



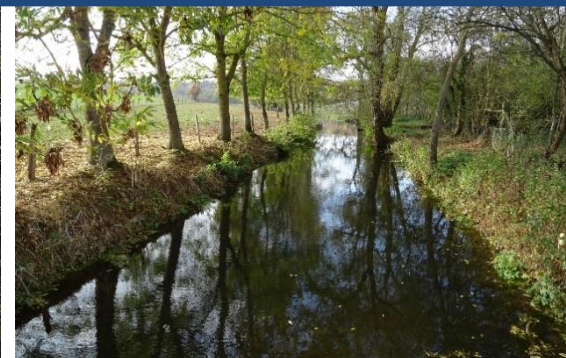
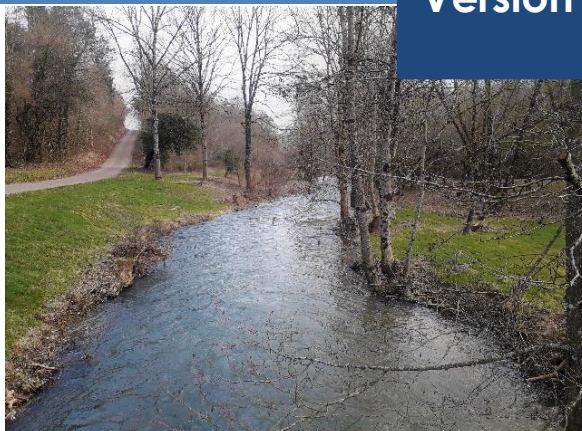
SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Diagnostic du SAGE

Synthèse de l'état initial, tendances d'évolution, enjeux et objectifs

Version 3 validée par la CLE le 1^{er} juin 2023



Avec le soutien technique et financier de :



Rapport	Version	Rédaction	Structure porteuse
Diagnostic du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey	Version 3 <i>Validée par la CLE avec l'intégration des remarques : Syndicat des Eaux de la Région Messine et de la Mosellane des Eaux, Syndicat Moselle aval, Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine, Société Publique Locale Chambley-Madine, DREAL et DDT54, et les contributions issues des ateliers de concertation du 28 mars 2023.</i>	Julie GOURLAND Aurélie TOUSSAINT	Parc naturel régional de Lorraine

Table des matières

Préambule.....	6
1. Le SAGE	6
2. L'état initial et le diagnostic	6
3. Panorama du territoire du SAGE.....	8
3.1. Contexte administratif et hydrographique, caractéristiques du territoire ..	8
3.2. Contexte climatique, géologique et hydrogéologique, vulnérabilités face aux transferts de pollutions diffuses	10
3.3. Contexte territorial : occupation du sol, démographie, artificialisation des sols	13
3.4. Risques de non-atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (SDAGE) et prise en compte du changement climatique dans la gestion de l'eau	15
PARTIE 1 : Diagnostic de la qualité de l'eau.....	17
1. La qualité globale des eaux superficielles et souterraines : écarts aux objectifs et tendances d'évolution	17
1.1. Les eaux superficielles : seules 4 masses d'eau en bon état écologique sur 13 et une dégradation récente de l'amont du Rupt de Mad	17
1.1.1 État écologique et objectif d'atteinte du bon état	18
1.1.2 État chimique et objectif d'atteinte du bon état	20
1.2. Les eaux souterraines : la présence de nitrates et de produits phytosanitaires	21
2. Les altérations de la qualité de l'eau	23
2.1. Les nutriments : les matières azotées et phosphorées présentes dans les eaux de surface et souterraines, et en particulier sur l'amont de l'Esch et du Rupt de Mad	24
2.2. Les pesticides : des herbicides utilisés sur les cultures de céréales présents dans les cours d'eau et les nappes	28
2.3. Les substances chimiques : en majorité des HAP et quelques métaux	32
2.4. Des problématiques d'oxygène et de carbone organique dissous sur l'amont de l'Esch et du Rupt de Mad	34

3. Des actions en cours ou à renforcer pour limiter les pressions liées au contexte rural du territoire.....	34
3.1. Un territoire agricole tourné vers la polyculture-élevage et la culture de céréales	35
3.1.1 Evolutions générales du territoire agricole entre 2010 et 2020	35
3.1.2 Une dynamique en cours vers des cultures à bas niveau d'impact, la remise en herbe et l'agriculture biologique.....	38
3.1.3 Le développement de la méthanisation : vers des pratiques vertueuses indispensables pour limiter les pressions sur la ressource en eau	44
3.1.4 Les réseaux de drainage agricoles peu équipés en dispositifs tampons	45
3.2. L'amélioration de la collecte et du traitement des eaux usées mais des rendements variables	46
3.2.1 L'assainissement collectif en développement	46
3.2.2 La mise aux normes de l'assainissement non collectif	49
3.3. Diverses sources et transferts de pollutions chimiques	50
3.3.1 Rappel sur les rejets industriels recensés	51
3.3.2 L'arrêt de l'usage des produits phytosanitaires dans les espaces publics	51
3.3.3 La gestion intégrée du ruissellement des eaux pluviales	52
4. Bilan du diagnostic de la qualité de l'eau	53
PARTIE 2 : Diagnostic des ressources en eau	57
1. Les principales ressources en eau : un rôle essentiel de l'aquifère du Dogger et du lac de Madine	57
1.1. Caractéristiques hydrologiques et réseaux de suivi	57
1.2. Des cours d'eau sensibles aux sécheresses	59
1.3. Le stockage d'eau par les milieux naturels et les plans d'eau	61
2. Des débits influencés par des ouvrages hydrauliques et des prélèvements.....	62
2.1. La gestion des retenues d'eau (lac de Madine et plans d'eau)	62
2.2. Les ressources en eau sollicitées principalement pour l'alimentation en eau potable	64

2.2.1	Le Rupt de Mad et la nappe du Bajocien	64
2.2.2	Un territoire à la fois exportateur et importateur d'eau potable.....	65
2.3.	Les principaux prélèvements d'eau et les débits réservés	66
2.3.1	Les prises d'eau avec application d'un débit réservé (AEP).....	66
2.3.2	Les autres principaux prélèvements d'eau (AEP)	67
2.3.3	Quelques forages et une irrigation peu présente sur le territoire, des besoins agricoles à évaluer	67
3.	Des actions en cours ou à renforcer pour améliorer les connaissances sur les risques de tensions quantitatives à venir, et pour prendre en compte les phénomènes de sécheresses et d'inondations	68
3.1.	Un bilan global à l'équilibre.....	68
3.2.	Des fragilités à l'étiage et en besoins de pointe ?	68
3.2.1	La sécurisation de l'eau potable via les interconnexions	68
3.2.2	Des rendements de réseaux très variables.....	70
3.3.	Des phénomènes liés aux inondations et aux sécheresses à prendre en compte 70	
3.3.1	Les zones inondables par débordement de cours d'eau et remontées de nappes 70	
3.3.2	L'amélioration des connaissances sur les phénomènes d'érosion et de ruissellement.....	71
3.3.3	Les phénomènes de retrait-gonflement d'argiles	72
3.3.4	La reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.....	73
3.4.	Vers une stratégie de gestion quantitative sur le SAGE	73
4.	Bilan du diagnostic des ressources en eau	74
PARTIE 3 :	<i>Diagnostic des milieux aquatiques et humides</i>	77
1.	Un patrimoine naturel aquatique et humide remarquable	77
1.1.	Les paysages de côtes, de plaines et de plateaux, en lien fort avec l'eau..	77
1.2.	Une mosaïque de milieux à fort intérêt floristique et faunistique relativement préservés.....	78
1.3.	L'état biologique globalement bon sur le SAGE mais dégradé sur l'amont du Rupt de Mad	80
1.4.	L'état piscicole : un bon potentiel des affluents et de l'aval des principaux cours d'eau avec des espèces de première catégorie	81

2. Des pressions multiples sur les espèces et les milieux, et des facteurs naturels qui les font évoluer

2.1.	Des obstacles à la continuité piscicole et sédimentaire	86
2.2.	Des aménagements pouvant occasionner des dysfonctionnements hydromorphologiques	88
2.3.	La disparition et la fragmentation des milieux humides	89
2.4.	La présence d'espèces exotiques envahissantes : exemples de l'écrevisse américaine et de l'élodée de Nutall	92

3. Des actions en cours ou à renforcer pour concilier le bon fonctionnement des milieux et les usages de l'eau, notamment au niveau du lac de Madine et de la Forêt de la Reine

3.1.	Des démarches d'inventaire et de gestion existants.....	94
3.2.	Des actions de restauration des milieux et des corridors écologiques	96
3.3.	La fréquentation humaine et les activités en lien avec l'eau	98
3.3.1	La fréquentation touristique au niveau du lac de Madine	98
3.3.2	La pisciculture d'étangs	99
3.3.3	La pêche de loisir sur les rivières et le lac de Madine	100

4. Bilan du diagnostic des milieux aquatiques et humides.....

PARTIE 4 : *Diagnostic de la gouvernance*

1. De nombreux acteurs intervenant dans le domaine de l'eau

1.1.	Les questionnaires des milieux aquatiques et les collectivités locales.....	105
1.2.	Les compétences eau potable et assainissement en évolution	107
1.3.	Les usagers, les représentants des acteurs économiques et les partenaires institutionnels.....	109
1.4.	Des groupes d'acteurs structurés.....	111

2. Comment améliorer la prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire et mettre en œuvre le SAGE ?

2.1.	Une gouvernance permettant la bonne coordination des actions	112
2.2.	Développer la gestion intégrée de l'eau par bassin versant ou sur des sites à enjeux multiples	112
2.3.	Créer des liens entre les acteurs de l'eau et les acteurs de l'aménagement du territoire	112

2.4.	Créer des liens avec les territoires voisins.....	114
2.5.	Former, informer, sensibiliser	114
3.	Bilan du diagnostic de la gouvernance	115
PARTIE 5 :	Bilan du diagnostic du SAGE	116
1.	Synthèse de l'état des masses d'eau et actions prévues dans les PAOT 2022-2027 de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse	116
1.1.	Le Rupt de Mad	116
1.2.	Le ruisseau et le lac de Madine	120
1.3.	Les affluents du Rupt de Mad : Rupt, Soiron Tuilerie	121
1.4.	L'Esch	123
1.5.	Le Trey	125
2.	Les enjeux et les objectifs du SAGE	127
3.	Articulation avec le SDAGE et les plans de gestion	134
3.1.	Thème : qualité de l'eau	134
3.2.	Thème : ressources en eau	137
3.3.	Thème : milieux aquatiques, zones humides, étangs	139
3.4.	Thème : gouvernance, communication, aménagement du territoire	143
3.5.	Thème : risque inondation et eaux pluviales	145

Acronymes utilisés :

- AERM : Agence de l'eau Rhin-Meuse
- AEP : Alimentation en eau potable
- ARS : Agence régionale de santé
- BNI : Culture à bas niveau d'impact
- CC : Communauté de communes
- CEN : Conservatoire d'espaces naturels
- CTEC : Contrat de territoire eau et climat
- DCE : Directive cadre sur l'eau
- DUP : Déclaration d'utilité publique

- ENS : Espaces naturels sensibles
- EPTB : Etablissement public territorial de bassin
- GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
- ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement
- ONDE : Observatoire national des étiages
- OTEX : Orientation technico-économique des exploitations
- PAOT : Plan d'actions opérationnel territorialisé
- PAPI : Programme d'actions de prévention des inondations
- RCO : Réseau de contrôle opérationnel
- RCS : Réseau de contrôle de surveillance
- SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
- SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
- SERM : Syndicat des eaux de la région messine
- SME : Société mosellane des eaux
- SIELL : Syndicat des eaux Laffon de Ladebat
- SPL : Société publique locale
- TRI : Territoire à risque important d'inondation
- TVB : Trame verte et bleue
- UBG : Unité gros bétail
- ZNIEFF : Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique

Préambule

1. Le SAGE

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification de la politique locale de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Élaboré par la Commission Locale de l'Eau (CLE) et les acteurs locaux concernés, le SAGE vise l'atteinte du bon état des masses d'eau et une gestion équilibrée et durable des ressources en eau sur son périmètre.

Le périmètre du SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey a été défini par arrêté inter-préfectoral par le Préfet de la Meurthe-et-Moselle le 2 juin 2014 et la Préfète de Meuse le 14 avril 2014. Un premier arrêté inter-préfectoral de composition de la CLE a été signé le 15 juin 2017 par le Préfet de Meurthe-et-Moselle et le 20 juin 2017 par la Préfète de Meuse.

Le Parc naturel régional de Lorraine a été désigné par les acteurs du territoire pour porter l'animation de la démarche, assurer le secrétariat technique et administratif et la maîtrise d'ouvrage des études.

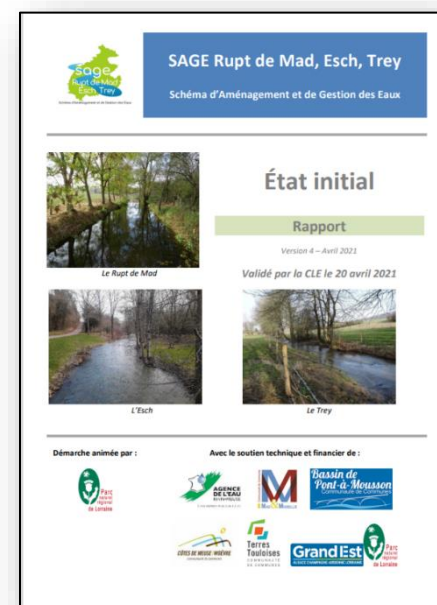
L'installation de la CLE s'est déroulée le 29 juin 2017 sur le site de Madine.

2. L'état initial et le diagnostic

L'état initial du SAGE a permis de décrire l'état des ressources en eau, des milieux aquatiques et humides du territoire, d'identifier les acteurs de l'eau, les usages et les pressions qui s'exercent sur la ressource en eau. Il dresse un état « actuel » de la gestion de l'eau du territoire sur les dix dernières années (2010-2020).

L'état initial a été établi sur la base d'un travail collectif et concerté avec les acteurs du territoire (élus, usagers, services de l'État) réunis au sein de comités sur les thématiques de « les ressources en eau et les milieux aquatiques », « les usages de l'eau », « les risques, la gouvernance, les politiques de l'eau », du Bureau de la CLE et de la CLE. **L'état initial du SAGE Rupt de Mad Esch Trey (rapport et atlas cartographique) a été validé par la Commission Locale de l'Eau le 20 avril 2021.**

Le présent diagnostic met en évidence les interactions entre les ressources et les usages de l'eau, identifie les atouts et les faiblesses du territoire, les conflits d'usages, afin d'en dégager les enjeux et de les hiérarchiser. A l'issue de l'état initial, quatre



thématiques ont été identifiées pour constituer le fil conducteur du diagnostic : la qualité de l'eau, les ressources en eau (volet quantitatif), les milieux aquatiques et humides, la gouvernance. Pour chaque thème une synthèse est proposée selon l'état, les pressions, les actions. Le diagnostic a été présenté et enrichi à l'occasion de la journée d'ateliers de concertation du 28 mars à Thiaucourt, d'une réunion de la CLE du 11 avril à Minorville et d'une réunion de la CLE le 1^{er} juin à Pont-à-Mousson.

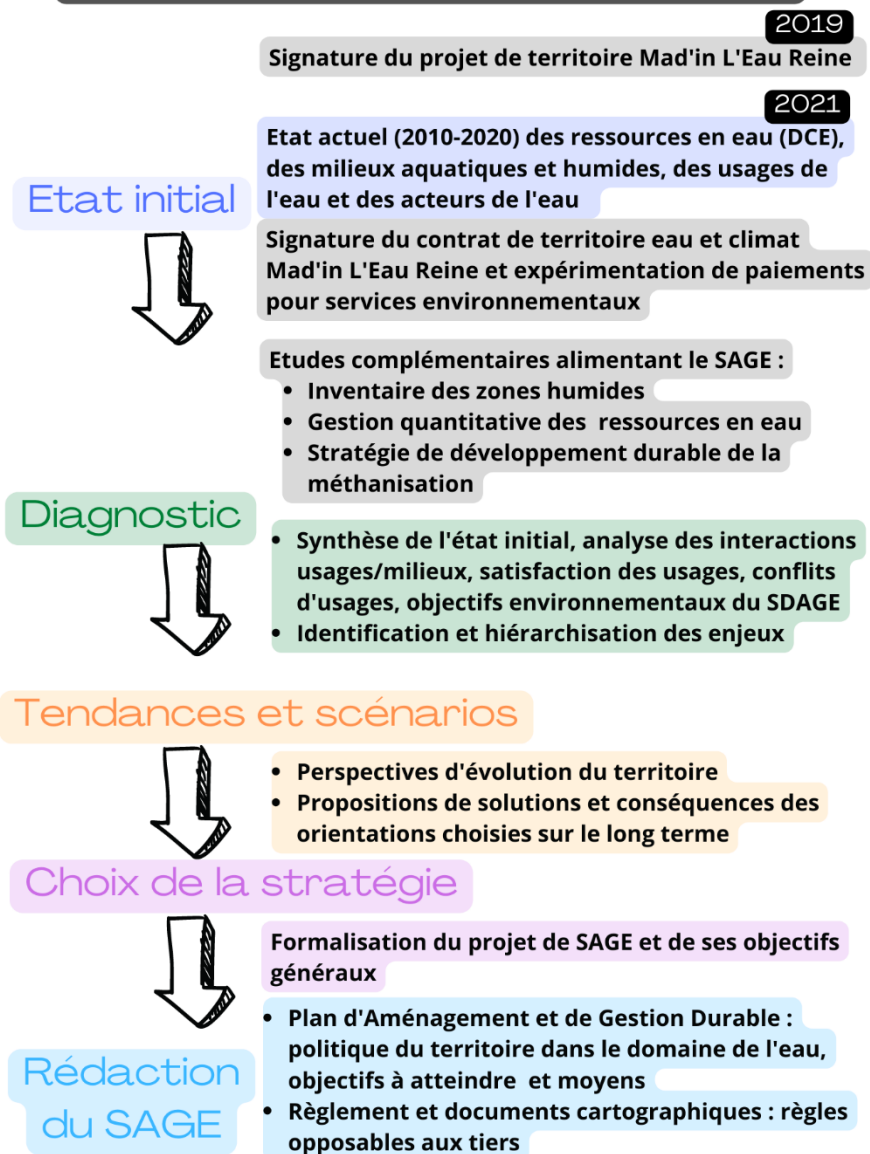
NB : certaines données issues de l'état initial du SAGE ont pu être actualisées suite à la publication d'études et de documents tels que le SDAGE 2022-2027, actions listées dans les PAOT 2022-2027, données de qualité de l'eau du SIERM, réseau de suivi des étiages ONDE, la publication d'études (Agreste 2020, campagnes de prélèvements de la Société Mosellane des Eaux, étude quantitative du SAGE RET, prospective climatique DRIAS 2020, étude quantitative des ressources en eau de la région Grand Est et prospective à horizon 2100, ...).

Rappel des thématiques développées dans l'état initial :

Thème qualité de l'eau : topographie, géologie et hydrogéologie, occupation du sol, état qualitatif des masses d'eau superficielles et souterraines et stations de suivi, suivi des nitrates et vulnérabilités face aux pollutions diffuses ; alimentation en eau potable : infrastructures et traitements de l'eau, vulnérabilité des captages, sécurisation, périmètres de protection DUP ; assainissement : stations de traitement des eaux usées et conformité de l'assainissement non collectif ; activités agricoles : profil et évolution des exploitations, drainage ; activités industrielles : ICPE, sols pollués, exploitation de granulats, rejets industriels ; activités de méthanisation ; gestion du lac de Madine ; gouvernance et dispositifs d'aides : agri-mieux, groupe filières, mesures agro-environnementales, paiements pour services environnementaux.

Thème ressources en eau : topographie, géologie et hydrogéologie, climat, démographie, régime hydrologique des cours d'eau et stations de suivi, débits caractéristiques d'étiages et de crues, débits réservés, changement climatique : sécheresse, étiages et assecs ; état quantitatif des eaux souterraines et stations de suivi ; alimentation en eau potable : prélèvements, demande en eau potable, infrastructures et rendements, vulnérabilité des captages, sécurisation ; activités agricoles : drainage, prélèvements, irrigation ; gestion du lac de Madine.

L'élaboration du SAGE Rupt de Mad Esch Trey et les temps forts du territoire



Thème milieux aquatiques et humides : topographie, géologie et hydrogéologie, occupation du sol, contexte patrimonial (paysages, ENS, ZNIEFF, Natura 2000, sites en gestion conservatoire, arrêtés de protection de biotope, sites classés et inscrits), hydromorphologie des cours d'eau, continuité écologique : trame verte et bleue et obstacles à l'écoulement, états piscicole et astacicole, faune et flore remarquables, espèces exotiques envahissantes, zones humides ; pisciculture et gestion des étangs ; pêche de loisir .

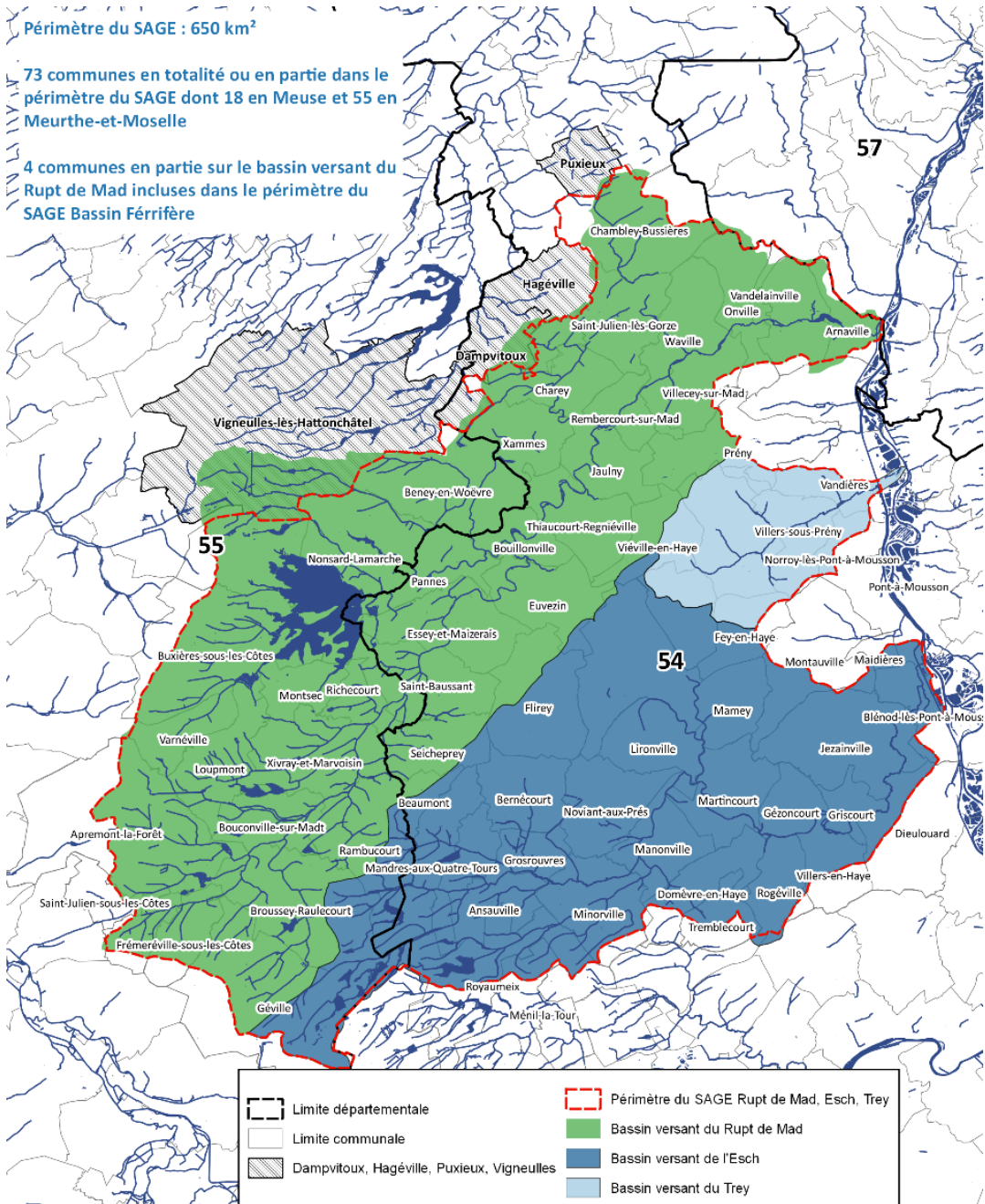
Thème gouvernance : cadre législatif : DCE, SDAGE ; gestionnaires de l'eau potable et de l'assainissement, gestion des risques naturels : sécheresse, inondation, retrait et gonflement des argiles ; gestion des risques technologiques ; structuration des compétences de gestion de l'eau : GEMAPI, eau, assainissement ; Mad'in L'Eau Reine ; documents d'urbanisme, plans de paysage.

3. Panorama du territoire du SAGE

3.1. Contexte administratif et hydrographique, caractéristiques du territoire

Périmètre du SAGE :

- ✚ **650 km²** délimité par arrêté préfectoral en 2014.
- ✚ **3 bassins versants** : Rupt de Mad 385 km² - Esch 240 km² - Trey 40 km², de nombreux étangs et le **lac de Madine** (1 100 ha en loi littoral).
- ✚ Au cœur de la zone Ouest du **Parc naturel régional de Lorraine**.
- ✚ 1 bassin hydrographique : **Rhin-Meuse**
- ✚ 1 Région : **Grand Est**.
- ✚ 2 départements : la **Meurthe-et-Moselle** (55 communes) et la **Meuse** (18 communes).
- ✚ **73 communes** sur **4 communautés de communes** : CC Mad et Moselle (32 communes, bassins versants Rupt de Mad, Esch et Trey), CC





Côtes de Meuse-Woèvre (18 communes, bassins versants Rupt de Mad et Esch), CC du Bassin de Pont-à-Mousson (14 communes, bassins versants Esch et Trey), CC Terres Toulaises (9 communes, bassin versant Esch).

✚ **Un lien fort avec le département de la Moselle** pour l'alimentation en eau potable via le Syndicat des Eaux de la Région Messine (prélèvement du Rupt de Mad).

✚ **Le lac de Madine est un secteur à enjeux stratégiques** du territoire SAGE : alimentation en eau potable et soutien d'étiage du Rupt de Mad, biodiversité (RNCFS et Natura 2000), économie locale (tourisme, baignade, loisirs).

✚ Des ressources en eau stratégiques pour **l'alimentation en eau potable : Esch et Trey** alimentant 32 communes du SAGE, **Rupt de Mad et lac de Madine** (alimentant 200 000 habitants en direct, et 200 000 supplémentaires en ventes en gros et secours), **Ruisseaux de Grandfontaine et du Soiron, et la nappe du Dogger**.

✚ Un **climat océanique à continental** : température moyenne annuelle 10,6°C, 800mm de pluie annuelle (station Nancy-Essey).

✚ Une population d'environ **15 000 habitants** (30 000 avec Pont-à-Mousson).

✚ Un territoire rural dont l'économie est principalement tournée vers **l'agriculture (polyculture-élevage et céréaliculture), l'activité touristique (Madine et Chambley) et la pisciculture d'étangs dans une moindre mesure**.

✚ Un patrimoine naturel remarquable lié **aux étangs, aux prairies, aux ruisseaux et aux vallons forestiers, aux gîtes à chiroptères, aux pelouses calcaires**. 20% du SAGE en ZNIEFF de type 1, 41% en ZNIEFF de type 2, 11% en zone Natura 2000, 49 Espaces Naturels Sensibles, 2 Arrêtés de Protection du Biotope, 51 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2, 5 sites Natura 2000, 22 sites en gestion conservatoire par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine.

3.2. Contexte climatique, géologique et hydrogéologique, vulnérabilités face aux transferts de pollutions diffuses

✚ Topographie : un relief contrasté entre côtes, plaine, plateau et vallées.

L'altitude des bassins versants du SAGE est comprise entre 390 m au plus haut des côtes de Meuse et 170 m au niveau de la Moselle ; les pentes des cours d'eau sont globalement assez faibles.

Les pentes sont notables sur le versant est des côtes de Meuse, où de nombreuses résurgences émergent, et dans la traversée des côtes de Moselle, marquées par des vallées. Les sources et le ruissellement des eaux de pluie viennent alimenter la vaste plaine humide de la Woëvre qui présente un relief faiblement vallonné et est caractérisée par un réseau hydrographique de ruisseaux et d'étangs particulièrement dense. Le plateau calcaire de Haye est plus favorable à l'infiltration des eaux.

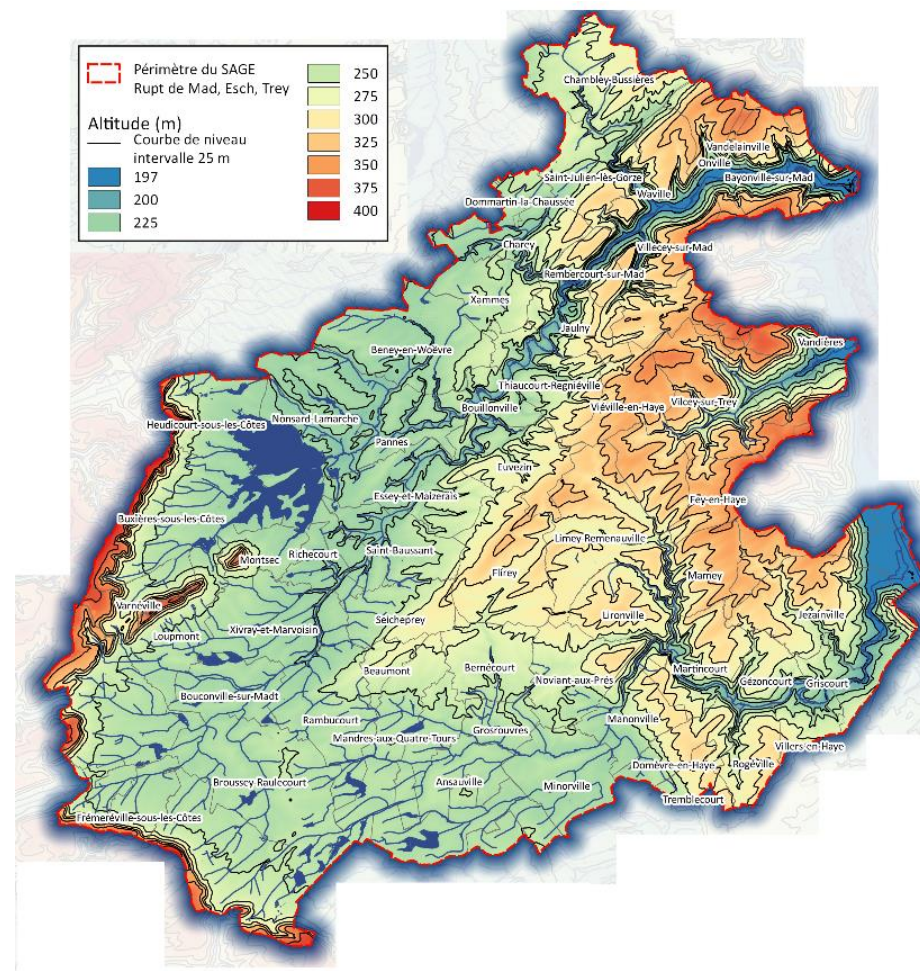
✚ Climat actuel et tendances d'évolution : des températures qui augmentent et une variabilité des précipitations

Entre un climat de type océanique et continental, les saisons sont bien marquées avec des hivers froids accompagnés de chutes de neige et de gel, et des étés chauds, pour une **moyenne annuelle de 10,6°C**. Le **cumul annuel des précipitations est d'environ 800 mm** (67,4 mm/mois), plutôt marqué à la fin de l'automne et en hiver.

Températures : Le suivi des températures moyennes annuelles par Météo France de 1959 à 2017 (station Nancy-Essey) montre une augmentation moyenne de 0,3°C par décennie. L'écart à la référence est positif depuis 1997 et la moyenne glissante sur 11 ans augmente progressivement depuis 1985. Les moyennes mensuelles de la période 2015-2019 sont systématiquement supérieures à celles de 1975-2010 (station Metz-Nancy-Lorraine).

Précipitations : Le suivi des précipitations met en évidence une baisse des moyennes mensuelles pour la période 2015-2019 par rapport à la période 1975-2010, en particulier pendant la période estivale. La moyenne des précipitations mensuelles était de 58 mm pour la période 2015-2019 et de 69 mm pour la période 1975-2010. Les périodes de déficit pluviométrique semblent néanmoins se répéter entre 1959 et 2017.

En résumé : Une tendance à l'augmentation des températures moyennes annuelles est observable depuis 1985. Il n'y a pas de tendance marquée en ce qui concerne les précipitations moyennes annuelles mais des variations inter et intra-annuelles existent.



Tendances climatiques DRIAS 2020 à l'échelle de la France métropolitaine à l'horizon « fin de siècle » :

Augmentation continue des températures moyennes jusqu'en fin de siècle avec des valeurs médianes de +2,1°C ou +3,9°C selon le scénario médian ou pessimiste (été : médianes +2,2°C ou 4,5°C ; hiver : + 2,0°C ou +3,7°C).

Le cumul moyen des précipitations à l'échelle de la France serait en légère hausse +2,9 % mais présente des incertitudes et des disparités avec un contraste nord (hausse)/sud (baisse). Les tendances saisonnières sont plus marquées avec une hausse quasi systématique en hiver (au moins +10%) et une baisse en été (-10% à -20%, voire encore moins pour la limite basse du scénario pessimiste). Le nombre de jours de canicules ou de vagues de chaleur est projeté en hausse pour la fin de siècle (x2, x3 ou x4 selon les scénarios et les secteurs géographiques, moitié sud principalement). Le nombre de jours de gelées ou de vagues de froid pourrait être divisé par 2 ou devenir un événement rare en particulier dans l'Est et sur les secteurs de montagne. Le Nord, Nord Est et le littoral de la Manche seraient plus exposés aux pluies extrêmes (hausse attendue de 3 à 6 mm soit +10 %). L'évolution du nombre de jours secs est très variable selon les horizons temporels et les secteurs mais les régions les plus concernées sont celles de la moitié sud-ouest et du pourtour méditerranéen.

Tendances hydro-climatiques EXPLORE 2070, résultats sur le district Rhin-Meuse (étude BRL, irstea, Météo France, MEDDE, Onema - 2012) :

Les modèles montrent une hausse des températures moyennes annuelles de l'air assez uniformes comprises entre 1,4°C et 3°C selon les simulations, et induisant une augmentation de l'évaporation à l'échelle de la Métropole. Sur le bassin Rhin-Meuse, les cumuls de précipitations annuels pourraient baisser de l'ordre de 0 à 15% selon les projections, avec une médiane de l'ordre de 3 %. L'évapotranspiration annuelle pourrait augmenter de 15 à 35%, avec une médiane de l'ordre de 25 %.

Les débits moyens annuels pourraient baisser de l'ordre de 0 % à 40 % selon les projections. Les tendances les plus prononcées semblent se concentrer sur la frontière nord du bassin. Les projections sont cependant assez dispersées sur la majorité des stations du district (faible indice de convergence des projections)

Les résultats sont très incertains pour les débits d'étiage (diminution de -5 % à -70 % du QMNA5 selon les modèles, en particulier pour le mois d'août -50 % environ). Les résultats de l'évolution des crues sont hétérogènes à l'échelle de la Métropole mais une augmentation de l'intensité des crues est possible dans les Cévennes ainsi que dans le Nord-Est de la France (QJXA10 +5 % à + 30 %), en particulier sur la Meuse et la Moselle.¹

Tendances hydro-climatiques à l'échelle de la région Grand Est 2022 (étude Suez Consulting - 2022) :

	Situation actuelle	Milieu de siècle	Fin de siècle
Evolution de la température moyenne	10,5 à 11,5°C	+0,8 à +1,4°C	+1,3 à +4,1°C
Evolution de l'évapotranspiration	670 à 720 mm	+4 à +8 %	+5 à +19 %
Evolution des précipitations	700 à 1 100 mm	+6 %	+8 à -7 %

A l'horizon « fin de siècle » : L'augmentation des températures concernerait plus particulièrement l'hiver (+33 % à +82 % selon les scénarios médian ou pessimiste), et de +15 % au printemps et à l'automne et +3 % en été à +30 % pour la période printemps-été-automne selon les scénarios médian ou pessimiste. Des incertitudes sur les précipitations : scénario médian - une augmentation de la pluviométrie annuelle +8 % soit +67 mm, en particulier en hiver et en été (mais des disparités locales

¹ QMNA : débit mensuel minimal d'une année civile / QMNA5 : débit mensuel quinquennal sec / QJXA10 (crues décennales) : débit journalier max. annuel de période de retour 10 ans.

entre -1,2 % et +12,4 %, et selon les saisons) ; scénario pessimiste – une baisse généralisée de la pluviométrie annuelle sur la Région (-7,1 % soit -65 mm), et surtout marquée en été, au printemps et à l'automne induisant une baisse de la recharge des nappes à ces saisons. Cette baisse de recharge pourrait être partiellement compensée par une augmentation de pluie l'hiver.

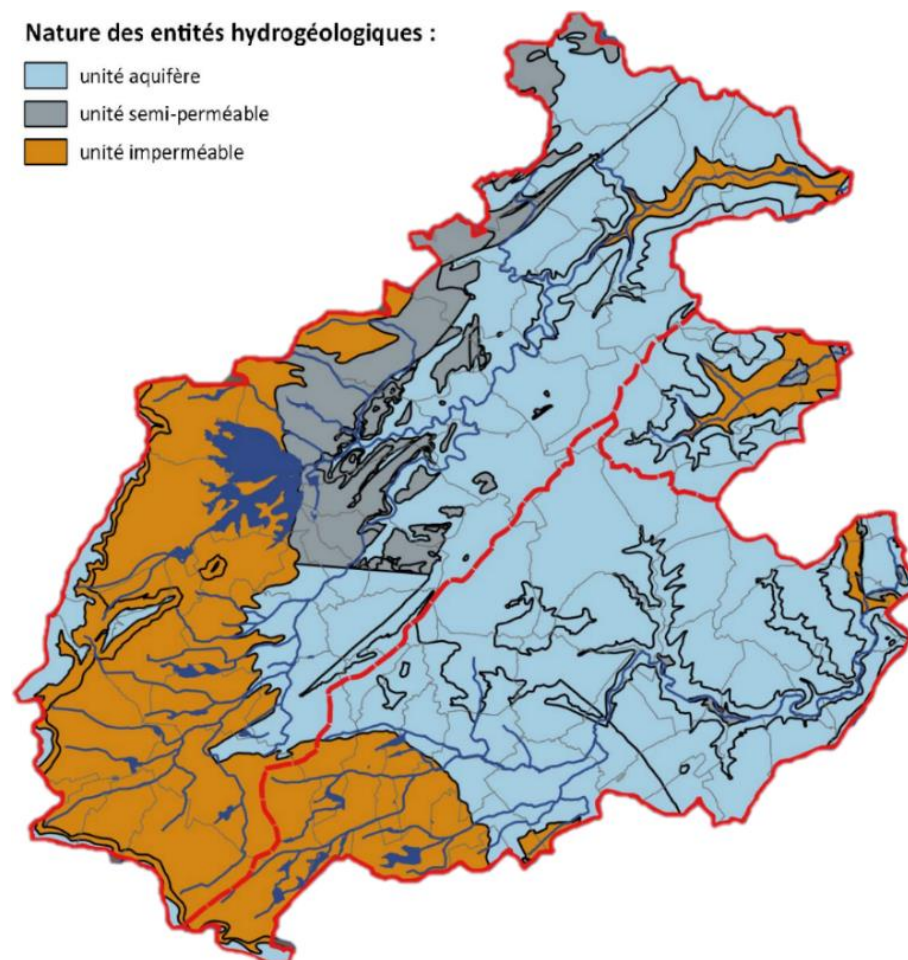
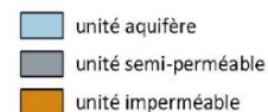
Une augmentation du stress hydrique pourrait apparaître au printemps et à l'automne (mais une légère baisse en moyenne annuelle) selon le scénario médian et serait plus important, critique en été-automne, et au printemps selon le scénario pessimiste. Concernant les débits, les modules pourraient augmenter en lien avec l'augmentation des pluies efficaces (scénario médian) ou baisser en lien avec la baisse des pluies efficaces (scénario pessimiste) ; les débits d'étiage (QMNA5) pourraient être similaires à ce qui est observé au cours de ces dernières années (scénario médian) voire baisser de manière critique (scénario pessimiste).

✚ **Géologie : le relief de cuesta, une alternance de roches tendres et de roches dures.** Les auréoles sédimentaires du bassin de Paris constituées d'un empilement de roches tendres et de roches dures sont à l'origine du paysage de côtes (ou cuesta) caractéristique de la Lorraine. A partir du Tertiaire, après le retrait de la mer, un long travail d'érosion (dû notamment au soulèvement du massif vosgien) a fait apparaître les couches géologiques les plus anciennes à l'est et les plus récentes vers Paris. Des reliefs résiduels tels que des buttes témoins (butte de Montsec par exemple) illustrent ce travail d'érosion.

Le SAGE se situe principalement sur des terrains issus du Jurassique moyen (175-154 Ma) constitués **de roches sédimentaires perméables et résistantes, parfois karstiques ou fissurées (les calcaires) et de roches plus tendres et peu perméables (les marnes)**. Trois étages géologiques le caractérisent : l'Oxfordien (côtes de Meuse, perméable), le Callovien (plaine de la Woèvre, peu perméable), et le Dogger (plateau de Haye et côtes de Moselle, perméable).

✚ **Hydrogéologie : la réserve d'eau de la nappe du Dogger, et les multiples sources des côtes de Meuse et de Moselle.** La principale unité aquifère du périmètre du SAGE est représentée par les **calcaires du Dogger**, dans laquelle plusieurs forages sont exploités par les communes pour l'alimentation en eau potable des populations. En émergeant des côtes de Moselle, **la nappe forme les sources du Trey et des affluents du Rupt de Mad et de l'Esch** (Soiron, Grand-Fontaine, Heymonrupt, Grené, etc.), captées pour certaines par des syndicats d'alimentation en eau potable. Le réseau hydrographique suit le bas de côtes et traverse le plateau par incision. La forte perméabilité des côtes calcaires est liée à la fissuration des terrains et à leur karstification. De ce fait, la vulnérabilité de l'aquifère est grande : ce réservoir d'eau est

Nature des entités hydrogéologiques :

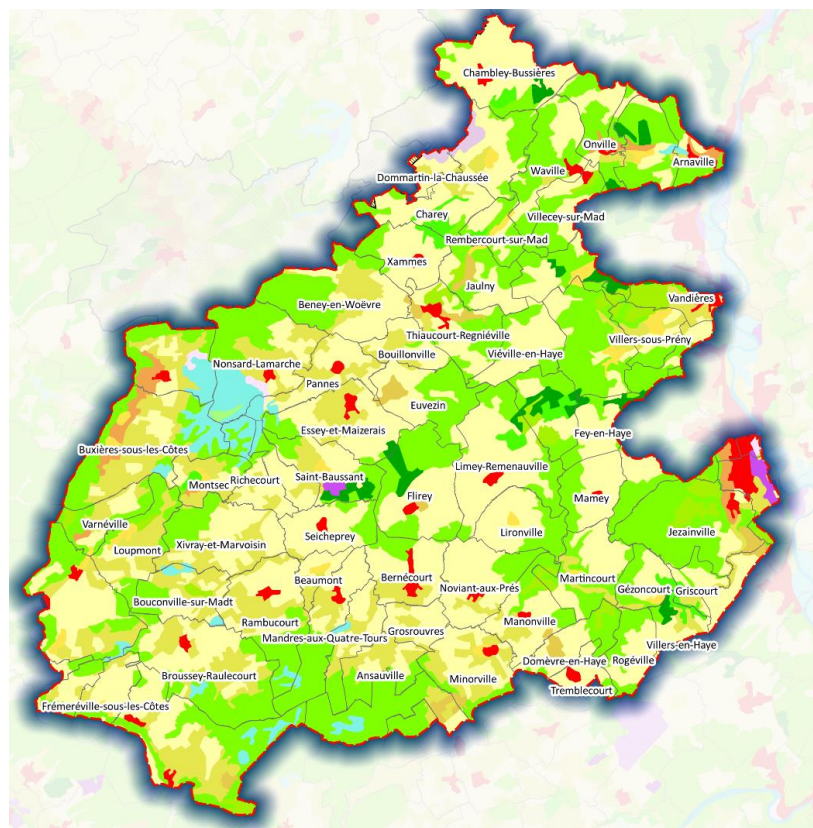


considéré comme **extrêmement sensible aux pollutions de surface** selon les conditions d’affleurement. Dans sa zone d’affleurement, la vaste nappe du Dogger est naturellement drainée par les cours d’eau tels que le Rupt de Mad et l’Esch. Elle est également alimentée par l’infiltration des précipitations et par des pertes de cours d’eau (Meuse, Vair, Orne). Les fluctuations piézométriques sont peu importantes dans les vallées (2 à 2,5 m) et maximales sur les plateaux (10 à 30 m). Le système aquifère du Dogger plonge vers l’ouest sous les épaisses séries marneuses et argileuses de la Woëvre. La plaine de la Woëvre est humide et peu perméable ; elle est souvent drainée pour favoriser les activités agricoles, et de ce fait, présente une vulnérabilité forte des eaux de surface aux transferts de pollutions diffuses induits par le ruissellement.

Plus à l’ouest, les **calcaires de l’Oxfordien** contiennent également une unité aquifère, formant les sources du Rupt de Mad et de l’Esch au pied des côtes de Meuse.

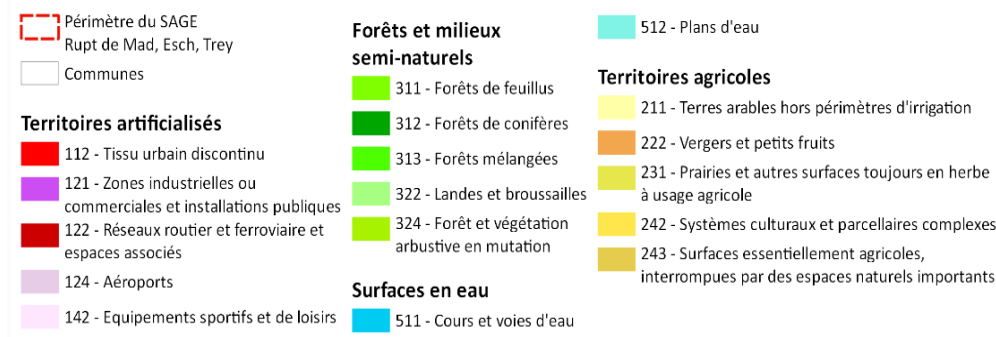
3.3. Contexte territorial : occupation du sol, démographie, artificialisation des sols

✚ Occupation du sol : un territoire rural, agricole et forestier (Corine Land Cover 2018)



Une prédominance de terres agricoles : 38 000 ha soit 58,5% du territoire du SAGE constituées de terres cultivées (28 047 ha, 43 %), de prairies permanentes (9 258 ha, 14 %), de vergers et de vignes (677 ha, 1 %). Les terres cultivées sont prédominantes sur le revers des Côtes de Moselle (plateau calcaire), alors que les prairies permanentes bordent les cours d’eau et sont davantage représentées dans la plaine de la Woëvre (Meuse). Les vergers et les vignes sont localisés sur les terrains drainants des fronts de Côtes de Meuse et de Moselle.

Les forêts de feuillus bien représentées : 23 782 ha soit 36,6 % du SAGE. Elles sont majoritairement composées de feuillus (chênes et hêtres), et dans une moindre mesure de conifères et de forêts mélangées. Elles occupent les sols superficiels et drainants des Côtes de Meuse et de Moselle et du Plateau de Haye ainsi que les terrains humides de la Forêt de la Reine jusqu’au pourtour du lac de Madine.



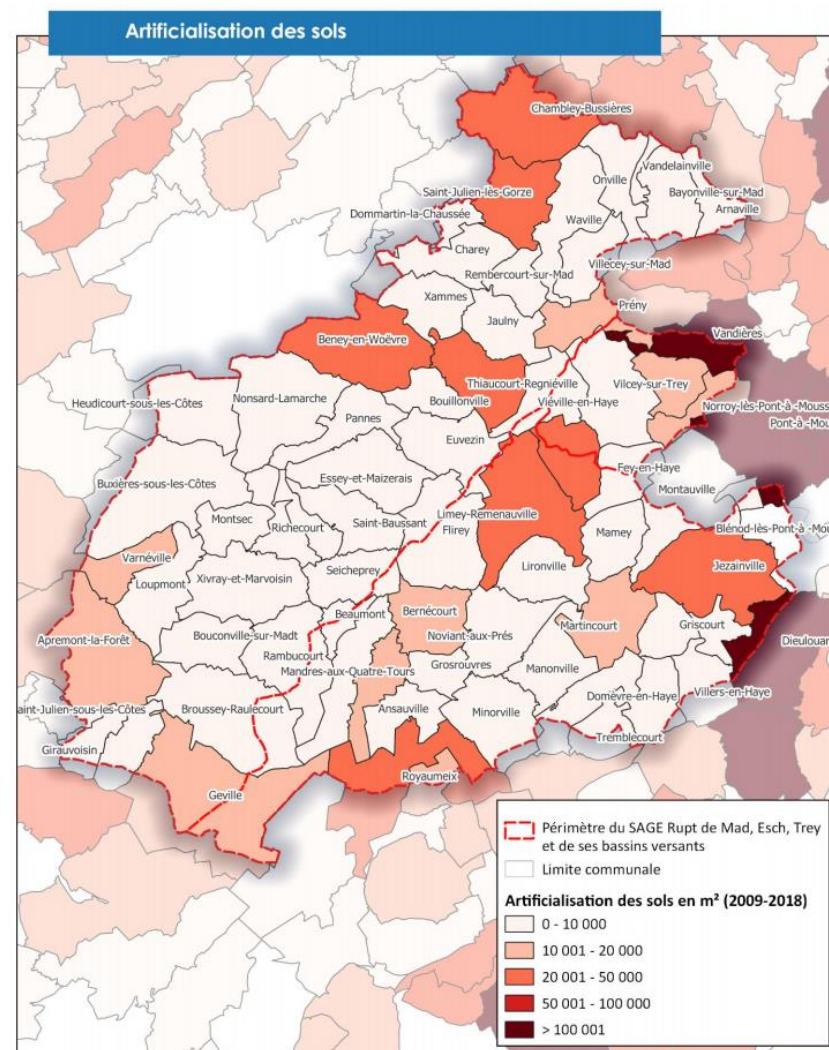
Des milieux aquatiques et humides bien représentés : 1 520 ha soit 2,3% du SAGE. Les surfaces en eau (plans d'eau) représentent environ 1 500 ha soit 2,3 % du SAGE. On y trouve notamment le lac de Madine (1 100 ha) et la retenue d'Arnaville (25 ha), mais également de nombreux étangs principalement situés dans le Forêt de la Reine et la plaine de la Woëvre (étang Romé, Neuf étang, étang de Wargévaux, étang de la Perche, etc).

Un territoire rural peu artificialisé : 1 600 ha soit 2,5% du SAGE. Les surfaces bâties sont regroupées en villages uniformément répartis sur le SAGE mais formant des zones urbaines discontinues : le long des Côtes de Meuse au niveau des sources, le long des cours d'eau et des vallées, dans la vallée de la Moselle. Les zones industrielles concernent le dépôt d'hydrocarbures de Saint-Baussant et l'usine Saint-Gobain de Blénod-lès-Pont-à-Mousson, les équipements sportifs et de loisirs principalement au niveau du lac de Madine à Nonsard et Heudicourt. Est également identifiée, une partie de l'aérodrome de Chambley.

✚ Démographie et artificialisation des sols

D'après les données INSEE 2018, les communes du SAGE ont pour la plupart une population de **moins de 500 habitants** soit une densité de **0 à 20 habitant/km²**. Les communes les plus peuplées se situent à l'est du périmètre du SAGE qui correspond **au sillon lorrain** (Pont-à-Mousson 15 000 hab env., Dieulouard et Blénod-lès-Pont-à-Mousson 4 700 hab env., Maldières, Montauville et Norroy-lès-Pont-à-Mousson > 1 000 hab.). Exceptées les communes de la vallée de la Moselle, la commune de Thiaucourt-Regniéville réunit la plus grande population avec 1 185 habitants. On peut estimer à environ 30 000 habitants la population qui se situe dans le périmètre du SAGE (9 300 dans le bassin versant du Rupt de Mad, 17 400 dans celui de l'Esch, et 2 800 habitants dans le bassin versant du Trey). Les projections de l'INSEE à horizon 2030 pour la Lorraine montrent une tendance à la stagnation et au vieillissement de la population avec environ +2 % de croissance. Les deux principaux **pôles d'attractivité étant Metz-Thionville-Briey et Nancy-Toul**, drainants le plus d'emplois.

La consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers (NAF) est globalement assez faible entre 2009 et 2018 sur le périmètre du SAGE. La majorité des communes ont une consommation comprise entre 0 à 2 hectares et une dizaine entre 2 à 5 hectares (Royaumeix, Jezainville, Limey-Remenauville, Thiaucourt-Regniéville, etc), et pour trois communes au sein du sillon lorrain, elle est supérieure à 10 hectares (Pont-à-Mousson, Vandières, Dieulouard). On peut noter également la présence de la ligne à grande vitesse Est européenne qui traverse le PnL sur 60 km et 180 ha.

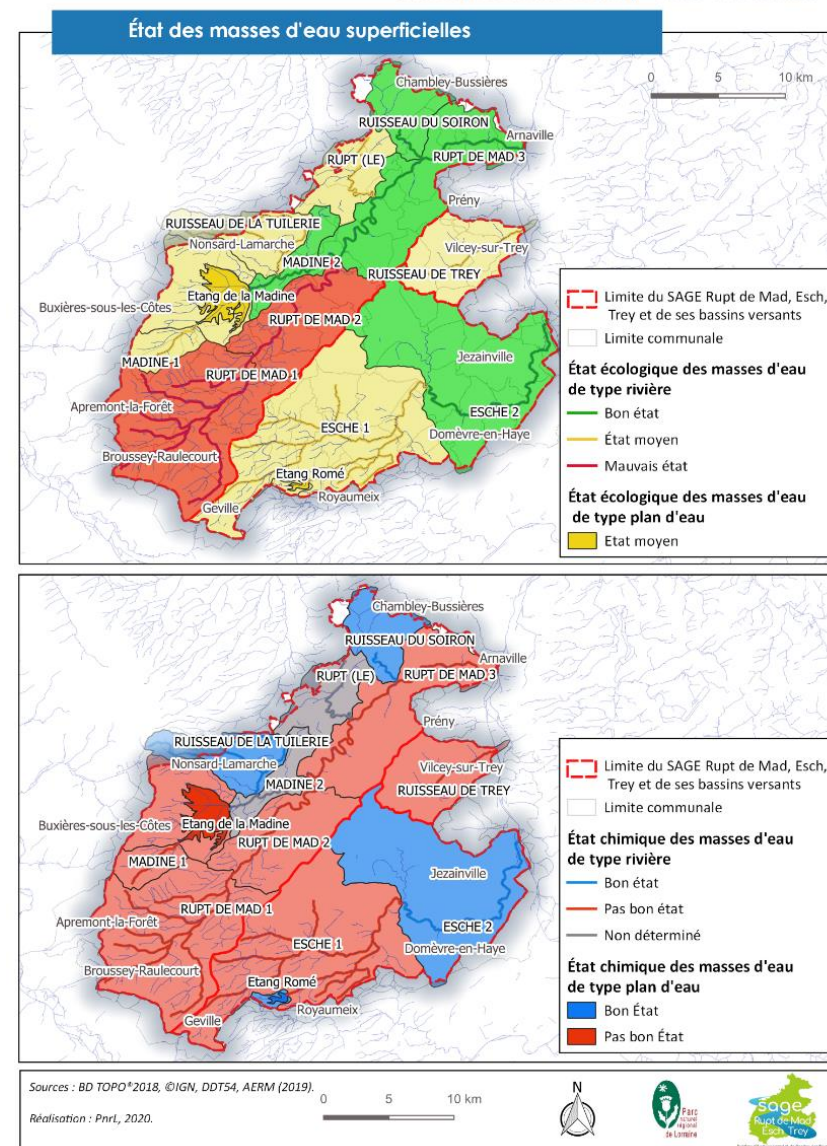


3.4. Risques de non-atteinte des objectifs environnementaux en 2027 (SDAGE) et prise en compte du changement climatique dans la gestion de l'eau

La Directive Cadre sur l'Eau est entrée dans son 3^e et dernier cycle pour la période 2022-2027, après un premier objectif de retour au bon état des masses d'eau en 2015, puis des reports possibles en 2021 et 2027. Le SDAGE Rhin-Meuse et le Programme de Mesures ont été arrêtés par la Préfète coordonnatrice de bassin le 18 mars 2022. L'ambition porte sur l'amélioration de l'état écologique des rivières de 33% à 52% et de l'état chimique des eaux souterraines de 53% à 68% à l'horizon 2027. Les PAOT² constituent les feuilles de route par département. Les actions « assainissement », « industrie », « milieu aquatique », « captage » et « ressources » des PAOT de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse sont intégrées dans le présent diagnostic ([cf. Partie 5](#)).

L'état des lieux 2019 de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse identifie les risques de non-atteinte du bon état DCE à l'horizon 2027 pour chaque masse d'eau. Ce sont les pressions susceptibles de faire obstacle à l'atteinte des objectifs environnementaux. Sur les 13 masses d'eau de surface, la plupart sont concernées par des pressions liées **aux nitrates, aux pesticides et aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)**. Des **altérations hydromorphologiques** sont mises en avant pour l'amont du Rupt-de-Mad, le Rupt et le Soiron. Sur le volet quantitatif, le ruisseau du Trey est listé parmi les masses d'eau du bassin Rhin-Meuse sur lesquelles une **pression de prélèvement d'eau** impacte le fonctionnement du milieu aquatique.

SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey - Phase 1 : état initial



² Plans d'actions opérationnels territorialisés.

Tableau-bilan des paramètres pouvant induire la non atteinte des objectifs environnementaux par masse d'eau de surface du SAGE :

	Paramètres généraux	Nitrates	Pesticides	Hydro morphologie	Métaux	PCB	HAP	Prélèvements
Rupt de Mad 1	non	oui	oui	oui	oui	non	oui	non
Rupt de Mad 2	non	oui	oui	non	non	non	oui	non
Rupt de Mad 3	non	oui	oui	non	non	non	oui	non
Madine 1	non	oui	oui	non	non	non	oui	non
Madine 2	non	oui	oui	non	non	non	oui	non
Ruisseau de la Tuilerie	non	oui	oui	non	oui	non	non	non
Rupt	non	oui	oui	oui	non	non	oui	non
Ruisseau du Soiron	non	oui	non	oui	non	non	oui	non
Étang de la Madine	non		non		oui	non	oui	
Esche 1	non	oui	oui	non	non	non	oui	non
Esche 2	non	oui	oui	non	non	non	oui	non
Étang Romé	oui		non		oui	non	non	
Ruisseau du Trey	oui	non	non	non	non	non	oui	oui

Le changement climatique constitue une pression supplémentaire sur les ressources en eau, en risquant d'accentuer les problématiques identifiées. Il s'observe avec l'apparition de différents aléas comme l'augmentation de la température de l'air, la modification du régime de précipitations, etc. Ces aléas ont des effets notables sur les ressources en eau et les milieux aquatiques ainsi que les activités économiques (agriculture, tourisme, exploitation forestière, ...) : la diminution des ressources en eau disponibles et l'intensification des étiages renforce l'utilité des politiques de réduction des consommations d'eau ; l'aggravation des étiages, qui entraîne une moindre capacité de dilution des cours d'eau et donc qui renforce l'intérêt de limiter les rejets ponctuels ; l'augmentation des risques liés aux inondations donne une pertinence encore plus grande à une politique de lutte contre les inondations basée prioritairement sur la prévention ; l'évolution des conditions climatiques qui conjuguée à l'évolution des pratiques agricoles (moins de prairies, plus de grandes cultures) renforcent les pics de pollutions diffuses (AERM).

PARTIE 1 : Diagnostic de la qualité de l'eau

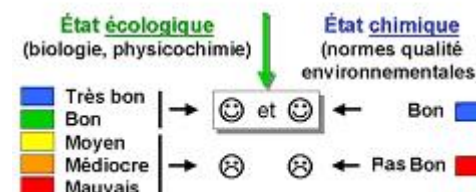
1. La qualité globale des eaux superficielles et souterraines : écarts aux objectifs et tendances d'évolution

1.1. Les eaux superficielles : seules 4 masses d'eau en bon état écologique sur 13 et une dégradation récente de l'amont du Rupt de Mad

Rappel : Le bon état « Directive cadre sur l'eau »

Le bon état « Directive cadre sur l'eau » des masses d'eau de surface est atteint lorsque l'état écologique et l'état chimique sont au moins « bons ». (Arrêté du 27 juillet 2015 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000031107256>)

La notion de bon état eaux de surface



L'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : **biologiques** (macrophytes, diatomées, phytoplancton, faune benthique invertébrée, poissons), **physico-chimiques** (température, bilan d'oxygène, salinité, état d'acidification, concentration en nutriments) et **hydromorphologiques**. La caractérisation de l'état est évaluée en fonction de son écart à des « conditions de référence » (conditions représentatives du même type d'eau de surface pas ou très peu influencé par l'activité humaine) puis désignée par une des cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais.

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. L'état est soit classé bon (correspond au respect de la norme) soit pas bon (non-respect). 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires sont contrôlées (annexe X de la DCE)³.

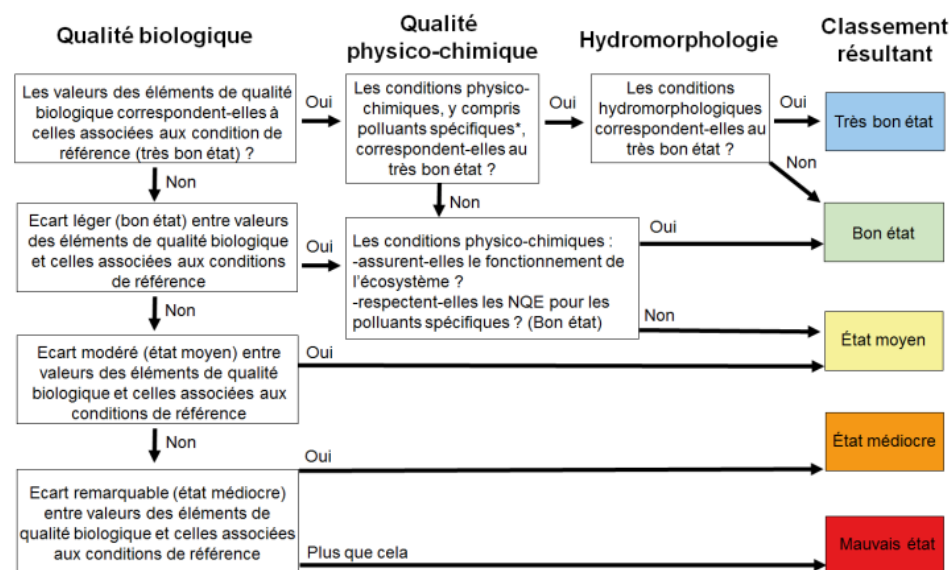


Figure-Règles d'agrégation des éléments de qualité pour la classification de l'état écologique (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire)

³ Directive 2013/39/UE du Parlement Européen et du Conseil du 12 août 2013 modifiant les directives 2000/60/CE et 2008/105/CE en ce qui concerne les substances prioritaires pour la politique dans le domaine de l'eau

Le rôle des éléments de qualité biologiques, physico-chimiques et hydromorphologiques est différent dans la classification de l'état écologique (très bon, bon, moyen, médiocre, mauvais).

Masses d'eau de surface et stations de suivi

Le périmètre du SAGE compte **11 masses d'eau de type rivière**, **2 de type plan d'eau**, et 20 stations de suivi de qualité de l'eau dont 16 disposent d'au moins une donnée sur la période 2010-2020 :

- Sur le bassin versant du Rupt de Mad : 8 masses d'eau rivière (9 stations) et 1 masse d'eau plan d'eau (1 station) ;
- Sur le bassin versant de l'Esch : 2 masses d'eau rivière (3 stations) et 1 masse d'eau plan d'eau (1 station) ;
- Sur le bassin versant du Trey : 1 seule masse d'eau rivière (2 stations).

Ce suivi de la qualité de l'eau est réalisé dans le cadre du réseau de surveillance de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (RCS, RCO ou autres suivis).

NB : d'autres types de suivis de la qualité de l'eau sont effectués, par exemple par le SERM [et la SME \(eaux brutes et eaux distribuées\)](#), l'ARS dans le cadre du [contrôle de la qualité des eaux de baignade](#), etc.

1.1.1 État écologique et objectif d'atteinte du bon état

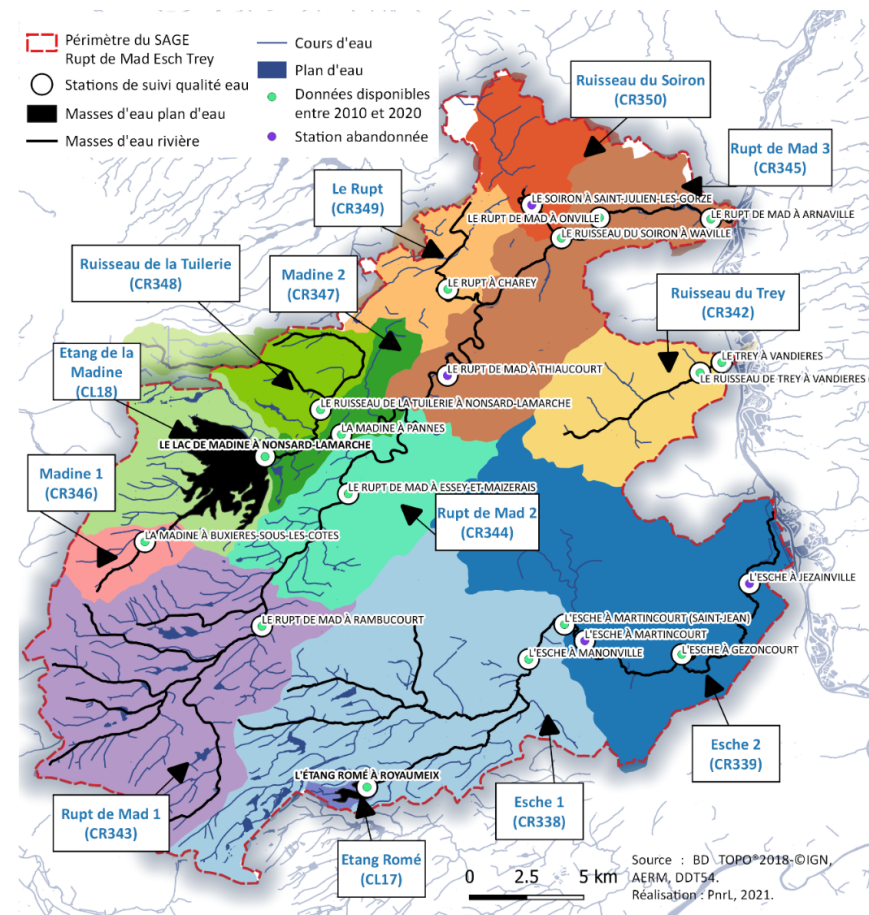
État écologique de 2019

Sur les 13 masses d'eau de surface du SAGE, d'après l'état des lieux de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse de 2019 (basé sur les données 2015-2017) : 4 sont classées en « bon état » écologique : Soiron, Rupt de Mad 3, Madine 2, Esch 2 ; 2 en état « mauvais » : Rupt de Mad 1 et 2 ; et 7 en état « moyen » : étang Romé, étang de Madine, Madine 1, Esch 1, Tuilerie, Rupt, Trey.

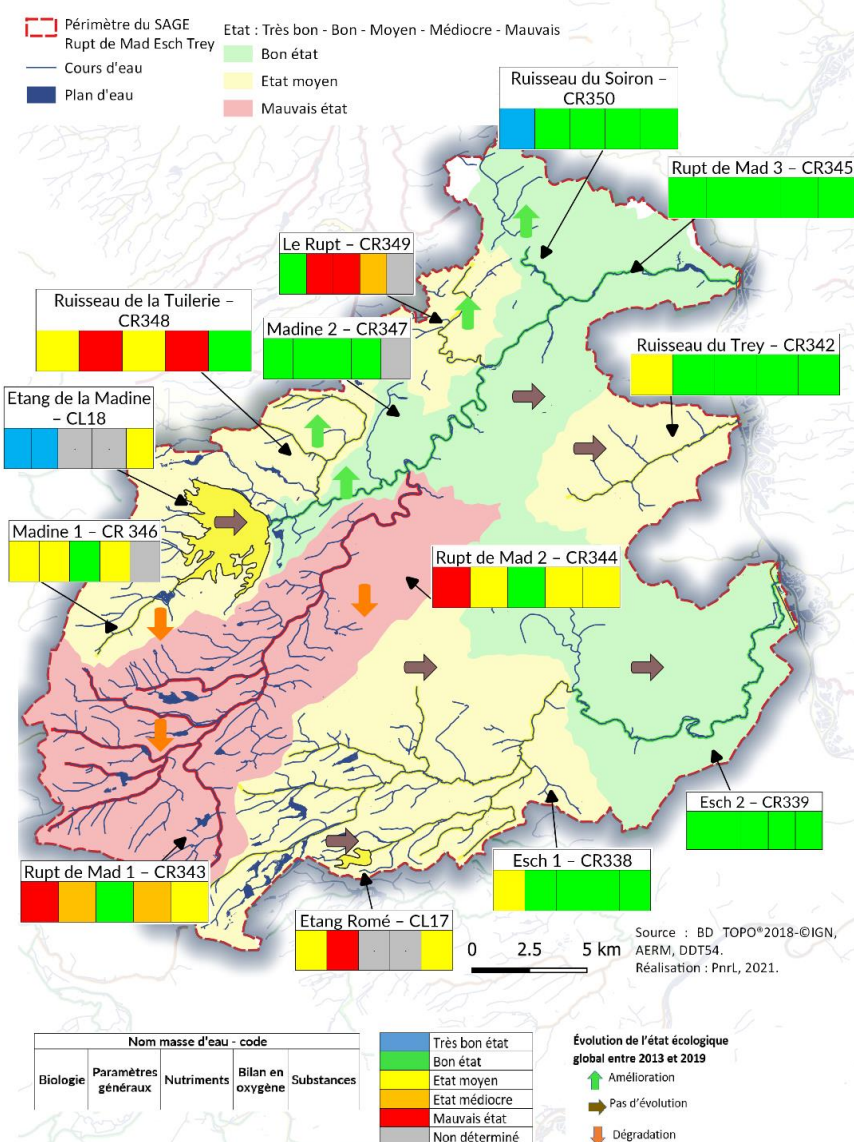
Evolution de l'état écologique entre 2013 et 2019

En comparant l'état des lieux 2019 avec celui de 2013 (basé sur les données 2010-2011), trois tendances s'observent :

- Amélioration de l'état écologique : Ruisseau de la Tuilerie, Madine 2, Rupt, Soiron.
- Dégradation de l'état écologique : Rupt de Mad 1 et 2, Madine 1.



- **Situation stable** : Les masses d'eau Rupt de Mad 3 et Esch 2 conservent un bon état écologique alors que le Ruisseau du Trey, l'Esch 1, l'étang Romé, l'étang de Madine restent en état « moyen ».



Objectifs d'atteinte du bon état écologique et paramètres déclassants

Au regard des conditions naturelles, de la faisabilité technique et des coûts associés pour atteindre le bon état DCE, une échéance est fixée à horizon 2015, ou reportée à 2021 ou 2027 pour chaque masse d'eau. (NB actualisation de l'état initial avec les données du SDAGE 2022-2027).

Tableau récapitulatif : de la classe d'état écologique en 2019 par masse d'eau ; des échéances fixées pour l'atteinte du bon état écologique (2015, 2021 ou 2027) ; des paramètres déclassants ou présentant un état inférieur à bon ; des évolutions de l'état écologique entre l'état de lieux 2013 et 2019 (→ pas d'évolution ; ↓ dégradation ; ↑ amélioration, ? non déterminé).

Masse d'eau	État 2019	Paramètres déclassants	Evolution	Echéance
Esch 2	Bon		→	2015
Rupt de Mad 3	Bon		→	2015
Madine 2	Bon	Saturation oxygène dissous	↑	2021
Ruisseau du Soiron	Bon	Saturation oxygène dissous	↑	2021
Etang de la Madine	Moyen	Macrophytes, arsenic	→	2015
Madine 1	Moyen	Saturation oxygène dissous	↓	2015
Etang Romé	Moyen	Phytoplancton, phosphore total, transparence, arsenic	?	2027
Esch 1	Moyen	Phosphore total	→	2027
Ruisseau du Trey	Moyen	Invertébrés	→	2027
Ruisseau de la Tuilerie	Moyen	Diatomées, oxygène dissous et saturation, nitrates	↑	2027
Rupt	Moyen	Carbone organique dissous, DBO5, ammonium, phosphates, phosphore total	↑	2027
Rupt de Mad 1	Mauvais	Invertébrés, carbone organique dissous, oxygène dissous et saturation, zinc	↓	2027
Rupt de Mad 2	Mauvais	Invertébrés, poissons, macrophytes, carbone organique dissous, saturation oxygène dissous, arsenic	↓	2027



- Le SDAGE 2022-2027 fixe des objectifs moins stricts pour certaines masses d'eau : Rupt de Mad 1 et 2, ruisseau de la Tuilerie, Rupt, Esch 1.
- **Les données disponibles sont plus récentes à l'échelle des stations. Elles montrent une dégradation récente de certains paramètres tels que les nutriments pour les masses d'eau Rupt de Mad 1, 2, 3, et Esch 1 en particulier pour l'année 2018, ainsi que le bilan en oxygène.**
- L'état biologique et l'état piscicole des cours d'eau sont détaillés dans la partie milieux aquatiques et humides.

1.1.2 État chimique et objectif d'atteinte du bon état

Sur les 13 masses d'eau de surface du SAGE, la majeure partie est classée en mauvais état chimique d'après l'état des lieux de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse de 2019 (basé sur les données 2015-2017). Néanmoins, sans considérer les substances dites « ubiquistes »⁴, uniquement 2 masses d'eau sont classées en mauvais état : **Rupt de Mad 3 et Ruisseau du Trey**.

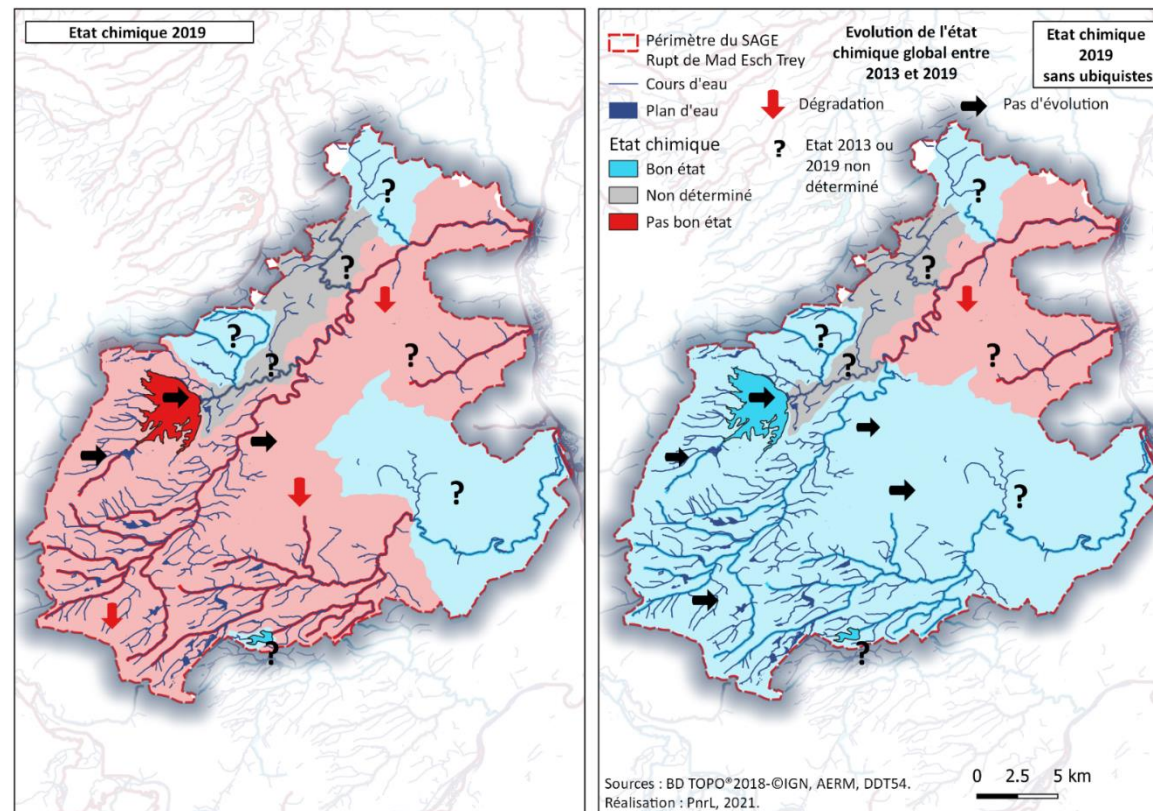
✚ Evolution de l'état chimique entre 2013 et 2019

En comparant l'état des lieux de 2019 avec celui de 2013 (basé sur les données 2010-2011), trois tendances s'observent :

➔ : Les masses d'eau en mauvais état chimique en 2013 restent en mauvais état en 2019 : Madine 1, Etang de la Madine, Rupt de Mad 2.

?: Certaines masses d'eau dont l'état chimique était non déterminé en 2013 sont classées en bon état chimique en 2019. Il s'agit du Ruisseau de la Tuilerie, du Ruisseau du Soiron, de l'Etang Romé, de l'Esch 2.

↘ : Des masses d'eau en bon état chimique en 2013 sont déclassées en mauvais état en 2019 : Rupt de Mad 1 et 3, Esch 1.



Les paramètres déclassants entraînant un report de l'objectif de bon état chimique à 2021, 2033 ou 2039 sont :

⁴ Les ubiquistes sont des substances à caractère persistant, bioaccumulables et sont présentes dans les milieux aquatiques, à des concentrations supérieures aux normes de qualité environnementale. De ce fait, elles dégradent régulièrement l'état des masses d'eau et masquent les progrès accomplis par ailleurs. Il s'agit de diphényléthers bromés, mercure et ses composés, HAP, composés de tributylétain, PFOS, dioxines, HBCDD, heptachlore. (Agence de l'eau Rhin-Meuse)

- Les **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques** (HAP) sont des substances ubiquistes. Ce sont des produits principalement issus de combustion incomplète de charbons, bois, et de produits pétroliers. Sur le périmètre du SAGE ce sont le benzo(a)pyrène, le fluoranthène, le benzo(g,h,i)pérylène, le benzo(b)fluoranthène qui dégradent l'état chimique global des masses d'eau de surface.
- Les **sulfonates perfluorooctanes** sont des particules chimiques utilisées par l'industrie pour doter des matières comme le textile ou le papier d'une résistance à l'eau, aux huiles et aux graisses ; ils sont persistants dans l'environnement, bioaccumulables et toxiques.
- **L'isoproturon** est un herbicide utilisé en agriculture principalement sur les cultures de blé et d'orge.

🚧 Objectif d'atteinte du bon état chimique et paramètres déclassants

Au regard des conditions naturelles, de la faisabilité technique et des coûts associés pour atteindre le bon état DCE, une échéance est fixée à horizon 2015, ou reporté en 2021, 2027, 2033 ou 2039 pour chaque masse d'eau.

Tableau récapitulatif : de l'état chimique en 2019 par masse d'eau ; de l'échéance fixée pour l'atteinte du bon état chimique (2015, 2021, 2033, 2039) par masse d'eau ; des paramètres déclassants, et de l'évolution de l'état chimique global entre l'état des lieux de 2013 et de 2019 (→ pas d'évolution ; ↘ dégradation ; ? non déterminé).

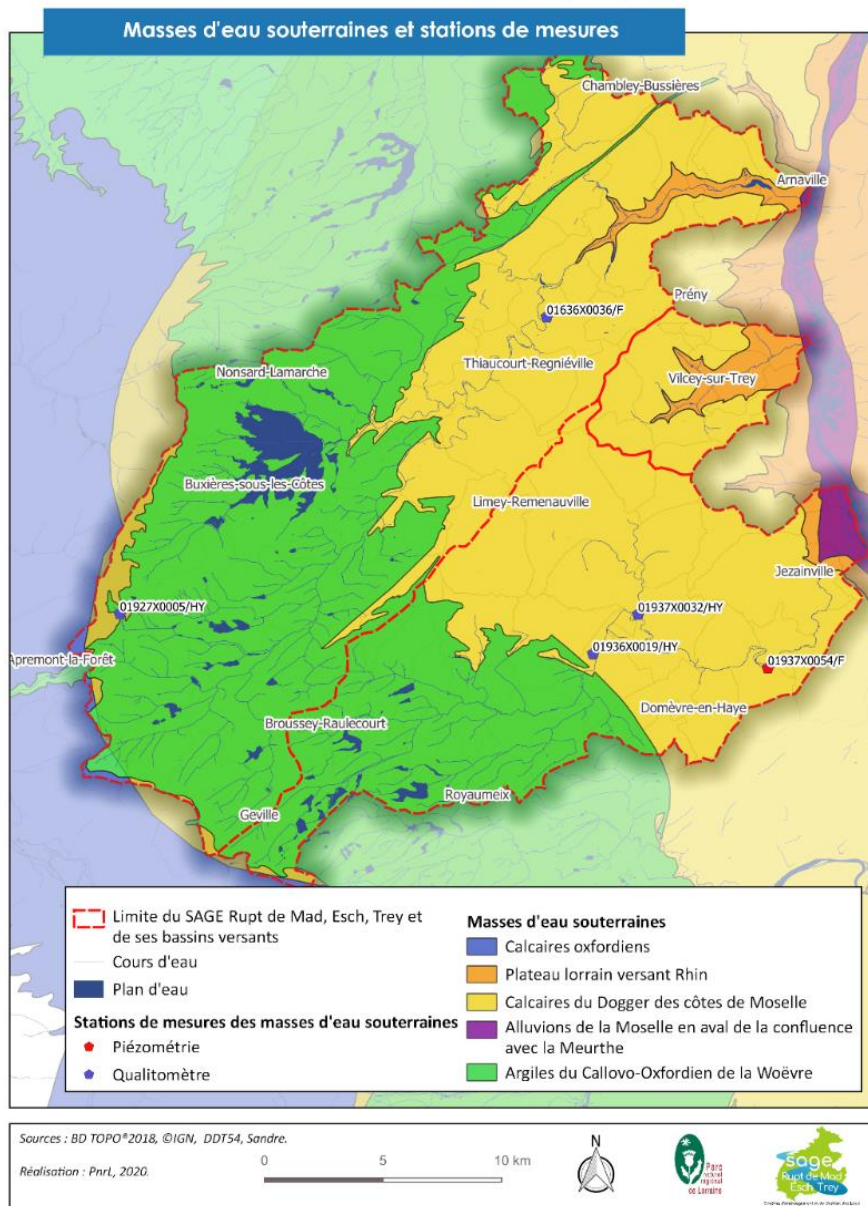
Masse d'eau	État 2019	Paramètres déclassants	Evolution	Echéance
Esch 2	Bon		?	2021
Ruisseau du Soiron	Bon		?	2033
Etang Romé	Bon		?	2015
Ruisseau de la Tuilerie	Bon		?	2015
Rupt de Mad 3	Mauvais	Isoproturon	↘	2021
Esch 1	Mauvais	Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(a)pyrène	↘	2033
Ruisseau du Trey	Mauvais	Benzo(g,h,i)pérylène, Benzo(b)fluoranthène, Fluoranthène, Benzo(a)pyrène	?	2033
Rupt de Mad 1	Mauvais	Benzo(a)pyrène	↘	2033
Madine 1	Mauvais	Benzo(a)pyrène	→	2033
Etang de la Madine	Mauvais	Benzo(a)pyrène	→	2033
Rupt de Mad 2	Mauvais	Benzo(a)pyrène, PFOS	→	2039
Madine 2	Indéterminé		?	2015
Rupt	Indéterminé		?	2033

1.2. Les eaux souterraines : la présence de nitrates et de produits phytosanitaires

🚧 Le bon état « Directive cadre sur l'eau »

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque **son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons"**.

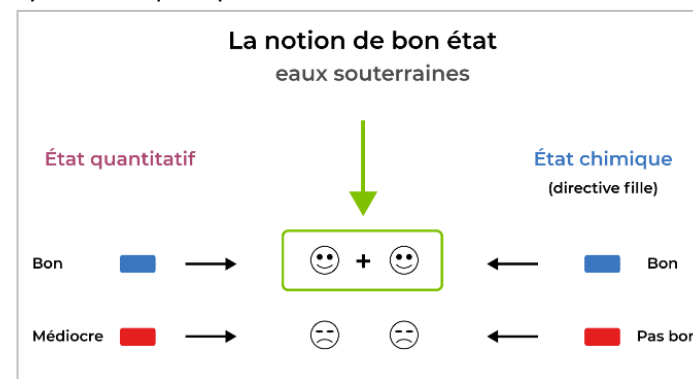
SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey - Phase 1 : état initial



• Le **bon état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.

• L'**état chimique est bon** lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines

considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.



Masses d'eau souterraine et stations de suivi

Le périmètre du SAGE compte 3 masses d'eau souterraine principales :

- Les **argiles du Callovo-Oxfordien de la Woëvre** et le **Plateau lorrain versant Rhin** de nature imperméable.
- Les **calcaires du Dogger des côtes de Moselle** de nature sédimentaire et perméable.

État des masses d'eau souterraine

L'état quantitatif est qualifié de bon pour l'ensemble des masses d'eau du SAGE. En revanche, l'état chimique n'est « pas bon » en raison de la présence de produits phytosanitaires, et des nitrates.

Code du nouveau référentiel	Nom masse d'eau du nouveau référentiel	État qualitatif 2019	Paramètres déclassants	Code de l'ancien référentiel	Nom masse d'eau de l'ancien référentiel	État qualitatif 2013	Paramètres déclassants	État qualitatif 2009	Paramètres déclassants
FRCG110	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle versant Rhin	Pas bon	Phytosanitaires	FRCG010	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle	Bon	-	Pas bon	Phytosanitaires
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Pas bon	Nitrates Phytosanitaires	FRCG008	Plateau lorrain versant Rhin	Pas bon	Nitrates Phytosanitaires	Pas bon	Nitrates Phytosanitaires
FRB1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimméridgien et argiles du Callovo-Oxfordien	Pas bon	Phytosanitaires	FRCG022	Argiles du Callovo-Oxfordien de la Woèvre	Bon	-	Bon	-

NB : Le regroupement des calcaires oxfordiens avec les argiles du Callovo-Oxfordien et les argiles du Kimméridgien pour former une seule masse d'eau en 2019 a potentiellement déclassé les argiles de la Woèvre (situés sur le périmètre du SAGE). En effet, les calcaires oxfordiens présentent un mauvais état en 2013 et 2009 en raison de la présence de phytosanitaires. Par ailleurs, le classement « pas bon » pour l'ensemble des masses d'eau n'est pas du seul fait des stations implantées sur le périmètre du SAGE.

Les dépassements de normes sur les stations situées sur le périmètre du SAGE (Jaulny, Manonville, Martincourt et Apremont-la-Forêt) :

- La station « **calcaires du Dogger à Manonville** » présente en 2013 et 2016 des dépassements pour le **boscalid** (fongicide).
- La station « **calcaires oxfordiens à Apremont-la-Forêt** » présente des dépassements pour l'**atrazine déséthyl** entre 2008 et 2017 et pour l'**atrazine déisopropyl** de 2012 à 2017.

Pour le paramètre « **nitrates** », aucun dépassement annuel (percentile 90 > 50mg/l) n'est constaté mais on peut noter que les concentrations mesurées sont en moyenne de 40mg/l à Manonville et Apremont-la-Forêt, et de l'ordre de 15 à 30mg/l à Jaulny et à Martincourt.

2. Les altérations de la qualité de l'eau

Les principales altérations de la qualité de l'eau sont liées aux paramètres : nutriments, pesticides, métaux, HAP, physico-chimie (oxygène et carbone organique dissous), biologie.

2.1. Les nutriments : les matières azotées et phosphorées présentes dans les eaux de surface et souterraines, et en particulier sur l'amont de l'Esch et du Rupt de Mad

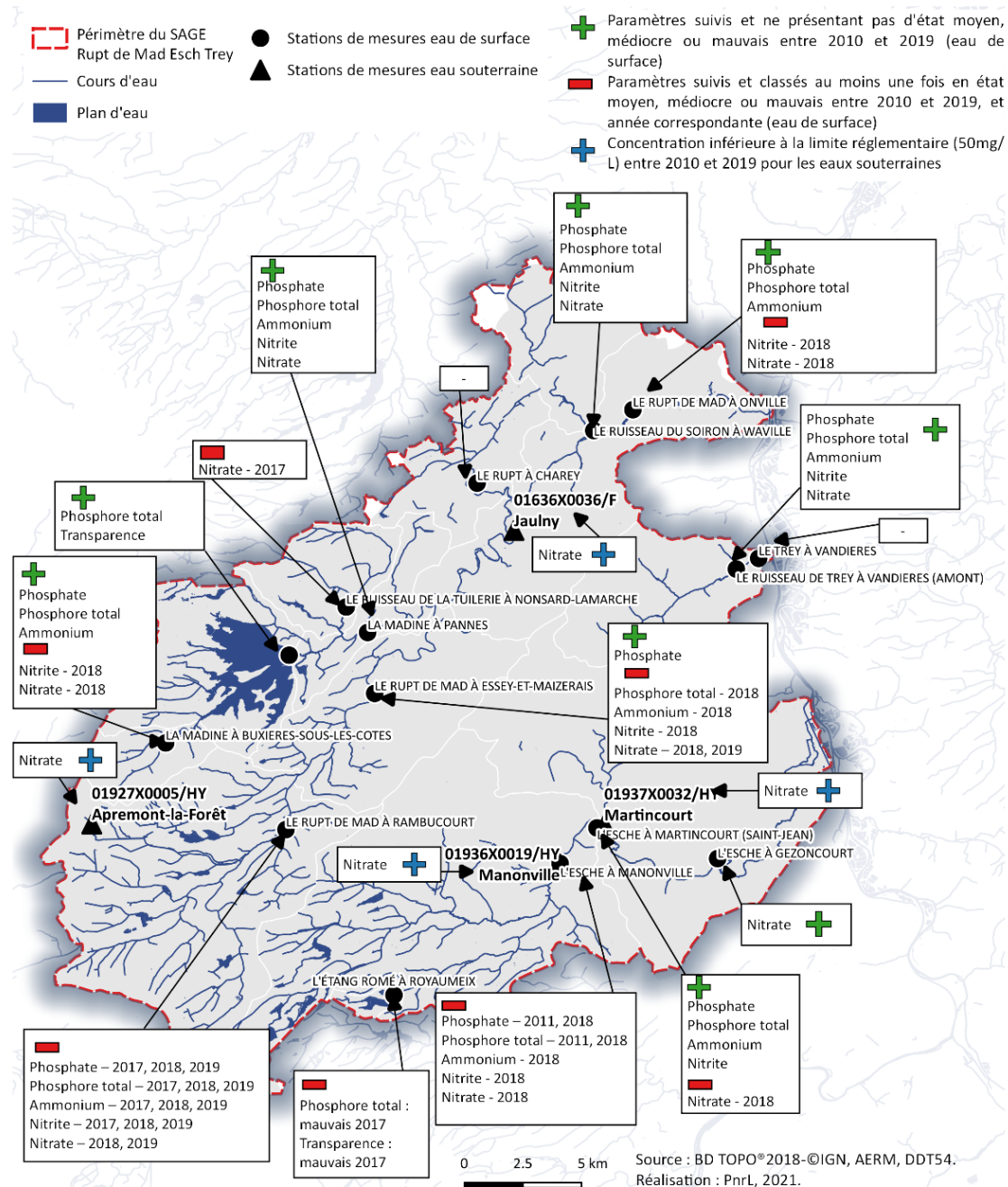
Des pollutions par les nutriments (nitrite, nitrate, ammonium, phosphate et phosphore) sont identifiées en particulier au niveau des têtes de bassins versants : Rupt de Mad 1-2-3, Madine 1, Tuilerie, Esch 1, étang Romé.

Leur présence en excès dans les cours d'eau et les plans d'eau peut provoquer un phénomène d'eutrophisation des eaux avec un développement excessif de la végétation aquatique et un appauvrissement en oxygène, en particulier en période de basses eaux. Ce phénomène peut entraîner une mortalité des espèces aquatiques les plus sensibles, et le développement de cyanobactéries.

Les suivis mis en place sur le territoire sont ceux de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (suivi ponctuel) et de la Société Mosellane des Eaux (suivi ponctuel, et suivi continu à Arnville). Ils montrent une tendance de concentrations **généralement au-dessus de 25mg/l de nitrates** : pour la plupart des stations en eau de surface et en eau souterraine, les concentrations sont **de l'ordre de 30 à 40mg/L** (sauf pour les calcaires du Dogger à Jaulny, ou le ruisseau du Trey – moyenne < 10mg/L de nitrates entre 2014 et 2020).

Par ailleurs, une **tendance à la hausse, avec l'apparition de pics de concentration** est observée depuis les dernières années, en particulier en 2018 dans les eaux de surface. Quelques chiffres notables (percentile 90) concernant les concentrations en nitrates issues du suivi ponctuel de l'AERM :

- Rupt de Mad à Rambucourt : 150 mg/L en 2018 et 82 mg/L en 2019
- Rupt de Mad à Essey-et-Maizerais : 160 mg/L en 2018 et 63 mg/L en 2019 (80 mg/L valeur max en 2019)
- Rupt de Mad à Onville : 53 mg/L en 2018 et 43 mg/L en 2019 (57 mg/L valeur max en 2019)



- Madine à Buxieres : 74mg/L en 2018 et 32mg/L en 2019 (57 mg/L valeur max en 2015, 59 mg/L valeur max en 2019)
- Ruisseau de la Tuilerie à Nonsard : 51mg/L en 2017
- Esch à Martincourt : 74mg/L en 2018 et 50mg/L en 2019 (65 mg/L valeur max en 2019)
- Esch à Manonville : 70mg/L en 2018
- Calcaires du Dogger à Jaulny (valeur max) : 60 mg/L en 2020
- Calcaires du Dogger à Manonville (valeur max) : 54 mg/L en 2014 et 50mg/L en 2019

Sur le Rupt de Mad, la Société Mosellane des Eaux a mis en place des sondes de mesure en continu des nitrates à Vandelainville et au barrage d'Arnaville depuis 2018. Elle réalise également des campagnes de prélèvements ponctuels lors des pluies sur le bassin versant.

	2019	2020	2021
Part des volumes prélevés en eau brute à Arnaville respectant la limite de qualité nitrates de 50 mg/L	92,40%	97,90%	100%
Nombre de périodes en dépassements de la limite *	10	2	0
Concentration moyenne annuelle en nitrates mesurée dans l'eau brute (mg/L)	24,7	16,8	23,2

*Un dépassement correspond à une valeur de concentration moyenne journalière en nitrates à Arnaville supérieure à 50 mg/L (limite de qualité eau brute réglementaire)

Les **flux de nitrates transitant à Arnaville** ont été estimés à 2 526 tonnes en 2019, 1 965 tonnes en 2020, 2 458 tonnes en 2021.

Les **zones les plus contributrices** sur le bassin versant du Rupt de Mad se situent sur les communes de Frémerville-sous-les-Côtes, Girauvoisin, Geville, Apremont-la-Forêt, Broussey-Raulecourt et Xivray-et-Marvoisin (figures et carte source SME).

Par ailleurs, des pollutions par les phosphores et les phosphates sont relevées sur l'amont du territoire : Rupt de Mad 1 et 2, Esch 1, et étang Romé ; ainsi que l'ammonium (Rupt de Mad 1 et 2, Esch 1).

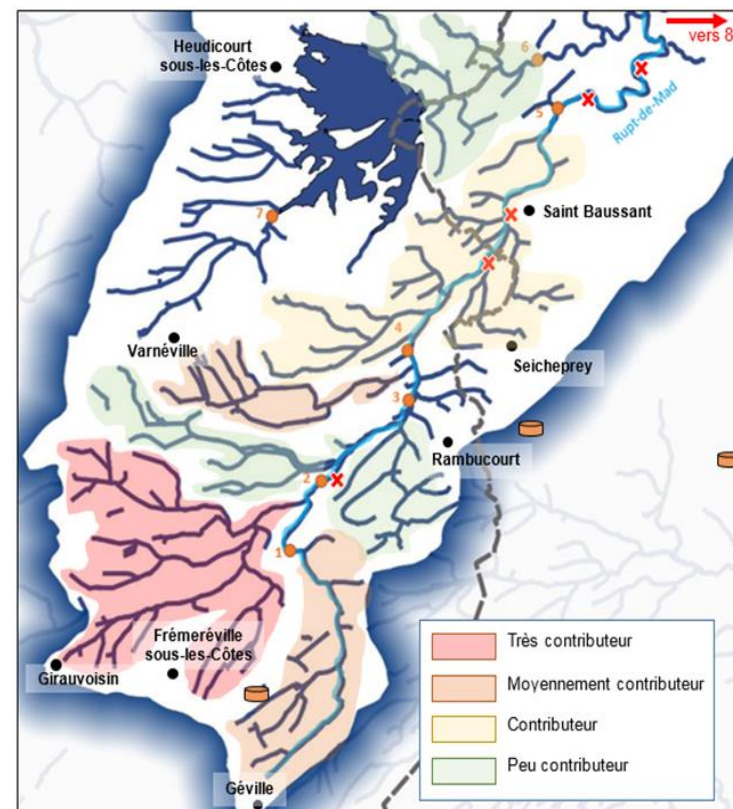


Figure 2 : conclusions des campagnes de prélèvements 2019-2020. Société mosellane des eaux.

Tableau récapitulatif présentant les données du suivi ponctuel de l'AERM aux stations de mesure situées dans le SAGE :

SUIVI DES NUTRIMENTS EAU DE SURFACE												
Code station SANDRE - Nom de la station - Masse d'eau correspondante	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BASSIN VERSANT DU RUPT DE MAD												
2077150 Le Rupt-de-Mad à Rambucourt FRCR343 Rupt de Mad 1	Phosphates (P90)	0,3			0,338		0,25	0,24	0,59	1,29	0,611	0,345
	Phosphore total (P90)	0,18			0,11		0,15	0,11	0,36	1,04	0,34	0,22
	Ammonium (P90)	0,44			0,49		0,42	0,14	0,51	4,6	0,56	0,91
	Nitrites (P90)	0,12			0,16		0,21	0,12	0,77	0,35	0,47	0,47
	Nitrates (P90)	28			32		24,8	47,1	41,5	150	82	45
2077200 Le Rupt-de-Mad à Essey-et-Maizerais - FRCR344 Rupt de Mad 2	Phosphates (P90)		0,2	0,18	0,125	0,3	0,24	0,12	0,22	0,367	0,318	0,346
	Phosphore total (P90)		0,1	0,09	0,07	0,14	0,114	0,069	0,12	0,22	0,15	0,18
	Ammonium (P90)		0,11	0,17	0,18	0,2	0,11	0,05	0,12	1,1	0,11	0,24
	Nitrites (P90)		0,11	0,17	0,15	0,17	0,22	0,11	0,19	0,46	0,22	0,38
	Nitrates (P90)		21	29	36	27,5	24	33	38,4	160	63	49
2078000 Le Rupt-de-Mad à Onville FRCR34 Rupt de Mad 3	Phosphates (P90)	0,12	0,1	0,12	0,111	0,2	0,1	0,13	0,1	0,138	0,087	0,121
	Phosphore total (P90)	0,06	0,05	0,06	0,05	0,087	0,056	0,074	0,049	0,08	0,05	0,09
	Ammonium (P90)	0,17	0,09	0,06	0,05	0,1	0,09	0,06	0,08	0,12	0,05	0,053
	Nitrites (P90)	0,17	0,16	0,1	0,09	0,13	0,07	0,06	0,11	0,67	0,07	0,12
	Nitrates (P90)	30	25	31	32	27,2	23,9	29,9	33,7	53	43	21
2077300 La Madine à Buxières-sous-les-Côtes - FRCR346 Madine 1	Phosphates (P90)	0,19			0,183		0,16		0,33	0,256	0,187	0,508
	Phosphore total (P90)	0,12			0,09		0,074		0,14	0,19	0,12	0,27
	Ammonium (P90)	0,05			0,22		0,19		0,44	0,062	0,13	0,062
	Nitrites (P90)	0,06			0,07		0,08		0,1	0,32	0,15	0,17
	Nitrates (P90)	28			29		20,1	16,6	48,5	74	32	46
2077450 La Madine à Pannes FRCR347 – Madine 2	Phosphates (P90)	0,07			0,055				0,06			0,046
	Phosphore total (P90)	0,05			0,04				0,043			0,03
	Ammonium (P90)	0,11			0,07				0,4			0,042
	Nitrites (P90)	0,06			0,07				0,08			0,04
	Nitrates (P90)	14			15,4				19,9			2,7
2077445 Le Ruisseau de la Tuilerie FRCR348- Ruisseau de la Tuilerie	Nitrates (P90)								51			
2077775 Le Ruisseau du Soiron à Waville FRCR350-Ruisseau du Soiron	Phosphates (P90)					0,04	0,03					
	Phosphore total (P90)					0,023	0,038					
	Ammonium (P90)					0,02	0,02					

SUIVI DES NUTRIMENTS EAU DE SURFACE												
Code station SANDRE - Nom de la station - Masse d'eau correspondante	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Nitrites (P90)					0,04	0,03					
	Nitrates (P90)					30,1	32,9		30,6			
BASSIN VERSANT DE L'ESCH												
2076180 - L'Esch à Martincourt (St-Jean) FRCR338-Esch 1	Phosphates (P90)		0,12	0,2	0,2	0,24	0,12	0,12	0,19	0,147	0,144	0,14
	Phosphore total (P90)		0,06	0,12	0,09	0,13	0,079	0,063	0,12	0,1	0,08	0,15
	Ammonium (P90)		<0,05	0,07	0,06	0,02	0,06	0,03	0,06	0,056	0,033	0,16
	Nitrites (P90)		0,08	0,11	0,08	0,13	0,07	0,07	0,09	0,21	0,11	0,12
	Nitrates (P90)		30	36	34	31,2	27,6	34,6	38,2	74	50	42
2076175 L'Esche à Manonville FRCR338-Esch 1	Phosphates (P90)		0,83		0,336					0,635		
	Phosphore total (P90)		0,34		0,14					0,38		
	Ammonium (P90)		0,2		0,19					1,2		
	Nitrites (P90)		0,22		0,26					0,43		
	Nitrates (P90)		26		29					70		
02076195 L'Esche à Gézoncourt FRCR339-Esch 2	Nitrates (P90)								35,4			
BASSIN VERSANT DU TREY												
2076848 Le ruisseau de Trey à Vandières (amont) FRCR342-Ruisseau du Trey	Phosphates (P90)					0,22	0,16		0,37			0,216
	Phosphore total (P90)					0,1	0,065		0,14			0,15
	Ammonium (P90)					0,23	0,07		0,26			0,11
	Nitrites (P90)					0,17	0,08		0,1			0,07
	Nitrates (P90)					14,3	12,8		14,3			18

Le suivi des eaux souterraines ne montre **pas de dépassement des concentrations moyennes annuelles** au-delà du seuil de 50 mg/L entre 2010 et 2020 mais **autour des 30 à 40 mg/L**, sauf à Jaulny (< 25 mg/L). En revanche, certaines mesures révèlent **des dépassements ponctuels (valeurs maximums)** : Calcaires du Dogger à Jaulny : 60 mg/L en 2020, Calcaires du Dogger à Manonville : 54 mg/L en 2014 et 50 mg/L en 2019.

SUIVI DES NITRATES EAUX SOUTERRAINES															
Code station SANDRE	Nom de la station	Masse d'eau correspondante	Valeur seuil	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
01636X0036	Calcaires du Dogger du B.P. à Jaulny	Calcaires du Dogger des Côtes de Moselle	50 mg/L	Nitrates (moyenne)	20,1	16,4	15,9	16,3	15,5	12,8	12	23,3	12,5	17,5	26,3
				Nitrates			22,7	24,4	24	15	16	27	13	26	60

SUIVI DES NITRATES EAUX SOUTERRAINES															
Code station SANDRE	Nom de la station	Masse d'eau correspondante	Valeur seuil	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
				(max)											
01937X0032	Calcaires du Dogger du B.P. à Martincourt	Calcaires du Dogger des Côtes de Moselle	50 mg/L	Nitrates (moyenne)		29,6	33	31,2	32	27,3	29,5	34	29,5	32	33
				Nitrates (max)			43,7	39	38	30	31	35	30	36	39
01936X0019	Calcaires du Dogger du B.P. à Manonville	Calcaires du Dogger des Côtes de Moselle	50 mg/L	Nitrates (moyenne)	43	37	37	41	44	39	40	44	37	44	41
				Nitrates (max)			47,9	47,2	54	47	45	48	38	50	44
01927X0005	Calcaires Oxfordiens du B.P. à Apremont-la-Forêt	Calcaires Oxfordiens	50 mg/L	Nitrates (moyenne)	41	41	41	33	38	36	36	42	42	34	39
				Nitrates (max)			44,6	44	45	42	43	45	43	43	43

2.2. Les pesticides : des herbicides utilisés sur les cultures de céréales présents dans les cours d'eau et les nappes

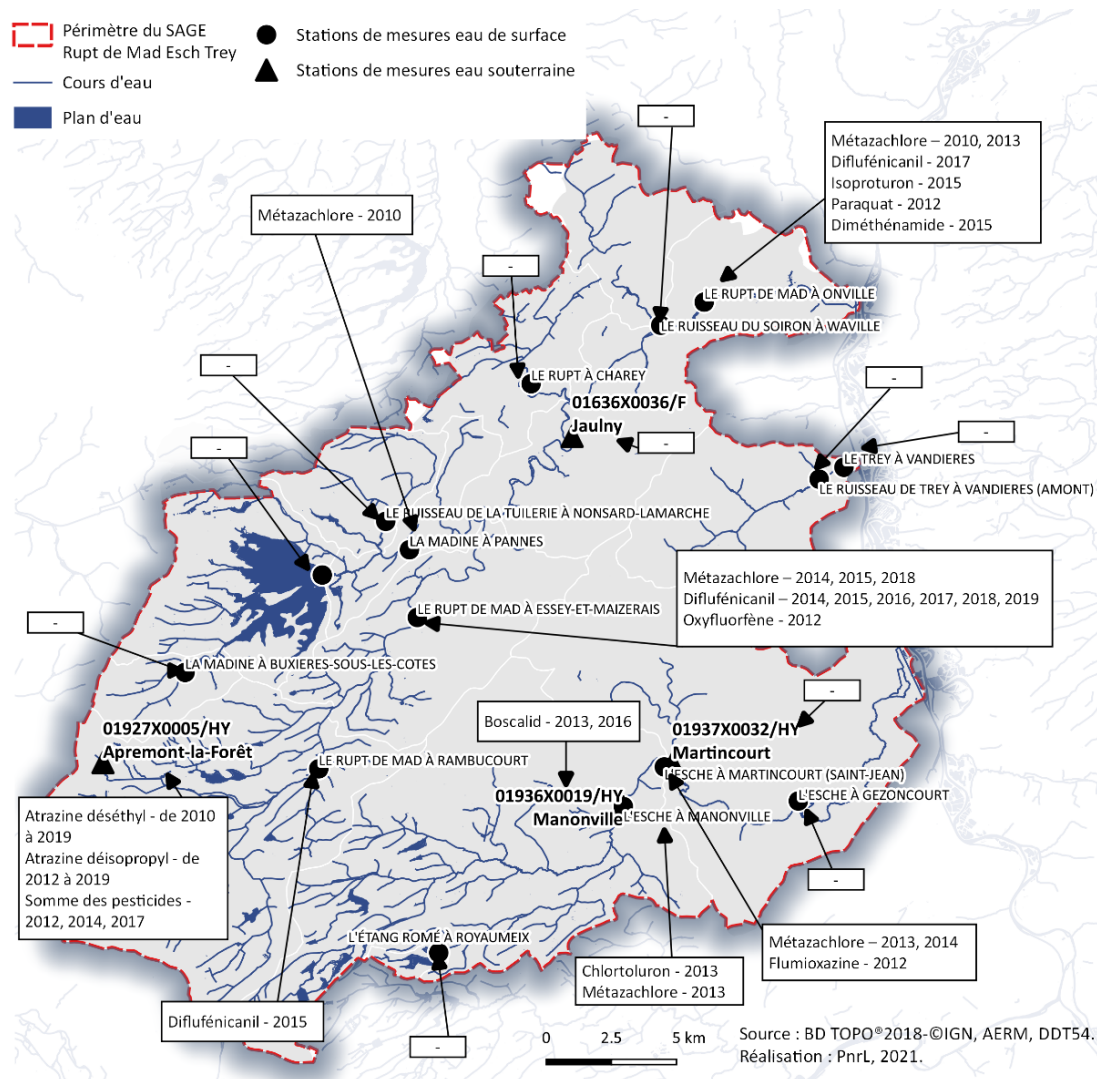
Les pesticides dont la moyenne annuelle dépasse au moins une fois la **norme de qualité environnementale** pour la période 2010-2019 sont le :

- **Métazachlore** : herbicide utilisé sur les cultures de colza
- **Diflufénicanil** : herbicide utilisé sur les cultures de céréales
- **Isoproturon** : herbicide utilisé principalement sur les cultures de céréales d'hiver (blé et orge)
- **Paraquat** : herbicide utilisé sur différents types de cultures en agriculture et viticulture. Il est interdit depuis 2007.
- **Diméthénamide** : herbicide principalement utilisé dans les cultures de maïs, de tournesol et de betteraves à sucre. Il est interdit depuis 2008.
- **Oxyfluorène** : herbicide sur graminées et dicotylédones
- **Chlortoluron** : herbicide utilisé sur les céréales
- **Flumioxazine** : herbicide utilisé sur différents types de cultures en agriculture et viticulture.

Les pesticides dont la valeur maximale mesurée dépasse la **limite de qualité pour les eaux brutes destinées à la consommation humaine** (2 µg/L par substance et 5 µg/L pour la somme des substances) :

- L'Esch à Manonville : chlortoluron 17 µg/L en 2013, somme des pesticides 20,4 µg/L en 2013 ;
- Le Rupt de Mad à Rambucourt : Glyphosate 2,235 µg/L en 2015 ;
- Le Rupt de Mad à Essey-et-Maizerais : Métazachlore OXA 3,14 µg/L en 2018, Métazachlore ESA 2,09 µg/L en 2018 ;
- Le Rupt de Mad à Onville : Isoproturon 2,51 µg/L en 2018.

Par ailleurs, concernant le glyphosate, la Mosellane des Eaux a mesuré 9,4 µg/l à Broussey-Raulecourt et 31 µg/l à Onville le 23/12/2022 lors des campagnes de prélèvements.



En complément du suivi de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, la Société Mosellane des Eaux réalise des analyses dans le cadre des contrôles sanitaires et des autosurveillances au barrage d'Arnaville. Elles montrent de 2018 à 2021 une présence ponctuelle de : Diméthénamide et ses dérivés (ESA et OXA), glyphosate et AMPA (herbicide), dichlorprop (herbicide interdit en 2003), dicamba (herbicide), métolachlore (herbicide interdit en 2003 et remplacé par le s-métolachlore), nicosulfuron (herbicide utilisé sur le maïs), clopyralid (herbicide), Flufénacet, ... En 2022, la SME a identifié des pics de concentration ($>0,1\mu\text{g/L}$) et les périodes de l'année concernées : AMPA et Glyphosate en second semestre, Flufénacet et Propyzamide en décembre, Métaldéhyde, Métolachlore, Prosulfocarbe en hiver, et Quinmérac en décembre et février-avril. Les concentrations en flufénacet sont en augmentation depuis 2017 et particulièrement le métabolite ESA avec de fortes concentrations. Le métabolite du glyphosate AMPA pratiquement toujours retrouvé à chaque analyse donc très présent dans l'eau.

Concernant les eaux souterraines, le suivi de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse montre la présence d'atrazine déséthyl et d'atrazine déisopropyl au-dessus des normes réglementaires (NQE) de 2010 à 2019 et de 2012 à 2019 respectivement à Apremont-la-Forêt. Le boscalid, un fongicide, dépasse la norme réglementaire ($0,1\mu\text{g/L}$) en 2013 et 2016 à Manonville. *Données 2010-2020 de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse aux stations de mesures situées dans le SAGE.*

Tableau récapitulatif présentant les données du suivi ponctuel de l'AERM aux stations de mesure :

SUIVI DES PESTICIDES EAU DE SURFACE														
Code station SANDRE - Nom de la station -Masse d'eau correspondante	Valeur seuil	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Bassin versant du Rupt-de-Mad														
2077150 Le Rupt-de-Mad à Rambucourt FRCR343 – Rupt de Mad 1	0,01 (moy annuelle, µg/L)	Diflufénicanil	<0,05			<0,02		0,0157						
2077200 Le Rupt-de-Mad à Essey-et-Maizerais FRCR344 - Rupt de Mad 2	0,019 (moy annuelle, µg/L)	Métazachlore					0,0264	0,0237			0,043			
	0,01 (moy annuelle, µg/L)	Diflufénicanil					0,012	0,011	0,0104	0,0188	0,0117	0,016		
	0,006 (moy annuelle, µg/L)	Oxyfluorène** (herbicide)			0,015									
2078000 Le Rupt-de-Mad à Onville FRCR345-Rupt de Mad 3	0,019 (moy annuelle, µg/L)	Métazachlore	0,062			0,0212								
	0,01 (moy annuelle, µg/L)	Diflufénicanil								0,013				
	1 (max, µg/L)	Isoproturon* (herbicide)						2,51						
	0,00023 (moy annuelle, µg/L)	Paraquat** (herbicide)			0,0283									
	0,2 (moy annuelle, µg/L)	Diméthénamide** (herbicide)						0,224						
2077450 La Madine à Pannes FRCR347 – Madine 2	0,019 (moy annuelle, µg/L)	Métazachlore	0,052			<0,02								
BASSIN VERSANT DE L'ESCH														
2076180 L'Esch à Martincourt (St-Jean) FRCR338-Esch 1	0,019 (moy annuelle, µg/L)	Métazachlore		<0,005	<0,005	0,0203	0,0257	0,0141	0,0141	0,0114	0,006	0,00242		
	0,004 (moy annuelle, µg/L)	Flumioxazine	<0,1	<0,02	0,0117	<0,02	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,02	<0,02		
2076175 L'Esche à Manonville FRCR338-Esch 1	0,1 (moy annuelle, µg/L)	Chlortoluron		<0,005		1,43					0,0022			
	0,019 (moy annuelle, µg/L)	Métazachlore		<0,005		0,0248					0,0144			

SUIVI DES PESTICIDES EAUX SOUTERRAINES														
Code station SANDRE - Nom de la station - Masse d'eau correspondante	Valeur seuil	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
01636X0036 - Calcaires du Dogger du B.P. à Jaulny Calcaires du Dogger des Côtes de Moselle	0,1 µg/L	Glyphosate							0,08					
	0,5 µg/L	Somme des pesticides analysés	0,3	-	0,038	0,228	0,103	0,077	0,199	0,128			0,049	

SUIVI DES PESTICIDES EAUX SOUTERRAINES

Code station SANDRE - Nom de la station - Masse d'eau correspondante	Valeur seuil	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
01936X0019 - Calcaires du Dogger du B.P. à Manonville - Calcaires du Dogger des Côtes de Moselle	0,1 µg/L	Boscalid			<0,02	0,148	<0,02	0,0125	0,105	0,0175	<0,002	0,00175	0,00275
	0,1 µg/L	Bentazone	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,0233	0,043	0,063	0,063	0,0215	0,033	0,026
	0,1 µg/L	Métaldéhyde	0,058	<0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,006	<0,006	<0,006	<0,02	<0,02	<0,02
01927X0005 - Calcaires Oxfordiens du B.P. à Apremont-la-Forêt - Calcaires Oxfordiens	0,5 µg/L	Somme des pesticides analysés	0,178	0,222	0,59	0,46	0,63	0,35	0,47	0,51	0,34	-	0,36
	0,1 µg/L	Atrazine déséthyl	0,14	0,18	0,214	0,181	0,18	0,16	0,154	0,152	0,135	0,112	0,119
	0,1 µg/L	Atrazine déisopropyl désé	<0,02	<0,02	0,42	0,34	0,38	0,125	0,273	0,295	0,47	0,235	0,183

2.3. Les substances chimiques : en majorité des HAP et quelques métaux

Tableau récapitulatif des paramètres chimiques présentant un état inférieur à bon :

SUIVI DES AUTRES PARAMETRES (MÉTAUX, HAP, ETC)

Code station SANDRE - Nom de la station - Masse d'eau correspondante	Valeur seuil	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
BASSIN VERSANT DU RUPT DE MAD													
2077150 - Le Rupt-de-Mad à Rambucourt FRCR343 – Rupt de Mad 1	0,83 (moy annuelle, µg/L)	Arsenic dissous	1,42			0,85		0,74					
	1 (moy annuelle, µg/L)	Cuivre dissous	1,33			0,84		0,83					
	7,8 (moy annuelle, µg/L)	Zinc dissous	3,3			2,65		44					
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène	<0,01			<0,005		0,00259					
2077200 Le Rupt-de-Mad à Essey-et-Maizerais FRCR344 - Rupt de Mad 2	0,83 (moy annuelle, µg/L)	Arsenic dissous		1,25	1,25	0,73		0,97	0,99	1,11	1	0,94	
	7,8 (moy annuelle, µg/L)	Zinc dissous		1,67	3,9	3,8		8,4	<1	<1		1,64	
	0,07 (max, µg/L)	Mercure	<0,05	0,42	<0,05	0,11		<0,01	<0,01	<0,01		0,01	
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène*						0,00157	0,0006	0,00054			
	0,00065 (moy annuelle, µg/L)	Sulfonate de perfluorooctane*									0,0172	0,016	
2078000 Le Rupt-de-Mad à Onville FRCR345-Rupt de Mad 3	0,0063 (moy annuelle, µg/L)	Fluoranthène*									0,0074		
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène*									0,0033	0,0016	

SUIVI DES AUTRES PARAMETRES (MÉTAUX, HAP, ETC)													
Code station SANDRE - Nom de la station - Masse d'eau correspondante	Valeur seuil	Paramètres	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2077300 La Madine à Buxières-sous-les-Côtes FRCR346 – Madine 1	1 (moy annuelle, µg/L)	Cuivre dissous	1,28			0,53							
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène*	<0,01			<0,005			0,00088				
	0,0082 (max, µg/L)	Benzo(g,h,i)pérylène*	0,012			0,002			0,0012				
2077450 La Madine à Pannes FRCR347 – Madine 2	1 (moy annuelle, µg/L)	Cuivre dissous	1,2			<0,5							
	0,0063 (moy annuelle, µg/L)	Fluoranthène*	<0,01			0,0115							
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène*	<0,01			0,0055							
	0,017 (max, µg/L)	Benzo(b)fluoranthène*	<0,01			0,037							
	0,0082 (max, µg/L)	Benzo(g,h,i)pérylène*	<0,01			0,021							
BASSIN VERSANT DE L'ESCH													
2076180 L'Esch à Martincourt (St-Jean) FRCR338-Esch 1	0,07 (max, µg/L)	Mercure	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,01	
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène*	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		0,00262	0,00143	0,00285	<0,001	<0,001	
	0,0082 (max, µg/L)	Benzo(g,h,i)pérylène*	<0,01	0,0027	<0,002	<0,002		0,0087	0,0016	0,0086	0,0015	0,0014	
	0,00065 (moy annuelle, µg/L)	Sulfonate de perfluorooctane*									0,00133	0,00073	
2076175 L'Esche à Manonville FRCR338-Esch 1	0,83 (moy annuelle, µg/L)	Arsenic dissous		1,2		0,82							
	1 (moy annuelle, µg/L)	Cuivre dissous		1,06		0,57							
	0,0063 (moy annuelle, µg/L)	Fluoranthène*		<0,01		0,0221					0,0018		
	0,12 (max, µg/L)	Fluoranthène*		<0,01		0,21					0,0035		
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène*		<0,005		0,0071					<0,001		
	0,017 (max, µg/L)	Benzo(b)fluoranthène*		<0,005		0,068					0,0014		
	0,0082 (max, µg/L)	Benzo(g,h,i)pérylène*		<0,002		0,028					0,0007		
BASSIN VERSANT DU TREY													
2076848 Le ruisseau de Trey à Vandières (amont) FRCR342-Ruisseau du Trey	0,0063 (moy annuelle, µg/L)	Fluoranthène*					0,0076	0,0073					
	0,00017 (moy annuelle, µg/L)	Benzo(a)pyrène*					0,0046	0,0046					
	0,017 (max, µg/L)	Benzo(b)fluoranthène*					0,0067	0,0179					
	0,0082 (max, µg/L)	Benzo(g,h,i)pérylène*					0,0056	0,0156					

2.4. Des problématiques d'oxygène et de carbone organique dissous sur l'amont de l'Esch et du Rupt de Mad

Les problématiques de déficit d'oxygène et de présence de carbone organique sont généralisées sur le territoire sauf sur le Trey et l'aval de l'Esch et du Rupt de Mad.

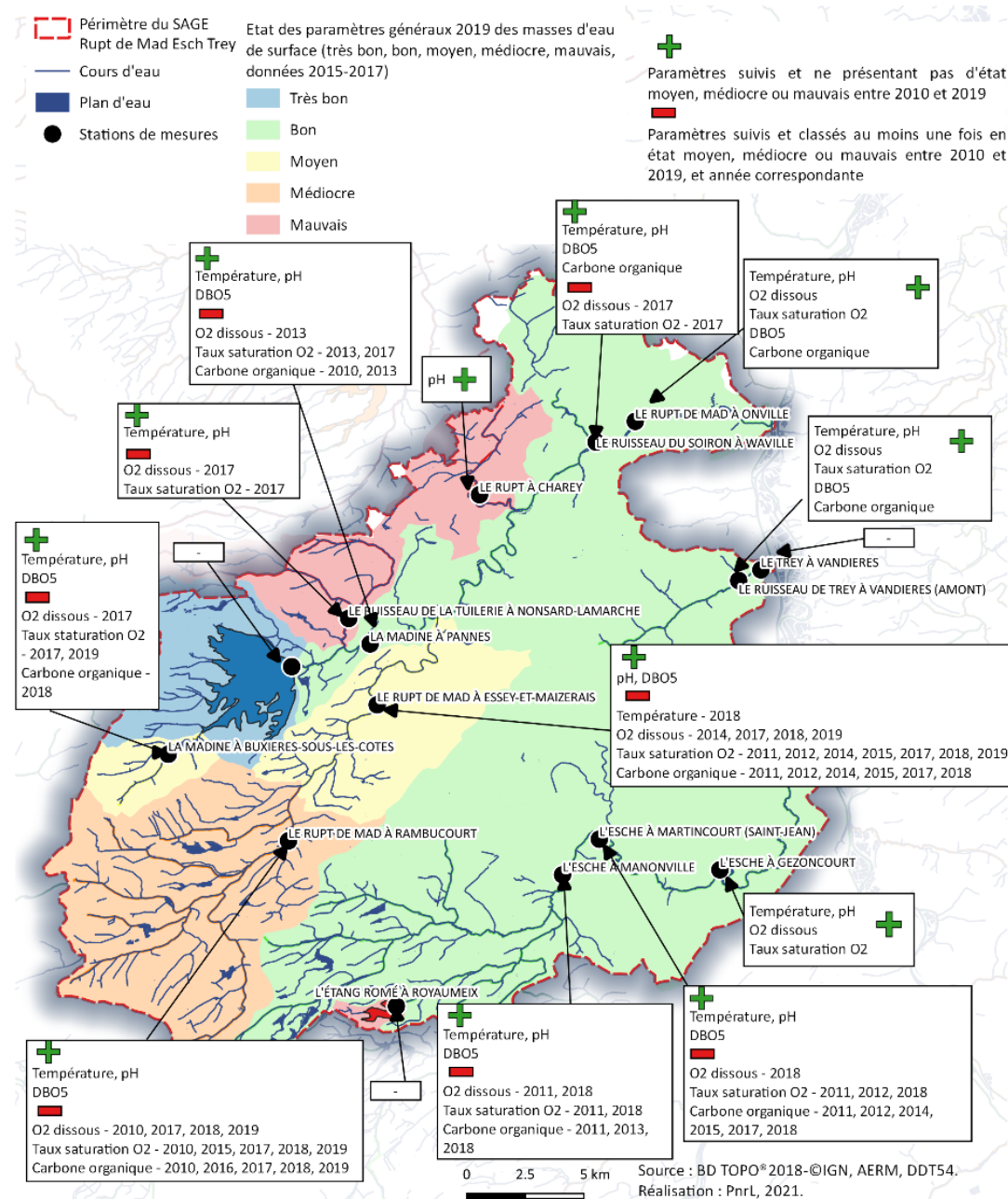
3. Des actions en cours ou à renforcer pour limiter les pressions liées au contexte rural du territoire

De multiples pressions peuvent altérer la qualité de l'eau que ce soient des rejets **diffus** ou **ponctuels** par **ruissellement** vers les cours d'eau ou **infiltration** vers les nappes.

Parmi ces pressions, sont généralement identifiées :

- Les **rejets domestiques** issus de l'assainissement collectif ou non collectif,
- Les **rejets industriels**,
- Les pollutions issues de **ruissellements urbains**,
- Les pollutions issues des **activités agricoles**.

Ces pressions potentielles peuvent être accentuées localement ou selon les périodes de l'année, notamment en fonction de la quantité d'eau (phénomènes de dilution, concentration, lessivage). Ce sont notamment la chenalisation des cours d'eau et la diminution de leurs débits qui vont induire une réduction de la capacité de dilution et d'auto-épuration, aggravant ainsi les conséquences des rejets. Ces diminutions de débits peuvent être liées aux **prélèvements en eau** (pour l'alimentation en eau potable, agricoles, loisirs etc) et aux effets du **changement climatique** (sécheresse entraînant une accentuation des étiages en intensité, en durée et en fréquence). Par ailleurs, le changement climatique peut induire d'autres effets sur la qualité de l'eau à travers par exemple le lessivage



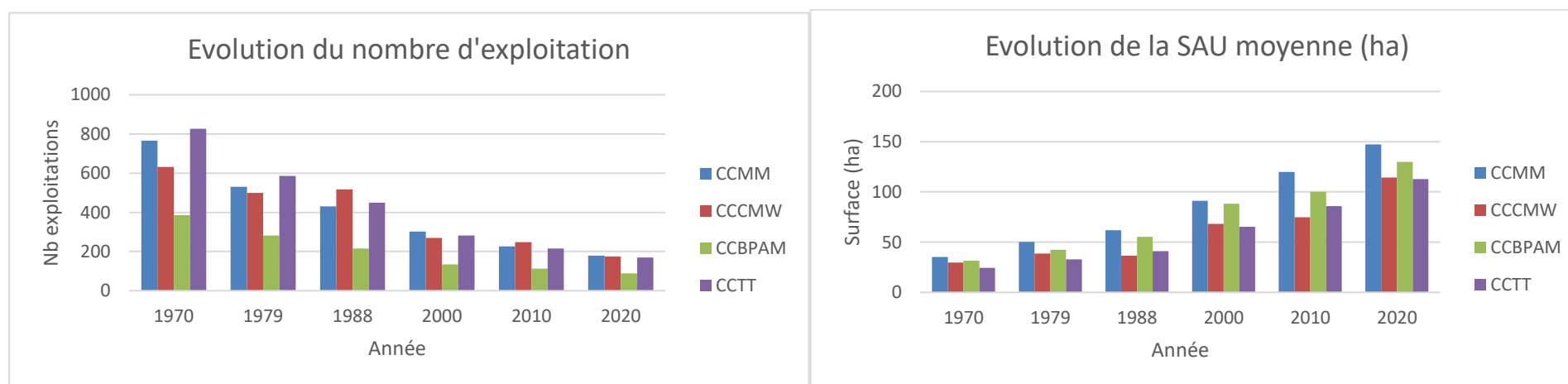
accentué des pollutions lors des averses ; l'augmentation de la température de l'eau accélérant l'eutrophisation, la baisse de rendement des cultures agricoles entraînant des reliquats azotés, etc.

3.1. Un territoire agricole tourné vers la polyculture-élevage et la culture de céréales

3.1.1 Evolutions générales du territoire agricole entre 2010 et 2020

A partir du recensement agricole de 2020 disponible sur les 4 communautés de communes du SAGE⁵, on peut noter des évolutions significatives :

- A l'image de l'évolution des exploitations agricoles au niveau national, **le nombre d'exploitation est en diminution et la SAU moyenne est en augmentation entre 1970 et 2020**. En France métropolitaine les exploitations agricoles exploitent en moyenne 69 hectares en 2020.



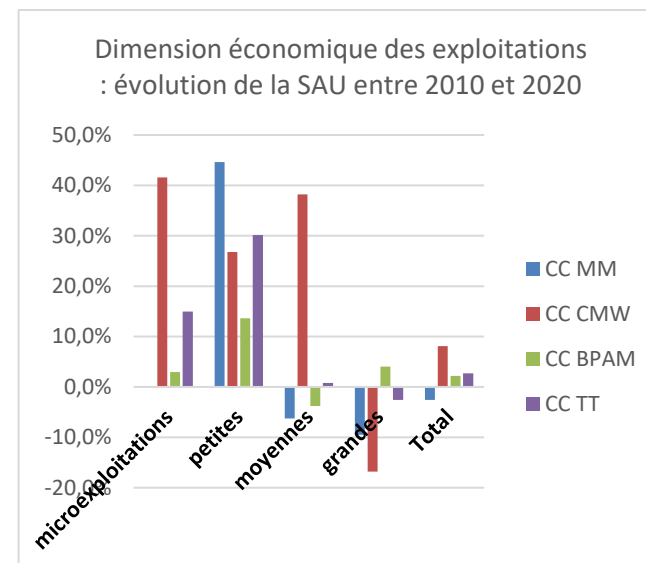
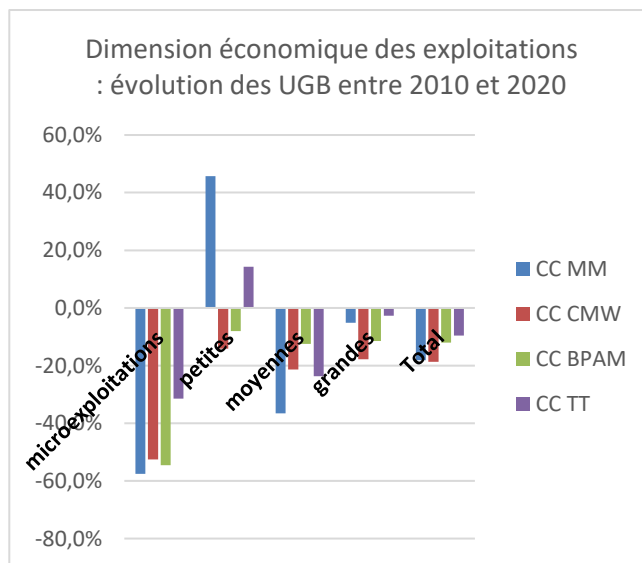
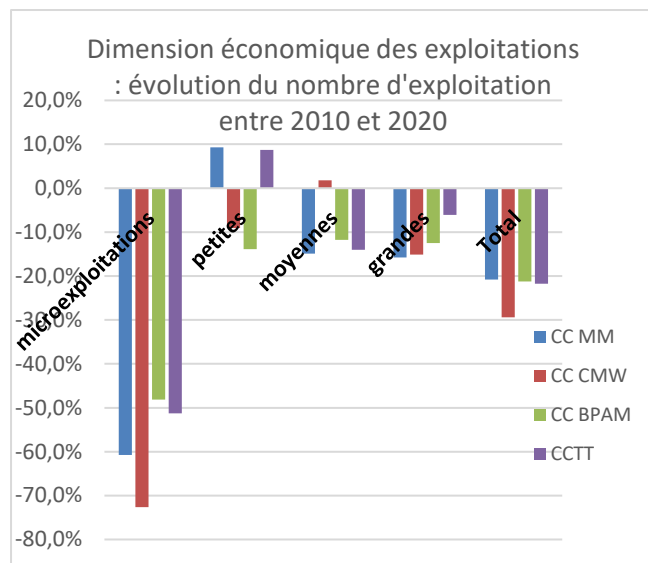
Entre 2010 et 2020 :

- Le **nombre d'exploitation poursuit sa diminution** (-21% environ sur le territoire des CCMM, CCTT, CCBPAM, et jusqu'à -29% sur le territoire de la CCCMW, -23% en Meurthe-et-Moselle et en Meuse, -17% en Région Grand Est) ;
- La **SAU moyenne poursuit son augmentation** (entre +23 et +31% sur le territoire des CCMM, CCTT, CCBPAM, et jusqu'à +53% sur le territoire de la CCCMW, +30% en Meurthe-et-Moselle et en Meuse, +20% en Région Grand Est) ;
- Le **nombre d'UGB⁶ a diminué** (entre -9% et -12% sur le territoire des CCBPAM et CCTT, et autour de -18% pour les CCMM et CCCMW, -9% en Meurthe-et-Moselle, -14% en Meuse et -6% en Région Grand Est).

⁵ Communautés de communes : CC Mad & Moselle (CCMM), CC du Bassin de Pont-à-Mousson (CCBPAM), CC Côtes de Meuse-Woëvre (CCCMW), CC Terres Toulaises (CCTT).

⁶ L'unité de gros bétail est une unité employée pour pouvoir comparer ou agréger des effectifs animaux d'espèces ou de catégories différentes. Les coefficients sont calculés selon l'alimentation des animaux. (Agreste)

- Ce sont en particulier les micro-exploitations qui diminuent fortement en nombre d'exploitation sur ces 4 EPCI (entre -48% et -72%), ainsi qu'en nombre d'UGB (entre -31% et -57%). En revanche l'évolution de la SAU est assez variable sur le territoire. ⁷

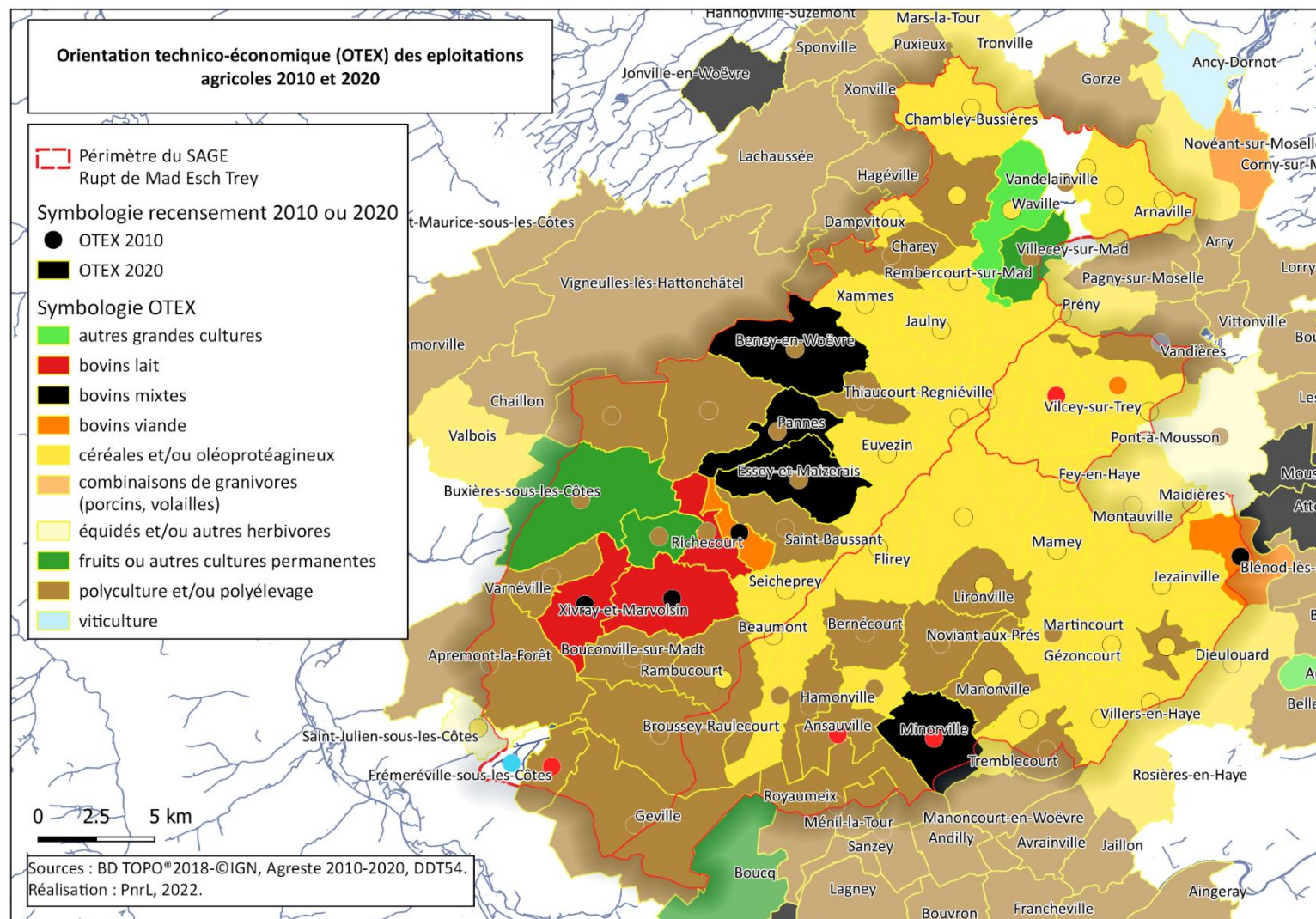


- **Le nombre d'ETP diminue** aussi d'environ -14% pour les CCMM, CCBPAM, CCTT, et -18% pour la CCCMW (toutes catégories d'exploitations confondues). Seules les ETP concernant les « petites exploitations » sont en augmentation sur la CC MM (+46,8%). A noter qu'en nombre d'ETP cela représente en moyenne environ 330 ETP en 2010 à 278 ETP en 2020 pour les CCMM, CCCMW, CCTT, et 133 ETP en 2010 à 113 ETP en 2020 pour la CCBPAM.

⁷ PBS : Production brute standard – Microexploitations – Petites exploitations PBS < 25 000€ - Moyennes exploitations entre 25 000 et 100 000€ - Grandes exploitations PBS > 100 000€. (Agreste)

✚ Orientations technico-économiques : céréales et/ou oléoprotéagineux - polyculture et/ou polyélevage

Malgré quelques évolutions des orientations technico-économiques des exploitations agricoles, on constate que le territoire du SAGE reste majoritairement orienté vers les **céréales et/ou oléoprotéagineux** dans sa moitié Est correspondant au plateau de Haye, et orienté vers la **polyculture et/ou polyélevage – bovins mixtes – bovins lait** dans sa moitié Ouest correspondant à la plaine de la Woèvre.



🌱 Répartition des principales cultures dans la SAU : céréales, prairies, oléagineux, fourrages annuels

NB. Légende - X % en 2010 → X % en 2020 : Part de la culture (en %) dans la surface agricole totale de la communauté de communes en 2010 → en 2020.

XX ha en 2010 → XX ha en 2020 : Surface de la culture (en hectare) en 2010 et en 2020 dans la communauté de communes (en vert : en augmentation, en orange : en diminution).

	CC Mad et Moselle	CC Côtes de Meuse-Woëvre	CC Bassin de Pont-à-Mousson	CC Terres Toulouses
Total SAU Ha en 2010 → ha en 2020	27 076ha → 26 384ha	18 530ha → 20 030ha	11 324ha → 11 572ha	18 560 → 19 058ha
Céréales	51% → 50,6% 13 803ha → 13 357ha	37,7% → 40,4% 6 993ha → 8 082ha	44,7% → 44,3% 5 056ha → 5 121ha	43,9% → 45,3% 8 157ha → 8 633ha
Oléagineux	21,6% → 15,2% 5 844ha → 4 002ha	12,9% → 8,3% 2 393ha → 1 669ha	19,7% → 19% 2 227ha → 2 198ha	13,3% → 8,6% 2 473ha → 1 636ha
Protéagineux etc	0,6% → 2,1% 157ha → 564ha	0,5% → 0,7% 85ha → 144ha	1% → 1% 119ha → 116ha	1,4% → 2,5% 252ha → 470ha
Fourrages annuels	3,1% → 4,9% 841ha → 1 300ha	9% → 9,8% 1 660ha → 1 969ha	2,5% → 2,7% 286ha → 316ha	6,1% → 6,5% 1 128ha → 1 232ha
Prairies	22,1% → 26,3% 5 996ha → 6 932ha	35,8% → 37,7% 6 642ha → 7 555ha	30% → 32,1% 3 403ha → 3 715ha	33% → 35,1% 6 123ha → 6 698ha
Vignes	0,1% → 0,1% 14ha → 16ha	0,2% → 0,1% 29ha → 28ha	Secret statistique	0,4% → 0,5% 68ha → 86ha
Cultures fruitières	0,3% → 0,2% 71ha → 63ha	3% → 2,6% 562ha → 515ha	0,2% → 0,2% 21ha → 24ha	0,6% → 0,9% 107ha → 164ha
Jachères	1,2% → 0,4% 319ha → 103ha	0,8% → 0,2% 145ha → 49ha	1,4% → 0,5% 163ha → 55ha	1,2% → 0,3% 221ha → 54ha

NB. Les plantes à parfum, pommes de terre, légumes frais etc représentent une faible part dans la SAU des CC ; elles ne sont pas détaillées dans le tableau précédent.

3.1.2 Une dynamique en cours vers des cultures à bas niveau d'impact, la remise en herbe et l'agriculture biologique

🌱 La diminution des surfaces en prairies permanentes de 2011 à 2015

L'étude de l'évolution des surfaces en prairies à l'échelle du PnrL et à l'échelle des communes menée en 2020, montre une tendance à la régression des surfaces en prairies entre 2010 et 2015.

Résultats à l'échelle du PnrL : en cumulant les données RGA et RPG, on constate qu'entre 1989 et 2017, la surface en prairies permanentes a diminué d'environ 17 600 ha (15 000 ha entre 1989 et 2010 et 2 615 ha entre 2010 et 2017) soit 41,5% de la surface en prairie permanente présente en 1989. C'est notamment la zone Est du PnrL qui est la plus impactée par cette diminution. La tendance semble ralentir ces dernières années mais cette forte diminution au cours de ces trois dernières décennies a induit

un fort impact sur les espèces végétales et animales liées aux prairies permanentes (rôle des genêts, busards, courlis cendrés, damier de la Succise, cuivré des marais, orchidées...) mais également sur d'autres services environnementaux tels que le stockage de carbone.

Résultats à l'échelle des communes du PnRL : La plaine de la Woèvre, les côtes de Meuse – Front de côte et le pays de étangs semblent montrer une régression significative des surfaces en prairies permanentes. C'est notamment le pays des étangs qui paraît le secteur le plus impacté par cette régression. Six communes se distinguent sur la carte avec des régressions supérieures à 16,5%. Cinq se situent en zone Ouest sur le secteur de la plaine de Woèvre à proximité des côtes de Meuse ou sur le front de côte des côtes de Meuse : Thillot, Loupmont, Montsec, Laneuveville-derrière-Foug et Pagny-derrière-Barine. La sixième commune se situe en zone Est : Bourdonnay.

Résultats à l'échelle du bassin versant du Rupt de Mad : entre 2010 et 2017 une diminution de 496,6 ha de la surface en prairies permanentes sur le bassin versant du Rupt de Mad soit une diminution de 9,6% des prairies en 9 ans (Tableau). La plus forte diminution des prairies permanentes a lieu entre 2011 et 2015. La quasi-totalité des retournements ont eu lieu durant cette période de 5 ans soit un rythme de diminution de 1,9% de la surface en prairies permanentes par an durant cette période. Cette forte diminution entre 2011 et 2015 peut s'expliquer par un prix de vente attractif sur le marché de la céréale en 2011 et 2012. La majeure partie des prairies permanentes converties en cultures annuelles semble se situer en tête de bassin versant. *Tableau 1. Evolution des surfaces agricoles de 2010 à 2018 sur le bassin versant du Rupt de Mad*

En se basant sur la surface « corrigée »⁸ en prairies permanentes, la diminution est de 761 ha sur la période de 2010 à 2017 soit environ 13,7% de la surface prairiale. Avec cette correction, la pente semble plus régulière de 2010 à 2017, soit un rythme de régression de 1,7% par an.

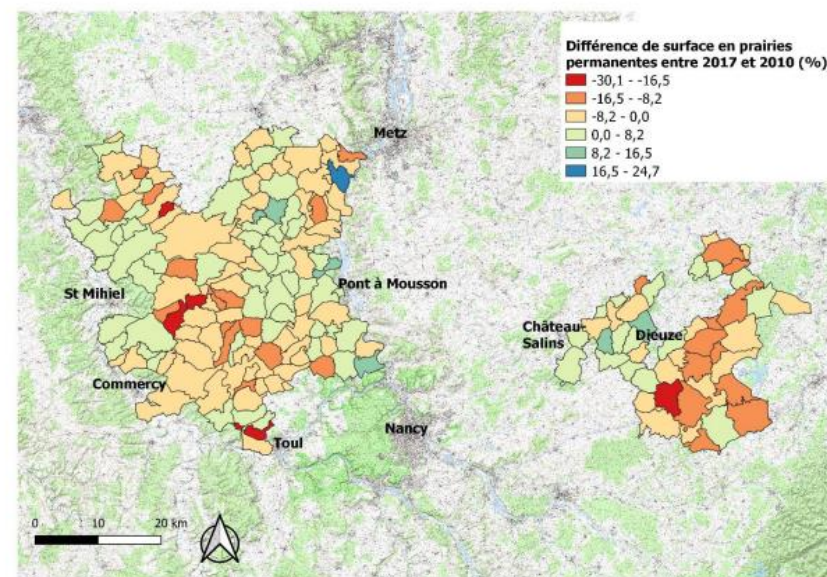


Figure 5. Evolution du pourcentage de la SAU totale en prairies permanentes entre 2010 et 2017 à l'échelle des communes.

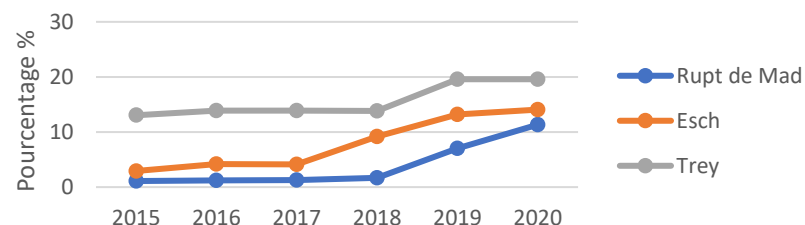
Année	Surface (ha)						SAU Total
	Maïs	Autres cultures annuelles	Prairie permanente	Prairie temporaire	Fourrage	Divers	
2010	1382.71	12788.02	5164.04	464.01	112.72	288.31	20199.81
2011	1340.74	12712.75	5186.72	756.05	64.89	279.25	20340.4
2012	2202.24	11715.87	5080.98	1047.23	4.95	203.87	20255.14
2013	1793.81	12299.33	4972.85	995.16	5.56	252.58	20319.29
2014	1833.59	12508.98	4712.88	1111.15	3.36	229.73	20399.69
2015	1769.03	12599.12	4634.55	734.38	241.48	569.81	20548.37
2016	1650.95	13106.74	4662.95	474.42	283.84	548.46	20727.36
2017	2208.32	12595.09	4667.44	452.44	249.26	530.63	20703.18
2018	2256.05	12499.71	4875.38	210.74	433.68	535.62	20811.18

⁸ Tenant compte des surfaces nouvellement déclarées ou plus déclarées à la PAC.

Pour leurs multiples services écosystémiques, la préservation des prairies et la remise en herbe sont des axes forts à mettre en œuvre sur le bassin versant du Rupt de Mad.

✚ L'évolution des surfaces agricoles et de l'agriculture biologique depuis 2018

Part de bio dans la SAU du bassin versant

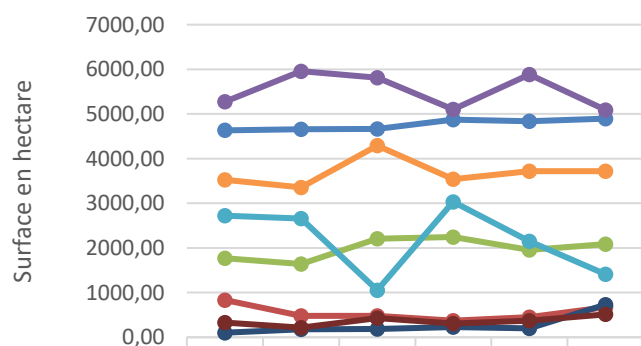


Une dynamique semble être engagée sur le territoire du SAGE puisque l'on constate une progression des cultures à bas niveau d'impact (ex. tournesol, pois, triticales, etc), qui inclut les surfaces en herbe et l'agriculture biologique depuis 2018.

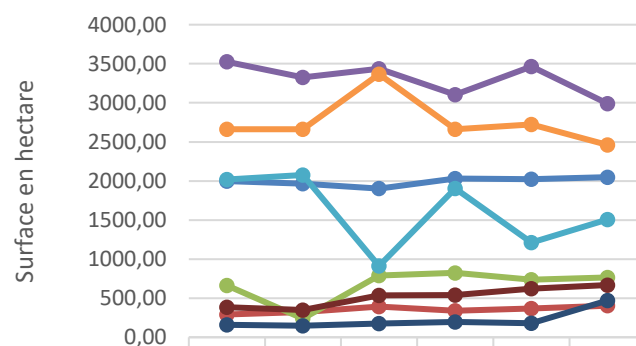
Part de surfaces agricoles en conversion à l'agriculture biologique (BIO CAB) dans la SAU des bassins versants :

- Début d'engagement en 2020 : 4,21% Rupt de Mad, 1,28% Esch.
- Début d'engagement entre 2015 et 2019 : 5,64% Rupt de Mad, 9,93% Esch et 17,83% Trey.

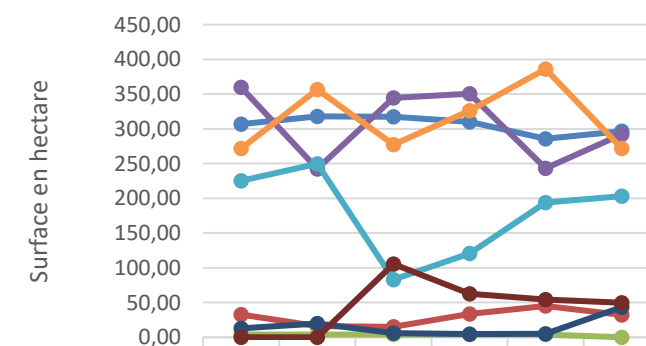
Rupt de Mad



Esch



Trey



NB. Ces graphes présentent les cultures représentant au total 90 à 95% de la surface agricole des bassins versants.

On retrouve globalement les trois cultures d'hiver **Blé-Orge-Colza et les prairies permanentes**. De 2015 à 2020, on peut voir une augmentation progressive des surfaces en herbe, et des cultures de printemps comme le tournesol ; et entre 2016 et 2017, une diminution nette du colza et une augmentation de maïs et d'orge.

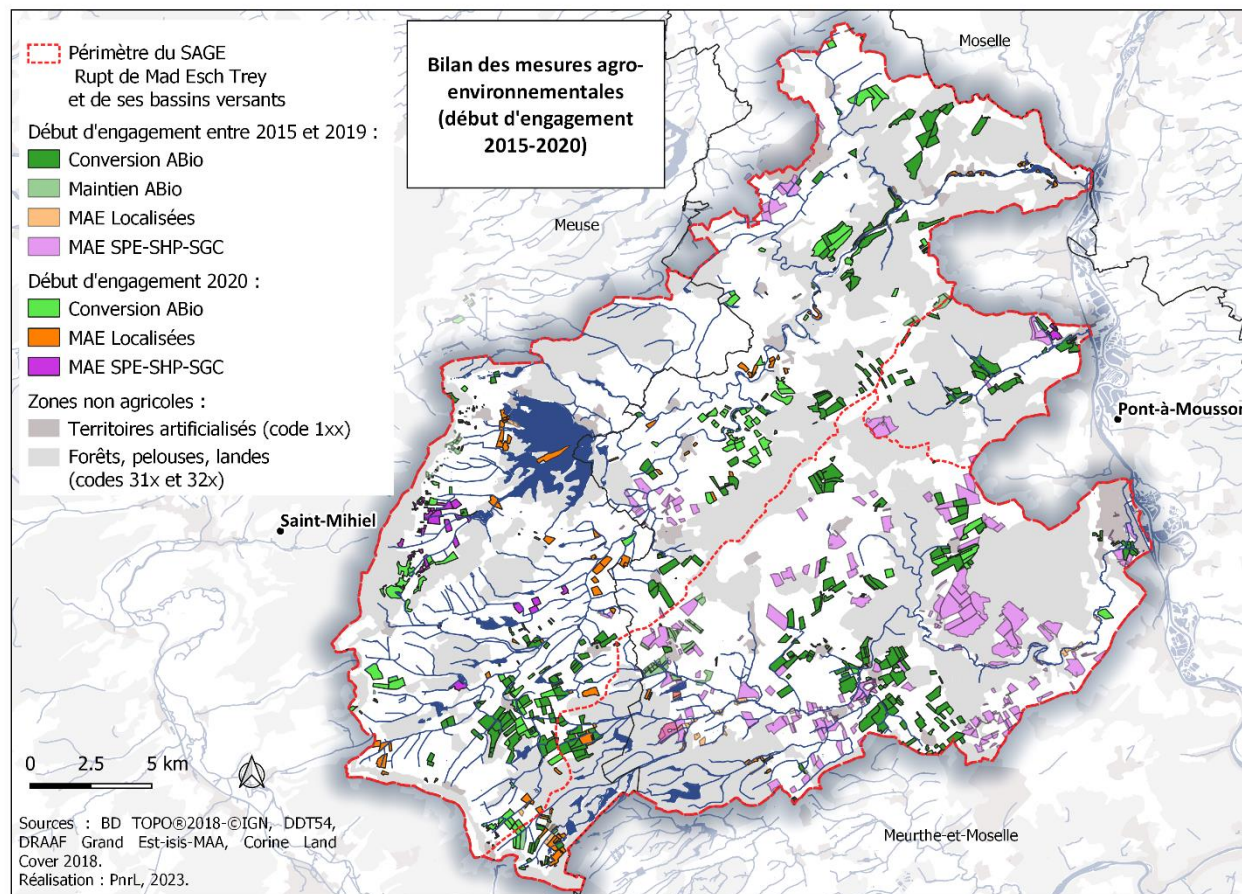
✚ Des engagements en mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC)

Un ensemble d'outils est déployé pour améliorer les pratiques agricoles et préserver la biodiversité et la qualité de l'eau :

- **MAE « systèmes »** : notamment le maintien des prairies et pâturages permanents (SHP), le soutien à la filière polyculture élevage (SPE) et aux grandes cultures (SGC).
- **MAE à enjeux localisés** : « remise en herbe » sur le bassin versant du Rupt de Mad (PAE Chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle), « Natura 2000 » avec des mesures contractualisées correspondant en grande partie à l'absence de fertilisation azotée et au retard de fauche après le 15 juin (PAE PNR Lorraine).
- **Aides à la conversion à l'agriculture biologique.**

Des dispositifs complémentaires sont mobilisés :

- Les **aides à l'investissement** pour le matériel de gestion de l'herbe (PCEA), pour le matériel de gestion des techniques alternatives aux produits phytosanitaires, pour le matériel de triage et stockage de céréales en agriculture biologique ;
- Les aides dans le cadre des **appels à manifestation d'intérêt** : soutien aux filières favorables à la protection de la ressource en eau, Trame verte et bleue, etc
- L'expérimentation de **paiements pour services environnementaux** sur les communes du bassin versant du Rupt de Mad de 2021 à 2025 : porté par le SERM et la SME, le projet a permis d'engager 15 exploitations agricoles et plus de 3 200 ha vers le maintien de prairies permanentes et l'implantation de cultures à bas niveau d'impact, mais aussi la gestion extensive des prairies permanentes et la réduction de l'usage des herbicides.



L'Agence de l'eau Rhin-Meuse accompagne fortement cette dynamique de territoire à travers ses différents dispositifs d'aides à l'animation, aux études, aux travaux, à la communication mais également à travers le **contrat de territoire eau et climat Mad'in L'Eau Reine 2021-2024** sur le Rupt de Mad.

Ces soutiens financiers proviennent également de l'État, du FEADER et de la Région Grand Est.

Bassin versant	Département	Engagement en 2020 (pour 2020 ou 2020-2024)				Début d'engagement 2015 à 2019					
		MAEC SHP	BIO (CAB)	Localisées	Paielements pour services environnementaux Maintien des prairies permanentes	MAEC SHP	MAEC SPE	MAEC SGC	BIO (CAB)	BIO (MAB)	Localisées
Rupt de Mad	54	-	478,4 ha	85,2ha	274,93 ha	-	128,8ha	117,2ha	647,2ha	37ha	62,8ha
	55	182,8ha	392,5ha	266,2ha	406,74 ha	183,1ha	-	-	518,3ha	26,7ha	113,7ha
		182,8ha	870,9ha	351,4ha	681,67 ha	183,1ha	128,8ha	117,2ha	1 165,5ha	63,7ha	176,5ha
Esch	54	-	130,9ha	20,5ha	-	91,7ha	490,1ha	1 362,4ha	1 034,9ha	145,7ha	156,2ha
	55	-	27,8ha	83,2ha	-	-	-	-	191,6ha	15ha	94,2ha
		-	158,7ha	103,7ha	-	91,7ha	490,1ha	1 362,4ha	1 226,5ha	160,7ha	250,4ha
Trey	54	20,1ha	-	-	-	20,9ha	50,7ha	75,6ha	223ha	15ha	-

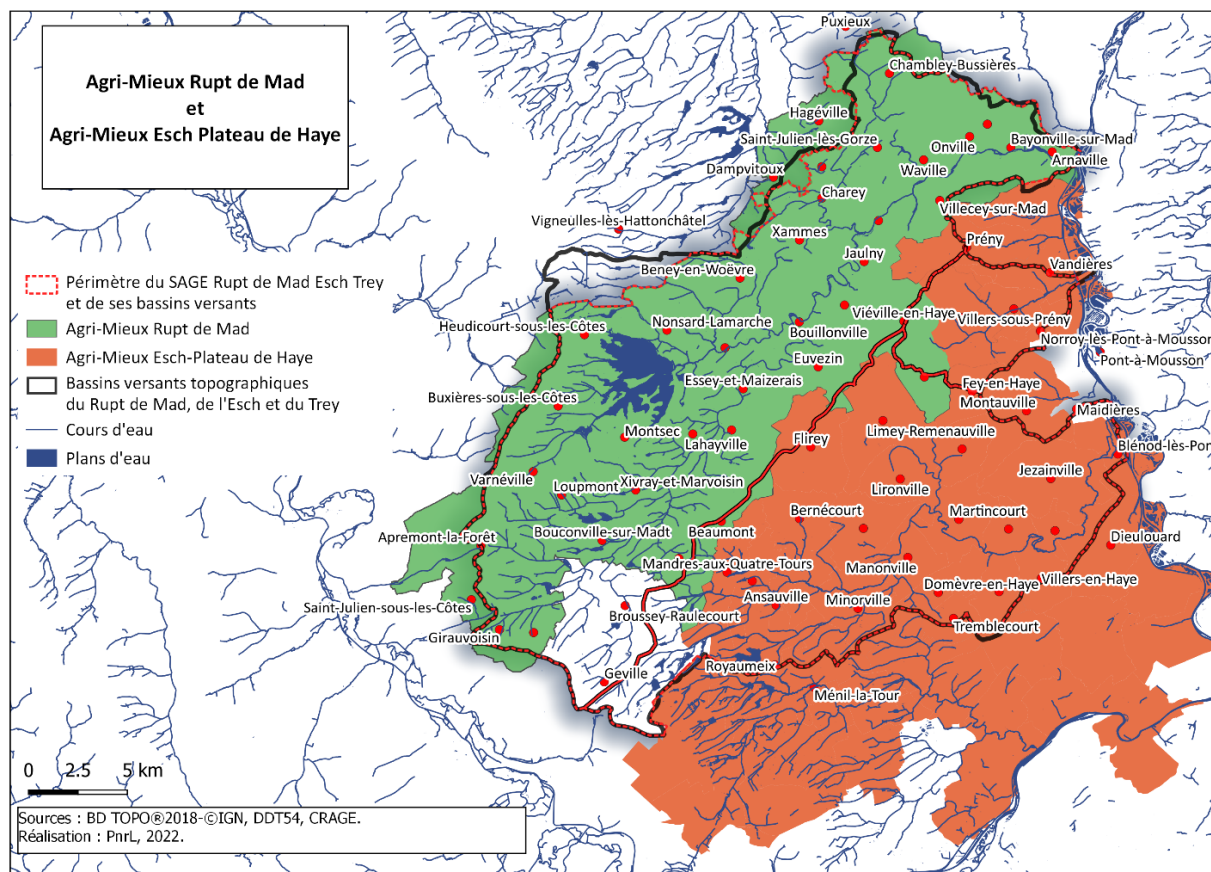
(NB. : MAEC et Bio surfaciques uniquement)

✚ Démarches partenariales : pérenniser les changements de pratiques en développant des filières pour les cultures BNI

Depuis une vingtaine d'années, une grande partie du territoire bénéficie des animations agricoles **Agri-Mieux Rupt de Mad et Esch-Plateau de Haye** et plus récemment, le **groupe filières du Rupt de Mad** mis en place en 2017 suites aux premiers pics de nitrates, qui visent à trouver des solutions pérennes pour préserver la qualité de l'eau. La démarche **Mad'in L'Eau Reine**, mise en place en 2019 sur le Rupt de Mad, vise à élargir le champ des réflexions aux thématiques de l'attractivité économique du territoire et de l'attachement aux paysages et au cadre de vie.

Ces démarches partenariales constituent des forces motrices pour la mise en place des actions de :

- Promotion de l'agriculture biologique et des cultures BNI (diagnostics d'exploitation financés par le SERM et la SME),
- Maintien des prairies et remise en herbe,
- Réflexions sur la transmission des exploitations agricoles,
- Intégration du territoire du Rupt de Mad dans l'élaboration du projet alimentaire territorial (PAT) de l'Eurométropole de Metz,
- Structuration des filières blés meuniers-farines-pains bios et viande à l'herbe via la marque Valeurs Parc Naturel Régional,
- Accompagnement du label Haute Valeur Environnementale de niveau 3,
- Partenariat avec la Conserverie Locale de Metz pour la valorisation de céréales bio et de légumineuses,
- Partenariat avec les collectivités sur la préservation et la densification de la Trame verte et bleue,
- Développement d'une méthanisation vertueuse, etc



3.1.3 Le développement de la méthanisation : vers des pratiques vertueuses indispensables pour limiter les pressions sur la ressource en eau

Depuis 2012, des unités de méthanisation sont créées ou s'agrandissent sur le territoire du SAGE ou en lien avec ce celui-ci. En 2021-2022, le PNR Lorraine a engagé une **étude d'élaboration d'une stratégie de méthanisation durable sur son territoire**. Cette étude a consisté en un état des lieux des méthaniseurs existants et du potentiel de gisement pour de nouvelles unités en fonction des enjeux environnementaux du territoire du PNR Lorraine ; la définition d'une stratégie et d'une boîte à outils pour accompagner les unités existantes ou de nouvelles unités vers des pratiques vertueuses.

Six unités de méthanisation sont implantées sur le territoire du SAGE, et d'autres, existantes ou en projet, se trouvent en périphérie du SAGE :

Type	Commune	Mise en service	Puissance	Digestat liquide produit (m³)	Digestat solide produit (tonnes)
Cogénération	Beaumont	2012	500 kWé	8 400	2 600
Cogénération	Hagéville	2018	1 560 kWé	15 000	3 000
Injection	Limey-Remenauville	2021	140 Nm³/h CH ₄	8 000	2 000
Cogénération	Noviant-aux-Prés	2018	1 560 kWé	15 000	3 000
Cogénération	Tremblecourt	2020	350 kWé	8 670	960
Cogénération	Géville	2015	600 kWé	22 500	7 500

Source : Etude CDA54-55-57-Quélia pour le PNR Lorraine

Au regard des enjeux environnementaux et de préservation des ressources en eau présents sur le territoire du SAGE, mais aussi des unités existantes et des gisements encore mobilisables (surfaces épandables et effluents d'élevage notamment), le périmètre du SAGE présente un **potentiel faible pour l'implantation d'une nouvelle unité de méthanisation**. Les critères de **pratiques vertueuses identifiées** pour les unités existantes et les nouveaux projets sont : 70 % d'effluents d'élevage dans la ration d'approvisionnement et l'utilisation de cultures à bas niveau d'impact, préserver les prairies, méthaniser les biodéchets, garantir des capacités de stockage des digestats d'au moins huit mois, garantir de bonnes pratiques d'épandages avec le matériel adapté via la charte dédiée, valoriser la chaleur, mettre en place des démarches de dialogue tout au long de la vie du projet, etc

La commission locale de l'eau a été consultée à plusieurs reprises par les Préfectures de la Meurthe-et-Moselle et de la Meuse sur des dossiers de demande d'enregistrement au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. Les représentants du SAGE ont exprimé leur vigilance quant aux risques potentiels pour la qualité de l'eau liés au cumul des unités de méthanisation et aux dérives de pratiques non vertueuses : alimentation des unités par des cultures au détriment des effluents d'élevage, modification de l'assolement et retournement de prairies, capacités de stockages des digestats limitées au regard des aléas climatiques et non évaluées sur les capacités agronomiques d'épandage, propriétés des digestats liquides facilement lessivables, etc.

La chambre d'agriculture de Meurthe-et-Moselle en lien avec l'AERM a élaboré une « **charte de bonnes pratiques d'épandage des digestats de méthanisation** ». Elle cadre les calendriers et les doses d'épandage en fonction des cultures réceptrices ainsi que les matériels à privilégier. La charte est à signer par les méthaniseurs qui

s'engagent ainsi à la respecter. Néanmoins cette charte est seulement basée sur le volontariat et n'a pas de portée juridique, n'est pas contrôlée et n'appelle pas de sanctions en cas de non-respect. Rappelons également que le territoire du SAGE est entièrement classé en zone vulnérable aux nitrates, sur lequel s'applique donc les prescriptions de la Directive Nitrates et du Plan d'actions régional nitrates a minima.

3.1.4 Les réseaux de drainage agricoles peu équipés en dispositifs tampons

Les dispositifs de drainage des parcelles agricoles situées dans la plaine humide de la Woëvre permettent leur mise en culture. En réduisant la capacité de rétention de l'eau des sols, le fonctionnement des milieux humides est ainsi modifié et le lessivage des sols accentue les phénomènes de diffusion des pollutions.

Une connaissance partielle des drainages

Les données de drainage ont été numérisées par les Services de l'État de Meurthe-et-Moselle. Ces données n'avaient pas été présentées dans l'état initial du SAGE du fait de l'absence de données numérisées dans le département de la Meuse et de leur caractère incomplet puisque dans les faits la majeure partie des surfaces cultivées dans la plaine de la Woëvre sont drainées. Rappelons que la réalisation de réseaux de drainage drainant une superficie supérieure ou égale à 100ha relève d'une procédure d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau, et entre 20 ha et 100 ha, d'une procédure de déclaration.

On peut noter que ces données numérisées recensent 2 374 hectares de surfaces drainées sur le territoire du SAGE de 1976 à 1991. Ces surfaces sont situées dans la partie Meurthe-et-Mosellane de la plaine de la Woëvre.

Les zones tampons en sortie de drainage très peu développées

Le SDAGE Rhin-Meuse encourage à éviter les rejets directs des drainages dans les milieux aquatiques et par conséquent à créer des dispositifs tampon à l'exutoire des réseaux de drainage (équipement systématique des nouveaux réseaux et aménagements des drainages existants). Ces dispositifs sont nommés zones tampons végétalisées en sortie de drains agricoles, ou bien encore zone tampon humide artificielle.

Ces dispositifs permettent d'éviter les opérations de curage des cours d'eau, de suppression de ripisylve, de détérioration des berges, d'à-coups de charge polluante lors des pluies.

Concernant le suivi de la qualité de l'eau, les études en entrée et sortie réalisées par les chambres d'agriculture de Lorraine montrent des résultats variables : abattement de 20 % environ de la charge entrante des nitrates et 10 % d'abattement des pesticides.

Ces dispositifs sont également identifiés comme une solution potentielle de lissage des pics de pollution dans le schéma directeur pour la réduction des nitrates dans le Rupt de Mad porté par le SERM en 2020.

Quelques dispositifs existent sur le territoire, et des projets de création sont en cours dans le cadre par exemple des travaux de renaturation du Rupt de Mad (ruisseau des Aulnes CEN, Rupt de Mad amont CCCMW).

Visite d'une zone tampon à Lamarche-en-Woëvre en bordure du ruisseau de la Tuilerie (PnrL, 2018)



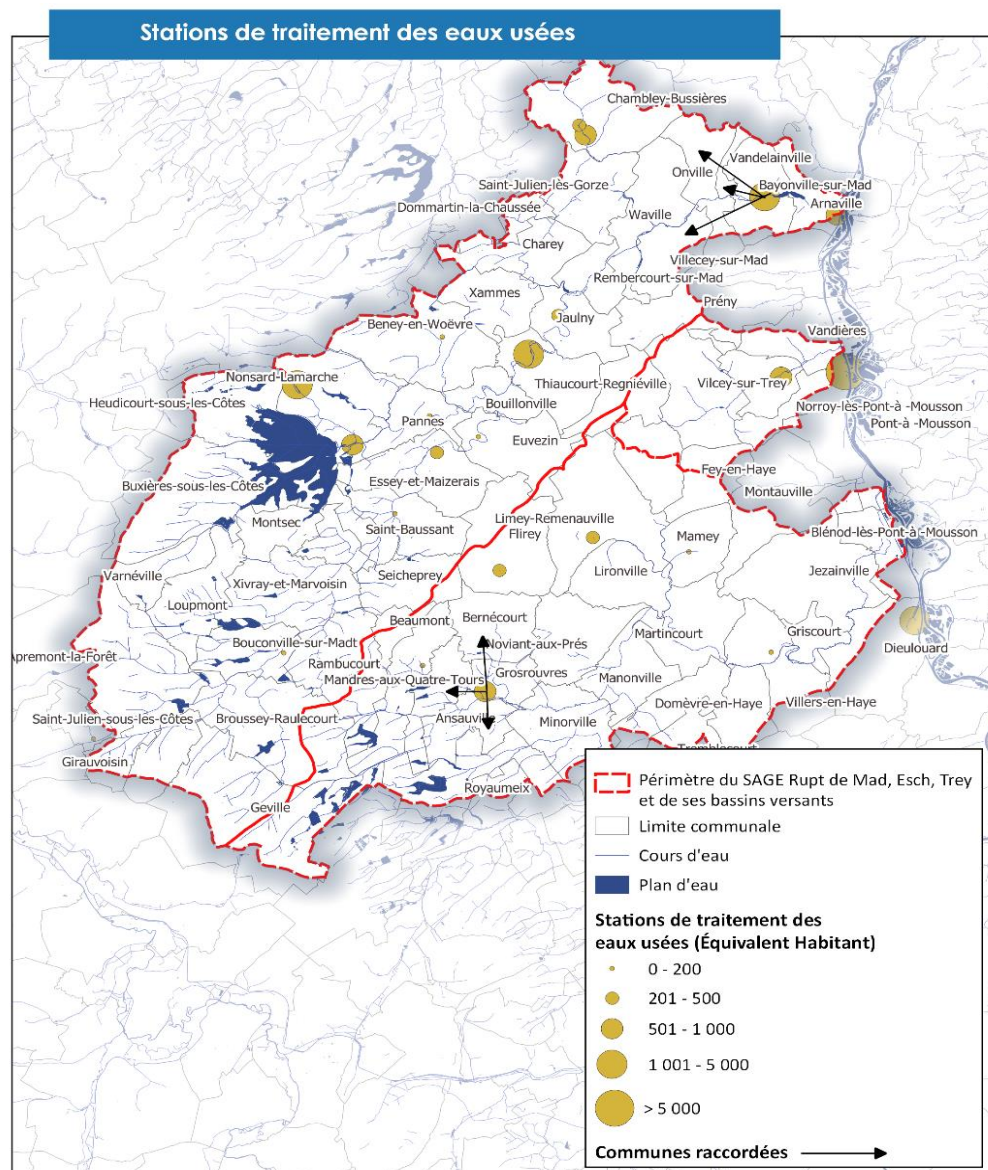
3.2. L'amélioration de la collecte et du traitement des eaux usées mais des rendements variables

3.2.1 L'assainissement collectif en développement

🚧 La capacité épuratoire en progression

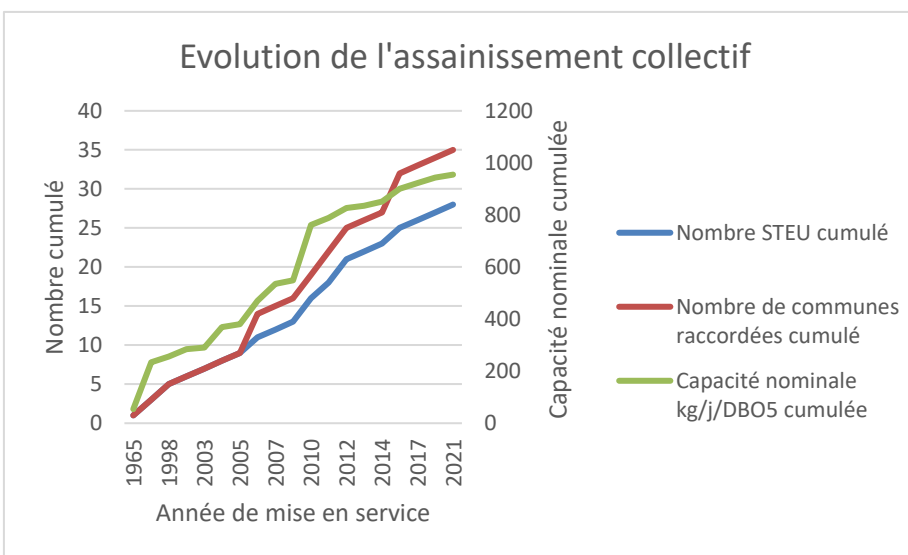
Sur les 73 communes situées dans le périmètre du SAGE, on dénombre 31 stations de traitement des eaux usées (STEU) représentant plus de 23 000 Equivalent Habitant (EH) (57 250 EH en tenant compte de Pont-à-Mousson). Parmi ces 31 stations, **28 stations sont situées dans le périmètre du SAGE** (rejet masses d'eau) **et représentent une capacité nominale de 16 000 EH soit 955 kg/j DBO5**.

Ces stations sont en majorité de petite taille (inférieures à 500 EH pour 15 stations, souvent entre 100 et 200 EH). Les plus grosses stations situées dans le SAGE sont les stations de Bayonville-sur-Mad (Bayonville, Onville, Villecey, Vandelainville pour un dimensionnement de 1 400 EH), Thiaucourt-Regniéville (1 400 EH), Vandières (1 200 EH), Heudicourt-sous-les-Côtes (1 900 EH). Les rejets sont faits dans différents cours d'eau (masses d'eau : Esch 1 et 2, Madine 2, Rupt de Mad 2 et 3, Trey).



(Viéville-en-Haye), et disques biologiques (Rogéville).

Entre 2006 et 2020, la capacité épuratoire a doublé sur le territoire du SAGE.



Les STEU sont principalement situées sur la partie Meurthe-et-Mosellane du SAGE. En Meuse, 5 STEU sont en fonctionnement en 2022 : à Bouconville-sur-Madt, Beney-en-Woëvre, Rambucourt ainsi que les stations de Nonsard-Lamarche et d'Heudicourt-sous-les-Côtes.

L'efficacité épuratoire : des rendements variables

Différents types d'ouvrage sont présents avec :

- une majorité de filtres plantés de roseaux (16 ouvrages sur 27) ;
- dans une moindre mesure, des bassins d'infiltration (Chambley-Bussièrès, Bayonville-sur-Mad, Essey-et-Maizerais, Euvezin, Gézoncourt, Saint-Baussant) ;
- des lagunes (Heudicourt-sous-les-Côtes, Nonsard-Lamarche) ;
- et des traitements par lit bactérien (Beney-en-Woëvre), boues activées

Les 2 STEU de Madine les Epinottes et Madine Nonsard sont gérées par le syndicat mixte du Lac de Madine (Société Publique Locale Chambley-Madine depuis 2020). Les rejets d'eaux usées traitées sont effectués dans le ruisseau de Madine (masse d'eau Madine 2). Ces stations présentent **des non-conformités** en équipement et en performance depuis plusieurs années.



Commune de Rambucourt (Rupt de Mad)



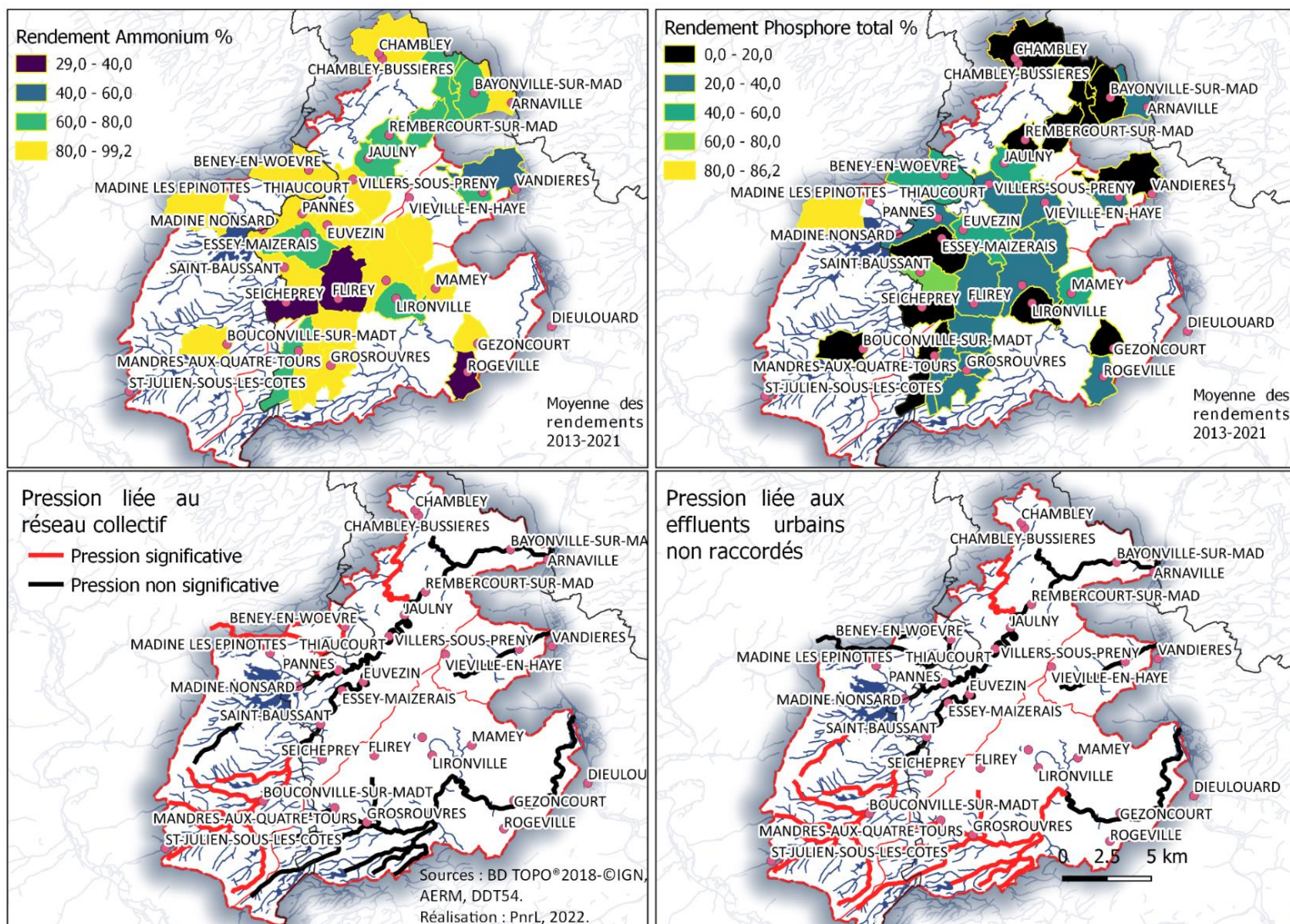
Commune de Grosrouvres (ruisseau de Bérup)



Commune de Nonsard-Lamarche (ruisseau de la Madine)

Les rendements sur les paramètres « ammonium » et « phosphore total » sont très variables selon les stations et selon les années (à noter également la disponibilité disparate de ces données mesurées entre 2012 et 2021). Globalement, la moyenne des rendements sur les 10 dernières années sur le territoire est de 76,8% pour l'ammonium, avec la moitié des stations au-delà de 80% et de 29,3% pour le phosphore total, avec la moitié de stations en dessous de 25% (ces moyennes cachant d'importantes disparités).

Carte – Rendements moyens ammonium et phosphore total des stations de traitement des eaux usées. Pressions significatives (= dégradant le milieu et susceptible de constituer un risque de non atteinte des objectifs environnementaux) identifiées par l'AERM pour les rejets d'assainissement raccordés et non raccordés.



Des projets de création et de mise aux normes

Un projet de création de STEU pour raccorder les communes de Manonville, Noviant-aux-Prés, Minorville, Tremblecourt, Domèvre-en-Haye est porté par la CC Terres Toulaises.

La SPL Chambley-Madine a rédigé son cahier des charges en 2022 afin de mettre en œuvre les travaux de mise aux normes des STEU d'Heudicourt-sous-les-Côtes et de Nonsard-Lamarche.

3.2.2 La mise aux normes de l'assainissement non collectif

Les installations individuelles d'assainissement concernent l'ensemble du périmètre du SAGE mais avec une prédominance sur la partie meusienne où l'assainissement collectif est moins développé.

D'après le diagnostic SPANC⁹ de la CC Côtes de Meuse Woèvre (bilan année 2016) sur 14 communes meusiennes situées sur le périmètre du SAGE 1 539 installations sont identifiées. Sur les 1 450 contrôles effectués, 474 non-conformités présentant un impact pour l'environnement sont identifiées. En 2017 et 2018, la réhabilitation de 108 installations a été effectuée.

Les rejets d'effluents non raccordés constituent une pression significative sur les paramètres organiques et les nutriments de toute la partie amont du SAGE (Madine, Rupt de Mad et Esch, ainsi que du ruisseau du Rupt).

La mise aux normes de dispositifs d'assainissement non collectif devrait progresser dans les années à venir puisque la CC Côtes de Meuse-Woèvre et l'AERM se sont engagés sur 120 dispositifs à réhabiliter dans le CTEC Mad'in L'Eau Reine.

3.3. Diverses sources et transferts de pollutions chimiques

Les principaux polluants retrouvés dans les eaux sont divers pesticides, l'arsenic, le cuivre, le zinc, le mercure et divers HAP. L'ensemble des masses d'eau superficielles du SAGE est identifié dans le SDAGE comme subissant une pression de contamination par des substances prioritaires liées à des dépôts atmosphériques, aux ruissellements urbains, aux rejets industriels, agricoles et aux eaux usées.

Les Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont un groupe de composés organiques constitué de plusieurs cycles aromatiques. Ils ont trois grandes origines :

- pyrolytique (combustion de matière organique par les industries, transports) ;
- pétrogénique (dérivés du pétrole) ;
- diagénétique (transformation des sédiments en pétrole).

Leur formation peut ainsi être naturelle (feux de forêt par exemple) mais la majorité des HAP aujourd'hui retrouvés dans l'environnement provient d'activités humaines.

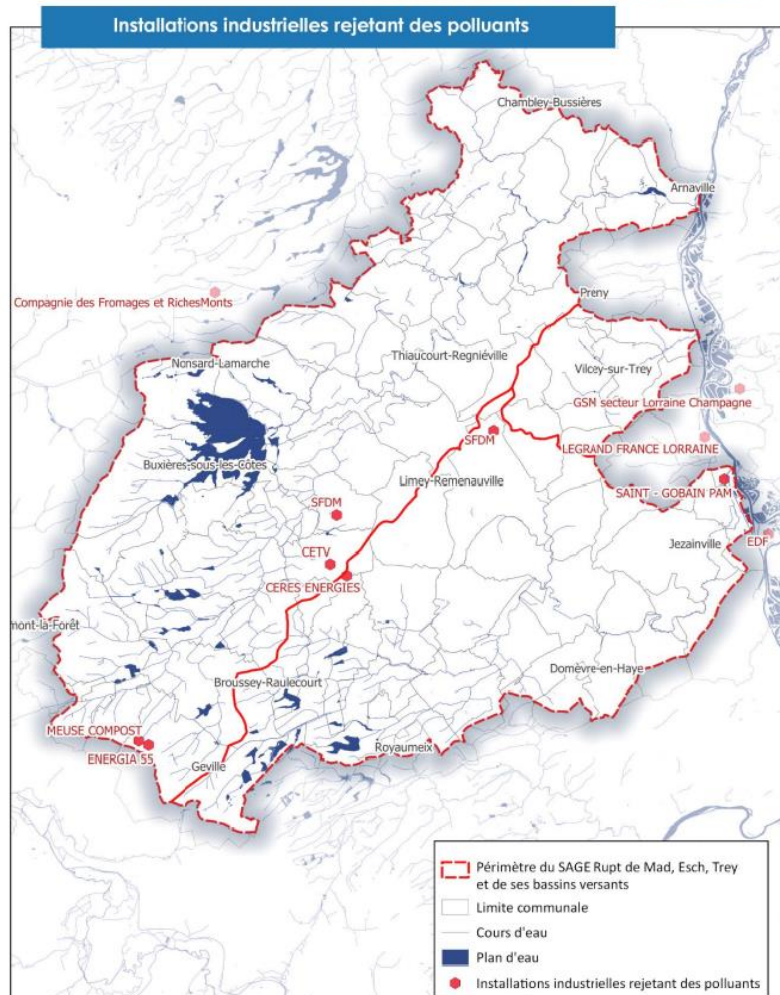
Le Benzo(a)pyrène est considéré comme un traceur de la pollution urbaine aux HAP. Il est en effet produit dans les fumées de combustion (bois, fioul, charbon, gaz naturel), dans les gaz d'échappement et par l'industrie (en particulier pétrochimique et électrique).

Les causes de dégradations sont, pour les HAP, les plus souvent liées aux dépôts atmosphériques et aux ruissellements urbains, aux rejets de STEU et d'eaux usées non traitées, aux déversoirs d'orage, et dans une moindre mesure aux rejets industriels.

Les causes de dégradations sont, pour les métaux, les plus souvent liées aux ruissellements (urbains et agricoles), aux déversoirs d'orages, aux rejets de STEU et d'eaux usées non traitées, et dans une moindre mesure aux rejets industriels et aux dépôts atmosphériques.

⁹ Service public d'assainissement non collectif

SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey - Phase 1 : état initial



Des études des sols lorrains (BRGM) ont montré que l'arsenic peut être naturellement présent en Lorraine, parfois associé au plomb, au cuivre ou au zinc. Ainsi un bruit de fond géochimique peut expliquer la **présence d'arsenic** dans l'eau, sans exclure totalement des sources potentielles liées aux activités humaines.

3.3.1 Rappel sur les rejets industriels recensés

Dans l'état initial du SAGE, plusieurs industries rejetant des polluants dangereux ou non dangereux ont été recensées (cf. carte). Parmi ces industries, la société Saint-Gobain PAM et la société française Donges-Metz sont susceptibles de produire des déchets dangereux. Le service national des oléoducs interalliés (SNOI) dispose également d'un site de dépôts d'hydrocarbures sur la commune de Vilcey-sur-Trey, à proximité du captage d'eau du SIE du Trey Saint-Jean. Les principaux risques pour la qualité de l'eau seraient liés à une pollution accidentelle ou un déversement d'eaux pluviales souillées.

3.3.2 L'arrêt de l'usage des produits phytosanitaires dans les espaces publics

Depuis le 1^{er} janvier 2017, l'État, les collectivités territoriales et les établissements publics ne peuvent plus utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, promenades, voiries.

A partir du 1^{er} juillet 2022, cette **interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires** est étendue à d'autres lieux comme les propriétés privées, les cimetières, certains équipements sportifs, les établissements de santé, les établissements d'enseignement, etc.

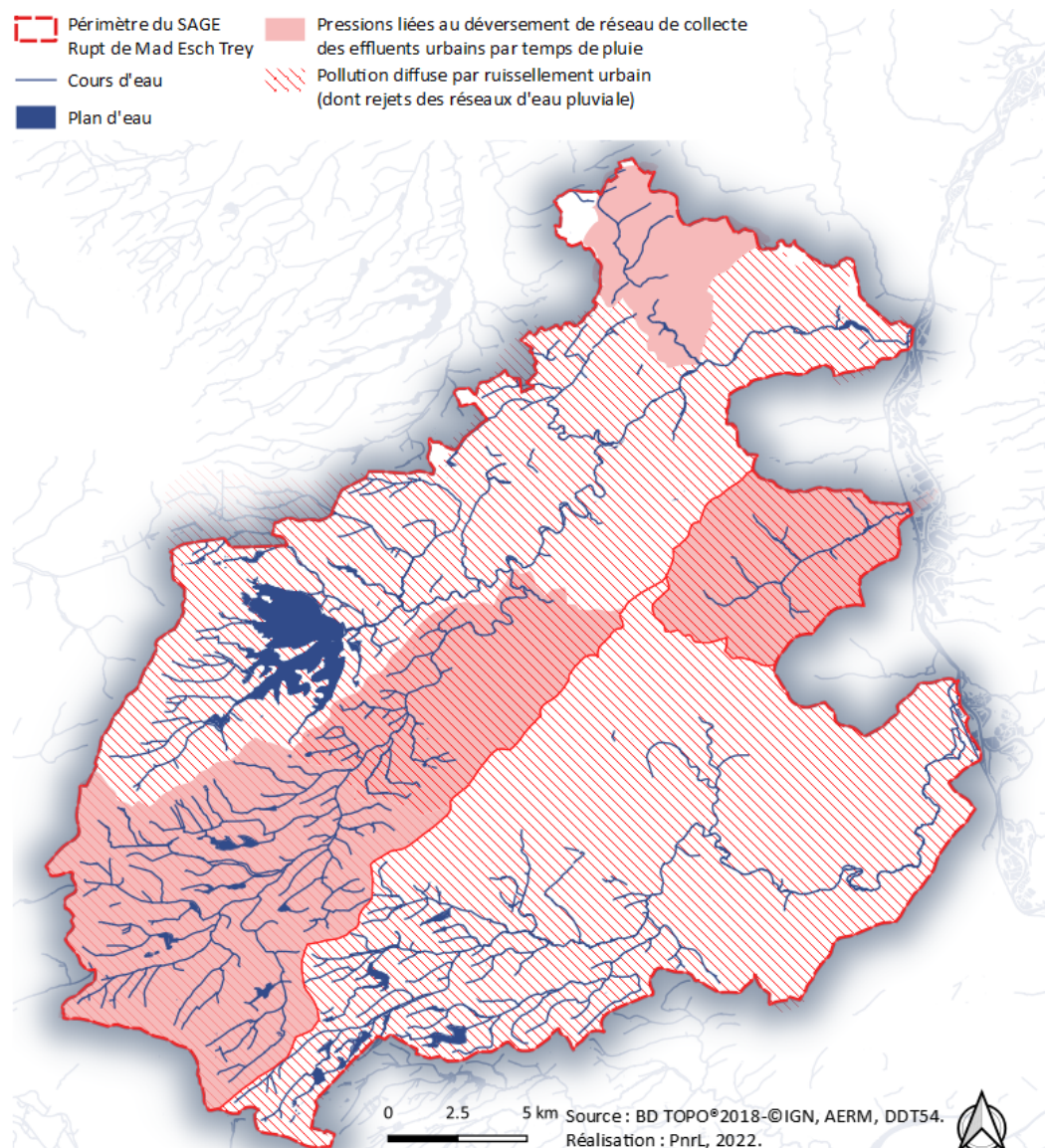
La Région Grand Est et l'Agence de l'eau Rhin-Meuse accompagnent les collectivités et les établissements publics dans l'élaboration de leurs plans de désherbage ou de gestion différenciée des espaces verts à travers la **distinction « commune nature » ou « espace nature »**.

A ce jour, sur les 73 communes en tout ou partie dans le SAGE, et les 4 niveaux de distinction valorisant les bonnes pratiques, il y a :

- 3 libellules : Euvezin et Pannes en 2021, Rogéville en 2019 ;
- 2 libellules : Blénod-lès-Pont-à-Mousson en 2019 ;
- 1 libellule : Pont-à-Mousson en 2019

Le niveau 3 libellules correspond à la suppression, depuis au moins un an et pour les 3 années à venir, de l'utilisation de la totalité des produits phytosanitaires y compris des produits de bio contrôle, des produits à faible risque et des produits autorisés en agriculture biologique sur l'ensemble des espaces ; la suppression des produits anti-

mousse sur les espaces extérieurs ; la mise en place des principes d'une gestion différenciée pour l'entretien des espaces ; l'initiation d'une démarche de préservation de la biodiversité et de restauration des ressources en eau de la collectivité ; la communication régulière auprès des autres gestionnaires susceptibles d'entretenir des espaces verts.



3.3.3 La gestion intégrée du ruissellement des eaux pluviales

Le ruissellement des eaux de pluie au niveau des surfaces imperméabilisées des zones urbaines constitue un vecteur de pollutions diffuses variées qui peuvent impacter la qualité des eaux superficielles et souterraines. En cas de surcharge hydraulique des réseaux unitaires d'assainissement, les eaux pluviales et les eaux usées domestiques sont rejetées au cours d'eau. Pour les réseaux d'assainissement séparatifs, les eaux pluviales sont toujours rejetées au cours d'eau.

Le territoire du SAGE est peu artificialisé (2,5 % de terres artificielles). Les surfaces bâties sont regroupées en villages uniformément répartis sur le SAGE. Les zones industrielles concernent le dépôt d'hydrocarbures de Saint-Baussant et l'usine Saint-Gobain de Blénod-lès-Pont-à-Mousson, les équipements sportifs et de loisirs se situent principalement au niveau du lac de Madine à Nonsard et Heudicourt, et on note la présence de l'aérodrome de Chambley. Les communes les plus peuplées se situent à l'Est du périmètre du SAGE qui correspond au sillon lorrain (Pont-à-Mousson 15 000 hab env., Dieulouard et Blénod-lès-Pont-à-Mousson 4 700 hab env., Maldières, Montauville et Norroy-lès-Pont-à-Mousson > 1 000 hab.). Exceptées les communes de la vallée de la Moselle, la commune de Thiaucourt-Regniéville réunit la plus grande population avec 1 185 habitants.

Sur le Rupt de Mad amont, le Trey et le Soiron, des pressions liées au déversement de réseaux de collecte des effluents urbains par temps de pluie sont identifiées comme susceptible de dégrader le milieu. Sinon, l'ensemble du périmètre du SAGE est concerné par des pollutions diffuses qui peuvent être liées au ruissellement urbain. Le transport de pollution diffuse est aussi à mettre en relation avec les parcelles agricoles drainées (cf. [drainages agricoles](#)).

Le SDAGE Rhin-Meuse préconise une gestion intégrée des eaux pluviales avec la **préservation des zones humides et des prairies, le développement d'infrastructures agroécologiques et les zones d'expansion de crues** ; la mise en place de **zones de rejets végétalisées** à la sortie des stations d'épuration et des rejets d'eaux pluviales, en particulier sur les cours d'eau à faibles débits. Une gestion durable et intégrée des eaux pluviales apporte de multiples co-bénéfices : recharge de nappes phréatiques, atténuation des îlots de chaleur urbains, diminution des rejets, création de corridors écologiques, amélioration du cadre de vie, etc

La doctrine « eaux pluviales » du Grand Est identifie deux grands principes : « 1. **Gestion intégrée des eaux pluviales** : gestion in-situ, qui s'oppose à l'esprit "tout collecte et évacuation". L'approche doit englober les espaces publics, collectifs et privés et vise à ne pas créer d'ouvrages spécifiques à la gestion des eaux pluviales mais à donner une fonction hydraulique aux espaces existants (espaces verts, toitures, structures de voirie...). Il s'agit donc d'intégrer la gestion de l'eau de pluie à l'aménagement, pour infiltrer ou réutiliser les eaux de pluie au plus près d'où elles tombent (bâtiment, parcelle, quartier) ; 2. **Prise en compte des différents niveaux de service** : gestion des pluies courantes (problématiques pollution, adaptation au changement climatique, recharge des nappes), moyennes à fortes et exceptionnelles (protection des biens et des personnes) ».

Elle préconise de gérer la pluie au plus près d'où elle tombe au sein d'un projet, de procéder a minima à l'infiltration et/ou la réutilisation systématique des petites pluies (< ou = à 10mm/jour) en privilégiant dans cet ordre l'infiltration dans le sol et la réutilisation, le rejet vers le milieu hydraulique superficiel, le raccordement à un réseau pluvial existant, voire en dernier recours vers un réseau unitaire. Elle propose aux collectivités et porteurs de projets une méthode pour mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales.

4. Bilan du diagnostic de la qualité de l'eau

Principaux éléments à retenir

- **État écologique** : 4 masses d'eau en bon état, 2 en mauvais état, 7 en état moyen, dégradation récente de l'état écologique du Rupt de Mad (Rupt de Mad 1 et 2) et du ruisseau de Madine (Madine 1) entre 2013 et 2019 ; Principaux paramètres écologiques déclassants : oxygène et carbone organique dissous, nutriments, biologie, arsenic, zinc : Objectif de bon état écologique atteint pour Esch 2, Rupt de Mad 3, Madine 2, Ruisseau du Soiron.
- **État chimique** : 9 masses d'eau sur 13 en bon état (hors substances ubiquistes, et 4 sur 13 en tenant compte des ubiquistes) ; Principaux paramètres chimiques déclassants : HAP, sulfonate perfluoré, isoproturon ; Objectif de bon état chimique (ubiquistes comprises) atteint pour Ruisseau de la Tuilerie, Etang Romé, Esch 2, Ruisseau du Soiron.
- **Eaux souterraines** : état qualitatif des 3 masses d'eau classé pas bon en 2019 dû aux produits phytosanitaires, et pour le Plateau Lorrain versant Rhin aux nitrates également.
- Des pollutions par les **nutriments (nitrites, nitrates, ammonium, phosphate et phosphore) et une problématique d'oxygène et de carbone organique dissous** sont identifiées en particulier sur l'amont de l'Esch et du Rupt de Mad.
- Le ruisseau du Trey a une bonne qualité de l'eau.

- **Cas particulier des nitrates** : des **concentrations moyennes autour de 30 à 40 mg/L pour les eaux de surface et les eaux souterraines** (sauf pour les calcaires du Dogger à Jaulny, ou le ruisseau du Trey). **Une tendance à la hausse, avec l'apparition de pics de concentration** au-dessus de 50 mg/L sur le Rupt de Mad, le ruisseau de Madine, l'Esch en particulier pour l'année 2018, ou encore les calcaires du Dogger (à Jaulny et à Manonville). Sur le Rupt de Mad, les flux de nitrates transitant à Arnville ont été estimés à 2 526 tonnes en 2019, 1 965 tonnes en 2020, 2 458 tonnes en 2021. Les zones les plus contributrices sur le bassin versant du Rupt de Mad se situent sur les communes de Fréméréville-sous-les-Côtes, Girauvoisin, Geville, Apremont-la-Forêt, Broussey-Raulecourt et Xivray-et-Marvoisin.
- Des **dépassements ponctuels des normes (NQE) pour les herbicides**, principalement utilisés sur les cultures de céréales, présents dans les eaux de surface (sauf sur le Trey) et les eaux souterraines.
- Problématiques **d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)** dans tous les cours, **et de métaux** (arsenic, cuivre, zinc, mercure) sur le Rupt de Mad et l'Esch.
- Un territoire agricole tourné vers la polyculture/élevage à l'ouest du SAGE et vers la culture de céréales à l'est. Les évolutions des exploitations sur les 4 CC du SAGE suivent les mêmes tendances que sur le territoire national (de 2010 à 2020 : **diminution du nombre d'exploitations** -21 % à -29 %, augmentation de la SAU moyenne +23 % à +53 %, **diminution du nombre d'UGB** -9 % à -18 %) mais la CC Côtes de Meuse-Woëvre est davantage marquée par ces évolutions que les 3 autres CC du SAGE. Après une diminution des surfaces en herbe de 2011 à 2015, la profession agricole engage des changements de systèmes bénéfiques pour la qualité de l'eau (augmentation des surfaces en herbe, des cultures BNI, des conversions à l'agriculture biologique, expérimentation de PSE).
- Une **dynamique partenariale**, autour des opérations Agri-Mieux, groupe Filières Rupt de Mad et Mad'in L'Eau Reine, pour promouvoir des solutions pérennes pour la qualité de l'eau, et pérenniser les changements de pratiques agricoles à travers la structuration de filières (marque Valeurs Parc, agriculture biologique, ...) pour les cultures à bas niveau d'impact.
- Le **développement fort de la méthanisation** depuis 2015 (+ 5 unités sur le SAGE). Une dynamique se crée afin de définir les pratiques vertueuses indispensables et limiter les risques de pollution diffuse liés aux épandages des digestats, les besoins en cultures dédiées, etc.
- L'assainissement collectif est principalement développé dans la partie Meurthe-et-Mosellane du SAGE (23 STEU), très peu en Meuse (5 STEU). La **capacité épuratoire du territoire du SAGE a doublé** entre 2006 et 2020 avec la création de plus de 15 STEU supplémentaires. Les **rendements « ammonium » et « phosphore » sont très variables** selon les années et selon les STEU : la moyenne des rendements sur les 10 dernières années sur le territoire est de 76,8 % pour l'ammonium, avec la moitié des stations au-delà de 80 % est de 29,3 % pour le phosphore total, avec la moitié de stations en dessous de 25 % (ces moyennes cachant d'importantes disparités). Des projets de création de STEU, notamment sur le bassin versant de l'Esch par la CC Terres Toulaises, et de **prises en conformité** de l'assainissement collectif autour de Madine, et de l'assainissement non collectif sur le territoire de la CC Côtes de Meuse-Woëvre sont prévus.

- Les rejets issus des activités industrielles ne semblent présenter un risque pour la qualité de l'eau **qu'en cas de pollution accidentelle** ou de déversement d'eaux pluviales souillées.
- L'usage de **pesticides en zones non agricoles** est interdit par la loi Labbé mais encore peu de collectivités et d'établissements publics sont engagés dans la distinction commune ou espace nature.
- Bien que peu artificialisé, le territoire du SAGE est vulnérable aux pollutions diffuses liées **aux ruissellements urbains des eaux de pluie et aux drainages agricoles** (ruissellement important, bas débits des cours d'eau, peu voire pas de dispositifs tampons existants).

Atouts et faiblesses du territoire, atelier de concertation du 28 mars 2023 à Thiaucourt

Définitions :

Atouts : ce sont les forces du territoire, les éléments positifs (en termes de bon état ou de richesse des milieux, mais aussi d'éléments de gestion locale en cours) ;

Faiblesses : ce sont les problématiques et difficultés rencontrées sur le territoire, là aussi en termes d'état mais aussi d'usages et de pressions, ainsi que de gestion ;

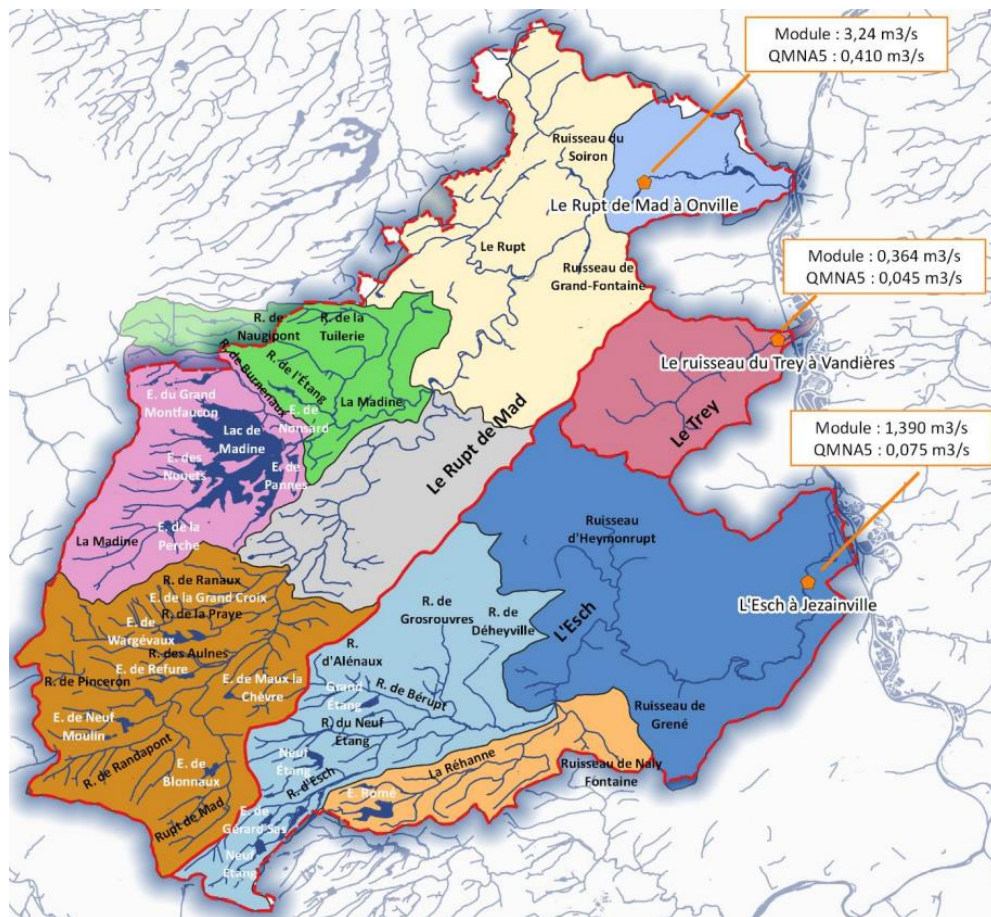
Opportunités : elles sont extérieures au territoire, ce sont des initiatives, des projets, des réglementations qui vont ou pourront être appliqués au territoire dans le futur ;

Menaces : elles sont également extérieures au territoire, le SAGE n'a pas d'emprise dessus : menaces réglementaires, environnementales, etc.

Atouts	Faiblesses
✓ Démarches partenariales et animation : Agri-Mieux Rupt de Mad et Esch Plateau de Haye, groupe filières, Mad'in L'Eau Reine et contrat de territoire, SAGE, cours d'eau, plan paysage, ... ✓ Changements vers des pratiques et des systèmes agricoles à bas niveau d'impact (volontariat des agriculteurs) : remise en herbe, agriculture biologique, CIVE (méthanisation)... et des rotations diversifiées et plus résilientes ✓ Travail engagé sur les filières agricoles pour pérenniser les changements ✓ Des masses d'eau en bon état DCE, bonne qualité de l'eau du ruisseau du Trey, du Soiron, de l'aval du Rupt de Mad et de l'Esch et qui sont à préserver. ✓ SAGE = outil réglementaire du territoire (drainage, vidange et remplissage étangs et ouvrages, ...) ✓ Statut de RNCFS du lac de Madine qui permet de préserver les milieux et la qualité eau ✓ Pics de nitrate maîtrisés en 2021 et 2022 ✓ Typologie naturelle des cours d'eau liée aux pentes (autoépuration) et les projets de renaturation des cours d'eau ✓ Développement progressif de l'assainissement collectif, projet de création sur l'Esch et mise aux normes à Madine ✓ Peu de pressions liées aux activités industrielles	✓ Rendements variables des stations de traitement des eaux usées (ammonium, phosphore), nombreux dispositifs d'assainissement non collectif non conformes (diagnostic SPANC) ✓ Têtes de bassins versants drainées avec peu de dispositifs tampons en sortie de drainage agricole ✓ Chenalisation des cours d'eau et régression des surfaces en milieux humides entraînant une baisse de la capacité d'autoépuration ✓ Dépassements des normes de qualité d'eau brute et de bon état DCE pour les nitrates et les pesticides ✓ Incertitudes sur la filière élevage et la transmissions des exploitations, augmentation de la taille des exploitations ✓ Diminution des prairies permanentes et milieux associés (mares, bosquets, haies, ...) ✓ Epandage de matière organique dont digestats (pratiques = calendrier, doses, cultures) ✓ Modification des pratiques agricoles pour approvisionner les unités de méthanisation (retournement de prairies, cultures dédiées) ✓ Coûts de mise aux normes de l'assainissement et le manque de techniques adaptées au territoire (ex. semi-collectif) ✓ Gestion piscicole intensive (composition et densité) des plans d'eau, vidanges non coordonnées, surverses, fondé en titre ✓ Peu de collectivités et d'établissements publics engagés dans la gestion différenciée des espaces verts (distinction commune/espace nature) ✓ Seulement 4 masses d'eau en bon état écologique sur 13, signes d'eutrophisation des cours d'eau (oxygène, COD, ...), dégradation récente de la qualité de l'eau de l'amont du Rupt de Mad (1 et 2) et de Madine (1)
Opportunités	Menaces
✓ Réglementation : Directives (Cadre sur l'Eau, Eaux Résiduaire Urbaines, Nitrates, Eau potable, ...), l'application de la loi Labbé, et les choix politiques (Etat, Région, Agence, ...) en faveur de l'élevage ✓ Loi EGALIM, élaboration du PAT de l'Eurométropole de Metz (bassin de consommation de Metz), Cœur de Lorraine, ... ✓ Effets du changement climatique conduisant à aller vers des systèmes et pratiques agricoles plus résilients (agriculture de conservation, agroforesterie, haies, ... à dynamiser) ✓ Tourisme lié à l'eau et au développement durable (vitrine du territoire) ✓ Amélioration des connaissances et préservation des zones humides ✓ Aides MAE, PSE, plan herbe, contrat de territoire, aides AERM ✓ Un juste prix de l'eau (permettant de mener des actions) ✓ Compétence GEMAPI	✓ Effets du changement climatique sur les ressources en eau (sécheresse, alternances pluies-assecs, ...) ✓ Evolution de l'agriculture liée à des choix politiques/PAC en défaveur de l'élevage ✓ Débouchés agricoles (viande et produits laitiers) pour le maintien de l'herbe ✓ Diminution du nombre de molécules (herbicides) homologuées ✓ Difficulté de la filière bio avec baisse des prix ✓ Réglementation sur les drainages invérifiable ✓ Complexité dans la mobilisation des aides existantes (ex. critères d'éligibilité des aides assainissement) ✓ Lourdeur réglementaire pour les projets de renaturation cours d'eau (contrairement à la méthanisation) ✓ Impacts cumulés des unités de méthanisation non évalués, développement de la filière

PARTIE 2 : Diagnostic des ressources en eau

1. Les principales ressources en eau : un rôle essentiel de l'aquifère du Dogger et du lac de Madine



1.1. Caractéristiques hydrologiques et réseaux de suivi

Les cours d'eau : des fonctionnements hydrologiques différents

Rappel : Le **module** est la moyenne des débits annuels sur une période d'observation suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou reconstitués. Le module permet de caractériser l'**écoulement moyen**. Le **QMNA** est la valeur de débit mensuel minimal d'une année hydrologique. Le QMNA5 est un débit de référence correspondant à une période de retour de 5 ans. C'est un débit mensuel minimal caractéristique de périodes de basses eaux ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé une année donnée. Il est communément appelé **débit d'étiage quinquennal**.

Les cours d'eau du SAGE sont équipés de **2 stations hydrométriques (DREAL)** : le Rupt de Mad à Onville et l'Esch à Jezainville (données de 1964 à aujourd'hui et de 1969 à aujourd'hui). La station du Trey à Vandières n'est plus en service depuis 2008 (données 1980-2008).

Le SERM et la Société Mosellane des Eaux disposent d'un suivi en continu (nitrates et débits) du Rupt de Mad à Arnaville depuis 2018 (pose **d'1 débitmètre** en aval du barrage) et d'un suivi ponctuel réalisé dans le cadre des campagnes de prélèvements pour l'analyse de la qualité de l'eau lors des pluies (pose **de 6 échelles limnimétriques**

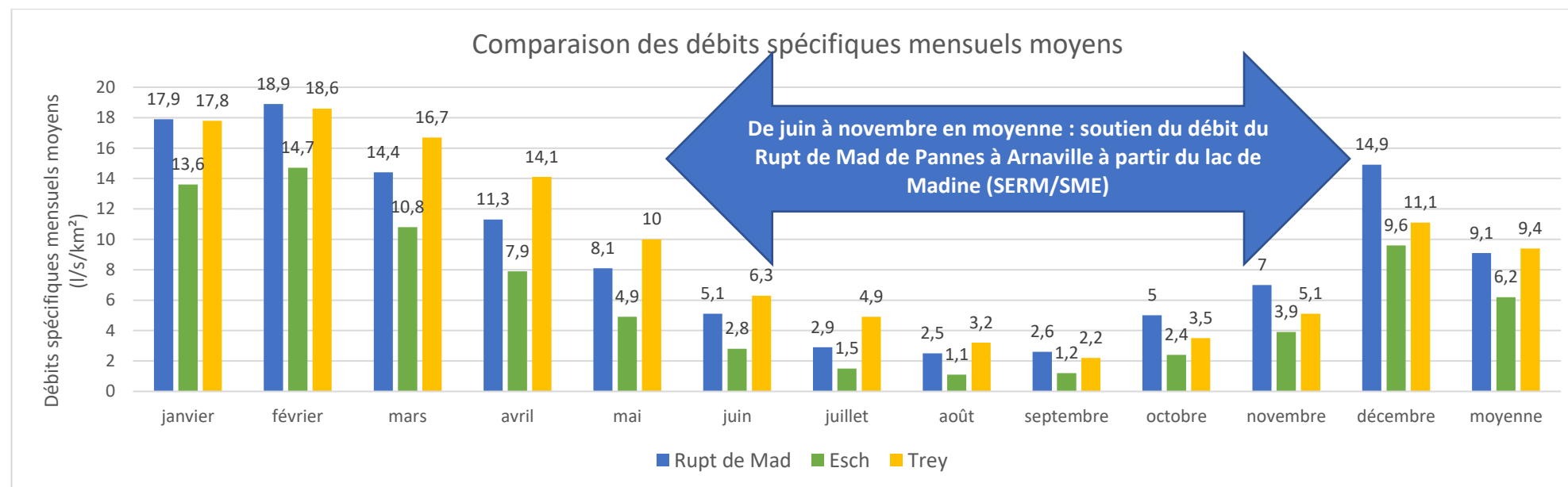
à Pannes, Essey-et-Maizerais, Xivray-et-Marvoisin, Rambucourt, Bouconville-sur-Madt, Broussey-Raulecourt). Les niveaux d'eau des retenues de Madine et d'Arnaville sont également suivis ainsi que les débits de restitutions réglementaires aux cours d'eaux.

En période d'été (de mai à septembre généralement), **5 stations ONDE** (observatoire national des étiages) sont suivies par l'OFB : le Rupt de Mad à Saint-Baussant, le Bleuapré à Broussey, l'Esch à Manonville, l'Heymonrupt à Martincourt, le Trey à Vilcey-sur-Trey.

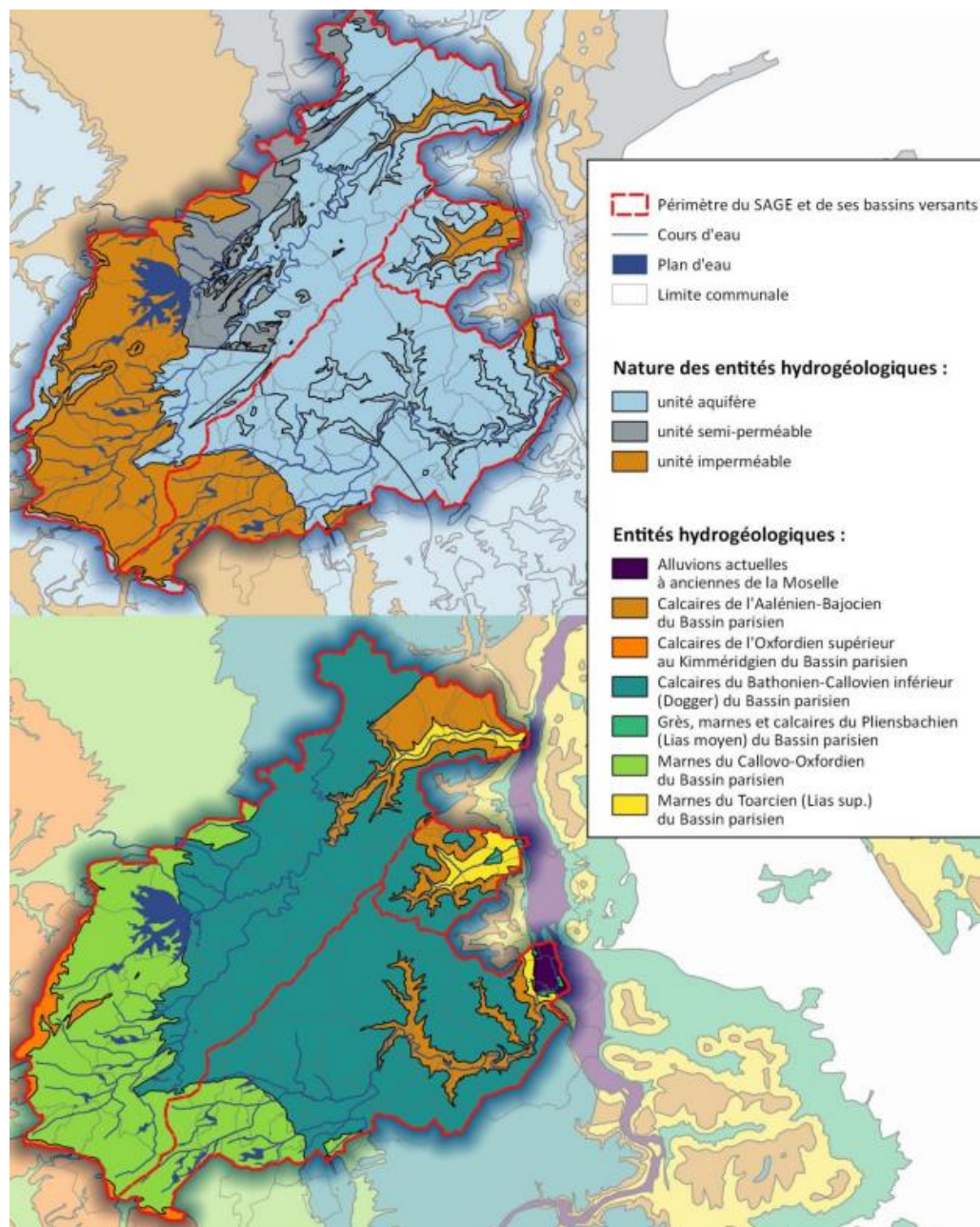
Les débits caractéristiques moyens et d'été (hydro portail, actualisation étude quantitative du SAGE RET, SUEZ 2022) : entre la période 1965-2021 et la période 2001-2020, les **débits moyens mensuels baissent significativement** pour le Rupt de Mad (module à - 14 %), et pour l'Esch (- 7 %), et en particulier en avril pour le Rupt de Mad (- 32 %) et en juillet pour l'Esch (- 43 %). En revanche, l'évolution des débits caractéristiques d'été (QMNA, VCN3) est plus limitée. (NB. Les données sur le Trey ne sont pas disponibles pour les mêmes périodes).

Stations hydrométriques	Superficie km ²	Module m ³ /s	Module spécifique l/s/km ²	QMNA5 m ³ /s
Rupt de Mad à Onville	358	3,238	9,05	0,412
Esch à Jezainville	231	1,396	6,04	0,071
Trey à Vandières	38,7	0,358	9,26	0,043

Les débits moyens mensuels du Rupt de Mad et de l'Esch se situent globalement en dessous du module de mai à novembre, et de juin à novembre pour le Trey.



Les débits spécifiques (rapportés à la superficie des bassins versants) diffèrent entre **l'Esch (globalement plus faibles)**, et le Rupt de Mad et le Trey. Les causes pourraient être liées au fait que le bassin versant de l'Esch se situe en grande partie sur le plateau calcaire, favorisant les infiltrations, et qu'il bénéficie de moins d'apport de sources issues de la nappe des calcaires du Dogger (Bajocien).



A noter que sur le Rupt de Mad, **un soutien d'étéage depuis le lac de Madine** est effectué, en moyenne de juin à novembre, de Pannes à Arnaville (cf. [gestion des retenues](#)). Le soutien dépend de la pluviométrie et donc du type d'année (sèche, humide).

✚ La nappe et les sources issues de l'aquifère du Dogger

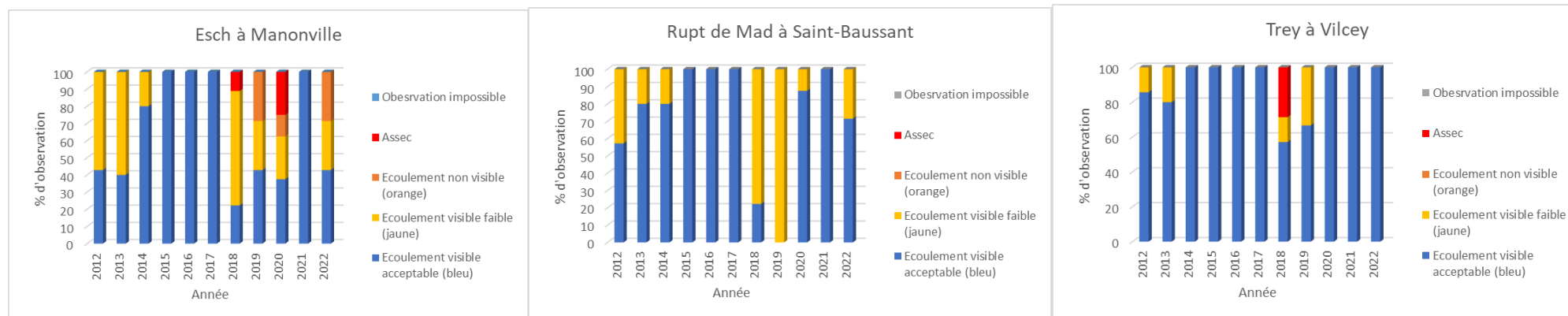
Le suivi quantitatif des eaux souterraines sur le périmètre du SAGE est réalisé au niveau de la **station piézométrique des calcaires du Dogger à Villers-en-Haye**. Le battement de la nappe est en moyenne de 10,71 m pour la période 1980-2020. Globalement la recharge de la nappe se déroule sur ce secteur géographique d'octobre à février et la décharge de mars à septembre avec le niveau d'eau le plus bas au mois d'août. L'état de la masse d'eau des calcaires du Dogger des Côtes de Moselle est évalué en **bon état quantitatif** dans le SDAGE.

Les **affleurements de la nappe du Bajocien** donnent naissance à de nombreuses sources qui viennent alimenter les cours d'eau. En particulier les sources du Soiron, de Grand Fontaine, du Trey, etc dont les débits ont été évalués dans le cadre des demandes d'autorisation de prélèvement d'eau par les syndicats d'alimentation en eau potable : SIE du Soiron et SIE du Trey Saint-Jean.

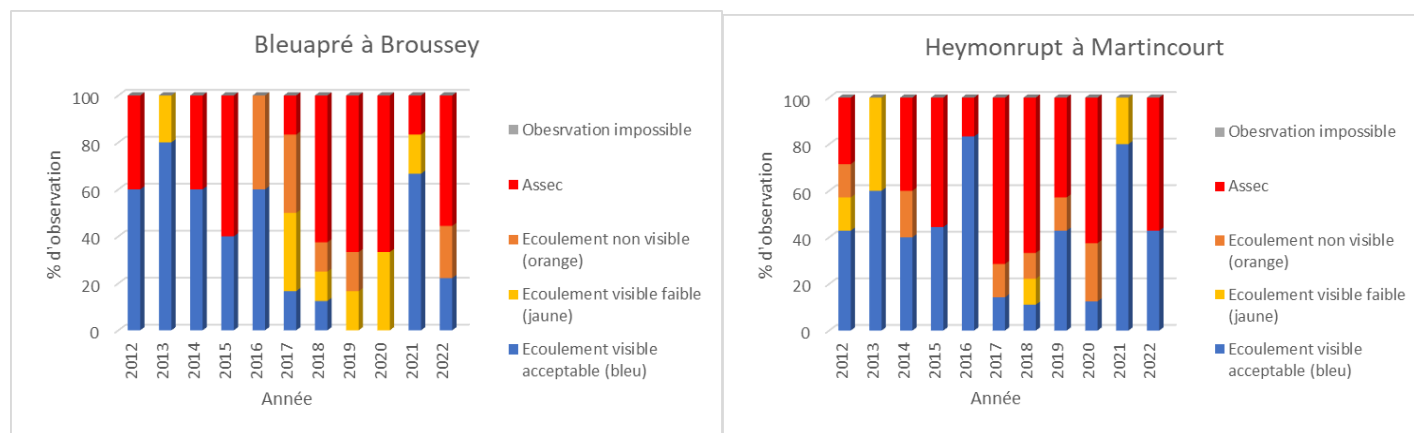
- Débits moyens : Source du Soiron 3 300 à 4 800 m³/jour, Source de Grand Fontaine 3 000 à 3 500 m³/jour, Source de Vilcey 100 à 200 m³/h.
- Débits d'étéage : Source du Soiron 600 m³/jour, Source de Vilcey 55 à 60 m³/h et débit d'étéage décennal 45 m³/h.
- Débits d'étéage sévère : Source du Soiron 400 m³/jour, Source de Grand Fontaine 1 367 m³/jour, Source de Vilcey 35 m³/h.

1.2. Des cours d'eau sensibles aux sécheresses

D'après le réseau de suivi des étiages ONDE (2012-2022), le ruisseau d'Esch (à Manonville) semble être plus sensible aux sécheresses que le Rupt de Mad (à Saint-Baussant, en amont du soutien d'étéage) ou le Trey (à Vilcey).



Dans le cadre de ce suivi, des assecs sont identifiés en novembre 2018 et septembre 2020 sur l'Esch à Manonville et en octobre et novembre 2018 sur le Trey à Vilcey, mais aucun assec sur le Rupt de Mad à Saint-Baussant n'est relevé dans le cadre de ces campagnes d'observation. L'année 2018 a connu une sécheresse importante qui s'est prolongée tardivement jusqu'en fin d'année. (*Photo : sol craquelé par la sécheresse dans la plaine de la Woèvre, PnrL 2018*)



D'autres assecs sont identifiés **sur l'Heymonrupt à Martincourt et le Bleuapré à Broussey** pratiquement chaque année de 2012 à 2022 entre juin et octobre.

En termes de fréquence de bas débits, les affluents (Heymonrupt et Bleuapré) sont davantage concernés que les cours d'eau principaux, **avec 8 années sur 10 présentant des perturbations des écoulements** (40% à 54% des observations sur 10 ans présentant une perturbation des écoulements) contre **3 années sur 10 (9 %) pour l'Esch** et **1 année sur 10 pour le Rupt de Mad (7 %)** et le Trey (4 %) (extrait étude quantitative du SAGE, SUEZ 2022).

D'autres **secteurs d'assecs** sont connus des **acteurs locaux** sur des affluents et sur le Rupt de Mad dans la plaine de la Woèvre, ou le Rupt de Mad sur la commune d'Euvezin, et à l'amont de l'Esch et ses affluents (Réhanne, Naly Fontaine, etc).

Dans un contexte d'accentuation possible de tensions sur les ressources en eau (Cf [prospectives hydro-climatiques](#)), l'étude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE Rupt de Mad Esch Trey démarrée en 2022 permettra d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrologique de ces trois bassins versants ainsi que les impacts des usages et du changement climatique sur les ressources en eau.

(Exemples de ruisseaux à sec de gauche à droite et haut en bas : ruisseaux de la Réhanne et de la Tuilerie en octobre 2018, Le Rupt de Mad à Bouconville, en eau en avril 2022, à sec en août 2022, photo PnrL)



1.3. Le stockage d'eau par les milieux naturels et les plans d'eau

La différenciation géologique est marquée sur le périmètre du SAGE : entre la zone amont des marnes du Callovo-Oxfordien (**unité imperméable**) et la zone aval constituée des calcaires du Bathonien-Callovien (**unité aquifère du Dogger**).

Le périmètre du SAGE est couvert à 2,3 % de surfaces en eau (1 500 ha), dont le lac de Madine (1 100 ha). Ces nombreux étangs se situent en grande partie dans la plaine de la Woèvre, et dans une moindre mesure dans les vallées.

Le ruissellement d'eau transitant par la plaine de la Woèvre alimente ainsi une multitude de ruisseaux et de plans d'eau (ou étangs).

Le **rôle des étangs** sur les débits d'étiages des cours d'eau, ainsi que les pertes par évaporation et infiltration, et l'estimation de la capacité de stockage nécessiteraient d'être évalués. Ce volet est intégré à l'étude de gestion quantitative du SAGE.



La plaine argileuse de la Woëvre constitue avec les fonds des vallées des cours d'eau, les secteurs où sont présentes les zones humides dont la régression a été spectaculaire ces dernières dizaines d'années. Les **zones humides**, y compris celles qui bordent les étangs (ceintures végétales, etc), apportent au territoire une multitude de services, parmi lesquels le **stockage naturel et la restitution d'eau** (rôle « d'éponge » [cf partie milieux](#)).

L'aquifère des calcaires du Dogger du Bassin Parisien se caractérise par une capacité importante de réserves en eau (environ 4 milliards de m³) mais également une grande vulnérabilité liée à la karstification du réservoir. La nature géologique infiltrante de la partie est du périmètre du SAGE permet **l'alimentation de la nappe par l'infiltration de l'eau** (stockage d'eau naturel) et une **alimentation des sources par les eaux souterraines** (résurgences, captages d'eau).

2. Des débits influencés par des ouvrages hydrauliques et des prélèvements

2.1. La gestion des retenues d'eau (lac de Madine et plans d'eau)

La gestion des étangs

La plupart des étangs situés dans le Parc naturel régional de Lorraine ont été historiquement **construits en barrage** (digue sur un cours d'eau), et dans une moindre mesure en dérivation. Ils peuvent être alimentés par les cours d'eau ou par ruissellement des eaux de pluie, et soit être vidangés à des fréquences variables (annuelle, biennale, triennale) notamment pour la pêche professionnelle, ou soit non vidangés. Pour certains étangs, l'eau est restituée aux cours d'eau via **des débits réservés lorsqu'ils existent, des surverses, des fuites, des ouvertures de vannes**. *(Photo PnRL - étang de Wargévaux dans la plaine de la Woëvre)*



Ces aménagements hydrauliques ont pour la plupart été construits pour des besoins anthropiques à l'époque médiévale pour la production piscicole. De nos jours, la **pisciculture professionnelle** est toujours en activité sur certains étangs, d'autres accueillent des **activités récréatives** (chasse au gibier d'eau, pêche de loisir, baignade et sports nautiques au lac de Madine etc). Une **gestion extensive et conservatoire** est mise en œuvre sur une partie significative de ces étangs. Dans les zones à faibles pentes, à l'interface entre la terre et l'eau, des ceintures végétales constituent des milieux particulièrement intéressants pour la **biodiversité**. Les roselières constituent un support de vie pour une grande diversité d'espèces d'insectes, d'amphibiens, d'oiseaux paludicoles, etc.

Le mode de gestion des étangs peut avoir une incidence positive ou négative sur le fonctionnement des cours d'eau (débits, qualité de l'eau, espèces, etc). L'impact des étangs sur les débits des cours d'eau peut dépendre **du mode d'alimentation et de vidange**, et des **périodes de remplissage et de vidange** mais aussi, indirectement, des **pertes par évaporation ou infiltration**.

La **concertation autour de la gestion multifonctionnelle** des étangs peut donc constituer une piste de travail dans le cadre du SAGE (cf. [pisciculture d'étangs](#)).

✚ La gestion des retenues de Madine et d'Arnaville

La retenue de Madine permet de stocker **35 millions de m³** d'eau sur une surface de 1 100 ha, avec une hauteur moyenne de 2,5 m. Ainsi, en raison de la grande superficie du plan d'eau, le laminage de la retenue est très important, même pour les crues rares.

La retenue d'Arnaville permet de stocker **350 000 m³** d'eau sur une hauteur de 7 m, la longueur du plan d'eau avoisine 1,2 km et la surface est d'environ 20 ha.

Une partie du linéaire du ruisseau de Madine et du Rupt de Mad (30 km environ) bénéficie d'un **soutien d'étiage, généralement du mois de juin au mois de novembre dépendant des conditions météorologiques**. Celui-ci peut être plus ou moins long selon les années et la sévérité des sécheresses. Les débits d'étiage sont ainsi soutenus dans la vallée du Rupt de Mad, depuis la restitution du lac à Pannes (via le ruisseau de Madine) jusqu'au barrage d'Arnaville.

Les variations de débit restitué depuis le lac de Madine ont vocation à maintenir un niveau d'eau quasi constant en toute période au barrage d'Arnaville pour permettre la production d'eau destinée à l'alimentation en eau potable par le Syndicat des Eaux de la Région Messine. En 2019, le soutien d'étiage a eu lieu de juin à novembre soit 147 jours alors qu'en 2020 il y a eu plus de 200 jours de soutien d'étiage allant de juin à janvier. Ces deux années ont connu des étés et des automnes particulièrement secs. En revanche en 2021, la restitution n'a duré que 6 jours avec une année fort pluvieuse.



Photos : Surverses du lac de Madine et du barrage d'Arnaville (photos SERM/SME), prise d'eau du SERM au lac de Madine (photo PnrL).

Un **débit minimal** (cf. [débit réservé](#)), fixé par arrêté préfectoral, est maintenu en permanence tout au long de l'année sur le ruisseau de la Madine en aval du lac (digue de Marmont) et sur le Rupt de Mad en aval du barrage d'Arnaville. En complément, lorsque les cotes maximales des retenues de Madine et d'Arnaville sont atteintes en période de hautes eaux, des **surverses** se font automatiquement via des évacuateurs de crues. La gestion de ces ouvrages hydrauliques relève du SERM et de son délégataire, la Société Mosellane des Eaux.

Les effets du changement climatique en termes d'évaporation et de variabilité des précipitations (entraînant une durée de remplissage plus ou moins longue, un soutien d'étiage plus ou moins important) nécessiteraient d'être mieux appréhendés.



L'amélioration des connaissances sur la gestion des étangs, la gestion des ouvrages hydrauliques Madine/Arnaville, les effets du changement climatique, et leurs impacts sur l'hydrologie des cours d'eau est nécessaire dans l'élaboration du projet de SAGE. Ces éléments sont intégrés à l'étude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE.

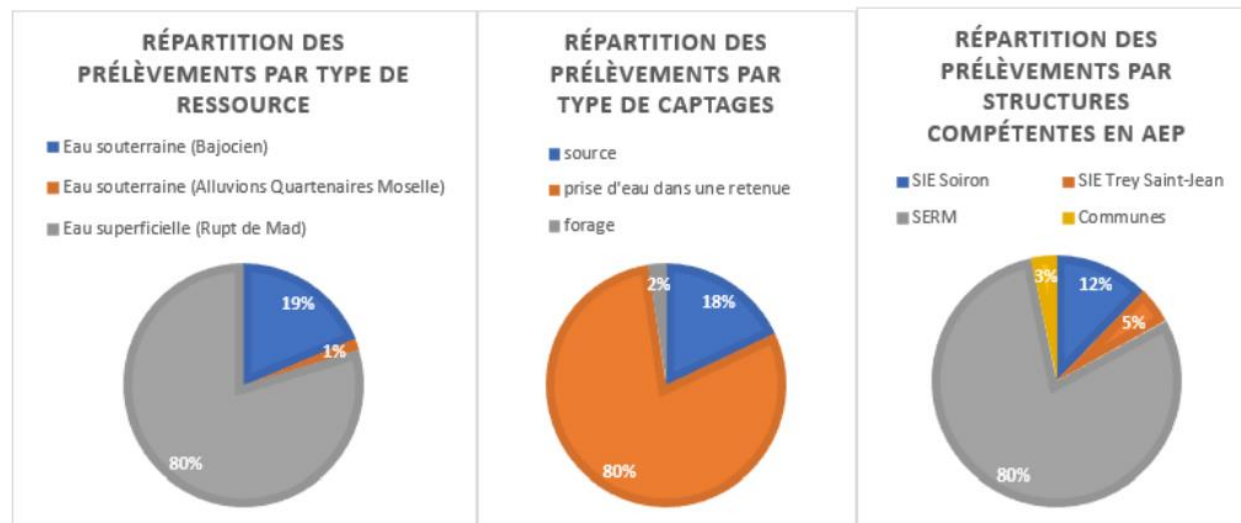
2.2. Les ressources en eau sollicitées principalement pour l'alimentation en eau potable

La majorité des prélèvements en eau sur le territoire sur SAGE sont réalisés **pour l'alimentation en eau potable par les collectivités publiques**.

2.2.1 Le Rupt de Mad et la nappe du Bajocien

13,9 millions de m³ d'eau prélevés annuellement dans le périmètre du SAGE (moyenne 2012-2018 BNPE et 14 038 544m³ en 2018) :

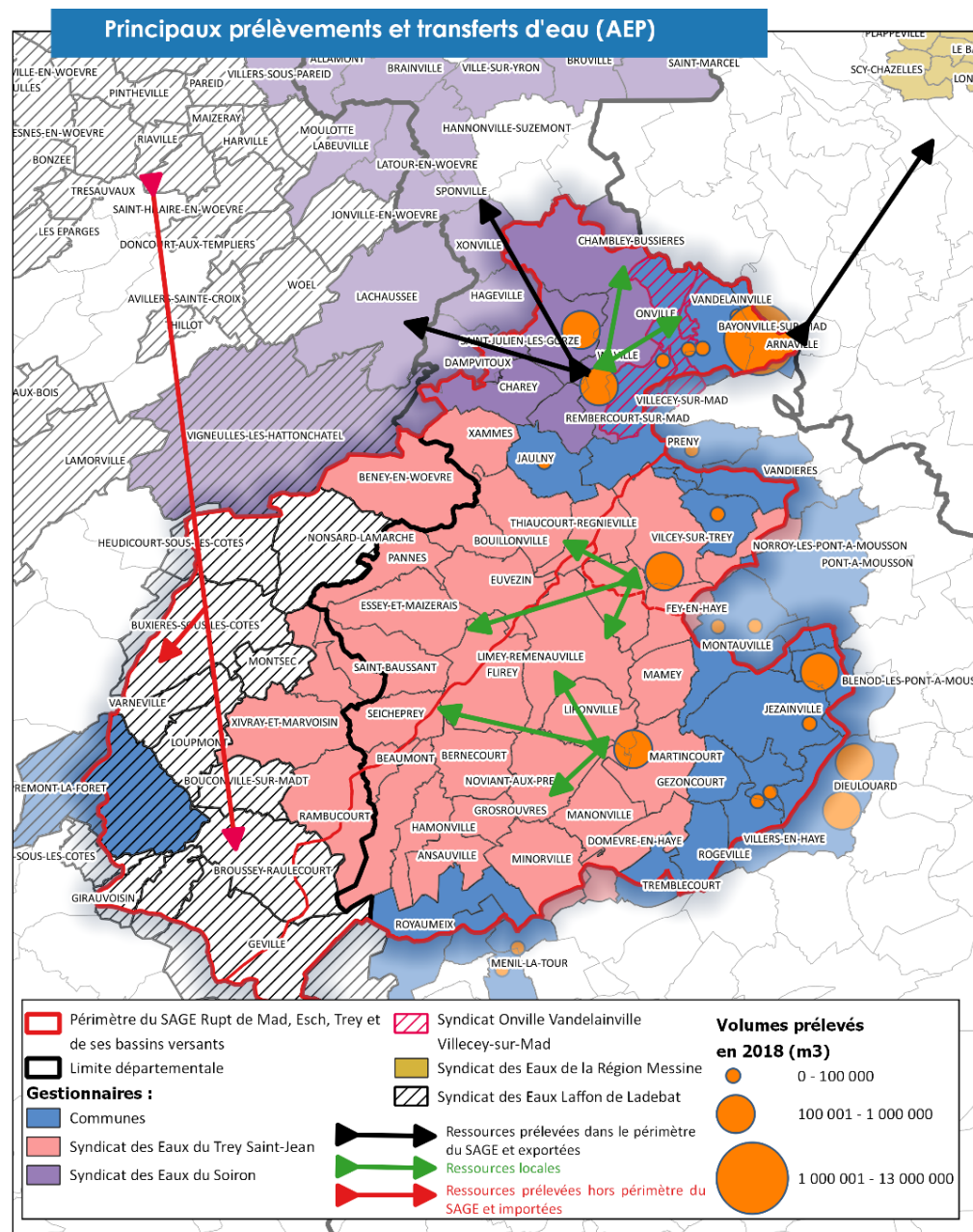
- **80 % proviennent d'eau superficielle (Rupt de Mad) :** captage du Syndicat des Eaux de la Région Messine à Arnaville et soutien d'étiage du Rupt de Mad via le lac de Madine.
- **18 % de la nappe du Bajocien et ses résurgences :** source du Trey à Vilcey-sur-Trey, source Saint-Jean à Martincourt, source de Grand-Fontaine à Waville, source du Soiron à Saint-Julien-lès-Gorze, source Goulainveau et source Lormonseigneur à Bayonville-sur-Mad, sources d'Onville, source de Haute Pierre à Villecey-sur-Mad.
- **et 2 % de forages :** communes de Blénod-lès-Pont-à-Mousson (alluvions de la Moselle) et Griscourt, Jaulny, Jezainville, Ménil-la-Tour, Royaumeix (Bajocien).



2.2.2 Un territoire à la fois exportateur et importateur d'eau potable

Parmi les 14 Mm³ environ prélevés annuellement sur le SAGE :

- **80 % des ressources prélevées sont exportées** hors du périmètre du SAGE (Rupt de Mad alimentant le territoire messin, jusqu'à Thionville en secours, 200 000 habitants en direct et 200 000 de plus en secours et ventes en gros, prélèvement annuel moyen à Arnaville 11 133 589 m³).
- **8 % sont consommées localement** (nappe et sources du Bajocien exploitées par les communes, et le SIE du Trey Saint-Jean : source de Vilcey prélèvement annuel moyen de 139 424 m³ et source Saint-Jean à Martincourt 520 196m³, captage de Blénod-lès-Pont-à-Mousson des alluvions de la Moselle : 219 270 m³).



- et 12 % sont en partie exportées et consommées localement (sources du Soiron et de Grand-Fontaine exploitées par le SIE du Soiron, prélèvement annuel moyen : 822 938m³ et 895 784m³ respectivement).

(NB : Prélèvement annuel moyen = moyenne 2012-2018 BNPE)

La plupart des communes meusiennes du SAGE (13 en tout) sont alimentées via **des ressources prélevées hors SAGE par le syndicat des eaux Laffon de Ladebat (SIELL)** : captages de Deuxnouds-aux-Bois, Dompierre-aux-Bois, de Troyon, Fond de la Vau Mécir, sources de Jonvaux).

2.3. Les principaux prélèvements d'eau et les débits réservés

Les ressources en eau sont influencées par les différents usages en présence, à travers les stockages, le soutien d'été, les prélèvements d'eau, les rejets, etc. Les ouvrages hydrauliques en rivière sont soumis à l'obligation du respect d'un débit réservé. Il s'agit d'un **débit minimal d'eau** que les propriétaires ou gestionnaires d'un ouvrage hydraulique (prise d'eau, déversoir, barrage, lac, plan d'eau, unité hydroélectrique, etc) doivent réserver au cours d'eau afin de **garantir durablement et en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces aquatiques**. Le seuil plancher a été initialement fixé au 40^e du module (débit moyen), puis relevé en 2014 au 10^e du module, ou par dérogation au 20^e du module selon les périodes (étiages) et les ouvrages concernés, sur demande du gestionnaire (article L214-18 du code de l'environnement).

2.3.1 Les prises d'eau avec application d'un débit réservé (AEP)

Gestionnaire	Nom prise d'eau	Débit réservé	Volume de prélèvement maximum autorisé	Ressource
SERM/SME	Prise d'eau du lac de Madine	Anciennement fixé à 24l/s, il est depuis 2021 fixé au 1/10 ^e du module soit 43,5l/s, sans demande de modulation au 1/20 ^e .	10 Mm ³ sur 12 mois consécutifs (convention de tirage Syndicat de Madine-Ville de Metz (compétence SERM maintenant))	Bassin versant du ruisseau de Madine
SERM/SME	Prise d'eau du Rupt de Mad à Arnaville	Fixé au 1/40 ^e du module soit 85l/s. Le dossier de régularisation est mis en attente des résultats de l'étude de gestion quantitative du SAGE.	95 000 m ³ /jour	Bassin versant du Rupt de Mad
SIE Trey Saint-Jean	Source de Vilcey	Fixé à 4l/s, il peut être modulé à 2l/s en période d'étiage exceptionnel sur autorisation de l'autorité administrative.	1 800 m ³ /jour	Source (affleurement de la nappe du Bajocien moyen et inférieur)

L'étude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE intègre un volet spécifique sur la gestion Arnaville-Madine avec la définition des modalités de variations saisonnières du débit minimal à Arnaville tenant compte des impacts liés au remplissage et au fonctionnement multi-usages du lac de Madine. Le SERM déposera un nouveau dossier de modification d'autorisation de prélèvement intégrant les résultats de l'étude auprès de l'autorité administrative.

2.3.2 Les autres principaux prélèvements d'eau (AEP)

En complément à ces 3 prélèvements d'eau, 4 autres captages prélèvent un volume supérieur à 100 000 m³ annuels :

Gestionnaire	Nom prise d'eau	Volume de prélèvement maximum autorisé	Ressource
SIE Trey Saint-Jean	Source Saint-Jean	600m ³ /jour	Source (nappe du Bajocien moyen et inférieur)
SIE du Soiron	Source du Soiron	1 050 000m ³ /an	Source (nappe du Bajocien moyen et inférieur)
SIE du Soiron	Source de Grand Fontaine	950 000m ³ /an	Source (nappe du Bajocien moyen et inférieur)
Blénod-lès-Pont-à-Mousson	Puits	-	Forage (alluvions Quaternaire de la Moselle)

Suites aux travaux de restauration de la continuité écologique du ruisseau de Grand Fontaine, une réflexion est engagée depuis 2020 sur l'application d'un débit réservé par le SIE du Soiron.

2.3.3 Quelques forages et une irrigation peu présente sur le territoire, des besoins agricoles à évaluer

Quelques prélèvements déclarés (forages) sont connus de l'administration pour des activités économiques :

- Activités agroalimentaires : 2 forages à Charey (1 000 m³/j env.), 1 forage à Vilcey-sur-Trey (2 m³/j env.), 1 forage à Royaumeix (1 m³/j env.)
- Irrigation agricole : 1 forage à Buxières-sous-les-Côtes (2 500 m³/an env.), et potentiellement sur le bassin de l'Esch pour des activités maraîchères

- Activités agricoles, élevage et ICPE-élevage : 2 forages à Beney-en-Woèvre (11 000m³/an), 2 forages à Xivray-et-Marvoisin (12 500m³/an), 1 forage à Liouville (2 500m³/an), 1 forage à Geville (volume non connu).

Il n'existe pas de prélèvement annuel supérieur à 7 000 m³ connus pour l'usage d'irrigation sur le SAGE (AERM). Par ailleurs, le recensement agricole (2010, 2020) n'identifie que très peu de surfaces cultivées irriguées sur les territoires des quatre communautés de communes du SAGE.

Les besoins en eau pour l'agriculture sur le territoire du SAGE sont actuellement davantage liés à l'abreuvement du bétail.

Territoire	Surface irriguée (hectare)	
	2010	2020
CC Mad & Moselle	3	6
CC Terres Toulaises	8	25
CC Bassin de Pont-à-Mousson	5	Secret statistique
CC Côtes de Meuse-Woèvre	2	7

3. Des actions en cours ou à renforcer pour améliorer les connaissances sur les risques de tensions quantitatives à venir, et pour prendre en compte les phénomènes de sécheresses et d'inondations

3.1. Un bilan global à l'équilibre

D'après les données globales de débits et de prélèvements sur le territoire, ainsi que des entretiens menés au démarrage de l'élaboration du SAGE, il ne semble pas y avoir de situations de tensions quantitatives en situation normale de fonctionnement pour les exploitants d'eau potable, ni pour d'autres activités. Le territoire du SAGE bénéficie de diverses ressources en eau : cours d'eau, plans d'eau, zones humides, nappe du Dogger, retenues-réservoirs qui semblent permettre la satisfaction des besoins en quantité. Le territoire est également en grande partie « exportateur » puisqu'il alimente des territoires hors SAGE de manière courante (SIE du Soiron et SERM) ou en secours (SERM).

Les [prospectives climatiques](#) semblent montrer une augmentation des températures et une variabilité saisonnière des précipitations. Les [débits moyens mensuels](#) du Rupt de Mad et de l'Esch semblent tendre vers une baisse significative depuis 1965, mais qui semble moins marquée pour les débits caractéristiques d'étiage.

Si en situation « normale » les besoins en eau semblent couverts, des tensions peuvent commencer à apparaître en lien avec les effets du changement climatique (sécheresses, tarissement de sources, relation quantité d'eau-qualité, etc).

3.2. Des fragilités à l'étiage et en besoins de pointe ?

3.2.1 La sécurisation de l'eau potable via les interconnexions

Le SERM : une entité d'appui pour sécuriser l'alimentation en eau potable

Le SERM est une entité d'appui pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable du nord-est du SAGE Bassin Ferrifère (correspondant approximativement au sillon lorrain de Metz à Thionville). Cette sécurisation est basée sur des approvisionnements de la communauté d'agglomération de Longwy et des approvisionnements du SERM avec un apport de 1,6 Mm³/an. Hormis la sécurisation par les eaux de la Moselle via le canal de Jouy lors de pollutions ponctuelles du Rupt-de-Mad, **le SERM ne dispose pas de ressources de secours mais sécurise de multiples collectivités.**

Le schéma de sécurisation d'eau potable du SAGE Bassin Ferrifère a retenu plusieurs axes de travail parmi lesquels la diversification des ressources et la sécurisation par les entités d'appui. A ce titre, le SERM en tant qu'entité d'appui doit pouvoir fournir jusqu'à 16 000 m³/jour pour des apports de secours au Bassin Ferrifère.

La sécurisation du SIE du Soiron via les interconnexions

Les réseaux de distribution d'eau potable du **SIE du Soiron et du SIE Laffon de Ladebat** (SIELL) sont interconnectés depuis 2014 au niveau de la commune de Saint-Benoit-en-Woëvre pour une **sécurisation réciproque** d'une capacité de 1 000 m³/jour. Réalisée de 2011 à 2014, cette interconnexion peut desservir l'ensemble des communes de l'unité de distribution sud soit 11 des 13 communes du périmètre du SAGE desservies par le SIELL. En 2017, le SIE du Soiron a utilisé cette interconnexion à hauteur de 96 096 m³ et 9 892 m³ en 2016 (RPQS SIELL).

Le réseau du SIELL dispose de deux autres interconnexions :

- Interconnexion avec le syndicat intercommunal des eaux de Piennes depuis 1983 (capacité d'achat en gros de 300 m³/jour), sur la commune de Lanhères : cette interconnexion est utilisée ponctuellement par le SIELL mais ne sécurise pas les communes du périmètre du SAGE RET ;
- Interconnexion avec le réseau de la ville d'Étain depuis 2013 (capacité de vente en gros de 46 m³/jour) : cette interconnexion a permis en 2017 de sécuriser la ville d'Étain.

Le réseau du SIE du Soiron est aussi interconnecté avec le réseau du SIEGVO au niveau du forage de la Mine de Valleroy et de l'usine de traitement et de production d'eau potable Paradis du SIE du Soiron : **le SIEGVO fournit au SIE du Soiron** une eau traitée issue d'un mélange d'eau de sources, d'eau de la mine de Valleroy et selon les besoins de l'eau en provenance du SERM (pour un volume moyen de 5 000 m³ par an, capacité maximale de 1 000 000 m³/an).

Une **sécurisation réciproque** est également mise en place entre le **SIE du Soiron et le Syndicat du Woigot** (CRW). Le SIE du Soiron pourrait fournir un volume maximum de 1 000 m³/j. Enfin, le SIE du Soiron peut également fournir de l'eau en secours au Syndicat des 3 communes (Vandelainville, Onville, Villecey-sur-Mad).

Un bilan besoins/ressources du SIE du Trey Saint-Jean fragile

Le bilan besoins/ressources du SIE du Trey Saint-Jean (étude réalisée par le bureau d'études THERA – mars 2010) a été **évalué comme très fragile**. Le SIE du Trey Saint-Jean peut mobiliser la ressource « rivière souterraine » à Martincourt lors d'étiages ou de maintenance de réseau à hauteur de 400 m³/jour, sur autorisation temporaire de prélèvement délivrée par l'Administration. Le syndicat ne dispose **pas d'interconnexion** avec d'autres structures compétentes en alimentation en eau potable. L'étude montre également que les besoins moyens sont estimés à 2 200 m³/jour et 3 000 m³/jour en pointe. Les autorisations de prélèvement permettent théoriquement au syndicat une bonne adéquation besoins/ressources mais les ressources disponibles en cas d'étiage sévère (type 2003) ne permettraient pas de répondre à la demande. En cas d'augmentation de la demande ou d'étiage sévère, les ressources en eau, y compris avec la sécurisation par la rivière souterraine, seraient déficitaires (377 m³/jour estimés manquants). Ainsi l'arrêté d'autorisation de prélèvement du SIE du Trey à Vilcey prévoit la possibilité d'une modulation de débit réservé en période d'étiage au niveau de la source de Vilcey (2 l/s au lieu de 4 l/s). L'étude identifiait des pistes d'actions à mettre en œuvre par le syndicat telles que l'amélioration des rendements de réseaux, le raccordement avec le SIELL, la remise en service de forages communaux.

Le ruisseau du Trey est identifié comme une masse d'eau sur laquelle s'exerce une pression de prélèvement significative pouvant impacter le milieu aquatique et l'atteinte du bon état écologique (DCE). Il s'agit de la seule masse d'eau du SAGE listée en **risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE) en raison de la pression de prélèvement**. Photo : Captage du SIE du Trey Saint-Jean à Vilcey-sur-Trey (PnRL)

3.2.2 Des rendements de réseaux très variables

Prix de l'eau :	
	Inférieur à 1,50€/m ³
	1,50€ à 1,80€/m ³
	1,80€ à 2€/m ³
	2€ à 2,30€/m ³
	Supérieur à 2,30€/m ³
Rendement réseaux de distribution :	
	Inférieur à 65%
	Entre 65% et 85%
	Supérieur à 85%

Les rendements des réseaux de distribution d'eau potable semblent être très variables sur le territoire du SAGE : **de l'ordre de 80% pour 7 des 20 structures** compétentes pour l'alimentation en eau potable prélevant dans le périmètre du SAGE ; **entre 60 et 80% voire inférieur à 60%** pour des syndicats d'eau potable et quelques communes.

Rendement réseaux de distribution		Moyenne prix de l'eau 2008-2019 (€/m ³)	Structure AEP
Année 2018	Moyenne 2008-2019		
87,5%	87,3%	2,11€	Arnaville
85,4%	82,6%	1,74€	Syndicat des Eaux de la Région Messine
92,5%	93,5%	2,96€	Villecey-sur-Mad
87,3%	79,5%	2,04€	Villers-en-Haye
82,4%	84,3%	2,06€	Bayonville-sur-Mad
79,0%	85,3%	1,15€	Gézoncourt
78,3%	80,5%	2,38€	Blénod-lès-Pont-à-Mousson
76,8%	76,9%	2,28€	Villers-sous-Prény
61,2%	65,3%	3,45€	SIE du Soiron
60,0%	64,4%	2,63€	Jaulny
60,9%	60,9%	1,79€	Jezainville
55,9%	65,1%	2,23€	SIE Trey Saint-Jean
46,9%	65,9%	2,02€	Montauville
	61,2%	1,56€	Maidières
	60,8%	2,09€	Vandelainville
57,9%	50,9%	2,21€	Dieulouard
52,6%	54,3%	1,93€	Onville
		1,42€	Griscourt

3.3. Des phénomènes liés aux inondations et aux sécheresses à prendre en compte

3.3.1 Les zones inondables par débordement de cours d'eau et remontées de nappes

Différents types d'inondation peuvent se produire à partir de débordement des cours d'eau ou de nappes (réactivation de cours d'eau temporaires dans les vallées sèches, apparition de mares temporaires, ...) entraînant des dommages divers (inondations d'habitations, fragilisation des ouvrages de génie civil ou de réseaux, glissements de terrain, ...).

Les principales **zones inondables par débordement de cours d'eau** identifiées par les Services de l'État (atlas des zones inondables) se situent : sur **l'amont du Rupt de Mad** (Bouconville-sur-Madt, Lahayville, Rambucourt, Xivray-et-Marvoisin, Richécourt pour la crue de 1981), **et dans la vallée de la Moselle** (Esch à Blénod-lès-Pont-à-Mousson, Rupt de Mad à Arnaville, pour différentes crues 1919, 1947, 1982-83, 2006).

Les communes d'Arnaville, Vandières, Pont-à-Mousson, Maidières, Blénod-lès-Pont-à-Mousson sont comprises dans le **Territoire à risque important d'inondation (TRI) Metz/Thionville/Pont-à-Mousson**. Ce périmètre est délimité au regard des risques d'inondation causés par **un débordement de la Moselle**. Un programme d'actions de prévention des inondations (**PAPI**) **est porté par le Syndicat Moselle aval**.

En ce qui concerne les **remontées de nappes**, les terrains affleurants imperméables (argiles de la Woëvre) ne sont en théorie pas concernés par des débordements de nappe mais certaines zones peuvent localement présenter une perméabilité plus élevée. En limite de ces secteurs imperméables peuvent se produire des débordements importants de nappe. Bien que la fiabilité de la méthode mise en place pour obtenir la cartographie des zones sensibles soit faible sur le périmètre du SAGE, certains secteurs apparaissent comme potentiellement sujets à des remontées de nappes ou des inondations de cave : **à la jonction entre les argiles de la Woëvre et les calcaires des Côtes de Meuse, dans la plaine de la Woëvre et le long des cours d'eau, localement sur le plateau de Haye**.

3.3.2 L'amélioration des connaissances sur les phénomènes d'érosion et de ruissellement

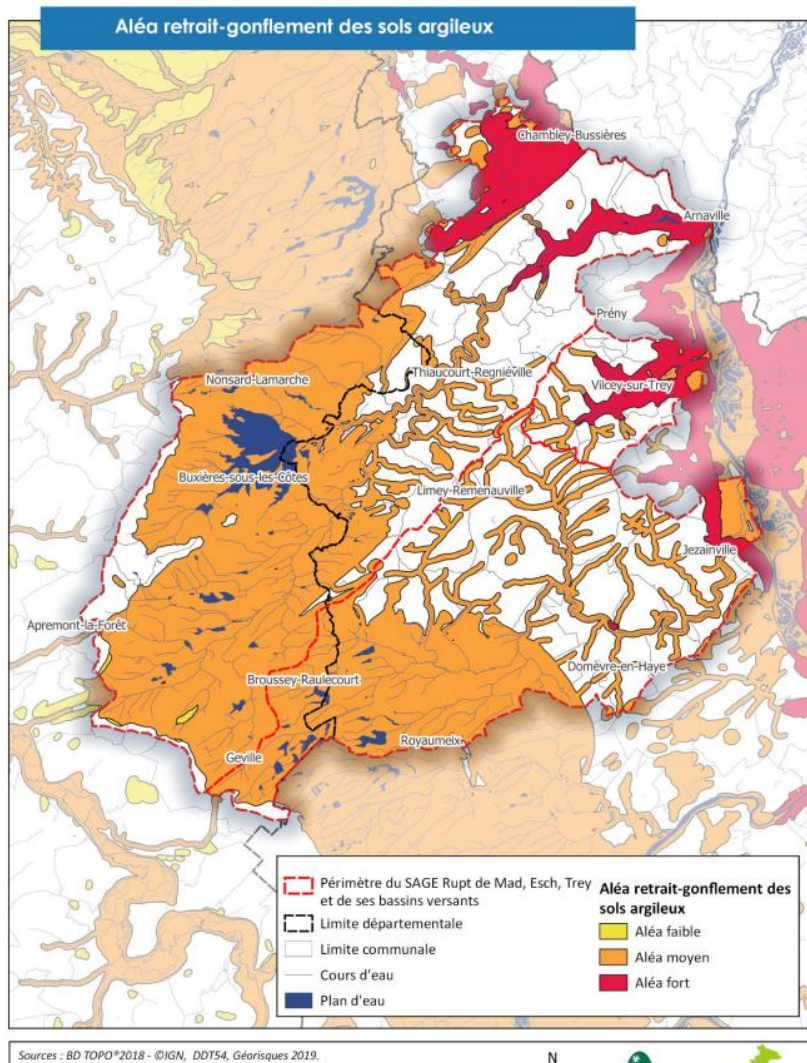
Le Syndicat Moselle aval porte des études d'amélioration des connaissances sur les risques d'inondation dans le cadre du Programme d'Etudes Préalables du PAPI¹⁰ du bassin de la Moselle aval. Une modélisation (modèle MESALES INRAE et BRGM) a permis d'identifier et de classer les secteurs sensibles aux phénomènes d'érosion et de ruissellement selon des paramètres topographiques, d'occupation des sols, de pédologie et de climat.

A l'échelle du bassin versant de la Moselle aval, l'aléa érosion des sols et susceptibilité au ruissellement est le plus élevé sur la **période août – septembre** soit la période durant laquelle une grande partie des sols sont à nu suite aux récoltes et où l'érosivité des pluies est importante. Le même constat peut être fait à l'échelle du SAGE RET.

Les secteurs en aléa érosion des sols classés fort à très fort correspondent principalement sur le SAGE RET aux **Côtes de Moselle, vallée du Rupt de Mad, et aux Côtes de Meuse** (les principaux reliefs), ainsi que localement sur le **plateau calcaire de Haye**.

Une comparaison (aléa intrinsèque et aléa annuel) a été effectuée pour illustrer le rôle protecteur de la couverture végétale des terres cultivées afin de réduire l'aléa érosion et ruissellement. Sur le périmètre du SAGE, **le bassin versant du Rupt de Mad et l'Esch aval** ressortent comme des zones où **le couvert végétal permet l'atténuation de l'aléa érosion et ruissellement** d'une classe voire de deux classes. Les bassins versants du Rupt de Mad et de l'Esch ressortent comme sensibles à d'éventuelles modifications de pratiques agricoles telles que des retournements de prairies vis-à-vis de l'érosion et du ruissellement des sols. (pour aller plus loin et consulter les cartes voir : Guignat Stéphanie (2022) – Cartographie de l'aléa érosion des sols et de la susceptibilité au ruissellement du bassin versant de la Moselle aval. Rapport final V0. BRGM/RP-71967-FR, 152 p., 70 ill., 6 ann.).

¹⁰ Programme d'Actions de Prévention des Inondations.



La perte de perméabilité des sols et les épisodes de précipitations intenses se traduisent par des inondations des territoires et des coulées de boues dont certains épisodes amènent à un classement en catastrophe naturelle ([cf. 3.3.4](#)).

3.3.3 Les phénomènes de retrait-gonflement d'argiles

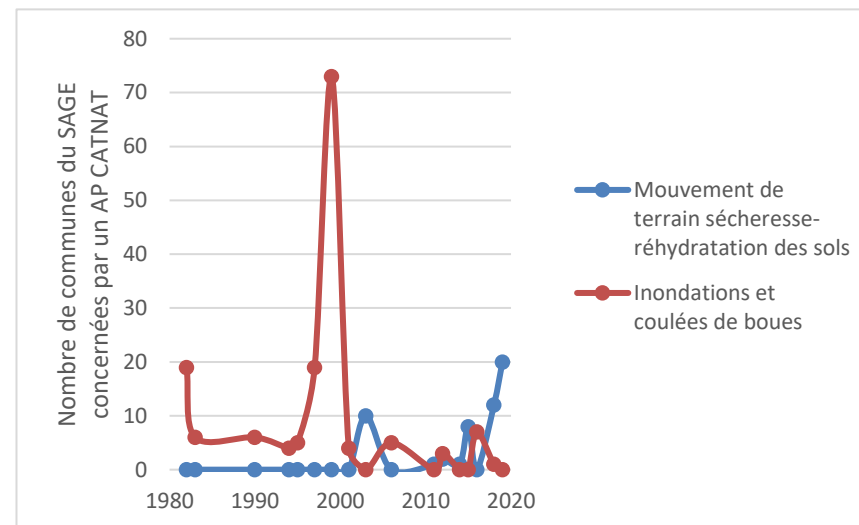
Certaines formations géologiques argileuses affleurantes peuvent voir des variations de volumes du sol s'exprimant **par un gonflement (augmentation du volume), soit par un retrait (réduction de volume)** à la suite d'une modification de leur teneur en eau. Les sinistres surviennent surtout lorsqu'une **période de sécheresse intense ou prolongée** provoque l'apparition de pressions interstitielles négatives dans la tranche superficielle du sol soumise à évapotranspiration.

Au niveau du périmètre du SAGE, l'aléa retrait-gonflement des sols argileux est présent (classé moyen) pour toute la **partie Meusienne du périmètre et l'amont du bassin versant de l'Esch**. L'aval de la **vallée du Rupt de Mad, la vallée du Trey ainsi que les communes de Chambley-Bussières, Saint-Julien-lès-Gorze et une partie des communes de Jezaïville et Blénod-lès-Pont-à-Mousson** sont également concernés par cet aléa de retrait-gonflement d'argiles (classé fort).

3.3.4 La reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Plusieurs arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris pour différents évènements. Quelques exemples récents :

- Pour ce qui relève [des phénomènes d'inondations et de coulées de boues](#) : Chambley-Bussièrès, Gézoncourt, Grosrouvres, Pont-à-Mousson, Saint-Julien-sous-les-Côtes, Vandières en juin 2016, Dieulouard, Manonville, Pont-à-Mousson en mai 2012, Pont-à-Mousson en février 2016 et mai 2018 ;
- Pour ce qui est des mouvements de terrain relatifs aux sécheresses et réhydratations des sols : 10 communes en 2003, 8 communes en 2015, 12 communes en 2018, et 20 communes en 2019.



3.4. Vers une stratégie de gestion quantitative sur le SAGE

La conciliation des usages de l'eau et du bon fonctionnement des milieux aquatiques est l'une des principales raisons justifiant l'émergence du SAGE Rupt-de-Mad Esch Trey. Le diagnostic des besoins en eau et ressources en eau disponibles dans un contexte de changement climatique constituera un outil d'aide à la décision afin que la CLE puisse définir une stratégie de gestion quantitative sur son territoire. Ainsi la CLE a souhaité engager cette étude en 2022 afin de répondre aux objectifs de :

- Connaître le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique des ressources en eau
- Recenser les usages de l'eau et évaluer leurs impacts sur les cours d'eau (prélèvements, rejets, stockages, etc)
- Anticiper les impacts du changement climatique sur les ressources en eau et les usages de l'eau
- Disposer d'un diagnostic des besoins en eau et des ressources disponibles actuels et futurs
- Définir des volumes prélevables et des débits de gestion
- Définir les modalités de gestion quantitative à Arnaville en tenant compte des enjeux eau/biodiversité/économie du lac de Madine
- Etudier la faisabilité de la restauration de la continuité écologique du barrage d'Arnaville en lien avec l'application du débit réservé.

4. Bilan du diagnostic des ressources en eau

Principaux éléments à retenir

- **Des baisses des débits moyens mensuels** entre la période 1965-2021 et la période 2001-2020 sur le Rupt de Mad (module -14%, débit moyen avril -32%), et sur l'Esch (module -7%, débit moyen juillet -43%), mais les débits caractéristiques d'étiage (QMNA, VCN3) évoluent peu. **Un rendement hydrologique de l'Esch plus faible** que sur le Rupt de Mad et le Trey (modules spécifiques de 6,04 l/s/km², 9,05 l/s/km² et 9,26 l/s/km² respectivement).
- **Un bon état quantitatif (DCE) de la nappe** des calcaires du Dogger, et une recharge en moyenne d'octobre à février (station de Villers-en-Haye).
- Des rôles importants du lac de Madine et de la nappe du Dogger dans le soutien des débits d'étiage :
 - **Un soutien d'étiage du Rupt de Mad** de Pannes à Arnaville depuis le lac de Madine en moyenne de juin à novembre (selon la sévérité des épisodes de sécheresse).
 - De multiples **sources issues des affleurements de la nappe du Dogger** (Soiron, GrandFontaine, Trey, etc) dans le tiers est du SAGE (Côte de Moselle) sont alimentées toute l'année même en période d'étiage sévère.
- **Une sensibilité élevée des affluents aux sécheresses** (surtout dans la plaine de la Woèvre), et dans une moindre mesure de l'Esch (suivi ONDE). Fréquence de perturbation des écoulements : 8 années sur 10 et 40% à 54% des observations sur l'Heymonrupt et le Bleuapré, 3 années sur 10 et 9% des observations pour l'Esch à Manonville, 1 année sur 10 et 7% des observations sur le Rupt de Mad, 4% sur le Trey. Des **secteurs d'assecs connus** sur l'amont de l'Esch et du Rupt de Mad (plaine de la Woèvre) et sur le Rupt de Mad sur la commune d'Euvezin.
- Les perspectives climatiques et hydrologiques : des températures moyennes annuelles en hausse continue jusqu'en fin de siècle, et des **hausse plus fortes en été** entraînant une **augmentation de l'évaporation**. Des incertitudes sur les cumuls de précipitations, mais une tendance possible à l'augmentation en hiver et à la diminution en été. Des projections qui montrent sur le bassin versant de la Moselle, une tendance à la stabilité voire une légère baisse des débits moyens, mais une diminution des débits d'étiage.
- Un stockage de l'eau naturel à travers les **milieux humides** et la **nappe du Dogger**, mais aussi la présence de nombreux **plans d'eau** dans la plaine de la Woèvre. L'estimation des volumes d'eau stockés et les impacts des aménagements hydrauliques et du drainage agricole sur le fonctionnement des cours d'eau ne sont pas connus.
- La majorité des prélèvements concerne **l'alimentation en eau potable à partir du Rupt de Mad (80 %) et de captages de la nappe ou des sources du Bajocien (20 %)**, représentant **en moyenne 14 Mm³ d'eau prélevés** annuellement sur le périmètre du SAGE. Le territoire est majoritairement exportateur d'eau (plus de 80 % des

ressources prélevées pour l'eau potable, Syndicat des Eaux de la Région Messine et SIE du Soiron), mais aussi importateur d'eau potable en Meuse via le Syndicat des Eaux Laffon de Ladebat.

- La mise en place de **débits réservés** dans un cadre concerté sur le Rupt de Mad à Arnaville et le ruisseau de GrandFontaine.
- L'irrigation agricole est anecdotique actuellement sur le territoire du SAGE. Les besoins en eau pour l'agriculture et les autres activités économiques sont à évaluer.
- Un bilan besoins/ressources à préciser : il ne semble pas montrer de tensions en situation « normale », mais **pose question en situation d'étiage et en besoin de pointe**. Le SERM est une entité d'appui pour l'alimentation en eau potable en secours des collectivités du Nord-Est du SAGE Bassin Ferrifère. Une attention particulière est à porter sur le ruisseau du Trey sur lequel une pression de prélèvement est identifiée. Le bilan besoins/ressources du **SIE du Trey Saint-Jean est évalué comme très fragile** avec un déficit possible en cas d'accroissement de la demande ou d'étiage sévère. Le syndicat ne bénéficie d'aucun secours par interconnexion de réseaux à l'heure actuelle.
- Les **rendements des réseaux de distribution d'eau potable apparaissent très variables** sur le territoire du SAGE : de l'ordre de 80 % pour 7 des 20 structures compétentes pour l'alimentation en eau potable prélevant dans le périmètre du SAGE (dont 4 dépassent le seuil de 85 % en 2018 : SERM, communes d'Arnaville, de Villecey-sur-Mad, de Villers-en-Haye) ; entre 60 et 80 % voire inférieur à 60 % pour des syndicats d'eau potable et quelques communes.
- L'existence d'aléas liés à des inondations par **débordement de cours d'eau, et par remontées de nappes** à la jonction argiles/calcaires et localement dans la plaine de la Woèvre et le plateau de Haye ; et de **retrait-gonflement d'argiles** dus aux sécheresses et réhydratations des sols dans la plaine de la Woèvre, la basse vallée du Rupt de Mad et la vallée du Trey.

Atouts et faiblesses du territoire, atelier de concertation du 28 mars 2023 à Thiaucourt

Définitions :

Atouts : ce sont les forces du territoire, les éléments positifs (en termes de bon état ou de richesse des milieux, mais aussi d'éléments de gestion locale en cours) ;

Faiblesses : ce sont les problématiques et difficultés rencontrées sur le territoire, là aussi en termes d'état mais aussi d'usages et de pressions, ainsi que de gestion ;

Opportunités : elles sont extérieures au territoire, ce sont des initiatives, des projets, des réglementations qui vont ou pourront être appliqués au territoire dans le futur ;

Menaces : elles sont également extérieures au territoire, le SAGE n'a pas d'emprise dessus : menaces réglementaires, environnementales, etc.

Atouts	Faiblesses
✓ Des ressources en eau importantes/réservoirs naturels : sources et nappe du Bajocien, Lac de Madine, étangs, mares, zones	✓ Des difficultés de remplissage des réservoirs d'eau (dimensionnement du lac de Madine → faible bv pour le remplir, ...) et des nappes à l'avenir (effets pluies-sécheresses), l'écoulement rapide sur les sols argileux

humides, réseau hydrographique dense, bon état quantitatif des ressources mais des connaissances à améliorer (volumes, etc) ✓ Rupt de Mad : BV pourvoyeur d'eau potable pour la région messine, réserve de Madine pour le soutien d'été du Rupt de Mad de Pannes à Arnaville ✓ Des prélèvements qui semblent plutôt connus et maîtrisés ✓ Programme de renaturation de l'Esch ✓ Présence de mares qui stockent l'eau et permettent l'abreuvement du bétail ✓ Présence de nombreuses prairies permanentes, encore conservées ✓ Préservation et restauration de zones humides à amplifier, inventaire des zones humides en cours ✓ Pluviométrie importante ✓ Faible densité de population ✓ Très peu d'irrigation actuellement ✓ Une sécurisation de l'approvisionnement en eau potable du SIE du Soiron (interconnexions), un bon rendement des réseaux du SERM	✓ Une vulnérabilité plus forte des têtes de bassin versant du Rupt de Mad et de l'ensemble du bassin versant de l'Esch aux sécheresses, de nombreux assecs des cours d'eau ✓ Rupt de Mad : BV pourvoyeur d'eau potable pour la région messine ✓ Une vulnérabilité du Syndicat des Eaux du Trey Saint-Jean qui ne dispose pas d'interconnexion, l'équilibrage des prélèvements AEP entre les bassins du Trey et de l'Esch ✓ Des rendements de réseaux d'eau très variables entraînant d'importantes pertes, un manque de connaissance et d'information sur la gestion AEP ✓ Des débits réservés et des débits de gestion sont à définir : débit réservé au 1/40 du module à Arnaville forte pression sur la ressource ✓ Le drainage des sols agricoles et la mauvaise connaissance des surfaces drainées ✓ Manque de moyens ✓ Prélèvement en eau potable (eau superficielle) ✓ Forte densité de plans d'eau (évaporation) ✓ Difficulté à concilier les usages ✓ Impacts du ruissellement sur les biens et personnes ✓ Enjeux inondations sur l'aval (lien avec la Moselle) ✓ Uniformisation du paysage (diminution haies, ...) qui ne retient plus l'eau ✓ Des besoins en eau, notamment pour l'agriculture, les quantités d'eau disponibles pour les milieux et les usages qui sont à évaluer.
Opportunités	Menaces
✓ Evolution de l'agriculture (agroforesterie, conservation des sols, nouvelles cultures moins gourmandes en eau) ✓ Transfert compétences eau/assainissement aux EPCI, PLUi mise en œuvre ZAN ✓ Diagnostic global ruissellement (Moselle aval) à intégrer dans le diagnostic du SAGE ✓ Orientation des actions en faveur des économies d'eau et des solutions fondées sur la nature mise en œuvre programmes TVB ✓ Développer la récupération d'eau et la gestion intégrée (infiltration à la parcelle des eaux pluviales) ✓ Outils tels que SAGE, CTEC, programme renaturation et l'étude quantitative en cours ✓ La prise de conscience publique ✓ Contribution des étangs et des plans d'eau, des ZH pour le soutien d'été ✓ Mise en œuvre de comités ressource en eau départementaux ✓ Structuration des compétences PI et de la gestion quantitative à l'échelle du bassin de la Moselle (Syndicat Moselle aval)	✓ Effets du changement climatique (pluviométrie, température, évapotranspiration → sécheresses, inondations, ...) ✓ Artificialisation et imperméabilisation des sols (urbanisme, méthode de culture) ✓ Développement de l'irrigation, la diminution de l'élevage (prairies) ✓ Des besoins industriels qui augmentent dus à une réindustrialisation de la vallée ✓ Le manque de prise de conscience sur les économies d'eau (notamment sur les prélèvements et l'évolution des pratiques)

PARTIE 3 : Diagnostic des milieux aquatiques et humides

1. Un patrimoine naturel aquatique et humide remarquable

1.1. Les paysages de côtes, de plaines et de plateaux, en lien fort avec l'eau

Le SAGE se situe sur **trois unités paysagères de la Lorraine** en lien fort avec des milieux aquatiques et humides remarquables (sources tufeuses, vallées encaissées, pertes et résurgences karstiques, plaine et forêt humides, étangs, etc) et qui ont orienté les activités humaines. Le **patrimoine culturel** témoigne de ce lien du territoire à l'eau à travers les nombreuses fontaines, les lavoirs ou encore les gayoirs. *Photo Pnrl – les Côtes de Meuse et la plaine de la Woèvre*



Des actions transversales sur les paysages et l'eau sont menées dans le cadre des **deux Plans de Paysage : Vallées de la Moselle et du Rupt de Mad et Côtes de Meuse**.

Les Côtes de Meuse	La Plaine de la Woèvre	Le Plateau de Haye
Elles forment une barrière orographique d'une centaine de mètres de hauteur composée du revers de côte (hauts de Meuse), et du talus (front de côte et pied de côte). Les forêts sont abondantes et continues , notamment au sommet, et la pente du coteau, peu favorable au développement de cultures, accueille les vignes et les vergers . Professionnels ou familiaux, ils sont traditionnellement implantés en périphérie des villages et forment un espace de transition entre le bâti et les cultures. Au début du XX ^e siècle, les vignes qui ont été anéanties par le phylloxera ont fait place aux plantations massives de vergers ; ils constituent une entité patrimoniale du paysage de côte. L'implantation des villages « sous-les-côtes » est intimement liée à la présence des sources situées à mi-pente .	Mollement vallonnée et à dominante argileuse, elle est parcourue par les affluents de rive gauche de la Moselle et notamment le Rupt de Mad et l'Esch. Elle a été progressivement déboisée et drainée pour permettre la création d'étangs dédiés à la pisciculture aménagés au Moyen-Âge, et l'installation d'activités de polyculture-élevage . Cette plaine humide et fertile est composée de différents milieux : forestiers, herbacés, ainsi que diverses productions agricoles. Le réseau de haies est dense ce qui favorise les relations entre les milieux prairiaux, aquatiques et forestiers. Les cours d'eau sont peu visibles alors que le réseau hydrographique est dense ; rectifiés et recalibrés, ils longent le plus souvent des parcelles agricoles, et la ripisylve lorsqu'elle est présente, constitue un cordon boisé.	La frontière entre la Woèvre et le Plateau de Haye n'est pas marquée par une rupture topographique clairement identifiable. Ce plateau calcaire est caractérisé par des reliefs plus marqués et des milieux plus secs que la Plaine de la Woèvre. Il est entaillé à l'est par les vallées encaissées de la Gorzia, du Rupt de Mad, du Trey et de l'Esch. Il est constitué de culture, de vastes plaines céréalières et de milieux forestiers qui forment des ensembles homogènes et continus. Les cours d'eau et leurs affluents sont bordés d'une ripisylve pas toujours plus dense qu'à l'amont mais plus continue. Un cordon de prairies et bandes enherbées subsiste le long des cours d'eau insérés entre le bâti, les cultures et les voies de communication.

1.2. Une mosaïque de milieux à fort intérêt floristique et faunistique relativement préservés

Au vu de la topographie, de la géologie et du climat du territoire, des habitats et des espèces animales et végétales remarquables sont présents dans le périmètre du SAGE :

- **Les pelouses calcaires (ou sèches) :**

Ce sont des habitats typiques des flancs de coteaux calcaires (Côtes de Meuse et de Moselle). Les pelouses calcaires sont des milieux avec un fort ensoleillement et la nature calcaire de la roche permet l'infiltration rapide de l'eau de pluie et des ruissellements. Ces habitats chauds et secs favorisent la présence d'espèces à caractère méditerranéen, comme les cigales des montagnes, les lézards des souches, les vipères aspic et de nombreuses orchidées. La tendance naturelle évolue vers la formation d'un couvert forestier. Les pelouses calcaires nécessitent une gestion particulière afin de garder le milieu ouvert (pâturage, défrichage, ...).

- **Les cours d'eau encaissés :**

Habitats caractéristiques des milieux montagneux présents sur le SAGE grâce aux Côtes de Meuse et de Moselle, ce sont des habitats riches et diversifiés dus à un long processus d'érosion. Les cours d'eau encaissés présents sur le périmètre du SAGE sont caractéristiques de phénomènes d'incision dans le plateau calcaire de la Haye. Ils sont à l'origine notamment de la vallée de l'Esch surnommée « Petite Suisse lorraine » et de celle du Rupt de Mad.

- **Les vallons froids forestiers :**

Les vallons froids forestiers sont des milieux humides et frais caractérisés par des versants aux pentes abruptes orientés nord-sud. On y retrouve principalement de l'érable, du chêne et du frêne et des espèces adaptées à un faible ensoleillement. Le milieu présentant une température froide favorise une flore à caractère montagnard qui se développe sur une bande de faible largeur tout le long du vallon. Ces fonds de vallées sont des corridors biologiques favorables qui sur le périmètre du SAGE permettent la connexion entre les différentes composantes du paysage (pelouses calcaires, cours d'eau encaissés, plaine de la Woëvre).

Les 5 sites Natura 2000 couvrent une grande partie du périmètre du SAGE. Ces sites accueillent de nombreux habitats et espèces d'intérêt communautaire associés aux forêts, pelouses calcaires et prairies mais également aux cours d'eau, plans d'eau et zones humides.

- **Quelques habitats d'intérêt communautaires présents sur les sites Natura 2000 du périmètre du SAGE :**

Hêtraie-chênaie continentale à aspérule et mélisse, hêtraie calcicole sèche de pente, prairies maigres de fauches de basses altitudes, pelouse calcaire sèche, formations à buis des pentes rocheuses, ...

Fond de vallon froid, aulnaie-frênaie, érable à fougère scolopendre, grotte, mégaphorbiaies hygrophiles, ...

Rivière avec végétation à renoncule flottante, étang eutrophe à grands potamots, végétation des vases exondées, eaux oligo-mésotrophes calcaires avec characées, forêts alluviales : frênaie érable aulnaie saulaie, source pétrifiante avec formation de tufs, ...

- **Quelques espèces d'intérêt communautaire présentes sur les sites Natura 2000 du périmètre du SAGE :**

Amphibiens (sonneur à ventre jaune, triton crêté), poissons (lamproie de Planer, loche de rivière, chabot, bouvière), mollusques (mulette épaisse, vertigo de Des Moulins), chiroptères (grand murin, grand rhinolophe, petit rhinolophe, vespertilion de Bechstein, vespertilion à oreilles échancrées, barbastelle commune),

Odonates (agrion de Mercure, leucorrhine à gros thorax), lépidoptères (damier de la succise, cuivré des marais), mammifères (castor d'Europe, chat sauvage), coléoptère (lucane cerf-volant), oiseaux (butor étoilé, busard des roseaux, busard cendré, blongios nain, martin pêcheur d'Europe, grue cendrée, grande aigrette, héron pourpre, guifette moustac, harle piette, fuligule nyroca, cigogne noire, bondrée apivore, milan noir, pic noir, ...).



Renoncles flottantes sur le Rupt de Mad – Photo CC Mad&Moselle



Mulette épaisse – Photo PnrL



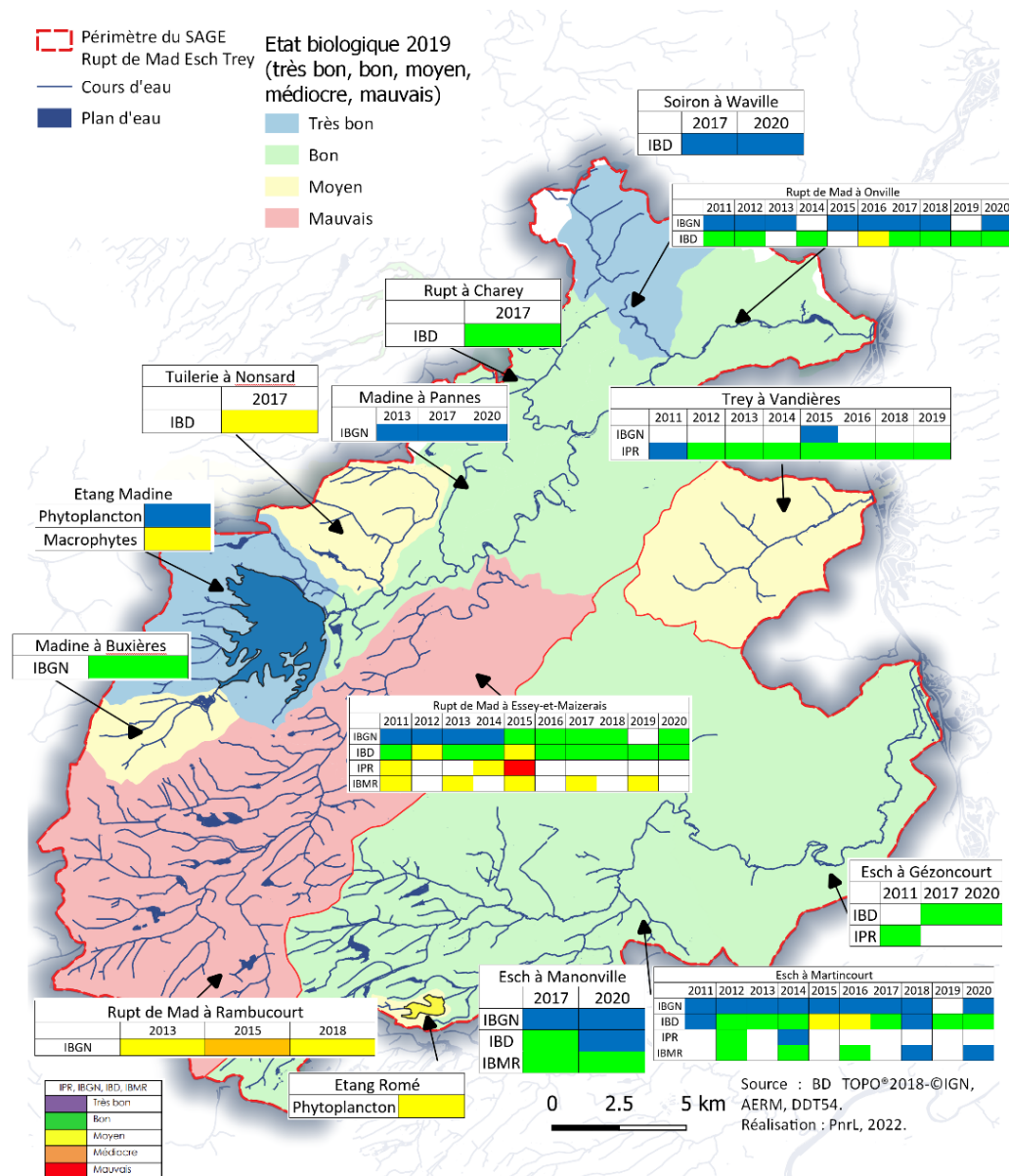
Chabot – Photo PnrL

- **Les étangs de la Woèvre et le lac de Madine** : le lac de Madine est un site particulièrement important pour l'avifaune aquatique par sa vaste surface et la mosaïque de ses habitats (roselières, herbiers aquatiques, forêts et prairies). Il constitue un site d'accueil pour près de 250 espèces d'oiseaux en halte migratoire ou en site d'hivernage, comme la foulque macroule dont les effectifs peuvent atteindre 8 000 à 12 000 individus, ou le canard chipeau et siffleur, les grues cendrées, le balbuzard pêcheur, le busard des roseaux, le butor étoilé, ...



Grues cendrées dans la plaine de la Woèvre – Photo PnrL ; Rive du lac de Madine – Photo PnrL.

1.3. L'état biologique globalement bon sur le SAGE mais dégradé sur l'amont du Rupt de Mad



La qualité biologique des cours d'eau est évaluée au travers du suivi de peuplements aquatiques indicateurs :

- Les diatomées (indice IBD),
- Les macrophytes (indice IBMR),
- Les invertébrés (indice IBG),
- Les poissons (indice IPR).

Un indice évalue l'écart aux conditions de référence sur le type de masse d'eau considérée. Ainsi, ces indicateurs renseignent sur des facteurs de dégradation tels que la qualité physico-chimique, la morphologie, la continuité et les habitats.

D'après l'état des lieux de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse 2019 (basé sur les données 2015-2017), sur les 13 masses d'eau de surface du SAGE :

- 2 sont classées en très bon état biologique : étang de la Madine, ruisseau du Soiron ;
- 5 sont classées en bon état biologique : Madine 2, le Rupt, Rupt de Mad 3, Esch 2 et Esch 1 ;
- 4 sont classées en état moyen : Madine 1, ruisseau de la Tuilerie, ruisseau du Trey, étang Romé ;
- 2 sont classées en mauvais état biologique : Rupt de Mad 1 et 2.

Le SDAGE Rhin-Meuse identifie des **réservoirs biologiques** pouvant être des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux qui jouent le rôle de réservoir biologique au sens du I.1 de l'article L.214-17 du Code de l'environnement, c'est-à-dire ceux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Le **ruisseau d'Esch du pont de Manonville jusqu'à l'exutoire** (masses d'eau Esch 1 et 2) est listé comme un cours d'eau pouvant servir à terme de réservoir biologique.

1.4. L'état piscicole : un bon potentiel des affluents et de l'aval des principaux cours d'eau avec des espèces de première catégorie

Rappel des caractéristiques principales des cours d'eau

	Rupt de Mad	Esch	Trey
Bassin versant et linéaire du cours principal	386 km ² et 55 km de long	240 km ² et 43 km de long	40 km ² et 8,9km de long
Source(s)	Commune de Geville. En tête de bassin versant de multiples résurgences issues des calcaires de l'Oxfordien alimentent le Rupt de Mad tout au long des Côtes de Meuse sur plusieurs communes. Plus en aval naissent des sources issues des calcaires du Bajocien et alimentent les principaux affluents : Grand Fontaine et Soiron.	Commune de Geville. Dans la Forêt de la Reine, l'Esch est alimenté par des ruisseaux intermittents et des étangs (calcaires de l'Oxfordien), puis plus en aval naissent des sources issues des calcaires du Bajocien : Heymonrupt, Grené.	Commune de Vilcey-sur-Trey. De multiples résurgences issues des Côtes de Moselle alimentent le Trey (calcaires du Bajocien).
Exutoire	Commune d'Arnaville. Confluence : Moselle. Confluence avec la Moselle après le barrage d'Arnaville (confluence artificialisée et obstacle à la continuité écologique)	Communes de Blénod-lès-Pont-à-Mousson et Pont-à-Mousson. Confluence : Moselle. L'Esch se divise en deux bras au niveau de la papeterie (centre Michel Bertelle) qui se rejoignent en amont de l'usine Saint-Gobain (confluence artificialisée et obstacle à la continuité écologique)	Commune de Vandières. Confluence : Moselle. Le Trey passe en siphon sous le canal de la Moselle pour se jeter dans la Moselle (confluence artificialisée et obstacle à la continuité écologique)
Principaux affluents	Rive gauche : ruisseaux de Randapont, de Pinceron, des Aulnes, de la Praye, de Ranaux, La Madine, Le Rupt, Le Soiron Rive droite : ruisseau de Grand-Fontaine	Rive gauche : ruisseaux du Neuf Etang, de Bérup, de Grosrouvres, de Déheyville, d'Heymonrupt Rive droite : ruisseaux de Réhanne et de Naly Fontaine, de Grené	Rive gauche : ruisseaux de la Fontaine, de Bouillonvaux, de Neuf Moulin, du vallon de Morvau
Altitude	Entre 265m et 173m.	Entre 240m et 179m.	Entre 265m et 175m.
Masses d'eau de surface	Rivière : Rupt de Mad 1, 2 et 3 ; Madine 1 et 2 ; Ruisseau de la Tuilerie ; Le Rupt ; Ruisseau du Soiron Plan d'eau : Etang de la Madine	Rivière : Esch 1 et 2 Plan d'eau : Etang Romé	Rivière : Ruisseau de Trey
Emprise administrative	Départements : Meuse et Meurthe-et-Moselle CC Côtes de Meuse-Woëvre et CC Mad et Moselle	Départements : Meuse et Meurthe-et-Moselle CC Côtes de Meuse-Woëvre, CC Bassin de Pont-à-Mousson, CC Mad et Moselle, CC Terres Toulaises	Département : Meurthe-et-Moselle CC Bassin de Pont-à-Mousson et CC Mad et Moselle
Synthèse du plan de gestion piscicole (PDPG) ¹¹			

¹¹ Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG). Il s'agit du document de référence des structures associatives de la pêche de loisir depuis les années 90 en termes de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles.

Pente moyenne (‰) et taux d'étagement (%)	1,2 ‰ et 44 %	1,5 ‰ et 36,5 %	14 ‰ et 4,7 %
Classement liste 1 ou 2	Non	Non	Non
Décret frayères	Poisson liste 1 : Rupt de Mad (département 54), Grand Fontaine, Soiron, Rupt Poisson liste 2 : ruisseau de l'étang de Pannes, ruisseau de Madine, Rupt de Mad de la confluence avec le Rupt à la confluence avec la Moselle	Poisson liste 1 et liste 2 : Esch de la confluence avec la Réhanne à la confluence avec la Moselle	Poisson liste 1 : Trey et ses affluents Poisson liste 2 : Trey Ecrevisse : Trey et ruisseau de Bouillonvaux
Classement piscicole	1 ^{ère} catégorie : ruisseaux de Grand Fontaine et du Soiron - 2 ^e catégorie : les autres cours d'eau du bassin versant.	1 ^{ère} catégorie	1 ^{ère} catégorie
État fonctionnel	Très perturbé	Très perturbé	Peu perturbé
Gestionnaires	AAPPMA La Gaule Thiaucourtoise (225 membres) AAPPMA Les pêcheurs de Madine	AAPPMA La vallée de l'Esch (190 membres)	AAPPMA La Gaule Pagnotine (221 membres)
Gestion piscicole préconisée	gestion raisonnée	gestion raisonnée	gestion patrimoniale

Rappel définitions :

Taux d'étagement : indicateur qui permet d'évaluer le niveau de fragmentation et d'artificialisation des cours d'eau en ciblant la perte de fonctionnalité liée aux discontinuités induites par un obstacle. Il se définit comme le rapport entre la somme des hauteurs de chutes artificielles induites par des obstacles transversaux et le dénivelé naturel du cours d'eau. Un taux d'étagement avoisinant 100% signifierait que la quasi-totalité du linéaire de cours se caractérise par des habitats aquatiques comparables à des retenues d'eau.

Classement liste 1 / liste 2 au titre de l'article L.214-17 CE : en vue de restaurer le bon état écologique des cours d'eau, deux listes de cours d'eau ont été établies (la liste 1 : qui vise la non-dégradation de la continuité écologique, par l'interdiction de création de nouveaux obstacles à la continuité ; la liste 2, qui vise la restauration de la continuité écologique, par l'obligation de restaurer la circulation des poissons migrateurs et le transport suffisant des sédiments, dans un délai de 5 ans après l'arrêté de classement. Ce délai peut faire l'objet d'une prolongation, sous certaines conditions.

Décret Frayères : identifie les frayères et les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole (Liste 1 qui regroupe les espèces dites de première catégorie piscicole (truite fario, lamproie de planer, vandoise, chabot, ...) ; Liste 2 composée de l'ensemble des espèces de seconde catégorie piscicole (brochet, ...) ; Liste 2 écrevisse).

Catégories piscicoles : classement juridique des cours d'eau en fonction des groupes de poissons dominants (1^{ère} catégorie : salmonidés - saumons, truites ; 2^e catégorie : cyprinidés – barbeaux, gardons, etc).

État fonctionnel : caractérise des milieux plus ou moins altérés sur lesquels l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce repère est rendu difficile (4 classes : conforme, peu perturbé, très perturbé, dégradé) → Peu perturbé : l'espèce repère accomplit son cycle biologique ; sa répartition peut cependant montrer des irrégularités et/ou sa population est en deçà des niveaux d'abondance attendus ; la qualité et/ou la fonctionnalité des milieux aquatiques est plus ou moins altérée. → Très perturbé : l'espèce repère accomplit difficilement son cycle biologique ; sa répartition est morcelée et, dans ses zones de présence, son abondance est limitée ; la qualité et/ou la fonctionnalité des milieux aquatiques sont significativement altérées.

Gestion piscicole préconisée : type de gestion piscicole défini en 3 classes (patrimoniale, raisonnée, d'usage). → Gestion patrimoniale : préserver les populations piscicoles naturelles, ne pas introduire de déséquilibres sur les populations naturelles, actions visant à préserver le milieu ou à agir sur les principales causes de perturbations, opérations de repeuplements globalement exclues. → Gestion raisonnée : opérations de ré-empoissonnements pourront être mises en œuvre afin de soutenir les populations piscicoles ainsi que la demande halieutique, actions visant à préserver le milieu ou à agir sur les principales causes de perturbations.

Peuplements piscicoles

(Synthèse PDPG et état initial SAGE)	Rupt de Mad	Esch	Trey
Domaine piscicole	intermédiaire	intermédiaire	salmonicole
Espèces repères	Cyprinidés rhéophiles : barbeau fluviatile, chevaine, goujon, hotu, spirlin, vandoise, vairon	Cyprinidés rhéophiles : barbeau, chevaine, goujon, hotu, spirlin, vandoise, vairon	Truite fario
Espèces cibles : patrimoniales, vulnérables et/ou halieutiques	Able de Heckel, brochet, chabot, lamproie de Planer, vandoise, loche épineuse	Truite fario, chabot, vandoise, brochet, spirlin, lamproie de Planer	Truite fario, chabot, lamproie de Planer, vandoise, écrevisse à pieds blancs
Stations de pêches	Lac de Madine (2017), Rupt de Mad à Rambucourt (2017) à Essey-et-Maizerais (2011, 2014, 2015, 2017, 2019), à Arnville (2019, 2020), Ruisseau de la Tuilerie à Nonsard-Lamarche (2010), Ruisseau du Soiron à Saint-Julien-lès-Gorze (2009)	Esch à Minorville (2011) à Lironville (2015) à Martincourt (2010, 2012 à 2014, 2018) à Gézoncourt (2011, 2015), Ruisseau de Grené à Rogéville (2019), Heymonrupt (2019)	Trey à Vandières (2010 à 2019)
Espèces centrales inventoriées	Soiron : Chabot Tuilerie : loche franche Rupt de Mad (Essey) : gardon, goujon, vairon	Grené : truite fario Heymonrupt : truite fario, chabot Esch (Gézoncourt) : vairon, chabot	Chabot, loche franche
Espèces intermédiaires inventoriées	Tuilerie : Brochet Rupt de Mad (Essey) : chevaine, perche, loche franche, loche épineuse, able de Heckel, vandoise, chabot, brochet, rotengle, tanche	Grené : Chabot Heymonrupt : Brochet, épineche Esch (Gézoncourt) : gardon, goujon, loche franche, chevaine, truite fario, vandoise, perche, épineche, brème bordelière, rotengle	Truite fario, chevaine, lamproie de Planer
Liste cours d'eau anguille Anguilles observées	Oui Oui à Arnville (6 individus en 2019 et 1 individu 2020) en aval du barrage	Oui Oui à Gézoncourt (1 individu en 2011)	Oui Non
Gestion et halieutisme	Déversements éventuels de truite fario et de truite arc-en-ciel	Déversements éventuels de truite fario (AAPPMA de l'Esch : œufs et juvéniles lâchés à Jezainville chaque année)	Déversements éventuels de truite fario

Cyprinidés rhéophiles : peuplement repère du domaine intermédiaire capables de vivre dans des eaux animées par de forts courants.

Espèce repère : Il s'agit d'une espèce de poisson caractéristique d'une typologie de cours d'eau, et présentant un degré de sensibilité assez élevé, notamment pour l'accomplissement de la phase de reproduction. Il est ainsi admis que si l'espèce repère peut réaliser son cycle biologique sans perturbation, les autres espèces du peuplement qui l'accompagnent le peuvent également.

Le plan de gestion (PDPG) peut utiliser des espèces cibles venant forcer la prise en compte d'enjeux complémentaires (poissons migrateurs, espèces patrimoniales, espèces vulnérables, espèces à forte valeur halieutique).

Liste cours d'eau anguille : Cours d'eau prioritaires pour la protection des poissons migrateurs amphihalins à échéance supérieure à 2027 : Rupt de Mad, Esch et Trey et leurs principaux affluents sont classés axe migrateur prioritaire pour l'anguille européenne.

🚦 Rappel des évaluations de l'indice poisson rivière (IPR) par station (Agence de l'eau Rhin-Meuse)



Très bon
Bon
Moyen
Médiocre
Mauvais

Code station SANDRE	Nom de la station	Masse d'eau correspondante	Paramètres	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bassin versant du Rupt de Mad																
2077445	Le Ruisseau de la Tuilerie	FRCR348- Ruisseau de la Tuilerie	IPR (Poissons)				39									
2077200	Le Rupt-de-Mad à Essey-et-Maizerais	FRCR344 - Rupt de Mad 2	IPR (Poissons)					22,3			18,7	44				
	Le ruisseau du Soiron à Saint-Julien-lès-Gorze	FRCR350-Ruisseau du Soiron	IPR (Poissons)			8,9										
Bassin versant du Trey																
2076850	Le Trey à Vandières	FRCR342- Ruisseau de Trey	IPR (Poissons)	18	18,1	10,4	12,9	6,8	12,6	14,2	11,8	8,8	7,2			
Bassin versant de l'Esch																
2076180	L'Esch à Martincourt (St-Jean)	FRCR338-Esch 1	IPR (Poissons)				7,3		8,8		7					
2076195	L'Esch à Gézoncourt	FRCR339-Esch 2	IPR (Poissons)					12,1								

L'indice IPR est bon à très bon sur le Soiron, l'Esch et le Trey, et moyen à mauvais sur le Rupt de Mad à Essey-et-Maizerais et sur le ruisseau de la Tuilerie. Les relevés piscicoles sont anciens sur les affluents du Rupt de Mad (Soiron et Tuilerie) et mériteraient d'être actualisés, notamment pour s'assurer de la présence actuelle d'espèce de première catégorie comme le chabot et la loche franche, ou de deuxième catégorie avec le brochet (Tuilerie uniquement), présentes en 2009 et 2010.



On retrouve dans les inventaires piscicoles disponibles, des espèces d'intérêt communautaire (directive habitat Natura 2000) comme **le chabot présent sur les trois bassins versants, la lamproie de Planer (Esch et Trey), la bouvière (Rupt de Mad)**. Certaines espèces sont présentes conformément aux peuplements attendus : vairon, chevaine, goujon par exemple. Les peuplements sont plus diversifiés à l'aval des cours d'eau (Esch à partir de Gézoncourt, Rupt de Mad à partir d'Essey-et-Maizerais).

Des **espèces exotiques** sont également identifiées notamment sur le Rupt de Mad à l'aval du barrage d'Arnaville tels que le gobie à taches noires, le goujon asiatique, la perche soleil.



Photos PnrL : chabot, lamproie de Planer, bouvière.

L'anguille européenne est présente de manière anecdotique sur le Rupt de Mad, en aval du barrage d'Arnaville. Le Rupt de Mad, l'Esch et le Trey et leurs principaux affluents sont classés comme **axes migrateurs prioritaires pour l'anguille européenne** à échéance supérieure à 2027. Or les confluences de ces trois cours d'eau avec la Moselle sont très artificialisées (cf. [continuités écologiques](#)).

Les populations parfois importantes de Truite fario peuvent être liées à des déversements d'œufs et d'alevins par les associations locales de pêche.

2. Des pressions multiples sur les espèces et les milieux, et des facteurs naturels qui les font évoluer

Les milieux naturels et la biodiversité du territoire font face à différentes sources de pressions menaçant leur fonctionnement, notamment :

- **La dégradation, la disparition et la fragmentation des habitats** : l'artificialisation des sols et l'urbanisation (imperméabilisation, etc), le drainage des parcelles humides, les obstacles à la continuité écologique, piscicole et sédimentaire (barrages, seuils, etc), la chenalisation des cours d'eau (rectification, curage, recalibrage, etc), le colmatage du lit des rivières, le piétinement des berges par le bétail, les ripisylves discontinues, la fréquentation humaine, ... ;
- **La présence d'espèces exotiques envahissantes** qui entrent en compétition avec les espèces locales et banalisent les milieux (proliférations monospécifiques : élodées, renouées asiatiques, etc), qui peuvent être vecteurs de parasites et de maladies (ex. : peste des écrevisses), qui peuvent dégrader la qualité de l'eau (eutrophisation, anoxie) ... ;
- **La dégradation de la qualité de l'eau et l'eutrophisation** liées aux rejets diffus ou ponctuels, domestiques, industriels ou agricoles (nitrate, phosphore, phosphate, pesticides, etc), à la diminution de la concentration en oxygène, à l'augmentation de la température de l'eau, aux bas débits, ... ;
- **Les effets du changement climatique sur l'hydrologie** (sécheresses plus fréquentes et plus intenses entraînant des étiages sévères voire des assecs, pluies intenses entraînant des crues soudaines, du ruissellement et de l'érosion, etc) **et les prélèvements en eau.**





Photos Pnrl : rejets dans un cours d'eau.

Ces deux derniers points sont traités dans les thèmes qualité de l'eau et ressources en eau.

Des facteurs naturels peuvent accentuer les effets des pressions anthropiques, ou simplement faire évoluer les milieux :

- **Le relief** : les faibles pentes des cours d'eau de la Woèvre favorisent une stagnation de l'eau qui les rend plus vulnérables aux phénomènes d'eutrophisation et de réchauffement de l'eau par exemple ;
- **La géologie** : la nature géologique imperméable des argiles de la Woèvre favorise le ruissellement des eaux de surface. A l'inverse, la nature calcaire des Côtes de Meuse et de Moselle favorise les infiltrations et les transferts de pollutions vers les eaux souterraines.
- **Des caractéristiques géologiques particulières** comme le caractère karstique et la présence de faille (Apremont-la-Forêt par exemple) favorise les pertes, voire les assècs (ex. secteur d'Euvezin), mais également les résurgences, et favorise également le transit des pollutions de surface vers les eaux souterraines.
- **Des évolutions naturelles des milieux** comme l'enfrichement des milieux ouverts, la sédimentation des plans d'eau (vieillessement), l'encrouement par des concrétions calcaires dues à la précipitation de carbonate de calcium, ...

2.1. Des obstacles à la continuité piscicole et sédimentaire

La continuité des cours d'eau est une notion décrivant la libre circulation des organismes aquatiques, et le transport sédimentaire d'amont en aval. La morphologie des cours d'eau se définit par plusieurs critères physiques comme la largeur du lit, la profondeur, le substrat, la pente, la nature des berges, la sinuosité, la ripisylve, etc. Ces deux notions sont liées. Ainsi, un obstacle à l'écoulement pourra créer des déséquilibres morphologiques dans le lit des rivières (ex. incision, érosion de berges, déficit sédimentaire, etc). Le transport solide définit le transport des sédiments (argiles, sables, graviers, etc.) dans les cours d'eau pouvant s'effectuer soit par suspension dans l'eau, soit par déplacement sur le fond du lit du fait des forces tractrices liées au courant. *Photo Pnrl Passe à poissons de Thiaucourt*

Le Rupt de Mad, le ruisseau du Soiron, l'Esch et le Trey présentent un nombre important d'obstacles à l'écoulement. Sur les 86 obstacles recensés, **52 % sont des seuils en rivières**. Les barrages, radiers et déversoirs se répartissent à hauteur de 10 % et les buses et ponts à hauteur de 5 %. L'enrochement est peu présent sur le périmètre du SAGE (seulement 1 %). (*NB : recensement issu du Sandre 2020*).



Cours d'eau	Nombre d'obstacles à l'écoulement	Types d'obstacles
Bassin versant du Rupt de Mad		

Madine	3	Barrage en remblais
Rupt de Mad	26	Barrage, Enrochement, Seuil, Déversoir
Le Rupt	3	Barrage, Buse
Le ruisseau du Soiron	26	Seuil, Barrage, Buse, Déversoir
Bassin versant de l'Esch		
Esch	18	Barrage, Seuil, Déversoir, Radier
Bassin versant du Trey		
Ruisseau du Trey	10	Seuil, Radier, Pont, Buse

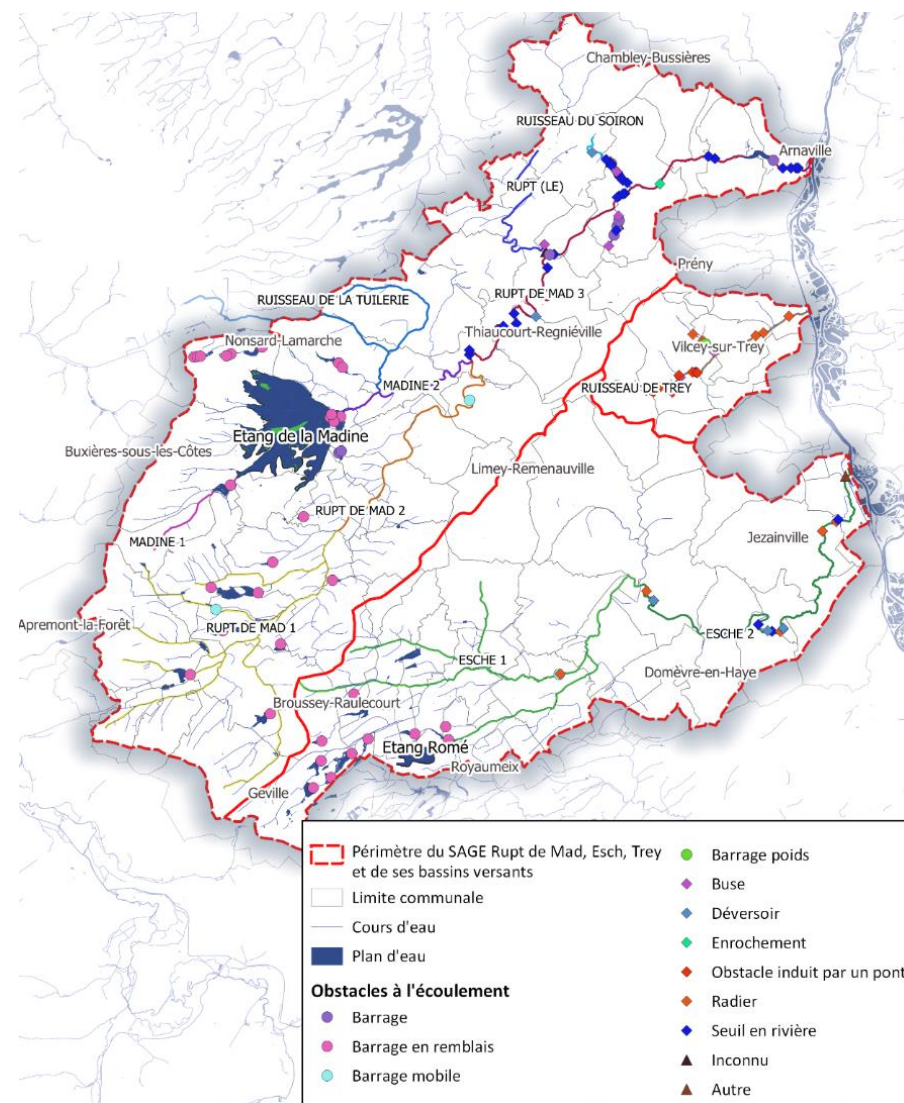
Les collectivités locales sont engagées dans la restauration des continuités écologiques à travers des programmes de travaux globaux (renaturation de cours d'eau, effacement d'ouvrage, entretien de la ripisylve, etc). (Cf. [Des actions de renaturation des milieux](#)).

✚ La particularité des confluences artificialisées avec la Moselle

Les tronçons aval du Rupt de Mad, de l'Esch et du Trey sont très artificialisés. Leur zone de confluence présente des ouvrages hydrauliques pouvant altérer le transport solide et la circulation des espèces notamment piscicoles (barrage d'Arnaville sur le Rupt de Mad, passage en siphon sous l'usine de Blénod-lès-Pont-à-Mousson pour l'Esch et en siphon sous le canal de la Moselle pour le Trey).

Le Rupt de Mad en aval du barrage d'Arnaville présente également une succession de seuils en travers du lit. En période de basses eaux, l'absence d'un lit mineur d'étiage se traduit par un étalement de la lame d'eau et une succession de profils lentiques (plans d'eau) à l'amont des seuils. Les réflexions sur les modalités saisonnières de variation de débit minimal à Arnaville s'accompagnent d'une étude de faisabilité de la restauration de la continuité piscicole et sédimentaire. Une approche globale intégrant la renaturation de l'aval du Rupt de Mad pourrait être pertinente.

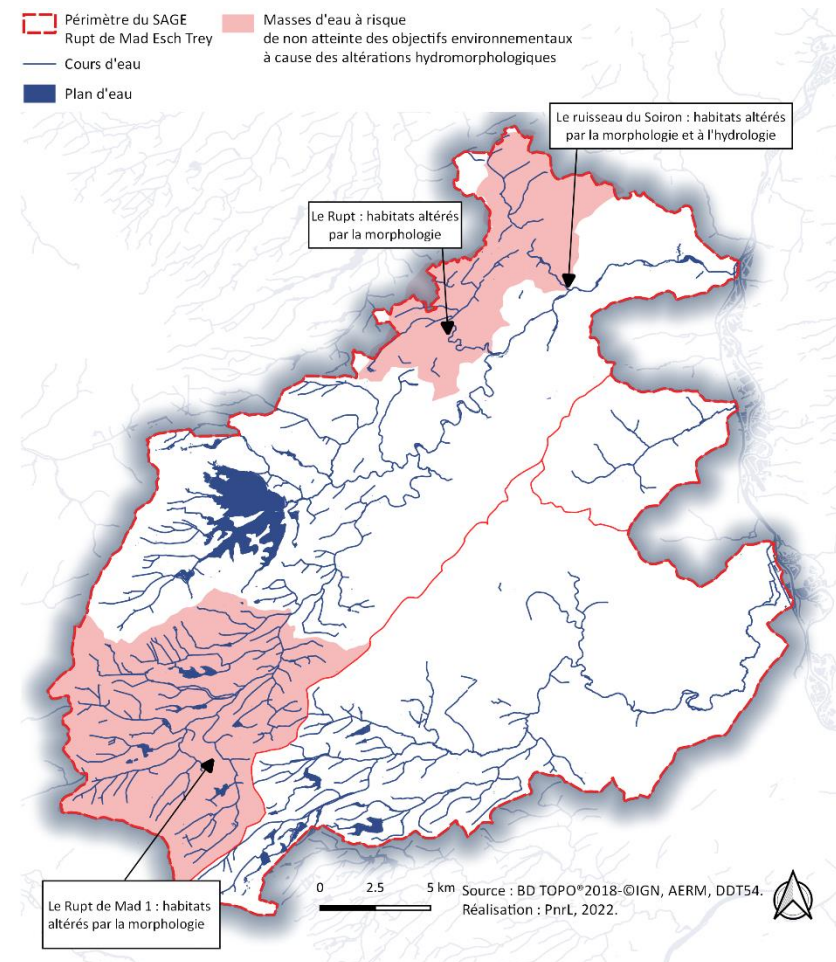
Notons toutefois que ces « verrous » entre la Moselle et ces trois affluents, peuvent constituer un atout contre la propagation d'espèces exotiques envahissantes provenant de la Moselle.



2.2. Des aménagements pouvant occasionner des dysfonctionnements hydromorphologiques

Plusieurs types d'aménagements ou de modes de gestion des ouvrages peuvent entraîner des dysfonctionnements sur les bassins versants du Rupt de Mad, de l'Esch et du Trey (constats issus des études de diagnostics hydromorphologiques) :

- **La chenalisation** : les cours d'eau peuvent présenter localement une surlargeur de leur lit mineur et un aspect rectiligne dans les traversées de villages, le long de parcelles agricoles, ou encore dans les zones urbaines (dans les parties aval). Le recalibrage du lit peut avoir pour conséquence d'étaler la lame d'eau et favorise ainsi la formation de zones d'eau stagnante, la sédimentation, l'augmentation de la température, le développement excessif de la végétation, ... pouvant conduire à une dégradation de la qualité de l'eau et du cadre de vie des habitants (détérioration de la qualité paysagère, problèmes olfactifs liés à la putréfaction de matières organiques, etc), de la biodiversité (banalisation des milieux, disparition des habitats) ... Les pentes sont faibles et les substrats sont souvent peu diversifiés, à l'amont du Rupt de Mad et de l'Esch (secteur argilo-limoneux), et à l'aval des trois cours d'eau, avec un lit plus ou moins rectiligne et parfois colmaté ou envasé (Trey à Vandières, Esch à l'aval de Jezainville).
- **Les obstacles à l'écoulement** (cf partie précédente) ;
- **La dégradation des berges, et les ripisylves parfois discontinues ou vieillissantes** : la ripisylve est localement absente, clairsemée ou vieillissante (aval de Villers-sous-Prény et de Vandières, vallée intermédiaire de l'Esch), les berges sont fragilisées par le piétinement du bétail, et les rejets de drains agricoles (amont du Rupt de Mad), l'artificialisation (enrochements, digues, ...) ;
- **Les plans d'eau** : de nombreux plans d'eau sont présents sur les parties amont des cours d'eau (Woèvre : Rupt de Mad, Esch, Réhanne) et dans les vallons (Rupt, Trey, Soiron, ...). En fonction de leur mode de gestion, ils peuvent occasionner des impacts sur les cours d'eau : de colmatage du lit lié aux matières en suspension, un réchauffement de l'eau et une évaporation, une fluctuation artificielle de débits (vidanges), le risque d'introduction d'espèces exotiques, ...



Les principales altérations hydromorphologiques pouvant reporter l'atteinte du bon état DCE sont identifiées dans le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 sur l'amont du Rupt de Mad, le Rupt et le Soiron.



Ruisseau rectiligne et absence de ripisylve



Envaselement du lit mineur



Surlargeur du lit mineur dans les traversées de village



Cous d'eau busé



Obstacles à l'écoulement et faciès de plan d'eau

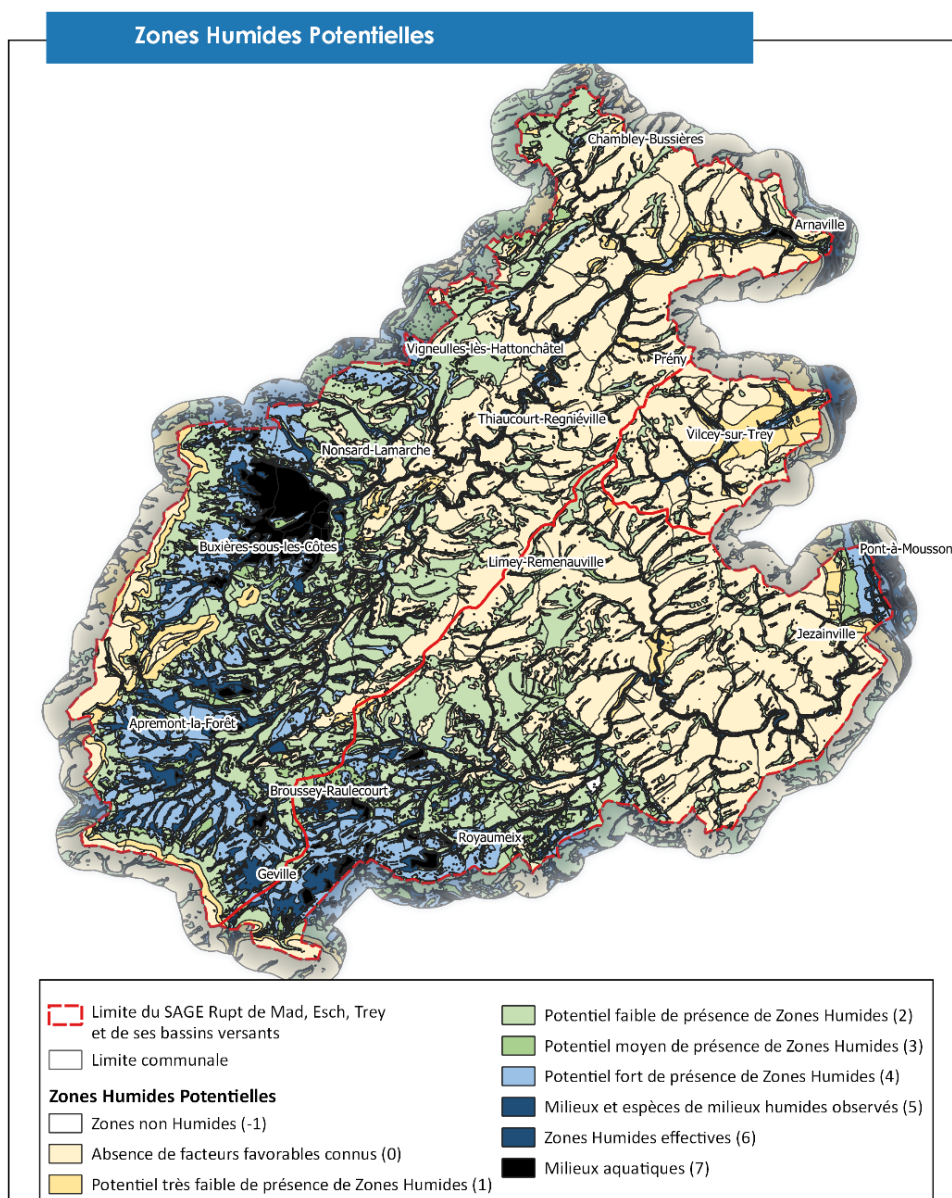


Piétinement par le bétail

2.3. La disparition et la fragmentation des milieux humides

Entre les années 1960 et 1990, la surface des zones humides a diminué de plus de 50% en France. La tendance de régression des zones humides ralentit depuis 1990 mais les zones humides « ordinaires » restent mal connues et les effets cumulés de leur dégradation peuvent engendrer de graves conséquences (zones humides Eau France).

Les zones humides remarquables et ordinaires



Les **zones humides remarquables** par leur biodiversité sont relativement préservées. Il s'agit globalement sur le territoire du SAGE **des vallées, et des principaux étangs de la plaine de la Woëvre** tels que la vallée de l'Esch, le vallon de Grand Fontaine, le lac de Madine, l'étang de la perche, l'étang de Maux-la-chèvre, l'étang neuf de Mandres, l'étang Romé, etc. Ces secteurs sont relativement bien connus, préservés et valorisés à travers des inventaires et des plans de gestion (ZNIEFF, ENS, Natura 2000, CEN Lorraine, etc).

Les **zones humides dites ordinaires** sont moins bien connues, et par conséquent peu prises en compte. Elles regroupent une multitude de milieux : **mares, prairies humides, annexes hydrauliques, etc.** Elles ne présentent pas systématiquement une biodiversité exceptionnelle mais montrent néanmoins des fonctionnalités multiples qui peuvent être plus ou moins altérées. Ces zones humides par leur fonctionnement en réseau et leur superficie importante sont particulièrement intéressantes mais menacées.

Les zones humides peuvent se trouver menacées par le développement d'activités anthropiques telles que l'agriculture (mise en culture, retournement et drainage de prairies, etc), l'artificialisation des sols (infrastructures de transport, remblaiement, imperméabilisation, urbanisation, etc), ... La régression et la fragmentation des milieux humides altèrent leurs fonctions (hydrologiques, physiques et biogéochimiques, écologiques) et par conséquent les services rendus : autoépuration de l'eau, régulation de crues et des sécheresses (éponge), support de vie et de reproduction (oiseaux, amphibiens, etc), ...

L'inventaire des zones humides : un outil de connaissance pour organiser la gestion

Classe	Parc naturel régional de Lorraine	PnrL – Zone Ouest	SAGE Rupt-de-Mad, Esch, Trey
-1	81,67	81,6725	33,4325
0	53 968,87	52 899,69	21 397,35
1	34 355,76	20 283,64	8 237,21
2	53 130,29	35 726,39	15 729,82
3	27 740,41	15 001,89	6 434,28
4	18 959,81	14 987,05	7 589,12
5	12 658,01	9 156,25	3 986,28
6	5 102,59	1 930,6	12,9625
7	4 797,84	2 630,60	1 504,93

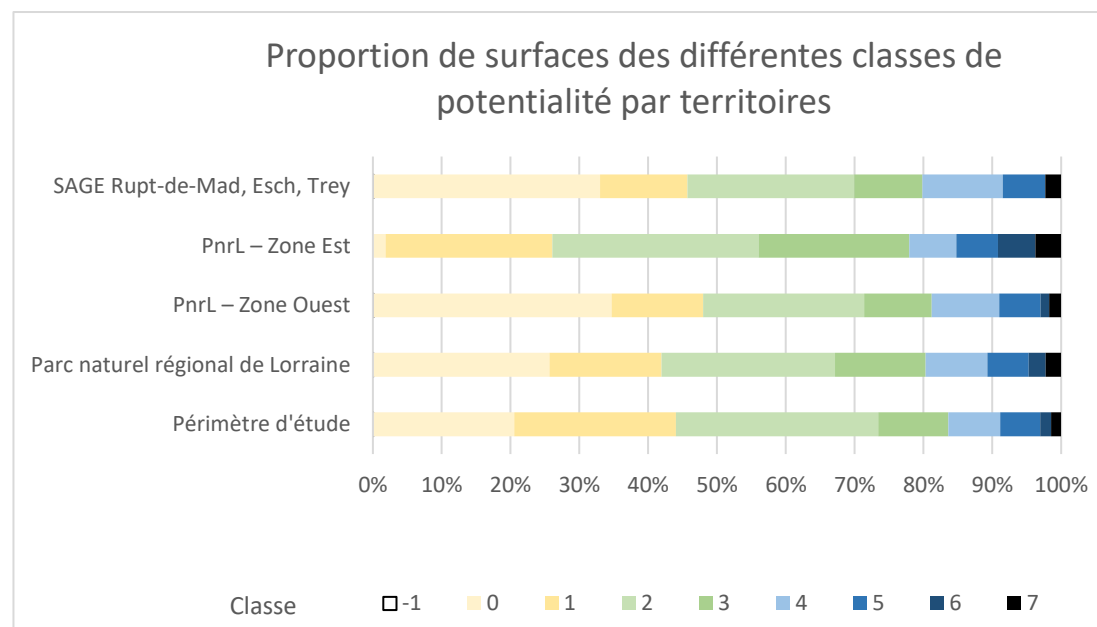
L'inventaire des zones humides du Parc naturel régional de Lorraine initié en 2020, montre au stade de la pré-localisation, un potentiel fort de présence de zones humides principalement localisé dans la plaine de la Woèvre et les fonds de vallées des cours d'eau (plus de 7 500ha, plus de 10% du territoire du SAGE). Les zones humides effectives restent à délimiter (non réglementairement) et à caractériser au travers d'investigations de terrain pédologiques ou floristiques, pour mettre en œuvre ensuite un programme de préservation et de restauration. Cette mission a été confiée à un bureau d'études à partir de 2022.

✚ Les zones humides dans les SAGE : exemple de l'outil ZSGE

Les zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) sont des zones humides remarquables ou ordinaires dont la préservation ou la restauration **contribue à la réalisation des objectifs de bon état** fixés par le SDAGE (objectifs de quantité et de qualité des eaux superficielles et souterraines).

Elles sont définies dans un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), au sein de son plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Les ZSGE peuvent faire l'objet de servitudes d'utilité publique instaurées par le Préfet afin de les protéger : interdire certains actes de nature à nuire à la nature, au rôle, à l'entretien et à la conservation de la ZSGE (drainage, remblaiement, retournement de prairie...) ; modifier ou supprimer les éléments existants faisant obstacle à la protection ou à la restauration de la ZSGE, ou instaurer les éléments manquant à cette protection ou cette restauration.



Dans ces zones, les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents peuvent également instaurer le droit de préemption urbain (DPU) dans les conditions définies à l'article L. 211-1 du code de l'urbanisme. Ils peuvent déléguer ce droit à la collectivité qui a demandé l'institution de la servitude d'utilité publique.

2.4. La présence d'espèces exotiques envahissantes : exemples de l'écrevisse américaine et de l'élodée de Nuttall

Avec la disparition et la fragmentation des habitats, la présence d'espèces exotiques envahissantes est un facteur supplémentaire entraînant une érosion de la biodiversité. Ces espèces peuvent provoquer des déséquilibres écologiques dus à la compétition avec les espèces locales pour les ressources naturelles et les habitats, à la prédation, et aux risques de maladies et de parasites.



Écrevisse américaine - PnrL



Écrevisse à pieds blancs - Marc Collas OFB

Dans le périmètre du SAGE, un certain nombre d'espèces exotiques envahissantes sont identifiées.

L'ensemble des compartiments biologiques sont représentés, avec à titre d'exemple (extraits de la base de données BOMBINA et de Naïades) : mammifères (ragondin*

- *Myocastor coypus* (Molina, 1782) – *photo PnrL), mollusques

(corbicule asiatique - *Corbicula fluminea*, moule zébrée - *Dreissena polymorpha*), poissons et écrevisses (perche soleil - *Lepomis gibbosus*, gobie à taches noires - *Neogobius melanostomus*, goujon asiatique - *Pseudorasbora parva*, écrevisse américaine* - *Orconectes limosus* – *photo PnrL), plantes (élodée du Canada - *Elodea canadensis*, élodée à feuilles étroites - *Elodea nuttallii*, renouée du Japon* - *Reynoutria japonica* – *photo PnrL, berce du Caucase - *Heracleum mantegazzianum*, robinier faux-acacia - *Robinia pseudoacacia*), etc.

Deux de ces espèces peuvent présenter un caractère encore plus prioritaire au regard des enjeux de biodiversité **sur le ruisseau du Trey** (écrevisse américaine) ou de qualité de l'eau et des usages socio-économiques **sur le lac de Madine** (élodée du Canada et de Nuttall).



🚦 L'écrevisse à pattes blanches et les écrevisses allochtones

L'écrevisse américaine¹² (*Faxonius limosus* anciennement *Orconectes limosus*), a été importée en Europe à des fins d'élevage à la fin du XIX^e siècle et introduite volontairement en France vers 1912. L'écrevisse américaine est l'espèce allochtone la mieux représentée sur le territoire national, elle est observée dans 95 départements.

L'espèce représente une menace pour les écrevisses indigènes, **par compétition et par transmission de la peste des écrevisses** (aphanomycose), dont elle est porteuse saine mais qui est létale pour les écrevisses autochtones, en particulier **l'écrevisse à pattes blanches**.

¹² GT IBMA. 2017. *Orconectes limosus*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Onema.

- L'écrevisse américaine est présente sur les trois bassins versants : Rupt de Mad (stations connues : lac de Madine 2017, Essey-et-Maizerais 2011-2015-2017, Arnville 2020), Esch à Dieulouard (en 2019 mais depuis 2020, malgré des prospections, aucune nouvelle donnée n'a pu être relevée), et ruisseau du Trey.
- La présence de l'écrevisse de Californie ou écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) sur le Rupt de Mad, sur la commune de Saint-Baussant lors d'une prospection en 2019 a également pu être mise en évidence.
- L'écrevisse à pattes grêles (*Astacus leptodactylus*), originaire de Turquie, est également identifiée sur l'Esch. L'écrevisse à pattes grêles est sensible à la peste des écrevisses et ne présente pas les inconvénients des autres espèces d'écrevisses exotiques (agressivité, creusement des berges, prolifération). Ses populations étant soumises aux pressions exercées par les autres espèces exotiques, elle a rarement établi des populations pérennes (Collas, 2007)¹³.

L'écrevisse autochtone, *Austropotamobius pallipes*, écrevisse à pieds blancs ou écrevisse à pattes blanches, est une espèce protégée, classée vulnérable au niveau national. Elle est présente sur le ruisseau du Trey et le ruisseau des Aulnes. Elle est menacée par l'aménagement des bassins versants (banalisation et artificialisation des milieux), la pollution des cours d'eau et la peste de l'écrevisse, de ce fait ses populations sont en déclin. Elle est caractéristique de rivières présentant une eau d'excellente qualité, très bien oxygénée, claire et peu profonde.

✚ Les espèces végétales envahissantes : la problématique de l'élodée de Nuttall sur le lac de Madine

Parmi les tendances évolutives des espèces exotiques envahissantes sur le territoire du SAGE, on peut citer la problématique du développement de l'élodée sur les rives du lac de Madine. Cette espèce en pleine expansion géographique, colonise de nombreux milieux : cours d'eau, plans d'eau, etc. Cette **espèce invasive particulièrement compétitrice** tend à supplanter les autres formations, comme les potamots. Elle a été introduite en 1939 en Belgique et sa première apparition en France est mentionnée dans les années 1950 dans la région Alsace.

Depuis les années 2008-2009, des observateurs locaux (plaisanciers, ONEMA, etc.) ont signalé les changements observés au sein des peuplements de macrophytes : l'**élodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*)**, présente auparavant de façon anecdotique, se développe désormais de manière croissante. Les secteurs envahis par cette élodée sur le lac de Madine semblent s'étendre au-delà des **zones colonisées précédemment par les potamots**. Elle semblerait notamment se développer dans des secteurs de plus grande profondeur que ne le faisaient ces derniers (au-delà de 2 m 50 – 3 m) et gagner la surface en présentant des biomasses importantes (Peltre 2013, DOCOB Natura 2000). Les proliférations de populations monospécifiques d'élodées peuvent entraîner des **dysfonctionnements des milieux aquatiques**, telles des anoxies périodiques. Elles constituent également un obstacle à l'écoulement des eaux et une **gêne importante pour la pratique des loisirs nautiques**.



Élodée de Nuttall - Pnrl

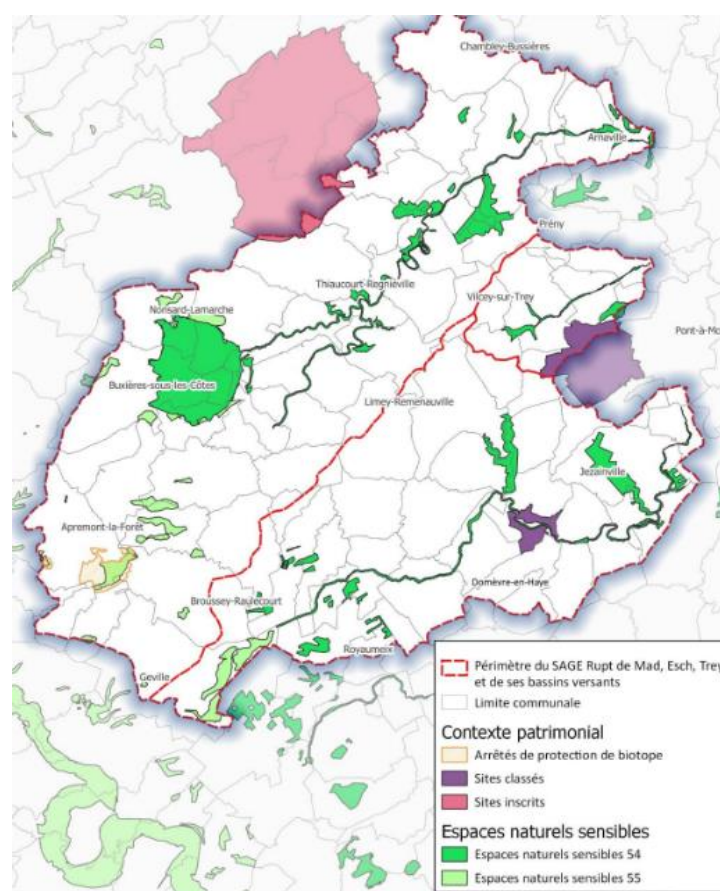
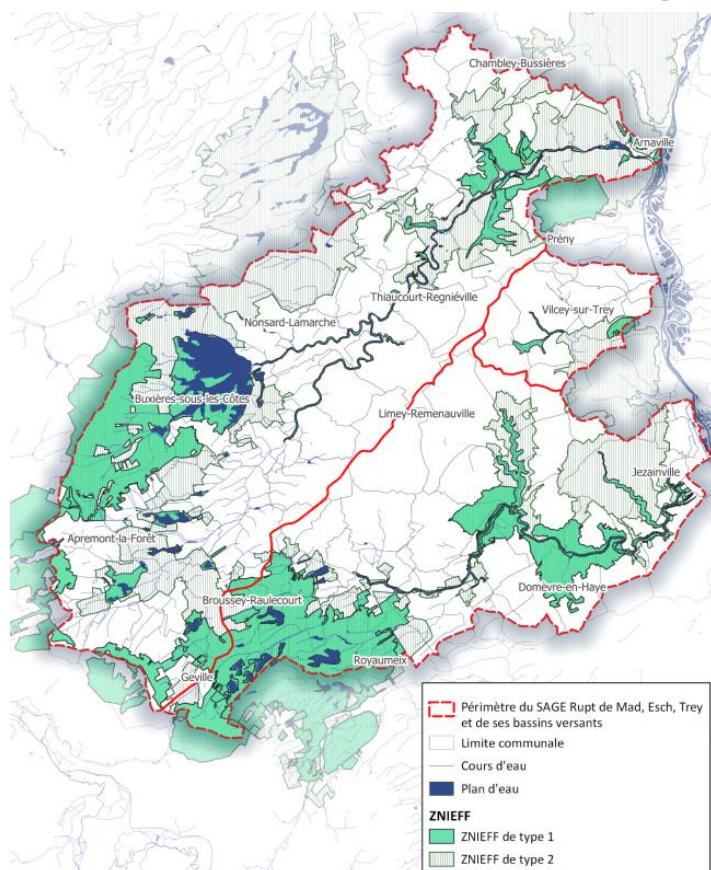
¹³ GT IBMA. 2016. *Astacus leptodactylus*. Base d'information sur les invasions biologiques en milieux aquatiques. Groupe de travail national Invasions biologiques en milieux aquatiques. UICN France et Agence française pour la biodiversité.

et de la pêche (Muller, 2004). Des opérations de faucardage sont réalisées tous les ans par les gestionnaires du lac (syndicat mixte du lac de Madine) pour un coût d'intervention de 60 000 à 80 000 €/an.¹⁴

Cette problématique met en évidence **la nécessité d'une gestion intégrée** par bassin versant sur le lac de Madine afin de prendre en considération et traiter l'ensemble des pressions s'exerçant sur ce secteur.

3. Des actions en cours ou à renforcer pour concilier le bon fonctionnement des milieux et les usages de l'eau, notamment au niveau du lac de Madine et de la Forêt de la Reine

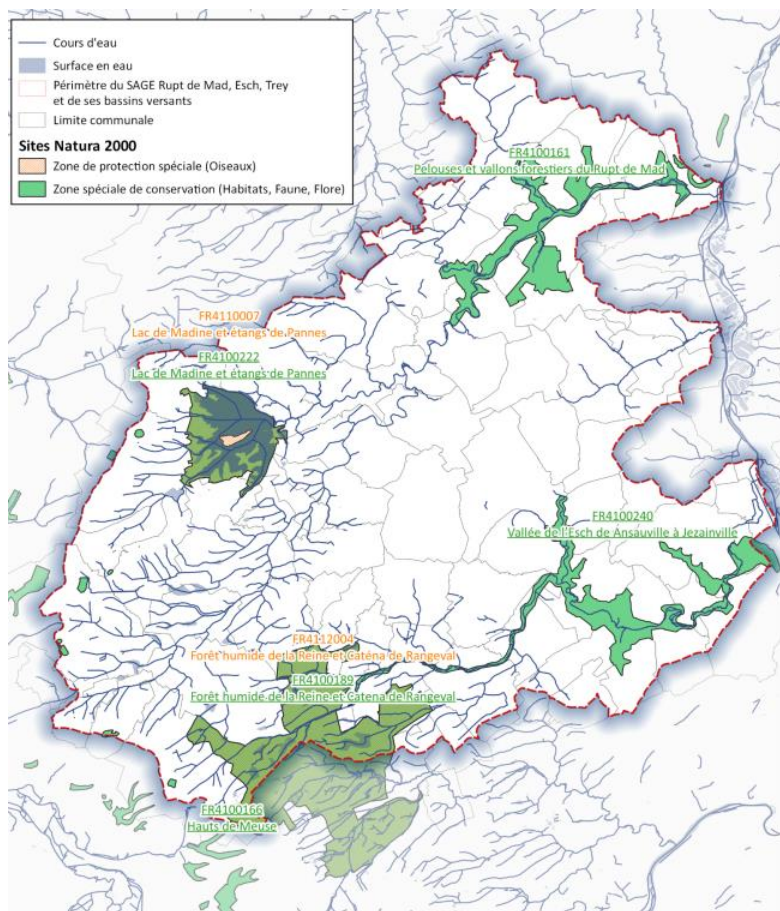
3.1. Des démarches d'inventaire et de gestion existants



La richesse du patrimoine naturel du territoire est marquée en particulier au niveau des vallées du Rupt de Mad, de l'Esch, du Trey et de la plaine de la Woèvre. Différents programmes de protection, de gestion et de valorisation sont identifiés pour préserver les milieux tels que **les étangs, les gîtes à chiroptères, les pelouses, les prairies, les ruisseaux et les vallons forestiers.**

Les ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique) sont des outils d'inventaire témoignant de la richesse écologique et de la qualité des milieux naturels. Les ZNIEFF n'ont pas de portée normative ou réglementaire mais constituent des documents d'alerte et d'aide à la décision. Elles doivent être prises en compte lors de projets d'aménagement et dans les documents de planification (PLU, SCOT, ...). Les ZNIEFF de type 1 délimitent des

¹⁴ Peltre, 2013 dans DOCOB Natura 2000 Lac de Madine et étang de Pannes ; et <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/elodea-nuttalii/?print-products=print>.



secteurs réduits de grand intérêt écologique (espèces ou habitats) alors que les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes. Le SAGE compte **51 ZNIEFF de type 1** et **3 ZNIEFF de type 2**.

Les départements mènent une politique de préservation des **ENS (espaces naturels sensibles)**. Ce sont des sites accueillant du public, pour certains, et disposant d'un plan de gestion afin de préserver les milieux naturels et les paysages. Le SAGE compte **49 ENS**.

Les APB (arrêtés de protection de biotope) sont des sites de protection réglementaire visant à conserver les habitats des espèces protégées. Ils définissent des mesures d'encadrement voire d'interdiction d'activités portant atteintes au biotope et à son équilibre. Le SAGE est concerné par **2 APB** : le fort de Liouville (chauves-souris) et la ferme de Bricourt en Woèvre (prairie, mares, étang et bois).

Les sites classés et inscrits permettent de préserver ou conserver des espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt général. Il y en a 3 sur le périmètre du SAGE : la vallée de l'Esch, le Bois-le-Prêtre, l'étang de Lachaussée et ses abords.

Le réseau européen Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels terrestres et marins. La démarche vise à préserver la biodiversité et les espaces naturels en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles, et des particularités régionales. Le réseau Natura 2000 est fondé sur la directive oiseaux (zone de protection spéciale) et la directive habitats, faune, flore (zone de

conservation).

Les documents d'objectifs (DOCOB), plans de gestion sont validés et mis en œuvre sur les **5 sites Natura 2000** présents sur le SAGE : vallée d'Esch, forêt humide de la Reine, pelouses et vallons forestiers du Rupt de Mad, Lac de Madine, Hauts de Meuse.

Ces sites accueillent plusieurs habitats et espèces d'intérêt communautaire associés aux cours d'eau, plans d'eau et milieux humides mais aussi aux forêts, aux pelouses et aux prairies.

Les sites en gestion conservatoire : le conservatoire d'espaces naturels de Lorraine (CEN) a pour mission de préserver et de gérer les espaces naturels à travers des missions d'animation et d'acquisition foncière. Sur le périmètre du SAGE, **22 sites sont gérés par le CEN** pour une surface de 490 ha : les étangs, les grottes naturelles et les milieux cavernicoles artificiels, les pelouses et les prairies sèches, les prairies humides.

[L'inventaire des zones humides](#) du Parc naturel régional de Lorraine est en cours de réalisation. Il constitue un outil de connaissance et d'aide à la décision pour mener des actions préservation, restauration, ou valorisation.

3.2. Des actions de restauration des milieux et des corridors écologiques

Les collectivités et acteurs locaux (Parc naturel régional de Lorraine, Communautés de communes, Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine, ...) mettent en œuvre des actions de renaturation de cours d'eau, de restauration de la continuité écologique, de densification des corridors écologiques etc. Parmi ces actions, citons quelques exemples non exhaustifs :

L'Esch et ses affluents : Depuis 2016, les communautés de communes du Bassin de Pont-à-Mousson et Terres Toulaises travaillent en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de Meurthe-et-Moselle, l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, le Conseil Départemental 54 et le Parc naturel régional de Lorraine sur un programme de travaux de restauration et derenaturation de l'Esch et de ses principaux affluents La Réhanne, le Naly-Fontaine et le Rupt-de-Villers. Les travaux ont démarré dès l'année 2022.

Exemples de deux ouvrages qui seront aménagés pour rétablir la continuité écologique : Barrage du centre Michel Bertelle de Blénod-les-Pont-à-Mousson et Ancien barrage de Minorville (Photos C. Egea, CC BPAM)



Le ruisseau de Grosrouvres :

Des travaux de aménagements d'un lit mineur d'étiage dans la traversée du village de Grosrouvres ont été réalisés sous maîtrise d'ouvrage de la CC Terres Toulaises en 2015. (Photos G. Daviot, CC2T 2015 et PnrL 2018)

Le Rupt de Mad aval et le ruisseau de Grand Fontaine. Des travaux ont été réalisés sous la maîtrise d’ouvrage de la CC Mad et Moselle, tels que : l’aménagement de traversées de village comme à Rembercourt-sur-Mad (retalutage et végétalisation de berges), la réouverture de bras mort sur le Rupt de Mad à Rembercourt-sur-Mad, etc. Des travaux d’envergure ont été réalisés dans le vallon de Grand Fontaine dès 2017 afin de restaurer la continuité écologique (5 étangs sont effacés et le plan de gestion de l’ENS est en cours de rédaction en 2023. *(Photos Grand Fontaine V. Asselot CCMM)*



Des travaux ont également été menés en 2013 sur le **ruisseau du Trey** sous maîtrise d’ouvrage du SIVU du Trey et avec l’appui technique du PnrL. Ils ont permis par exemple d’aménager la traversée du village de Vandières et de Villers-sous-Prény et de recréer un lit mineur d’étiage avec la mise en place de banquettes végétalisées, ou bien encore la mise en place de clôtures pour empêcher le piétinement des berges par le bétail et l’installation de pompes à nez.



D’autres programmes de travaux sont en cours ou prévus sur le Rupt de Mad : dans la partie meusienne du territoire par la CC Côtes de Meuse-Woëvre, sur le ruisseau des Aulnes à Bouconville sur-Madt par le CEN Lorraine, ou bien encore sur le Soiron par la CC Mad et Moselle.

En partenariat avec les acteurs locaux, le PnrL porte également des programmes de création et restauration de mares, organise des chantiers participatifs de plantation de haies sur des parcelles agricoles ou communales, etc. *(Photos PnrL – création de mare à Girauvoisin et restauration à Hamonville).*

L’ensemble de ces travaux de renaturation contribue à améliorer le fonctionnement des milieux aquatiques et à s’approcher de **l’atteinte du bon état écologique**. Les **plans d’actions opérationnels territorialisés (PAOT)** constituent les feuilles de route jusqu’à 2027 (cf [liste des actions retenues sur le SAGE](#)).

3.3. La fréquentation humaine et les activités en lien avec l'eau

Les principales activités liées à l'eau sur le SAGE sont la pisciculture et les activités touristiques et de loisirs : baignade, pêche, navigation, ...

3.3.1 La fréquentation touristique au niveau du lac de Madine

Le lac de Madine est un **site touristique disposant d'équipements** dédiés à l'accueil du public (hébergements, camping, restauration, parkings, ...). Plusieurs activités de plein air sont pratiquées sur le lac ou autour du lac et principalement au niveau **des deux sites d'accueil d'Heudicourt et de Nonsard** : promenade, tennis, équitation, golf, tourisme ornithologique, voile, pêche, baignade, vélos, paddle, canoë, etc. L'usage des bateaux à moteur est interdit. *(Photo PnrL site de Nonsard)*

La fréquentation du site a lieu en grande partie **en saison estivale ou à l'occasion d'évènements ponctuels** tels que le World Carp Classic, le triathlon, les bielles meusiennes, etc. En 2014, 250 000 visiteurs ont fréquenté le site et ils étaient 450 000 en 2020 (45 000 en juin 2020, 90 000 en juillet, 120 000 en août, source : syndicat mixte de Lac de Madine).

La **qualité des eaux de baignade** des plages de Nonsard et d'Heudicourt sont suivies par l'ARS, entre 2019 et 2022 les sites sont classés chaque année en excellente qualité (directive 2006/7/CE en vigueur à partir de 2013). Les 2 paramètres obligatoires (streptocoques fécaux et Escherichia coli) sont suivis deux fois par mois entre juin et août environ. (limite « bon » / « moyen » : 100 UFC/100ml). Les analyses révèlent des pollutions microbiologiques ponctuelles.

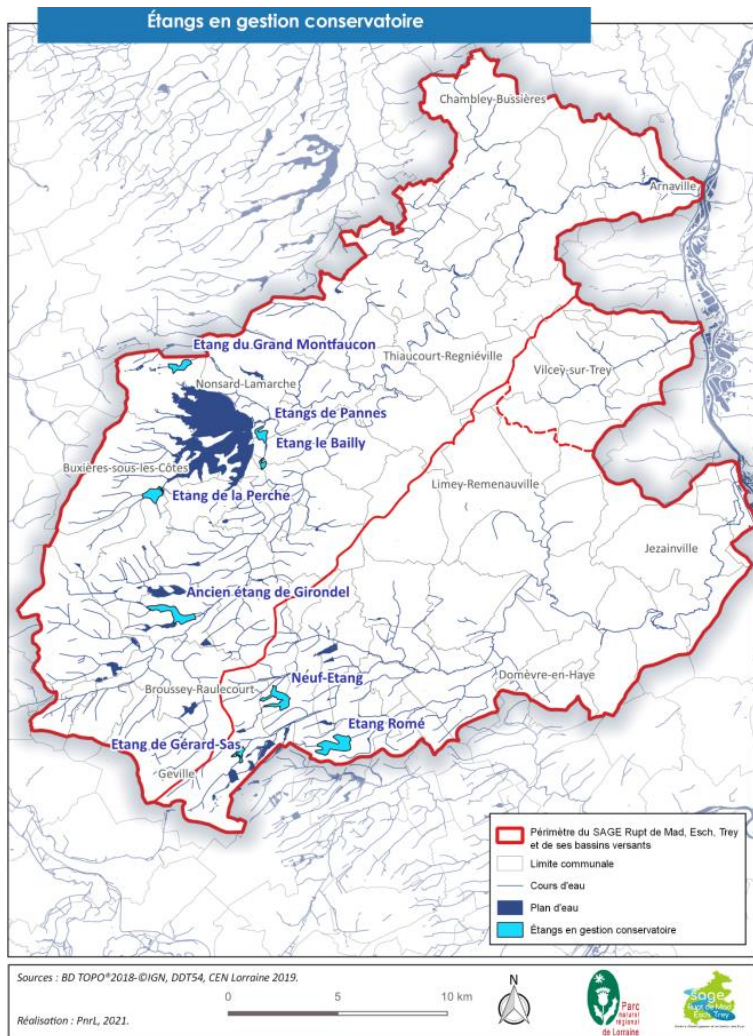
Nombre d'analyse par an et résultats	Plage Heudicourt	Plage Nonsard
2022	4 analyses « bon » 1 analyse « moyen »	5 analyses « bon »
2021	5 analyses « bon »	4 analyses « bon » 1 analyse « moyen »
2020	6 analyses « bon »	4 analyses « bon » 2 analyses « moyen »
2019	5 analyses « bon »	4 analyses « bon » 1 analyse « moyen »

La fréquentation de certaines zones sensibles non prévues pour l'accueil du public, la sur-fréquentation, les activités en amont du lac (agriculture, assainissement) ou bien encore le changement climatique, pourraient avoir des effets négatifs sur le lac tels que le dérangement d'espèces sensibles, la dissémination d'espèces envahissantes, la dégradation de la qualité de l'eau (**développement de cyanobactéries**, pollution microbiologique, ...) ... Des cyanobactéries ont été identifiées (principalement du genre



Microcystis, en été et en automne, campagnes 2018 F.P.Environnement) et traduisent un déséquilibre biologique du lac de Madine (variations du rapport azote/phosphore dues à la prolifération d'herbiers aquatiques pouvant être favorables au développement de cyanobactéries).

3.3.2 La pisciculture d'étangs



Les étangs piscicoles se situent principalement au niveau des têtes de bassins versants de l'Esch et du Rupt de Mad (*Photo Pnrl – étang de Pannes*). Ce sont les étangs de la plaine de la Woëvre, datant du Moyen-Âge.

La région Grand Est est la 3^e région productrice de poissons d'étangs. Sur le territoire du SAGE, deux structures interviennent : la **Filière Aquacole du Grand Est** en fédérant et en formant les pisciculteurs autour de la filière, et le **CEN Lorraine** à travers la maîtrise foncière et le soutien à la pisciculture extensive.



3 sites supplémentaires (au bilan de la carte ci-contre) pour une surface de 76 hectares ont été acquis fin 2022 par le CEN Lorraine avec le soutien financier de l'AERM (étang de la Mosée, étangs de la grande et de la petite Brunessaux sur la commune de Geville). Ils viennent rejoindre le réseau de sites en gestion conservatoire du Neuf étang de Mandres, de l'étang Romé et de l'étang de Gérard Sas, au sein du site Natura 2000 de la Forêt de la Reine.

Des cahiers des charges viennent fixer les modalités de gestion extensive de la pisciculture, adaptés selon les sites. En majorité ce sont le brochet, la carpe, la tanche et des poissons de fourrage qui sont pêchés, environ 1 année sur 2, par suite d'une vidange totale. Les cahiers des charges fixent un objectif de densité piscicole compatible avec les enjeux du site, une mise en assec régulière, une vigilance particulière sur les risques d'introduction des espèces exotiques envahissantes.

Les étangs présentent de forts intérêts écologiques (herbiers aquatiques, roselières, nidification d'oiseaux, reptiles et amphibiens remarquables, qualité de l'eau, stockage de volumes d'eau, etc) et économiques (production piscicole notamment), mais aussi culturels et récréatifs.

Leur impact (positif ou négatif) sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau est peu documenté mais fait l'objet d'un volet de l'étude quantitative « ressources » du SAGE afin d'identifier les leviers d'actions.

Tout comme le site du lac de Madine, le site de la Forêt de la Reine concentre de multiples enjeux de qualité et quantité d'eau, de biodiversité et d'économie nécessitant **une approche intégrée et multi partenariale**.

3.3.3 La pêche de loisir sur les rivières et le lac de Madine

Les activités de pêche de loisir sont pratiquées sur l'Esch, le Rupt de Mad, le Trey et au niveau du lac de Madine. Les ruisseaux de Grand Fontaine et du Soiron, l'Esch et le Trey sont des cours d'eau classés en première catégorie piscicole. Il existe **5 associations de pêche locales** sur le SAGE :

Bassin versant	Rupt de Mad	Esch	Trey
Gestionnaires	AAPPMA La Gaule Thiaucourtoise (225 membres) AAPPMA Les pêcheurs de Madine	AAPPMA La vallée de l'Esch (190 membres) AAPPMA Les fins pêcheurs	AAPPMA La Gaule Pagnotine (221 membres)
Gestion	raisonnée	raisonnée	patrimoniale
Gestion et halieutisme	Déversements éventuels de truite fario et de truite arc-en-ciel Madine : alevinage carpe, perche, brochet, ...	Déversements éventuels de truite fario (AAPPMA de l'Esch : œufs et juvéniles lâchés à Jezainville chaque année)	Déversements éventuels de truite fario

Gestion piscicole préconisée : type de gestion piscicole défini en 3 classes (patrimoniale, raisonnée, d'usage). → **Gestion patrimoniale** : préserver les populations piscicoles naturelles, ne pas introduire de déséquilibres sur les populations naturelles, actions visant à préserver le milieu ou à agir sur les principales causes de perturbations, opérations de repeuplements globalement exclues. → **Gestion raisonnée** : opérations de ré-empoissonnements pourront être mises en œuvre afin de soutenir les populations piscicoles ainsi que la demande halieutique, actions visant à préserver le milieu ou à agir sur les principales causes de perturbations.

Des parcours de **réserve ou de pêche interdite** existent sur les 3 bassins versants du SAGE :

- Sur le Trey de la confluence avec le ruisseau de Neufmoulin jusqu'au pont de la rue de l'Eglise à Vilcey-sur-Trey
- Sur l'Esch : quelques secteurs au niveau de Martincourt Saint-Jean et Gézoncourt, ainsi que Blénod-lès-Pont-à-Mousson. L'AAPPMA de la Vallée de l'Esch a mis en place un parcours no-kill et la création d'un carnet de captures obligatoire.
- Sur le Rupt-de-Mad : de part et d'autre de la passe à poisson de Thiaucourt.
- Au niveau du lac de Madine, le droit de pêche de la SPL Chambley-Madine est confiée à l'AAPPMA Les pêcheurs de Madine. Il existe une zone de pêche été et une zone de pêche hiver. La pratique de la pêche est interdite dans les roselières ainsi que les zones de réserves ornithologiques (parties ouest et sud du lac), et dans le port de plaisance de Nonsard. C'est aussi un site de parcours de pêche de la carpe de nuit.

Pour l'année 2020, **entre 200 et 300 cartes de pêches par association de pêche** ont été vendues (toutes catégories confondues) pour : « La Vallée de l'Esch », « La Gaule Pagnotine », « La Gaule Thiaucourtoise », et **plus de 500 pour « Les fins pêcheurs »**. Concernant l'association « Les pêcheurs de Madine », elle regroupe 550 cartes de pêches en 2020 (pêcheurs à l'année) et **3 000 cartes occasionnelles** (à la journée ou hebdomadaire).

4. Bilan du diagnostic des milieux aquatiques et humides

Principaux éléments à retenir

- **3 entités paysagères Côtes de Meuse, Plaine de la Woëvre et Plateau de Haye** en lien fort avec les milieux aquatiques et humides. **2 Plans de paysage existants** : Vallées de la Moselle et du Rupt de Mad ; Côtes de Meuse.
- **Des habitats et des espèces remarquables et d'intérêt communautaire** (réseau Natura 2000) liés aux pelouses calcaires, aux cours d'eau encaissés, aux vallons froids forestiers, aux roselières des étangs de la Woëvre et du Lac de Madine, aux sources tufeuses, aux prairies et aux forêts humides, ...
- Un petit **patrimoine bâti culturel riche et préservé** lié à l'eau et aux sources (fontaines, lavoirs, gayoires).
- **État biologique** : 2 masses d'eau en très bon état ou très bon potentiel (étang de la Madine, ruisseau du Soiron), 5 sont classées en bon état biologique (Madine 2, le Rupt, Rupt de Mad 3, Esch 2 et Esch 1), 4 sont classées en état moyen (Madine 1, ruisseau de la Tuilerie, ruisseau du Trey, étang Romé), 2 sont classées en mauvais état biologique (Rupt de Mad 1 et 2).
- **État piscicole** : des espèces d'intérêt communautaire (directive habitat Natura 2000) comme **le chabot présent sur les 3 bassins versants, la lamproie de Planer (Esch et Trey), la bouvière (Rupt de Mad)**. Certaines espèces sont présentes conformément aux peuplements attendus : vairon, chevaine, goujon par exemple. Les peuplements sont plus diversifiés à l'aval des cours d'eau (Esch à partir de Gézoncourt, Rupt de Mad à partir d'Essey-et-Maizerais). Le Rupt de Mad et l'Esch présentent un état fonctionnel très perturbé contrairement au ruisseau du Trey. Le Trey est classé en bon état piscicole ; il est suivi régulièrement (Indice Poisson Rivière) contrairement au Rupt de Mad, à l'Esch, et à leurs affluents dont les données de suivi peuvent être anciennes ou plus ponctuelles.
- La présence de nombreux **obstacles à l'écoulement** (seuils, barrages, radiers, buses, enrochements, déversoirs, ...) peut constituer une pression négative sur le fonctionnement des cours d'eau (recensement 2020 : 58 sur le Rupt de Mad, 18 sur l'Esch, 10 sur le Trey).



- Les **confluences artificialisées avec la Moselle** (barrage d’Arnaville, passage en siphon du Trey à Vandières, passage de l’Esch par l’usine de Blénod-lès-Pont-à-Mousson) constituent des obstacles à la continuité écologique mais peuvent aussi faire obstacle à la colonisation des **espèces exotiques envahissantes**, dont les trois bassins versants sont encore relativement préservés.
- Des **dysfonctionnements hydromorphologiques** (eutrophisation, colmatage, ...) pouvant être causés par la chenalisation (recalibrage du lit, rectification, ...), les obstacles à l’écoulement (seuils, barrages, ...), la dégradation des berges et de la ripisylve, la présence de plans d’eau selon leurs modalités de gestion.
- Les **zones humides « ordinaires » sont encore mal connues** (en comparaison des zones humides remarquables – ZNIEFF, ENS, ...) mais des inventaires sont en cours en vue d’élaborer des plans de gestion de préservation, de restauration ou de valorisation. Plus de 7 500 hectares présentent des potentialités fortes de présence de zones humides et 13 hectares sont classés en zones humides effectives sur le périmètre du SAGE en 2020.
- La **présence d’espèces exotiques envahissantes** animales et végétales constitue une menace pour les espèces locales (exemple de l’écrevisse à pattes blanches). Elles peuvent entraîner des déséquilibres écologiques (anoxie, eutrophisation, ...) et avoir des impacts socio-économiques (exemple des coûts liés au faucardage de l’élodée de Nuttall). Des espèces piscicoles sont également identifiées notamment sur le Rupt de Mad à l’aval du barrage d’Arnaville tels que le gobie à taches noires, le goujon asiatique, la perche soleil.
- Le territoire couvert par le SAGE présente **plusieurs zonages témoignant de son patrimoine naturel** : 51 ZNIEFF de type 1 et 3 ZNIEFF de type 2, 49 espaces naturels sensibles, 2 arrêtés de protection du biotope, 3 sites classés ou inscrits, 5 sites Natura 2000, 22 sites en gestion conservatoire par le CEN Lorraine, et se situe en plein cœur du Parc naturel régional de Lorraine.
- Les objectifs de la trame bleue (TVB) sont la **restauration des corridors écologiques** et le **maintien et la densification des zones humides et des réseaux de mares** sur le périmètre du SAGE. Des programmes de **renaturation de cours d’eau**, de plantations de haies, de creusements et de restauration des mares sont menés et contribuent aux objectifs d’atteinte du bon état écologique des masses d’eau.
- Le Lac de Madine accueille du public pratiquant **des activités sportives ou de pleine nature** (promenade, tennis, équitation, golf, tourisme ornithologique, voile, pêche, baignade, vélos, paddle, canoë, ...) principalement en saison estivale (plus de 250 000 visiteurs en été 2020, 450 000 à l’année) ou à l’occasion d’évènement ponctuels (tels que le World Carp Classic, le triathlon, les bielles meusiennes, ...). **Les eaux de baignade** des plages de Nonsard et d’Heudicourt sont suivies par l’ARS et sont de bonne qualité mais des **pollutions microbiologiques ponctuelles** existent. Par ailleurs, **des cyanobactéries** ont été identifiées et traduisent un déséquilibre biologique du lac de Madine (variations du rapport azote/phosphore dues à la prolifération d’herbiers aquatiques pouvant être favorables au développement de cyanobactéries). Une **gouvernance claire et une gestion intégrée** sont nécessaires afin de préserver l’équilibre du **fonctionnement biologique du lac de Madine et des enjeux multiples** de préservation de la biodiversité (Natura 2000, RNCFS), du maintien de la qualité de l’eau (eutrophisation, alimentation en eau potable), de l’attractivité du site (socio-économie, fréquentation, ...).

- Les étangs piscicoles se situent principalement au niveau des têtes de bassins versants de l'Esch et du Rupt de Mad. Deux structures principales interviennent dans la **pisciculture d'étangs** : la **Filière Aquacole du Grand Est** en fédérant et en formant les pisciculteurs autour de la filière, et le **CEN Lorraine** à travers la maîtrise foncière et le soutien à la pisciculture extensive dont les modalités de gestion sont fixées par des cahiers des charges (densité piscicole limitée, mise en assec régulière, ...). Les étangs présentent de **forts intérêts écologiques** (herbiers aquatiques, roselières, nidification d'oiseaux, reptiles et amphibiens remarquables, qualité de l'eau, stockage de volumes d'eau, etc) **et économiques** (production piscicole notamment), **mais aussi culturels et récréatifs**, qui nécessitent **une approche intégrée et multi partenariale**.
- **La pêche de loisir** (5 AAPPMA, plus de 600 membres) est principalement liée à la truite fario sur les cours d'eau (alevinage - Rupt de Mad, Grand Fontaine, Soiron, Esch, Trey) et à la carpe au niveau du Lac de Madine (alevinage carpe, perche, brochet, ...). Les ruisseaux de Grand Fontaine et du Soiron, l'Esch et le Trey sont des cours d'eau classés en première catégorie piscicole.

Atouts et faiblesses du territoire, atelier de concertation du 28 mars 2023 à Thiaucourt

Définitions :

Atouts : ce sont les forces du territoire, les éléments positifs (en termes de bon état ou de richesse des milieux, mais aussi d'éléments de gestion locale en cours) ;

Faiblesses : ce sont les problématiques et difficultés rencontrées sur le territoire, là aussi en termes d'état mais aussi d'usages et de pressions, ainsi que de gestion ;

Opportunités : elles sont extérieures au territoire, ce sont des initiatives, des projets, des réglementations qui vont ou pourront être appliqués au territoire dans le futur ;

Menaces : elles sont également extérieures au territoire, le SAGE n'a pas d'emprise dessus : menaces réglementaires, environnementales, etc.

Atouts	Faiblesses
✓ Des entités paysagères des Côtes de Meuse, de la plaine de la Woëvre et du Plateau de Haye, patrimoine bâti culturel, en lien fort avec l'eau et relativement préservés à travers les 2 Plans de paysage. ✓ Un territoire rural riche et diversifié avec la présence d'espèces et d'habitats remarquables liés aux forêts, aux sources en amont des BV, aux cours d'eau, aux vallées humides, aux roselières des étangs.... ✓ Des espèces d'intérêt communautaire EU, rares, protégées, le statut de RNCFS de Madine ✓ Des inventaires de zones humides, des programmes de renaturation des cours d'eau, de plantation de haies, de creusements et de restaurations des mares en cours et portés par les acteurs locaux. ✓ Lac de Madine : tourisme, activités de loisir et de pleine nature mais aussi soutien d'étiage ✓ Les étangs patrimoniaux qui concentrent des intérêts biologiques, économiques, et récréatifs.	✓ Cours d'eau dégradés par la présence d'obstacles à l'écoulement (seuils, barrages, radiers, buses, enrochements, déversoirs, ...) et des dysfonctionnements hydromorphologiques (eutrophisation, colmatage, ...) ✓ Les déconnexions du Rupt de Mad, de l'Esch et du Trey avec la Moselle. NB. Peut constituer aussi un atout pour limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes. ✓ La régression des zones humides « ordinaires » et la fragmentation des habitats (besoin de réglementation ?) ✓ Le manque de filières locales pour le bois et les plantations ✓ La diminution de l'élevage accompagnée de la réduction des prairies et des milieux associés ✓ Peu de bassin de rétention des eaux en sortie de drainage ✓ Des incivilités (déchets, polluants peinture) ✓ État biologique : 2 masses d'eau en très bon état et 5 en bon état, l'amont du Rupt de Mad est en mauvais état biologique.

✓ De nombreux acteurs et de nombreux espaces protégées ✓ Valorisation auprès des scolaires et du grand public ✓ Des réserves d'eau (étangs, Madine, ...) comme îlot de fraîcheur, mais des connaissances à améliorer (volumes, périodes, etc)		✓ La présence d'espèces exotiques envahissantes animales et végétales. ✓ La qualité des eaux de baignade de Madine qui présente ponctuellement une pollution microbiologique et l'apparition de cyanobactéries.	
Opportunités		Menaces	
✓ Extension de la population de castor et développement des activités de loisirs et de plein air, (menaces et opportunités à la fois), tourisme, randonnée ✓ Nouvelles visions des étangs (obstacle ou réserve ?) ✓ Productions agricoles qualité vs quantité ✓ Créer des liens avec autres territoires ✓ Besoin de communication, d'information auprès des riverains, travail multi-partenarial autour de projets ✓ Emergence d'une approche intégrée et partenariale au niveau du lac de Madine ✓ La taxe GEMAPI		✓ Des milieux aquatiques naturellement vulnérables au changement climatique et aux pressions anthropiques en raison des pentes faibles, des pertes karstiques, l'érosion des sols → ruissellement, coulée d'eau boueuse, ... ✓ Propagation des espèces exotiques envahissantes, l'apparition de cyanobactéries qui se développent, impacts de certaines espèces sur des espèces à statut (protégées) ✓ Extension de la population de castor et développement des activités de loisirs et de plein air (menaces et opportunités à la fois) ✓ Etat sanitaire des forêts, présence de ravageurs, modes d'exploitation/intensification de la gestion forestière (mécanisation, coupes définitives, besoin de rentabilité, augmentation du bois-énergie) pouvant induire des impacts sur les cours d'eau ✓ Evolution de la PAC, intensification des pratiques agricoles (méthanisation, augmentation de la taille des exploitations, productions qualité vs quantité), la méthanisation qui entraîne une modification des paysages et de nouveaux intrants ✓ Opinion publique : pression sur l'élevage et l'agriculture, regard sur la nature (faire propre → besoin de formation), manque d'entretien des ripisylves ✓ Gestion des étangs, manœuvres des ouvrages ✓ Non pérennité des dispositifs d'aides (ex . MAE), manque de moyens financiers, politiques de court terme, réglementations fluctuantes	

PARTIE 4 : Diagnostic de la gouvernance

1. De nombreux acteurs intervenant dans le domaine de l'eau

1.1. Les gestionnaires des milieux aquatiques et les collectivités locales

Compétence GEMA - Gestion des milieux aquatiques



Les missions de gestion des milieux aquatiques sont exercées par les 4 communautés de communes du SAGE.

Compétence PI - Prévention des inondations



Les communautés de communes du Bassin de Pont-à-Mousson et Mad et Moselle ont conservé la compétence PI et sont adhérentes au Syndicat Mixte Moselle aval, créé en 2017. Il anime et coordonne la mise en œuvre de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondations, porte le programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) et accompagne les collectivités dans la compétence GEMAPI.

Le **syndicat mixte Moselle aval** est en cours d'évolution vers une labélisation EPTB.



La communauté de communes Terres Toulaises a confié uniquement l'exercice de la PI à l'EPTB Meurthe Madon correspondant au territoire hors SAGE).



L'exercice de la compétence PI est en réflexion au sein de la communauté de communes Côtes de Meuse-Woèvre.

Les gestionnaires de milieux et les collectivités locales



Le **Parc naturel régional de Lorraine** (PnRL) est la structure porteuse du SAGE et membre de la CLE. Il accompagne les communes, les communautés de communes et les acteurs du territoire à la gestion intégrée des ressources en eau sur tout son périmètre. Le Parc est opérateur de plusieurs sites Natura 2000 et en particulier : du lac de Madine et étangs de Pannes, de la vallée du Rupt de Mad, de la vallée de l'Esch et de la Forêt de la Reine.



Le **Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine** (CENL) a pour mission de préserver et gérer les espaces naturels mais également de valoriser ce patrimoine naturel par le biais d'animation et d'actions pédagogiques ainsi que par l'acquisition foncière. Sur le périmètre du SAGE il y a 22 sites du CENL, repartis en 4 grands types de milieux : les étangs,

les grottes naturelles et les milieux cavernicoles artificiels, les pelouses et les prairies sèches, les prairies humides. Le CENL est membre de la CLE.

73 communes sont en tout ou partie dans le périmètre du SAGE et 10 communes sont membres de la CLE. Ces **73 communes** sont rassemblées au sein de **4 communautés de communes**, toutes membres de la CLE.

La Région Grand Est est membre de la CLE. La Région a pris la compétence d'animation et de concertation dans le domaine de la gestion et la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques (12° du L.211-7 CE). Elle porte trois SAGE, dont le SAGE Bassin Ferrifère limitrophe du SAGE Rupt de Mad Esch Trey.

Les 2 départements : Meurthe-et-Moselle et Meuse sont membres de la CLE. Ils interviennent sur le territoire notamment en partenariat avec les gestionnaires locaux au titre de la politique Espaces naturels sensibles (49 sites dans le périmètre du SAGE).



Société Publique Locale



Zoom sur la gestion multi-usages du Lac de Madine

Le lac de Madine a pour vocation première de constituer une réserve d'eau pour l'alimentation en eau potable du SERM (voir-ci-après). Il concentre une biodiversité remarquable et des politiques de gestion des espaces naturels, des usages de loisirs (sport, nautisme, pêche, ...), de tourisme, de développement économique et d'éducation à l'environnement.

SPL Chambley-Madine : créée en 2021, la Région Grand Est en est l'actionnaire principal, sont aussi actionnaires : le département de la Meuse, les métropoles de Metz et de Nancy, les CC Mad et Moselle et Côtes de Meuse-Woëvre, et le syndicat mixte d'aménagement du lac de Madine. La SPL assure par délégation la gestion, la conservation, la mise en valeur et la promotion des sites de l'aérodrome de Chambley et du lac de Madine. La SPL s'assure de la compatibilité des activités proposées avec la préservation de la qualité de l'eau et de la biodiversité.

Le SERM et la Société Mosellane des Eaux s'assurent du bon fonctionnement et de la sécurité des ouvrages du lac (digues, vannes, canal, écrêteur de crues...), du maintien du débit réservé, et des modulations de débits nécessaires au maintien d'une cote quasi-constante pour le bon fonctionnement du barrage d'Arnaville.

Le PnrL porte l'animation de la démarche **Natura 2000** sur le site. **L'OFB** est opérateur de la **réserve nationale de chasse et de faune sauvage**. **Le CEN Lorraine** est propriétaire de certains étangs sur lesquels une gestion conservatoire est mise en place (étang le Bailly, étang du Grand Montfaucon, étang de la Perche, étang de Pannes).

Le périmètre d'intervention du **Conservatoire du Littoral** est élargi au-delà du lac de Madine. Il confie la gestion de ses propriétés aux opérateurs locaux (convention PnrL, OFB, CEN).

1.2. Les compétences eau potable et assainissement en évolution

✚ Les gestionnaires de l'eau potable et de l'assainissement en 2022

Syndicat des
eaux du Trey
Saint-Jean

SIE du Trey Saint-Jean : créé en 1920, il compte **32 communes adhérentes, toutes dans le périmètre du SAGE**. Il exploite la **source de Vilcey-sur-Trey et la source Saint-Jean à Martincourt**. Compétent dans la production, le transfert et la distribution d'eau potable pour les communes de Martincourt, Norroy-lès-Pont-à-Mousson ; Beney-en-Woëvre, Lahayville, Rambucourt, Richécourt, Xivray-et-Marvoisin ; Beaumont, Bernécourt, Bouillonville, Essey-et-Maizerais, Euvezin, Fey-en-Haye, Flirey, Limey-Remenauville, Lironville, Mamey, Mandres-aux-Quatre-Tours, Pannes, Saint-Baussant, Seicheprey, Thiaucourt-Regniéville, Viéville-en-Haye, Vilcey-sur-Trey, Xammes ; Ansauville, Domèvre-en-Haye, Grosrouvres, Hamonville, Manonville, Minorville, Noviant-aux-Prés ; en secours pour Tremblecourt, Rogéville, Vandières, et une rue de Pont-à-Mousson.

Le SIE du Trey Saint-Jean est membre de la CLE du SAGE.



SERM (Syndicat des Eaux de la Région Messine) et son délégataire la SME (Société Mosellane des Eaux) : créé en janvier 2018, le SERM est une des 5 structures gestionnaires de l'eau potable de l'Eurométropole de Metz. Il alimente 44 communes adhérentes au sein de 3 intercommunalités : Eurométropole de Metz, CC Rives de Moselle, CC Haut Chemin-Pays de Pange. **Aucune commune du périmètre du SAGE** n'est desservie par le SERM. Au-delà des collectivités adhérentes, le SERM alimente par vente en gros des collectivités et des tiers. **Le Rupt de Mad constitue environ 60 % des ressources du SERM** avec les champs captants nord (de Maizières-lès-Metz à Woippy) et sud de la Moselle de Montigny-lès-Metz à Moulins-lès-Metz) et les sources de Gorze. Le SERM délègue la gestion du service public de production, de transport et de distribution de l'eau potable à la SME (groupe VEOLIA).

Le SERM est membre de la CLE du SAGE.



SIE du Soiron : Créé en 1931, le syndicat dessert 47 communes dont 40 sont adhérentes et 7 sont concernées par la vente en gros. Il alimente **en eau potable 6 communes du SAGE** : Chambley-Bussières, Charey, Dommartin-la-Chaussée, Rembercourt-sur-Mad, Saint-Julien-lès-Gorze et Waville. Il alimente en vente en gros en secours 3 communes du SAGE réunies en syndicat : Onville, Vandelainville, Villecey-sur-Mad. Il exploite 2 ressources en eau situées dans le SAGE : **la source du Soiron à Saint-Julien-lès-Gorze et la source de Grand Fontaine à Waville**, et les puits du Paradis à Moineville (hors SAGE). Depuis 2006, le syndicat est compétent en assainissement collectif et non collectif. 19 communes sont adhérentes **dont 3 dans le périmètre du SAGE** : Chambley-Bussières, Saint-Julien-lès-Gorze et Waville. Il gère 10 stations de traitement des eaux usées dont **2 STEU dans le SAGE** : STEU de Chambley-Bussières et STEU de la base de Chambley.

Eau potable

Eau potable

Eau potable
Assainissement
collectif et non
collectif



SIELL (Syndicat des Eaux Laffon de Ladebat) : créé en 1947, le SIELL assure l'alimentation en eau potable de 52 communes dont **13 communes meusiennes du SAGE** : Bouconville-sur-Madt, Broussey-Raulecourt, Buxières-sous-les-Côtes, Geville, Girauvoisin, Heudicourt-sous-les-Côtes, Loupmont, Montsec, Nonsard-Lamarche, Saint-Julien-sous-les-Côtes, Varnéville, Apremont-la-Forêt (village de Liouville), Frémeréville-sous-les-Côtes. Le SIELL exploite **plusieurs ressources situées en dehors du périmètre du SAGE**. Le SIELL a pris la **compétence assainissement le 1^{er} janvier 2020** mais ne gère pas en 2021 de stations de traitement des eaux usées dans le périmètre du SAGE.



La communauté de communes Terres Toulaises : depuis le 1^{er} janvier 2018, assure la collecte, le transport et le traitement des eaux usées sur son territoire (en régie pour les communes rurales dont celles dans le SAGE et par délégation pour les zones urbaines). Cela concerne l'assainissement collectif et non collectif de **9 communes dans le SAGE** : Ansauville, Domèvre-en-Haye, Grosrouvres, Manonville, Ménil-la-Tour, Minorville, Noviant-aux-Prés, Royaumeix, Tremblecourt. Il y a 12 STEU sur le territoire de l'intercommunalité dont **2 STEU concernent le SAGE** : STEU d'Andilly (Andilly, Sanzey, Royaumeix, Ménil-la-Tour) rejette les eaux traitées dans le Terrouin ; STEU de Grosrouvres (Grosrouvres, Ansauville, Hamonville, Bernécourt) rejette les eaux traitées dans le ruisseau de Bérup (Esch) ; projet d'investissement pour créer une STEU raccordant Manonville, Noviant-aux-Prés, Minorville, Tremblecourt, Domèvre-en-Haye. **Pour l'eau potable**, la CC assure la production, le transfert et la distribution pour **3 communes du SAGE** : Ménil-la-Tour, Royaumeix, Tremblecourt.

Communes

Les communes : sur le périmètre du SAGE **20 communes assurent l'alimentation en eau potable**, soit environ 1/3 des communes du SAGE : Arnaville, Bayonville-sur-Mad, Blénod-lès-Pont-à-Mousson, Dieulouard, Gézoncourt, Griscourt, Jaulny, Jezainville, Maidières, Montauville, Onville, Pont-à-Mousson, Prény, Rogéville, Vandières, Vandelainville, Villecey-sur-Mad, Villers-en-Haye, Villers-sous-Prény, Apremont-la-Forêt.

Concernant l'**assainissement collectif**, il existe **28 stations dont les rejets sont effectués dans le périmètre du SAGE et dont 35 communes sont raccordées**. **4 communes exercent la compétence assainissement non collectif** : Dieulouard, Gézoncourt, Griscourt, Jezainville.

NB : les communes et EPCI adhérents peuvent bénéficier d'un accompagnement des assistances techniques réglementaires (ATR) départementales pour la gestion des services d'eau potable et d'assainissement.

Société Publique Locale



SPL Chambley-Madine : Le syndicat mixte d'aménagement du lac de Madine est devenu la Société Publique Locale Chambley-Madine en 2021. La SPL gère la collecte, le transport, et le traitement des eaux usées des sites accueillant du public du lac de Madine et des communes de Nonsard-Lamarche et d'Heudicourt-sous-les-Côtes via **2 stations de traitement des eaux usées** : STEU de Madine Est à Nonsard-Lamarche et STEU de Madine Ouest Les Epinottes à Heudicourt-sous-les-Côtes. La SPL Chambley-Madine est membre de la CLE du SAGE.

Eau potable et assainissement

Eau potable et assainissement collectif et non collectif

Eau potable et assainissement collectif et non collectif

Assainissement collectif

**Syndicat
Pont-à-Mousson**

Le syndicat d'assainissement de l'agglomération de Pont-à-Mousson délègue le service de collecte, transport et dépollution. Il concerne **5 communes du SAGE** : Blénod-lès-Pont-à-Mousson, Maidières, Montauville, Norroy-lès-Pont-à-Mousson et Pont-à-Mousson. Les eaux usées traitées sont rejetées dans la Moselle.

**Assainissement
collectif et non
collectif**

**SIA du
Val de Mad**

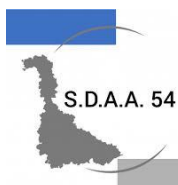
Le syndicat intercommunal d'assainissement du Val de Mad gère la collecte, le transport et la dépollution des eaux usées de **4 communes du SAGE** : Bayonville-sur-Mad, Onville, Vandelainville, Villecey-sur-Mad. Il exploite la station de traitement des eaux usées de Bayonville-sur-Mad dont les rejets sont versés dans le Rupt de Mad.

**Assainissement
collectif**



La communauté des communes Côtes de Meuse-Woëvre : assure le service public d'assainissement non collectif (SPANC) sur son territoire. **18 communes du SAGE** sont concernées par ce service : Apremont-la-Forêt, Beney-en-Woëvre, Bouconville-sur-Mad, Broussey-Raulecourt, Buxières-sous-les-Côtes, Frémerville-sous-les-Côtes, Geville, Girauvoisin, Heudicourt-sous-les-Côtes, Lahayville, Loupmont, Montsec, Nonsard-Lamarche, Rambucourt, Richécourt, Saint-Julien-sous-les-Côtes, Varnéville, Xivray-et-Marvoisin, Vigneulles-lès-Hattonchâtel.

**Assainissement
non collectif**



Le syndicat mixte départemental d'assainissement autonome de Meurthe-et-Moselle : créé en 2002, le SDAA de Meurthe-et-Moselle est un service public d'assainissement non collectif qui assure en lieu et place de ses collectivités membres les contrôles des dispositifs d'assainissement non collectif, de diagnostics des installations, de suivi de conceptions de nouvelles installations ou de réhabilitation. **35 communes du périmètre du SAGE** sont concernées par ce service : (adhérents directs) Beaumont, Bouillonville, Charey, Dommartin-la-Chaussée, Essey-et-Maizerais, Euvezin, Fey-en-Haye, Flirey, Hamonville, Jaulny, Limey-Remenauville, Lironville, Mamey, Martincourt, Pannes, Prény, Rembercourt-sur-Mad, Rogéville, Saint-Baussant, Seicheprey, Thiaucourt-Regniéville, Vandières, Viéville-en-Haye, Vilcey-sur-Trey, Villers-en-Haye, Villers-sous-Prény, Xammes, Dampvitoux, Arnaville, Bernécourt, Mandres-Aux-Quatre-Tours, (adhérents indirects via EPCI : Bayonville-sur-Mad, Onville, Vandelainville, Villecey-sur-Mad).

**Assainissement
non collectif**

Transfert de compétences au 1^{er} janvier 2026

En 2015 la loi NOTRe prévoyait de rendre obligatoire le transfert des compétences eau et assainissement des communes vers les communautés de communes et les communautés d'agglomération à compter du 1^{er} janvier 2020. L'échéance a ensuite pu être reportée jusqu'au 1^{er} janvier 2026 par la loi de mise en œuvre du transfert des compétences eau et assainissement aux communautés de communes du 3 août 2018. Par ailleurs, une minorité de blocage formée par les communes membres d'un EPCI-FP, opposées au transfert, peut aboutir à un report de ce transfert au 1^{er} janvier 2026.

En 2023, la CC Terres Toulouses est la seule communauté de communes du SAGE sur les quatre à exercer la compétence eau et assainissement.

1.3. Les usagers, les représentants des acteurs économiques et les partenaires institutionnels

NB. Les structures listées sont membres de la Commission Locale de l'Eau.

Les chambres consulaires

Chambre d'agriculture de
Meurthe-et-Moselle

Chambre d'agriculture de Meuse



Chambre de commerce et d'industrie de Meurthe-et-Moselle



Les associations

Fédération pour la pêche et
la protection du milieu
aquatique de Meurthe-et-
MoselleFédération pour la pêche et
la protection du milieu
aquatique de MeuseConservatoire d'espaces
naturels LorraineAssociation Consommation
Logement Cadre de Vie
(CLCV) LorraineSyndicat départemental de
la propriété privée rurale

Les partenaires institutionnels

Direction régionale de
l'environnement, de
l'aménagement et du logement
(DREAL Grand Est)Directions départementales des territoires
de Meurthe-et-Moselle, de Meuse, de
MoselleAgence de l'eau Rhin-
MeuseAgence régionale de
santé Grand EstOffice français de
la biodiversité

Les **partenaires institutionnels** interviennent sur de nombreux volets pour accompagner les gestionnaires de l'eau locaux : en leur donnant des moyens financiers pour la réalisation d'études ou de travaux, des moyens humains pour l'animation et la conduite de projets, par de l'expertise technique et des outils de surveillance de l'eau, etc.

1.4. Des groupes d'acteurs structurés

Le SAGE comme cadre global de la gestion de l'eau

La **Commission Locale de l'Eau (CLE)** du SAGE Rupt de Mad Esch Trey est l'instance de concertation chargée de l'élaboration du SAGE. Il s'agit d'une commission administrative, sans personnalité morale qui ne peut pas porter la maîtrise d'ouvrage d'études ou d'actions. Le syndicat mixte du **Parc naturel régional de Lorraine** assure le secrétariat technique, l'animation de la CLE et porte les études nécessaires à son élaboration. Déclinaison locale du comité de bassin, la CLE représente localement le « parlement local de l'eau ». La composition de la CLE est représentative des acteurs locaux dans le domaine de l'eau. Elle est structurée en trois collèges et compte 36 membres :



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

- ✓ Le **collège des collectivités, leurs groupements et les établissements publics locaux** (19 membres) : Région, Départements de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse, Communautés de communes Mad et Moselle, Côtes de Meuse-Woëvre, Bassin de Pont-à-Mousson, Terres Toulouses, Parc naturel régional de Lorraine, Syndicat des Eaux du Trey Saint-Jean, 7 communes de Meurthe-et-Moselle et 3 communes de la Meuse (Gézoncourt, Arnaville, Vilcey-sur-Trey, Limey-Remenauville, Saint-Baussant, Mênil-la-Tour, Thiaucourt-Regniéville, Nonsard-Lamarche, Frémeréville-sous-les-Côtes, Broussey-Raulecourt) ;
- ✓ Le **collège des usagers, propriétaires fonciers, organisations professionnelles et associations** (10 membres) : Chambres d'agriculture de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse, Fédérations de pêche de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse, CEN Lorraine, Syndicat des Eaux de la Région Messine, Syndicat départemental de la propriété privée rurale, CLCV Lorraine, CCI de Meurthe-et-Moselle, SPL Chambley-Madine ;
- ✓ Le **collège des représentants de l'État et de ses établissements publics** (7 membres) : Préfet de Région, Directions Départementales des Territoires de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse et de la Moselle, Agence de l'eau Rhin-Meuse, Agence Régionale de Santé, Office Français de la Biodiversité.



Les démarches « thématiques »

Dans le domaine de l'agriculture et de la qualité de l'eau, le périmètre du SAGE est concerné par les deux opérations **Agri-Mieux Rupt de Mad et Agri-Mieux Esch-Plateau de Haye** animées par les chambres d'agriculture. Ces comités sont composés par des représentants des collectivités territoriales ou leurs groupements, des acteurs économiques de la profession agricole, des partenaires institutionnels (DDT, AERM, etc).

Dans le domaine de la quantité d'eau, suite au décret du 23 juin 2021 et à l'instruction du 27 juillet 2021 relatifs à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse, des **comités ressource en eau départementaux** ont été créés. Ces instances sont mises en place par les Préfets et permettent de mutualiser les informations à l'échelle départementale dans le but de prévenir les tensions quantitatives et éviter les situations de crise. Ils sont composés des collectivités territoriales ou leurs groupements, des établissements publics locaux, des services de l'État et ses établissements publics. Ils sont complétés par les **comités de crise** qui gèrent les situations de tensions liées à la sécheresse.

Citons également sans exhaustivité, les **plans de paysage**, les sites **Natura 2000** ou encore les **projets alimentaires territoriaux**, qui constituent des groupes constitués dans lesquels les enjeux de l'eau sont abordés.

Enfin, la **démarche Mad'in L'Eau Reine** sur le bassin versant du Rupt de Mad dont la vision se veut transversale, en réunissant les thématiques de qualité de l'eau et d'agriculture, d'attachement aux paysages et au cadre de vie liés à l'eau, d'activités économiques autour de la ressource en eau, d'engagement collectif et pérenne.

2. Comment améliorer la prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire et mettre en œuvre le SAGE ?

2.1. Une gouvernance permettant la bonne coordination des actions

Les principales problématiques identifiées sur le territoire du SAGE (pollutions diffuses, gestion des milieux aquatiques et humides, sécurisation de l'alimentation en eau potable, plans d'eau multifonctionnels, ...) montrent l'importance **de travailler à une échelle hydrographique cohérente** (bassins versants) et pas uniquement à une échelle administrative (communes, intercommunalités, ...). Le syndicat mixte du Parc naturel régional de Lorraine porte la phase d'élaboration du SAGE mais la mise en œuvre du SAGE passera par plusieurs maîtrises d'ouvrage selon les domaines de compétences des acteurs locaux. Ainsi **la structure porteuse du SAGE** doit être en mesure d'assurer la **coordination des actions des différents maîtres d'ouvrages locaux dans la phase de mise en œuvre du SAGE**. Les missions à exercer sont donc d'assurer le secrétariat et l'animation du SAGE, la préparation des avis dans le cadre de l'instruction réglementaire de projets (ICPE, IOTA), la coordination des actions et la compatibilité avec les documents réglementaires du SAGE, l'accompagnement et l'appui technique aux maîtres d'ouvrages locaux pour atteindre les objectifs du SAGE, d'évaluer et de rendre compte de la mise en œuvre du SAGE par un tableau de bord, de collecter les données techniques, d'informer et de sensibiliser les acteurs locaux, ...

2.2. Développer la gestion intégrée de l'eau par bassin versant ou sur des sites à enjeux multiples

En 2018, suite à la démarche d'Atelier des Territoires sur le thème « faire de l'eau une ressource pour l'aménagement du territoire », la **feuille de route Mad'in L'Eau Reine** a fixé le cap pour une gestion plus transversale du bassin versant du Rupt de Mad autour des thématiques de qualité de l'eau et de solidarité territoriale pour une agriculture durable, d'attractivité économique et d'attachement aux paysages et au cadre de vie. En 2021, un **contrat de territoire eau et climat (CTEC)** Mad'in L'Eau Reine a fixé la programmation technique et financière pour 4 ans. Ce sont 30 actions qui sont à réaliser par les 9 signataires du contrat : CC Mad et Moselle, CC Côtes de Meuse-Woëvre, PnrL, SPL Chambley-Madine, SERM, SME, CDA54, CDA55, et AERM. Un rapport annuel d'activités est produit et un comité de suivi est mis en place.

En 2022 et 2023, de premières réflexions ont permis de préfigurer un futur CTEC qui pourrait concerner les bassins versants de l'Esch et du Trey et la Forêt de la Reine autour des thématiques de gestion quantitative des ressources en eau.

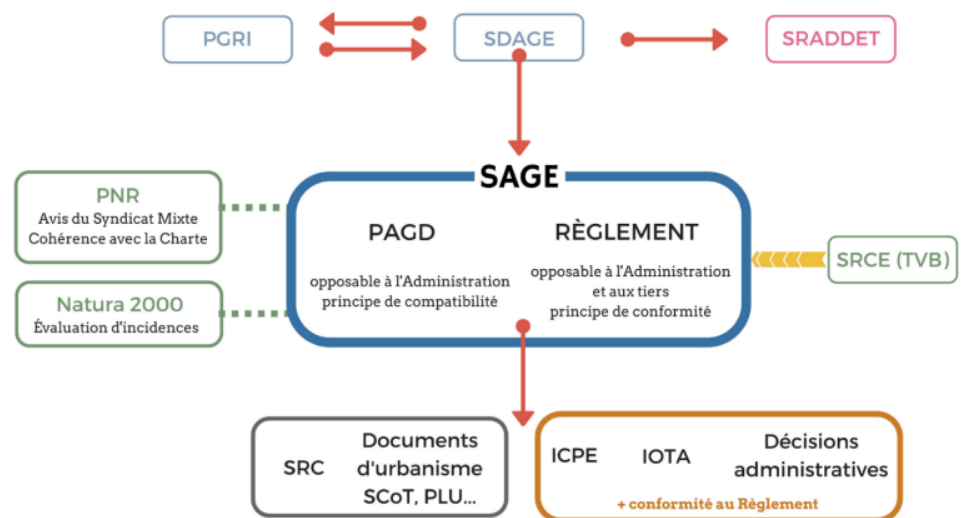
L'outil « contrat de territoire eau et climat » peut apporter une plus-value pour développer une approche intégrée de la ressource en eau par bassin versant ou sur les sites à enjeux multiples (ex. Lac de Madine et Forêt de la Reine) en réunissant un ensemble de partenaires.

2.3. Créer des liens entre les acteurs de l'eau et les acteurs de l'aménagement du territoire

Le SDAGE s'impose dans un rapport de compatibilité aux documents de planification locaux tels que les SAGE, les SCOT, les PLU(i). Les documents d'urbanisme disposent d'un délai de trois ans pour intégrer les orientations des SAGE approuvés. Les documents d'urbanisme constituent ainsi des outils clés pour traduire localement les orientations des politiques publiques de l'eau.

Faire le choix de mettre les enjeux de l'eau au cœur de l'aménagement du territoire implique de ne pas limiter leur prise en compte dans le seul « volet environnemental » des documents d'urbanisme, mais de les porter dans les débats sur les choix de développement économique, d'urbanisation, d'infrastructures et de transports, ... Il apparaît donc important de créer des espaces d'échanges entre les acteurs de l'eau et les acteurs de l'aménagement du territoire le plus en amont possible.

Articulations du SAGE avec les autres documents



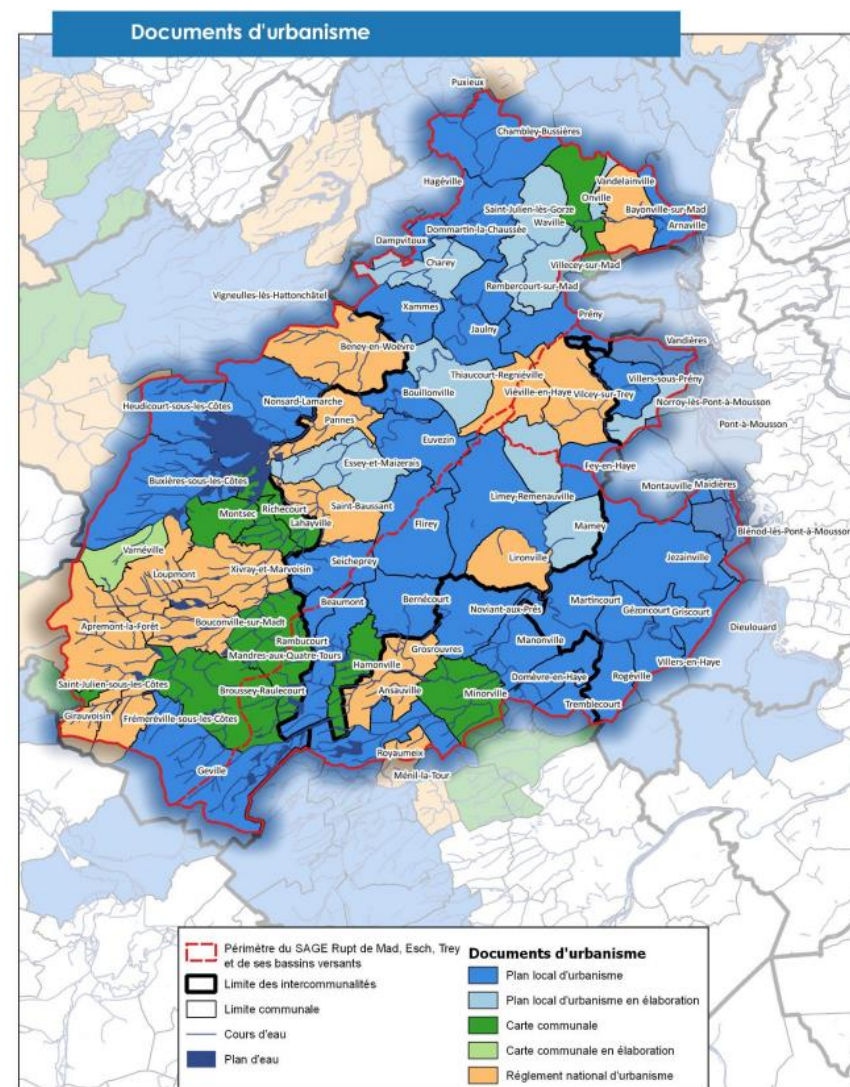
PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation • SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux • SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires • SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux • SRCE : Schéma Régional de Coherence Ecologique • TVB : Trames Verte et Bleue • SRC : Schéma Régional des Carrières • ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement • IOTA : Installations, Ouvrages, Travaux et Activités • SCoT : Schéma de Coherence Territoriale • PLU : Plan Local d'Urbanisme •

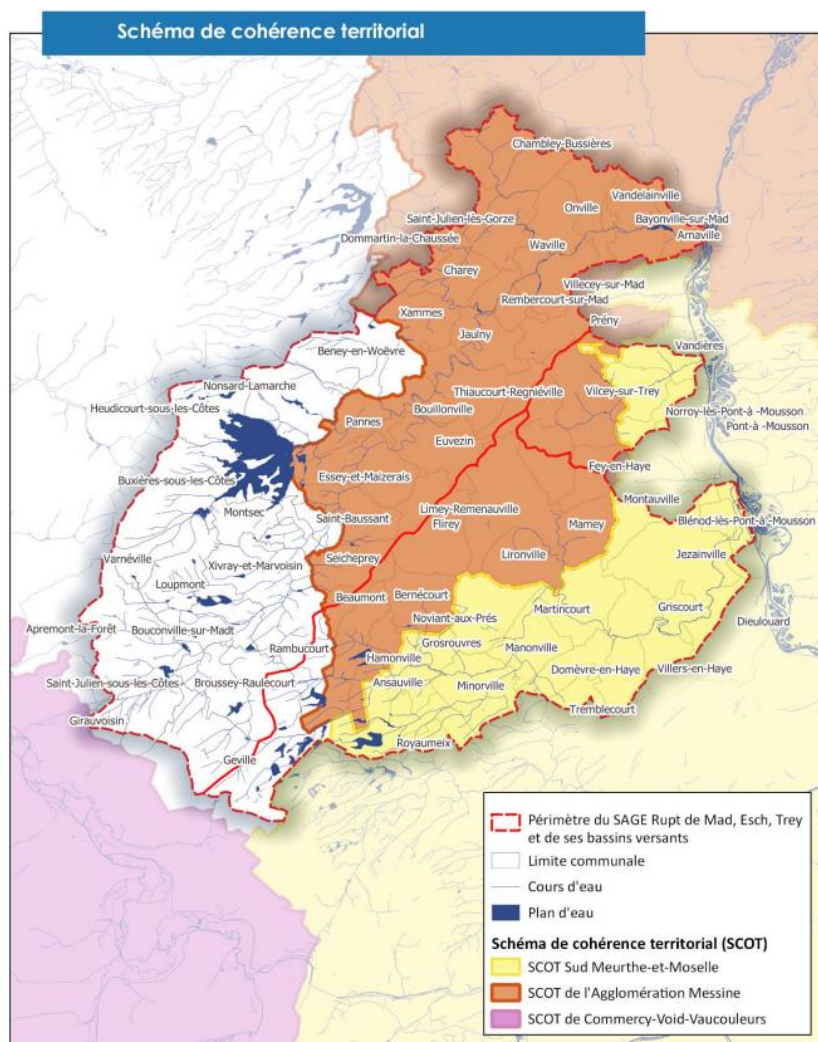
→ Compatibilité
 <<<<<< Prise en compte
 Avis

État d'avancement des SCoT et des PLUi (en janvier 2023) :

Dans le périmètre du SAGE, le découpage administratif fait que la CC Mad et Moselle est intégrée au SCOT de l'agglomération messine (SCOTAM) approuvé depuis 2021 ; les CC Terres Toulaises et Bassin de Pont-à-Mousson sont intégrées dans le périmètre du SCOT Sud 54 en cours de révision ; et sur la partie meusienne du SAGE (CC Côtes de Meuse-Woëvre) il n'existe pas de réflexion sur un SCOT.

Les PLU intercommunaux sont en cours d'élaboration à des stades d'avancement divers sur les territoires des CC Terres Toulaises (finalisation), Mad et Moselle (en cours), Côtes de Meuse-Woëvre (lancement). La CC du Bassin de Pont-à-Mousson n'a pas engagé de démarche d'élaboration du PLUi. (NB. : cartes établies en 2021)





2.4. Créer des liens avec les territoires voisins

Compte-tenu de la localisation du SAGE (au sein du bassin versant de la Moselle) et de l'approche transversale nécessaire à la prise en compte des enjeux de l'eau, le SAGE doit être en mesure d'établir des **liens avec les territoires voisins et les structures de gestion existantes** par exemples : avec le SAGE Bassin Ferrifère et avec les syndicats d'eau potable limitrophes (interconnexions, suivis de la qualité de l'eau des réservoirs miniers, observatoire citoyen du changement climatique...), dans le cadre de la gestion quantitative des ressources en eau dans le bassin versant de la Moselle avec le Syndicat Moselle aval et les EPTB, dans le cadre de la prévention des inondations sur l'axe Moselle avec le Syndicat Moselle aval, ...

Enfin, un **réseau des animateurs de SAGE et des Présidents de CLE** est organisé à l'échelle de la Région Grand Est.

2.5. Former, informer, sensibiliser

En 2018, la CLE a créé un logo pour donner une identité visuelle au SAGE. Un page internet est dédiée au SAGE Rupt de Mad Esch Trey sur le site Gest'eau (site national commun aux SAGE) et sur le site du Parc naturel régional de Lorraine. Des informations générales sur la démarche, les enjeux, les interlocuteurs, et les documents téléchargeables y figurent.

Un **plan de communication pourrait être créé** afin de mettre en place les outils adaptés, ou de les identifier, par exemple en vue de :

- ✓ Communiquer sur le contenu du SAGE et les travaux menés, accompagner les porteurs de projets à la bonne prise en compte des enjeux et objectifs du SAGE ;
- ✓ Sensibiliser tous les publics (scolaires, techniciens, élus, ...) aux enjeux de l'eau, faire

connaître les richesses écologiques du territoire ;

- ✓ Encourager le développement de projets culturels mettant en avant le patrimoine de l'eau, le développement d'un tourisme durable.

Des **outils de communication sont déjà existants** et permettent d'informer différents publics des actions menées par les structures qui les éditent. Ils peuvent contribuer à répondre aux objectifs précédents : par exemple le magazine Côté Parc distribués dans les boîtes aux lettres des habitants du PNRL, les lettres Agri-Mieux envoyées aux

agriculteurs et aux partenaires techniques, le lettre d'information de la Société Mosellane des Eaux, les magazines des communautés de communes, les bulletins municipaux, ...

3. Bilan du diagnostic de la gouvernance

Principaux éléments à retenir, atouts et faiblesses du territoire, atelier de concertation du 28 mars 2023 à Thiaucourt

Définitions :

Atouts : ce sont les forces du territoire, les éléments positifs (en termes de bon état ou de richesse des milieux, mais aussi d'éléments de gestion locale en cours) ;

Faiblesses : ce sont les problématiques et difficultés rencontrées sur le territoire, là aussi en termes d'état mais aussi d'usages et de pressions, ainsi que de gestion ;

Opportunités : elles sont extérieures au territoire, ce sont des initiatives, des projets, des réglementations qui vont ou pourront être appliqués au territoire dans le futur ;

Menaces : elles sont également extérieures au territoire, le SAGE n'a pas d'emprise dessus : menaces réglementaires, environnementales, etc.

Atouts	Faiblesses
✓ Des groupes d'acteurs divers, nombreux, et structurés ✓ Des démarches partenariales qui permettent de sensibiliser aux enjeux de l'eau : Agri-Mieux, Mad'in L'Eau Reine, CTEC, Plans Paysage, Natura 2000, etc ✓ Co-Financement de certaines actions par le SERM (ex. PSE) ✓ Le SAGE et la CLE peuvent jouer un rôle d'ensemblier, de coordination.	✓ Manque de communication auprès du grand public ✓ Volonté d'aller vers plus de solidarité urbain-rural ✓ Diversité et grand nombre d'acteurs avec une hétérogénéité des démarches partenariales (mais liée des enjeux locaux) ✓ Le manque d'interactions entre les acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. ✓ Transversalité à renforcer sur les sites multifonctionnels à forts enjeux de la Forêt de la Reine et du Lac de Madine par une gouvernance multi partenariale.
Opportunités	Menaces
✓ L'élaboration et la révision des documents d'urbanisme (SCoT, PLU(i)). ✓ Structuration des compétences pour répondre aux enjeux (GEMAPI, PLUi, PGSSE, etc) ✓ Volet réglementaire du SAGE et réglementation loi sur l'eau ✓ Définir un juste prix de l'eau (permettant de mener les actions) ✓ Réforme de modernisation des SAGE, reconnaissance des CLE comme personnes publiques associées ✓ Le Plan Eau.	✓ Incertitude, contradiction et instabilité des réglementations (ex. transfert des compétences eau et assainissement) mais aussi lourdeur administrative perçue « à géométrie variable » selon les projets (ex. renaturation des cours d'eau / ICPE méthanisation) ✓ Non-pérennité, complexité et instabilité des aides financière (ex. MAE, arrêt du financement de l'animation territoriale Agri-Mieux, etc)

PARTIE 5 : Bilan du diagnostic du SAGE

1. Synthèse de l'état des masses d'eau et actions prévues dans les PAOT 2022-2027 de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse

Les actions prévues dans les PAOT départementaux répondent aux pressions qui s'exercent sur les masses d'eau, identifiées dans l'état des lieux 2019 mené par l'AERM. Il s'agit de pressions liées aux activités agricoles, aux rejets domestiques (par temps de pluie et par temps sec), aux rejets industriels et de l'artisanat, aux prélèvements d'eau et à l'hydromorphologie.

Après deux premiers cycles de trois ans, les PAOT couvrent le 3^e cycle de la Directive Cadre sur l'Eau pour la période 2022-2027. Des feuilles de route annuelles permettront leur mise à jour jusqu'à 2027. Les actions listées dans les tableaux ci-après sont celles validées en 2022.

1.1. Le Rupt de Mad

Masses d'eau	État éco 2019	Paramètres déclassants	Evolution 2013 2019	Objectif bon état	Classe d'état écologique pour la période 2018-2020 (Tuilerie et Rupt 2017, lac de Madine 2015-2017)						RNAOE	Enjeux liés à la masse d'eau
					Biologie	Température	Acidification	Bilan oxygène	Nutriments	Polluants spécifiques		
Rupt de Mad 1 Station Rambucourt	Mauvais	Invertébrés, carbone organique dissous, oxygène dissous et saturation, zinc	↘	2027	Moyen	Très Bon	Très Bon	Mauvais	Médiocre	Bon	Hydromorpha, HAP, métaux, nitrates, pesticides	Etangs/Pisciculture Ruissellement/Drainage Patrimonial ICPE Agricole/prairies Paysage Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation / Bas débits
Rupt de Mad 2 Station Essey-et-Maizerais	Mauvais	Invertébrés, poissons, macrophytes, carbone organique dissous, saturation oxygène dissous, arsenic	↘	2027	Moyen	Bon	Très Bon	Médiocre	Moyen	Moyen	HAP, nitrates, pesticides	Patrimonial Ruissellement/Drainage ICPE Agricole/prairies Risque technologique Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation
Rupt de Mad 3	Bon	-	→	2015	Bon	Très Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	HAP, nitrates, pesticides	AEP Artificialisation sols Patrimonial

Station Onville												ICPE Agricole/prairies Paysage Loisir : pêche Risque technologique Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 Actions PAOT Pollutions Diffuses - Captages - Agricoles – Gouvernance Rupt de Mad							
Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Plusieurs	AGR0401	Reconquête de la qualité de l'eau du Rupt de Mad 1, 2 et 3	4-Engagée	2023 Priorité 2	SERM
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Arnaville	AGR0503	Plan d'actions AAC Rupt de Mad	4-Engagée	2023 Priorité 2	SERM
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Arnaville	GOU0301	Animation Rupt de Mad	4-Engagée	2023 Priorité 2	SERM
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Agrimieux Rupt de Mad - Esche - Terrouin (55)	4-Engagée		Chambre d'agriculture de la Meuse
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Programme d'Animation Bio Rupt de Mad - Esche - Terrouin (55)	4-Engagée		Chambre d'agriculture de la Meuse
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Animation soutien aux filières BNI	4-Engagée		Coop de France
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		AGR0401	Développement de l'agroforesterie Rupt de Mad - Esche - Terrouin (55) Seille (57)	4-Engagée		PNRL
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		AGR0401	Trame verte et bleue	4-Engagée		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Animation du programme d'actions AMI TVB			CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre			Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations Agricoles (PCAE) mis en place dans le cadre des Programmes de	4-Engagée		

				Développement Rural et Régionaux (PDRR)			
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Apremont-la-Forêt	AGR0401	Mise en place d'actions/pratique suite à la définition du plan d'ACC - APREMONT-LA-FORET (FRC_55005)	4-Engagée		
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Apremont-la-Forêt	GOU0301	Animation AAC sur le captage de APREMONT-LA-FORET - source du Bois Jura (FRC_55005)	4-Engagée		Commune d'Apremont-la-Forêt



Actions PAOT Milieu Aquatique Rupt de Mad

Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		MIA0203	Cours d'eau - Renaturation sur la masse d'eau Rupt De Mad 1	3-Initiée		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		MIA0203	55 - Programme de renaturation des cours d'eau de la CC Côtes de Meuse - Woëvre	3-Initiée		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0203	Réaliser une opération de restauration - Rupt de Mad 2	2-Prévisionnelle	2025	CC Mad et Moselle
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0101	Inventaire des zones humides sur le territoire de la CC Mad et Moselle	3-Initiée	2022	CC Mad et Moselle
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Arnaville	MIA0304	ROE 44286 Continuité écologique des cours d'eau – barrage d'Arnaville	3-Initiée	2025	SERM
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0401	Réduction de l'impact d'un plan d'eau - Rupt de Mad 3	2-Prévisionnelle	2025	CC Mad et Moselle



Actions PAOT Gestion Quantitative Ressources Rupt de Mad

Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maître d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Jaulny	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau	2-Prévisionnelle	2025	Commune de Jaulny
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Vandelainville	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau	2-Prévisionnelle	2025	Commune de Vandelainville
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Onville	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau	2-Prévisionnelle	2025	Commune d'Onville
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle CC Orne Lorraine Confluence	Plusieurs	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau	2-Prévisionnelle	2022	SIE du Soiron

Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Apremont-la-Forêt	RES0202	Economie d'eau, auprès des particuliers et des collectivités alimentés par la COMMUNE DE APREMONT-LA-FORET	2-Prévisionnelle		Commune de Apremont-la-Forêt
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Apremont-la-Forêt	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau de COMMUNE DE APREMONT-LA-FORET	2-Prévisionnelle		Commune de Apremont-la-Forêt
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		RES0702	Mise en place de ressources complémentaires sur le secteur du SIELL	2-Prévisionnelle		SIE Laffon de Ladebat
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Vigneulles-Lès-Hattonchâtel	RES0203	CFR Compagnie des Fromages & Richemonts	2-Prévisionnelle		



Actions PAOT Assainissement Rupt de Mad

Département	EPCI	Commune/Station d'épuration	Code action	Libellé action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Fréméreville-sous-les-Côtes	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	2-Prévisionnelle		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Xivray-et-Marvoisin	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	2-Prévisionnelle		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Broussey-Raulecourt	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	2-Prévisionnelle		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Loupmont	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	3-Initiée		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Rambucourt	ASS0401	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH)	4-Engagée		Commune de Rambucourt
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Rambucourt	ASS0301	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	4-Engagée		Commune de Rambucourt



Actions PAOT Industries Rupt de Mad

Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maître d'ouvrage
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Vigneulles-lès-Hattonchatel	IND0901	CFR Compagnie des Fromages & Richemonts_VIGNEULLES LES HATTONCHATEL	2-Prévisionnelle		

1.2. Le ruisseau et le lac de Madine

Masses d'eau	État éco 2019	Paramètres déclassants	Evolution 2013 2019	Objectif bon état	Classe d'état écologique pour la période 2018-2020 (Tuilerie et Rupt 2017, lac de Madine 2015-2017)						RNAOE	Enjeux liés à la masse d'eau
					Biologie	Température	Acidification	Bilan oxygène	Nutriments	Polluants spécifiques		
Madine 1 Station Buxières	Moyen	Saturation oxygène dissous	↘	2015	Ind.	Très bon	Bon	Moyen	Moyen	Ind.	HAP, nitrates, pesticides	Patrimonial Etangs/Pisciculture Ruissellement/Drainage ICPE Agricole/prairies Paysage Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation / Bas débits
Etang de la Madine	Moyen	Macrophytes, arsenic	→	2015	Très bon	Ind.	Ind.	Ind.	Très bon	Médiocre	HAP, Métaux	AEP Patrimonial Economique : tourisme Loisir : pêche, nautisme, baignade, ... Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation
Madine 2 Station Pannes	Bon	Saturation oxygène dissous	↗	2021	Très bon	Très bon	Très bon	Moyen	Très bon	Ind.	HAP, nitrates, pesticides	Patrimonial Etangs/Pisciculture Loisir : pêche Agricole/prairies Risque technologique Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation



Actions PAOT Milieu Aquatique Madine

Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		MIA0402	Réhabilitation écologique sur la masse d'eau Etang De La Madine	2-Prévisionnelle		
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		MIA0601	Zones humides - Maîtrise foncière sur la masse d'eau Etang De La Madine	3-Initiée		Conservatoire du Littoral
 Actions PAOT Assainissement Madine							
Département	EPCI	Commune/Station d'épuration	Code action	Libellé action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Montsec	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	2-Prévisionnelle		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Varnéville	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	2-Prévisionnelle		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre	Buxières-sous-les-Côtes	ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif	2-Prévisionnelle		CC Côtes de Meuse-Woëvre

1.3. Les affluents du Rupt de Mad : Rupt, Soiron Tuilerie

Masses d'eau	État éco 2019	Paramètres déclassants	Evolution 2013 2019	Objectif bon état	Classe d'état écologique pour la période 2018-2020 (Tuilerie et Rupt 2017, lac de Madine 2015-2017)						RNAOE	Enjeux liés à la masse d'eau
					Biologie	Température	Acidification	Bilan oxygène	Nutriments	Polluants spécifiques		
Rupt Station Charey (Modélisation)	Moyen	Carbone organique dissous, DBO5, ammonium, phosphates, phosphore total	↗	2027	Bon	Ind.	Bon	Médiocre	Mauvais	Ind.	Hydromor pho, HAP, nitrates, pesticides	Patrimonial Etangs/Pisciculture ICPE Agricole/prairies Loisir : pêche Aléa retrait-gonflement argiles
Tuilerie Station Nonsard	Moyen	Diatomées, oxygène dissous et saturation, nitrates	↗	2027	Moyen	Très Bon	Très Bon	Mauvais	Moyen	Bon	Métaux, nitrates, pesticides	Agricole/prairies Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation / Bas débits
Soiron Station Waville	Bon	Saturation oxygène dissous	↗	2021	Très Bon	Très Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Hydromor pho, HAP, nitrates	AEP Patrimonial Etangs/Pisciculture

												Paysage Loisir : pêche Agricole/prairies Aléa retrait-gonflement argiles
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Département	EPCI	Commune/Station d'épuration	Code action	Libellé action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Saint-Julien-lès-Gorze	ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées	2-Prévisionnelle	2024	SIE du Soiron
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	Saint-Julien-lès-Gorze	ASS0401	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP	2-Prévisionnelle	2024	SIE du Soiron
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	SE Chambley-Bussières	ASS0501	Equiper une STEU d'un traitement suffisant	2-Prévisionnelle	2023	SIE du Soiron

Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0203	Réaliser une opération de restauration – Le Rupt	2-Prévisionnelle	2025	CC Mad et Moselle
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0401	Réduction de l'impact d'un plan d'eau – Le Rupt	2-Prévisionnelle	2025	CC Mad et Moselle
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0601	Zones humides – maîtrise foncière – Le Rupt	2-Prévisionnelle	2023	CC Mad et Moselle
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0203	Cours d'eau – renaturation – Le Soiron	3-Initiée	2023	CC Mad et Moselle
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle	-	MIA0401	Réduction de l'impact d'un plan d'eau – Le Soiron	3-Initiée	2023	CC Mad et Moselle

1.4. L'Esch

Masses d'eau	État éco 2019	Paramètres déclassants	Evolution 2013 / 2019	Objectif bon état	Classe d'état écologique pour la période 2018-2020 (Tuilerie et Rupt 2017, lac de Madine 2015-2017)						RNAOE	Enjeux liés à la masse d'eau
					Biologie	Température	Acidification	Bilan oxygène	Nutriments	Polluants spécifiques		
Esch 1 Station Manonville et Martincourt	Moyen	Phosphore total	→	2027	Bon	Très Bon	Très Bon	Médiocre	Moyen	Bon	HAP, nitrates, pesticides	Ruissellement/Drainage Patrimonial Etangs/Pisciculture ICPE Agricole/prairies Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation / Bas débits
					Bon	Très Bon	Très Bon	Médiocre	Ind.	Ind.		
Etang Romé	Moyen	Phytoplancton, phosphore total, transparence, arsenic	?	2027	Moyen	Ind.	Ind.	Ind.	Mauvais	Médiocre	Métaux, paramètres généraux	Patrimonial Etangs/Pisciculture Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation / Bas débits
Esch2 Station Gézoncourt	Bon	-	→	2015	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	HAP, nitrates, pesticides	AEP Artificialisation sols Patrimonial Loisir : pêche ICPE Agricole/prairies Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation

 Actions PAOT Milieu Aquatique Esch							
Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle CC Bassin de Pont-A-M. CC Terres Toulaises	-	MIA0203	Renaturation de l'Esch et de ses affluents Esch 1 et 2	4-Engagée	2022	CC Bassin de Pont-A-Mousson
 Actions PAOT Assainissement Esch 1							

Département	EPCI	Commune/Station d'épuration	Code action	Libellé action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Terres Toulouses	Minorville	ASS0401	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU	3-Initiée	2024	CC Terres Toulouses
Meurthe-et-Moselle	CC Terres Toulouses	Domèvre-en-Haye	ASS0301	Réhabiliter et/ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées	3-Initiée	2023	CC Terres Toulouses
		Manonville				2024	
		Minorville				2024	
		Noviant-aux-Prés				2024	
		Tremblecourt				2024	



Actions PAOT Gestion Quantitative Esch 2

Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Jezainville	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau	2-Prévisionnelle	2023	Commune de Jezainville
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Montauville	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau	2-Prévisionnelle	2023	Commune de Montauville
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson.	Pont-à-Mousson	RES0202	Amélioration du rendement du réseau de distribution d'eau	2-Prévisionnelle	2025	Commune de Pont-à-Mousson
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		RES0702	Mise en place de ressources complémentaires sur le secteur du SIELL	2-Prévisionnelle		SIE Laffon de Ladebat



Actions PAOT Pollutions Diffuses - Captages - Agricoles – Gouvernance Calcaires du Dogger des cotes de Moselle versant Rhin

Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Dieulouard	AGR0503	Plan d'actions AAC	2-Prévisionnelle	2026 Priorité 4	Commune de Pont-à-Mousson
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Jezainville	AGR0503	Plan d'actions AAC	2-Prévisionnelle	2026 Priorité 4	Commune de Jezainville
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Martincourt	AGR0503	Plan d'actions AAC	2-Prévisionnelle	2025 Priorité 3	SIE du Trey Saint-Jean
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Villers-en-Haye	AGR0503	Plan d'actions AAC	2-Prévisionnelle	2025 Priorité 3	Commune de Villers-en-Haye
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Animation du programme d'actions AMI TVB			CC Côtes de Meuse-Woëvre

Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		AGR0401	Développement de l'agroforesterie Rupt de Mad - Esche - Terrouin (55) Seille (57)	4-Engagée		PNRL
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Agrimieux Rupt de Mad - Esche - Terrouin (55)	4-Engagée		Chambre d'agriculture de la Meuse
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Programme d'Animation Bio Rupt de Mad - Esche - Terrouin (55)	4-Engagée		Chambre d'agriculture de la Meuse
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Animation soutien aux filières BNI	4-Engagée		Coop de France
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		AGR0401	Trame verte et bleue	4-Engagée		CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre		GOU0301	Animation du programme d'actions AMI TVB			CC Côtes de Meuse-Woëvre
Meuse	CC Côtes de Meuse-Woëvre			Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations Agricoles (PCAE) mis en place dans le cadre des Programmes de Développement Rural et Régionaux (PDRR)	4-Engagée		

1.5. Le Trey

Masses d'eau	État éco 2019	Paramètres déclassants	Evolution 2013 2019	Objectif bon état	Classe d'état écologique pour la période 2018-2020 (Tuilerie et Rupt 2017, lac de Madine 2015-2017)						RNAOE	Enjeux liés à la masse d'eau
					Biologie	Température	Acidification	Bilan oxygène	Nutriments	Polluants spécifiques		
Trey Station Vandières	Moyen	Invertébrés	→	2027	Bon	Très Bon	Bon	Bon	Bon	Ind.	Prélèvements HAP, paramètres généraux	AEP Artificialisation sols Patrimonial Etangs/Pisciculture ICPE Agricole/prairies Risque technologique Loisir : pêche Aléas retrait-gonflement argiles / Inondation

 Actions PAOT Gestion Quantitative Trey							
Département	EPCI	Commune	Code action	Libelle action	Niveau d'avancement	Programmation	Maitre d'ouvrage
Meurthe-et-Moselle	CC Mad et Moselle CC Terres Toulaises CC Bassin de Pont-à-Mousson	Plusieurs	RES0202	Economies d'eau / substitution de ressource, auprès des particuliers et des collectivités	2-Prévisionnelle	2023	SIE du Trey Saint-Jean
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Villers-sous-Prény	RES0202	Economies d'eau / substitution de ressource, auprès des particuliers et des collectivités	2-Prévisionnelle	2023	Commune de Villers-sous-Prény
Meurthe-et-Moselle	CC Bassin de Pont-à-Mousson	Vandières	RES0202	Economies d'eau / substitution de ressource, auprès des particuliers et des collectivités	2-Prévisionnelle	2024	Commune de Vandières

2. Les enjeux et les objectifs du SAGE



Les 5 enjeux non hiérarchisés du SAGE Rupt de Mad Esch Trey dans le contexte du changement climatique

Enjeu : ce que l'on peut gagner ou perdre dans la gestion de l'eau sur le territoire du SAGE dans les années à venir.



Enjeu Qualité :

Une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines pour le maintien de la biodiversité et des usages.



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.



Enjeu Milieux/Biodiversité :

La résilience et la fonctionnalité des milieux naturels.



Enjeu Usages/Attractivité/Aménagement du Territoire :

Des usages de l'eau, une attractivité et un cadre de vie compatibles avec les ressources en eau.



Enjeu Gouvernance/Communication :

Une organisation permettant une implication solidaire et durable des acteurs, et une sensibilisation des usagers.

Définition « objectif » : but à atteindre pour répondre aux enjeux

Objectif stratégique	Intitulé	Nombre de sous-objectifs
1	Respecter les objectifs de bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixées par la DCE et préserver les masses d'eau en bon état	0
2	Améliorer la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques et humides	10
3	Garantir un partage équitable de la ressource en eau entre les différents usages	16
4	Réduire significativement les apports polluants de toutes origines domestique, agricole, industrielle afin de respecter les normes de la DCE	9
5	Développer le réflexe « part bleue » (tout projet peut avoir un effet positif sur l'eau) dans tous les projets (individuels et collectifs)	7
6	Développer une solidarité amont/aval, urbain/rural	6

Numéro	Enjeux Objectifs	Qualité	Quantité	Milieux	Attractivité	Gouvernance	Identification des secteurs cibles
Objectif stratégique 1	Respecter les objectifs de bon état des masses d'eau superficielles et souterraines fixées par la DCE et préserver les masses d'eau en bon état						<u>Bon état écologique (à préserver)</u> : Esch 2, Rupt de Mad 3, Madine 2, Soiron <u>Etat écologique moyen</u> : étang de la Madine, Madine 1, étang Romé, Esch 1, Trey, Tuilerie, Rupt <u>Etat écologique mauvais</u> : Rupt de Mad 1 et 2 <i>Etat des lieux AERM 2019</i>
Objectif stratégique 2	Améliorer la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques et humides						
2-1	Restaurer la qualité fonctionnelle des cours d'eau notamment sur les têtes de bassin, les confluences, ...	x		x			<u>Confluences avec la Moselle</u> : Rupt de Mad (action PAOT : barrage d'Arnaville), Esch et Trey <u>Têtes de bassin</u> : Rupt de Mad et Esch <u>Hydromorphologie</u> (actions PAOT) : Rupt de Mad 1 et 2, Rupt, Soiron, Esch
2-2	Hiérarchiser les zones humides afin d'en assurer une protection adaptée			x			<u>Inventaire des zones humides du Parc naturel régional de Lorraine - secteur SAGE</u> : potentiel de présence → moyen : 6 434ha → fort : 7 589ha → Localisation : plaine et étangs de la Woëvre, bordure de cours d'eau <u>Action PAOT - maîtrise foncière de zones humides</u> : secteur lac de Madine par le Conservatoire du Littoral, Rupt CC Mad et Moselle Des actions de maîtrise foncière des zones humides remarquables sont aussi réalisées par le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine. NB. De multiples outils autres que la maîtrise foncière peuvent être mobilisés pour préserver, restaurer et/ou valoriser les zones humides.
2-3	Restaurer et recréer des zones humides fonctionnelles			x			
2-4	Conserver et restaurer un réseau de mares fonctionnel			x			<u>Plaine de la Woëvre</u> <u>Réseau de mares prairiales à restaurer</u> (TVB PNRL) : Mandres-aux-Quatre-Tours, Rambucourt, Beaumont, Seicheprey, Xivray-et-Marvoisin, Lahayville, Saint-Baussant, Richecourt, Montsec, Essey-et-Maizerais, Pannes, Nonsard-Lamarche
2-5	Assurer une gestion durable et écologique des étangs piscicoles			x		x	<u>Etangs piscicoles de la plaine de la Woëvre</u> Il s'agit d'élargir la gestion écologique des étangs au-delà des étangs piscicoles actuellement en gestion conservatoire. Pour mémoire il s'agit de : Neuf étang de Mandres, Romé, Gérard Sas, étang de la Mosée, la grande et la petite Brunessaux, ancien étang de Girondel, la Perche, le Bailly, étangs de Pannes, Grand Montfaucon.
2-6	Préserver les espèces patrimoniales			x			

Numéro	Enjeux	Qualité	Quantité	Milieux	Attractivité	Gouvernance	Identification des secteurs cibles
	Objectifs						
2-7	Maintenir et développer la végétalisation (forêt, haies, ripisylve, agroforesterie)			x			Action PAOT-agroforesterie : Rupt de Mad-Esch-Terrouin-Seille par le PNRL
2-8	Assurer une veille/ lutte contre les espèces envahissantes animales et végétales			x			Ecrevisse américaine, gobie à tâches noires, goujon asiatique, perche soleil, etc Elodée de Nutall sur le lac de Madine
2-9	Préserver et restaurer les continuités écologiques			x			Cours d'eau : obstacles à l'écoulement → 58 sur le Rupt de Mad, 18 sur l'Esch, 10 sur le Trey / Actions PAOT : barrage d'Arnaville, Rupt, Soiron / Actions PAOT – TVB : CC Côtes de Meuse-Woëvre Prairies : le long des cours d'eau et dans la plaine de la Woëvre
2-10	Anticiper les impacts du changement climatique sur les ressources en eau et les usages de l'eau	x	x	x	x	x	
Objectif stratégique 3	Garantir un <u>partage équitable</u> de la ressource en eau entre les différents usages						
3-1	Connaître le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique des ressources en eau		x				Etude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE
3-2	Anticiper les impacts du changement climatique sur les ressources en eau et les usages de l'eau	x	x	x	x	x	Etude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE
3-3	Disposer d'un diagnostic des besoins en eau et des ressources disponibles actuels et futurs		x	x	x		Etude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE
3-4	Suivre l' état quantitatif des ressources en eau et diffuser cette connaissance		x			x	<u>Vulnérabilités face aux sécheresses</u> : Esch, têtes de bassins versants <u>Sensibilisation</u> du grand public, élus, CLE, etc <u>Stations observatoire national des étiages (ONDE)</u> : Heymonrupt, Bleuapré, Esch à Manonville, Rupt de Mad à Saint-Baussant, Trey à Vilcey
3-5	Recenser les usages de l'eau et évaluer leurs impacts sur les cours d'eau (prélèvements, rejets, stockages , etc)		x	x	x		Etude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE
3-6	Encourager la sobriété dans tous les usages de l'eau		x		x	x	
3-7	Développer l' usage des eaux non conventionnelles (eaux de pluie, réutilisation des eaux usées traitées, ...)	x	x		x		28 stations de traitement des eaux usées effectuent leurs rejets dans le périmètre du SAGE soit 16 000EqH

Numéro	Enjeux	Qualité	Quantité	Milieux	Attractivité	Gouvernance	Identification des secteurs cibles
	Objectifs						
3-8	Favoriser l' infiltration des eaux de pluie et la désimperméabilisation des sols (gestion intégrée des eaux pluviales)		x	x	x		
3-9	Définir une stratégie concernant le stockage de l'eau en privilégiant les solutions fondées sur la nature		x	x			
3-10	Améliorer le rendement des réseaux AEP		x				Actions PAOT – améliorer le rendement du réseau de distribution : Jaulny, Vandelainville, Onville, SIE du Soiron, Apremont-la-Forêt, Jezainville, Montauville, Pont-à-Mousson
3-11	Sensibiliser à la question du juste prix de l'eau (AEP)					x	
3-12	Sécuriser l'approvisionnement en eau potable (AEP) en qualité et en quantité (interconnexions, ...)	x	x				Action PAOT - mise en place de ressources complémentaires pour le SIE Laffon de Ladebat Actions PAOT - économies d'eau : Apremont-la-Forêt, SIE du Trey Saint-Jean, Villers-sous-Prény, Vandières
3-13	Définir des volumes prélevables et des débits de gestion		x	x	x		Etude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE : 7 unités de gestion (Rupt de Mad 1, 2, 3, Madine, Esch 1 et 2, Trey)
3-14	Définir les modalités de gestion quantitative à Arnville en tenant compte des enjeux eau/biodiversité/activités économiques du lac de Madine		x	x	x		Etude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE
3-15	Etudier la faisabilité de la restauration de la continuité écologique du barrage d'Arnville en lien avec l'application du débit réservé		x	x	x		Etude de gestion quantitative des ressources en eau du SAGE
3-16	Organiser la coordination de la gestion des étangs (remplissage, vidange, ...)		x	x	x		Etangs de la Woèvre Forêt de la Reine : concertation groupe de travail sur la gestion de l'eau
Objectif stratégique 4	Réduire significativement les <u>apports polluants</u> de toutes origines domestique, agricole, industrielle afin de respecter les normes de la DCE						
4-1	Suivre l' état qualitatif des eaux superficielles et souterraines et	x				x	Campagnes de suivi de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, et de la Société Mosellane des Eaux sur le Rupt de Mad

Numéro	Enjeux	Qualité	Quantité	Milieux	Attractivité	Gouvernance	Identification des secteurs cibles
	Objectifs						
	communiquer les connaissances (grand public, ...)						
4-2	Anticiper les impacts du changement climatique sur les ressources en eau et les usages de l'eau	x	x	x	x	x	
4-3	Accompagner le développement de cultures à bas niveau d'impact , sobres en eau et de filières	x			x		<u>Actions PAOT – Plan d'actions AAC</u> : Dieulouard/Pont-à-Mousson, Jezainville, Martincourt/SIE du Trey Saint-Jean, Villers-en-Haye, Apremont-la-Forêt, Rupt de Mad/SERM, <u>Actions PAOT - Agri-Mieux</u> Rupt de Mad Esch Terrouin par les CDA54 et 55 <u>Actions PAOT – filières BNI et bio</u> : CDA 54 et 55, Coop de France <u>Structuration de filières</u> via la marque valeurs Parc <u>Part de bio dans la SAU</u> en 2020 : Rupt de Mad 11%, Esch 14%, Trey 19%.
4-4	Maintenir et soutenir l'élevage pour préserver et développer les prairies permanentes	x		x	x		<u>Surfaces en prairies permanentes</u> en 2020 : Rupt de Mad 4 895ha, Esch 2 048ha, Trey 296ha <u>Diminution des surfaces en prairies permanentes entre 2015 et 2021 de 5 à 60ha au niveau communal</u> : Onville, Waville, Prény, Bouillonville, Nonsard-Lamarche, Richécourt, Loupmont, Rambucourt, Geville, Hamonville, Ansauville, Manonville
4-5	Appliquer les principes issus de l'étude sur la méthanisation vertueuse	x			x		Unités de méthanisation implantées sur le territoire du SAGE ou en lien via les approvisionnements ou les épandages
4-6	Encourager la mise en place de zones tampons (dispositifs épuratoires, fossés, etc) en sortie d'exutoires nouveaux et existants de drainages, eaux pluviales, stations d'épurations, ...	x			x		
4-7	Identifier des secteurs d'infiltration non drainés	x					
4-8	Améliorer les pratiques industrielles et des ICPE pour réduire les risques de pollutions accidentelles sur l'eau et les milieux naturels	x			x		<u>Action PAOT – Rejet industriel</u> : CFR Compagnie des Fromages Richemonts
4-9	Réduire au minimum les déversements d'eaux usées dans le milieu en développant des outils comme le plan de zonage d'assainissement, etc »	x		x			

Numéro	Enjeux	Qualité	Quantité	Milieux	Attractivité	Gouvernance	Identification des secteurs cibles
	Objectifs						
Objectif stratégique 5	Développer le <u>réflexe « part bleue »</u> (tout projet peut avoir un effet positif sur l'eau) dans tous les projets (individuels et collectifs)						
5-1	Améliorer les connaissances sur les aléas et les risques (inondation, sécheresse, ...) et diffuser cette connaissance	x	x	x	x	x	<u>PAPI Moselle aval</u>
5-2	Mettre en œuvre des mesures visant à réduire les problématiques de ruissellement et de départ de terres (agricole, forestier)		x				<u>Etude du Syndicat Moselle aval</u> identifiant des niveaux d'aléas (secteurs aléa fort à très fort : notamment Côtes de Moselle vallée du Rupt de Mad et Côtes de Meuse)
5-3	Prendre en compte les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme	x	x	x	x	x	PLUi CC Mad et Moselle et PLUi CC Côtes de Meuse-Woëvre en cours d'élaboration PLUi CC Terres Toulouses finalisé SCOT Agglomération Messine approuvé 1 ^{er} juin 2021 SCOT Sud 54 en cours de révision
5-4	Adapter le développement de l'urbanisation et de projets agricoles, industriels, ... aux capacités de fourniture en eau potable et d'assainissement	x	x		x		
5-5	Rechercher de nouvelles solutions d'assainissement (semi-collectif, solutions fondées sur la nature, ...)	x			x		<u>Actions PAOT - Assainissement non collectif</u> : Fréméreville-sous-les-Côtes, Xivray-et-Marvoisin, Broussey-Raulecourt, Loupmont, Montsec, Varnéville, Buxières-sous-les-Côtes par la CC Côtes de Meuse-Woëvre <u>Actions PAOT – Assainissement collectif - STEP</u> : Rambucourt, Minorville, SIE du Soiron à Saint-Julien-lès-Gorze <u>Actions PAOT – Assainissement collectif – créer/réhabiliter un réseau</u> : Rambucourt, SIE du Soiron à Saint-Julien-lès-Gorze, Domèvre-en-Haye/Manonville/Minorville/Noviant-aux-Prés/Tremblecourt <u>Action PAOT – Assainissement collectif – Traitement</u> : SIE du Soiron à Chambley-Bussières <u>Action PAOT – Rejet industriel</u> : CFR Compagnie des Fromages Richemonts <u>Moyenne des rendements STEP sur 10 ans</u> : 76% pour l'ammonium, 29% pour le phosphore. <u>Pressions significatives liées au réseau collectif</u> : Rupt de Mad 1, Tuilerie, Rupt (paramètres organiques et nutriments) <u>Pressions significatives liées aux effluents non raccordés</u> : Rupt de Mad 1, Madine 1, Esch 1, Rupt (paramètres organiques et nutriments)

Numéro	Enjeux	Qualité	Quantité	Milieux	Attractivité	Gouvernance	Identification des secteurs cibles
	Objectifs						
5-6	Faire des cours d'eau et des milieux aquatiques des atouts (sensibilisation, formation des agriculteurs et riverains)			x		x	
5-7	Anticiper les impacts du changement climatique sur les ressources en eau et les usages de l'eau	x	x	x	x	x	
Objectif stratégique 6	Développer <u>une solidarité</u> amont/aval, urbain/rural						
6-1	Rechercher des dispositifs financiers pour mettre en place des actions en faveur de la qualité de l'eau					x	Expérimentation des paiements pour services environnementaux sur le Rupt de Mad
6-2	Associer étroitement les collectivités locales aux travaux du SAGE et sensibiliser les usagers (élus, habitants, acteurs économiques)					x	
6-3	Elargir à l'ensemble des acteurs du territoire le haut niveau de dialogue existant avec la profession agricole					x	
6-4	Etablir des liens avec les territoires limitrophes					x	SAGE Bassin Ferrifère Territoires en lien avec le SAGE RET via l'alimentation en eau potable : SERM, SIELL, etc Bassin versant de la Moselle et Syndicat Moselle aval (PAPI)
6-5	Favoriser la concertation entre les différents acteurs du territoire et l'articulation des compétences					x	Contrat de territoire eau et climat : En cours Mad'in L'Eau Reine 2021-2024 En réflexion Esch-Trey
6-6	Coordonner et suivre la mise en œuvre du SAGE					x	

3. Articulation avec le SDAGE et les plans de gestion

NB : les orientations et dispositions du SDAGE présentées ci-après ne sont pas exhaustives. Il s'agit de celles faisant référence aux problématiques identifiées sur le territoire du SAGE ou se rapportant à l'outil SAGE et aux commissions locales de l'eau. Ces dispositions sont représentées par le symbole suivant  **SAGE**.

3.1. Thème : qualité de l'eau

Ce que dit le SDAGE Rhin-Meuse

Orientation T2 - O1 Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux.

- Adapter les concentrations en sels minéraux dans le milieu pour atteindre le meilleur état possible des eaux superficielles et souterraines en préservant le développement économique et social de la région et en confortant les usages en aval (T2-O1.3).

 **SAGE : T2-O1.3-D3 (modifiée)** Mettre en œuvre des mesures préventives (cultures et systèmes à bas niveaux d'impact, conversion à l'agriculture biologique, etc.) renforcées sur toutes les ressources en eau potable alternatives à la Moselle ou à sa nappe d'accompagnement* (**Rupt-de-Mad**, bassin ferrifère, etc.), tout particulièrement pour les unités de distribution d'eau recourant ponctuellement à cette ressource alluviale.

Orientation T2 – O2 Connaître et réduire les émissions de substances toxiques.

Orientation T2 – O3 Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement, publics et privés, et des boues d'épuration.

- Garantir une bonne gestion des boues d'épuration (...). Une durée de stockage adaptée à la filière d'élimination des boues et une traçabilité

des sous-produits dépotés dans la station d'épuration ou le réseau d'assainissement sont nécessaires pour cela. Par extension, cette orientation s'applique également aux digestats issus de boues méthanisées ou aux composts de boues non normalisés (T2-O3.1).

- Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement, publics et privés, et maîtriser la pollution déversée dans ces systèmes (T2-O3.2).
- Améliorer la prise en compte des eaux pluviales dans les zones urbanisées et à urbaniser, en privilégiant, si possible, les techniques alternatives (préférentiellement fondées sur la nature). Ces zones doivent pouvoir être entretenues sans l'usage de produits phytosanitaires (T2-O3.3).

- Identifier localement les zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif (ANC) (T2-O3.4).

 **SAGE : T2 –O3.4-D1 (modifiée)** Conformément à l'arrêté du 27 avril 2012, les SAGE peuvent définir à l'échelle locale **des zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif** lorsque l'impact de la pollution issue des assainissements non collectifs est suffisamment significatif pour dégrader la qualité d'une masse d'eau.

- Accélérer la réhabilitation des dispositifs d'ANC non conformes à risque sanitaire et/ou environnemental (T2-O3.5).
- Faire rentrer les systèmes d'assainissement publics et privés dans l'ère de l'économie circulaire (T2-O3.6).

Orientation T2 - O4 Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole.

- Promouvoir des pratiques agronomiques et des systèmes de cultures visant à réduire la pollution des eaux (T2-O4.2).

💧 **SAGE : T2 - O4.2.3** Dans les bassins versants à enjeu soit pour l'alimentation en eau potable, soit pour l'atteinte du bon état, limiter les apports de matières actives phytosanitaires et d'azote, et réduire les risques de transferts vers les eaux, notamment dans un contexte de changement climatique pouvant entraîner des conditions favorisant ces transferts.

Rappel - Liste des captages sensibles ou prioritaires :

- ➔ *Captage du Rupt de Mad à Arnaville : sensible nitrates et phytosanitaires (ZAR) ;*
- ➔ *Puits 2 de Blénod-lès-Pont-à-Mousson : sensible phytosanitaire ;*
- ➔ *Puits ancien piézomètre FD2 de Jezainville : sensible phytosanitaire ;*
- ➔ *Source Saint-Jean à Martincourt : sensible nitrates ;*
- ➔ *Ancien Moulin à Villers-en-Haye : sensible nitrates et phytosanitaires ;*
- ➔ *Source Bois le Jura à Apremont-la-Forêt : prioritaire Grenelle nitrates et phytosanitaires.*

- Prévoir une adaptation des pratiques agronomiques dans le programme d'actions en **zone vulnérable** élaboré en application de l'article R.211-81 du Code de l'environnement pour tenir compte des objectifs fixés par le SDAGE (T2-O4.3).
- Soutenir le développement des **filières à bas niveau d'impact** (T2-O4.4).

- Développer une **activité de méthanisation** compatible avec la préservation des ressources en eau, voire actrice de cette préservation (T2-O4.5).

💧 **SAGE : T2 - O4.5 - D1 (nouvelle)** Les **projets de méthaniseurs** doivent justifier :

- Du respect du seuil maximal de 15 % autorisé pour l'incorporation de cultures alimentaires et énergétiques cultivées à titre principal tel que défini dans le décret n°2016-929 du 7 juillet 2016 (ou toute évolution réglementaire à venir) ;

- De **capacités de stockage des digestats, de surfaces d'épandage et de pratiques d'épandage compatibles avec une épuration naturelle** des digestats produits, par le sol et sa couverture végétale. Une attention particulière doit être portée aux secteurs à enjeu (Aire d'alimentation de captage (AAC), bassins versants prioritaires, parcelles à proximité des cours d'eau, etc.).

💧 **SAGE : T2 - O4.5 – D2 (nouvelle)** Les **cultures dédiées à l'alimentation des méthaniseurs** viseront à ne pas augmenter les pressions pesant sur les masses d'eau concernées, notamment sur les captages et bassins versants prioritaires. Il s'agit :

- De faire en sorte que la mise en place de cultures dédiées ne s'accompagne pas d'une baisse des surfaces de prairies ou de milieux naturels ;
- De préférer les cultures à Bas niveau d'impact (BNI) pour le choix des cultures dédiées ;
- De ne pas aller à l'encontre de la recherche d'autonomie fourragère de chaque exploitation agricole.

Afin de préserver les captages, le recours à de vastes zones de cultures à bas niveau d'impact, dont l'herbe, valorisées dans des méthaniseurs et venant se substituer à des grandes cultures traditionnelles, sera encouragé (dans le respect des limites réglementaires en vigueur notamment en ce qui concerne la définition et le pourcentage maximum de cultures dédiées).

💧 **SAGE : T2 - O4.5 – D3 (nouvelle)** Les **épandages des digestats de méthaniseurs** ne doivent pas être de nature à dégrader la qualité des ressources en eau des secteurs sensibles. Pour ce faire, différentes préconisations sont à respecter :

- Renforcer les conseils sur l'utilisation des digestats auprès des producteurs et des utilisateurs (bonne classification des digestats comme fertilisant de classe II sensible à la lixiviation de l'azote). Les précautions d'utilisation des digestats pourront reprendre des préconisations analogues à celles visant l'azote minéral, notamment s'agissant d'épandage en automne ;
- Encourager les analyses de digestats et de sol au-delà des obligations réglementaires pour réajuster les doses épandues ;
- Proposer des « chartes de méthanisation vertueuse » avec des cahiers des charges-type pour les études préalables à mettre en œuvre et prévoyant notamment des préconisations particulières sur les ressources en eau (captages notamment). Ces chartes pourraient traiter plus spécifiquement de

la construction des plans d'épandage (vérification de la disponibilité réelle des parcelles, etc.), de leur adéquation avec les capacités de stockage, de la prise en compte des contraintes climatiques et des caractéristiques agronomiques des digestats.

En application de l'Orientation T2 - O4.6 suivante, une démarche multi partenariale peut être actionnée pour assurer cet objectif général sur des zones à fort enjeux, en particulier sur les territoires de compétence des SAGE, allant si nécessaire, jusqu'à la définition de restrictions spécifiques en matière de périodes et de quantité d'azote épandue via les digestats.

💧 **SAGE : T2 - O4.5 – D4 (nouvelle)** Le Programme d'actions régional en vue de la protection des eaux par les nitrates d'origine agricole traitera au besoin, lors de ses révisions, des prescriptions de fertilisation spécifiques aux Cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE).

💧 **SAGE : T2 - O4.5 – D5 (nouvelle)** Encourager les financeurs publics à prendre en compte, dans leurs critères d'acceptation des projets de méthaniseurs, le bilan environnemental global du projet, notamment sur la ressource en eau, et son impact sur le territoire.

💧 **SAGE : T2 - O4.5 – D6 (nouvelle)** Encourager la recherche de voies nouvelles pour diversifier les débouchés des digestats.

NB. En lien avec l'orientation SDAGE : Développer une activité de méthanisation compatible avec la préservation des ressources en eau, voire actrice de cette préservation (T2-O4.5), des membres de la CLE souhaitent :

- *Rendre obligatoire la charte sur les pratiques d'épandage, et réglementer ou interdire l'arrivée de nouveaux méthaniseurs*

- *Encourager l'établissement d'une doctrine interdépartementale (54 et 55).*

- Encourager les **initiatives multi-partenariales** répondant à un enjeu local de pollution de l'eau en veillant à ce que l'articulation de l'ensemble des leviers d'actions disponibles (incitatifs, régalien, fonciers, etc.) soit définie (T2-O4.6).

💧 **SAGE :** Les initiatives locales visées par cette orientation sont multiples, il peut s'agir de conventions locales portées par des acteurs concernés, comme de systèmes de gouvernance plus aboutis et entre autres les SAGE.

Orientation T2 – O5 Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole.

Orientation T2 – O6 Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.

- Orientation T2 - O6 Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.

💧 **SAGE : T2 - O6.1 - D1 (modifiée) :** Le Plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau (PAGD), établi par les SAGE, visé à l'article L.212-5-1 du Code de l'environnement et dont le contenu est défini à l'article R.212-46 du même code, pourra identifier, au sein des **Aires d'alimentation des captages (AAC) d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement actuel, des zones de protection qualitative**. Ces zones correspondent aux surfaces dont la protection représente un enjeu important, et où les modes de gestion du sol sont importants pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE. L'identification des zones à délimiter dans le PAGD s'appuie sur les éléments de la carte du présent SDAGE, signalant les captages prioritaires ou sensibles.

Le PAGD définit les conditions de réalisation des objectifs définis par le SDAGE en tenant compte des orientations T2 - O1 (Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux) à T2 - O4 (Identifier localement les zones à enjeu environnemental pour l'assainissement non collectif) du SDAGE

et, le cas échéant, des objectifs spécifiques définis par le SAGE, et évalue les moyens financiers nécessaires. (...)

Ce que disent les plans et programmes de gestion

le plan d'adaptation et d'atténuation au changement climatiques pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse :

- Pour l'alimentation en eau potable, repenser l'organisation des prélèvements pour éviter les manques d'eau (T4-O1.1).

 **SAGE : T4 - O1.1 - D2 (modifiée)** Face aux conséquences du changement climatique, notamment les risques de pénuries d'eau potable, il est nécessaire d'engager une réflexion sur les **modalités d'anticipation, ou de résorption, du manque d'eau, et de sécurisation**. Ceci concerne l'ensemble des collectivités territoriales, mais **prioritairement celles devant élaborer ou mettre à jour un SAGE** et celles inscrites sur les listes départementales des collectivités sujettes à risque de pénurie d'eau récurrente. Dans le cadre des travaux d'élaboration ou de mise à jour d'un SAGE, en associant l'Agence de l'eau et les services de l'État, un schéma de sécurisation de l'alimentation en eau potable sera établi en localisant les principaux problèmes quantitatifs et qualitatifs, identifiant les grandes orientations et les actions à conduire. Les collectivités compétentes concernées seront accompagnées afin de réaliser des études (schémas directeurs, études de vulnérabilité face au changement climatique et/ou de sécurisation) notamment afin de proposer des solutions visant à mutualiser et économiser les ressources en eau (par exemple par des usages moins dépendants à l'eau, par amélioration des rendements des réseaux, par la création d'interconnexions). En l'absence de SAGE, les collectivités référencées dans les listes départementales des collectivités sujettes à pénurie d'eau récurrente sont aussi concernées par ces études et l'élaboration de solutions. Ces actions ont notamment vocation à être traduites dans un plan d'actions des services de l'État et/ou ses établissements publics.

⇒ **Des approvisionnements en eau potable sécurisés pour tous en 2030, en qualité et en quantité, avec un minimum de traitement : développer**

des solutions pérennes pour garantir une eau brute de qualité, en quantité.

les plans de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) :

- ⇒ Réduire les impacts liés au drainage (aménagement de sortie de drains agricoles, création de zone humide au point de rejet) : Esch de Royaumeix à Manonville.
- ⇒ Réduire les impacts liés au drainage et au lessivage de surface agricoles (nutriments et pesticides) et/ou les apports sédimentaires (haies bocagères, zones tampons humides artificielles, aménagement de sortie de drains agricoles, amélioration des pratiques) : bassin versant du Rupt de Mad.

3.2. Thème : ressources en eau

Ce que dit le SDAGE Rhin-Meuse

Orientation T4-O1 : Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau.

- Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la capacité de renouvellement de chaque masse d'eau souterraine (T4-O1.2).
- Prévenir les conséquences négatives sur l'état des masses d'eau et des milieux associés des transferts de débits entre bassins versants ou masses d'eau souterraines, ou au sein d'un même bassin versant (T4-O1.3).

- Sensibiliser les consommateurs et encourager les économies d'eau par catégorie d'usagers, tant pour les eaux de surface que souterraines, tout en respectant les impératifs liés à la qualité sanitaire de l'eau (T4-O1.4).
- Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la qualité et l'intégrité de chaque masse d'eau de surface (T4-O1.5).

- Gérer de manière économe les ressources en eau à l'échelle du territoire approprié, y compris la réutilisation des eaux non conventionnelles (T4-O1.6).

💧 **SAGE : T4 - O1.6 - D2 (nouvelle)** En priorité, dans les territoires identifiés en déficit ou en tension quantitative actuelle ou à venir (sur la durée du SDAGE 2022/2027), afin de permettre un dialogue territorial et une prise de décision concertée, un comité de pilotage regroupant l'ensemble des usagers représentant les différents acteurs de l'eau (eau potable, agriculture, industries, navigation, énergie, pêches, usages récréatifs, etc.), devra être mis en place. Ce comité de pilotage doit associer dès le début des réflexions les financeurs potentiels, de sorte à rapidement cerner le champ des possibles en matière de financements. Le comité de pilotage désigne un président, qui porte la responsabilité de la concertation. Le comité de pilotage élabore le **programme d'actions permettant la gestion quantitative de la ressource en eau sur le territoire identifié**. Si le périmètre de ce programme d'actions est situé en partie ou intégralement dans le périmètre d'un SAGE, la Commission locale de l'eau (CLE), étendue aux parties intéressées non membres de la CLE, constitue la base du comité de pilotage, et le président du comité de pilotage peut être le président de la CLE. Dans les autres cas, une structure ad hoc devra se mettre en place (Établissement public d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE), Établissement public territorial de bassin (EPTB), etc.). Les services de l'État et de l'Agence de l'eau œuvreront comme facilitateurs et apporteront leur expertise.

Orientation T4-O2 : Evaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines.

Ce que disent les plans et programmes de gestion

le plan d'adaptation et d'atténuation au changement climatiques pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse :

- ⇒ **Moins de prélèvements en eau en 2030** : anticiper et aller vers moins de dépendance à l'eau et réduire de 20% les prélèvements en 2030
- ⇒ **Assurer le suivi, la veille et la concertation entre les usagers, de manière à définir les principes de partage de l'eau et des usages** : mettre en place une instance dédiée, identifier les outils de régulation adaptés, réaliser un état des lieux des prélèvements selon les usages, et des projections selon les degrés de vulnérabilité des territoires, et proposer des réponses pour anticiper les situations critiques futures.
- ⇒ **Accompagner la transition des usagers vers moins de dépendance à l'eau** : soutenir les initiatives des collectivités, industriels, agriculteurs, et promouvoir des solutions et innovations efficaces, avec moins d'eau ou avec de l'eau réutilisée.

les plans de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) :

Limiter les problèmes liés à l'aspect quantitatif

- ⇒ **Améliorer les connaissances** relatives aux problèmes quantitatifs et **adapter les prélèvements à la ressource disponible** : prise en compte du débit minimum biologique, suivi des assecs, effectuer un contrôle régulier du rapport entre la demande et les volumes prélevés des captages d'eau potable : [Trey à Vilcey-sur-Trey](#), [bassin versant du Rupt de Mad](#).

3.3. Thème : milieux aquatiques, zones humides, étangs

Ce que dit le SDAGE Rhin-Meuse

Orientation T3 - O1 Appuyer la gestion des bassins versants et des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.

- Rassembler les connaissances de base et construire les outils méthodologiques nécessaires à une bonne gestion des bassins versants et des milieux aquatiques (T3-O1.1).
- Veiller à ce que soient prises en considération, lors de la définition des priorités d'actions, à l'échelle du bassin versant et, de façon intégrée, les fonctionnalités principales des écosystèmes aquatiques (T3-O1.2).

- S'agissant de la gestion des bassins versants et des milieux aquatiques, définir des priorités précises d'actions en termes de contenu et de localisation, fondées sur une démarche rigoureuse (T3-O1.3).

 **SAGE : T3 - O1.3 - D2** Les Plans d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau (PAGD) des SAGE imposent un suivi de l'impact (milieu physique et biologie) de chaque opération concernant les milieux aquatiques faisant l'objet d'une décision administrative.

Orientation T3 - O2 (modifiée) Organiser la gestion des bassins versants et y mettre en place des actions respectueuses des milieux naturels, et en particulier de leurs fonctionnalités.

- Favoriser l'émergence de maîtres d'ouvrage opérationnels porteurs de projets permettant d'améliorer l'état écologique des milieux aquatiques (T3-O2.1).
- Favoriser la déclinaison dans les programmes d'intervention des maîtres d'ouvrage des actions prioritaires en termes de contenu et de localisation telles que mentionnées dans l'orientation T3 - O1.3 (T3-O2.2).

Orientation T3-O3 : Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins versants, des sols et des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration.

- Privilégier le maintien ou la reconstitution de la dynamique latérale des cours d'eau (T3-O3.1).

- Préserver ou favoriser la reconstitution de la diversité écologique des berges et du lit mineur des cours d'eau par des actions de restauration de l'hydromorphologie (solutions fondées sur la nature) (T3-O3.2).

 **SAGE : T3 - O3.2.2 – D9** Dans les parties de cours d'eau définies comme axes migrateurs prioritaires par le SDAGE pour le saumon atlantique ou pour l'anguille européenne, les Plans d'aménagement et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) des SAGE devront tenir compte des mesures nécessaires à la réalisation des objectifs du SDAGE, en tenant compte des priorités définies et validées par le Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI) qui élabore le Plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI). Si de nouvelles connaissances justifient l'actualisation des cartes « grands migrateurs », elles seront validées par le COGEPOMI.

Rappel - cours d'eau prioritaires pour la protection des poissons migrateurs amphihalins à échéance supérieure à 2027 : Rupt de Mad, Esch et Trey et leurs principaux affluents sont classés axe migrateur prioritaire pour l'anguille européenne.

Orientation T3-O4 : Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques.

- Limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes (T3-O4.1).

- Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières, les étangs et le drainage ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau ainsi que les points de rejets d'assainissement et de drainage (T3-O4.2)

💧 **SAGE : T3 - O4.2 - D6** Prévoir dans les Plans d'aménagement et de gestion durable (PAGD) ou dans les règlements de chaque SAGE, en fonction de la sensibilité du milieu, de son état actuel et de son fonctionnement, **des critères conditionnant la délivrance des autorisations ou l'acceptation des déclarations de création de nouveaux plans d'eau, voire leur interdiction sur les zones les plus fragiles** (têtes de bassin, notamment en première catégorie piscicole*, zones de faibles débits, etc.). Les créations de plans d'eau pourront se faire dans le cadre d'un SAGE, quand leur intérêt public est avéré et qu'ils ne constituent pas une menace pour les milieux aquatiques, y compris les annexes de cours d'eau et les zones humides. De plus, ces créations de plans d'eau seront limitées à des plans d'eau à vocation économique.

- Mettre en place une stratégie de suivi et d'actions relatives aux espèces exotiques envahissantes (T3-O4.3).

Orientation T3-O5 Mettre en œuvre une gestion piscicole durable.

Orientation T3-O6 : Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser.

Orientation T3 - O7 (modifiée) Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides.

- Développer la sensibilisation et la culture d'acceptation des zones humides (T3-O7.1).
- Assurer la convergence des politiques publiques en matière de zones humides (T3-O7.2).

- Améliorer la connaissance des zones humides (T3-O7.3).

💧 **SAGE : T3 - O7.3 - D2** Pour les **zones humides ordinaires**, leur identification et leur suivi dans le temps constituent une priorité, (...). Elles doivent donc faire l'objet d'une bonne connaissance puisque, dans le cadre de ces lois, elles doivent bénéficier de prescriptions de préservation, de gestion et de

restauration. La connaissance de ces zones humides ordinaires s'est notablement améliorée ces dernières années, grâce à la réalisation d'inventaires sur de nombreux territoires. Toutefois, la connaissance reste encore lacunaire, et nécessiterait la réalisation d'inventaires complémentaires sur les secteurs encore non couverts. **L'élaboration des SAGE par les acteurs de proximité et l'adoption de documents approuvés constituent les outils les mieux adaptés à la cartographie de ces zones.**

- Stopper la dégradation et la disparition des zones humides (T3-O7.4).

z💧 **SAGE : T3 - O7.4 - D2bis (nouvelle)** En lien avec les résultats de l'observatoire des prairies, des **plans d'actions prioritaires** visant la préservation et/ou la restauration de ces zones seront mis en œuvre soit préventivement, soit en réaction à des tendances à la dégradation, par l'ensemble des acteurs concernés et notamment les Conseils départementaux, dans le cadre de leurs politiques sur les Espaces naturels sensibles (ENS)*, les Établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) et les Établissements publics d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE), **les SAGE** et les structures porteuses de Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi).

💧 **SAGE : T3 - O7.4.1 - D1** L'utilisation des outils réglementaires de préservation des zones humides existants (arrêtés de protection de biotopes, réserves naturelles nationales et régionales, Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP*), **Zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE*)**, etc.) est à relancer en lien avec des animations et la définition de règlements et de modalités de gestion adaptées. Sur les sites concernés, un suivi dans le temps doit être assuré avec un comité de pilotage annuel afin que ces dispositifs soient réellement mis en œuvre, appliqués et respectés sur le terrain. Les arrêtés de protection de biotope seront notamment favorisés sur certains types de milieux ou en lien avec la présence de certaines espèces animales et végétales inféodées aux zones humides et notamment : - Les écrevisses autochtones (pieds blancs, pattes rouges ou écrevisses des torrents, etc.) ; - Les amphibiens ; - Les oiseaux ; - Les lépidoptères. Cette disposition sera inscrite dans les plans d'actions des opérateurs publics concernés.

💧 **SAGE : T3 - O7.4.4 - D1 (modifiée)** Les maîtres d'ouvrage, dans le cadre de l'élaboration ou de la révision de tout nouveau document de planification (SCOT* ou à défaut PLU*, PLUi, et document en tenant lieu ou carte communale*, SAGE*, schéma des carrières, etc.) impacté par le présent SDAGE*, veillent à prendre en compte les zones humides, et leurs aires de bon fonctionnement (liées notamment à leur alimentation en eau), dès la phase des études préalables. Il est recommandé que les **zones humides fassent partie des données de conception des documents de planification ou d'urbanisme** au même titre que les autres éléments techniques, financiers, etc. Cette conception doit en priorité s'attacher à éviter les impacts sur les zones humides, y compris au niveau des choix fondamentaux liés à la planification. (...)

💧 **SAGE : T3 - O7.4.5 - D7** Les SAGE et les décisions administratives dans le domaine de l'eau au titre du Code de l'environnement, en s'appuyant sur les données disponibles sur les zones humides (cartographies de signalement, inventaires de zones humides, etc.), veillent à identifier et hiérarchiser, en concertation avec les acteurs concernés, **les secteurs nécessitant des actions de connaissance, de préservation ou de restauration des zones humides. Les Commissions locales de l'eau** et les autorités compétentes dans le domaine de l'eau au titre du Code de l'environnement organisent la mise en œuvre des actions nécessaires sur ces secteurs, si besoin en réalisant un inventaire plus précis des zones humides.

- Développer la renaturation, la récréation et la gestion des zones humides (solutions fondées sur la nature) (T3-O7.5).

Orientation T3 – O8 (nouvelle) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue (TVB) pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants.

- Assurer la convergence des politiques publiques de gestion de l'eau, des milieux aquatiques et des inondations et de reconquête de la Trame verte et bleue (T3-O8.1)
- Décliner localement et améliorer la connaissance de la Trame verte et bleue (T3-O8.2)
- Préserver le réseau de milieux naturels local TVB (T3-O8.3)

- Consolider, restaurer et densifier le réseau de milieux naturels local TVB (T3-O8.4)

Orientation T3 – O9 (ancienne T3- O8) Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.

Ce que disent les plans et programmes de gestion

le plan d'adaptation et d'atténuation au changement climatiques pour les ressources en eau du bassin Rhin-Meuse :

- ⇒ **Mieux protégés contre les évènements extrêmes** : restaurer plus 20% du linéaire des cours d'eau, champs d'expansion des crues, et augmenter les surfaces de zones humides.
- ⇒ **Aménager autrement** : promouvoir une économie du foncier, réduire le taux annuel d'imperméabilisation, viser la cohérence avec la Trame Verte et Bleue, végétaliser la ville.
- ⇒ **Plus de stockage du carbone** : augmenter de 15% en 2030 les réserves de carbone (milieux remarquables et ordinaires) favorables à la préservation des ressources en eau.
- ⇒ **Limiter et réduire la pression anthropique sur les écosystèmes les plus vulnérables aux changements climatiques ou ayant des bénéfices multiples** : Diagnostiquer et protéger les milieux remarquables, peu ou mal-protégés, mais également la « nature ordinaire » (prairies permanentes, prairies et zones humides, etc.), ainsi que les relations entre eux.
- ⇒ **Reconstituer des corridors écologiques** en respectant les capacités de migration des espèces animales et végétales et en anticipant leurs besoins futurs, en préservant et reconstituant la continuité écologique, les haies, les ripisylves, les arbres isolés, etc.
- ⇒ **Valoriser les services écosystémiques** en informant des multiples bénéfices environnementaux rendus gratuitement, et en développant des systèmes économiques pérennes : filières produisant des biens ou des services (agricoles, énergétiques, touristiques, etc.).

les plans de protection des milieux aquatiques et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) :

Restaurer les habitats

- ⇒ Restaurer l'**hydromorphologie** en privilégiant les secteurs les plus problématiques (diversification des écoulements, recharge granulométrique, reméandrage, reconnexion du lit majeur, reprise du cours naturel, ...) : [Rupt de Mad amont, la Madine, le Rupt, le Soiron, bassin versant de l'Esch](#).
- ⇒ Stabiliser et protéger les **berges** (planter une ripisylve, établir un programme de gestion et d'entretien) : [bassin versant de l'Esch, ruisseau de Neuf Moulin \(Trey\)](#).
- ⇒ Réduire les zones de piétinement en lit mineur (aménager des abreuvoirs, des passages à gué, installer des clôtures) : [bassin versant de l'Esch, Rupt de Mad d'Euvezin à Thiauourt, ruisseau de Neuf Moulin \(Trey\)](#).
- ⇒ Créer un **lit mineur d'étiage** : [bassin versant de l'Esch, Rupt de Mad à Euvezin](#).
- ⇒ Créer, restaurer, entretenir les **annexes hydrauliques** (suivi des niveaux d'eau, restauration et/ou entretien de la connexion entre la frayère potentielle et le lit mineur, entretenir la végétation et rouvrir le milieu) : [Rupt de Mad](#).

Restaurer la continuité écologique

- ⇒ Réflexion sur l'**effacement/l'arasement d'ouvrage** et aménagement d'ouvrages à l'aide de dispositifs de **franchissement piscicole** : [Rupt de Mad à Essey-et-Maizerais, Waville, Arnaville, Esch à Martincourt, Minorville, Villevaux, Griscourt, Jezainville, Blénod-lès-Pont-à-Mousson](#).
- ⇒ Suppression et gestion raisonnée des **embâcles** obstruant la totalité de la largeur du cours d'eau : [bassin versant de l'Esch](#).

Limiter l'impact des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques et des espèces exotiques envahissantes

- ⇒ **Limiter le développement** de ces espèces : [Ruisseau de l'étang Naue, Esch aval, renouées asiatiques et écrevisses américaines dans le bassin versant du Trey, amont du bassin versant du Rupt de Mad](#).
- ⇒ **Sensibiliser** le grand public (animation, communication sur les bonnes pratiques) : [Rupt de Mad, Esch, Trey](#).

DOCOB Natura 2000 :

Maintenir et développer une pisciculture extensive qui préserve la biodiversité des étangs : soutien à la pisciculture extensive (gestion de la végétation, vidange régulière des étangs, ...) ; préserver, développer et entretenir les ceintures végétales, et les herbiers ; restaurer et entretenir les berges et ripisylves ; favoriser la quiétude des espèces remarquables identifiées ; lutter contre la prolifération d'espèces exotiques envahissantes

Maintenir une gestion forestière qui concilie rentabilité économique et richesse biologique : **préserver et restaurer les zones humides forestières et leur fonctionnalité ; restaurer et entretenir les berges et ripisylves ; maintenir ou développer les arbres de gros diamètre ; favoriser la quiétude des espèces remarquables ; ...**

Maintenir et développer une gestion extensive des prairies : gérer extensivement les prairies par fauche ou pâturage ; reconverter les cultures en prairies ; créer et entretenir des bandes refuges ; ...

Milieux aquatiques et zones humides : Restaurer la continuité écologique du Rupt de Mad et de ses affluents : forte ; Restaurer et entretenir les berges et ripisylves : faible ; Préserver et entretenir les petites zones humides : forte ; Préserver et restaurer les zones humides forestières et leur fonctionnalité : forte

Autres objectifs en priorité forte : Préserver l'intégrité des habitats forestiers remarquables : vallons froids, coteaux thermophiles, forêts alluviales ; Maintenir et développer le vieux bois ; Favoriser une gestion extensive des prairies et le

retour à l'herbe ; maintenir, développer, entretenir les corridors écologiques ; Restaurer les pelouses calcaires enfrichées ; Protéger durablement les gîtes à chauves-souris

Milieux aquatiques et zones humides : garantir le bon fonctionnement hydraulique des étangs et bassins du lac de Madine ; maintenir l'état de conservation et la capacité d'accueil des roselières ; restaurer les berges érodées ; accompagner les pratiques halieutiques et piscicoles

Autres actions en priorité forte : renforcer les continuités écologiques terrestres ; développer les pratiques agricoles extensives ; maintenir un bon état de conservation des milieux ouverts ; accroître la biodiversité dans les boisements ; assurer un développement intégré entre les activités humaines et la conservation des milieux naturels ; ...

3.4. Thème : gouvernance, communication, aménagement du territoire

Ce que dit le SDAGE Rhin-Meuse

- Intégrer les enjeux de long terme dans la planification et la contractualisation (T6-O2.2)

💧 SAGE : T6 – O2.2 – D4 Les SAGE et autres documents stratégiques de portée locale sont invités à intégrer des éléments **d'éducation à l'environnement, à la transition écologique et solidaire et à l'adaptation au changement climatique.**

Orientation T6 - O1 (modifiée) Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire, transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique

- Développer et renforcer la gouvernance locale de l'eau à l'échelle des bassins versants (T6-O1.2)

💧 SAGE : T6 – O1.2 – D3 Le développement et la mobilisation de **structures d'échanges (SAGE, Commissions départementales des risques naturels majeurs, Missions interservices de l'eau et de la nature élargies,)** et d'actions (EPTB, EPAGE, syndicats mixtes) compétentes à l'échelle de bassins versants doivent être encouragés.

💧 SAGE : T6 – O1.2 – D4 La mobilisation des structures susceptibles d'agir au niveau des bassins versants (EPTB, EPAGE, intercommunalités) doit être activement recherchée. **Là où des SAGE existent**, leur contribution dans la **définition et la mise en œuvre des mesures du Plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT)** doit être mobilisée et le cas échéant, renforcée. (Idem pour les SCOT).

💧 SAGE : T6 – O1.2 – D6 Le Comité de bassin identifie les **Commissions locales de l'eau (CLE) des SAGE**, les EPTB et les structures porteuses de SCOT et des animateurs des SLGRI comme des **acteurs essentiels dans la mise en œuvre de la DCE et de la DI** à l'échelle des bassins hydrographiques (coordination des actions à l'échelle des territoires). Les programmes d'actions et les feuilles de route des SAGE, EPTB, SCOT, SLGRI **intègrent une déclinaison territoriale du Programme de mesures (le PAOT)**. Ceci pourra faire l'objet d'une convention entre le Comité de bassin et les différentes structures existantes précisant les conditions de mise en œuvre de cette coopération. Les partenaires institutionnels pourront accorder des aides financières majorées pour les actions s'inscrivant dans ce cadre de coopération visant la prise en compte des PAOT à une échelle adéquate.

Orientation T6 – O2 (modifiée) Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets de territoire

T6 - O2.2 - D1 Afin d'intégrer les effets du changement climatique, **les acteurs de l'eau, des milieux aquatiques et de la prévention des inondations sont incités à collaborer avec ceux en charge de l'urbanisme, de l'aménagement du territoire, des transports, de l'énergie, de l'agriculture, etc.**

Cette collaboration peut se faire à toutes les échelles mais **les intercommunalités sont particulièrement identifiées** dans la mesure où elles disposent de nombreuses

compétences tant dans le domaine de l'eau que de l'aménagement du territoire. Elles sont donc encouragées à mettre en place une gouvernance multi-acteurs pour ce faire.

Les **Plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET)** sont en particulier l'occasion de dresser un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique des ressources en eau et milieux aquatiques. Ils permettent aussi d'avoir une vision globale à l'échelle d'un territoire des enjeux sectoriels (air, énergie, adaptation au changement climatique, stockage du carbone, sol, eau, alimentation, etc.) et de viser leur conciliation. Ils permettent :

- De définir des ambitions locales sur les enjeux de l'adaptation et de l'atténuation au changement climatique, notamment en termes de déploiement de solutions à co-bénéfices multiples
- De discuter et fixer plus précisément les ambitions locales sur ces enjeux d'adaptation et de prévention en y intégrant la problématique de l'eau et des milieux aquatiques.

Orientation T6 – O3 (modifiée) Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique

- Encourager les initiatives de gestion participative de l'eau et des milieux naturels (T6-O3.2)

💧 SAGE : T6 – O3.2 – D2 Les SAGE :

- S'appuient sur le SDAGE et ses documents d'accompagnement, qui sont à considérer comme des documents de référence (par exemple pour la définition de la stratégie globale d'action, des problèmes à traiter, le choix des priorités) ;
- Démontrent en quoi ils participent à la mise en œuvre du SDAGE ;
- Ciblent des maîtres d'ouvrage potentiels pour porter à la bonne échelle les actions définies ;
- Favorisent la réalisation des actions contribuant à atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE ;
- Prennent en compte au minimum les Stratégies locales de gestion du risque inondation.

Orientation T5B - O2 (modifiée) Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue

💧 SAGE : T5B – O2.2 (modifiée) Les documents de planification dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme contribuent à l'amélioration de la connaissance des zones humides par la capitalisation et la valorisation de la connaissance disponible (inventaires existants) dans les différents éléments constitutifs de ces documents (rapports de présentation, document d'orientation et d'objectif, règlements, zonages). Lorsque ces éléments existants méritent d'être complétés, la réalisation d'inventaires à une échelle adaptée est encouragée et fait l'objet d'un accompagnement. Selon leurs prérogatives respectives, ils veillent à protéger les zones humides en privilégiant l'évitement au travers de leurs outils opposables. A défaut, ils prévoient les mesures de réduction et le cas échéant de compensation des impacts.

Les SAGE réalisent des inventaires des zones humides en distinguant les zones humides remarquables ou ordinaires selon les modalités définies à la disposition

T3 – O7.4.4 – D1. Ils préservent, au travers de leur règlement, ces zones et prévoient des modalités de reconquête.

Tous nouveaux éléments concernant l'identification de ces zones seront portés à connaissance des collectivités. (...)

Tout projet d'aménagement, de construction susceptible d'avoir un impact sur une zone humide remarquable ou ordinaire nécessite que la séquence éviter, réduire, compenser soit appliquée conformément aux dispositifs actuellement en vigueur (étude d'impact, étude d'impact au cas par cas, dossier loi sur l'eau, dérogation espèces protégées, défrichement, etc.). Le porteur de projet doit donc rechercher une autre implantation afin d'éviter d'impacter une zone humide. A défaut d'alternative avérée il devra réduire les impacts après avoir analysé l'état et les fonctionnalités de la zone humide et compenser les impacts résiduels selon les modalités énoncées dans l'orientation T3-O7.4-5.

Orientation T5C – O1 L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issus ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation

n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements.

Orientation T5C – O2 L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.

3.5. Thème : risque inondation et eaux pluviales

Orientation T2 - O1 Réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux

- Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle et domestique ou encore issues du ruissellement pluvial pour atteindre au moins les objectifs de qualité des eaux fixés par le SDAGE (T2 – O1.1)

Orientation T3 – O4 Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques

- Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières, les étangs et le drainage ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau ainsi que les points de rejets d'assainissement et de drainage (T3 – O4.2).

T3 – O4.2 – D9 Dans un objectif de limiter les impacts des rejets d'eaux pluviales, de stations d'épuration ou de drainage agricole sur le réseau hydrographique, sera recherchée la « déconnexion » des rejets vers le milieu naturel au travers de la **création de zones tampons** (voir dispositions du thème « Eau et pollution » T2 - O3.2 - D4 et T2 - O4.2.5 - D1).

Voir guides réalisés sur le bassin Rhin-Meuse relatifs à la création de Zones de rejets végétalisées (ZRV) et de Zones tampons végétalisées en sortie de drains agricoles (ZTVA).

Orientation T5A – O4 (modifiée) Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues

💧 **SAGE : T5A – O4 – D1** Des zones naturelles ou agricoles susceptibles de constituer des zones d'expansion de crues, induites éventuellement par des dispositifs contrôlés d'écroulement et d'épandage des crues, sont recensées à l'échelle d'un bassin de risque pertinent notamment dans le cadre des Stratégies locales de gestion du risque d'inondation (SLGRI) ou à l'initiative des collectivités en charge de l'élaboration ou la révision des Schémas de cohérence territoriale (SCOT) par les structures porteuses de programmes d'actions ((Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI), etc.) ou les Commissions locales de l'eau (CLE) des SAGE. (...)

💧 **SAGE : T5A – O4 – D2** Les Stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) prévoient des actions de remobilisation des zones d'expansion de crues, par la sensibilisation des acteurs locaux et des porteurs de projet et par l'élaboration d'études techniques et méthodologiques à l'échelle de bassins versants. Cette sensibilisation mettra en valeur les « bonnes pratiques », notamment les opérations déjà réalisées par certains maîtres d'ouvrage, et s'appuiera sur une large communication vers le « grand public » quant à la fonction possible de ces zones d'expansion de crues. (...)

💧 **SAGE : T5A – O4 – D2bis** Les structures porteuses de programmes d'actions (PAPI, etc.), les CLE de SAGE et les maîtres d'ouvrage concernés veillent à la préservation des zones d'expansion des crues et des milieux humides (zones humides, têtes de bassin versant, annexes fluviales, étangs, tourbières, forêts alluviales, etc.) qui concourent au ralentissement des écoulements. Dans ce contexte, ceux-ci sont encouragés à y mettre en place ou à accompagner les acteurs locaux dans la mise en œuvre de mesures de gestion pérennes (Mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC), contrats « Obligation réelle environnementale » (ORE), Paiements pour services environnementaux (PSE), politique de gestion des espaces naturels sensibles, etc.). Le levier de l'acquisition foncière peut également être mobilisé, en concertation avec les propriétaires et exploitants concernés, comme outil de préservation et de gestion de ces espaces.

Orientation T5A - O5 (modifiée) Maîtriser le ruissellement sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques

Orientation T5B – O1 (modifiée) Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets

💧 **SAGE : T5B – O2.1** (modifiée) Les SAGE identifient les zones de mobilité, veillent dans leur règlement à leur préservation et prévoient les modalités de réhabilitation en vue d'assurer un fonctionnement écologique optimal. (...)

💧 **SAGE : T5B – O1.3** (modifiée) Sur l'ensemble du territoire, **l'infiltration le plus en amont possible des eaux pluviales, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales et/ou la limitation des débits de rejet dans les cours d'eau** et dans les réseaux doivent être privilégiées, auprès de toutes les collectivités et de tous les porteurs de projet. Toute exception doit être dûment justifiée. Il est vivement souhaité que les documents d'urbanisme tiennent compte de l'orientation T5B - O1.3. L'orientation T5B - O1.3 **peut par ailleurs être adaptée dans le cadre des SAGE**, suite à une étude fine et globale des enjeux locaux.

Orientation T5B – O2 (modifiée) Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux