



ÉTUDE D'ÉLABORATION DU SAGE RUPT DE MAD-ESCH-TREY SCÉNARIO TENDANCIEL, SCÉNARIOS ALTERNATIFS ET STRATÉGIE DU SAGE



Le scénario « sans SAGE »

Version validée par la CLE du 25 juin 2025

Avec le soutien technique et financier :



SOMMAIRE

LE SCENARIO « SANS SAGE » : POURQUOI ? COMMENT ?	3
Pourquoi élaborer un scénario « sans SAGE » ?	3
Comment est construit le scénario « sans SAGE » ?	3
CHAPITRE 1 : LES EVOLUTIONS DU CONTEXTE TERRITORIAL AU COURS DE LA PERIODE 2025-20456	
Une croissance économique faible qui touche aussi la région Grand Est	6
Un territoire peu dynamique démographiquement	6
Les effets du changement climatique	8
Un territoire agricole, entre intensification des systèmes de production et préservation des paysages et des ressources en eau	8
Un territoire convoité par les énergéticiens	13
Un territoire préservé qui cherche à valoriser ses atouts pour le tourisme et les loisirs	16
Des politiques de l'eau toujours ambitieuses mais sous contraintes	16
CHAPITRE 2 : LA GESTION DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE	17
Une gouvernance locale autour de l'eau qui s'essouffle	17
Le maintien <i>a minima</i> des démarches agro-environnementales	18
Quelques marges de manœuvre grâce à la taxe GEMAPI	18
Un équilibre difficile des budgets eau et assainissement des collectivités	19
CHAPITRE 3 : LES CONSEQUENCES PROBABLES SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES	19
Une dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques	20
La nappe du Dogger : une qualité fragile	23
Des enjeux quantitatifs de plus en plus prégnants	23
Une appropriation sociale des cours d'eau limitée, un recentrage du débat sur l'eau potable	24
ANNEXE 1 : ENTRETIENS ET BIBLIOGRAPHIE	26
Personnes rencontrées	26
Bibliographie mobilisée (non exhaustive)	26

Conformément aux termes réglementaires et au guide méthodologique national pour l'élaboration et la mise en œuvre des SAGE, la phase d'études préalables du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey, qui court sur 2021-2026, prévoit de produire successivement l'état des lieux (état initial, diagnostic, tendances et scénarios), puis la stratégie du SAGE. Ces deux premières étapes seront suivies par la rédaction du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et du Règlement, documents cadres qui concluront formellement l'élaboration du SAGE en 2028.

Le présent document s'inscrit dans ce travail d'élaboration de l'état des lieux. Il présente le scénario « sans SAGE » (appelé aussi scénario tendanciel) et fait suite à l'état initial et au diagnostic validés par la Commission Locale de l'Eau (CLE) le 01/06/2023.

LE SCENARIO « SANS SAGE » : POURQUOI ? COMMENT ?

Pourquoi élaborer un scénario « sans SAGE » ?

Le diagnostic du SAGE a permis de construire une vision systémique des enjeux de gestion et de protection de l'eau et des milieux aquatiques sur le territoire du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey. Ce faisant, il a également proposé aux instances du SAGE une justification de la nécessité de mener une réflexion et une action collective, au travers d'un SAGE.

Le **scénario « sans SAGE »** remplit, quant à lui, deux fonctions complémentaires :

- il doit permettre de **caractériser les tendances lourdes qui s'exercent sur le territoire**, pour anticiper les enjeux de gestion de l'eau et des milieux aquatiques qui se poseront dans les 20 prochaines années,
- et surtout, il constitue un **référentiel d'évaluation à long terme pour le SAGE**. À partir de ce scénario, les instances du SAGE vont pouvoir estimer les plus-values potentielles qu'elles espèrent apporter en s'engageant dans un SAGE et élaborer différentes stratégies d'action et de positionnement du SAGE en référence à une situation « où on ne fait rien de plus que ce que l'on fait déjà ».



Le diagramme présente cinq enjeux du SAGE, chacun avec un pictogramme et une description :

- Enjeu Qualité :** Une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines pour le maintien de la biodiversité et des usages. (Pictogramme : goutte d'eau)
- Enjeu Quantité :** Un équilibre quantitatif durable des ressources en eau souterraines et superficielles satisfaisant les besoins pour les milieux et les usages notamment en période d'étiage. (Pictogramme : goutte d'eau)
- Enjeu Milieux/Biodiversité :** La résilience et la fonctionnalité des milieux naturels. (Pictogramme : arbre)
- Enjeu Usages/Attractivité/Aménagement du Territoire :** Des usages de l'eau, une attractivité et un cadre de vie compatibles avec les ressources en eau. (Pictogramme : maison)
- Enjeu Gouvernance/Communication :** Une organisation permettant une implication solidaire et durable des acteurs, et une sensibilisation des usagers. (Pictogramme : groupe de personnes)

Rappel : les 5 enjeux du SAGE

Par construction, le **scénario « sans SAGE »** n'est donc pas le scénario le plus probable, l'engagement des acteurs du territoire dans l'élaboration d'un SAGE étant d'ores et déjà effectif !

En donnant à voir ce que l'on veut éviter, son intérêt est de permettre de mieux connaître les raisons qui nous poussent à agir mieux et davantage ainsi que d'orienter les actions qui doivent être menées. Assurant un rôle d'aiguillon, il prépare ainsi la réflexion sur les stratégies possibles du SAGE qui feront l'objet des étapes suivantes.

Comment est construit le scénario « sans SAGE » ?

Le scénario « sans SAGE » (ou scénario tendanciel) du territoire Rupt de Mad, Esch, Trey repose sur la question suivante : **si les dynamiques en cours se poursuivent, quels sont alors les modes de gestion plausibles qui se dégagent à un horizon de 20 ans ? Et quels états (ressource, fonctionnement et milieu) en résultent ?** Cette problématique se distingue d'une simple prolongation tendancielle de l'état des ressources : elle tient compte des régulations actuellement à l'œuvre, de façon à être en mesure d'apprécier rigoureusement par la suite les apports spécifiques d'un SAGE. Ainsi, son propos n'est pas de simuler l'inaction totale mais **d'envisager ce qui se passerait si l'on ne faisait rien de plus qu'aujourd'hui** : c'est le scénario « sans SAGE », c'est-à-dire **sans effort supplémentaire d'intégration ou de coordination entre les différentes politiques publiques** (en dehors de l'eau mais aussi au sein de ce domaine), entre les différents acteurs et entre les différents secteurs économiques.

Ce scénario prolonge donc la régulation actuelle de l'eau et des milieux aquatiques : il ne considère pas le « zéro politique publique » et **prend en compte l'existence d'outils ou dispositifs de politiques publiques**. Ceux-ci sont cependant mis en œuvre, dans ce scénario, **avec leurs imperfections « habituelles »** : tous les objectifs ne sont pas forcément atteints, des compromis voire des irrégularités peuvent exister, des conflits et oppositions sont à gérer. Pour donner un exemple, ce scénario ne suppose pas, *a priori*, que les documents de planification territoriale ou la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) seront appliqués à la lettre, que leurs objectifs seront forcément atteints.

L'horizon temporel du scénario « sans SAGE »

Le scénario sans SAGE a été construit à un **horizon 2045**. En termes de cycle des politiques publiques et des dynamiques qui influencent l'évolution des territoires, cet horizon de 20 ans apparaît cohérent¹ même si la réflexion sur l'élaboration du SAGE, que le scénario « sans SAGE » doit éclairer, se fera, elle, à un horizon plus proche. C'est aussi un horizon suffisamment proche pour que les décideurs puissent se projeter tout en étant suffisamment éloigné pour observer d'éventuels changements structurants et favoriser une réflexion dégagée de considérants conjoncturels.

La première étape d'élaboration du scénario « sans SAGE » : le décor territorial

Trois grands types de déterminants influencent l'état de la ressource en eau et des milieux aquatiques :

- Les déterminants relatifs à l'**aménagement du territoire**, comprenant la croissance démographique, la dynamique urbaine et économique, les infrastructures de transport ainsi que la planification territoriale qui encadre ces dynamiques. Ces déterminants relatifs à l'aménagement du territoire comprennent les systèmes agricoles et leurs évolutions, particulièrement prégnants sur le territoire du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey ainsi que le développement des énergies renouvelables, également bien présent sur ce territoire.
- **Les déterminants sociétaux** : l'évolution de la société et ses besoins en matière de cadre de vie de loisirs, mais également le rôle des collectivités et, ponctuellement, la vigilance de la société civile pour relayer ces attentes.
- Et, bien sûr, **les politiques de l'eau** : le cadre général des politiques de l'eau au niveau du bassin Rhin-Meuse, de la France et de l'Union européenne (directives, lois sur l'eau, SDAGE, programmation financière...) participe à impulser les actions menées localement pour améliorer l'état de la ressource et des milieux, avec un rôle important des collectivités territoriales pour relayer ces politiques.

Ces grands déterminants, replacés dans un contexte économique global et de changement climatique, sont considérés comme constitutifs du « **décor territorial** » du futur SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey. Ils permettent d'éclairer le contexte général de chacun des enjeux du diagnostic.

Construire un scénario sans SAGE nécessite alors de commencer par faire des hypothèses sur l'évolution « tendancielle » de ces grands déterminants avant de considérer, dans un deuxième temps, les conséquences de ces évolutions sur les différents enjeux du SAGE. Ce travail a été réalisé sur la base de l'analyse des tendances passées et d'entretiens portant sur les grandes politiques d'aménagement du territoire. Même en tendanciel, les futurs possibles sont très divers, la prolongation des tendances passées ne suffisant pas toujours à imaginer les évolutions tendanciennes futures. **Trois principes** ont alors guidé le choix des hypothèses : la **plausibilité des évolutions retenues** (et non pas leur prévisibilité), la **cohérence des hypothèses** entre elles (notamment entre le contexte économique général et l'évolution des politiques de l'eau) et l'**intérêt heuristique** pour la réflexion sur la stratégie du SAGE (mise en lumière des contraintes à gérer pour le SAGE mais aussi des marges de manœuvre à exploiter).

¹ Par exemple, la Directive Cadre sur l'Eau a été pensée initialement sur un peu plus de 20 ans (2000-2027).

La deuxième étape d'élaboration : les conséquences de l'évolution du décor territorial sur les enjeux du SAGE

Le décor territorial à l'horizon 2045 posé, il s'agit dans un deuxième temps d'en déduire les conséquences sur les enjeux du SAGE. Cette déclinaison a été opérée sur la base d'entretiens auprès d'experts (cf. liste en annexe) à qui le décor territorial a été soumis et de la propre expertise du groupement.

Le schéma ci-dessous synthétise la logique d'élaboration du scénario sans SAGE et les grands déterminants retenus pour construire le décor territorial et en déduire l'évolution des enjeux identifiés dans le diagnostic du SAGE.

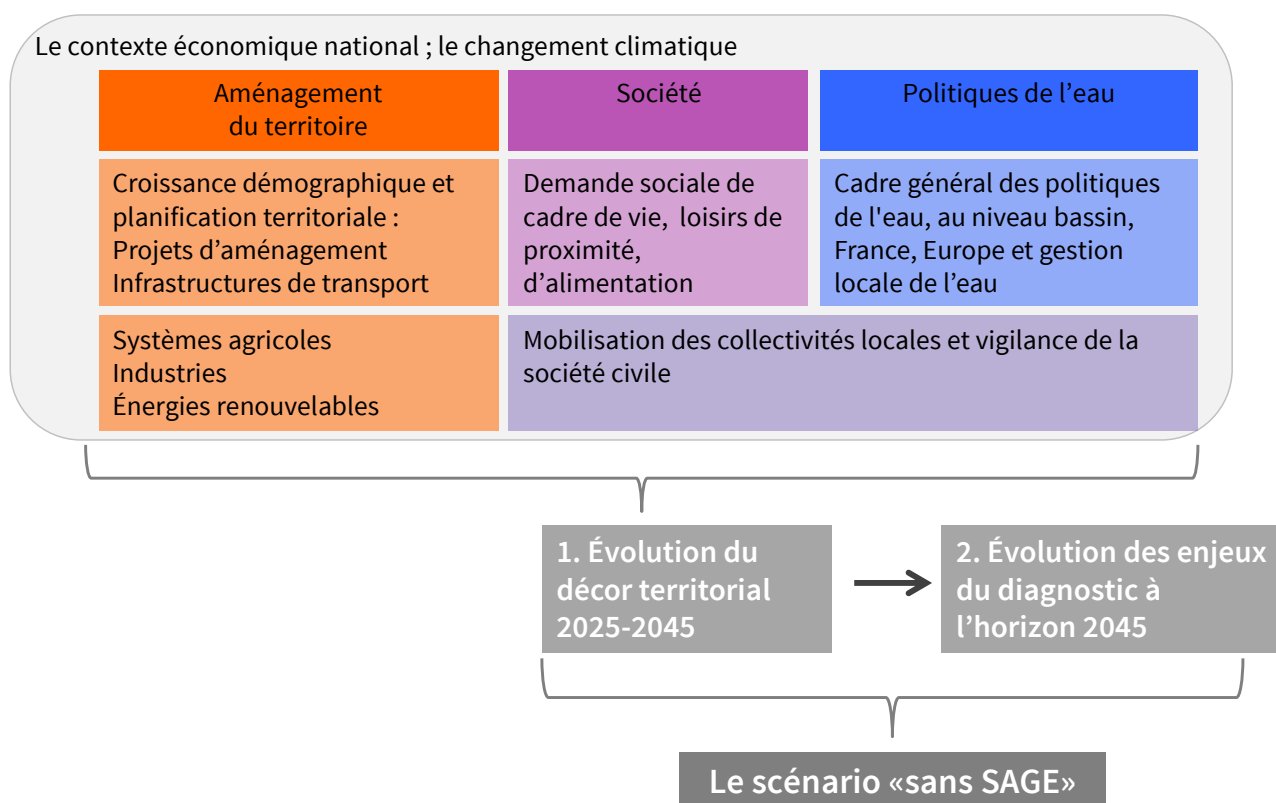


Schéma 1 : Schéma récapitulatif de la logique d'élaboration du scénario « sans SAGE » et des grands déterminants pris en compte

Organisation du rapport

Ce rapport est structuré en trois chapitres :

- Le premier chapitre présente les évolutions tendancielles du territoire entre 2025 et 2045 ;
- Le deuxième chapitre décrit les politiques de l'eau mises en place sur le territoire entre 2025 et 2045 ;
- Le troisième chapitre s'intéresse aux conséquences probables de ces évolutions pour l'eau et les milieux aquatiques, à l'horizon 2045.

CHAPITRE 1 : LES EVOLUTIONS DU CONTEXTE TERRITORIAL AU COURS DE LA PERIODE 2025-2045

Une croissance économique faible qui touche aussi la région Grand Est

Alors que le début des années 2020 a été marqué par la pandémie de Covid-19, la multiplication des guerres dans le monde (Ukraine, Moyen-Orient), la montée des populismes, etc., l'avenir reste toujours incertain. Le modèle de développement socio-économique fondé sur une croissance forte du PIB semble derrière nous. Cependant, entre ceux qui prédisent le retour à une croissance modérée et ceux qui annoncent une nouvelle ère où la société va devoir s'adapter à une croissance structurellement faible voire nulle, les perspectives pour nos sociétés sont très variables. Dans le cadre de cet exercice, il a été décidé de retenir une **hypothèse de croissance « dans la continuité »**, c'est-à-dire **qui n'engendre pas de rupture trop importante du fonctionnement de nos économies et de nos sociétés**, au risque sinon de se tromper de prospective (non plus celle des enjeux du SAGE mais celle de la société et de l'économie dans leur ensemble !). Il a donc été fixé une croissance faible à modérée avec pour principale conséquence, concernant le sujet qui nous préoccupe, de **maintenir une pression sur les finances publiques**, notamment du fait de la baisse des concours financiers de l'État (à travers les dotations générales de fonctionnement notamment), **sans toutefois se priver totalement de quelques marges de manœuvre**. Les dépenses publiques continuent d'être sélectives, privilégiant les politiques de développement des services et des logements face aux politiques de l'eau par exemple. Le maintien d'inégalités fortes, couplé à la hausse des coûts de l'énergie et du transport et aux difficultés économiques rencontrées par certaines franges de la population, renforce la demande pour des services de proximité, en particulier pour les loisirs.

Dans ce contexte, en 2045, la région Grand Est doit composer avec ses forces et ses faiblesses². Sa situation géographique au cœur de l'Europe, à proximité de la Belgique, du Luxembourg, de l'Allemagne et de la Suisse, contribue à renforcer les principaux axes nord-sud (Sillon lorrain, Alsace) qui concentrent les grandes agglomérations et les populations aisées et jeunes. Ailleurs, le déclin de l'industrie se poursuit pendant que l'agriculture emploie une main-d'œuvre toujours moins nombreuse, donnant lieu à de vastes territoires marqués par une baisse de la démographie et le vieillissement dans un contexte économique difficile. Le sillon lorrain, structuré par les deux métropoles principales que sont Nancy et Metz, est marqué par un renforcement de la dynamique résidentielle et une croissance de l'emploi qui bénéficie également aux zones mitoyennes, sur l'axe Pont-à-Mousson – Verdun notamment. Le revenu médian disponible varie lui aussi largement selon les zones de cette grande région : il est le plus élevé en Alsace et en Champagne mais aussi autour de Nancy et Metz tandis que les zones rurales et ouvrières de la Meuse, de la Haute-Marne, des Ardennes et des Vosges affichent des revenus médians beaucoup plus faibles. Le territoire du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey se situe donc à l'interface entre les zones dynamiques et relativement prospères du sillon lorrain et les zones rurales et plus pauvres de la Meuse.

Un territoire peu dynamique démographiquement

En termes démographiques, la région Grand Est est marquée, sur la période 2025-2045, par une stagnation voire une baisse démographique, associée à un vieillissement notable de la population³. C'est la région française la plus touchée par ce phénomène. Alors que le solde naturel qui portait historiquement la croissance de la région diminue, le solde

² Les éléments présentés dans ce paragraphe s'appuient sur les informations parues dans *Les dynamiques socio-économiques du Grand Est dans son environnement régional et transfrontalier*, INSEE Grand Est, Dossier n°4, Décembre 2016 et dans le *Diagnostic territorial du SRADDET Grand Est*, Version modifiée de décembre 2024

³ D'après *Dans le Grand Est, près d'un septième de la population en moins d'ici 2070*, INSEE Flash Grand Est, n°64, novembre 2022

migratoire reste négatif. Les départements des Ardennes, de la Meuse, de la Haute-Marne et des Vosges sont les plus touchés, avec un recul net de leur population. Seul le département du Bas-Rhin gagne encore des habitants, pendant que la Moselle et la Meurthe-et-Moselle sont dans une situation intermédiaire. Sur la période 2025-2045, le taux de croissance moyen annuel est négatif (-0,23%) alors qu'il est plus proche de zéro au cours de la période actuelle⁴.

Stagnation et vieillissement de la population

En 2045, la population installée sur le territoire du SAGE est stable par rapport à 2025 (environ 20 000 habitants⁵). De même, la population alimentée en eau potable à partir du Rupt de Mad, en particulier au sein de l'agglomération messine, reste stable, autour de 200 000 habitants desservis par le SERM⁶. Les zones situées à proximité du sillon lorrain, de Pont-à-Mousson à Metz, au nord-est du territoire du SAGE, sont les plus attractives. Les zones plus rurales de la Woëvre et du Toulinois quant à elles maintiennent difficilement leur démographique. Cette tendance est associée à un vieillissement marqué de la population qui contribue aussi au phénomène de desserrement des ménages (renforcé par la hausse des familles monoparentales, la baisse du nombre d'enfants et la décohabitation plus précoce des jeunes). Cette évolution se traduit par la poursuite de la fermeture de classes voire d'écoles ainsi que par la concentration des services publics dans les communes les plus importantes au détriment du maillage de proximité.

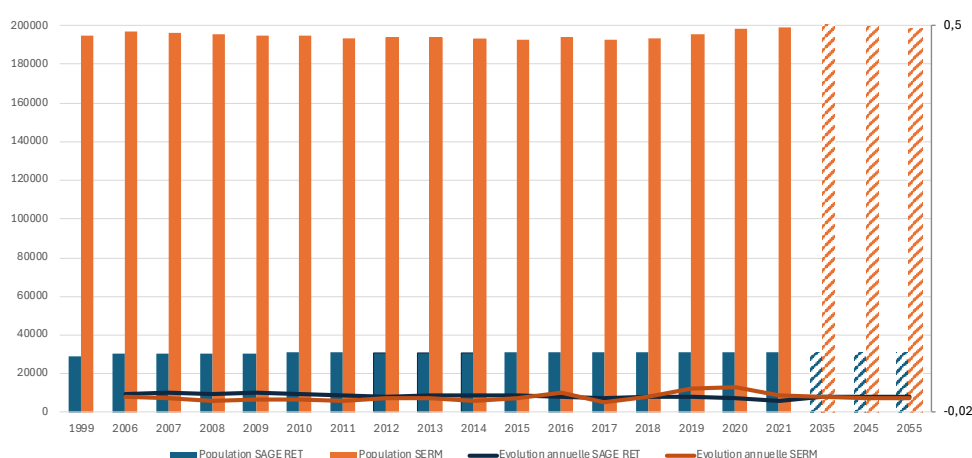


Figure 1 — Évolution de la population de 1999 à 2021 et projections jusqu'en 2055 sur le territoire Rupt de Mad, Esch, Trey et sur le SERM⁷

Une artificialisation limitée

Dans ce contexte de stabilité démographique, sur la période 2025-2045, l'artificialisation des sols reste limitée et selon un rythme moins rapide qu'au cours des années 2010-2020. Cette inflexion du rythme d'artificialisation s'explique par le cadrage législatif relatif au principe de « zéro artificialisation nette » qui se traduit dans les documents de planification

⁴ D'après les *Projections de populations départementales et régionales à horizon 2070*, INSEE Résultats, Chiffres détaillés, janvier 2024.

⁵ Estimation issue de l'étude « ressources » (rapport de phase 2, page 15) tenant compte de la part des communes sur le territoire des bassins du Rupt de Mad, de l'Esch et du Trey.

⁶ Cette hypothèse de stabilité de la population à horizon 2045 correspond à celle retenue dans le scénario de prélèvement « haut » de l'étude sur la gestion quantitative des ressources en eau du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey (2024). Elle se fonde sur les projections démographiques du SCoT de l'agglomération messine (+0,17% par an jusqu'en 2030) puis sur les projections INSEE (scénario haut du modèle Omphale 2017 soit +0,01% pour la Moselle et -0,07% pour la Meurthe-et-Moselle et la Meuse). Cette hypothèse est plus optimiste que les dernières projections élaborées par l'INSEE, pour lesquelles le scénario central du modèle Omphale 2018 à l'horizon 2070 retiennent une croissance moyenne annuelle de -0,3% pour la Meurthe-et-Moselle (à laquelle la partie meusienne du SAGE peut être rattachée en termes de dynamiques démographiques) et de -0,37% pour la Moselle. Au vu des tendances passées (croissance annuelle moyenne de 0,11% entre 1999 et 2021), de l'horizon temporel choisi (2045) et de la volonté de pouvoir réutiliser les résultats de l'étude « ressources » du SAGE, le choix a été fait de retenir l'hypothèse d'une stabilité de la population plutôt qu'une baisse (-2 000 habitants sur le SAGE, -17 000 desservis par le SERM).

⁷ La population du territoire du Rupt de Mad-Esch-Trey correspond ici à celle des communes (hors Pont à Mousson) du bassin, sans considération de la part des surfaces des communes réellement dans le bassin. Ce qui est important ici est donc de regarder la tendance d'évolution plus que la valeur absolue. En 2020, en tenant compte de la proportion des surfaces des communes dans le périmètre des bassins du Rupt de Mad, de l'Esch, du Trey, la population est estimée à environ 20 000 habitants et non pas 31 000.

territoriale, le SRADDET mais aussi les SCoT et les PLUi, sous la pression des services de l'État qui enjoignent les collectivités à préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers. Cette volonté se heurte néanmoins à celle des élus locaux de garder des marges de manœuvre pour développer leur territoire, en rendant possible les constructions de logements ou de petites zones d'activités. En 2045, le zéro artificialisation nette n'est donc pas atteint, même si le rythme de consommation des espaces a diminué.

Les enjeux d'aménagement se concentrent en bordure du SAGE, sur la façade du sillon lorrain (Vandières, Pont-à-Mousson, Dieulouard, etc.) en cohérence avec la dynamique démographique et la volonté politique de poursuivre le développement économique, mais aussi autour de l'aérodrome de Chambley avec l'aménagement de nouvelles zones d'activités. Ailleurs, l'artificialisation se fait de manière plus ponctuelle, à proximité des bourgs, avec l'aménagement ou l'agrandissement de petites zones dédiées aux activités, pour ne pas refuser l'éventualité d'une nouvelle implantation économique, ou au logement, dans un contexte de desserrement des ménages. Sur la période, l'artificialisation de ces territoires peu denses voire très peu denses reste globalement peu « efficace » au sens où elle est décorrélée de la croissance démographique ou d'emplois⁸. Notons que le territoire n'est pas affecté par de grands projets structurants comme cela avait pu être le cas lors de la construction de la LGV Est au début des années 2000.

Les effets du changement climatique

Sur la période 2025-2045, le changement climatique se fait de plus en plus sentir sur le territoire⁹. Les températures devraient augmenter, en particulier l'été, (de +1,3° à +3,7° selon les scénarios, à horizon 2070). Il est attendu une hausse globale des précipitations annuelles (estimée entre +6% et +10% à l'horizon 2070), hausse associée à une forte variabilité intra et interannuelle. Ainsi, les précipitations devraient augmenter en hiver et baisser au printemps tout en étant plus variables l'été. Cela conduit à un risque d'augmentation non seulement des années très humides mais aussi des années sèches, avec des successions d'années sèches à prévoir.

Ces modifications dans le régime des précipitations ont des conséquences sur l'hydrologie des cours d'eau. Une hausse continue de l'évaporation est attendue, notamment en période estivale (+11% à +16% à l'horizon 2070). Si les débits moyens (le module) devraient augmenter de 15 à 30% d'ici 2070, les débits d'étiage devraient, quant à eux, baisser de 7 à 40%. Cette situation aura des conséquences non seulement sur les milieux mais aussi sur les usages, notamment sur le lac de Madine (cf. ci-dessous).

Un territoire agricole, entre intensification des systèmes de production et préservation des paysages et des ressources en eau

Une agriculture face à des injonctions multiples

L'agriculture est une activité économique profondément ancrée dans les territoires sur lesquels elle s'exerce. Elle fait l'objet de nombreuses injonctions (économiques, sociales, réglementaires, etc.) qui s'avèrent parfois contradictoires entre elles. Sur la période 2025-2045, dans la continuité des décennies précédentes, le monde agricole est soumis à deux injonctions majeures antagonistes :

⁸ En cohérence avec les dynamiques observées entre 2010 et 2019 et analysées dans le *Diagnostic territorial du SRADDET Grand Est*, Version modifiée de décembre 2024.

⁹ Les éléments de projection sur le changement climatique et ses effets sont repris de l'étude sur la *Gestion quantitative des ressources en eau du SAGE Rupt-de-Mad, Esch, Trey*, SUEZ Consulting/Romain Belleville/Aquascop, 2024.

- D'une part, il lui est demandé d'alimenter des filières longues obéissant à des logiques industrielles et contrôlées par l'aval, dont les promoteurs avancent l'argument de la compétitivité pour défendre ce modèle de développement, avec un partage de la valeur peu favorable aux producteurs,
- Et d'autre part, il doit assurer un ancrage territorial et qualitatif de l'agriculture, dans une perspective de transition agroécologique qui valorise les modes de protection respectueux de l'environnement ainsi que l'insertion dans le territoire.

Ces injonctions contradictoires sont toujours, sur la période, à l'origine d'un mal être voire d'une souffrance du monde agricole, pris entre un modèle productiviste en souffrance, et un modèle paysan qui peine à se consolider en véritable alternative.

→ **Alimenter des filières longues et industrialisées**

Les systèmes agricoles du territoire sont insérés dans des filières longues, que ce soit pour les grandes cultures ou l'élevage bovin lait et bovin viande. Dans ce modèle, les produits agricoles doivent être standardisés afin de répondre aux demandes de l'industrie agro-alimentaire, des distributeurs voire des consommateurs. Dans cette logique, la compétitivité est une notion centrale dans la conduite des exploitations, avec une recherche d'économies d'échelle et de gains de productivité. La gestion des risques et des aléas, qu'ils soient climatiques, environnementaux ou financiers, constitue un autre sujet de préoccupation majeure. Les agriculteurs revendiquent un meilleur partage de la valeur entre les différents maillons de la chaîne de production.

Ces filières longues sont dépendantes de nombreux marchés particulièrement fluctuants, que ce soit pour assurer la production (énergie, intrants) ou pour la vendre (cours des céréales et, dans une moindre mesure du lait et de la viande). Plus précisément, les céréales produites sur le territoire du SAGE sont essentiellement commercialisées, au prix du marché, par de grosses coopératives, en partie à l'export. En 2045, le port de Metz constitue toujours un lieu central pour la commercialisation et le transport des céréales. Concernant la viande bovine, le marché reste relativement porteur sur la période : la baisse du cheptel au niveau national est plus forte que la baisse de consommation ce qui permet au prix de la viande de se maintenir, malgré certaines années difficiles.

En termes d'évolution des comportements alimentaires, le flexitarisme se développe, avec une diminution de la consommation moyenne par habitant de viandes, depuis les années 2000¹⁰. En termes de volume total, **la consommation de viande bovine et ovine diminue**. Elle stagne pour la viande porcine, première viande consommée en France et elle est en forte hausse pour la viande de volaille, ce qui conduit à une légère augmentation tendancielle de la consommation globale de viande. En outre, les pratiques alimentaires continuent à être tirées par la recherche de praticité et de simplicité. Les grandes et moyennes surfaces restent ainsi les principaux lieux d'achats alimentaires, selon des approches privilégiant la quantité, les prix bas et la standardisation. Le recours aux plats transformés voire ultra-transformés se renforce en même temps que la restauration hors domicile rapide se développe, mobilisant des produits agricoles de faible qualité.

Au cours de la période 2025-2045, les enjeux de mobilisation de la biomasse agricole sont mis en avant par les politiques de transition énergétique qui apportent un soutien fort à la méthanisation. La mise en place et le développement de la méthanisation encourage les filières industrialisées au sein du monde agricole, afin de produire suffisamment d'intrants (végétaux ou animaux) pour alimenter les méthaniseurs¹¹.

→ **Assurer un ancrage territorial et qualitatif**

Face à cette injonction à assurer une production massive et standardisée, justifiée notamment par des enjeux de compétitivité, une autre vision de l'agriculture tente d'exister, plutôt ancrée dans une perspective de transition agroécologique. Sur la période, les circuits courts poursuivent leur développement autour de la construction d'une relation de proximité entre habitants et agriculteurs. Les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) peuvent soutenir cette dynamique qui reste néanmoins marginale en termes d'exploitations et de surfaces concernées.

¹⁰ « Baisse de la consommation de viande en France en 2023 », *Synthèses conjoncturelles*, Agreste avec FranceAgriMer, n°424, juin 2024

¹¹ Cf. *Un contexte global favorable au développement de la méthanisation* page 14.

Au niveau national, l'agriculture biologique, après une très forte croissance au cours des années 2010 a connu une crise au début des années 2020¹². Le marché s'est contracté — en lien avec la hausse de l'inflation à l'œuvre, la concurrence de nouveaux labels mais aussi le déficit d'action publique que ce soit pour favoriser la demande alimentaire ou assurer une meilleure rémunération des agriculteurs en bio¹³ — entraînant un ralentissement dans la hausse des surfaces et des exploitations engagées en bio. Au vu des évolutions constatées au cours des années 2022-2024, il est possible de formuler l'hypothèse selon laquelle, au cours de la période 2025-2045, le marché du bio ne s'effondre pas mais reste concentré sur sa « niche », grâce à un noyau dur de consommateurs convaincus. Ce noyau n'atteint pas une masse suffisante pour retrouver une dynamique similaire à celle des années 2010. En cohérence avec ce marché atone, les surfaces cultivées en agriculture biologique augmentent lentement au niveau national. Les agriculteurs convaincus par ce mode de production continuent de s'installer, souvent sur des surfaces réduites, du fait du choix de production souvent en maraîchage et des nombreux obstacles rencontrés par les porteurs de projet. Globalement ces installations contribuent néanmoins à un rajeunissement de la profession. Au-delà des convaincus, certains agriculteurs présentent un profil plus opportuniste, pouvant se convertir ou se déconvertir au bio en fonction des fluctuations des marchés et des aides.

Dans un contexte où les enjeux de santé environnementale prennent de l'ampleur, les conflits autour de l'usage des pesticides, notamment à proximité des écoles et des habitations, s'exacerbent. Sur le territoire, ces conflits, loin de se limiter à une opposition entre agriculteurs et néo-ruraux ou périurbains, sont néanmoins tempérés par la volonté de préserver les bonnes relations de voisinage au sein des villages.

Des agriculteurs toujours moins nombreux, des exploitations toujours plus grandes

Conformément à la dynamique à l'œuvre partout en France, la chute du nombre d'exploitations se poursuit sur la période 2025-2045, couplée à une augmentation significative de la superficie moyenne des exploitations. Sur les quatre communautés de communes du territoire (Mad et Moselle, Côtes de Meuse-Woëvre, Terres Toulaises et Bassin de Pont-à-Mousson), le nombre d'exploitations est, en effet, passé de 2 600 en 1970 à 600 en 2020, avec une superficie moyenne passant de 30 à 126 hectares sur la même période¹⁴. Si le rythme de diminution des exploitations est similaire partout, la superficie moyenne varie selon les communautés de communes. Les exploitations sur la communauté de communes Mad et Moselle sont plus grandes que celles des autres EPCI, et ce de manière de plus en plus marquée au fil des années, ce qui peut s'expliquer par la prégnance des grandes cultures, rattachées à la petite région agricole « Plateau de Haye ». *A contrario*, les communautés de communes Côtes de Meuse-Woëvre et Terres Toulaises, essentiellement implantées dans la petite région agricole « Woëvre » ont des exploitations un peu plus petites, historiquement tournées vers l'élevage et la polyculture élevage. Un rattrapage semble néanmoins avoir eu lieu au cours de la période 2010-2020, se rapprochant de la moyenne territoriale. Sur la période 2025-2045, ces tendances se poursuivent de manière linéaire, avec des exploitations dont le nombre est inférieur à 500 à l'horizon 2040 pour une taille moyenne d'environ 175 hectares¹⁵. Ce phénomène d'agrandissement est particulièrement marqué pour les grandes cultures et moins franc pour l'élevage.

¹² Les chiffres du bio, *Panorama 2023*. Agence bio, 2024

¹³ « Crise de la bio : arrêt sur l'image », Lucie Guillot, *Revue Sésame*, 7 avril 2023
<https://revue-sesame-inrae.fr/crise-du-bio-arret-sur-limage/>

¹⁴ D'après les données du Recensement général agricole, reprises dans le Diagnostic du SAGE.

¹⁵ Cette estimation est basée sur une hypothèse d'une poursuite de la hausse de la taille moyenne des exploitations entre 2020 et 2040, mais à un rythme moindre qu'entre 2000 et 2020, (avec une borne supérieure calée sur la taille moyenne des grandes exploitations de la Beauce, en 2020). En élevage notamment certaines analyses semblent montrer que l'on risque d'atteindre une taille maximale.

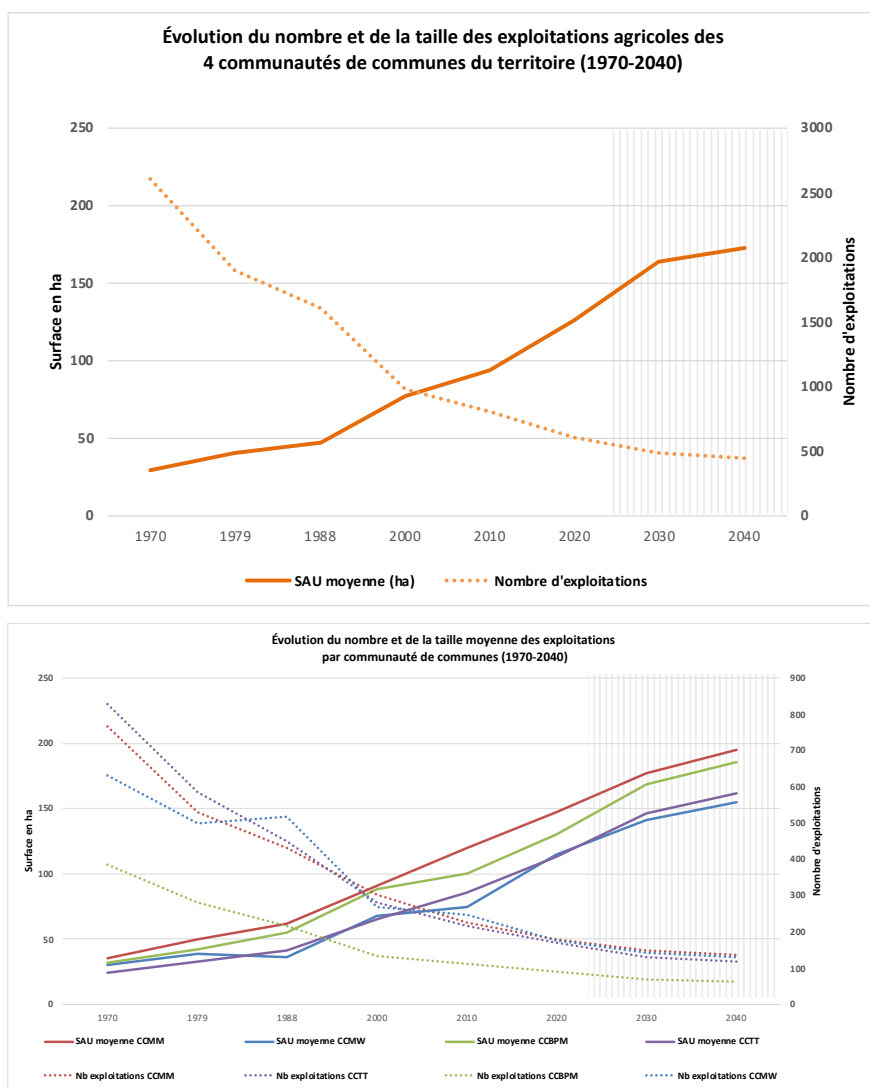


Figure 2 — Évolution du nombre et de la taille moyenne des exploitations agricoles sur les quatre communautés de communes du territoire et par communauté de communes entre 1970 et 2040

Le vieillissement des exploitants agricoles et la difficulté à renouveler les générations, en particulier en élevage, tend à renforcer la dynamique d'agrandissement des exploitations. Dans le même temps, les emplois agricoles diminuent aussi, baissant la part de l'agriculture dans l'activité économique locale. Enfin, la difficulté pour les exploitations à recruter de la main d'œuvre agricole pose de sérieuses difficultés aux exploitants.

Des trajectoires agricoles différentes selon les secteurs

L'agriculture n'obéit pas à des logiques homogènes sur l'ensemble du territoire. Les conditions pédologiques ont historiquement conduit à des systèmes de cultures contrastés entre le plateau de Haye, dédié aux céréales et à la forêt, les vallées des cours d'eau, aux paysages plus fermés et valorisées par l'élevage allaitant et, enfin, la plaine humide de la Woëvre, valorisant essentiellement des prairies par l'élevage bovin. Cette dichotomie historique se retrouve aujourd'hui dans la délimitation des petites régions agricoles ou des unités paysagères¹⁶.

¹⁶ Atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle

→ Le maintien de la céréalisation du plateau de Haye

Conformément à la dynamique déjà à l'œuvre au début du ^{xxi}^e siècle, en 2045, le plateau de Haye est toujours caractérisé par de grands paysages ouverts dominés par les grandes cultures en openfield¹⁷. Les exploitations dédiées à la culture des céréales continuent de s'agrandir sur la base des rotations classiques associant blé, orge et colza. Le colza tend néanmoins à diminuer sur la période 2025-2045 du fait des impasses techniques et agronomiques rencontrées dans un contexte où certains pesticides particulièrement utilisés pour sa culture sont interdits.

La polyculture élevage ne disparaît pas pour autant complètement. Les fonds de vallée humides et les bordures de cours d'eau, peu favorables à la mise en culture, sont maintenus en prairies, comme au début des années 2020. Certaines exploitations céréalnières, qui disposent de terres non valorisables en grandes cultures, maintiennent en effet un atelier d'élevage bovin allaitant, secondaire par rapport à l'atelier grandes cultures, pour valoriser ces prairies, notamment avec des brouillards (destinés à l'engraissement). Dans ces conditions, l'élevage peut permettre aux agriculteurs de réaliser quelques bonnes années, profitant sur la période de prix qui se maintiennent malgré une consommation en viande bovine qui régresse. La succession de plusieurs années favorables peut enclencher un cycle d'augmentation relative du cheptel, et des prairies associées. *A contrario*, un cycle défavorable pourrait amener à décapitaliser, sans pour autant être synonyme d'un retournement des prairies les plus humides.

→ Le maintien de la polyculture élevage dans la plaine de la Woëvre avec une tendance à la céréalisation et à l'intensification de l'élevage

La plaine de la Woëvre est une région historiquement tournée vers l'élevage, en lien avec son caractère très humide. Dès le Moyen-Âge, les moines entreprennent d'« assainir » cette région forestière et marécageuse, avec l'aménagement d'étangs dédiés à la pisciculture et la possibilité de cultiver du blé¹⁸. Le drainage systématique des terres agricoles et l'intensification des pratiques date néanmoins de la seconde moitié du ^{xx}^e siècle, avec une généralisation des grandes cultures dans des paysages simplifiés. Au cours de la période 2025-2045, la céréalisation se poursuit, avec certaines exploitations agricoles qui arrêtent l'élevage et retournent leurs prairies pour les mettre en culture.

Les prairies ne disparaissent pas pour autant, associées à un élevage bovin laitier qui se maintient grâce à une intensification de la production. Si le cheptel continue de baisser, les volumes de lait restent globalement stables du fait d'une production de lait par vache plus importante. L'augmentation de la productivité par vache résulte d'une évolution du système fourrager avec des rations alimentaires plus riches en maïs et en soja, et d'avancées en termes de sélection génétique et de soins vétérinaires. Cette intensification s'explique aussi par la nécessité de réduire la contrainte en termes de travail dans un contexte d'agrandissement des exploitations, de difficultés de renouvellement des générations et de recrutement d'ouvriers agricoles. La robotisation, avec les robots de traite, constitue une manière de répondre à cette contrainte, sans qu'un impact significatif sur l'usage des prairies ne soit repéré.

Deux modes principaux de collecte du lait se retrouvent sur le territoire. Comme en 2020, les exploitations laitières situées sur la partie meusienne valorisent leur lait auprès de la coopérative Union Laitière Meusienne, inscrite dans une logique économique de maximisation du volume collecté. Elles y sont plus spécialisées que dans la partie meurthe-et-mosellane du territoire où le lait est essentiellement valorisé auprès de la coopérative Sodiaal pour la transformation fromagère dans l'usine Richesmonts à Vigneulles-lès-Hattonchâtel. La stratégie économique repose ici plutôt sur la maîtrise des volumes de lait, les exploitations laitières sont moins incitées à augmenter leur production et sont globalement de ce fait moins spécialisées.

→ La production viticole et arboricole des coteaux de Meuse

Sur les côtes de Meuse, l'activité arboricole et viticole perdure toujours en 2045. En particulier, la production fruitière autour de la mirabelle marque encore le paysage, même si l'activité est toujours en limite de rentabilité, avec des débouchés principalement en filière longue et pour une petite partie en circuit court.

¹⁷ Atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle, <https://www.vivrelespaysages.meurthe-et-moselle.fr/les-fondements-des-paysages-de/les-paysages-et-l-agriculture>, 169

¹⁸ Atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle, <https://www.vivrelespaysages.meurthe-et-moselle.fr/unites-de-paysage/la-plaine-de-la-woevre>

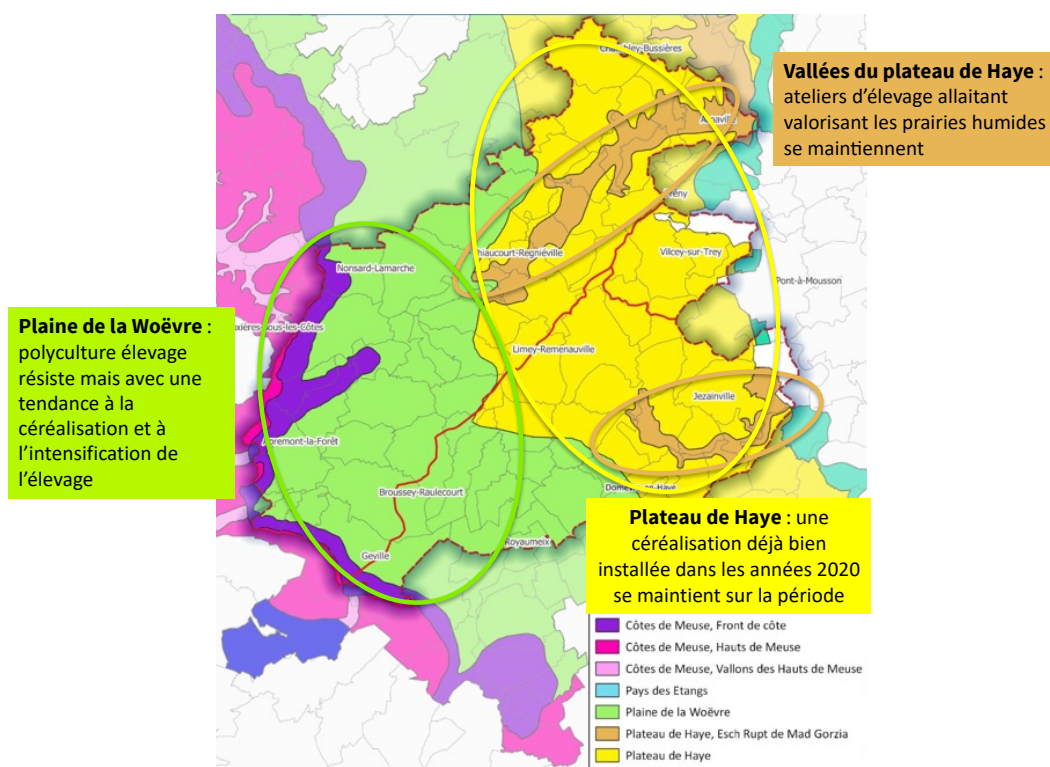


Figure 3 — Carte de synthèse des dynamiques agricoles sur le territoire Rupt de Mad Esch Trey à horizon 2045

La pisciculture, une activité traditionnelle et extensive en déclin

La pisciculture est une activité répandue en Lorraine où les étangs sont nombreux. Cette pratique traditionnelle a notamment lieu sur les grands étangs aménagés au Moyen-Âge pour récupérer l'eau de la Woëvre afin de permettre la mise en culture de cette plaine humide. La pisciculture pratiquée sur le territoire se caractérise par une approche extensive, sans fertilisation ni nourrissage des poissons. Sur la période 2025-2045, l'activité piscicole traditionnelle se maintient à un niveau bas : la rentabilité limitée des exploitations rend cette activité relictuelle et occasionne des difficultés de gestion pour certains étangs, dans un contexte où la filière de valorisation du poisson d'eau douce (sous forme de filets ou rillettes par exemple) reste très marginale. Les exploitations piscicoles, majoritairement orientées vers le réempoissonnement, sont également rendues plus vulnérables avec le changement climatique. Sur la période, les énergéticiens multiplient les sollicitations pour développer la pose de panneaux photovoltaïques sur les étangs. Ces sollicitations sont étudiées attentivement par les propriétaires d'étangs qui y voient un levier pour améliorer la rentabilité économique de leur exploitation tandis que les défenseurs de la biodiversité s'interrogent sur les impacts environnementaux de ces panneaux.

Pour les étangs les plus anciens, cependant, l'extensivité de la pratique est propice à une alliance avec une gestion naturaliste qui promeut la biodiversité des milieux humides. Le Conservatoire des espaces naturels de Lorraine (CENL) poursuit ainsi, sur la période, sa politique d'acquisition d'étangs patrimoniaux, avec le soutien de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse. Sur ces étangs des plans de gestion pour la préservation de la biodiversité sont mis en place. Cette politique souffre, cependant, de la faible rentabilité de l'activité piscicole qui décourage les pisciculteurs d'exploiter les étangs acquis par le Conservatoire des espaces naturels. D'autant plus que les aides dédiées à une gestion extensive (MAEC aquacole notamment) ont disparu.

Un territoire convoité par les énergéticiens

Le développement des énergies renouvelables est une tendance de fond depuis les années 2010. Cette dynamique est portée par des politiques publiques volontaristes, avec l'objectif d'atteindre la « neutralité carbone » d'ici 2050. La loi Climat énergie de 2019 fixe ainsi un objectif de 33% d'énergies renouvelables dans la consommation finale brute

d'énergie (22,2% atteints en 2023). La stratégie nationale bas-carbone (SNBC) fixe une trajectoire de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour atteindre la neutralité carbone. En 2023, la loi d'accélération des énergies renouvelables cherche à faciliter leur développement en simplifiant notamment les procédures d'installation. Après plusieurs années de retard, la troisième programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE3), devant couvrir la période 2025-2035, est finalement adoptée autour de deux piliers principaux : la réduction de la consommation d'énergie grâce à la sobriété et l'accélération de la production décarbonée avec la relance du nucléaire et le développement des énergies renouvelables.

À l'échelle nationale, en termes de puissance installée, le développement des énergies renouvelables est incontestable, même s'il n'atteint pas les objectifs fixés par la loi. La puissance installée en France était ainsi d'environ 27 000 MW en 2000, quasi exclusivement en hydroélectricité. En 2024, elle dépassait les 76 700 MW, essentiellement grâce à l'éolien terrestre et au solaire, l'éolien en mer et les bioénergies restant encore à un niveau marginal¹⁹. Cette puissance a permis de produire 150 TWh en 2024, en hausse de 58% par rapport à 2016, couvrant 34% de l'électricité consommée. La région Grand Est se situe à la quatrième place des régions françaises (environ 10 000 MW installés), avec une prédominance de l'éolien.

Dans ce contexte, sur la période 2025-2045, les projets d'ENR se multiplient donc dans la région, y compris sur le territoire Rupt de Mad, Esch, Trey, avec une appétence pour la méthanisation, le photovoltaïque et l'éolien. Et ce, malgré les préconisations cadrées dans les différents schémas établis par le Parc naturel régional de Lorraine en lien avec les collectivités.

Un contexte global favorable au développement de la méthanisation

Il est particulièrement nécessaire de s'intéresser à la méthanisation dans le cadre d'un « scénario sans SAGE » dans la mesure où elle a des conséquences significatives sur le type d'agriculture mené (assolement, rotations, cultures principales et cultures intermédiaires à vocation énergétique — CIVE, pratiques de fertilisation et d'épandage, etc.) et sur les milieux naturels.

Le développement de la méthanisation constitue un axe fort des politiques de transition énergétique. Sur la période 2025-2045, le soutien à cette filière se concentre sur la technologie de l'injection qui permet de produire du biométhane inséré dans le réseau de gaz naturel. La cogénération, qui produit de l'électricité, est moins encouragée qu'au début des années 2020, au vu de ses très faibles rendements énergétiques²⁰, d'autant plus qu'il est souvent compliqué de valoriser la chaleur produite lors de la production d'électricité²¹. La méthanisation promue par les politiques publiques s'appuie sur des filières industrialisées, qui demandent des investissements très importants qu'il faut ensuite rentabiliser en assurant un fonctionnement maximum du méthaniseur.

Sur le territoire Rupt de Mad, Esch, Trey, la méthanisation est déjà bien implantée en 2025 avec six unités en service. Au cours des deux décennies suivantes, la capacité unitaire de certains de ces méthaniseurs augmente, avec des demandes régulièrement formulées auprès des services de l'État. Il est aussi possible qu'un voire deux nouveaux méthaniseurs, à injection, soient construits sur le territoire ou à proximité immédiate. La présence du réseau de gaz naturel sur le territoire (l'axe reliant Nancy à Charleville-Mézières passe sur le territoire, de Blénod-lès-Pont-à-Mousson à Thiaucourt-Regniéville et Chambley-Bussières²²) oriente la localisation de ces nouvelles installations, le raccordement au réseau constituant un coût très important des projets. Par ailleurs, sur la période, commencent à émerger des projets de reprise des plus vieux méthaniseurs en cogénération, arrivés en fin d'exploitation, par des énergéticiens, dans la perspective de les convertir en injection. Ce transfert de propriété vers des acteurs extérieurs au monde agricole interroge les acteurs du territoire sur les capacités de négociation des bonnes pratiques agricoles. Et ce d'autant plus que les contrôles des unités de méthanisation restent peu nombreux, en lien avec les faibles moyens des services déconcentrés de l'État, et que les règles

¹⁹ *Panorama de l'électricité renouvelable*, 31 décembre 2024, Agence ORE, Enedis, RTE, SER (<https://assets.rte-france.com/prod/public/2025-06/2025-06-02-panorama-enr-2024.pdf>)

²⁰ La méthanisation par cogénération a été historiquement développée pour mieux gérer l'azote des effluents d'élevage.

²¹ Sur le territoire du Rupt de Mad, Esch, Trey, il ne semble pas y avoir d'exemple de valorisation de la chaleur produite par un méthaniseur en cogénération.

²² <https://www.agenceore.fr/datavisualisation/cartographie-reseaux>, page consultée le 3 juin 2025.

qui encadrent cette activité tendent à s'assouplir. Cela conduit à observer des dérives, malgré une traçabilité des intrants renforcée réglementairement au cours de la période²³.

Ce renforcement des capacités de méthanisation sur le territoire se fait malgré la vigilance des acteurs locaux qui refusent pour la plupart un développement massif de cette énergie qui, en pratique, ne constitue pas un soutien à la polyculture élevage mais plutôt entre en concurrence. Les documents produits au début des années 2020 — notamment l'étude sur la stratégie à adopter vis-à-vis de la méthanisation menée par le Parc naturel régional de Lorraine, et la charte sur les bonnes pratiques d'épandage des digestats, associant la chambre d'agriculture, l'agence de l'eau Rhin-Meuse et des agriculteurs méthaniseurs — sont régulièrement mis à jour en fonction des évolutions réglementaires et économiques. Ils permettent de sensibiliser les agriculteurs qui font de la méthanisation et servent de références pour les avis qui sont rendus de manière collégiale sur les projets d'implantation ou d'agrandissement. Ces avis, en l'absence de SAGE, sont néanmoins suivis de manière très aléatoire par les préfets.

Le développement des capacités de méthanisation sur le territoire engendre par ailleurs des tensions sur l'approvisionnement en intrants végétaux lors des années sèches. Faute d'une ressource suffisante, les éleveurs et les méthaniseurs entrent en concurrence pour avoir accès à l'herbe. Par ailleurs, les éleveurs-méthaniseurs ont tendance à modifier la conduite de leur cheptel afin de faciliter la récupération des effluents d'élevage ce qui participe à l'intensification de ces exploitations (la stabulation peut-être ainsi préférée au pâturage). Pour autant, la part des effluents d'élevage restent non majoritaires dans la ration entrante des méthaniseurs malgré les préconisations de la stratégie du Parc naturel régional de Lorraine.

Au total, sur la période, le sujet de la méthanisation est loin d'être apaisé, avec une opposition des acteurs environnementaux, comme les associations naturalistes ou environnementalistes, le Parc naturel régional de Lorraine ou d'autres défendant le cadre de vie et la qualité des paysages, à l'installation de nouveaux gros projets sur le territoire ou à proximité.

Un développement attendu du photovoltaïque

Alors que les collectivités mettent en place des stratégies et plans d'action pour implanter des panneaux photovoltaïques sur les toits des bâtiments, la période 2025-2045 est aussi marquée par un démarchage actif et massif des énergéticiens auprès des agriculteurs pour développer l'agrivoltaïsme au sol, quasi-inexistant en 2025. L'installation de panneaux solaires sur des prairies se développe en s'appuyant sur l'argument d'une valorisation des terres qui ne nécessite pas de travail de la part de l'agriculteur, celui-ci mettant à disposition de l'énergéticien certains de ses terrains. Cette perspective est d'autant plus séduisante dans un contexte où les exploitations sont de plus en plus grandes et la main d'œuvre moins nombreuse. Afin de favoriser l'acceptabilité sociale de tels projets, ceux-ci peuvent associer plusieurs agriculteurs mais aussi des collectivités locales soucieuses de disposer d'un approvisionnement local en énergie et des rentrées financières (en louant les terrains communaux). Un développement important de ces projets agrivoltaïques entraîne des tensions en termes de préservation et valorisation du paysage des vallées, tant par la hauteur des panneaux que par les superficies couvertes.

Des projets de photovoltaïque sur les plans d'eau commencent aussi à émerger sur la période. Les étangs patrimoniaux restent à l'écart de cette dynamique, du fait d'une mobilisation des acteurs environnementaux pour leur préservation. Les connaissances sur les impacts sur l'eau et la biodiversité restent très limitées et aucune doctrine claire ne parvient à être élaborée sur ce sujet au cours de la période.

Le développement de l'éolien limité par les oppositions locales

En 2025, l'éolien terrestre est largement développé dans le Grand Est, en particulier dans les départements de l'ancienne région Champagne-Ardenne, tandis qu'il est quasi-inexistant en Alsace²⁴. En Lorraine, les éoliennes se concentrent au

²³ La directive RED II et sa version révisée en 2023 REC III soumet les producteurs de bio-méthane à des certifications pour assurer une meilleure durabilité et une réduction des gaz à effet de serre.

²⁴ <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=03ba65a0-71f4-4e17-996c-faa723abe733>, page consultée le 3 juin 2025.

nord de la Moselle et de la Meurthe-et-Moselle ainsi que dans la Meuse, sans concerner le Parc naturel régional de Lorraine. Au cours de la période 2025-2045, des projets émergent sur le territoire Rupt de Mad, Esch, Trey à la faveur d'un assouplissement de la réglementation qui autorise dorénavant l'implantation d'éoliennes dans les vallées tandis que le secteur du plateau de Haye reste inconstructible au regard des enjeux militaires et aériens. Cette situation génère des tensions entre défenseurs des paysages et de la biodiversité (notamment avicole) et promoteurs des énergies renouvelables. Les oppositions locales sont nombreuses, ce qui freine la volonté des communes à s'engager dans de tels projets. Au final, sur la période, le développement des éoliennes reste probablement très limité sur ce territoire.

Un territoire préservé qui cherche à valoriser ses atouts pour le tourisme et les loisirs

Comme partout en France, les lorrains aspirent à consacrer une part importante de leur temps disponible à des activités de loisirs²⁵. Parmi elles, les sports de nature connaissent un engouement qui ne se dément pas, en lien avec une recherche accrue de contact avec la nature et de loisirs de plein air, dont les usages des milieux aquatiques. Ainsi, les sports de plein air, la pêche, la randonnée sont autant d'activités appréciées des habitants. Leurs attentes portent aussi sur les possibilités de baignade en milieu naturel et d'accès à des îlots de fraîcheur. La présence d'un cours d'eau et d'un plan d'eau est toujours considérée comme importante lors d'un week-end ou de vacances (important pour 83% des sondés en 2023²⁶), la proximité constitue également un critère important dans un contexte de tensions autour du budget des ménages dédié aux vacances.

Sur le territoire, deux dynamiques distinctes sont à l'œuvre sur la période 2025-2045 :

- Le lac de Madine, atout phare du territoire depuis les années 1970 avec l'installation d'infrastructures de loisirs, souffre d'une absence de réorientation de son modèle de développement, ancré dans le tourisme de masse et les loisirs nautiques. La prise en charge insuffisante des enjeux écologiques couplée aux effets du changement climatique contrecarre les initiatives (atelier des territoires, réflexion stratégique) prises dans les années 2020 pour faire évoluer le site.
- Sur le reste du territoire, les loisirs de nature restent diffus et bénéficient d'une demande en hausse pour la proximité avec la nature. Cette demande se heurte néanmoins à des milieux naturels moins attractifs du fait du changement climatique (canicules empêchant les sorties, massifs forestiers fermés en cas de sécheresse pour limiter les risques d'incendies ou de chutes de branches liées au dépérissement...). De plus, les politiques de mise en valeur des milieux et du cadre de vie restent portées par des acteurs multiples (parc, communautés de communes, etc.) qui peinent à se coordonner suffisamment.

Des politiques de l'eau toujours ambitieuses mais sous contraintes

La politique de l'eau en France reste sur la période 2025-2045 pilotée par le cadrage européen. Les États membres confirment en effet au début des années 2020 la nécessité de poursuivre une politique européenne ambitieuse pour atteindre des objectifs de bon état des eaux et milieux aquatiques, au-delà de la fin du troisième cycle de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) qui s'achève en 2027. L'aiguillon de la DCE qui, par le passé, a conduit les différents États à mettre en place des politiques de restauration de la qualité des milieux reste donc effectif sur toute la période.

²⁵ Étude sur la caractérisation des usages de l'eau liés au tourisme, aux activités de loisirs et récréatives sur les bassins Rhône- Méditerranée et Corse pour le compte de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse, Rapport final – mars 2019

²⁶ D'après l'enquête menée par la Fédération nationale de la pêche en France en 2023, *Rapport annuel d'activité 2023*, FNPF.

Dans ce contexte, les SDAGE adoptés au cours de la période 2020-2040 se positionnent globalement dans la continuité du SDAGE 2022-2027 avec la poursuite des orientations fondamentales portant notamment sur l'adaptation au changement climatique, la protection des captages d'eau potable, la préservation des zones humides ou encore la limitation de l'artificialisation. Malgré les ponctions répétées de l'État dans les budgets des agences de l'eau, celles-ci restent des acteurs clés pour impulser et susciter des actions de restauration et de préservation de la ressource, des milieux aquatiques et de la biodiversité. Tout désengagement de l'agence de l'eau pèse donc fortement sur les dynamiques locales, surtout sur le territoire Rupt de Mad, Esch, Trey où les communes sont globalement petites voire très petites avec de faibles moyens financiers. Cette tension sur les budgets se traduit par un renforcement de la sélectivité des projets financés. Les territoires qui sont engagés dans un programme collectif et global, traduits dans des dispositifs comme les Contrats de Territoire Eau et Climat (CTEC) ou les Plans herbe, sont prioritaires. La Région est également toujours présente dans les politiques de l'eau, comme dans les années 2020, c'est un cofinanceur important des projets eau (captages, travaux de gestion des milieux aquatiques, etc.) et des démarches de gestion territoriale. Localement, les communes et les EPCI, à travers l'ensemble de leurs compétences (notamment GEMAPI, Eau et Assainissement et Urbanisme), restent des acteurs incontournables pour planifier et mener des projets « eau ». Enfin, le Parc naturel régional de Lorraine continue, sur la période, de jouer un rôle d'acteur intégrateur des politiques de l'eau, en assurant une animation et une vision transversale sur ces questions.

CHAPITRE 2 : LA GESTION DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Le premier chapitre a permis de décrire les grandes évolutions du territoire sur la période 2025-2045. Ce deuxième chapitre s'intéresse aux politiques de l'eau mises en place sur le territoire sur cette même période.

Une gouvernance locale autour de l'eau qui s'essouffle

En l'absence de démarche de SAGE, les trois bassins versants du Rupt de Mad, de l'Esch et du Trey sont gérés séparément et chacun selon leur dynamique propre.

Sur le Rupt de Mad, le début des années 2020 a été marqué par la dynamique Mad'in L'Eau Reine, impulsée par l'atelier des territoires mené en 2018. Cette démarche a identifié quatre grands enjeux à prendre en charge : la qualité de l'eau fournie par le Syndicat des Eaux de la Région Messine (SERM) avec les notions de solidarité territoriale et d'équité ; la qualité de vie et les attachements aux milieux et paysages ; l'attractivité économique assise sur la ressource en eau, les milieux et les paysages ; l'engagement collectif de long terme pour une transition des exploitations agricoles vers des modèles économiquement pérennes et garantissant la qualité de l'eau potable et des milieux aquatiques. L'originalité de l'approche Mad'in L'Eau Reine consiste dans la combinaison et l'intégration de ces quatre enjeux au profit d'une vision transversale, partagée collectivement, pour laquelle tous les acteurs s'étaient engagés.

Sur la période 2025-2045, faute de SAGE pour la porter, cette dynamique va peu à peu s'essouffler, chacun des acteurs ayant tendance à se recentrer sur ses problématiques spécifiques (la qualité de l'eau, la préservation des milieux aquatiques et humides, la rentabilité économique des exploitations, etc.). Les dimensions les plus innovantes et les plus transversales de Mad'in L'Eau Reine, consistant à valoriser économiquement le territoire du Rupt de Mad à travers le développement de filières de qualité (« à bas niveau d'impact ») et à renforcer l'attractivité du territoire en termes de loisirs et de tourisme, sont progressivement mises de côté au profit d'une réflexion centrée sur la préservation de la ressource en eau potable qui alimente l'agglomération messine. Les initiatives pour valoriser les écosystèmes aquatiques existent toujours ponctuellement (sans logique d'ensemble) mais ne parviennent plus à fédérer les acteurs locaux autour d'un projet commun.

Sur l'Esch et le Trey, les acteurs locaux inscrivent leurs actions en faveur de l'eau et des milieux aquatiques dans un Contrat de Territoire Eau et Climat (CTEC) avec l'agence de l'eau, afin de consolider le financement des actions dans le contexte de tension budgétaire. Ce contrat est cependant conçu essentiellement selon une logique de programmation financière, recensant les différentes actions identifiées en fonction des opportunités et des contraintes réglementaires les plus prégnantes. Ils ne sont pas saisis comme des outils de réflexion stratégique permettant une vision collective et transversale des actions à mener sur le long terme.

Le maintien *a minima* des démarches agro-environnementales

Sur la période 2025-2045, alors que les questions environnementales font l'objet de vifs débats politiques, le cadre réglementaire est particulièrement fluctuant. Celui-ci s'avère globalement peu propice à l'écologisation des pratiques agricoles avec des incitations faibles. Ainsi, les dispositifs agro-environnementaux ciblés — comme les mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), les paiements pour services environnementaux (PSE), le soutien à l'agriculture biologique — se maintiennent mais souffrent des contraintes budgétaires. Ils permettent parfois d'atteindre des résultats localement en améliorant les pratiques agricoles mais ils ne parviennent pas à agir sur les verrouillages systémiques qui empêchent un changement en profondeur des systèmes agricoles.

Sur le territoire, cette dynamique générale se traduit par la poursuite du financement de l'**animation agricole** visant à améliorer les pratiques en matière de fertilisation et de traitements. L'agence de l'eau ne finance plus les programmes Agri-Mieux mais le relais est pris dans le cadre des « plans herbe » accompagnant toujours les systèmes et cultures à bas niveau d'impact. Quant au dispositif **MAEC** centré sur la biodiversité des prairies, porté par le PnrL dans le cadre de la politique Natura 2000, il perdure mais concerne toujours un nombre faible d'agriculteurs au vu des budgets limités.

Dans la mesure où le territoire du Rupt de Mad reste un secteur important pour l'agence de l'eau en matière de reconquête de la qualité de l'eau potable, les contrats de **Paiement pour Services Environnementaux (PSE)** se succèdent sur la période. Ils souffrent néanmoins d'une difficulté à impliquer de nouveaux agriculteurs et du désengagement de certains agriculteurs, notamment parmi les céréaliers, au fur et à mesure que les exigences augmentent dans les cahiers des charges. La question des pesticides a également du mal à être traitée à la hauteur des enjeux alors même qu'elle est de plus en plus prégnante pour la qualité de l'eau brute. Au total, l'agence de l'eau finit par réduire son engagement au cours de la période, faute d'une dynamique collective suffisante qui dépasserait les seuls agriculteurs motivés. Sur les bassins de l'Esch et du Trey, aucun programme de PSE n'est mis en place dans la mesure où aucun acteur local est suffisamment porteur et rassembleur pour porter un tel programme et trouver les financements complémentaires nécessaires aux subventions de l'agence de l'eau.

Dans un contexte où la gouvernance de l'eau s'essouffle, les **filières à bas niveau d'impact (BNI)** que le collectif Mad'in L'Eau Reine cherche à développer restent marginales, faute d'un engagement commun politique fort de tous les acteurs. La marque « Valeurs Parc » peine ainsi à trouver une stratégie commerciale qui permette un déploiement suffisant pour rendre véritablement visibles et accessibles les produits issus de systèmes vertueux (pain bio, viande de bœuf élevée à l'herbe et/ou bio). La commercialisation locale de ces produits, dans des boutiques partenaires, reste limitée, assurant un débouché très partiel de la production. En outre, la marque « Valeurs Parc » est en complémentarité d'autres dispositifs, comme les produits estampillés « Qualité MOSL », tandis que les synergies avec le projet alimentaire territorial de l'agglomération de Metz ne parviennent pas à se mettre en place au-delà de quelques actions événementielles.

Les actions de protection des **haies** sont à la peine sur toute la période 2025-2045, dans un contexte où la haie reste essentiellement vécue comme une contrainte par les agriculteurs. Les programmes régionaux de plantation de haies se poursuivent mais le manque de débouchés et d'acteurs spécialisés en mesure d'accompagner localement les agriculteurs vers une gestion durable de la haie limitent l'implication de ces derniers. Alors que les plantations de haies restent marginales, le contexte d'agrandissement des exploitations est peu propice à la préservation des haies existantes. Les haies en place souffrent quant à elles d'un entretien drastique qui diminue grandement leurs capacités écologiques. Même si, sur la période, comme par le passé, aucun dispositif de suivi des haies n'est mis en place, on émet l'hypothèse d'une probable diminution des haies, en termes de linéaire global mais aussi de qualité des haies.

Quelques marges de manœuvre grâce à la taxe GEMAPI

Les communautés de communes du territoire dotées de la compétence GEMAPI se sont saisies, plus ou moins rapidement, au cours des années 2020, de la possibilité de lever une taxe dédiée à la gestion des milieux aquatiques et à la prévention des inondations. Cette taxe reste modeste, en lien avec un taux fixé faible et un nombre de contribuables peu élevé dans ces communautés de communes essentiellement rurales. Les recettes générées par cette taxe offrent cependant quelques marges de manœuvre aux EPCI. Pour certaines communautés de communes, celles-ci sont

néanmoins absorbées, en début de période, par les actions à mener en matière de prévention des inondations situées en dehors du périmètre des bassins Rupt de Mad, Esch, Trey (en particulier dans la vallée de la Moselle). Une fois les opérations très coûteuses menées sur les digues, le budget GEMAPI reste limité et ne permet pas de porter des projets ambitieux sur la gestion des milieux aquatiques, notamment ceux qui concerne la restauration des continuités écologiques.

Au total, si la prise de compétence GEMAPI s'accompagne de la volonté de disposer de diagnostics globaux pour bâtir une programmation cohérente, les projets de restauration écologique restent contraints par les financements, par la capacité d'ingénierie (qui souffre parfois de difficultés de recrutement) et réalisés en fonction des opportunités, sans réelle stratégie à l'échelle du bassin versant. Il est notamment difficile pour les équipes techniques de monter des programmes en dehors des linéaires principaux de leurs cours d'eau et d'aller travailler sur les versants.

Un équilibre difficile des budgets eau et assainissement des collectivités

Sur la période 2025-2045, les recettes eau et assainissement sont globalement stables pour les communautés de communes du territoire du fait d'une stabilisation voire d'une légère baisse des consommations unitaires — dans la continuité de la tendance observée depuis les années 2010, soutenue à partir des années 2020 par les actions de sensibilisation aux enjeux de sobriété menées dans la lignée du Plan Eau —, de la stabilité du nombre d'habitants mais aussi de la volonté des élus locaux de ne pas augmenter le prix de l'eau afin de ne pas alourdir le budget des ménages.

Cette stabilité des recettes se heurte aux besoins d'investissements très importants sur la période afin d'assurer le renouvellement des réseaux et des ouvrages vieillissants, aussi bien pour l'assainissement collectif que pour l'eau potable. En matière d'assainissement non collectif, les communautés de communes investissent plus ou moins : certaines collectivités, parmi les plus rurales et les moins denses, ont tendance à encourager une mise aux normes au gré des ventes immobilières tandis que d'autres ont une politique plus volontariste.

Au total, les sujets eau potable et assainissement sont pris en charge mais l'action est menée *a minima*. Si l'agence de l'eau constitue un soutien financier indispensable pour ces travaux relatifs au « petit cycle de l'eau », le reste à charge pour les collectivités reste en effet significatif au vu de leurs capacités budgétaires limitées.

Le Syndicat des Eaux de la Région Messine (SERM), à une autre échelle, est également confronté à des enjeux budgétaires importants avec des investissements majeurs prévus dans son schéma AEP validé en 2027 et une stabilisation du produit de la redevance compte tenu de la stabilisation de la démographie et de la consommation unitaire.

CHAPITRE 3 : LES CONSEQUENCES PROBABLES SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

Les pages qui précèdent proposent une description de l'évolution tendancielle des dynamiques territoriales entre 2025 et 2045 qui pèsent sur la gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Celles qui suivent déclinent la manière dont ces évolutions vont influencer la qualité de la ressource et des milieux aquatiques, à l'horizon 2045 sur le territoire des bassins versants du Rupt de Mad, de l'Esch et du Trey²⁷.

Ce chapitre est organisé en trois parties. La première partie traite de la qualité des cours d'eau, des milieux aquatiques, des étangs et des nappes. La deuxième partie s'intéresse aux dimensions quantitatives. La troisième partie porte sur les liens à l'eau dans le territoire.

²⁷ En annexe, on trouvera la liste des experts consultés pour identifier ces conséquences.

Une dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques

Des pratiques agricoles qui se rationalisent

Sur la période 2025-2045, les pratiques agricoles tendent à s'intensifier, non seulement du fait des contraintes structurelles des systèmes agricoles, de l'affaiblissement relatif des démarches agro-environnementales, de la présence des méthaniseurs, mais aussi en réaction aux effets du changement climatique. Celui-ci se traduit notamment par une plus forte variabilité des précipitations, inter et intra-annuelles, ce qui peut conduire à la multiplication d'années particulièrement humides ou d'années particulièrement sèches, combinée à une augmentation des températures et de l'évapotranspiration. Les années humides impactent particulièrement les rendements des céréales et grandes cultures tandis que les années sèches ont des conséquences négatives essentiellement sur les rendements des prairies. En effet, pour tenter de sécuriser leur production dans ce contexte défavorable, malgré des changements de pratiques qui avaient été engagés dans la période précédente, des agriculteurs maintiennent voire renforcent leur recours aux pesticides et peuvent augmenter la fertilisation azotée. De ce fait, la qualité de l'eau se dégrade avec des concentrations en polluants qui augmentent.

Le contexte de changement climatique fait aussi émerger une demande pour l'irrigation, de plus en plus soutenue au cours de la période. L'irrigation est considérée comme un élément important pour assurer la sécurisation fourragère, aussi bien des prairies que du maïs, lors des années sèches. La volonté de développer l'irrigation concerne aussi les grandes cultures, afin d'améliorer les rendements. L'approvisionnement en eau pourrait se faire soit *via* des forages individuels dans la nappe depuis le plateau de Haye, soit par des petites retenues voire une mobilisation des étangs sur la plaine de la Woèvre. Ces demandes favorables à l'irrigation relèvent essentiellement de stratégies individuelles, sans stratégie collective et planifiée. Elles se heurtent cependant à une réalité d'investissement coûteux pour les exploitations qui en font un usage encore trop occasionnel, du moins en l'absence d'accompagnement financier. Celui-ci fait l'objet d'une attente de plus en plus pressante sur la période.

Des surfaces à Bas Niveau d'Impacts fragilisées

Sur la période 2025-2045, les surfaces en prairies tendent à diminuer, même si la dynamique de retournement est moins forte qu'au cours des années 2010, et leur gestion s'intensifie. De plus, une partie des prairies permanentes est transformée en prairies temporaires. Plusieurs dynamiques se conjuguent pour expliquer ce phénomène :

- Les éleveurs cherchent de plus en plus à sécuriser leur ressource fourragère en herbe, ce qui est favorable au maintien des prairies. Cette tendance s'accompagne d'une intensification de la production herbagère pour faire face à la variabilité des rendements qui augmente avec le changement climatique.
- Des remises en herbe peuvent ponctuellement avoir lieu pendant les périodes où le marché de la viande bovine est porteur mais elles sont rapidement remises en cause lorsque le marché est moins porteur, faute de filière locale organisée proposant des débouchés intéressants de manière pérenne.
- Le développement de la méthanisation entraîne la mise en place de cultures dédiées, du maïs mais aussi de l'herbe, cultivée de manière intensive sur des prairies temporaires. La culture est déléguée au méthaniseur ce qui permet de valoriser une partie des terres sans travail, intéressant en contexte d'agrandissement des exploitations et de pénurie de main-d'œuvre.
- À l'inverse, la céréalisation à l'œuvre, notamment sur la plaine de la Woèvre, entraîne quant à elle des retournements de prairies au profit des grandes cultures.

Par ailleurs, les surfaces en agriculture biologique se maintiennent difficilement sur le territoire. Si quelques nouvelles installations sont attendues sur la période 2025-2045, elles se font essentiellement sur des petites surfaces, par des agriculteurs plutôt jeunes et convaincus par ce mode de culture. Les conversions concernent quant à elle des exploitations plus grandes et se caractérisent par leur caractère plus opportuniste, en fonction des aides et du marché du bio, conformément à la dynamique à l'œuvre au niveau national. L'arrêt des aides au maintien en agriculture

biologique par la région Grand Est²⁸ depuis 2025 limite les engagements pérennes et favorise les « déconversions » de certains agriculteurs. Au total, les surfaces en agriculture biologique en 2045 sont stables, voire en légère régression, par rapport à 2025, soit environ 20% de la SAU sur le bassin du Trey et un peu plus de 10% pour les bassins du Rupt de Mad et de l'Esch.

Au total, sur la période, pour le Rupt de Mad, **il est difficile de conserver les bons résultats des années 2020 en surfaces BNI** (47% de la SAU en 2020). Sur l'Esch et le Trey, la dynamique d'amélioration des pratiques agricoles basée essentiellement sur le volontariat a atteint ses limites.

Une vulnérabilité des cours d'eau accentuée par le changement climatique

Les évolutions territoriales à l'œuvre ont des conséquences sur la qualité du Rupt de Mad, l'Esch, le Trey et leurs affluents, conséquences renforcées par le changement climatique.

Ainsi, sur le volet agricole, les concentrations de polluants (nitrates, phosphore, pesticides) dans les cours d'eau augmentent sous le double effet d'une utilisation accrue des intrants²⁹ et de la baisse des débits d'étiage. Par ailleurs, la variabilité climatique, notamment en termes de précipitations, restreint les fenêtres favorables à l'épandage, celles-ci devenant plus courtes, plus aléatoires et plus difficiles à anticiper. Les risques de lessivage sont accrus dans certaines conditions météorologiques défavorables, que ce soit à cause du ruissellement brut ou par les drains qui ne sont pas déconnectés des cours d'eau alors même que l'effet tampon du sol s'amenuise sous l'effet des pratiques agricoles et de la sécheresse.

Sur la fin de la période, la vétusté des ouvrages et des réseaux d'assainissement commence à poser des problèmes, les investissements ayant été insuffisants pour assurer un renouvellement satisfaisant. Des surverses et débordements deviennent de plus en plus fréquents en période de fortes pluies, contribuant à dégrader la qualité des cours d'eau touchés.

Des actions limitées en faveur des habitats et de la continuité écologique

Dans le contexte de tension budgétaire et de moyens limités pour la gestion des milieux aquatiques, les cours d'eau des bassins du Rupt de Mad, de l'Esch et du Trey ne bénéficient pas d'actions d'ampleur pour restaurer leurs habitats et la continuité écologique. Des projets ponctuels de restauration hydromorphologique sont portés par les collectivités dotées de la compétence GEMAPI, en fonction des opportunités politiques, techniques et foncières, essentiellement sur les cours d'eau principaux, très peu sur les affluents.

Concernant la continuité écologique, les verrous situés à l'aval, en lien avec la Moselle, ne sont pas levés : si les projets de passes à poissons à l'aval du Rupt de Mad sont toujours à l'ordre du jour tout au long de la période 2025-2045, ils n'aboutissent pas pour autant au vu des montants en jeu. Cette absence d'avancée sur la continuité écologique à l'aval entraîne une réticence à agir sur l'ensemble de la rivière malgré l'existence d'enjeux locaux de continuité écologique, indépendants d'un rétablissement de la continuité avec la Moselle, et de l'amélioration des milieux aquatiques soumis à l'influence des éléments provoquant une rupture de la continuité écologique.

Les habitats des cours d'eau continuent d'être dégradés, entre autres par un renforcement de leur colmatage, notamment sur l'amont, en lien avec l'occupation agricole des sols, l'intensification des pratiques agricoles, le maintien des éléments provoquant une rupture de la continuité écologique et l'érosion des versants dus au ruissellement. Certains acteurs s'inquiètent, par ailleurs, d'une exploitation possible des ripisylves pour des projets de biomasse.

Au global, l'état écologique des cours d'eau ne s'améliore que très marginalement, autour des quelques projets de restauration menés en particulier dans des traversées de villages. Dans ces secteurs urbanisés, la marge de manœuvre

²⁸ En 2023 et 2024, la région Grand Est comme 4 autres régions a réinstauré à titre exceptionnel des aides au maintien à l'agriculture biologique. En 2025, cette possibilité n'a pas été renouvelée par l'Etat (<https://biograndest.org/aides-conversion-maintien-et-pac-2023/> et <https://www.agrobio-bretagne.org/agenda/permanences-aides-pac-agriculture-bio/>)

²⁹ Pour les pesticides, cette augmentation des concentrations renvoie également au fait que seul un nombre limité de molécules est autorisé,

pour l'amélioration de l'état écologique et notamment la reconnexion des cours d'eau au lit majeur reste cependant très limitée.

Une volonté de préserver la valeur patrimoniale des étangs

Le territoire est marqué par un dense réseau d'étangs, dont un certain nombre datent du Moyen-Âge. Ces étangs historiques présentent un fort intérêt écologique, notamment dans la forêt de la Reine. Les roselières inondées accueillent des oiseaux migrateurs hivernants tandis que la présence d'eau en été favorise la nidification (busard des roseaux, butor étoilé, etc.). La biodiversité associée à ces étangs est donc particulièrement riche et intéressante, favorisée par la gestion de certains espaces par des acteurs environnementaux (PnrL, CENL, OFB, Conservatoire du Littoral).

Sur la période, des menaces vis-à-vis de ces étangs se précisent néanmoins. Le déclin de la filière piscicole, avec l'arrêt de l'exploitation de certains étangs, entraîne un arrêt de l'entretien des plans d'eau et de leurs abords. Un processus d'enfrichement puis de fermeture des milieux se met alors en route. Ce processus entre en contradiction avec la gestion écologique des étangs patrimoniaux souhaitée par les acteurs environnementaux, en particulier le CENL qui est propriétaire de certains étangs. En outre, les effets couplés du changement climatique et des pollutions liées aux problématiques d'assainissement et des pratiques agricoles, en matière de fertilisation et de traitements, sur les versants, ont aussi un impact sur la qualité des plans d'eau qui se dégrade au cours de la période.

Au-delà des étangs patrimoniaux, certains étangs sont beaucoup plus récents, aménagés à la fin du ^{xx}e siècle, sans toujours bénéficier d'autorisations. Implantés dans le lit des cours d'eau, parfois classés en première catégorie, ces étangs ont des impacts écologiques non négligeables, notamment en termes de qualité des habitats et de l'eau. Au cours de la période, quelques-uns pourraient faire l'objet d'opérations d'effacement, en fonction des opportunités, de financements et de volonté de leurs propriétaires.

La dégradation globale du lac de Madine

Au cours de la période, le lac de Madine souffre d'une dégradation significative de sa qualité avec des conséquences fortes sur les usages.

Le Plan Grand Lac élaboré au cours des années 2020 a suscité une mobilisation faible des élus. Les actions menées, sont restées centrées sur l'amélioration de la connaissance des milieux. Par ailleurs, la question des impacts des activités du bassin versant sur la qualité du lac est peu investie sur la période. Or, les ruisseaux situés à l'amont du lac sont les vecteurs des pollutions agricoles mais aussi domestiques, jusqu'au lac. Ces apports de pollution favorisent l'eutrophisation du lac, couplée à un développement des cyanobactéries, d'algues filamenteuses et des plantes exotiques envahissantes. La dégradation de la qualité de l'eau du lac a aussi des répercussions sur la qualité du Rupt de Mad en aval, avec la restitution d'une eau plus chaude et de moins bonne qualité.

Cette dégradation du lac de Madine est renforcée par les difficultés de remplissage du lac, dues à la multiplication et à la succession des années sèches, en lien avec le changement climatique. À ces considérants climatiques s'ajoute la régularisation du débit réservé à Arnaville, actée réglementairement à la fin des années 2020 qui rend encore plus difficile le remplissage du lac lors des années sèches avec potentiellement des conséquences sur les milieux humides annexes (roselières, végétation rivulaire, etc.).

La dégradation de la qualité de l'eau associée à une baisse des niveaux d'eau a des impacts importants sur les activités du site. Après plusieurs années de développement massif des plantes exotiques envahissantes, les activités nautiques finissent par périlcliter dans la mesure où il n'est plus possible de circuler correctement sur le plan d'eau. La baignade est interdite plusieurs fois à cause des cyanobactéries ou de problèmes bactériologiques (bactéries de la famille *E. coli*, coliformes et streptocoques fécaux). Ces interdictions entraînent une baisse de la fréquentation, y compris les années sans problème, du fait d'une dégradation de l'image du site. Les événements emblématiques organisés sur ou autour du lac doivent être annulés certaines années. Dans ce contexte, la fréquentation du camping, et des hébergements touristiques alentours, est fortement impactée. Au total, le tourisme autour du lac de Madine est en grande difficulté ; difficulté de plus en plus marquée au cours de la période 2025-2045.

La nappe du Dogger : une qualité fragile

La nappe du Dogger constitue une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable des communes de la frange Est du territoire Rupt de Mad Esch Trey (communes situées dans les vallées : Jaulny, Arnaville, Vilcey-sur-Trey, Jezainville, Griscourt, etc.). Ce vaste aquifère est réactif aux précipitations, et par sa nature géologique, vulnérable aux pollutions diffuses. Ainsi, la nappe voit réapparaître quelques pics ponctuels de pollutions. La nature karstique des sols rend en effet ce réservoir extrêmement sensible aux pollutions générées par les activités en surface. L'insuffisance de l'amélioration des pratiques agricoles se traduit non seulement par des pollutions aux pesticides mais aussi par l'apparition de pics de nitrates. Cette dégradation de la qualité de l'eau brute constitue un sujet de préoccupation de plus en plus important au fil de la période, en particulier pour les communes et les communautés de communes Mad et Moselle et Bassin de Pont-à-Mousson.

Des enjeux quantitatifs de plus en plus prégnants³⁰

Sous l'effet du changement climatique, les enjeux quantitatifs, émergents dans les années 2020, se renforcent sur la période 2025-2045.

À l'horizon 2050, si les prélèvements et les rejets sont stables (en lien avec la stagnation démographique), la sur-évaporation des plans d'eau, liée au changement climatique, augmente (+5%) et les restitutions par les vidanges piscicoles diminuent (-4%). Au total, il y a donc moins d'eau disponible dans les cours d'eau et dans les milieux aquatiques et humides.

À l'échelle des « unités de gestion » (sectorisation issue de l'étude « ressources » du SAGE), l'hydrologie des cours d'eau est variable comme le synthétise la carte suivante³¹. Les bassins du Trey, de l'Esch et du Rupt de Mad amont sont ainsi classés en « désordre quantitatif » ce qui signifie que le déficit quantitatif est avéré, avec des débits ne permettant pas de satisfaire les besoins des milieux aquatiques et les prélèvements pour les usages (lorsqu'ils existent) sur plusieurs mois de la période d'étiage ; le déficit structurel (peu d'apports des sources et des nappes) étant renforcé par les effets du changement climatique. L'amont de Madine et le Rupt de Mad aval sont « à risque » de déficit, en lien avec la multiplication d'années sèches consécutives, tandis que le Rupt de Mad médian est « à l'équilibre », même si certains affluents sont potentiellement en déficit quantitatif (le Rupt, le ruisseau de Grandfontaine et le Soiron notamment).

³⁰ Les hypothèses sur les enjeux quantitatifs sont reprises de l'étude sur la gestion quantitative des ressources en eau du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey, Suez Consulting/Romain Belleville/Aquascop, août 2024 (rapport de phase 4, pour le scénario « prélèvement haut »).

³¹ D'après l'étude sur la gestion quantitative des ressources en eau du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey, Suez Consulting/Romain Belleville/Aquascop, août 2024 (rapport de synthèse, carte p.18).

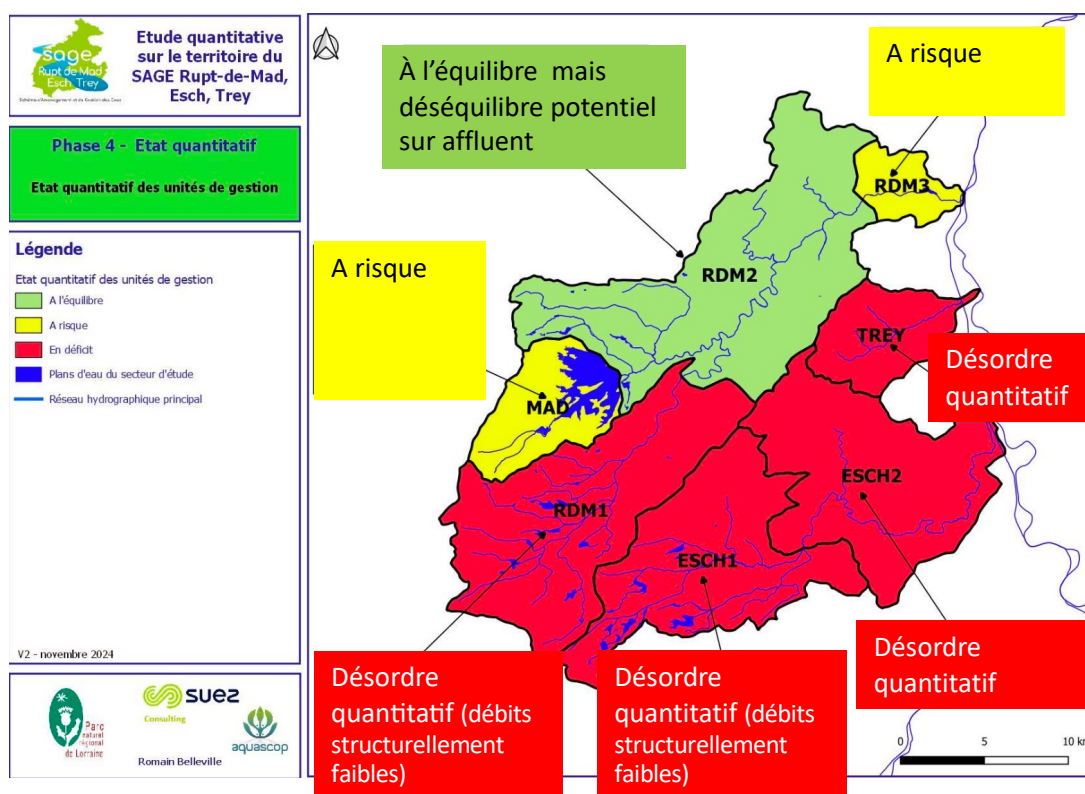


Figure 4 — Carte de synthèse de l'état quantitatif des unités de gestion à l'horizon 2045 sur le territoire Rupt de Mad, Esch, Trey

Ces tensions quantitatives sont accentuées par des pressions anthropiques :

- sur les bassins du Trey, de l'aval de l'Esch et du Rupt de Mad, le déficit hydrique est accru par les prélèvements pour l'eau potable et lié au changement climatique.
- à l'amont du Rupt de Mad, de Madine et de l'Esch, c'est l'hydromorphologie altérée des cours d'eau ainsi que la dégradation des milieux et zones humides qui aggravent la situation en diminuant les capacités de résilience et donc leur capacité de « restitution » d'eau aux milieux aquatiques en période sèche.

Une appropriation sociale des cours d'eau limitée, un recentrage du débat sur l'eau potable

La dégradation des écosystèmes, notamment ceux en lien avec les milieux aquatiques, a des effets sur les activités de loisirs, de tourisme ou même de cadre de vie. Le tourisme nature est impacté par le changement climatique : les découvertes ornithologiques sont freinées par la perte de biodiversité, renforcée par les sécheresses, les sorties encadrées par des guides natures doivent régulièrement être annulées en cas d'événements météorologiques défavorables (canicules, etc.), mettant à mal le modèle économique de ces acteurs, pendant que l'accès aux massifs forestiers parcourus par les randonneurs sont fermés pour diminuer les risques d'incendies. La pêche est la seule activité qui parvient à garder une certaine attractivité. Essentiellement pratiquée par des résidents, elle attire aussi des jeunes. Elle souffre néanmoins elle aussi des effets du changement climatique, de la dégradation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et humides ainsi que de l'érosion de la biodiversité, avec un nécessaire réempoisonnement des espèces d'intérêt pour la pêche. Dans ces conditions, les milieux aquatiques font l'objet d'une valorisation *a minima* et restent essentiellement connus de quelques initiés, amateurs de biodiversité et de paysages remarquables. L'attractivité du territoire repose plutôt sur le tourisme de mémoire, valorisant les sites liés aux différentes guerres qui s'y sont déroulées aux XIX^e et XX^e siècles, ainsi que les forêts.

L'amélioration des cours d'eau est prise en charge techniquement, par les collectivités dotées de la compétence GEMAPI notamment, accompagnés par le PnrL et les autres acteurs environnementaux. En revanche, il n'y a pas de réelle

politique de valorisation des actions menées pour le territoire. Ainsi, la construction du lien entre la rivière et les administrés n'est pas pensée (pas d'opération pour associer et coconstruire les projets avec les citoyens, peu de mise en valeur des différents patrimoines — naturel, culturel, architectural, paysager — liés à l'eau, etc.).

La faible valorisation des écosystèmes aquatiques va de pair avec une base sociale peu mobilisée pour ces milieux, y compris parmi les associations locales. De ce fait, la pression politique pour les prendre en charge reste très limitée. Finalement, les milieux aquatiques restent avant tout un sujet technique et ne constituent pas un projet politique qui mobilise les élus.

Face à cette faible visibilité des milieux aquatiques, **seule l'eau considérée comme une ressource pour les usages anthropiques subsiste comme sujet d'action collective**. La ressource en eau potable focalise ainsi le débat entre le SERM et le territoire du Rupt de Mad, au détriment d'une réflexion globale sur la valorisation du territoire dans son ensemble. Sur les bassins de l'Esch et du Trey, non confrontés à la question de l'export de l'eau de leur territoire, l'action collective ne prend pas. Au total, l'approche centrée sur la ressource est trop étroite pour être véritablement mobilisatrice sur l'ensemble du territoire.

ANNEXE 1 : ENTRETIENS ET BIBLIOGRAPHIE

Personnes rencontrées

- Fulgence ALLOGHO ONDO, chargé de mission eau, GEMAPI, assainissement, Communauté de communes Mad et Moselle
- Frédérique BAUSSAN, responsable production et environnement, Syndicat des Eaux de la Région Messine (SERM)
- Fabien BROVILLE, directeur, Syndicat des Eaux de la Région Messine (SERM)
- Colas BERGERON, responsable environnement, SPL Chambley-Madine
- Stéphane BOEGLIN, responsable du pôle environnement, Communauté de communes Terres toulaises
- Johan CLAUS, chargé de mission Natura 2000, Parc naturel régional de Lorraine
- Gaël DAVIOT, chargé de mission milieux aquatiques et prévention des inondations, Communauté de communes Terres toulaises
- Jean-Paul GRUNBLATT, vice-président à l'hydraulique, l'assainissement et aux paysages de la Communauté de communes Côtes de Meuse-Woëvre, agriculteur bio à Lamorville
- Jenny MAHÉ, chargée de mission tourisme durable, Parc naturel régional de Lorraine
- Delphine MONTOYA, chargée de mission urbanisme durable, architecture et patrimoine, Parc naturel régional de Lorraine
- Marion PARMENTIER, directrice, Communauté de communes Côtes de Meuse-Woëvre
- Céline PHILIPPOT, responsable du pôle développement durable, Communauté de communes Mad et Moselle
- Fabien POTIER, chargé d'interventions agriculture et pollutions diffuses, Agence de l'eau Rhin-Meuse
- Corinne REVEST, responsable du service Agronomie et Environnement, Chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle
- Laurent ROUYER, agriculteur à Essey-et-Maizerais, élu à la Chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle
- Charline TINCHANT, animatrice plan de paysage et biodiversité, Communauté de communes Mad et Moselle
- Aurélie TOUSSAINT, chargée de mission gestion partagée et intégrée de l'eau, Parc naturel régional de Lorraine
- Anne VIVIER, chargée de mission agriculture durable, Parc naturel régional de Lorraine

Bibliographie mobilisée (non exhaustive)

Agriculture

- Fiche territoriale SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey, AGRESTE Grand Est – SRISE, 2017
- Fiche filière bovins viande, AGRESTE Grand Est, juillet 2019
- Filière lait, Essentiel Grand Est n°8, AGRESTE, novembre 2021
- Memento 2023, AGRESTE Grand Est, janvier 2024
- Données du Recensement général agricole (2010 et 2020)
- « Baisse de la consommation de viande en France en 2023 », Synthèses conjoncturelles, Agreste avec FranceAgriMer, n°424, juin 2024
- « Crise de la bio : arrêt sur l'image », Lucie Guillot, Revue Sésame, 7 avril 2023, <https://revue-sesame-inrae.fr/crise-du-bio-arret-sur-limage/>
- Les chiffres du bio, Panorama 2023, Agence bio, 2024
- Achats de bio en baisse, quel rôle de la grande distribution ? Fondation pour la nature et l'homme, avril 2025
- Atlas des paysages de Meurthe-et-Moselle, 2024, <https://objectif-paysages.developpement-durable.gouv.fr/atlas-des-paysages-de-meurthe-et-moselle-85>

Dynamiques territoriales et aménagement du territoire

- Les dynamiques socio-économiques du Grand Est dans son environnement régional et transfrontalier, INSEE Grand Est, Dossier n°4, Décembre 2016
- Dans le Grand Est, près d'un septième de la population en moins d'ici 2070, INSEE Flash Grand Est, n°64, novembre 2022
- Projections de populations départementales et régionales à horizon 2070, INSEE Résultats, Chiffres détaillés, janvier 2024.
- Diagnostic territorial du SRADDET Grand Est, Version modifiée de décembre 2024
- Diagnostic du Schéma de Cohérence Territoriale de l'Agglomération Messine (SCOTAM), Agence d'urbanisme d'agglomération de Moselle, décembre 2023
- Diagnostic stratégique territorial, SCoT SUD 54, SCALEN, octobre 2024
- Analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, SCoT SUD 54, SCALEN, octobre 2024
- Panorama de l'électricité renouvelable, 31 décembre 2024, Agence ORE, Enedis, RTE, SER (<https://assets.rte-france.com/prod/public/2025-06/2025-06-02-panorama-enr-2024.pdf>)
- <https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=03ba65a0-71f4-4e17-996c-faa723abe733>, page consultée le 3 juin 2025.
- <https://www.agenceore.fr/datavisualisation/cartographie-reseaux>, page consultée le 3 juin 2025.
- Chiffres clés du tourisme en Meurthe-et-Moselle, Meurthe-et-Moselle Tourisme, 2018
- Profils et caractéristiques des clientèles touristiques du département de la Meurthe-et-Moselle en 2018-2019, Observatoire régional du tourisme Grand Est, juin 2020
- Fréquentation touristique de la Meuse, Rapport annuel, Meuse attractivité, 2024

Enjeux eau et milieux aquatiques

- Charte 2015-2027, Parc naturel régional de Lorraine
- Diagnostic territorial pour la charte 2015-2027, Parc naturel régional de Lorraine, avril 2012
- État initial du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey, avril 2021
- Diagnostic du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey, juin 2023
- Gestion quantitative des ressources en eau du SAGE Rupt-de-Mad, Esch, Trey, SUEZ Consulting, 2024.
- Étude sur la caractérisation des usages de l'eau liés au tourisme, aux activités de loisirs et récréatives sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse, Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse, Rapport final – mars 2019
- Rapport annuel d'activité 2023, Fédération nationale de la pêche en France
- La pêche de loisir en Meurthe-et-Moselle, Comportements et attentes des pêcheurs, poids économique, Association régionale de pêche du Grand Est, 2025
- Contrat de Territoire Eau et Climat Mad'in l'Eau Reine 2021-2024
- Note préalable à un Contrat de Territoire Eau et Climat Esch Reine Trey Terrouin 2025-2028
- Faire de l'eau une ressource pour l'aménagement, vers une feuille de route pour un contrat de territoire Mad'in l'Eau Reine, Atelier des territoires Rupt de Mad, mars 2019
- Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable, Syndicat des Eaux de la Région Messine, exercice 2023
- Notice descriptive de la mise en place de paiements pour services environnementaux sur le bassin versant du Rupt de Mad de 2024 à 2029, Syndicat des Eaux de la Région Messine et Mosellane des eaux
- Étude d'inventaire et d'évaluation des zones humides, Parc naturel régional de Lorraine, Élément 5, juin 2023
- Étude d'élaboration d'une stratégie de méthanisation durable sur le territoire du PnrL, Terralto, 2022
- Plan de préservation de la biodiversité — Plan paysage, Communauté de communes Mad et Moselle, 2021-2023