques envahissantes durant les travaux** »
- « **Atteinte aux espèces faunistiques et floristiques – Risque de dérangement des espèces (en particulier l'avifaune et les chiroptères) en phase de travaux, et notamment durant les périodes les plus sensibles (nidification et hivernage)** »

[R] Stratégie d'insertion paysagère des ouvrages et aménagement



Afin de limiter la dégradation paysagère, le PAPI de la Moselle aval intègre au programme d'actions (intercalaire des axes 6 et 7) un certain nombre de principes en faveur de l'insertion paysagère des ouvrages et aménagements :

- Une bonne insertion morphologique, l'usage des matériaux locaux
- La prise en compte des vues lointaines
- Le recours au génie écologique et au végétal en priorité
- La conciliation des objectifs de lutte contre les inondations avec la valorisation des sites pour le grand public, dès que cela est possible (aménagement de sentes, parcs, etc.)

Cette mesure permet ainsi de répondre aux incidences :

- « **Altération des perspectives visuelles et covisibilité avec les secteurs à enjeux** »
- « **Mauvaise insertion paysagère des ouvrages et aménagements** »
- « **Altération du paysage rivulaire** »

[R] Réutilisation des matériaux sur place ou au plus proche du prélèvement



Le PAPI Moselle aval porte une démarche de travail en déblai/remblai. Il tend en ce sens vers un solde nul entre les matériaux importés et les matériaux exportés.

Pour les opérations de diversification ou de reméandrage, la performance économique et environnementale de l'aménagement sera recherchée. Ainsi, les déplacements de terre seront limités à quelques centaines de mètres ou kilomètres au maximum, avec un bilan nul en déblais/remblais recherché.

Les matériaux issus des terrassements en déblais seront déposés dans le lit actuel, soit à des fins de diversification (création de banquettes), soit à des fins de remblaiement du lit, en général à la morphologie très dégradée et peu accueillante pour la faune et la flore, qui deviendra inactif et pourra évoluer vers une annexe hydraulique et zone humide d'intérêt, dans le cas d'opérations de reméandrage.

L'apport de matériaux se limite ainsi aux actions structurelles.

Cette mesure répond à l'incidence « **Impact sur les ressources du sol et du sous-sol par le transport et la mobilisation des matériaux** »

[A] Etude de la pertinence d'un observatoire photographique des paysages et éléments patrimoniaux à raccrocher à la création d'un observatoire du risque inondation (FA1.4.b)

Certaines actions portées par le PAPI induisent la modification en profondeur des cours d'eau et des milieux rivulaires, ainsi que des aménagements présents sur les cours d'eau, dans un objectif de prévention du risque inondation et/ou de gestion des milieux aquatiques. En phase travaux, comme en phase d'exploitation, ces actions induisent une transformation du paysage lié au cours d'eau.

Afin de favoriser l'acceptabilité des projets, un observatoire photographique pourrait permettre au grand public de prévisualiser les aménagements futurs.

Cet observatoire pourrait se baser sur une capitalisation de photographies « avant/après » de travaux déjà réalisés sur le territoire, constituant ainsi une banque d'images de référence. Cet observatoire pourrait être complété de retours d'expériences écrits.

La création de cet observatoire photographique peut être envisagée en lien avec celle de l'observatoire du risque inondation (FA 1.4b).

Cette mesure vise une meilleure acceptabilité de la mise en œuvre des actions par la population et leurs effets sur les perceptions paysagères locales. Elle répond ainsi aux incidences :

- « **Altération des perspectives visuelles et covisibilité avec les secteurs à enjeux** »
- « **Altération du patrimoine existant** »
- « **Altération du paysage rivulaire** »
- « **Mauvaise insertion paysagère des ouvrages et aménagements** »

[A] Définir une stratégie générale à appliquer concernant l'enjeu archéologique avec les services compétents (DRAC, INRAP...)

Au stade du dépôt de dossier de PAPI, il est prévu d'accompagner de construire une stratégie générale concernant les enjeux archéologiques en mobilisant les services compétents. Cette mesure d'accompagnement vise à répondre aux potentielles incidences encore non connues en termes d'« **Altération du patrimoine existant** »

[A] Mise en place d'un suivi des zones humides à l'échelle de Moselle aval

En accompagnement des mesures mises en place, il est prévu un suivi de l'évolution des zones humides à l'échelle du bassin versant, lors de l'animation du PAPI. Dans cette optique, le PAPI intègre ainsi **des indicateurs de suivi et d'évaluation**, permettant d'évaluer les effets de la mise en œuvre du PAPI sur les fonctions des milieux humides. Il est proposé de **suivre les dossiers d'autorisations environnementales** et de centraliser les données concernant les **surfaces de zones humides touchées par les projets / évitées / réduites / compensées**.

Cette mesure d'accompagnement devrait ainsi permettre une vision des incidences cumulées notamment lors du bilan à mi-parcours et de pouvoir proposer le cas échéant des mesures correctives au sein du PAPI.

g - Synthèse des incidences et mesures du PAPI du bassin versant de la Moselle aval.- conclusions

L'analyse des incidences développée dans les parties précédentes, a permis d'identifier de manière détaillée les effets de la mise en œuvre du PAPI Moselle aval sur les différents enjeux environnementaux (écologiques, paysagers, climatiques, enjeux liés aux risques, enjeux sanitaires, etc.).

Le tableau en page suivante synthétise et caractérise les incidences pressenties pour chaque enjeu environnemental et chaque typologie d'actions portée par les axes 6 et 7 du programme d'actions du PAPI Moselle aval.

Légende :

Incidence positive permanente

Incidence négative permanente

Incidence négative temporaire (principalement en phase travaux et courts termes en exploitation)

V : Point de vigilance : les incidences négatives ne peuvent être exclues mais soit elles dépendent de la manière dont l'action est mise en place soit l'action est conditionnée aux conclusions d'études préalables à mener ou encore les incidences négatives sont peu probables au regard des caractéristiques des cours d'eau du bassin versant.

	Santé et sécurité environnementale			Enjeux paysagers et écologiques						Gestion durable des ressources			
	Inondation par débordement de cours d'eau	Ruissellement et érosion	Risques technologiques	Grands paysages	Paysages aquatiques	Petit patrimoine	Habitats naturels	Espèces faunistiques et floristiques	Continuités écologiques et latérales	Qualité de l'eau	Quantité de l'eau	Services écosystémiques	Ressources du sol et du sous-sol
Axe 6 : Ralentissement des écoulements (OS7)													
Réalisation d'étude													
Aménagement d'ouvrages													
Suppression d'ouvrages	V	V						V					
Lutte contre le ruissellement (actions curatives)						V							
Travaux pour les ZRDC	V					V				V	V		V
Optimisation de ZEC						V							V
Diversification des écoulements	V	V				V		V					V
Réhabilitation des lits et berges						V							V
Restauration d'annexes hydrauliques						V							
Travaux de gestion intégrée						V							V
Préservation et renaturation de cours d'eau et zones humides						V							
Axe 7 : Gestion des ouvrages de gestion hydraulique (OS8)													
Réalisation d'étude pour la mise en œuvre de nouveaux SE	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V		V
Mise en conformité et/ou augmentation du niveau de protection des SE	V					V				V	V		V



A la lecture du tableau précédent, les actions du programme d'action du PAPI Moselle aval induisent globalement peu d'incidences négatives permanentes. **La grande majorité des actions induisent par ailleurs davantage d'incidences positives que négatives.**



Toutefois, **trois typologies d'actions ressortent au regard des incidences négatives** qu'elles supposent sur la quasi-totalité des enjeux environnementaux :

- La mise en œuvre d'un diagnostic morphologique et de travaux dans le cadre de zones de ralentissement dynamique des crues (7 actions - 959 mL d'ouvrage)
- La réalisation d'étude concernant les systèmes d'endiguement (9 actions - 13 552 mL d'ouvrages à l'étude, dont 13 552 mL existants à rehausser et xx mL à créer)
- Le renforcement ou la mise en conformité des systèmes d'endiguement existants (6 actions - 5 137 mL d'ouvrages, dont 4 195 mL existants à rehausser et 942 mL à créer)

A noter néanmoins que pour les systèmes d'endiguement, peu d'actions induisent la création de nouveaux ouvrages. Il s'agit davantage de rehaussement de systèmes existants.

Cette lecture cumulée permet d'identifier une **concentration plus importante d'incidences négatives pressenties sur les enjeux paysagers et écologiques**. A l'inverse, la mise en œuvre du PAPI Moselle aval induit des incidences positives sur les risques naturels et la ressource en eau.



Plusieurs mesures d'ores et déjà intégrées à la logique d'élaboration du programme d'actions et de la stratégie du PAPI et prévues dans la doctrine de Moselle aval permettent de limiter les incidences négatives :

- **Mesure d'évitement** : Evitement des secteurs à enjeux forts dans la définition des actions
- **Mesure de réduction** : Définition des actions sur la base d'une modélisation hydraulique des cours d'eau
- **Mesure d'évitement et de réduction** : Définition du projet en intégrant les données de localisation de réseaux (DT/DICT préalables)
- **Mesure d'évitement et de réduction** : Mise en place d'un programme de gestion différenciée de la végétation des berges et des lits de cours d'eau ; mise en place d'un plan de gestion de la végétation des digues
- **Mesures d'évitement / de réduction** : Mise en place d'une stratégie faune-flore : Pré-diagnostic faune - flore au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires
- **Mesure de réduction** : Stratégie de réutilisation des matériaux sur place ou au plus proche du prélèvement

La démarche d'évaluation environnementale et de concertation avec les acteurs locaux, a permis d'intégrer des mesures d'évitement de réduction et de compensation et d'accompagnement complémentaires :

- **Mesure d'évitement et de réduction** : Mise en place d'une stratégie humides : Pré-diagnostic zones humides au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires
- **Mesure de réduction** : Stratégie d'insertion paysagère des ouvrages et aménagement
- **Mesure de réduction** : Recommandations aux maîtrises d'ouvrage en termes de bonnes pratiques concernant la biodiversité
- **Mesure d'accompagnement** : Etude de la pertinence d'un observatoire photographique des paysages et éléments patrimoniaux à raccrocher à la création d'un observatoire du risque inondation (FA1.4.b)
- **Mesure d'accompagnement** : Définir une stratégie générale à appliquer concernant l'enjeu archéologique avec les services compétents (DRAC, INRAP...)
- **Mesure d'accompagnement** : Mise en place d'un suivi des zones humides à l'échelle de Moselle aval

Ainsi, et comme présenté au chapitre III (Explication des choix retenus), la démarche d'élaboration du PAPI intégrait d'ores et déjà une logique d'évitement et de réduction des incidences sur les enjeux environnementaux (évitement des secteurs à enjeu fort, définition des solutions les plus efficace face au risque, priorité donnée aux solutions fondées sur la nature...). De plus, la démarche itérative d'évaluation environnementale a permis d'intégrer de nouvelles mesures permettant de répondre aux incidences les plus notables sur le paysage et les milieux naturels.



Compte tenu de l'ensemble de ces éléments, au stade du PAPI, aucune incidence négative résiduelle n'est pressentie à l'échelle de la stratégie et du programme d'actions.

La séquence ERC devra être poursuivie dans le cadre des projets et devrait bénéficier des mesures ERC et d'accompagnement stratégiques intégrées au PAPI.

Le suivi des incidences prévu dans ce cadre devra s'en assurer notamment au bilan à mi-parcours du PAPI et envisage si nécessaire d'intégrer des mesures correctives (voir chapitre V).

IV.2 - Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées par le PAPI – Evaluation des incidences Natura 2000

a - Rappel du contexte et encadrement réglementaire

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, **identifiés pour la rareté ou la fragilité des habitats naturels**, des espèces sauvages, animales et/ou végétales, **et de leurs habitats**.

Les sites Natura 2000 sont désignés au titre de deux directives :

- La directive « Oiseaux » (directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009) qui prévoit la désignation des **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** visant la conservation d'espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I et des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière, ainsi que des habitats nécessaires à leur survie (lieu de reproduction, d'hivernage, de mue, zones de relais des oiseaux migrateurs) ;
- La directive « Habitats » (directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992) qui prévoit la désignation des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** visant la conservation des types d'habitats naturels et des espèces animales et végétales figurant respectivement aux annexes I et II. Avant de devenir ZSC par arrêté ministériel, celles-ci ont le statut de **proposition de site d'importance communautaire (pSIC) puis de sites d'importance communautaire (SIC)**. **Pour l'évaluation environnementale des documents de planification, les sites de la directive « habitats » sont pris en considération quel que soit leur stade de désignation.**

La France a une obligation de résultat vis-à-vis de la Commission européenne pour mettre en place ce réseau et le maintenir ou le rétablir dans un état de conservation favorable. Les moyens déployés par la France pour atteindre cet objectif sont basés sur l'articulation de deux dispositifs :

- Les sites Natura 2000 doivent faire l'objet d'un document d'objectifs (DOCOB) généralement établi sous la responsabilité d'un comité de pilotage (COPIL) et approuvé par l'autorité administrative. Le DOCOB est à la fois un document de diagnostic (appréciation de l'état de conservation et cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèce) et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Il fixe les moyens de mises en œuvre pour le maintien et le rétablissement des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation du site, les orientations de gestion, les mesures prévues à l'article L. 414-1 du code de l'environnement, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.
- Le régime d'évaluation d'incidences Natura est un outil de prévention des atteintes aux sites Natura 2000. En effet, « l'autorité chargée d'autoriser, d'approuver ou de recevoir la déclaration s'oppose à tout document de planification [...], si [l'évaluation des incidences] se révèle insuffisante ou s'il en résulte que leur réalisation porterait atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000. » (extrait du VI de l'article L. 414-4 du code de l'environnement).

Si l'évaluation des incidences Natura 2000 conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000, en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente ne peut donner son accord que pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, des mesures compensatoires à la charge de l'autorité qui a approuvé le document doivent être prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. La Commission européenne doit en être informée (VII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement).

Des conditions et procédures particulières sont prévues si le projet ou le plan en cause concerne un site abritant des habitats ou des espèces dites prioritaires. **La réalisation de plans portant atteinte à un habitat ou espèce prioritaire ne pourrait être justifiée que si les raisons impératives d'intérêt public majeur invoquées concernent la santé de l'homme, la sécurité publique ou des « conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement »** ou si, avant d'autoriser le document de planification en cause, la Commission émet un avis sur l'initiative envisagée. (VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement).

b - Périmètre d'étude

Est présentée ci-dessous la liste des sites Natura 2000 recensés sur un périmètre de 20km autour du territoire du PAPI Moselle aval.

Au total, 117 sites sont recensés, dont 83 désignés au titre de la Directive Habitats et 34 désignés au titre de la Directive Oiseaux. Par ailleurs, 46 d'entre eux concernent le territoire français, 41 se situent en Allemagne, 28 au Luxembourg et 2 en Belgique.

N°	Nom	Code	Pays	Type	Connecté / Non Connecté
1	Altarme der Saar	DE6606309	DE	Habitat	Non Connecté
2	Aspelt - Lannebur, Am Kessel	LU0002011	LU	Oiseaux	Connecté
3	Bei Gisingen	DE6605302	DE	Habitat	Non Connecté
4	Bei Rimlingen und Rissenthal	DE6506306	DE	Habitat	Non Connecté
5	Bertrange - Greivelsershaff / Bouferterhaff	LU0001026	LU	Habitat	Non Connecté
6	Blauwald	DE6606308	DE	Habitat	Non Connecté
7	Bois de Bettembourg	LU0001077	LU	Habitat	Non Connecté
8	Capellen - Air de service et Schultzbech	LU0001055	LU	Habitat	Non Connecté
9	Carrières souterraines et pelouses de Klang - gîtes à chiroptères	FR4100170	FR	Habitat	Connecté
10	Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	FR4100219	FR	Habitat	Connecté
11	Corridor de la Meuse	FR4100171	FR	Habitat	Connecté
12	Côte de Delme et anciennes carrières de Tincry	FR4100169	FR	Habitat	Connecté
13	Differdange Est - Prenzebiorg / Anciennes mines et Carrières	LU0001028	LU	Habitat	Non Connecté
14	Dudelange - Ginzebiorg	LU0001032	LU	Habitat	Connecté
15	Dudelange Haard	LU0002010	LU	Oiseaux	Non Connecté
16	Dudelange Haard	LU0001031	LU	Habitat	Non Connecté
17	Ehemaliger Eisenbahntunnel bei Biringen	DE6505306	DE	Habitat	Non Connecté
18	Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn	LU0001030	LU	Habitat	Non Connecté
19	Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn	LU0002009	LU	Oiseaux	Non Connecté
20	Etang de Lachaussée et zones voisines	FR4110060	FR	Oiseaux	Connecté
21	Etang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzing	FR4100220	FR	Habitat	Non Connecté
22	Etangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines	FR4112002	FR	Oiseaux	Connecté
23	Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller	FR4100192	FR	Habitat	Non Connecté

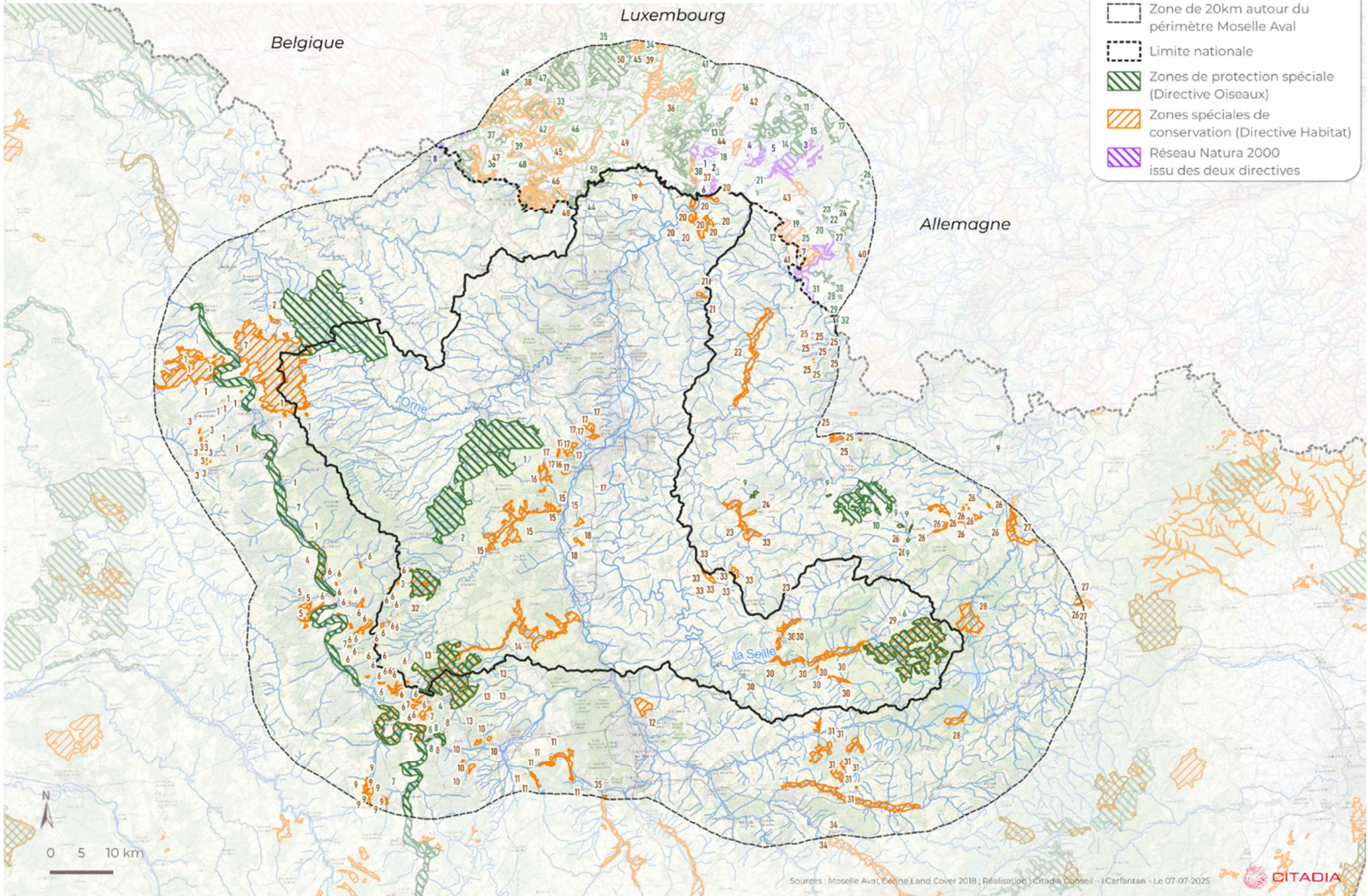
N°	Nom	Code	Pays	Type	Connecté / Non Connecté
24	Forêt humide de la Reine et Catena de Rangeval	FR4100189	FR	Habitat	Connecté
25	Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval	FR4112004	FR	Oiseaux	Connecté
26	Forêts de la vallée de la Méholle	FR4100181	FR	Habitat	Non Connecté
27	Forêts et marais bajociens de Baranzy à Athus	BE34067C0	BE	Oiseaux et Habitat	Non Connecté
28	Forêts et zones humides du pays de Spincourt	FR4112001	FR	Oiseaux	Connecté
29	Gonderange/Rodenbourg - Faascht	LU0001045	LU	Habitat	Non Connecté
30	Grunewald	LU0001022	LU	Habitat	Non Connecté
31	Haff Réimech	LU0002012	LU	Oiseaux	Connecté
32	Hammelsberg u. Atzbüsch bei Perl	DE6504301	DE	Oiseaux et Habitat	Connecté
33	Hautcharage / Dahlem - Asselborner et Boufferdanger Muer	LU0001025	LU	Habitat	Non Connecté
34	Hauts de Meuse	FR4100166	FR	Habitat	Connecté
35	In Geiern	DE6506305	DE	Habitat	Non Connecté
36	Jarny - Mars-la-Tour	FR4112012	FR	Oiseaux	Connecté
37	Kalkbergwerk Mondorf	DE6505305	DE	Habitat	Non Connecté
38	Kalkwälder bei Palzem	DE6404305	DE	Habitat	Connecté
39	Kewelsberg zwischen Tünsdorf und Wehingen	DE6505304	DE	Habitat	Non Connecté
40	La Meuse et ses annexes hydrauliques	FR4102001	FR	Habitat	Non Connecté
41	Lac de Madine et étangs de Pannes	FR4100222	FR	Habitat	Connecté
42	Lac de Madine et étangs de Pannes	FR4110007	FR	Oiseaux	Connecté
43	Leuktal, Krautfelsen u. B?ñrenfels bei Orscholz	DE6404302	DE	Oiseaux et Habitat	Non Connecté
44	Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbierg	LU0001024	LU	Habitat	Connecté
45	Marais de Chaumont devant Damvillers	FR4100156	FR	Habitat	Non Connecté
46	Marais de Francaltroff-Estroff, de Lening et d'Albe	FR4110062	FR	Oiseaux	Non Connecté
47	Marais de Pagny-sur-Meuse	FR4100216	FR	Habitat	Non Connecté
48	Marais de Pagny-sur-Meuse	FR4110061	FR	Oiseaux	Non Connecté
49	Marais de Vittoncourt	FR4100214	FR	Habitat	Non Connecté
50	Marais de Vittoncourt	FR4112013	FR	Oiseaux	Non Connecté
51	Massif forestier du Aesing	LU0001075	LU	Habitat	Non Connecté
52	Massif forestier du Ielboesch	LU0001073	LU	Habitat	Non Connecté
53	Massif forestier du Waal	LU0001076	LU	Habitat	Connecté

N°	Nom	Code	Pays	Type	Connecté / Non Connecté
54	Mines du Warndt	FR4100172	FR	Habitat	Non Connecté
55	Minière de la région de Differdange - Giele Botter, Tillebiërg, Rollesbiërg, Ronnebiërg, Metzërbiërg et Galgebierg	LU0002008	LU	Oiseaux	Non Connecté
56	Moselaue bei Nennig	DE6404303	DE	Oiseaux et Habitat	Connecté
57	Nackberg	DE6505302	DE	Habitat	Non Connecté
58	Nied	DE6605301	DE	Oiseaux et Habitat	Non Connecté
59	Nitteler Fels und Nitteler Wald	DE6305302	DE	Habitat	Connecté
60	NSG 'Panzbachtal' westl. Bergen	DE6406301	DE	Habitat	Non Connecté
61	östl. Wochern	DE6404301	DE	Habitat	Connecté
62	Östlich Merzig	DE6506303	DE	Habitat	Non Connecté
63	Pelouses calcaires de la région de Junglinster	LU0001020	LU	Habitat	Non Connecté
64	Pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville	FR4100164	FR	Habitat	Connecté
65	Pelouses de Sivry-la-Perche et Nixeville	FR4100165	FR	Habitat	Non Connecté
66	Pelouses du pays Messin	FR4100159	FR	Habitat	Connecté
67	Pelouses du Toulouis	FR4100163	FR	Habitat	Non Connecté
68	Pelouses et rochers du pays de Sierck	FR4100167	FR	Habitat	Connecté
69	Pelouses et vallons forestiers de Chauvencourt	FR4100153	FR	Habitat	Non Connecté
70	Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad	FR4100161	FR	Habitat	Connecté
71	Plaine et étang du Bischwald	FR4112000	FR	Oiseaux	Non Connecté
72	Plateau de Malzéville	FR4100157	FR	Habitat	Non Connecté
73	Rastgebiete im mittleren Saartal	DE6606310	DE	Oiseaux	Non Connecté
74	Région de Junglinster	LU0002015	LU	Oiseaux	Non Connecté
75	Région de la Moselle supérieure	LU0001029	LU	Habitat	Connecté
76	Région de Schuttrange, Canach, Lenningen et Gostingén	LU0002018	LU	Oiseaux	Non Connecté
77	Région du Lias moyen	LU0002017	LU	Oiseaux	Non Connecté
78	Renglichberg	DE6404306	DE	Oiseaux	Non Connecté
79	Röllbachschlucht und Lateswald bei Nennig	DE6404304	DE	Oiseaux et Habitat	Connecté
80	Ruwer und Seitentäler	DE6306301	DE	Habitat	Connecté
81	Saaraue bei Schwemlingen	DE6505307	DE	Oiseaux	Non Connecté
82	Saargau Bilzingen/Fisch	DE6304401	DE	Oiseaux	Connecté
83	Saärhölzbachtal - Zunkelsbruch	DE6405302	DE	Oiseaux et Habitat	Non Connecté

N°	Nom	Code	Pays	Type	Connecté / Non Connecté
84	Saar-Nied-Gau	DE6605303	DE	Oiseaux	Non Connecté
85	Sanem - Groussebesch / Schouweiler - Bitchenheck	LU0001027	LU	Habitat	Non Connecté
86	Secteurs halophiles et prairies humides de la vallée de la Nied	FR4100231	FR	Habitat	Non Connecté
87	Serriger Bachtal und Leuk und Saar	DE6405303	DE	Habitat	Non Connecté
88	Sonnenkuppe	DE6606307	DE	Habitat	Non Connecté
89	Steilhänge der Saar	DE6505301	DE	Oiseaux et Habitat	Non Connecté
90	Südhang Hohe Berg	DE6505303	DE	Habitat	Non Connecté
91	Südlich Flugplatz Düren	DE6606305	DE	Habitat	Non Connecté
92	Vallée de la Mamer et de l'Eisch	LU0001018	LU	Habitat	Non Connecté
93	Vallée de la Meurthe de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse Saint-Jean	FR4100238	FR	Habitat	Non Connecté
94	Vallée de la Meuse	FR4112008	FR	Oiseaux	Non Connecté
95	Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin)	FR4100236	FR	Habitat	Non Connecté
96	Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche	FR4100178	FR	Habitat	Non Connecté
97	Vallée de la Nied Réunion	FR4100241	FR	Habitat	Non Connecté
98	Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch, le marais du Francaltroff, Bas-Rhin	FR4202003	FR	Habitat	Non Connecté
99	Vallée de la Seille (secteur amont et petite Seille)	FR4100232	FR	Habitat	Connecté
100	Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre	LU0002006	LU	Oiseaux	Non Connecté
101	Vallée de l'Esch de Ansauville à Jezainville	FR4100240	FR	Habitat	Connecté
102	Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley	FR4100233	FR	Habitat	Non Connecté
103	Vallée supérieure de l'Alzette	LU0002007	LU	Oiseaux	Non Connecté
104	Vallées de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch - marais de Francaltroff	FR4100244	FR	Habitat	Non Connecté
105	Vallon de Halling	FR4100213	FR	Habitat	Connecté
106	Vallons de Gorze et grotte de Robert Fey	FR4100188	FR	Habitat	Connecté
107	Westl. Berus	DE6706302	DE	Habitat	Non Connecté
108	Wiltinger Wald	DE6305301	DE	Habitat	Non Connecté
109	Wolferskopf	DE6506301	DE	Habitat	Non Connecté

Liste des Sites Natura 2000 sur le territoire du PAPI Moselle et à proximité (tampon de 20km) et leurs connexions avec le territoire

Moselle Aval Les sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du périmètre



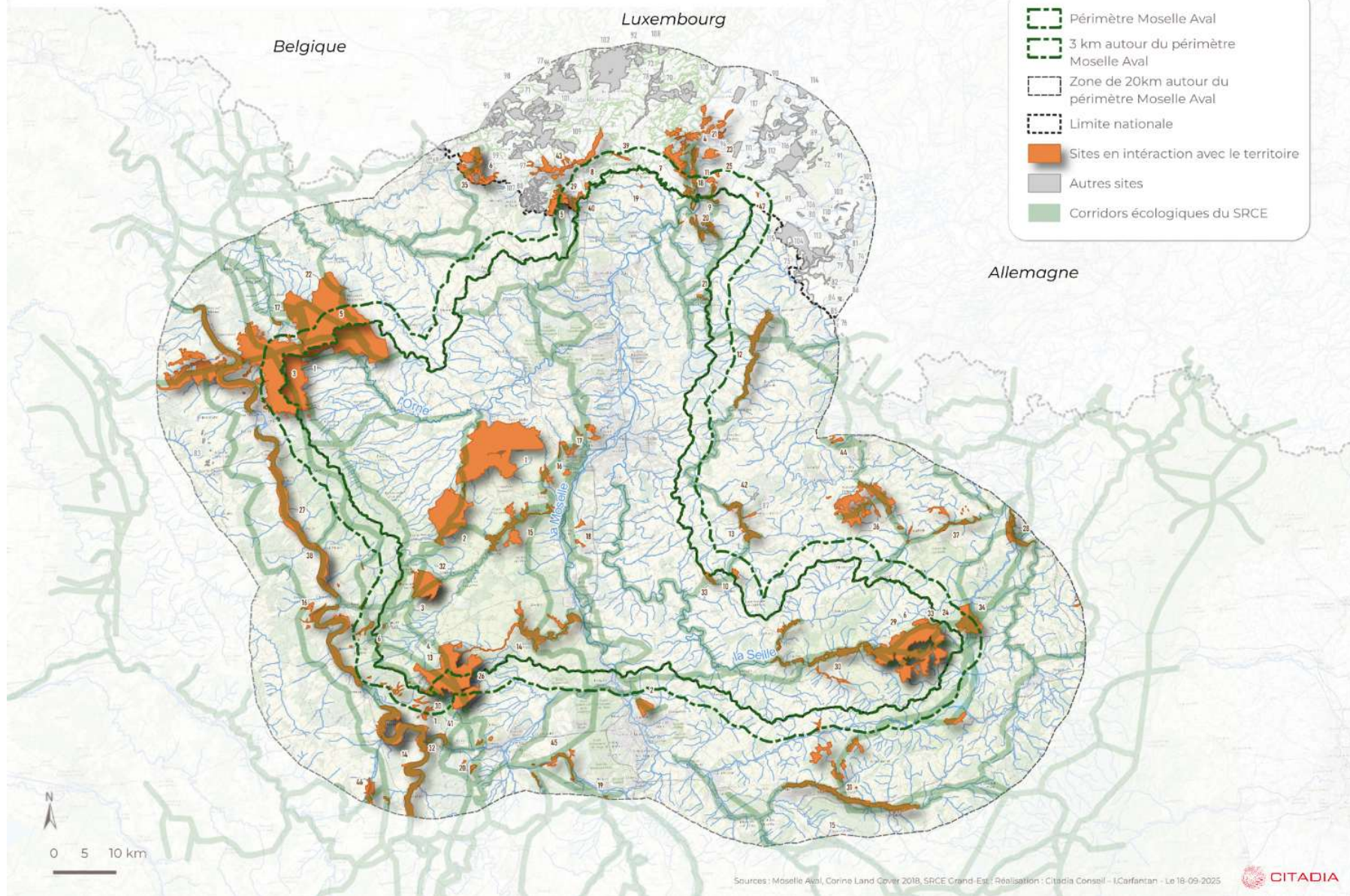
- 1 Jarny - Mars-la-Tour
 - 2 Etang de Lachaussée et zones voisines
 - 3 Lac de Madine et étangs de Pannes
 - 4 Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval
 - 5 Forêts et zones humides du pays de Spincourt
 - 6 Etangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines
 - 7 Vallée de la Meuse
 - 8 Marais de Pagny-sur-Meuse
 - 9 Zones humides de Moselle
 - 10 Plaine et étang du Bischwald
- 1 Corridor de la Meuse
 - 2 Marais de Chaumont devant Damvillers
 - 3 Pelouses de Sivry-la-Perche et Nixeville
 - 4 La Meuse et ses annexes hydrauliques
 - 5 Pelouses et vallons forestiers de Chauvencourt
 - 6 Hauts de Meuse
 - 7 Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin)
 - 8 Marais de Pagny-sur-Meuse
 - 9 Forêts de la vallée de la Méholle
 - 10 Pelouses du Tulois
 - 11 Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche
 - 12 Plateau de Malzéville
 - 13 Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval
 - 14 Vallée de l'Esch de Ansauville à Jezainville
 - 15 Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad
 - 16 Vallons de Gorze et grotte de Robert Fey
 - 17 Pelouses du pays Messin
 - 18 Pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville
 - 19 Vallon de Halling
 - 20 Pelouses et rochers du pays de Sierck
 - 21 Carrières souterraines et pelouses de Klang - gites à chiroptères
 - 22 Vallée de la Nied Réunion
 - 23 Secteurs halophiles et prairies humides de la vallée de la Nied
 - 24 Marais de Vittoncourt
 - 25 Mines du Warndt
 - 26 Vallées de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch - marais de Francaltroff
 - 27 Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch, le marais du Francaltroff, Bas-Rhin
 - 28 Etang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzling
 - 29 Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines
 - 30 Vallée de la Seille (secteur amont et petite Seille)
 - 31 Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller
 - 32 Lac de Madine et étangs de Pannes
 - 33 Côte de Delme et anciennes carrières de Tincry
 - 34 Vallée de la Meurthe de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse Saint-Jean
 - 35 Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeulilly
- 1 Moselaue bei Nennig
 - 2 Röllbachschlucht und Lateswald bei Nennig
 - 3 Saarhölzbachtal - Zunkelsbruch
 - 4 Leuktal, Krautfelsen u. Bärenfels bei Orscholz
 - 5 Steilhänge der Saar
 - 6 Hammelsberg u. Atzbüsch bei Perl
 - 7 Nied
 - 8 Forêts et marais bajociens de Baranzy à Athus

Sur la base d'une analyse de la fonctionnalité (corridors écologiques), basée sur la Trame Verte et Bleue régionale, les sites en interaction avec le territoire du PAPI Moselle aval ont été identifiés. Les sites situés en amont du réseau hydrographique de la Moselle Aval ont par ailleurs été écartés, en raison d'incidences pressenties très faibles, voire nulles. A noter que les sites présents sur le territoire ou à proximité directe (moins de 3km) ont tous été conservés.

Ainsi, 35 sites recensés sur le territoire ou connectés au territoire de manière fonctionnelle via la Trame verte et Bleue régionale ont été retenus comme susceptibles d'être touchés par les actions portées par le PAPI Moselle :

- Aspelt - Lannebur, Am Kessel (LU0002011 / ZPS)
- Carrières souterraines et pelouses de Klang - gîtes à chiroptères (FR4100170 / ZSC)
- Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines (FR4100219 / ZSC)
- Corridor de la Meuse (FR4100171 / ZSC)
- Côte de Delme et anciennes carrières de Tincry (FR4100169 / ZSC)
- Dudelange – Ginzeberg (LU0001032/ ZSC)
- Etang de Lachaussée et zones voisines (FR4110060 / ZPS)
- Etangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines (FR4112002 / ZPS)
- Forêt humide de la Reine et Catena de Rangeval (FR4100189 / ZSC)
- Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval (FR4112004 / ZPS)
- Forêts et zones humides du pays de Spincourt (FR4112001 / ZPS)
- Haff Réimech (LU0002012 / ZPS)
- Hammelsberg u. Atzbüsch bei Perl (DE6504301 / ZPS et ZSC)
- Hauts de Meuse (FR4100166 / ZSC)
- Jarny - Mars-la-Tour (FR4112012 / ZPS)
- Kalkwälder bei Palzem (DE6404305 / ZSC)
- Lac de Madine et étangs de Pannes (FR4100222 / ZSC)
- Lac de Madine et étangs de Pannes (FR4110007 / ZPS)
- Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbiertg (LU0001024 / ZSC)
- Massif forestier du Waal (LU0001076 / ZSC)
- Moselaue bei Nennig (DE6404303 / ZPS et ZSC)
- Nitteler Fels und Nitteler Wald (DE6305302 / ZSC)
- östl. Wochern (DE6404301 / ZSC)
- Pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville (FR4100164 / ZSC)
- Pelouses du pays Messin (FR4100159 / ZSC)
- Pelouses et rochers du pays de Sierck (FR4100167 / ZSC)
- Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad (FR4100161 / ZSC)
- Région de la Moselle supérieure (LU0001029 / ZSC)
- Röllbachschlucht und Lateswald bei Nennig (DE6404304 / ZPS et ZSC)
- Ruwer und Seitentäler (DE6306301 / ZSC)
- Saargau Bilzingen/Fisch (DE6304401 / ZPS)
- Vallée de la Seille (secteur amont et petite Seille) (FR4100232 / ZSC)
- Vallée de l'Esch de Ansauville à Jezainville (FR4100240 / ZSC)
- Vallon de Halling (FR4100213 / ZSC)
- Vallons de Gorze et grotte de Robert Fey (FR4100188 / ZSC)

Ces sites font l'objet d'une cartographie et d'une présentation plus détaillée en page suivante.



Sources : Moselle Aval, Corine Land Cover 2018, SRCE Grand-Est ; Réalisation : Citadia Conseil - I.Carfantan - Le 18-09-2025

- 1 Hauts de Meuse
- 2 Plateau de Malzéville
- 3 Corridor de la Meuse
- 4 Moselaue bei Nennig
- 5 Dudelange Haard
- 6 Differdange Est - Prenzebiérg / Anciennes mines et Carrières
- 7 Région de la Moselle supérieure
- 8 Massif forestier du Waal
- 9 Pelouses et rochers du pays de Sierck
- 10 Côte de Delme et anciennes carrières de Tincry
- 11 Haff Réimech
- 12 Vallée de la Nied Réunion
- 13 Secteurs halophiles et prairies humides de la vallée de la Nied
- 14 Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin)
- 15 Vallée de la Meurthe de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse Saint-Jean
- 16 Pelouses et vallons forestiers de Chauvoncourt
- 17 Marais de Chaumont devant Damvillers
- 18 Hammelsberg u. Atzbüsch bei Perl
- 19 Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeulley
- 20 Pelouses du Toulois
- 21 Kalkwälder bei Palzem
- 22 Forêts et zones humides du pays de Spincourt
- 23 Röilbachtal und Lateswald bei Nennig
- 24 Etangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines
- 25 östl. Wochern
- 26 Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval
- 27 Vallée de la Meuse
- 28 Vallée de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch, le marais du Francaltroff, Bas-Rhin
- 29 Dudelange Haard
- 30 Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval
- 31 Forêt et étang de Parroy, vallée de la Vezouze et fort de Manonviller
- 32 Marais de Pagny-sur-Meuse
- 33 Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines
- 34 Etang et forêt de Mittersheim, cornée de Ketzling
- 35 Minière de la région de Differdange - Giele Botter, Tillebiérg, Rollesbiérg, Ronnebiérg, Metzzerbiérg et Galgebiérg
- 36 Plaine et étang du Bischwald
- 37 Vallées de la Sarre, de l'Albe et de l'Isch - marais de Francaltroff
- 38 La Meuse et ses annexes hydrauliques
- 39 Aspelt - Lannebur, Am Kessel
- 40 Dudelange - Ginzebiérg
- 41 Marais de Pagny-sur-Meuse
- 42 Zones humides de Moselle
- 43 Vallée supérieure de l'Alzette
- 44 Mines du Warndt
- 45 Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne poudrière de Bois sous Roche
- 46 Forêts de la vallée de la Méholle
- 47 Kewelsberg zwischen Tünsdorf und Wehingen

- 48 Forêts et marais bajociens de Baranzy à Athus
- 49 Région de Schuttrange, Canach, Lenningen et Costingen
- 50 Région du Lias moyen
- 51 Saarhölzbachtal - Zunkelsbruch
- 52 Vallée de la Syre de Moutfort à Roodt/Syre
- 53 Rastgebiete im mittleren Saartal
- 54 Saar-Nied-Gau
- 55 Westl. Berus
- 56 Vallée de la Mamer et de l'Eisch
- 57 Pelouses calcaires de la région de Junglinster
- 58 Altarme der Saar
- 59 Südhang Hohe Berg
- 60 Wolferskopf
- 61 Bei Gisingen
- 62 Pelouses de Sivry-la-Perche et Nixeville
- 63 Blauwald
- 64 südlich Flugplatz Düren
- 65 Sonnenkuppe
- 66 Marais de Vittoncourt
- 67 Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellergronn
- 68 Ruwer und Seitentäler
- 69 Nitteler Fels und Nitteler Wald
- 70 NSG 'Panzbachtal' westl. Bergen
- 71 Région de Junglinster
- 72 Saaraue bei Schwemlingen
- 73 Renglichberg
- 74 Hautcharage / Dahlem - Asselborner et Boufferdange Muer
- 75 Massif forestier du Ielboesch
- 76 Massif forestier du Aesing
- 77 Capellen - Air de service et Schultzbech
- 78 Sanem - Groussebesch / Schouweiler - Bitchenheck
- 79 Machtum - Pellembiérg / Froumbiérg / Greivenmaacherbiérg
- 80 Bertrange - Creivelserrhaff / Bouferterhaff
- 81 Grunewald
- 82 Östlich Merzig
- 83 Kalkbergwerk Mondorf
- 84 Bei Rimlingen und Rissenthal
- 85 Nackberg
- 86 Esch-sur-Alzette Sud-est - Anciennes minières / Ellegronn
- 87 Conderange/Rodenbourg - Faascht
- 88 Bois de Bettembourg
- 89 In Geiern
- 90 Leuktal, Krautfelsen u. Bärenfels bei Orscholz
- 91 Steilhänge der Saar
- 92 Nied
- 93 Wiltinger Wald
- 94 Ehemaliger Eisenbahntunnel bei Biringen

c - Présentation des sites N2000 concernés

Les sites Natura 2000 Directive Oiseaux (ZPS) pouvant être touchés

9 sites Natura 2000 Directive Oiseaux (ZPS) ont été identifiés :

- **Aspelt - Lannebur, Am Kessel (LU0002011 / ZPS)**

Le site Aspelt-Lannebur, Am Kessel, est une zone humide située dans la vallée de la Briedemsbaach, avec des prairies entourées de pâturages et de haies. Malgré sa petite taille, il est vital pour la biodiversité, abritant des espèces rares telles que le Râle des genêts et l'Oie des moissons. De nombreux oiseaux migrateurs s'y rassemblent, et il est également important pour les rapaces nicheurs et les limicoles en migration.

Les données complètes : <https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/sdf/update-02-24/site-lu0002011.pdf>

- **Etang de Lachaussée et zones voisines (FR4110060 / ZPS)**

Le site de l'étang de Lachaussée et ses environs, situé dans la dépression de la Woëvre, est essentiel pour l'avifaune, abritant des espèces rares telles que la Grue cendrée. Les menaces principales incluent la mise en culture des prairies et l'utilisation excessive de biocides, entraînant la disparition des habitats humides et une dégradation de la qualité de l'eau. Des actions de préservation sont nécessaires pour maintenir la biodiversité de ce site remarquable.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4110060>

- **Etangs du Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines (FR4112002 / ZPS)**

Le complexe de l'étang de Lindre et ses environs, sur le plateau lorrain, est un site ornithologique exceptionnel, avec plus de 120 espèces nicheuses et plus de 250 espèces observables tout au long de l'année. Les roselières abritent des espèces sensibles telles que le Butor étoilé et le Blongios nain. Les rassemblements post-nuptiaux de canards sont remarquables en été, tandis que l'automne voit passer de nombreux migrateurs. La vulnérabilité du site réside dans l'évolution du paysage, la fréquentation humaine, les dérangements et l'utilisation de biocides.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4112002>

- **Forêt humide de la Reine et Caténa de Rangeval (FR4112004 / ZPS)**

La Forêt Humide de la Reine et la Caténa de Rangeval, situées dans la dépression de la Woëvre, comprennent un massif forestier avec une trentaine d'étangs privés. Ce complexe forestier humide abrite une avifaune diversifiée, avec des espèces comme le Gobemouche à collier et le Pic mar. Les roselières des étangs sont cruciales pour des espèces sensibles telles que le Butor étoilé et le Blongios nain. En automne et au printemps, le site est un passage important pour les migrateurs. Les principales préoccupations concernent le développement d'activités incompatibles avec la qualité et la tranquillité du site, notamment la pêche intensive et le tourisme.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4112004>

- **Forêts et zones humides du pays de Spincourt (FR4112001 / ZPS)**

Les forêts et zones humides du Pays de Spincourt, dans la plaine argileuse de la Woëvre, abritent une avifaune riche tout au long de l'année, avec des espèces sensibles comme le Butor étoilé et le Busard des roseaux. Le site est crucial pour la migration et l'hivernage de plusieurs centaines d'oiseaux. Les étangs sont des lieux de reproduction et d'hivernage pour de nombreux anatidés. Les principales préoccupations incluent les changements d'occupation des sols et l'utilisation de biocides. Il est essentiel de préserver la tranquillité du site pour la conservation des espèces.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4112001>

- **Haff Réimech (LU0002012 / ZPS)**

Le Haff Réimech, dans la région de la Moselle supérieure, est un site comprenant plusieurs réserves naturelles et zones humides. La géologie varie de la plaine alluviale de la Moselle aux marnes et calcaires du plateau. La viticulture prédomine, mais le site abrite également des étangs, des zones humides et des bois. La région est connue pour ses vestiges historiques, notamment une nécropole celtique et un château médiéval.

Les données complètes : <https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/lu0001029-lu0002012.pdf>

- **Jarny - Mars-la-Tour (FR4112012 / ZPS)**

Jarny - Mars-la-Tour, est principalement composé de cultures céréalières, et abrite une population stable de Busards cendrés, estimée à moins de 20 couples, surveillée par la LPO. Les champs servent de nourrissage pour les Grues cendrées en halte migratoire. Le marais de Droitaumont, avec 88 espèces répertoriées en 2004, dont 12 espèces de l'annexe I de la directive "Oiseaux", est un habitat clé. Le décalage entre les dates de récolte et d'envol des jeunes Busards cendrés est une menace majeure pour leur survie.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4112012>

- **Lac de Madine et étangs de Pannes (FR4110007 / ZPS)**

Le Lac de Madine et les Étangs de Pannes sont des habitats clés pour l'avifaune, accueillant plus de 250 espèces, dont de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau. Le site est crucial pour l'hivernage des oiseaux septentrionaux comme le Harle pie et le Harle bièvre, dépassant les seuils d'importance nationale pour plusieurs espèces. Les zones de quiétude garantissent un bon équilibre entre les activités récréatives et la conservation des oiseaux.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4110007>

- **Saargau Bilzingen/Fisch (DE6304401 / ZPS)**

Le site est un plateau exposé, principalement exploité à des fins agricoles, dans le Sarre. Cette région est l'une des plus importantes aires de repos du Pluvier guignard en Allemagne et la plus importante de Rhénanie-Palatinat. Le plateau revêt également une importance capitale pour d'autres oiseaux migrateurs (notamment le Pluvier doré).

Les données complètes : [Natura 2000 SDF - DE6304401](#)

Les sites Natura 2000 de la Directive Habitat (ZSC) pouvant être impactés :

23 sites Natura 2000 Directive Habitat (ZSC) ont été identifiés :

- **Carrières souterraines et pelouses de Klang - gîtes à chiroptères (FR4100170 / ZSC)**

Le site comprend des pelouses calcaires et d'anciennes carrières de gypse, refuge pour les chauves-souris en hiver. Les entrées sont difficiles d'accès, mais l'effondrement des carrières est un risque. Les pelouses abritent l'Azuré du serpolet, espèce protégée, nécessitant une restauration urgente. Les chauves-souris bénéficient d'un bon territoire de chasse. Les menaces principales sont l'embroussaillage, la déprise agricole et l'usage intensif des terres.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100170>

- **Complexe de l'étang de Lindre, forêt de Romersberg et zones voisines (FR4100219 / ZSC)**

Le site comprend des collines entourant un grand étang sur le plateau lorrain. Il abrite une diversité de milieux, notamment des étangs, des prairies, des mares tourbeuses et des fragments de forêts. Ces habitats offrent des zones de reproduction pour des oiseaux rares et des espaces tranquilles pour les migrateurs et les hivernants. Les chiroptères, comme le Vespertilion de Bechstein, y trouvent également refuge. Les activités agricoles sont la principale menace, nécessitant un retour à l'herbe pour les terres cultivées en bordure de l'eau.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100219>

- **Corridor de la Meuse (FR4100171 / ZSC)**

Le Corridor de la Meuse présente une diversité de milieux, incluant des vestiges militaires et des forêts issues de la Première Guerre mondiale. Le site abrite des colonies de chauves-souris et des amphibiens rares, comme le crapaud Sonneur à ventre jaune. La gestion forestière évolue pour favoriser la biodiversité, mais des risques persistent, tels que la pollution des sols par les munitions non explosées et les herbicides. La pression touristique et les activités humaines représentent également des menaces pour la faune et la flore locales.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100171>

- **Côte de Delme et anciennes carrières de Tincry (FR4100169 / ZSC)**

La Côte de Delme et les anciennes carrières de Tincry présentent une diversité de milieux, des pelouses aux cavernes, abritant des espèces rares telles que le Laser trilobé et plusieurs espèces de chauves-souris. Cependant, la fermeture des pelouses et la fréquentation humaine menacent ces habitats fragiles. L'isolement du site expose également les espèces sensibles à la disparition progressive. Des facteurs de dégradation, tels que l'eutrophisation, l'embroussaillage et le remaniement du sol, nécessitent une gestion attentive pour préserver la biodiversité.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100169>

- **Dudelange – Ginzebiérg (LU0001032/ ZSC)**

Le site Dudelange - Ginzebiérg, situé entre Dudelange et la frontière française, comprend des forêts dominées par des feuillus, des prairies permanentes, et des habitats prioritaires selon la directive Habitats, tels que les pelouses sèches et les boisements feuillus. Il abrite huit types d'habitats de l'annexe I de la directive, ainsi que trois espèces de l'annexe II, dont le Sonneur à ventre jaune. Des espèces d'oiseaux rares, comme le Pic noir, ainsi que des reptiles et des papillons menacés, sont également présentes.

Les données complètes : <https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/sdf/update-02-24/site-lu0001032.pdf>

- **Forêt humide de la Reine et Catena de Rangeval (FR4100189 / ZSC)**

La forêt humide de la Reine et la Catena de Rangeval forment un vaste écosystème comprenant des étangs et des prairies, offrant un habitat diversifié pour de nombreuses espèces. Les mardelles abritent le Triton crêté et la Rainette verte, tandis que les prairies humides accueillent le Cuivré des marais et le Sphinx de l'Epilobe. Les chauves-souris, dont le Vespertilion de Bechstein, chassent dans les milieux forestiers et les étangs, utilisant également les bâtiments environnants comme gîtes. Cependant, des activités comme la pêche intensive présentent un risque pour la qualité du milieu.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100189>

- **Hauts de Meuse (FR4100166 / ZSC)**

Les Hauts de Meuse présentent une diversité d'habitats, notamment des pelouses à orchidées, des forêts de hêtres sur calcaire et des prairies humides avec des mares, abritant des espèces comme le Triturus cristatus et cinq espèces de chauves-souris. Les pelouses sont menacées par le déclin de l'élevage, tandis que l'intensification agricole met en péril les prairies et les mares. Une gestion réfléchie est nécessaire pour préserver les milieux forestiers sensibles.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100166>

- **Kalkwälder bei Palzem (DE6404305 / ZSC)**

Le site se compose de forêts de hêtres riches en éléments alcalins, presque naturelles. Il recense 9 typologies d'habitats protégés et 2 espèces protégées : la Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*).

- **Lac de Madine et étangs de Pannes (FR4100222 / ZSC)**

Le lac de Madine et les étangs de Pannes forment un complexe écologique diversifié, avec un grand lac entouré de forêts et de prairies. Il abrite une faune variée, notamment deux espèces d'amphibiens d'importance communautaire et est crucial pour l'avifaune, surtout pendant les migrations et en hiver. Malgré sa forte fréquentation touristique estivale, une gestion appropriée des activités semble assurer la conservation des habitats.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100222>

- **Machtum - Pellembierg / Froumbierg / Greivenmaacherbierg (LU0001024 / ZSC)**

Le site Machtum-Pellembierg / Froumbierg / Greivemaacherbierg comprend des sols argilo-caillouteux avec une dominance de dolomie. Les terres agricoles couvrent 32% du site, tandis que les forêts, principalement feuillues, occupent 63%. Des sites archéologiques gallo-romains et des nécropoles témoignent de l'histoire de la région.

Les données complètes : <https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/LU0001024.pdf>

- **Massif forestier du Waal (LU0001076 / ZSC)**

Le massif forestier du Waal, d'une surface de 66,1 ha, est dominé par la chênaie-charmaie âgée, avec des sols limono-caillouteux. Sa biodiversité est enrichie par la présence de bois mort, abritant au moins une espèce de chauve-souris. Il joue un rôle crucial comme habitat de chasse pour plusieurs espèces de chiroptères en période transitoire, favorisant la connectivité génétique avec d'autres complexes forestiers, notamment en France.

Les données complètes : <https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/lu0001076.pdf>

- **Nitteler Fels und Nitteler Wald (DE6305302 / ZSC)**

Ce site de 1 013 ha se caractérise par une diversité structurale avec des complexes de biotopes secs, des peuplements forestiers décidus quasi naturels et des galeries, par exemple comme habitats pour des espèces de chauves-souris menacées et des espèces thermophiles. Ensemble de biotopes hautement protégés au cœur d'un paysage viticole ancien en Haute-Moselle.

Les données complètes : [Site | Biodiversity Information System for Europe](#)

- **östl. Wochern (DE6404301 / ZSC)**

Ce site de 58 ha constitue l'une des rares zones restantes dans la zone naturelle avec le spectre d'habitats typique des zones Muschelkalk et l'inventaire des espèces correspondant, important comme tremplin dans le réseau de biotopes suprarégional

Les données complètes : [Site | Biodiversity Information System for Europe](#)

- **Pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville (FR4100164 / ZSC)**

Le site des pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville, sur les calcaires du Bajocien, comprend deux parties distinctes : "La Côte" au nord de Lorry et "Charlemagne" à Mardigny et Vittonville. Ces pelouses à orchidées, utilisées historiquement comme pâturages, abritent une flore variée incluant l'Aster amelle et le Pigamon des rochers. Les carrières et la fermeture progressive des pelouses sont des menaces, principalement dues au déclin de l'élevage ovin.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100164>

- **Pelouses du pays Messin (FR4100159 / ZSC)**

Les pelouses du Pays Messin, situées sur les côtes de Moselle, offrent une diversité d'habitats incluant des pelouses sèches et des forêts variées. Des gîtes à chauves-souris dans d'anciens ouvrages militaires sont présents. Cependant, la pression des activités sportives et récréatives affecte la végétation, et la gestion des pelouses est compliquée par la disparition de l'élevage ovin. La fréquentation humaine perturbe également les chauves-souris dans les ouvrages militaires.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100159>

- **Pelouses et rochers du pays de Sierck (FR4100167 / ZSC)**

Le site des Pelouses et Rochers du Pays de Sierck, situé dans le Nord de la Moselle, offre une grande diversité de milieux naturels sur 683 hectares. Il comprend des pelouses sèches riches en orchidées, des forêts, des sources d'eaux dures et des tourbières. Cependant, les pelouses sont menacées par l'embroussaillage dû à plusieurs facteurs, notamment l'absence de gestion et l'interface avec les boisements et les zones cultivées. Cette situation a entraîné une perte d'habitat de pelouse sur certains secteurs du site.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100167>

- **Pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad (FR4100161 / ZSC)**

Le site des Pelouses et Vallons Forestiers du Rupt de Mad comprend des pelouses à orchidées et des zones forestières abritant une importante population de chauves-souris. Les ripisylves le long du Rupt de Mad et les vallons forestiers sont particulièrement remarquables. Cependant, la multi-propriété entrave une gestion cohérente, notamment le long du cours d'eau.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100161>

- **Région de la Moselle supérieure (LU0001029 / ZSC)**

La région de la Moselle supérieure, d'une superficie totale de 1 731 ha, abrite deux sites Natura 2000 et des réserves naturelles en voie de déclaration. Son substrat géologique comprend des alluvions dans la plaine alluviale et des couches de Muschelkalk et de Keuper sur le plateau. L'occupation du sol est principalement viticole sur les terrasses, avec des pâtures, des prairies, des forêts, des étangs et des zones humides dans la zone du Haff Réimech.

Les données complètes : <https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/natura2000/lu0001029-lu0002012.pdf>

- **Ruwer und Seitentäler (DE6306301 / ZSC)**

Il s'agit d'un système d'habitat composé de prairies diversifiées, de prairies à calamite, de vallées de ruisseaux quasi naturelles à dynamique naturelle et de hêtraies riches en forêts anciennes. Forêts partiellement taillis, prairies à litière.

Les données complètes : [Site | Biodiversity Information System for Europe](https://www.biodiversityinformation.eu/en/area/DE6306301)

- **Vallée de la Seille (secteur amont et petite Seille) (FR4100232 / ZSC)**

La Vallée de la Seille (Secteur Amont et Petite Seille) est caractérisée par ses terrains sédimentaires et ses prairies salées. Elle abrite la plus grande colonie de Vespertilion à oreilles échancrées en Lorraine. La gestion des prairies en dehors des zones inondables pose des défis.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100232>

- **Vallée de l'Esch de Ansauville à Jezainville (FR4100240 / ZSC)**

La Vallée de l'Esch, d'Ansauville à Jezainville, est un complexe humide bordé de prairies, forêts alluviales et pelouses à orchidées. Elle abrite une flore et une faune remarquables, dont l'Aster amelle et l'Azuré des mouillères. Les pratiques agricoles intensives représentent une menace pour cet écosystème diversifié.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100240>

- **Vallon de Halling (FR4100213 / ZSC)**

Le Vallon de Halling, avec ses carrières abandonnées et ses pelouses calcareo-sableuses, abritait autrefois l'Immortelle des sables, disparue depuis. Cependant, il reste important pour la Fétuque à longues feuilles et la Séséli des steppes. Sa conservation nécessite une gestion régulière pour prévenir la recolonisation par la végétation arbustive.

Les données complètes : <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100213>

Les sites Natura 2000 de la Directive Oiseaux (ZPS) et Habitat (ZPC) pouvant être impactés

Trois sites Natura 2000 Directive Oiseaux (ZPS) et Habitat (ZSC) ont été identifiés :

- **Hammelsberg u. Atzbüsch bei Perl (DE6504301 / ZPS et ZSC)**

Vestiges de terres cultivées intensivement exploitées dans la zone naturelle Moselle-Sarre-Gau avec une fonction de tremplin importante pour les espèces de prairies et de forêts (voie d'immigration des espèces méditerranéennes), prairies semi-arides calcaires riches en orchidées

- **Moselaue bei Nennig (DE6404303 / ZPS et ZSC)**

Habitats aquatiques très rares dans le pays et dans le milieu naturel, d'une importance capitale pour la migration des oiseaux et la sauvagine. Anciens bras de la Moselle créés par l'aménagement du canal comme voie de navigation. Gisements de gravier massifs, exploités à des fins commerciales.

- **Röllbachschlucht und Lateswald bei Nennig (DE6404304 / ZPS et ZSC)**

Présence de marais aquifères permanents, seul type d'eau stagnante naturelle du pays, ainsi que de bras morts. Ancienne zone de vergers. Caractéristiques karstiques : formation de dolines actives, ruisseaux asséchés et sources karstiques.

Les données complètes : [Site | Biodiversity Information System for Europe](#)

d - Incidences prévisibles et mesures retenues

Afin d'apprécier les éventuelles incidences (positives ou négatives) de la mise en œuvre du PAPI Moselle aval sur les sites Natura 2000, deux grandes questions ont été posées en lien avec les enjeux hiérarchisés issus de l'Etat Initial de l'Environnement :

Incidences positives Dans quelle mesure l'action est-elle susceptible de conforter les sites Natura 2000 du territoire ?	Incidences négatives Dans quelle mesure l'action est-elle susceptible de dégrader les sites Natura 2000 du territoire ?
- Amélioration de la qualité de la ressource en eau - Renforcement de la TVB autour des sites Natura 2000	- Pollution / dégradation de la ressource en eau - Perturbation / destruction de milieux naturels - Fragmentation de la TVB autour des sites Natura 2000

Le renforcement de la TVB favorisant les liens entre les Sites Natura 2000

Comme étayé au chapitre précédent, plusieurs actions du PAPI Moselle aval sont susceptibles de renforcer la Trame Verte et Bleue sur son périmètre, et ce via :

- La **restauration et la diversification des habitats naturels aquatiques**
- Le **renforcement de la capacité d'accueil des cours d'eau pour la biodiversité**
- La **restauration des continuités latérales et longitudinales** et la résorption d'obstacles à l'écoulement
- La **lutte contre les espèces proliférante**, et notamment des algues

Les actions portées par le PAPI concourant directement à ces incidences positives sont : les travaux de gestion intégrée, la préservation et la restauration de cours d'eau et zones humides, les actions de diversification des écoulements, l'aménagement et la suppression d'ouvrages, la réhabilitation des lits et des berges, la restauration des annexes hydrauliques.

Ces actions profiteront à l'ensemble du réseau Natura 2000, au sein et à l'extérieur du périmètre de la Moselle aval. A noter par ailleurs que 3 sites Natura 2000 sont concernés par des actions de gestion intégrée (6.8b, 6.29, 6.33) :

- FR4100167 - Pelouses et rochers du pays de Sierck
- FR4112012 - Jarny - Mars-la-Tour
- FR4112001 - Forêts et zones humides du pays de Spincourt

Ces trois actions visent notamment à restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et à restaurer les continuités écologiques. Elles auront de fait une incidence positive sur les sites Natura 2000.

La préservation et l'amélioration de la qualité de la ressource en eau

De manière indirecte, certaines actions portées par le PAPI induiront également des incidences positives sur la quantité et la qualité écologique et chimique des milieux aquatiques. Ces incidences se traduisent par :

- L'**amélioration de la qualité des masses d'eau superficielles**
- La **lutte contre la raréfaction de la ressource en eau**, notamment en période d'étiage

Les actions participant à la régulation du régime d'eau à l'étiage et à l'amélioration de la qualité de l'eau sont : les actions de diversification des écoulements, les travaux de gestion intégrée, la préservation et la renaturation des cours d'eau et zones humides et la restauration des annexes hydrauliques, la suppression d'ouvrages et la réhabilitation des lits et des berges.

Aucune de ces actions ne concerne directement un site Natura 2000. Elles profiteront néanmoins à tous les sites concernés les cours d'eau visés.

La perturbation de Natura 2000 par la création d'aménagement

Dans un objectif de lutte contre les risques d'inondation, certaines actions sont susceptibles d'induire des incidences négatives sur le réseau Natura 2000 via :

- La **modification, voire destruction d'habitats naturels**, dont les zones humides
- La **perturbation des espèces faunistiques et floristiques**
- La **fragmentation des continuités longitudinales et latérales**

Les actions susceptibles d'entraîner ces incidences sont : les travaux pour les Zones de Ralentissement Dynamique de crues (ZRDC), les actions en lien avec les systèmes d'endiguement, les actions de diversification des écoulements, les actions d'optimisation de Zones d'Expansion de Crues (ZEC), les travaux de gestion intégrée (reméandrages notamment), les actions de lutte contre le ruissellement (création de bassins), la restauration d'annexes hydrauliques, la réhabilitation des lits et des berges.

Au regard de ces actions, seules les ZRDC, les bassins de rétention et les systèmes d'endiguement sont susceptibles de créer des barrières au passage de la faune sur le long terme. Aucune de ces actions ne concerne directement un site Natura 2000.

Les autres typologies d'action induisent des incidences plus indirectes et qui se limiteront à la phase de travaux. Comme évoqué précédemment, 3 actions de gestion intégrée concernent des sites Natura 2000 :

- FR4100167 - Pelouses et rochers du pays de Sierck
- FR4112012 - Jarny - Mars-la-Tour
- FR4112001 - Forêts et zones humides du pays de Spincourt

Ces actions visant une restauration des continuités écologiques, aucune incidence notable n'est à prévoir sur le long terme.

Mesure Evitement / Réduction

Pour rappel, le PAPI Moselle aval intègre par ailleurs des mesures permettant d'encadrer les actions et ainsi limiter leurs effets négatifs sur les milieux naturels (notamment les zones humides), la faune et la flore y compris celles d'intérêt communautaire:

- **Mesure d'évitement et de réduction** : Mise en place d'un programme d'entretien et de gestion différenciée de la végétation notamment sur les ouvrages d'endiguement
- **Mesures d'évitement / de réduction** : Mise en place d'une stratégie faune-flore : Pré-diagnostic faune - flore au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires

La démarche d'évaluation environnementale et de concertation avec les acteurs locaux, a permis d'intégrer des mesures d'évitement de réduction et de compensation et d'accompagnement complémentaires :

- **Mesure d'évitement et de réduction** : Mise en place d'une stratégie zones humides : Pré-diagnostic zones humides au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires
- **Mesure de réduction** : Recommandations aux maîtrises d'ouvrage en termes de bonnes pratiques concernant la biodiversité
- **Mesure d'accompagnement** : Mise en place d'un suivi des zones humides à l'échelle de Moselle Aval

La dégradation de la qualité de la ressource en eau

La création de ruptures latérales, induite par la mise en œuvre de certaines typologies d'actions peut concourir indirectement à une dégradation de la ressource en eau via :

- L'**altération de la capacité auto-épuratoire des cours d'eau**
- La **mise à mal de la ressource en eau sur le plan quantitatif**

Les actions en question sont les suivantes : travaux pour les ZRDC, actions liées aux systèmes d'endiguement.

Il s'agit d'actions très ponctuelles qui ne concernent directement aucun des sites Natura 2000 recensés sur le territoire. A noter par ailleurs que la grande majorité des actions liées aux systèmes d'endiguement concernent des ouvrages déjà existants (mise en conformité, rehaussement).

Aucune incidence notable n'est à prévoir.

e - Conclusion

117 sites sont recensés au sein du périmètre du bassin versant de la Moselle aval et dans un rayon de 20km. 35 d'entre eux sont pris en compte dans l'analyse en raison de leur proximité ou de leur interaction avec le territoire via le réseau hydrographique ou les continuités écologiques.

Plusieurs actions sont susceptibles d'avoir des incidences négatives sur les milieux naturels et aquatiques, en particulier les ZRDC et les systèmes d'endiguement. Aucune de ces actions ne concerne néanmoins directement les sites Natura 2000.

D'autres actions, et notamment les travaux de gestion intégrée, sont susceptibles d'entraîner des incidences directes ou indirectes. 3 d'entre elles concernent des sites Natura 2000. A noter néanmoins que ces actions visent une restauration des continuités écologiques et présenteront des incidences négatives temporaires uniquement (phase de travaux).

La stratégie et le programme d'action du PAPI Moselle aval intègre plusieurs mesures stratégiques qui devraient permettre d'éviter et réduire les incidences sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire en particulier les mesures suivantes :

- **Mesure d'évitement et de réduction** : Mise en place d'un programme d'entretien et de gestion différenciée de la végétation notamment sur les ouvrages d'endiguement
- **Mesures d'évitement / de réduction** : Mise en place d'une stratégie faune-flore : Pré-diagnostic faune - flore au stade AVP puis diagnostic complet au stade PRO selon les obligations réglementaires
- **Mesure de réduction** : Recommandations aux maîtrises d'ouvrage en termes de bonnes pratiques concernant la biodiversité

Au regard de ces éléments, aucune incidence négative notable spécifique peut être identifiée au stade du PAPI sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire. La mise en œuvre du plan d'action du PAPI Moselle aval sera par ailleurs susceptible d'induire des incidences positives sur le réseau Natura 2000.

Le dispositif de suivi prévu dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale prévoit un indicateur de suivi des incidences sur les enjeux Natura 2000. Dans le cadre du bilan à mi-parcours, il est prévu de vérifier l'efficacité des mesures et de proposer si nécessaire des mesures correctives.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale stratégique du PAPI du bassin versant de la Moselle aval ne dispense pas les projets de la poursuite de l'évaluation des incidences et application de la séquence ERC au stade des projets qui pourront être eux-mêmes soumis à évaluation des incidences Natura 2000 dans le cadre des autorisations environnementales.

V. SUIVI ET METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

V.1 - Indicateurs et modalités de suivi

Conformément à [l'article R122-20 du Code de l'environnement](#), l'Evaluation environnementale stratégique du PAPI du bassin versant de la Moselle Aval comprend :

« 7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ».

Il est donc important qu'un dispositif de suivi opérationnel soit constitué afin d'assurer ce bilan.

Pour chacun d'entre eux sont précisés :

- La source : organisme ou structure auprès desquels la donnée est disponible ;
- La périodicité de mise à jour possible, au regard de la fréquence d'actualisation de la donnée par l'organisme source, à la date de labellisation du PAPI ;
- L'état 0 : donnée fournie si elle est disponible à la date de labellisation du PAPI et selon le type d'indicateurs
- La valeur cible souhaitée

Thématique	Indicateur	Source	Périodicité		Etat 0	Valeur cible
Santé et sécurité	Secteurs soumis au risque inondation : <ul style="list-style-type: none"> • Surface • Habitants / emplois/ ICPE / ERP 	Moselle Aval	Bilan parcours	mi-	Diagnostic des enjeux du territoire	Réduction de l'état 0
	Communes concernées par une étude relative au risque de remontée de nappes	Moselle Aval	Révision PAPI	du	Axe Moselle	Communes du TRI (Territoire à Risques Important Inondation) ciblées
	Traitement du risque ruissellement (nombre d'actions)	Moselle Aval	Révision PAPI	du	/	2 actions réalisées (sous maîtrise d'ouvrage communale)
	Nombre de diagnostics de vulnérabilité réalisés	Moselle Aval	Révision PAPI	du		
	Nombre de réunions d'information / nombre de supports de communication diffusés	Moselle Aval	Révision PAPI	du		
	Longueur de digues entretenues/réhabilitées	Moselle Aval	Révision PAPI	du	0 m	18000m
	Nombre de documents d'urbanisme intégrant la problématique inondation	Moselle Aval	Révision PAPI	du		
	Observatoire photographique des secteurs de projet	Moselle Aval	A chaque mise en œuvre de projet	/		/
Paysage et biodiversité	Nombre d'éléments de patrimoine d'intérêt local identifié dans un PLU / PLUi touché par un projet issu du PAPI	EPCI	Bilan parcours	mi-	/	/
	Cours d'eau restaurés (mètres linéaire)	Police de l'eau (Dossiers Autorisations environnementales)	Bilan parcours	mi-	/	/
			Révision PAPI	du		
			avenant	ou		

Ressources	Cours d'eau réouverts et accessibles au public (mètres linéaire)	Moselle Aval / EPCI	Révision PAPI	du /	/
	Zones humides touchées restaurées / compensées (surface)	Police de l'eau (Dossiers Autorisations environnementales)	Révision PAPI	du /	/
	Obstacles à l'écoulement résorbés (nombre d'obstacles)	Moselle Aval	Bilan parcours Révision PAPI avenant	mi- / du ou	/
	Continuités latérales restaurées (mètres linéaire)	Moselle Aval	Bilan parcours Révision PAPI avenant	mi- / du ou	/
	Campagnes de suivi (éco-morphologique) post-travaux	Moselle Aval/EPCI/Syndicats	Révision PAPI	du	
	Cours d'eau restaurés au sein de sites Natura 2000 (mètres linéaire)	Police de l'eau (Dossiers Autorisations environnementales)	Bilan parcours Révision PAPI avenant	mi- / du ou	/
	Etat écologique des masses d'eau sur les stations de qualité des cours d'eau concernés	SIERM	Annuel	Voir SIERM	Evolution vers le Bon état
	Etat chimique des masses d'eau sur les stations amont / aval des ouvrages	SIERM	Annuel	Voir SIERM	Bon état
	Part des matériaux réutilisés en déblais / remblais (%)	Moselle aval (Dossiers Autorisations environnementales)	Révision PAPI	du /	100%

V.2 - Méthodologie de l'évaluation environnementale

Conformément à [l'article R122-20 du Code de l'environnement](#), l'Evaluation environnementale stratégique du PAPI du bassin versant de la Moselle aval comprend :

« 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ».

Le présent chapitre s'attache donc à expliquer la méthodologie de l'élaboration de l'évaluation environnementale stratégique et de sa formalisation pour constituer un chapitre du PAPI de Moselle Aval.

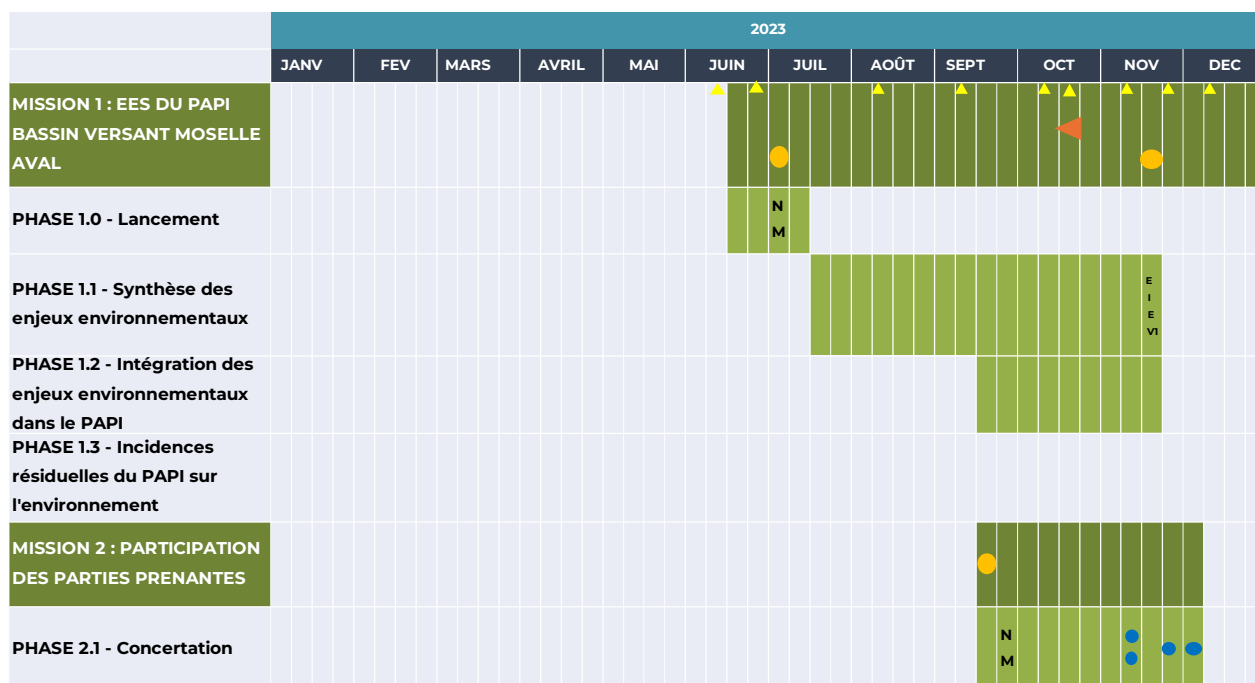
La présentation de la méthodologie est organisée selon les grands chapitres qui composent l'évaluation environnementale : l'état initial de l'environnement, la présentation des incidences thématiques globales, notamment sur les secteurs susceptibles d'être impactés, les sites Natura 2000, et les indicateurs de suivi.

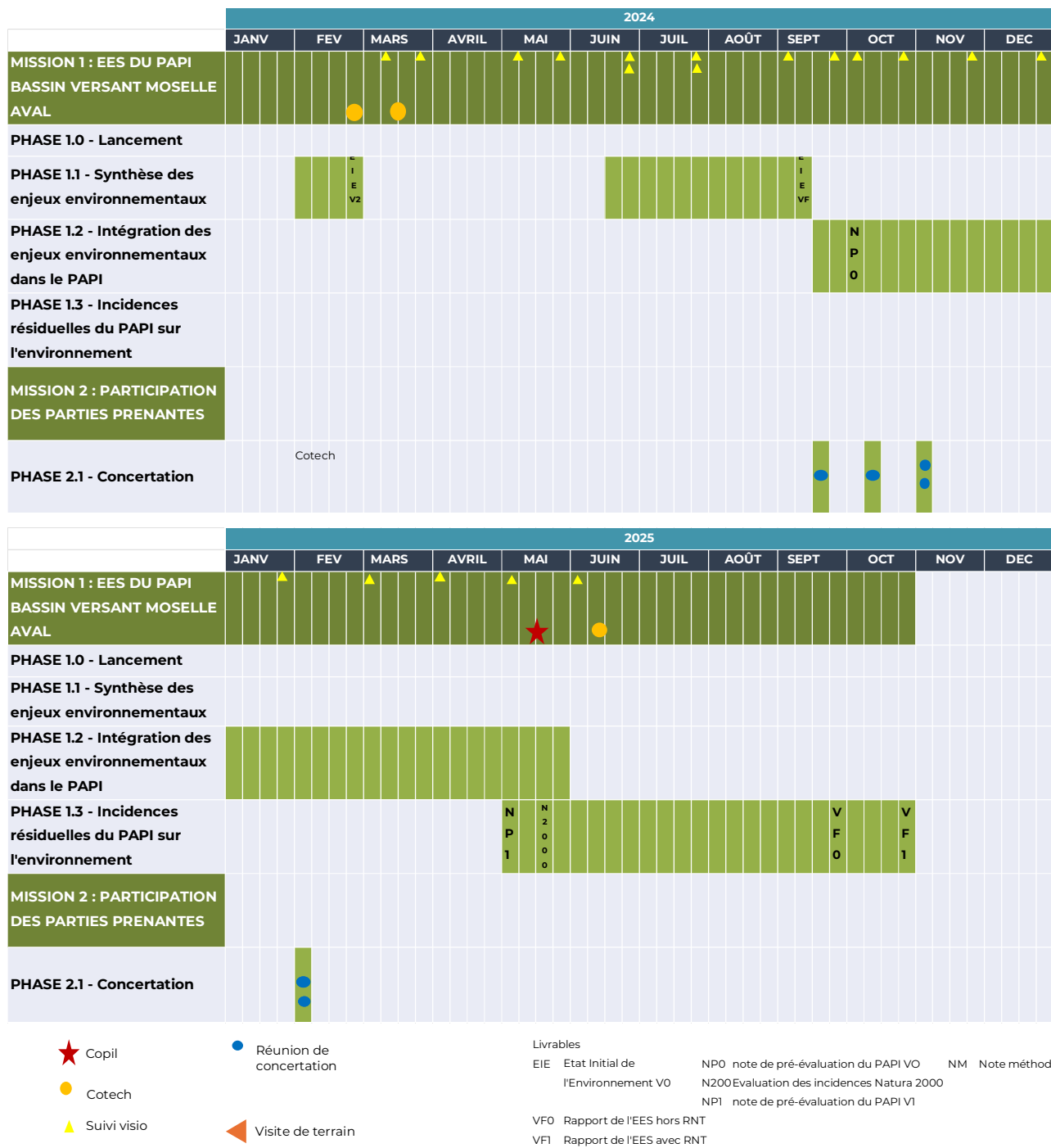
a - Conditions de réalisation

▪ Auteurs et calendrier

L'évaluation environnementale du PAPI Moselle aval a été réalisée par le bureau d'études CITADIA (agence de Paris) mandatée par le Syndicat Mixte Moselle Aval.

Elle a été initiée dès juin 2023 et a suivi toute l'élaboration du PAPI selon le phasage suivant.





▪ **Cadrage méthodologique**

Démarche volontaire, anticipant les obligations règlementaires, l'évaluation environnementale du PAPI Moselle aval a bénéficié du cadrage de l'Autorité Environnementale via plusieurs échanges : en octobre 2023, en octobre 2024 et un retour sur une version martyre en décembre 2024.

Elle s'est appuyée sur le Cahier des Charges PAPI 3 de juillet 2023, les travaux du guide méthodologique de la DGPR sur l'évaluation environnementale des PAPI en cours d'élaboration, les travaux du CEPRI.

b - Réalisation de l'Etat initial de l'environnement

▪ Sources / Données

L'état initial de l'environnement a été rédigé entre 2023 et 2024.

Les principales sources bibliographiques sont les suivantes :

Chabart M., Alou K., Kretzer T. (2023) – Evaluation des zones à risque de remontée de nappe dans la vallée de la Moselle (54, 57). Rapport final V0. BRGM/RP-72519-FR, 222 p. 75 fig., 4 tab., 8 annexes.

Guignat Stéphanie (2022) – Cartographie de l'aléa érosion des sols et de la susceptibilité au ruissellement du bassin versant de la Moselle aval. Rapport final V0. BRGM/RP-71967-FR, 152 p., 70 ill., 6 ann.

Sepia Conseils (2023) – Etude et analyse des enjeux et de la vulnérabilité du territoire du bassin versant de la Moselle aval. V2, 84p.

Syndicat Mixte Moselle aval (Mai 2024), – Bilan des Etudes de Dangers, 52p.

Syndicat Mixte Moselle Aval (Avril 2023), – Schéma Directeur Orne. Livrable 1 : Rapport Etat des Lieux/diagnostic. Version finale (VF), 422p.

Syndicat Mixte Moselle Aval (Février 2024) – Schéma Directeur Seille. Livrable 1 : Rapport Etat des Lieux/diagnostic. Version finale (VF), 351p.

Syndicat Mixte Moselle Aval, BRGM (2022) - Résultats de l'étude relative à la contribution des débordements miniers du bassin ferrifère lorrain aux débits des cours d'eau en période de crue. Résumé non technique. 8p.

Région Grand Est, 2022, Etude hydrologique globale du bassin versant de la Moselle – Rapport de mission 1-2 : impact du changement climatique

Région Grand Est, 2019, Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)

Thématique	Données de l'Etat initial de l'Environnement	Sources de données
Localisation et éléments socio-économiques	<ul style="list-style-type: none"> • Découpage administratif • Surface du périmètre d'étude • Population concernée par le périmètre d'étude 	<ul style="list-style-type: none"> • INSEE • IGN
Fonctionnement hydrologique, hydraulique et sédimentologique du territoire	<ul style="list-style-type: none"> • Géologie • Phénomènes karstiques • Caractéristiques des masses d'eau superficielles et souterraines définies dans le SDAGE et pression s'exerçant sur elles • Assainissement collectif 	<ul style="list-style-type: none"> • BRGM (GEOL 50 HARM) • BD IKARE 2024 • Etat des lieux 2019 SDAGE Rhin- Meuse • Portail de l'Assainissement 2023
Risques naturels et technologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Risques naturels <ul style="list-style-type: none"> ○ Inondation (hors débordement de cours d'eau, ruissellement, remontée de nappes) ○ Mouvement de terrain (ponctuels, cavités, retrait-gonflement des argiles, sismicité) • Risques technologiques et industriels <ul style="list-style-type: none"> ○ Risque industriel (ICPE notamment) ○ Risque nucléaire ○ Transport de matières dangereuses (voies routières et ferroviaires, canalisations de gaz) ○ Rupture d'ouvrages hydrauliques 	<ul style="list-style-type: none"> • BD Carthage • ONRIN 2023 • SLGRI • Site Géorisques • Site BDIFF • IRSN

Thématique	Données de l'Etat initial de l'Environnement	Sources de données
Santé environnementale	<ul style="list-style-type: none"> • Production et gestion des déchets • Sols pollués • Qualité de l'air (polluants atmosphériques chimiques et biologiques en extérieur et en intérieur) • Nuisances sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • ANFR • ARS • AtmoGrand Est 2023 • Géorisques
Paysage et patrimoine	<ul style="list-style-type: none"> • Eléments sur la géologie, la topographie, l'hydrographie, l'occupation des sols • Description globale des grands paysages (ex : par entités paysagères) • Principales dynamiques affectant les paysages du territoire • Zonages reconnaissant le patrimoine paysager et culturel local (monuments historiques et leurs périmètres de protection, sites inscrits et classés, sites patrimoniaux remarquables, patrimoine mondial UNESCO, zones de présomption de prescription archéologique) 	<ul style="list-style-type: none"> • BRGM • IGN • Portail Atlas des patrimoines • Atlas des paysages départementaux • Géoportail de l'urbanisme
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> • Zonages reconnaissant le patrimoine naturel local (ZNIEFF 1 & ZNIEFF 2, Sites Natura 2000 (ZPS et ZSC), espaces naturels sensibles, ZICO, parc naturel régional, parc national, réserve naturelle régionale, réserve naturelle nationale, réserve biologique, réserve de biosphère, réserve nationale de chasse et faune sauvage, arrêtés de protection de biotope, des habitats naturels, ou de géotope, zones humides RAMSAR...) • Sites avec propriété ou intervention du conservatoire d'espaces naturels • Plans nationaux d'action en faveur des espèces menacées • Inventaire des zones humides locales • Continuités écologiques • Espèces exotiques envahissantes et autres principales dynamiques affectant la biodiversité du territoire 	<ul style="list-style-type: none"> • INPN • Sandre 2023 • Conservatoire Botanique Alsace lorraine • CENL • SRCE Lorraine 2015 • Zones humides Grand Est Open Data • SDAGE Rhin Meuse

▪ **Hierarchisation des enjeux**

Les enjeux de l'Etat initial de l'Environnement ont été hierarchisés au regard des critères suivants :

Levier d'action du PAPI travaux	Localisation	Sensibilité au changement climatique	Spécificité
Fort = 3 Moyen = 2 Faible = 1 Absence d'action = 0	Sur tout le périmètre = 2 sur un secteur en particulier= 1	Directe = 2 Indirecte =1 pas d'effets=0	spécifique par rapport à d'autres bassins versants =2 Non spécifique = 1

La somme de ces critères a permis d'établir une hierarchisation des enjeux environnementaux dans le cadre de l'élaboration du PAPI Moselle aval :

Note totale	Hierarchisation
Entre 7 et 9	prioritaire
Entre 4 et 6	intermédiaire
Entre 0 et 3	secondaire

c - Méthode de l'évaluation environnementale itérative

▪ **Réunions de concertation**

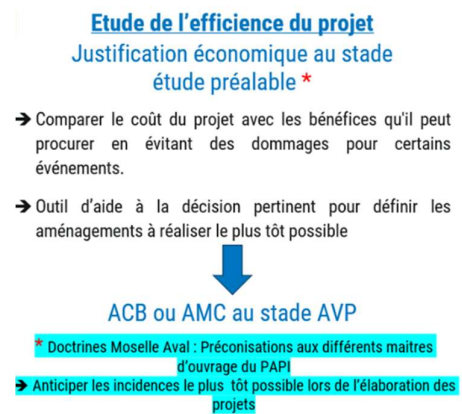
La démarche d'évaluation environnementale a été menée par la même équipe en appui de la concertation notamment **les ateliers thématiques de février 2025**. Les itérations sur les enjeux environnementaux menées dans ce cadre ont donc pu être prises en compte et sont retracées dans la démarche d'évitement/ réduction / compensation.

Ces propositions ont fait l'objet d'échanges avec le Syndicat Moselle Aval sur les propositions de mesures d'évitement et de réduction.

▪ **Articulation avec les AMC / ACB et les doctrines de Moselle Aval**

Les résultats des analyses coûts bénéfiques au stade avant-projet ont alimenté en particulier l'analyse des incidences du PAPI sur le risque inondation sur lequel il porte en particulier.

Par ailleurs, les doctrines de Moselle Aval pré-existantes à l'élaboration du PAPI ont été identifiées et analysées au regard de leur portée en termes d'évitement et de réduction des incidences potentielles prévisibles à ce stade.



▪ **Itérations après stabilisation de la stratégie et du programme d'actions**

La phase principale d'itérations au titre de l'évaluation environnementale s'est tenue dès la stabilisation de la stratégie et du programme d'actions en juin 2025.

De nombreux échanges sur la base de l'analyse des incidences entre septembre 2025 et décembre 2025 ont conduit à proposer, affiner et finalement intégrer les mesures présentées dans le chapitre IV1 f « Mesures ERC et d'accompagnement retenues dans le programme d'action, principalement dans les intercalaires des Axes 6 et 7 afin qu'elles s'appliquent à l'ensemble des projets portés dans le cadre du PAPI, quel que soit leur stade d'avancement.

d - Formalisation de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale a été formalisée dans une version martyre fin 2024 puis formalisée dans la présente version à compter de la stabilisation du programme d'actions en juin 2025.

▪ L'évaluation des incidences Natura 2000 : présentation de la méthode

Les démarches d'évaluation des incidences Natura 2000 (EIN2000) et d'évaluation environnementale stratégique (EES) sont très similaires et visent à éviter, réduire et seulement, en dernier recours, compenser les atteintes sur les milieux.

Elles sont basées, toutes deux, sur une définition des enjeux en amont afin d'éclairer au mieux l'élaboration du PAPI Moselle Aval et sur un degré d'analyse proportionné à l'enjeu et aux risques d'incidences. Cela se traduit au niveau de l'évaluation des incidences Natura 2000 par une première évaluation préliminaire systématique avant de réaliser, si nécessaire, une évaluation approfondie.

Néanmoins, l'évaluation des incidences Natura 2000 est « ciblée » :

- Géographiquement car **circonscrite au réseau des sites Natura 2000** (l'EIN2000 apprécie les impacts sur les sites, leurs interrelations et sur leurs relations avec les espaces naturels proches) et n'embrasse pas l'ensemble du périmètre d'étude comme l'EES ;
- Par thématique car **limitée aux espèces et/ou habitats ayant justifié la désignation du ou des sites** contrairement à l'EES qui traite de l'ensemble des dimensions de l'environnement (milieu physique, naturel et humain et interrelation entre ces facteurs).

Ainsi, la démarche d'évaluation des incidences Natura 2000 peut aisément être intégrée au sein de la démarche d'évaluation environnementale et correspond à un zoom spécifique au vu des enjeux majeurs liés au maintien du réseau. Elle participe à l'ensemble des analyses nécessaires pour qualifier plus largement les impacts sur les milieux naturels mais ne saurait résumer à elle seule l'ensemble de celles-ci (ensemble des espèces, des habitats, continuités écologiques, diversité biologique...).

La cohérence de ces réflexions réside dans l'intégration des objectifs de conservation du réseau Natura 2000 à toutes les étapes de la démarche d'évaluation environnementale avec la prise en compte :

- **Au niveau de l'état initial** : des enjeux Natura 2000 correspondant à une sensibilité bien spécifique et localisée en matière de biodiversité ;
- **Au niveau de l'examen des différentes options lors de l'élaboration des objectifs/orientations** du PAPI et de la justification des choix : des objectifs de conservation des sites et du fonctionnement du réseau Natura 2000 ;
- **Au niveau de la qualification des incidences** du PAPI : des conclusions de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 ;
- Au niveau des mesures pour éviter, réduire et en dernier recours compenser les impacts sur l'environnement : des mesures prévues dans le cadre de l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
- **Au niveau du suivi** : d'indicateurs en lien avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000.

e - Limites de l'évaluation environnementale au stade du PAPI

L'évaluation environnementale du PAPI Moselle aval est limitée à l'avancement des actions à évaluer. Il ne s'agit donc pas d'une évaluation des projets mais bien de l'équilibre global du PAPI.

Cette évaluation environnementale a vocation à servir de trame à l'évaluation environnementale à venir lors de la révision à mi-parcours du PAPI ou d'éventuels avenants travaux.

Compte tenu du périmètre très important, il n'a pas été prévu d'expertises terrain complémentaires aux données connues. Toutefois suite à l'intégration de mesures d'évitement et de réduction, des inventaires sont bien prévus pour évaluer les impacts environnementaux à tous les stades du projet, dès les phases d'AVP en particulier sur la faune, la flore et les zones humides.

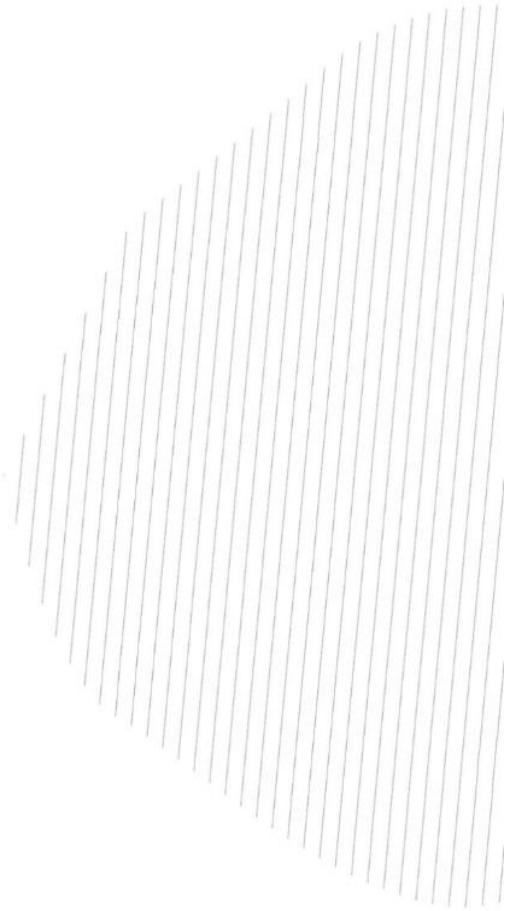
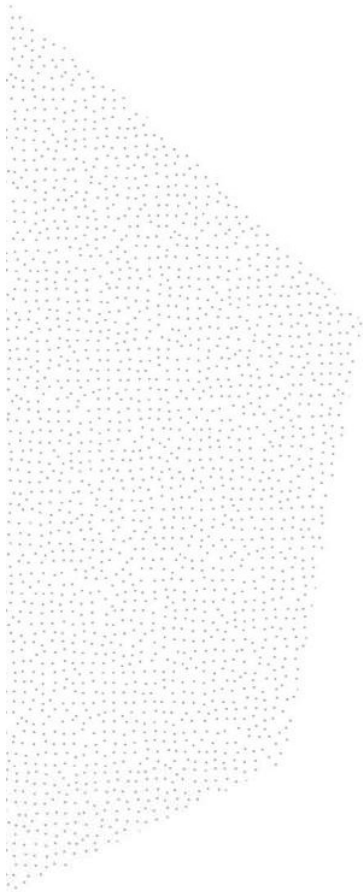
CONCLUSION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Menée de manière volontaire et par anticipation des évaluations environnementales auxquelles seront soumis les avenants au PAPI, la démarche d'évaluation environnementale du PAPI du bassin versant de la Moselle aval a été l'occasion d'interroger en profondeur les choix et arbitrages au regard de leur prise en compte des enjeux environnementaux connus.

Elle a permis de valoriser certaines démarches déjà ancrées, des doctrines Moselle Aval, facilitant l'évitement et la réduction des incidences et de proposer des mesures ERC complémentaires s'inscrivant dans une logique équivalente.

Au stade de l'élaboration du PAPI 2026-2032 du bassin versant de la Moselle aval, cette démarche ne peut toutefois identifier finement toutes les incidences négatives et des incidences résiduelles sont à prévoir pour certains projets programmés notamment dans les axes 6 et 7.

Il s'agit donc bien d'une évaluation environnementale dont la dimension stratégique doit permettre ensuite à l'échelle de chacun des projets de poursuivre la séquence ERC avec le même niveau d'exigence, tout en facilitant le suivi de leurs effets cumulés lors de l'animation du PAPI et en particulier à l'occasion de son bilan à mi-parcours.



CITADIA



www.citadia.com • www.citadiavision.com