

COMMUNAUTE DE COMMUNES FAVE ET MEURTHE
CAP VOSGES SERVICES
88 AVENUE DES VOSGES
88100 REMOMEIX



PROGRAMME DE RESTAURATION ET D'ENTRETIEN DE LA
MEURTHE ET DE SES AFFLUENTS

Etude Préalable : DIAGNOSTIC



5 rue des Tulipes
67600 MUTTERSHOLTZ
Tél. : 03 88 85 17 94 / Fax : 03 88 85 19 50
Site Internet : www.sinbio.fr / Courriel : contact@sinbio.fr

CE 428

Septembre 2013

Indice A

SOMMAIRE

1. LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE	3
2. PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE.....	4
2.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	4
2.2. COURS D'EAU ETUDIES.....	5
2.3. METHODOLOGIE.....	6
3. ETUDE SIMPLIFIEE DE LA FAVE ET DE SES AFFLUENTS LA MORTE ET LE COINCHE.....	7
3.1. DONNEES GENERALES, CARACTERISTIQUES ET QUALITE DES COURS D'EAU.....	7
3.1.1. Typologie de la Fave et de ses affluents Morte et Coinche	7
3.1.2. Analyse diachronique du tracé des cours d'eau	9
3.1.3. Masses d'eau.....	11
3.1.4. Qualité des eaux.....	13
3.1.5. Qualité hydrobiologique.....	14
3.1.6. Qualité piscicole et gestion de la pêche.....	16
3.1.7. Rappel des débits.....	17
3.1.8. Contexte réglementaire	18
3.2. RAPPEL DES ETUDES ET TRAVAUX ANTERIEURS.....	20
3.3. DIAGNOSTIC DE L'ETAT DES COURS D'EAU.....	21
3.3.1. Diagnostic de terrain, description des cours d'eau et analyse physique globale du milieu	21
3.3.2. Fiches tronçons et ouvrages.....	23
3.3.3. Etat et analyse des travaux antérieurs.....	58
3.3.4. Visite et analyse de terrain avec la Commission Rivières.....	61
3.3.5. Ensemble des problématiques recensées	65
3.3.6. Synthèse des problématiques identifiées	73
3.4. PISTES D' ACTIONS	74
3.5. CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE SIMPLIFIEE DE LA FAVE ET DE SES AFFLUENTS LA MORTE ET LE COINCHE.....	75

4.	ETUDE DETAILLEE DE LA MEURTHE	76
4.1.	DONNEES GENERALES, CARACTERISTIQUES ET QUALITE DE LA MEURTHE	76
4.1.1.	Typologies de la Meurthe	76
4.1.2.	Analyse diachronique du tracé de la Meurthe	76
4.1.3.	Masse d'eau	77
4.1.4.	Qualité des eaux	78
4.1.5.	Qualité hydrobiologique	79
4.1.6.	Qualité piscicole et gestion de la pêche	81
4.1.7.	Débits de la Meurthe	82
4.1.8.	Contexte réglementaire	84
4.2.	DIAGNOSTIC DE L'ETAT DE LA MEURTHE	85
4.2.1.	Diagnostic de terrain, description du cours d'eau et analyse physique globale du milieu	85
4.2.2.	Enquête : Rencontre des élus et personnes ressource de la commune de Sainte Marguerite	86
4.2.3.	Fiches tronçons et ouvrages	88
4.2.4.	Problématiques identifiées	102
4.2.5.	Fiches problématiques	102
4.3.	PISTES D' ACTIONS	113
4.4.	CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE EXHAUSTIVE DE LA MEURTHE	114
5.	ANNEXE	115

1. LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE

Adoptée le 23 Octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 Décembre 2000 (date d'entrée en vigueur), la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) entend impulser une réelle politique européenne de l'eau, en posant le cadre d'une gestion et d'une protection des eaux par district hydrographique.

La DCE innove à plus d'un titre. Avant tout, elle fixe un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux, avec une obligation de résultats, et en intégrant des politiques sectorielles :

- § Elle fixe un **objectif clair** : atteindre le bon état écologique des eaux souterraines et superficielles en Europe pour 2015, et réduire ou supprimer les rejets de certaines substances classées comme dangereuses ou dangereuses prioritaires.
- § Elle fixe un **calendrier précis** : 2015 est une date butoir, des dérogations sont possibles, mais il faudra les justifier.
- § **Le grand public est associé** à la démarche, il sera consulté au moment des choix à faire pour l'avenir, ce qui est le gage d'une réelle transparence, voulue par la Commission Européenne.
- § Elle propose une méthode de travail, pour un réel pilotage de la politique de l'eau, avec tout d'abord l'analyse de la situation, puis la définition d'objectifs, et enfin la définition, la mise en œuvre et l'évaluation d'actions nécessaires pour atteindre ces objectifs.
- § Elle doit permettre la réalisation de comparaisons au plan européen : actuellement, les systèmes d'évaluation de la qualité des eaux et la formulation des objectifs à atteindre varient considérablement d'un pays à l'autre au sein de l'Union Européenne. En construisant un référentiel commun pour l'évaluation de la qualité des eaux, la directive permettra de véritables évaluations des situations et des stratégies des Etats membres.

La DCE **ne remet pas en cause** les fondements de **la politique de l'eau en France**, bien au contraire. Elle confirme :

- § la gestion par bassin et sa généralisation au niveau européen ;
- § la place du milieu naturel comme élément central de la politique de l'eau (dans la droite ligne de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui affirme le principe de gestion équilibrée de la ressource) ;
- § le principe pollueur - payeur ;
- § le rôle des acteurs de l'eau.

Par ailleurs, la directive intègre les thématiques de l'aménagement du territoire et de l'économie dans la politique de l'eau. La directive se veut en fait un véritable outil de planification, intégrant des différentes politiques sectorielles, pour mieux définir et maîtriser les investissements dans le domaine de l'eau. **Participation du public, économie, objectifs environnementaux** : ces trois volets font de la directive l'instrument d'une **politique de développement durable dans le domaine de l'eau**.

L'étude de définition du programme pluriannuel des actions de restauration et de mise en valeur des cours d'eau sur le périmètre d'intervention, s'inscrit dans les perspectives et les objectifs de la Directive Cadre Européenne.

2. PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE

2.1. Contexte et objectifs

La Communauté de Communes Fave et Meurthe, possède les compétences de l'entretien et de la restauration des rivières sur un linéaire global d'environ 13,4 km de cours d'eau.

Afin de concevoir une gestion cohérente des cours d'eau dans le temps, la Communauté de communes lance une étude globale sur les cours d'eau Fave, Morte, ruisseau Coinche et Meurthe.

Un programme de travaux de restauration des cours d'eau Fave, Morte et Coinche a été réalisé en 2009.

La Meurthe, quant à elle, n'a jamais fait l'objet d'un programme de restauration.

La Communauté de communes souhaite avoir un retour d'expérience sur les travaux menés en 2009 sur la Fave, la Morte et le Coinche et compléter les opérations de restauration. Le but est d'améliorer la qualité hydromorphologique de la rivière en tenant compte de la problématique de continuité écologique au niveau des ouvrages hydrauliques.

Il s'agit également de dresser un bilan exhaustif du cours d'eau Meurthe pour parvenir au bon état écologique, tout en tenant également compte de la restauration de la continuité écologique (franchissement piscicole et transport sédimentaire).

L'étude répond aux objectifs et exigences fixées par :

- la Directive Cadre Européenne sur l'Eau pour l'atteinte du bon état des masses d'eau
- le SDAGE Rhin Meuse
- les listes 1 et 2 de l'article L.214-17-I du Code de l'Environnement pour la restauration de la continuité écologique

Les principaux objectifs fixés par la Commission Rivières :

- § La gestion du boisement des berges
- § L'amélioration de la qualité des milieux aquatiques
- § La restauration de la continuité écologique

Cette étude préalable, qui vise à aboutir à un programme global d'actions pluriannuelles de restauration sur les cours d'eau concernés, se compose de deux phases :

- § Une phase de diagnostic qui consiste à réaliser un état des lieux des cours d'eau et qui fait l'objet du présent rapport ;
- § Une phase de propositions d'actions visant à répondre aux problématiques identifiées lors du diagnostic et qui sera réalisée dans un second temps.

Suite à l'étude préalable, Sinbio engagera la phase de maîtrise d'œuvre (dossiers réglementaires et études d'avant projet jusqu'à la réception des travaux).

2.2. Cours d'eau étudiés

L'étude porte sur les linéaires de cours d'eau suivant :

Cours d'eau	Commune	Linéaires
La Fave	Pair-et-Grandrupt	1550 m
	Remomeix	1350 m
	Nayemont-les-Fosses / Sainte-Marguerite	2800 m
Le Coinche	Coinches	1600 m
	Remomeix	3000 m
La Morte aval	Pair-et-Grandrupt	100 m
La Meurthe	Sainte-Marguerite	3000 m

Remarque :

Conformément au cahier des charges, le niveau d'étude sera « simplifié » sur la Fave, la Morte et le Coinche (qui ont déjà fait l'objet d'un programme de restauration) et « détaillé » sur la Meurthe.

2.3. Méthodologie

Une recherche documentaire a été menée pour collecter des données sur la qualité de l'eau et sur les débits (sites internet : <http://rhin-meuse.eaufrance.fr/> et <http://www.hydro.eaufrance.fr>).

L'ONEMA ainsi que la Fédération de pêche 88 et l'association AAPPMA de Saint Dié ont été contactés pour l'obtention de données relatives aux peuplements piscicoles du secteur d'étude. Le site internet <http://www.image.eaufrance.fr> fourni des données sur quelques pêches électriques.

La fédération de pêche a fourni des données relatives aux contextes 14 et 15 du PDPG Vosges (88).

Une vaste campagne de terrain a ensuite été menée courant juin/juillet. Un parcours exhaustif de l'ensemble du linéaire des cours d'eau Fave, Morte, Coinche, Meurthe, a été réalisé.

Les cours d'eau ont été découpés en tronçons homogènes (suivant les mêmes délimitations que dans les études antérieures, dans un souci d'homogénéisation et de cohérence entre les études précédentes pour les cours d'eau Fave, Morte et Coinche).

Pour chacun des tronçons, une fiche avec des illustrations caractéristiques du secteur, a été réalisée.

Pour le linéaire concernant la Meurthe, des fiches tronçons ont également été réalisées. Le découpage a été effectué en fonction des caractéristiques du milieu.

Une cartographie des différents tronçons a également été réalisée. Enfin, chaque observation ou élément particulier a été localisé par pointage GPS et intégré à la cartographie.

Une réunion a été organisée au sein de la commune de Sainte-Marquerite pour rencontrer les élus et les personnes ressources de manière à pouvoir discuter de la gestion du cours d'eau Meurthe, des attentes particulières et des problématiques locales.

Une visite de terrain a été réalisée avec les membres de la Commission Rivières le jeudi 25 juillet 2013 pour appréhender l'ensemble des secteurs problématiques.

Enfin, le présent document de synthèse a été rédigé de manière à récapituler l'ensemble des principaux éléments relevés sur le terrain, d'exposer les points forts et les points faibles rencontrés et de lister les problématiques recensées.

Le diagnostic est ainsi composé des éléments suivants :

- § le présent document de synthèse ;
- § la cartographie (1 plan, format A0, échelle : 1 / 10 000).

3. ETUDE SIMPLIFIEE DE LA FAVE ET DE SES AFFLUENTS LA MORTE ET LE COINCHE

3.1. Données générales, caractéristiques et qualité des cours d'eau

3.1.1. Typologie de la Fave et de ses affluents Morte et Coinche

Eléments repris à partir du document : Typologie des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse - Agence de l'Eau Rhin-Meuse - Juin 1998.

La Fave, la Morte et le Coinche appartiennent au type 3 « Cours d'eau de piémont, cônes alluviaux et glacis ».

§ Fonctionnement général

Les cours d'eau de Piémont sont situés, par définition, dans les secteurs de rupture de pente, où la charge solide de fond s'est déposée massivement, notamment au cours des périodes interglaciaires, exhausant ainsi le lit mineur et conduisant à la divagation et à la multiplication des chenaux.

La charge dominante du cours amont y est particulièrement mise en évidence sous la forme de bancs alluviaux. Ces bancs sont en position latérale ou centrale dans les secteurs caractéristiques de tresses qui demeurent ponctuels dans le bassin Rhin-Meuse, si l'on excepte les magnifiques secteurs de tresses du Rhin ancien.

Si les limites amont sont déterminées de manière précise par l'élargissement des vallées, les remaniements de la granulométrie dominante, ou encore l'apparition des chenaux multiples, les limites aval sont beaucoup plus graduelles et variables dans le temps, à l'échelle du siècle au gré des fluctuations climatiques. Ceci rend délicat le tracé des transitions aval qui sont naturellement progressives.

En dehors des secteurs les plus caractéristiques à tresses, ces cours d'eau se distinguent par la mobilité du lit mineur et une dynamique relativement importante : érosion active des méandres en translation amont/aval avec arrachage de berge, recoupement de méandres par déversement, dépôts de larges bancs alluviaux. Cette dynamique naturelle a trop souvent conduit à l'enrochement des cours d'eau de ce type.

Dans la majorité des cas, on observe à notre époque des phénomènes de déstockage sur des cônes alluviaux plus anciens déposés au cours d'épisodes climatiques plus morphogènes, ou encore par des crues de très faible fréquence.

§ Descripteurs significatifs

Les principaux facteurs géomorphologiques sont l'élargissement des vallées et la rupture de pente qui les accompagne.

Les chenaux se multiplient souvent, ce qui permet alors de repérer ces secteurs assez facilement sur carte IGN.

A l'échelle du lit mineur, les dépôts alluvionnaires et sapements de berges sont significatifs, les écoulements alternent entre mouilles et radiers, parfois entrecoupés de rapides. Le rapport largeur/profondeur du lit mineur est théoriquement important.

Le paysage alluvial est également caractéristique avec des milieux prairiaux entrecoupés de ripisylves souvent arbustives longeant les chenaux secondaires (notion de bocage alluvial).

Les gravières et sablières sont nombreuses à s'implanter dans ces secteurs, profitant de la faible épaisseur des couches pédologiques (« stériles ») par rapport à celle des alluvions.

§ Sous-types et variabilités internes

Ce sont, à priori, les cours d'eau les plus hétérogènes et les plus fluctuants dans le temps.

Les éléments ci-dessus ont montré une très grande variabilité, depuis les tresses typiques jusqu'aux méandres considérés comme plus dynamiques que ceux des cours d'eau dits « de plaine ».

Dans certains cas (ex. de la Meurthe), l'activité dynamique reste confinée à l'intérieure des versants et tend alors à perdurer sur un linéaire important. On parle alors de cône de transition par opposition au cône alluvial de déjection se terminant en éventail.

Ce type demande ainsi des approfondissements tant sur le plan théorique que sur celui de leur délimitation précise vers l'amont (instabilité occasionnelle mais de grande amplitude) et vers l'aval (transition graduelle vers les cours d'eau de plaine ou vers les cours d'eau phréatiques).

§ Portrait type

Vallée	En cours d'élargissement, débouché sur la « plaine »
Style fluvial	Tresses, méandres actifs, chenaux multiples
Pente	Fortement décroissante
Berges	Peu marquées ou sapées
Faciès d'écoulement dominant	Mouilles-radiers, chenal lotique, rapides
Granulométrie dominante	Très variable et décroissant vers l'aval
Occupation des sols	Prairies entrecoupées de chenaux et de haies plus ou moins arbustives (Saules) formant un bocage alluvial, nombreuses gravières et sablières

3.1.2. Analyse diachronique du tracé des cours d'eau

Sources :

<http://observatoirealsace.free.fr/ZH/images/rivieres/dossier-fuseau-liberte.pdf>
www.géoportail.fr

Une analyse sommaire des cartes anciennes a permis de constater que la Fave et ses affluents ne semblent pas avoir subi de rectifications fortement marquées au cours des siècles passés.

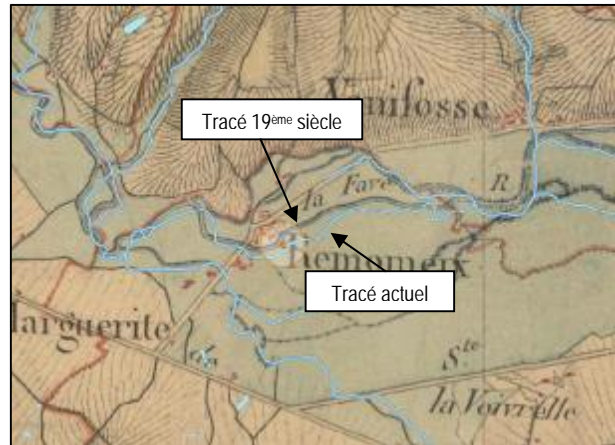
La carte de Cassini (18^{ème} siècle) présente un tracé en vaguelette peu précis, mais qui témoigne de la présence de nombreux méandres.

La carte d'état major (19^{ème} siècle) présente un tracé des cours d'eau grossièrement similaire au tracé actuel. Les méandres ont évolué (davantage vers la rive droite ou vers la rive gauche), certains ont disparu et d'autres sont apparus.

Carte de Cassini (18^{ème} siècle)
Sources : Géoportail.fr



Carte d'Etat major (19^{ème} siècle)
Sources : Géoportail.fr



La Fave est un cours d'eau dynamique qui présente un transport sédimentaire important (observation de nombreux bancs d'alluvions). Le lit mineur est mobile et la rivière peut changer de morphologie d'une année sur l'autre (recouplements, apparition de nouveaux méandres et/ou chenaux).

Il est important de conserver à la Fave son fuseau de mobilité.

Le fuseau de mobilité correspond à l'espace de divagation naturel d'une rivière dynamique. Il est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres.

La préservation du fuseau de mobilité des rivières est une préconisation fondamentale du SDAGE Rhin Meuse

Rappelons que la rivière vit dans l'espace et dans le temps. Elle est en perpétuelle recherche d'un équilibre entre son débit liquide et sa charge solide. Le lit mineur, modelé, change constamment de physionomie. Peu à peu, un nouveau tracé se dessine, parfois très différent à quelques décennies d'intervalle. Il est indispensable de « considérer le lit fluvial comme un système naturel évolutif. Son état actuel marque un moment d'une évolution continue. Il réalise un équilibre dynamique entre un grand nombre de facteurs, une résultante temporaire de leurs interactions » (Maire, 1996).

La stabilisation des berges vise à soustraire certains espaces de l'influence des eaux. Toutefois, la dynamique de la rivière ne disparaît pas pour autant. Celle-ci cherche toujours à s'adapter pour conserver son équilibre entre débit liquide et charge solide.

Ainsi, les stabilisations de berge sur certains secteurs peuvent :

- favoriser l'apparition de nouveaux méandres sur d'autres secteurs
- favoriser l'apparition d'un phénomène d'incision du lit (à défaut de pouvoir éroder les berges à droite ou à gauche, la rivière érode le fond du lit et s'enfonce ce qui provoque ensuite des phénomènes d'affaissements de berge)
- se dégrader lors d'une crue majeure (perte financière conséquente).

Il est donc très important de conserver la dynamique naturelle (ou fuseau de mobilité) de la Fave (et de ses affluents) dans les secteurs sans enjeu (ou il n'existe pas de risque de sécurité des biens et des personnes).

Conformément aux préconisations du SDAGE Rhin Meuse, seuls les secteurs érodés présentant un enjeu et les zones stabilisées antérieurement nécessitant un entretien, seront considérés.

3.1.3. Masses d'eau

Une masse d'eau est le terme technique introduit par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau pour désigner une partie de cours d'eau, de nappes d'eau souterraine ou de plan d'eau.

§ La FAVE

La Fave est qualifiée de masse d'eau (FRCR290 FAVE) et doit atteindre, au terme de l'échéance qui lui a été attribuée, le bon état chimique et le bon état écologique.

Il convient de rappeler que le « bon état des eaux de surface » au sens de la DCE n'est atteint que pour une bonne qualité chimique et écologique simultanée.

Etat écologique (source AERM, 2007)

Etat	Etat écologique actuel	Indice de confiance	Objectifs d'état retenus	Échéance pour atteindre l'objectif écologique
FAVE	Bon état	Moyen	Bon état	2015

Etat chimique (source AERM, 2007)

Etat	Etat chimique actuel	Indice de confiance	Objectifs d'état retenus	Échéance pour atteindre l'objectif chimique
FAVE	Bon état	Faible	Bon état	2015

D'après ces résultats, le bon état écologique et chimique soit le bon état global de la masse d'eau Fave est atteint. Notons toutefois que les indices de confiance sont « faible » pour l'état chimique et « moyen » pour l'état écologique. (*Voir annexe A : Fiches Masse d'eau*)



Carte de localisation de la masse d'eau FRCR290 FAVE ; source : <http://rhin-meuse.eaufrance.fr/masseeau?etape=3&massedeau=FRCR290>

§ La MORTE

La Morte (masse d'eau FRCR291 AFFL FAVE) doit atteindre, en 2015 le bon état chimique et le bon état écologique.

Etat écologique (source AERM, 2007)

Etat	Etat écologique actuel	Indice de confiance	Objectifs d'état retenus	Échéance pour atteindre l'objectif écologique
MORTE	Bon état	Moyen	Bon état	2015

Etat chimique (source AERM, 2007)

Etat	Etat chimique actuel	Indice de confiance	Objectifs d'état retenus	Échéance pour atteindre l'objectif chimique
MORTE	Bon état	Faible	Bon état	2015

D'après ces résultats, le bon état écologique et chimique soit le bon état global de la masse d'eau Morte est atteint. Notons toutefois que les indices de confiance sont faibles pour les états chimique et écologique. (*Voir annexe B : Fiches Masse d'eau*)



Carte de localisation de la masse d'eau FRCR290 FAVE ; source : [http://rhin-meuse.eaufrance.fr/acces/apigooglemap/localisation.php?code=FRCR291&lat=48.233347801&lon=7.08400493277&legende=MORTE \(AFFL. FAVE\)&controle=1](http://rhin-meuse.eaufrance.fr/acces/apigooglemap/localisation.php?code=FRCR291&lat=48.233347801&lon=7.08400493277&legende=MORTE%20(AFFL.%20FAVE)&controle=1)

Remarque : le Coinche (A6040830) n'est pas qualifié de masse d'eau.

➤ La présente étude qui aura pour objectif l'amélioration de la qualité hydromorphologique de la rivière et la restauration de la continuité écologique confortera le bon état écologique des masses d'eau FAVE et MORTE.

3.1.4. Qualité des eaux

§ La FAVE

Les mesures sont issues de la station de mesures de qualité physico-chimiques installée sur la Fave à Frapelle (au niveau du pont de la D23). Cette station est arrêtée depuis 2006.

L'objectif de qualité est la classe 1B (Bonne qualité).



Informations générales au droit de la station de mesure

Catégorie Piscicole : Première catégorie	Classe de dureté : Classe 1
Exception typologique : /	Objectif de qualité : Qualité bonne

Qualité générale de la Fave à Frapelle (source : AERM)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Qualité Générale	1B	1B	1B	2	1B	1B	1B	1B	1B	1B
• O2 dissous % (percentile 90)	82,32	81	79	88	89	90	83	88	84	88
• O2 dissous mini. en mg/l	8,3	8,5	8,2	9,1	8,5	8,3	7,7	8	8,3	8,5
• DBO5 (percentile 90)	2	2	2	2	2	3	3	3,1	2,4	2,5
• DCO (percentile 90)	12	15	12	26	12	12	20	22	10	20
• NH4+ (percentile 90)	0,15	0,21	0,14	0,18	0,1	0,17	0,14	0,12	0,14	0,19

Légende

Classe de qualité	Qualité Générale	Oxygène dissous en mg/l	Oxygène dissous en % de saturation	DBO5 en mg/l d'O2	DCO en mg/l d'O2	NH4+ en mg/l
Très bonne	1A	>= 7	>=90	<=3	<=20	<=0,1
Bonne	1B	5 à 7	70 à 90	3 à 5	20 à 25	0,1 à 0,5
Passable	2	3 à 5	50 à 70	5 à 10	25 à 40	0,5 à 2
Mauvaise	3	Milieu à maintenir aérobie en permanence		10 à 25	40 à 80	2 à 8
Pollution excessive	4	Observation de Milieu anaérobie		>25	>80	>8

Les mesures établies en 2006 permettent de qualifier les eaux de la Fave de bonne qualité (classe 1B) au niveau de la commune de Frapelle.

§ La MORTE

Les mesures sont issues de la station de mesures de qualité physico-chimiques installée sur la Morte à La Croix-aux-Mines (au niveau du lieu dit le Pré Québrux). Cette station est arrêtée depuis 2008.

L'objectif de qualité est la classe 1B (Bonne qualité).



Informations générales au droit de la station de mesure

Catégorie Piscicole : Première catégorie	Classe de dureté : Classe 1
Exception typologique : /	Objectif de qualité : Qualité bonne

Le site de l'AERM ne présente aucune donnée sur la qualité physico-chimique de l'eau de la Morte. La station a en effet, uniquement fait l'objet de suivis hydrobiologiques (IBGN et IBD).

Remarque : Le Coinche ne fait pas l'objet de suivis physico-chimique ni hydrobiologique.

3.1.5. Qualité hydrobiologique

§ L'Indice Biologique Diatomique

L'indice Biologique Diatomique (IBD) est un indice biologique basé sur le peuplement en diatomées. Les diatomées sont des algues unicellulaires qui peuvent vivre en solitaire ou former des colonies libres ou fixées, en pleine eau ou au fond de la rivière, ou bien encore fixées sur les cailloux, rochers, végétaux. La rapidité de leur cycle de développement et leur sensibilité aux pollutions, notamment organiques, azotées et phosphorées en font des organismes intéressants pour la caractérisation de la qualité d'un milieu.

L'IBD permet ainsi de mettre en évidence des pollutions chroniques accidentelles (résultats observés pour une échelle de temps courte). L'indice est sensible au degré de pollution.

La FAVE :

Les résultats présentés proviennent de la station Fave à Frapelle (au niveau du pont de la D23).

Résultats des IBD réalisés sur la Fave (source : SIERM AERM)

Dates	09/08/2004
Note IBD Station Frapelle	13,3

L'indice indique un milieu de bonne qualité en 2004 pour le développement d'un peuplement diatomique. D'après l'indice diatomique, la qualité de l'eau semble ne pas présenter de pollutions chroniques accidentelles. Le milieu est propice au développement du peuplement diatomique. (Aucune donnée n'est disponible après 2004).

Code couleur associé à la note IBD

IBD	=17	16-13	12-9	8-5	=4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

La MORTE :

Les résultats présentés proviennent de la station Morte à La-Croix-aux-Mines (au niveau du lieu dit le Pré Québrux).

Résultats des IBD réalisés sur la Morte (source : SIERM AERM)

Dates	31/03/2008
Note IBD Station Sainte Croix aux Mines	19

L'indice présente une très bonne qualité en 2008. Le milieu ne semble pas présenter de pollutions chroniques accidentelles. (Aucune donnée n'est disponible avant ou après 2008).

§ L'Indice Biologique Global Normalisé

L'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN est une méthode standardisée utilisée afin de déterminer la qualité biologique d'un cours d'eau sur la base des peuplements de macroinvertébrés d'eau douce. L'indice, d'une valeur de 0 à 20, est basé sur la présence ou l'absence de certains taxa bioindicateurs polluo-sensibles ou bien polluo-résistants.

Plus généralement, toute modification de la composition des communautés vivantes hébergées par un milieu aquatique indique une perturbation vis à vis d'un état de référence.

L'IBGN est donc une note indicielle qui doit être interprétée en fonction des caractéristiques du milieu et du peuplement benthique.

La FAVE :

Les résultats présentés proviennent de la station Fave à Frapelle (au niveau du pont de la D23).

Résultats des IBGN réalisés sur la Fave (source : SIERM AERM)

Dates	12/08/2005
Note IBGN Station Frapelle	16

Code couleur associé à la note IBGN

IBGN	=17	16-13	12-9	8-5	=4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

L'indice indique un milieu de bonne qualité en 2005 pour le développement des macroinvertébrés.

La MORTE

Les résultats présentés proviennent de la station Morte à La-Croix-aux-Mines (au niveau du lieu dit le Pré Québrux).

Résultats des IBD réalisés sur la Morte (source : SIERM AERM)

Dates	31/03/2008
Note IBGN (MPCE 12 prélèvements) Station Sainte Croix aux Mines	18

L'indice indique un milieu de très bonne qualité en 2008 pour le développement des macroinvertébrés.

Bilan :

La Fave présente un milieu de « bonne qualité » pour les peuplements diatomiques et macroinvertébrés. La Morte constitue un milieu de très bonne qualité pour ces mêmes peuplements. Les milieux sont donc propices au développement de la vie aquatique (analyse hydrobiologique basée sur les indices IBD et IBGN).

Remarque :

De manière générale, les indices biologiques et mesures physico-chimiques sont à interpréter prudemment et dans leur globalité. Ils permettent de donner une indication générale de la qualité de l'eau et du milieu.

3.1.6. Qualité piscicole et gestion de la pêche

La Fave, la Morte et le Coinche sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole. L'espèce repère est la *Truite fario*.

L'onema indique la présence de Truite fario, Chabot et Lamproie de planer sur l'ensemble des 3 rivières Fave, Morte et Coinche.

La Fave se caractérise également par la présence de la Loche franche et de cyprinidés.

L'association de pêche AAPPMA de Saint Dié a également été contactée. Monsieur le Président Michel DORNER indique la présence des espèces suivantes sur les cours d'eau de l'étude : Truite fario, Chevesnes, Barbeau, Goujon, Lamproie et Ablette.

L'AAPPMA réalise des alevinages de Truite tous les ans à raison de 600 kg pour les cours d'eau Fave, Meurthe et Coinche.

La fédération de pêche 88 a fourni les données suivantes, issues du Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion de la Ressource Piscicole des Vosges (PDPG) :

Source : <http://pdpg.peche88.fr/>

Contexte 15 : Fave-Morte, paragraphe III « Peuplement »

Domaine	Salmonicole
Espèce repère	Truite fario
Etat fonctionnel	Perturbé
Peuplement en place	TRF (Truite fario), CHA (Chabot), VAI (Vairon), CHE (Chevesne), GAR (Gardon), LOF (Loche franche), LPP (Lamproie de planer), PER (Perche)

Les conclusions sont les suivantes : « Malgré une qualité d'eau correcte et un habitat acceptable, le contexte Fave-Morte ne présente pas une population de *Truite fario* abondante sur certains cours d'eau. La reproduction de la Truite est perturbée par une entrave à la circulation (prise d'eau, plan d'eau, passage de route et de chemin...) du poisson vers les zones de frayères. De plus, la tête de bassin de la Fave est sujette à l'enrésinement du fait de la présence de plantations d'épicéas qui génèrent une acidification de l'eau et une instabilité des berges.

Les aménagements réalisés lors de la traversée des agglomérations du « contexte 15 » sont pour la plupart responsable d'une diminution de la qualité de l'habitat de la *Truite fario*. Les recalibrages et reprofilages exercés uniformisent les écoulements et détruisent les caches et postes à Truite. L'absence de ripisylve sur ces secteurs permet également le développement d'algues vertes dans les cours d'eau (risque d'eutrophisation localisé).

Actuellement, le bassin versant ne bénéficie pas d'un assainissement conforme (ANC) sur l'ensemble de sa surface. Les rejets en matières organiques et de produits ménagés accentuent le phénomène de colmatage des radiers, la qualité des zones de reproduction se voit alors réduite.

Il est à noter que des travaux d'entretien et de restauration ont eu lieu au cours de ces dix dernières années sur la Fave et ses affluents. Ces travaux se ressentent sur la qualité de l'habitat observé sur la moitié amont du contexte, la population de Truite est nettement plus importante sur cette portion du bassin.

3.1.7. Rappel des débits

Les données suivantes sont issues du rapport « Débits mensuels d'étiage et module 2- Bassin de la Moselle amont (Bassin de la Meurthe inclus) » (AERM mission déléguée de bassin rhin-meuse).

Aucune donnée n'est disponible concernant le Coinche.

§ La FAVE et la MORTE

Débits caractéristiques en m3/s (données compilées de 1971-1990) :

Bassin : Rhin

Rivière : Fave

Code Hydro : A60-020

Zone hydro	Identification du point	P.K.H.	Surface du BV en km ²	Module (m ³ /s)	Débits mensuels d'étiage (m ³ /s)		
					F1/2	F1/5	F1/10
A 603	La Fave à Lubine	980.84	10.2		0.034	0.024	0.020
	La Fave à l'amont du confluent du ruisseau Bleu	989.07	48.0		0.140	0.099	0.083
	Le Ruisseau Bleu		20.0		0.069	0.050	0.041
	La Fave à l'aval du confluent du ruisseau Bleu	989.07	68.0		0.205	0.145	0.125
	La Fave à l'amont du confluent de la Morte (limite des zones A 603 et A 604)	993.20	81.0	1.51	0.215	0.155	0.130
A 604	La Morte		63.0		0.340	0.240	0.205
	La Fave à l'aval du confluent de la Morte (limites des zones A 603 et A604)	993.20	144.0		0.555	0.395	0.330
	La Fave à la station de Vanifosse	995.53	149.7		0.575	0.410	0.345
	La Fave au confluent de la Meurthe (limite des zones A 602 et A 605)	10-0.00	178.2	3.31	0.675	0.480	0.405

3.1.8. Contexte réglementaire

Sources : http://www.eau-rhin-meuse.fr/tlch/rivieres_et_zh/revision_classements.pdf

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026871958&dateTexte=&categorieLien=id>

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026871944&dateTexte=&categorieLien=id>

Les cours d'eau Fave, Morte et Coinche ne sont pas concernés par des Znief (Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique), des sites Natura 2000, ni aucune Zone remarquable particulière.

§ Classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2

L'étude préalable a non seulement pour but de répondre aux objectifs d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau fixés par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, mais également aux objectifs de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 promulgué par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques pour la restauration de la continuité écologique.

La liste 1 a pour objectif de préserver des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau qui sont soit :

- En très bon état écologique
- « Réservoirs biologiques », dotés d'une riche biodiversité jouant le rôle de pépinière
- Nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins

La liste 2 a pour objectif de restaurer des cours d'eau pour lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

La liste 1 : Arrêté du 28 décembre 2012 établissant la liste des cours d'eau mentionnée au 1° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement sur le bassin Rhin-Meuse :

La liste 1 concerne « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux pour lesquels :

- **Aucun nouvel ouvrage** ne peut être autorisé ou concédé s'il fait obstacle à la continuité écologique.
- Le renouvellement des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions visant à maintenir le très bon état écologique, à maintenir ou atteindre le bon état écologique ou à assurer la protection complète des poissons migrateurs.
Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. »

L'arrêté relate « Pour les cours d'eau inscrits dans cette liste, **tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ou concédé**. Si la notion « d'ouvrage nouveau » s'applique au renouvellement des titres des ouvrages existants, elle doit être appliquée de manière éclairée lorsqu'il s'agit de la modification des caractéristiques d'ouvrages existants. Si ces modifications améliorent ou n'aggravent pas la situation par rapport à la situation particulière ayant motivée le classement, il y a tout lieu de considérer qu'il ne s'agit pas d'ouvrages nouveaux. Cette interprétation souple peut aussi permettre de dégager des solutions « gagnant-gagnant » lorsque par exemple

plusieurs ouvrages se trouvent remplacés par un seul, ou dans le cas de la modernisation d'un ouvrage, pour des raisons de sécurité par exemple. »

La liste 2 : Arrêté du 28 décembre 2012 établissant la liste des cours d'eau mentionnée au 2° du I de l'article L.214-17 du code de l'environnement sur le Bassin Rhin Meuse :

La liste 2 concerne « les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux pour lesquels :

- Il est nécessaire d'assurer le transport des sédiments et la circulation des poissons migrateurs.
- Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

Ces obligations s'appliquent au plus tard dans les 5 ans après publication de la liste et doivent conduire à des résultats réels d'amélioration du transport des sédiments ou de la circulation des migrateurs. Elles peuvent concerner tant des mesures structurelles (construction de passe à poisson etc) que de gestion (ouverture régulière des vannes etc).

La masse d'eau FRCR290 FAVE (cours d'eau principal et ensemble des affluents et sous affluents de la source jusqu'à la confluence avec la Meurthe) est classée en liste 1 de l'article L.214-17 du code de l'environnement.

Les cours d'eau Fave (affluent de la Meurthe), Coinche et Morte (sous affluents de la Meurthe) sont également classés en liste 2 de l'article L.214-17 du code de l'environnement.

(Les masses d'eau MEURTHE 1 – MEURTHE 2 – MEURTHE 3 (cours d'eau principal et ensemble des affluents et sous affluents de sa source jusqu'à la limite départementale entre les Vosges et la Meurthe et Moselle) sont classées en liste 2).

Bilan :

Ainsi, les cours d'eau Fave, Morte et Coinche sont classés en liste 1 et en liste 2.

Ils doivent respecter les préconisations suivantes :

- Tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ou concédé (liste 1)
- Le renouvellement des ouvrages existants est soumis à des prescriptions relatives à la restauration du franchissement piscicole pour les poissons migrateurs (liste 1)
- Tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé pour conduire à l'amélioration du transport des sédiments et/ou de la circulation des migrateurs dans un délai de 5 ans après la publication de la liste (liste 2).

3.2. Rappel des études et travaux antérieurs

Des études et travaux antérieurs ont été réalisés sur les cours d'eau Fave, Morte et Ruisseau de Coinche.

Le **diagnostic** (étude préalable) réalisé par le Cabinet JACQUEL en 1999-2000 avait mis en évidence les problématiques suivantes :

- Manque d'entretien de la végétation rivulaire créant des embâcles et aggravant les érosions de berges ;
- Abandon des vannages d'irrigation ayant les mêmes conséquences et qui, en plus, aggrave la déconnexion des annexes hydrauliques
- Zones ponctuelles d'inondations fréquentes
- Enrésinement des vallées jusqu'en bordure de cours d'eau, déstabilisant les berges et appauvrissant le milieu.

Les propositions d'actions (étude préalable) émises par le Cabinet JACQUEL en 1999-2000 étaient :

Propositions d'actions concernant le lit mineur :

- L'entretien de la ripisylve de manière régulière et raisonnée
- L'amélioration des écoulements
- La diversification des habitats et l'amélioration de la franchissabilité piscicole des ouvrages
- La protection des berges sur les tronçons où l'érosion menace des aménagements d'intérêt public

Propositions d'actions concernant le lit majeur :

- La réhabilitation des annexes hydrauliques pour mieux gérer les écoulements en crue et diversifier les habitats,
- La limitation des plantations de conifères,
- La limitation du développement de la Renouée du Japon.

Les travaux de restauration qui avaient ensuite été mis en œuvre pour répondre aux problématiques et propositions d'actions de l'étude préalable (maitrise d'œuvre Sinbio en 2009) étaient :

- § Traitement de la végétation et des embâcles
- § Réalisation de peignes rustiques dans les anses d'érosion
- § Plantations/bouturage
- § Protections de berges (sur la Fave et le Coinche)
- § Confortement de seuils
- § Gestion des atterrissements
- § Elimination des déchets

Un programme d'entretien avait également été élaboré. (Actuellement, un programme d'entretien est toujours en cours sur les cours d'eau Fave, Morte et Coinche).

Remarque : le paragraphe 3.3.3. relate l'état actuel des anciens travaux pour évaluer l'efficacité de ces aménagements, la nécessité d'adapter leur gestion voire la nécessité de les compléter/restaurer/entretenir.

3.3. Diagnostic de l'état des cours d'eau

3.3.1. Diagnostic de terrain, description des cours d'eau et analyse physique globale du milieu

§ Le Coinche

Le Coinche, long de 4,6 km sur le linéaire d'étude, traverse les communes de Coinches et Remomeix. Il a été découpé en 4 tronçons homogènes.

L'environnement immédiat est principalement constitué de prairies et boisements en amont et en aval. Dans sa partie médiane, le ruisseau traverse la commune de Coinches où il est artificialisé (enrochements, béton, tunage).

La végétation des berges (ripisylve) est principalement de type dense à clairsemée. Elle est localement absente au droit de particuliers (propriétés privées).

Le fond du lit du ruisseau est globalement bien diversifié avec des galets, graviers, blocs et sables, qui offre de nombreux habitats pour la faune et la flore.

Le ruisseau des Coinche présente des écoulements diversifiés avec de jolis radiers. Localement, les écoulements sont de type plat lent, en lien avec la présence de seuils difficilement franchissables par la faune piscicole.

Au droit de propriétés privées, des remblais divers et variés ont pu être observés en berge du ruisseau. Il sera nécessaire de supprimer les déchets et de veiller à sensibiliser les riverains à ne pas remblayer leurs berges.

Le Ruisseau présente globalement un bon aspect général avec des berges végétalisées, un fond du lit et des écoulements diversifiés. Seuls quelques seuils difficilement franchissables par la faune piscicole constituent entrave le bon état écologique.

§ La Morte

La Morte aval, sur le linéaire de compétence de la Communauté de Communes Fave et Meurthe, mesure 100 m de longueur et traverse la commune de Pair-et-Grandrupt.

L'environnement immédiat est constitué de boisements (et quelques prairies).

La ripisylve est dense et de type mûre en rives droite et gauche. Elle présente un bon état général. Cependant, de nombreuses stations de Renouée du Japon, espèce exotique invasive, ont été observées sur le court linéaire. La ripisylve permet de garantir une certaine biodiversité et limite la colonisation de l'ensemble des berges du cours d'eau par cette invasive.

Le fond du lit est diversifié avec les galets, graviers, sables et quelques blocs, tout comme les écoulements (de type radiers).

Les écoulements et atterrissements de galets et graviers témoignent de la bonne dynamique de la rivière.

Globalement, la Morte présente une bonne dynamique avec des écoulements et un fond du lit bien diversifiés. Il est essentiel de maintenir et entretenir la ripisylve (dense et mûre) pour limiter l'expansion de l'espèce exotique invasive Renouée du Japon, déjà bien représentée sur le secteur d'étude.

§ La Fave

La Fave, longue de 5,7 km (au niveau du secteur d'étude), traverse les communes de Pair-et-Grandrupt, Remomeix, Nayemont-les-Fosses, et Sainte-Marguerite. Elle a été découpée en 4 tronçons homogènes.

L'environnement immédiat est principalement constitué de prairies.

La végétation des berges est essentiellement de type dense à clairsemée. Notons la présence de quelques secteurs exempts de ripisylve (ponctuels, au droit d'érosion, et de propriétés privées). L'espèce exotique Renouée du Japon a également été observée tout le long du linéaire étudié. La ripisylve permet de garantir une bonne diversité écologique et limite son expansion.

Le fond du lit est diversifié avec des galets, graviers, blocs et sables et offre de nombreux habitats pour la faune et la flore. Des atterrissements non végétalisés (donc récents) ont été observés et témoignent de la forte dynamique de la Fave. Des seuils difficilement voir infranchissables par la faune piscicoles ont été identifiés.

Les écoulements sont également diversifiés avec de jolis radiers.

Tout comme la Morte, la Fave présente des écoulements et un fond du lit diversifié ainsi qu'une ripisylve en bon état général, malgré la forte présence de la Renouée du Japon. Il est essentiel de maintenir et entretenir la ripisylve (dense et mûre) pour limiter l'expansion de la Renouée. Les érosions et atterrissements témoignent de la forte dynamique de la Fave. L'aménagement des ouvrages hydrauliques infranchissables par la faune piscicole pour rétablir la continuité écologique, devra être réalisé en tenant compte de cette forte dynamique afin d'éviter les phénomènes d'incisions et l'accentuation des méandres notamment dans les traversées urbaines (à proximité de routes et d'habitations).

3.3.2. Fiches tronçons et ouvrages

Les cours d'eau ont été découpés en tronçons homogènes suivant les mêmes délimitations que dans les études antérieures, dans un souci d'homogénéisation et de cohérence.

Chaque tronçon correspond à un certain linéaire de cours d'eau présentant des caractéristiques physiques globalement homogènes.

Les fiches tronçons sont des fiches synthétiques qui récapitulent les principales données recensées sur le terrain pour chaque tronçon homogène concernant le lit mineur, les berges et la ripisylve.

Associées à la cartographie, elles permettent d'avoir une vision globale de l'état du cours d'eau et des problématiques rencontrées.

En première page figure la fiche tronçon et en seconde page une planche illustrative des principales caractéristiques de chaque tronçon.

Les fiches tronçons réalisées sont les suivantes :

Cours d'eau	Tronçon	Commune	Limite amont	Limite aval	Linéaire
La Fave	F1	Sainte Marguerite les Fosses	Pont de la VC 4	Confluence avec la Meurthe	450 m
	F2	Sainte Marguerite les Fosses Remomeix Pair et Grandrupt	Pont de la RD420	Pont de la VC4	2470 m
	F3	Remomeix Pair et Grandrupt	Seuil rocheux alimentant le canal de Remomeix	Pont de la RD420	1300 m
	F4	Pair et Grandrupt	Limite communale Pair et Grandrupt Neuvillers	Seuil rocheux alimentant le canal de Remomeix	1370 m
	Canal de Remomeix (F2/F3)	Remomeix	Prise d'eau sur la Fave	Confluence avec la Fave	1530 m
Le Coinche	Coi1	Remomeix	Pont de l'Aéro-Club	Confluence avec la Fave	840 m
	Coi2	Remomeix	Pont SNCF à Remomeix	Pont de l'Aéro-Club	1240 m
	Coi3	Remomeix, Coinches	Ponceau 100 m en aval du pont de la rue de la Corneille (VC 202) à Coinches	Pont SNCF à Remomeix	1470 m
	Coi4	Coinches	Pont le plus en amont de la rue de la Corneille à Coinches	Ponceau 100 m en aval du pont de la rue de la Corneille (VC 202) à Coinches	550 m
Morte	Morte Aval	Pair et Grandrupt Neuvillers sur Fave	Limite amont entre Pair et Grandrupt et Neuvillers sur Fave	Limite aval entre Pair et Grandrupt et Neuvillers sur Fave	180 m

D'autre part, des fiches concernant les différents ouvrages hydrauliques ont été réalisées.

- Fiches Ouvrages

Les fiches ouvrages réalisées sont les suivantes :

Cours d'eau	Tronçon	Commune	Type d'ouvrage	Caractéristiques, hauteur de chute	Franchissabilité
La Fave	F3	Au niveau de la prise d'eau du canal de Remomeix	Seuil 3 : seuil en enrochement	Chute = 70 cm	Difficile
	F4	En aval du pont de Vanifosse	Seuil 2 : seuil en enrochement en aval du pont de Vanifosse	Chute = 120 cm	Infranchissable
	F4	En limite communale entre Pair-et-Grandrupt et Neuviller-sur-Fave	Seuil 1 : seuil de l'ancienne scierie de vanifosse (ancien vannage ruiné)	Chute=100 cm	Infranchissable
	Canal de la Fave	Remomeix au niveau de la scierie	Seuil 5 : seuil en enrochement	Chute=150 cm	Infranchissable
	Canal de la Fave	Remomeix en amont de la scierie	Seuil 4 : ancien vannage ruiné (volonté de restauration éco-pédagogique)	Chute =130 cm	Infranchissable
Le Coinche	Coi 2	Remomeix en aval direct du pont de la voie ferrée	Seuil 12 : radier du pont voie ferrée	Dénivelé = 90 cm	Difficile
	Coi2	Remomeix	Seuil 13 : Vanne en amont du pont de l'aéro-club	Chute =20 à 30 cm, avec étalement de la lame d'eau	Infranchissable
	Coi3	Coinches	Seuil 7 : 2 buses	Fortes vitesses d'écoulement dans les buses, chute = 15 cm	Difficile
	Coi3	Coinches	Seuil 8: seuil en enrochement	Dénivelé = 90 cm	Difficile
	Coi3	Coinches	Seuil 9 : Ouvrage de franchissement	Chute=20 cm	Difficile
	Coi3	Coinches	Seuil 10 : Seuil madrier bois de la ferme	Chute=40 cm	Difficile
	Coi3	Coinches	Seuil 11 : Ouvrage de franchissement	Chute=15cm, étalement de la lame d'eau	Difficile
	Coi4	Coinches	Seuil 6 : Buse avec anse d'érosion	Chute=15 à 20 cm avec anse d'érosion en rive gauche	Difficile

Remarque : Dans les études précédentes, le seuil 8 était nommé seuil 6. Le numéro a été changé dans le cadre de la présente étude pour respecter la numérotation amont aval des différents obstacles à l'écoulement recensés sur le Coinche.

FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *FAVE*
TRONÇON *F1*

Longueur : 450 m	Date d'observation : 26/06/2013
Localisation : Sainte Marguerite Nayemont-les-fosses	Pk amont : Pont de la VC4
	Pk aval : Confluence avec la Meurthe

LIT MINEUR

Largeur moyenne	7 à 10 m
Hauteur d'eau	40 à 100 cm
Tracé en plan	Rectiligne
Faciès d'écoulement	Radiers
Coupures transversales Ouvrages hydrauliques	/
Encombrement	Quelques branches basses
Nature du lit	Sable, graviers, galets
Type de végétation	Quelques rares herbiers de <i>Ranunculus fluitans</i>
Aspect de l'eau	Clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	80 à 150 cm	150 cm
Aménagement	/	/
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Prairies	Prairies

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense	Dense à clairsemée
Largeur de ripisylve	3 à 5 m	1 à 3 m
Etat phytosanitaire	Mature à vieillissante	Mature à vieillissante
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule, Chêne, Erable, Frêne, Fusain	Aulne, Saule, Chêne, Erable, Frêne, Fusain

REMARQUES ET CONCLUSIONS

Le tracé du cours d'eau est davantage rectiligne que sur les tronçons amont. Les écoulements et le fond du lit sont bien diversifiés. De nombreuses stations de Renouée du Japon ont été observées en rive droite. Le tronçon nécessite un traitement de la végétation (niveau 2) afin de rajeunir les cépées d'aulnes et de diversifier les strates et âges de la ripisylve.

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE FAVE TRONÇON F1



FICHE DIAGNOSTIC COURS D'EAU *FAVE*
TRONÇON *F2*

Longueur : 2470 m	Date d'observation : 26/06/2013
Localisation : Sainte Marguerite, Nayemont-les-Fosses, Remomeix, Pair-et-Grandrupt	Pk amont : Pont de la RD420
	Pk aval : Pont de la VC4

LIT MINEUR

Largeur moyenne	10 à 12 m
Hauteur d'eau	50 à 200 cm
Tracé en plan	Sinueux
Faciès d'écoulement	Radier, rapides, mouilles
Coupures transversales Ouvrages hydrauliques	Seuil en enrochements partiellement détruit lors de la crue morphogène du printemps 2013
Encombrement	Embâcles
Nature du lit	Graviers, galets
Type de végétation	/
Aspect de l'eau	Clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	100 à 150 cm	100 à 150 cm
Aménagement	Peignes végétales	/
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Prairies	Prairies

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense	Dense
Largeur de ripisylve	3 à 5 m	3 à 5 m
Etat phytosanitaire	Mûture	Mûture
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Erable, Saule, Frêne	Aulne, Erable, Saule, Frêne

REMARQUES ET CONCLUSIONS

Le tronçon présente des écoulements et un fond du lit diversifiés. La Renouée du Japon, espèce exotique invasive, a été observée à de nombreuses reprises le long du tracé. Les aménagements de stabilisation de type peignes végétales ont globalement bien repris. Le seuil en enrochement a été en partie emporté lors de la crue morphogène du printemps 2013. De nombreuses zones d'érosion ont été observées et témoignent de la forte dynamique de la rivière (notion de fuseau de mobilité). Des secteurs piétinés par les bovins ont été recensés.

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE FAVE TRONÇON F2



Vue d'ensemble



Peigne végétal bien repris



Seuil en enrochement en partie détruit



Fave dynamique (atterrissement)



Embâcle



Stabilisation de la berge en rive droite par des enrochements, affaissée par la crue



Erosion qui témoigne de la dynamique de la Fave



Erosion qui témoigne de la dynamique de la Fave

FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *FAVE*
TRONÇON *F3*

Longueur : 1300 m	Date d'observation : 26/06/2013
Localisation : Remomeix, Pair-et-Grandrupt	Pk amont : Seuil rocheux alimentant le canal de Remomeix
	Pk aval : Pont de la RD420

LIT MINEUR

Largeur moyenne	7 à 8 m
Hauteur d'eau	50 cm
Tracé en plan	Sinueux
Faciès d'écoulement	Radiers, rapides
Coupures transversales Ouvrages hydrauliques	Seuil 3
Encombrement	/
Nature du lit	Galets, graviers, sable
Type de végétation	/
Aspect de l'eau	Clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	50 à 100 cm	50 à 100 cm
Aménagement	/	/
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Prairies, boisements, habitations	Prairies, boisements, habitations

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense	Dense
Largeur de ripisylve	5 m	5 m
Etat phytosanitaire	Mûture	Mûture
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule, Chêne, Erable	Aulne, Saule, Chêne, Erable

REMARQUES ET CONCLUSIONS

La ripisylve est globalement dense en rives droite et gauche et localement absente à clairsemée (au niveau des zones d'érosion et au niveau des habitations). Les écoulements et le fond du lit sont diversifiés. De nombreuses stations de Renouée du Japon et de Balsamine de l'Himalaya ont été observées. Des zones d'érosion ont été constatées et témoignent de la forte dynamique de la Fave. Le seuil 3, tout en amont du tronçon, constitue un obstacle à la continuité écologique. De nombreux secteurs où les berges sont piétinées par les bovins ont été recensés.

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE FAVE TRONÇON F3



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *FAVE*
TRONÇON *F4*

Longueur : 1370 m	Date d'observation : 26/06/2013	
Localisation : Sainte-Marguerite Nayemont-les-fosses	Pk amont : Pont de la VC4 (pont de Vanifosse)	
	Pk aval : Confluence avec la Morte	
LIT MINEUR		
Largeur moyenne	6 à 8 m	
Hauteur d'eau	50 cm	
Tracé en plan	Sinueux	
Faciès d'écoulement	Radiers, rapides	
Coupsures transversales	Seuil 1	
Ouvrages hydrauliques	Seuil 2	
Encombrement	/	
Nature du lit	Galets, graviers, sable	
Type de végétation	/	
Aspect de l'eau	Clair	
BERGES	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale (déchets ponctuels)	Terre végétale
Hauteur	100 à 150 cm	100 cm
Aménagement	Pilonnes	/
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Boisements, prairies	Boisements, prairies
RIPISYLVE		
	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense	Dense
Largeur de ripisylve	1 à 4 m	4 m
Etat phytosanitaire	Mûture	Mûture
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Chêne, Saule, Frêne	Aulne, Chêne, Saule, Frêne
REMARQUES ET CONCLUSIONS		
Le tronçon présente un bon aspect général. Les écoulements sont diversifiés et le cours d'eau présente de beaux méandres. La ripisylve nécessite d'être légèrement entretenu (rajeunissement des cépées d'Aulnes pour diversifier les strates et âges). Des stations de Renouée du Japon ont été observées.		

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE FAVE TRONÇON F4



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *FAVE*
TRONÇON *CANAL DE REMOMEIX*

Longueur : 1530 m	Date d'observation : 26/06/2013
Localisation : Remomeix	Pk amont : Prise d'eau sur la Fave
	Pk aval : Confluence avec la Fave

LIT MINEUR

Largeur moyenne	3 m
Hauteur d'eau	20 à 30 cm
Tracé en plan	Rectiligne
Faciès d'écoulement	Radier
Coupures transversales	Seuil 5 infranchissable
Ouvrages hydrauliques	Seuil 4 infranchissable
Encombrement	Branches basses, embâcles
Nature du lit	Sable, graviers
Type de végétation	/
Aspect de l'eau	Clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	50 à 70 cm	50 à 70 cm
Aménagement	/	/
Dynamique	Stable	Stable
Type d'occupation des sols	Secteur aménagé (habitations, scierie), prairies	Prairies, secteur aménagé (habitations)

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense (localement absente)	Dense (localement absente)
Largeur de ripisylve	1 à 4 m	1 à 4 m
Etat phytosanitaire	Mûre à vieillissante	Mûre à vieillissante
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule, Chêne, Erable	Aulne, Saule, Chêne, Erable

REMARQUES ET CONCLUSIONS

La ripisylve est mûre à vieillissante. Un traitement de la végétation devra être entrepris pour rajeunir et diversifier les strates. Les deux seuils ne permettent pas la circulation piscicole. Ces derniers devront être aménagés pour restaurer la continuité écologique en tenant compte des habitations et bâtiments à proximité du canal. Les seuils participent à rendre les berges stables.

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE FAVE TRONÇON CANAL DE REMOMEIX



Amont du canal sur la Fave



Vue d'ensemble amont



Pont de la D420



Vue en aval du pont



Seuil 4 infranchissable



Seuil 5 de la scierie infranchissable



Vue en aval de la scierie



Vue aval

FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU MORTE AVAL TRONÇON MA		
Longueur : 180 m	Date d'observation : 26/06/2013	
Localisation Pair-et-Grandrupt, Neuvillers-sur-Fave	Pk amont : Limite amont entre Pair-et-Grandrupt et Neuvillers-sur-Fave	
	Pk aval : Limite aval entre Pair-et-Grandrupt et Neuvillers-sur-Fave	
LIT MINEUR		
Largeur moyenne	5 à 7 m	
Hauteur d'eau	20 à 60 cm	
Tracé en plan	Sinueux	
Faciès d'écoulement	Radiers, rapides	
Coupures transversales	/	
Ouvrages hydrauliques	/	
Encombrement	/	
Nature du lit	Graviers, galets, blocs, sables	
Type de végétation	/	
Aspect de l'eau	Clair	
BERGES	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	100 cm	100 cm
Aménagement	Pilons électriques, carcasse de voiture, peigne végétal	/
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Boisements	Boisements
RIPISYLVE		
	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense	Dense
Largeur de ripisylve	Supérieure à 3 m	Supérieure à 3m
Etat phytosanitaire	Jeune à mûre	Jeune à mûre
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable (1 résineux penché)
Essences principales	Aulne, Erable, Chêne, Saule, Fusain	Aulne, Erable, Chêne, Saule, Fusain, résineux
REMARQUES ET CONCLUSIONS		
<p>La morte aval présente un bon état général avec des écoulements et un fond du lit diversifiés. Les atterrissements de galets témoignent de la bonne dynamique de la Morte. De nombreuses stations de Renouée du Japon ont été observées, ainsi que de la Balsamine de l'Himalaya. Le peigne végétal se recharge naturellement par l'arrivée de bois et branchages du cours d'eau. Lors des entretiens de traitement de la végétation, des rémanents de coupes peuvent être déposés au sein du peigne pour l'entretenir et le compléter. Il serait intéressant de couper la frange de résineux observée en rive droite (commune de Neuviller sur Fave). Le tronçon nécessite un traitement léger de la végétation.</p>		

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE MORTE AVAL TRONÇON MA



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *COINCHE*
TRONÇON *Co1*

Longueur : 840 m	Date d'observation : 24/06/2013	
Localisation : Remomeix	Pk amont : Pont de l'Aéro-Club	
	Pk aval : Confluence avec la Fave	
LIT MINEUR		
Largeur moyenne	3 m	
Hauteur d'eau	20 à 40 cm	
Tracé en plan	Sinueux (méandres)	
Faciès d'écoulement	Plat courant, radier	
Coupures transversales	/	
Ouvrages hydrauliques	/	
Encombrement	Branches basses	
Nature du lit	Sable, graviers	
Type de végétation	/	
Aspect de l'eau	Clair	
BERGES	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	100 cm	100 cm
Aménagement	/	/
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Prairie	Prairie
RIPISYLVE		
	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense à clairsemée	Dense à clairsemée
Largeur de ripisylve	1 à 3 m	1 à 3 m
Etat phytosanitaire	Mûture	Mûture
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Chêne, Saule, Frêne	Aulne, Chêne, Saule, Frêne
REMARQUES ET CONCLUSIONS		
Tronçon en bon état général. Au niveau de la confluence avec la Fave, une station de Renouée du Japon a été identifiée (berge en rive droite).		

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE COINCHE TRONÇON CO11



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *COINCHE*
TRONÇON *COI2*

Longueur : 1240 m	Date d'observation : 24/06/2013	
Localisation : Remomeix	Pk amont : Pont SNCF à Remomeix	
	Pk aval : Pont de l'Aéro-Club	
LIT MINEUR		
Largeur moyenne	2,00 m	
Hauteur d'eau	20 à 40 cm	
Tracé en plan	Sinueux	
Faciès d'écoulement	Radiers	
Coupures transversales Ouvrages hydrauliques	-Seuil 12 : seuil du radier du pont de la voie SNCF -Seuil 13 : Vanne infranchissable en aval du tronçon (amont du pont de l'aéro-club)	
Encombrement	Branches basses	
Nature du lit	Sable, graviers, blocs	
Type de végétation	/	
Aspect de l'eau	Clair	
BERGES	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	100 à 200 cm	100 à 150 cm
Aménagement	/	/
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Prairies	Prairies
RIPISYLVE		
	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense à clairsemée	Dense à clairsemée
Largeur de ripisylve	1 à 4 m	1 à 2 m
Etat phytosanitaire	Mûre	Mûre
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Chêne, Frêne, Saule, Viorne obier, Eglantier	Aulne, Chêne, Frêne, Saule, Viorne obier, Eglantier
REMARQUES ET CONCLUSIONS		
<p>Notons que les berges sont très raides et hautes localement. Une vanne infranchissable a été observée en aval du tronçon (en amont du pont de l'aéro-club). Elle permet l'alimentation en eau d'un fossé qui alimente un étang (présence d'un droit d'eau d'après le concierge de l'aéro-club). Cet ouvrage fait obstacle à la continuité écologique. Une érosion/affaissement de berge a été observé en rive gauche, au droit de la N59 qui pose des problèmes de sécurité publique.</p>		

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE COINCHE TRONÇON CO12



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *COINCHE*
TRONÇON *Co13*

Longueur : 1470 m	Date d'observation : 24/06/2013
Localisation : Remomeix, Coinches	Pk amont : Ponceau 100 m en aval du pont de la rue de la Corneille (VC 202) à Coinches
	Pk aval : Pont SNCF à Remomeix

LIT MINEUR

Largeur moyenne	1,00 à 2,00 m
Hauteur d'eau	20 cm
Tracé en plan	Sinueux
Faciès d'écoulement	Radiers, rapides
Coupsures transversales Ouvrages hydrauliques	- Seuil 7 : ouvrage de franchissement : 2 buses avec fortes vitesses d'écoulement - Seuil 8 : seuil en enrochement : dénivelé = 90 cm - Seuil 9 : ouvrage de franchissement de la route communale de Coinches : chute 20 cm - Seuil 10 : seuil madrier bois de la ferme, chute = 20 cm - Seuil 11 : ouvrage de franchissement route communale : chute = 15 cm
Encombrement	Branches basses
Nature du lit	Blocs, sable
Type de végétation	/
Aspect de l'eau	Clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	70 à 100 cm	70 à 100 cm
Aménagement	Enrochements, béton	Enrochements, béton
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Prairies, secteur aménagé (traversée urbaine)	Prairies, secteur aménagé (traversée urbaine)

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Clairsemée, localement dense, localement absente	Clairsemée, localement dense, localement absente
Largeur de ripisylve	1 à 3 m	1 m
Etat phytosanitaire	Jeune à mûre	Jeune à mûre
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Chêne, Erable, Saule, Noisetier, Fusain	Aulne, Chêne, Erable, Viorne obier

REMARQUES ET CONCLUSIONS

Le lit est plus large et plus envasé par rapport au tronçon amont Coi4. Le ruisseau est artificialisé dans sa traversée urbaine (muret en pierre, en béton : pour se protéger de la dynamique érosive du ruisseau).

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE COINCHE TRONÇON COI3



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU *COINCHE*
TRONÇON *Co14*

Longueur : 550 m	Date d'observation : 24/06/2013	
Localisation : Coinches	Pk amont : Pont le plus en amont de la rue de la Corneille à Coinches	
	Pk aval : Ponceau 100 m en aval du pont de la rue de la Corneille (VC202)	
LIT MINEUR		
Largeur moyenne	0,5 à 1,0 m	
Hauteur d'eau	10 à 25 cm	
Tracé en plan	Sinueux	
Faciès d'écoulement	Radier, rapide	
Coupures transversales Ouvrages hydrauliques	Seuil 6 : Buse avec anse d'érosion en rive gauche, chute de 15 à 20 cm	
Encombrement	Branches basses ponctuelles	
Nature du lit	Sable, galets	
Type de végétation	Bryophytes	
Aspect de l'eau	Clair	
BERGES	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	50 à 100 cm	50 à 100 cm
Aménagement	Tunage	Muret
Dynamique	Erosive	Erosive
Type d'occupation des sols	Prairies, habitations	Prairies, boisements
RIPISYLVE		
	Rive gauche	Rive droite
Densité	Absente à clairsemée	Absente à dense
Largeur de ripisylve	1 m	1 m
Etat phytosanitaire	Mature	Mature
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule, Erable, Chêne, Noisetier	Aulne, Saule, Noisetier, Erable, Chêne
REMARQUES ET CONCLUSIONS		
En amont, le lit est envahi par les herbacées terrestres (orties, gaillets) ainsi que par des hélophytes (Iris faux acore, Carex). En rive droite, une prairie humide est observée et peut constituer une zone d'expansion lors des crues.		

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE COINCHE TRONÇON COI4



Fiches ouvrages (13 pages)
[fiches ouvrages fave et coinche.xlsx](#)

3.3.3. Etat et analyse des travaux antérieurs

Le présent paragraphe détaille les travaux qui ont été mis en œuvre dans le cadre du précédent programme de travaux et leur état actuel (suivant les observations réalisées en juin/juillet 2013). L'objectif est ainsi d'évaluer :

- l'efficacité des aménagements et travaux effectués antérieurement ;
- la nécessité de compléter, entretenir, restaurer les anciens aménagements
- la nécessité d'adapter la gestion des aménagements en génie végétal

§ Traitement de la végétation et gestion sélective des embâcles

Anciens travaux et secteurs concernés	Etat et analyse : diagnostic 2013
Ensemble de la Fave, du Coinche et sur un secteur de la Morte aval	La ripisylve est globalement en bon état mais nécessite un entretien (traitement léger de la végétation voir traitement dense)

§ Réalisation de peignes rustiques dans les anses d'érosion

Anciens travaux et secteurs concernés	Etat et analyse : diagnostic 2013
Peigne rustique en rive gauche, tronçon F3	Peigne végétal en pied et boutures de saules. Aménagement bien développé.
Peigne rustique en rive gauche, tronçon F2 (amont)	Le saule se développe peu au sein du peigne.
Peigne rustique en rive gauche, tronçon F2 (aval)	Aménagement bien développé
Peigne rustique en rive gauche sur la Morte aval	Aménagement stable. Le peigne se recharge naturellement par l'arrivée de bois et branchages du cours d'eau. La renouée se développe un peu dans le peigne. Lors du traitement de la végétation, des rémanents de coupes pourront être déposés dans le peigne pour le compléter.
Peigne rustique en rive droite, tronçon Coi3	Petit peigne complémentaire réalisé en rive droite.

§ Plantations / Bouturage

Les boutures et plantations réalisées ont été faites dans le cadre d'aménagements de stabilisation de berge (voir paragraphes ci-après).

§ Les protections de berges sur le Coinche

Anciens travaux et secteurs concernés	Etat et analyse : diagnostic 2013
Confortement de la berge gauche le long de la rue de la Corneille (Coi4) : blocs d'enrochement en pied	Aménagement stable
Stabilisation des anses d'érosion en rive droite le long de la RD58c (Coi3) : tressage de saule en pied de berge (dans les anses d'érosion en rive droite) et réalisation de plantations ainsi que de bouturage hors zone de tressage pour renforcer la stabilité des berges	Certaines boutures de saules ont mal repris (fort ombrage). Les tressages sont stables.
Confortement de la berge gauche le long de la route entre la Janchière et le Coichier (Coi3) : enrochements en pied	Aménagement stable
Confortement de l'enrochement en rive gauche du Coinche le long de la route entre la Janchière et le Coichier (Coi3) : remise en place de blocs et apport de blocs supplémentaires	Aménagement stable
Stabilisation de l'anse d'érosion en rive droite du Coinche directement en aval de la RD59 (Coi2) : enrochement en pied et boutures de saule	Aménagement stable, les saules se développent. Toutefois, en aval, il y a un réel problème de stabilité de berge en rive gauche, au droit de la N59.

§ Les protections de berges sur la Fave

Anciens travaux et secteurs concernés	Etat et analyse : diagnostic 2013
Protection de la berge gauche érodée en amont du pont de Vanifosse (F4) : arasement de l'atterrissement en rive droite, tressage de saule et bouturage et plantations	L'aménagement s'est bien développé Il sera nécessaire de retirer les protections des arbres
Protection de la berge rive droite, juste en amont du pont de Vanifosse (F4) par la mise en place de boudins avec lit de plançons et enrochement en pied	L'aménagement est trop entretenu (coupe des saules trop importante) ce qui menace la pérennité de l'aménagement (ce dernier se dégrade s'il n'est pas bien végétalisé)
Stabilisation ancienne de la berge rive gauche par des enrochements à Vanifosse	Les enrochements ne semblent pas avoir bougés. L'aménagement semble stable.
Epis en enrochement pour orienter les écoulements en rive gauche et enrochement du pied de berge en rive droite (F3) pour compléter les anciens enrochements	Bonne stabilité de l'aménagement Toutefois, l'érosion se poursuit en rive droite, en aval immédiat de l'aménagement de stabilisation (enjeu : chemin forestier en rive droite)
Stabilisation de la berge en rive droite et gauche par des boutures de saules (F3 et F2)	Les boutures de saules n'ont pas pris. L'aménagement devra être adapté ou restauré.
Protection de la berge gauche de la Fave sur un secteur à proximité d'une conduite de gaz enterrée (F2 site amont) : boudins, lits de plançons et blocs	L'aménagement est stable et les saules se sont bien développés
Protection de la berge gauche de la Fave sur un secteur à proximité d'une conduite de gaz enterrée (F2 aval) : enrochement en pied, boutures et plantations Aménagement GRT gaz	Les blocs en berge se sont effondrés (crue morphogène de mai/juin 2013) et les boutures et plantations ont été broutées par les bovins (absence de clôture). Une géogrille a été posée à la place d'un géotextile synthétique et la bêche d'ancrage n'a pas été réalisée correctement (d'où l'affaissement des blocs) GRT gaz est intervenu à la demande de la Communauté de communes. Des blocs ont été ajoutés (sans bêche d'ancrage ni pose de géotextiles). Certains blocs affouillés n'ont pas été repris. L'aménagement risque de ne pas tenir.
Protection de la partie supérieure de la berge droite en amont du terrain de foot de Nayemont-les-Fosses (F2) : retalutage, tressage, plantations	L'aménagement s'est bien développé
Remise en eau du chenal comblé et création d'un merlon dans le lit en aval du terrain de foot de Nayemont-les-fosses (F2) : création d'un seuil	Le seuil a été contourné lors de la crue morphogène de mai/juin 2013. Une restauration devra être entreprise.

§ Confortement de seuils

Lors de la précédente étude, les travaux sur les ouvrages hydrauliques avaient pour objectif le confortement des seuils afin de maintenir le profil en long de la rivière. Il était noté « la déstructuration d'un seuil occasionnerait en effet des perturbations sur la rivière, principalement par des phénomènes d'érosion régressive et de creusement du lit. ».

Actuellement, et conformément aux objectifs de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, les objectifs concernant les ouvrages hydrauliques sont tout autre. Il s'agit de restaurer la continuité écologique (transport piscicole et transport sédimentaire) en supprimant, adaptant ou contournant les ouvrages hydrauliques.

Anciens travaux et secteurs concernés	Etat et analyse : diagnostic 2013
Seuil 1 sur la Fave en limite communale entre Pair et Grandrupt et Neuveville sur Fave (F4) : réalisation d'un seuil de fond en enrochement sur la Fave et un sur la Morte près de la confluence	Bon état Seuils de fonds franchissables En revanche, le seuil 1 (voir fiche ouvrage : seuil de l'ancienne scierie de Vanifosse), nécessitera d'être adapté pour restaurer la continuité écologique.
Seuil 2 sur la Fave en aval du pont de Vanifosse (F4) : remise en place de blocs et apport supplémentaire d'enrochements	Bon état Seuil infranchissable : des propositions d'actions seront émises en phase 2 pour restaurer la continuité écologique
Seuil 3 sur la Fave, au niveau de la prise d'eau du canal de Remomeix (F3) : remise en place de blocs et apport supplémentaire d'enrochements	Bon état Seuil difficilement franchissable : des propositions d'actions seront émises en phase 2 pour restaurer la continuité écologique
Seuils 4 et 5 sur le Canal de Remomeix derrière la scierie (F2) : mise en place de blocs en pied des seuils existants	Bon état (pour les apports et ancrages des blocs) Seuils infranchissables : des propositions d'actions seront émises en phase 2 pour restaurer la continuité écologique
Seuil 6 sur le Coinche : apport de blocs en pied du seuil pour stabiliser et améliorer le franchissement piscicole	Bon état Seuil difficilement franchissable : des propositions d'actions seront émises en phase 2 pour restaurer la continuité écologique
Seuil 12 : radier sous le pont SNCF en limite amont du tronçon Coi3 (commune de Remomeix) : mise en place d'enrochements en pied de berge	Bon état Seuil difficilement franchissable : des propositions d'actions seront émises en phase 2 pour restaurer la continuité écologique
Réalisation d'un seuil de fond et renforcement de berge, sur la Fave (tronçon F3), au niveau de la mairie de Remomeix	Bon état, pas d'affouillement
Réalisation d'un seuil de répartition des écoulements avec enrochement et poutre pour réguler les débits, sur le Ru de Bonimont (affluent du Coinche). Travaux réalisés en urgence en 2006 (inondations)	Le seuil (avec blocs en poutre) permet de réguler le débit arrivant au village et le débit de la prise d'eau de l'étang. Une gestion plus fine des débits nécessiterait la mise en place d'un vannage.

§ Gestion des atterrissements : dévégétalisation et arasement superficiel

La majorité des travaux de gestion des arasements ont été réalisés conjointement à des aménagements de stabilisation de berges (voir paragraphes ci-avant relatifs aux protections de berge).

Anciens travaux et secteurs concernés	Etat et analyse : diagnostic 2013
Sous le pont de la RD420 (tronçon F2)	L'atterrissement s'est reformé et est végétalisé. Il devra être à nouveau supprimé dans le cadre de l'entretien.
Sous le pont de la RD420 (tronçon Coi1)	L'atterrissement s'est reformé et est végétalisé. Il devra être à nouveau supprimé dans le cadre de l'entretien.
En aval du pont de Vanifosse (tronçon F4)	Dévégétalisation de l'atterrissement

§ Elimination des déchets

Les déchets présents en berge ont été éliminés durant les précédents travaux.





Les déchets identifiés lors de la phase de terrain de diagnostic (réalisée en juin 2013) seront également retirés du milieu.



3.3.4. Visite et analyse de terrain avec la Commission Rivières

Lors de la visite de terrain du jeudi 25 juillet 2013 avec la Commission Rivières de la Communauté de communes Fave et Meurthe, plusieurs sites spécifiques ont été inspectés.



L'objectif était d'identifier conjointement (Commission Rivières et Bureau d'études) les problématiques de certains sites spécifiques et de mettre en évidence quelques pistes d'actions préalables.







§ Coinche






Localisation des sites	Problématiques recensées et enjeux	Pistes d'actions préalables	Illustrations
Site n°1 : Affluent du Coinche, rue de la Haute Coinche, Ru de Bonimont	Erosion de berge en rive droite sur 25 m. Enjeu : route communale	Conforter le sous bassement par apport de blocs. (La largeur du lit mineur trop faible ne permet pas la réalisation d'aménagement en génie végétal).	
Site n°2 : Affluent du Coinche, Ru de Bonimont	Problème de niveau d'eau trop important en rive droite. Un seuil avait été réalisé pour remplacer un ancien vannage.	Pas d'action. L'unique solution pour gérer finement les niveaux d'eau serait la mise en place d'une vanne. Ce dernier avait été anciennement supprimé probablement pour des problèmes de mauvaise gestion.	
Site n°3 : Coinche, rue de la May	Erosion de berge en rive droite sur 10 m. Enjeu : route communale	Procéder à un traitement de la végétation en rive gauche. Apporter quelques blocs pour conforter la voierie en rive droite. Considérant la configuration du site (berge végétalisée en rive gauche, route communale en rive droite, faible linéaire, faible largeur du ruisseau), les techniques en génie végétal ne semblent pas appropriées.	
Site n°4 : Conduite d'eau potable dans le Coinche	Le 11/10/11, M. REMY avait signalé à la Communauté la mise à nue d'une conduite d'eau potable dans le Coinche suite à son déplacement. Une vidange était devenue apparente dans le lit du ruisseau.	Suite aux constats de 2011 et afin d'éviter que la vidange soit détériorée par d'éventuels embâcles, cette dernière a été retirée. D'autre part, afin de camoufler et protéger la conduite dans le lit, de la terre de la berge gauche a été mise sur la conduite (retenue par un poteau en bois dans le lit). Lors de la visite du 25/07/2013 la conduite n'est plus apparente. Toutefois, un seuil aval peut être réalisé pour assurer un niveau de fond suffisant à sa protection.	

<p>Site n°5 : Coinche</p>	<p>Erosions en rive gauche et absence de végétation en rive droite Enjeu : route communale</p>	<p>Apport de blocs complémentaires en amont sur 10 m côté rive gauche (au niveau aval de la courbure) pour compléter les enrochements présents (partie amont). Revégétalisation de la berge côté rive droite sur 15 m par un tressage de saule (partie médiane). Au préalable, une partie de l'atterrissement formé en rive gauche pourra être déposé en rive droite au niveau de l'anse d'érosion, avant la réalisation du tressage de saule. Elagage des arbres sur la partie aval pour éviter que les branches basses ne déportent les écoulements vers la rive gauche (partie aval).</p>	
<p>Site n°16 : Pont de la RD420</p>	<p>L'arche en rive droite du pont présente un atterrissement</p>	<p>Supprimer l'atterrissement pour conserver la capacité hydraulique de l'ouvrage. (action d'entretien)</p>	

§ Fave

Localisation des sites	Problématiques recensées et enjeux	Pistes d'actions à entreprendre	Illustrations
<p>Site n°6 : Rapprochement de la Fave et du canal de Remomeix</p>	<p>Des blocs (enrochements récents) ont été mis en place pour éviter le recoupement du canal de la Fave et de la Fave</p>	<p>Pas d'action.</p>	
<p>Site n°7 : Prise d'eau du canal de la Fave</p>	<p>En crue, le niveau d'eau est trop important dans le canal de la Fave</p>	<p>Renforcer par apport de blocs la prise d'eau (base plus importante pour rehausser plus haut le niveau des blocs) afin de limiter l'apport d'eau dans le canal lors des crues. Problématique : accès difficile</p>	

Site n°8 : Seuil 4 ancien vannage avec portique ruiné	Ouvrage infranchissable par la faune piscicole	La Communauté de communes souhaite reconstituer une vanne à l'identique pour le caractère éco-pédagogique, tout en restaurant la continuité écologique	
Site n°9 : Ouvrage de répartition du canal de la Fave	L'ouvrage de répartition répartit trop d'eau du côté rive droite	Soit apporter quelques blocs supplémentaires pour limiter les débits d'eau du côté rive droite Soit réduire en amont les débits d'eau entrant du côté rive droite	
Site n°10 : Blocs en rive droite au niveau de l'école	Aucun problème : les blocs ne sont pas affouillés. Il n'y a pas de risque de creusement même si les blocs ont un peu bougé (bon ancrage et enrochements stables)	Pas d'action	
Site n°11 : Arche du pont de la RD420 à Remomeix	Un atterrissement s'est formé sous l'arche du pont côté rive droite	Supprimer l'atterrissement formé en amont et en aval pour conserver la capacité hydraulique de l'ouvrage (action d'entretien)	 
Site n°12 : Peigne rustique (amont du tronçon F2)	Le saule se développe peu au sein du peigne	Recharger le peigne et déposer une partie des matériaux des atterrissements amont pour une bonne reprise des saules. (Des matériaux terreux issus de la suppression de l'atterrissement pourront être déposés en aval du pont, au niveau de la petite encoche d'érosion).	

<p>Site n°13 : Aménagement de stabilisation de berge en rive droite en amont du pont de Vanifosse</p>	<p>Les saules ne sont pas assez développés. L'aménagement est trop entretenu (coupe des saules trop fréquente) ce qui menace la pérennité de l'ouvrage (ce dernier se dégrade s'il n'est pas bien végétalisé)</p>	<p>Dans le cadre de l'entretien : laisser les saules se développer (arrêter la coupe trop fréquente des saules : 1 coupe tous les 3 ans). Recharger le pied de berge en blocs sur la partie amont des boudins (passer par-dessus l'ouvrage et glisser des blocs dans le sous bassement (sur 5 à 10 m de part et d'autre de la conduite). Rebuturer en pied ou réaliser un marcottage des saules pour végétaliser davantage l'aménagement.</p>	
<p>Site n°14 : Fave en aval du pont de Vanifosse (au niveau de la courbe)</p>	<p>M. Bastien indique que les enrochements en rive gauche sont en grès, datent de 1990 et ont tendance à s'effondrer. Erosion en rive gauche avec présence d'un chemin.</p>	<p>Pour limiter l'érosion tout en conservant le transport solide, il peut être envisagé de : -déplacer l'atterrissement en rive droite vers la rive gauche -apporter quelques blocs pour assurer la pérennité de l'aménagement qui avait été réalisé en 1990 -régénérer la végétation pour favoriser la bonne végétalisation des berges</p>	
<p>Site n°15 : Seuil 1 ancien vannage Fuselier</p>	<p>Ouvrage ruiné et affaissé. Les seuils de fond en enrochement amont, (sur la Fave et sur la Morte) permettent d'éviter l'incision du lit. Il existe un risque d'affouillement de la route RD420 en rive droite.</p>	<p>Le propriétaire de l'ouvrage est réticent à toute action sur l'ouvrage. Il est pourtant nécessaire au vu de la situation d'effacer l'ouvrage pour restaurer la continuité écologique et éviter les risques d'affouillement en rive droite au niveau de la RD420.</p>	
<p>Site n°17 : Aménagement GRT gaz et confluence du Coinche et de la Fave</p>	<p>Les blocs se sont effondrés.</p>	<p>GRT gaz est intervenu à la demande de la Communauté de communes pour la reprise de l'aménagement (dépôt de quelques blocs en berge, sans bêche d'ancrage ni géotextile). GRT gaz indique à la Communauté de communes que le gros atterrissement en face de la protection de berge fragilise leur protection.</p>	
<p>Site n°18 : Seuil du terrain de foot (tronçon F1)</p>	<p>Le seuil a été contourné En amont du seuil la berge en rive droite est raide, il existe un risque d'incision du lit (enjeu : terrain de foot)</p>	<p>L'aménagement devra être adapté ou le seuil restauré.</p>	

3.3.5. Ensemble des problématiques recensées

§ Le manque d'entretien de la végétation

La ripisylve ou végétation des berges de la rivière, est un élément fondamental pour l'équilibre des cours d'eau. Elle présente de nombreuses fonctions :

- Physiques (maintien des berges)
- Biologiques (abris, refuges pour la faune)
- Ecologiques (auto-épuration, ombrage).

Le manque d'entretien de la végétation des berges se caractérise par :

- Une végétation dense et vieillissante
- De nombreuses branches basses
- Des arbres en travers des ruisseaux (embâcles)
- D'importants développements arbustifs/arborés/herbacés (tunnels arbustifs)



Le défaut d'entretien des berges entraîne la formation de nombreux embâcles qui perturbent les écoulements, accentuent le phénomène de sédimentation et favorisent le colmatage.

Lors du diagnostic, un léger manque d'entretien a été identifié.

Pistes d'actions : Un traitement de la végétation approprié à chaque tronçon des cours d'eau sera proposé en phase 2 de propositions d'actions.

§ La présence de résineux (et de peupliers)

Les investigations de terrain ont mis en évidence la présence de résineux (et d'un peuplier) le long des cours d'eau. Le système racinaire superficiel (étalé et traçant) des résineux et peupliers les rend très vulnérables aux coups de vent. Leur chute provoque l'arrachement d'une partie de la berge. Dans certains cas, les massifs de résineux peuvent également participer à l'élargissement du lit mineur, ainsi qu'à l'incision du lit des cours d'eau.

D'autre part, les massifs de résineux en bord de cours d'eau entraînent une acidification de l'eau (acidification du sol et donc de l'eau du cours d'eau par les aiguilles des résineux).



Ces essences sont donc inadaptées le long de cours d'eau (déstabilisation de berge notamment).

Pistes d'actions : Des coupes sélectives seront proposées en phase 2 de propositions d'actions.

§ Les ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique

La notion de continuité écologique des milieux aquatiques se définit par les possibilités de déplacement des organismes vivants (franchissement piscicole) ainsi que par le transport des sédiments. Elle est introduite dans l'annexe V de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau comme un élément fondamental pour l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau.

Les ouvrages hydrauliques infranchissables ou difficilement franchissables sont des ouvrages ne permettant pas la libre circulation des espèces piscicoles (montaison, dévalaison).

Lors du diagnostic, un total de 13 obstacles à la continuité écologique a été identifié sur le linéaire de compétence de la Communauté de communes pour les cours d'eau Fave, Morte et Coinche ([voir fiches ouvrages § 3.3.2.](#)). La définition de « franchissabilité de l'ouvrage » a été établie pour les espèces de première catégorie avec la Truite fario comme espèce repère.

Pistes d'actions : Effacement, adaptation ou contournement des ouvrages hydrauliques.

§ Problème d'érosion, affaissements de berge

Les problèmes de stabilité de berge concernent plus particulièrement les secteurs suivants :

Fave, tronçon F3 : problème de stabilité en rive droite, en aval de la protection de berge

Un problème de stabilité de la berge est observé avec une érosion en rive droite. La hauteur d'eau en pied est relativement importante et les aménagements proposés (phase 2) devront tenir compte de cette problématique. Juste en amont de ce secteur, la berge en rive droite avait fait l'objet d'aménagements de stabilisation (enrochement du pied de berge et épis en enrochement pour déporter les écoulements vers la rive gauche).

Enjeu : présence d'un chemin forestier.



Coinche, tronçon Coi4 : buse avec anse d'érosion en rive gauche

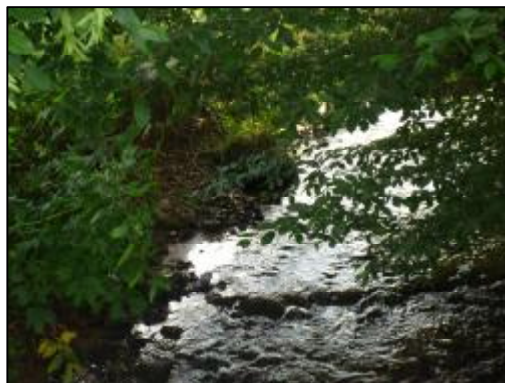
Une buse présente en aval une petite chute avec une anse d'érosion en rive gauche, à proximité de la route communale. Un aménagement sera proposé pour restaurer la continuité écologique. Il sera également nécessaire de stabiliser l'anse d'érosion pour éviter tout impact sur la route communale.

Enjeu : route communale



Coinche, tronçon Coi3 : érosion de berge en rive droite au niveau de la route communale (rue de la May)

La berge en rive droite présente une érosion, à proximité de la route communale, sur environ 10 m de longueur.



Coinche, tronçon Coi2 : affaissement et érosion de berge en rive gauche au niveau de la N59

La berge en rive gauche est totalement déstabilisée et présente des affaissements, à proximité de la N59 (trafic routier très important).

Il est ici urgent d'agir pour éviter la déstructuration de la N59.



Pistes d'actions : Aménagements de stabilisation de berge en génie végétal ou techniques mixtes

§ Piétinement des berges par les bovins

Le piétinement bovin se caractérise par la pression exercée par le bétail pour l'abreuvement, sur les berges des cours d'eau.

Ces sites de piétinement présentent différents aspects perturbant pour la rivière : clôtures dans le lit mineur entravant les écoulements, piétinements des berges, mise en suspension de matières fines qui colmatent le fond du lit, destruction de la végétation.

L'érosion des berges des cours d'eau liée au piétinement bovin, constitue un apport de terre végétale dans l'eau. Cet apport augmente la turbidité de l'eau, la teneur en Matières en Suspension, favorise la sédimentation du fond du lit et colmate les frayères.

Les frayères peuvent également être directement détruites par le piétinement au sein du lit de la rivière.

D'autre part, il existe un risque sanitaire lorsque le cours d'eau présente de nombreuses zones d'abreuvement directes. Les élevages en amont peuvent potentiellement impacter les élevages en aval (parasites, maladies transmis par l'eau via les déjections du bétail ruisselant dans le cours d'eau au niveau des zones d'abreuvement).

Sur le linéaire d'étude, plusieurs secteurs ont été identifiés sur les cours d'eau Fave et Coinche.

Pistes d'actions :

Il s'agit de protéger la berge du piétinement pour préserver les cours d'eau de la pression du bétail, tout en assurant l'abreuvement des bovins. Les solutions peuvent être la mise en place de pompes à nez et l'aménagement de points d'abreuvement empierrés et délimités par des clôtures.



§ Présence de Renouée du Japon

Une espèce invasive est une espèce exotique, qui par sa prolifération, produit des changements significatifs au niveau des écosystèmes.

L'introduction des espèces exotiques est un phénomène qui existe depuis de nombreux siècles. Toutefois, le rythme actuel et l'intensité de leur propagation sont tellement importants, qu'on observe aujourd'hui une modification complète de certains écosystèmes avec un remplacement des espèces indigènes par des espèces exotiques envahissantes.

Le secteur d'étude se caractérise par une forte présence de Renouée du Japon (Fave et Morte) et de quelques stations de Balsamine de l'Himalaya.

Balsamine (source : Wikipédia) Renouée du Japon (Giessen, source : H. Fève)



Pistes d'actions : Considérant la forte expansion de la Renouée sur les cours d'eau Fave et Morte, aucune action ne sera proposée en phase 2 de propositions d'actions.






Une veille devra être effectuée sur le Coinche (actuellement exempt de Renouée).

§ Anciens aménagements à compléter, restaurer (actions d'entretien)

Coinche :

Sites et anciens aménagements	Pistes d'actions à entreprendre	Illustrations
Stabilisation des anses d'érosion en rive droite le long de la RD58c (Coi3) : tressage de saule en pied et réalisation de plantations ainsi que de bouturage hors zone de tressage pour renforcer la stabilité des berges	Rajouter quelques boutures et procéder à un traitement de la végétation pour que la lumière soit suffisante au bon développement des boutures.	
Affluent du Coinche, rue de la Haute Coinche (site n°1 du 25/07/2013) Erosion de berge en rive gauche sur 25 m. Enjeu : route communale	Conforter le sous bassement par apport de blocs. (La largeur du lit mineur trop faible ne permet pas la réalisation d'aménagement en génie végétal).	
Erosion amont en rive gauche sur 10 m (Coi3) et absence de végétation en rive droite (site n°5 du 25/07/2013) Enjeu : route communale	Apport de blocs complémentaires en amont sur 10 m côté rive gauche (au niveau aval de la courbure) pour compléter les enrochements présents (partie amont). Revégétalisation de la berge côté rive droite sur 15 m par un tressage de saule (partie médiane). Au préalable, une partie de l'atterrissement formé en rive gauche pourra être déposé en rive droite au niveau de l'anse d'érosion, avant la réalisation du tressage de saule. Elagage des arbres sur la partie aval pour éviter que les branches basses ne déportent les écoulements vers la rive gauche (partie aval).	 
Atterrissement au niveau de l'arche côté rive droite du pont de la RD420 (site n°16 du 25/07/2013)	Supprimer l'atterrissement pour conserver la capacité hydraulique de l'ouvrage.	


Fave :

Sites et anciens aménagements	Pistes d'actions à entreprendre	Illustrations
Peigne rustique en rive gauche (F2 : amont) ; (site n°12 du 25/07/2013)	Recharger le peigne et déposer une partie des matériaux des atterrissements amont pour une bonne reprise des saules. (Des matériaux terreux issus de la suppression de l'atterrissement pourront être déposés en aval du pont, au niveau de la petite encoche d'érosion).	
Prise d'eau du canal de la Fave (site n°7 du 25/07/2013)	Renforcer par apport de blocs la prise d'eau (base plus importante pour rehausser plus haut le niveau des blocs) afin de limiter l'apport d'eau dans le canal lors des crues. Problématique : accès difficile	
Ouvrage de répartition sur le canal Remomeix (site n°9 du 25/07/2013)	Soit apporter quelques blocs supplémentaires pour limiter les débits d'eau du côté rive droite Soit réduire en amont les débits d'eau entrant du côté rive droite	
Atterrissement reformé en amont et en aval de l'arche du pont de la RD420 à Remomeix du côté rive droite (site n°11 du 25/07/2013)	Supprimer l'atterrissement formé en amont et en aval pour conserver la capacité hydraulique de l'ouvrage (action d'entretien)	
Aménagement de stabilisation de berge en rive droite en amont du pont de Vanifosse (site n°13 du 25/06/2013)	-Laisser les saules se développer (1 coupe tous les 3 ans). -Recharger le pied de berge en blocs sur la partie amont des boudins (passer par-dessus l'ouvrage et glisser des blocs dans le sous bassement (sur 5 à 10 m de part et d'autre de la conduite). -Rebouturer en pied ou réaliser un marcottage des saules pour végétaliser davantage l'aménagement.	

Fave (suite) :

Sites et anciens aménagements	Pistes d'actions à entreprendre	Illustrations
<p>Erosion rive gauche en aval du pont de Vanifosse (au niveau de la courbe), (site n°14 du 25/07/2013)</p>	<p>Pour limiter l'érosion tout en conservant le transport solide, il peut être envisagé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -déplacer l'atterrissement en rive droite vers la rive gauche -apporter quelques blocs pour assurer la pérennité de l'aménagement qui avait été réalisé en 1990 -régénérer la végétation pour favoriser la bonne végétalisation des berges 	
<p>Seuil contourné du terrain de foot de Nayemont les fosses (site n°18 du 25/07/2013) Seuil réalisé pour figer le lit suite à la rectification du tracé pour la dynamique érosive du lit (enjeu : terrain de foot)</p>	<p>L'aménagement devra être adapté ou le seuil restauré</p>	
<p>Aménagement GRT gaz et confluence du Coinche et de la Fave. Les blocs se sont effondrés. GRT gaz indique à la Communauté de communes que le gros atterrissement en face de la protection de berge fragilise leur protection.</p>	<p>GRT gaz est intervenu à la demande de la Communauté de communes pour la reprise de l'aménagement (dépôt de quelques blocs en berge, sans bêche d'ancrage ni géotextile). Pour compléter l'aménagement de GRT gaz, une partie de l'atterrissement formé en rive droite pourrait être supprimée et les matériaux terreux pourraient ensuite être déposés en rive gauche, au dessus des blocs.</p> <p>Une partie des matériaux terreux issus de l'atterrissement pourra également être déposée en amont de la confluence du Coinche et de la Fave afin d'éviter l'entrecouplement (et d'assurer la protection de la conduite de gaz).</p>	 

Morte :

Sites et anciens aménagements	Pistes d'actions à entreprendre	Illustrations
Peigne rustique en rive gauche sur la Morte aval	L'aménagement est stable et se recharge par l'arrivée de bois de la rivière. Toutefois, pour compléter l'aménagement, des rémanents de coupes issus du traitement de la végétation pourront être déposés dans le peigne.	

Remarque : Il faudra retirer les protections des arbres qui se sont développés, au niveau de la protection de berge côté rive gauche en amont du pont de Vanifosse (F4), (voir cartographie générale).

3.3.6. Synthèse des problématiques identifiées

Les problématiques suivantes ont été relevées :

Tableau des problématiques recensées par cours d'eau

Problématiques	Fave	Morte	Coinche
Manque d'entretien de la végétation des berges	X	X	X
Présence de résineux	X	X	X
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	X		X
Problème d'érosion, affaissements de berge	X		X
Piétinement des berges par les bovins	X		X
Présence de Renouée du Japon	X	X	
Anciens aménagements à reprendre	X		X

Tableau des problématiques recensées par tronçons pour la Fave

Problématiques	F1	F2	F3	F4
Manque d'entretien de la végétation des berges	X	X	X	X
Présence de résineux (et peupliers)	X		X	X
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique			X	X
Problème d'érosion, affaissements de berge			X	
Piétinement des berges par les bovins		X	X	
Présence de Renouée du Japon	X	X	X	X
Anciens aménagements à reprendre		X	X	

Tableau des problématiques recensées par tronçons pour la Morte

Problématiques	Morte Aval
Manque d'entretien de la végétation des berges	X
Présence de résineux	X
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	
Problème d'érosion, affaissements de berge	
Piétinement des berges par les bovins	
Présence de Renouée du Japon	X
Anciens aménagements à reprendre	

Tableau des problématiques recensées par tronçons pour le Coinche

Problématiques	Coi1	Coi2	Coi3	Coi4
Manque d'entretien de la végétation des berges	X	X	X	X
Présence de résineux			X	X
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique		X	X	X
Problème d'érosion, affaissements de berge		X	X	X
Piétinement des berges par les bovins	X		X	
Présence de Renouée du Japon				
Anciens aménagements à reprendre			X	

Remarque : Notons que quelques secteurs sont exempts de ripisylve sur le linéaire d'étude. Cependant les cours d'eau présentent une bonne végétalisation de leurs rives dans leur ensemble. L'absence locale de ripisylve permet de diversifier le milieu (alternance de zones plus lumineuses et d'autres zones plus sombres). Aucune plantation n'est donc projetée.

3.4. Pistes d'actions

Sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau Fave, Morte et Coinche, les perturbations majeures rencontrées sont les suivantes :

- La difficulté de franchissement piscicole au niveau des ouvrages hydrauliques (seuils 1 à 13 : difficilement franchissables ou infranchissables)
- Le problème de stabilité de berge au niveau du Coinche (tronçon Coi2 à proximité de la N59 et Coi3 et Coi4 à proximité de la route communale), et de la Fave (tronçon F3 à proximité d'un chemin forestier)
- La forte présence de Renouée du Japon sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau Fave et Morte (sur la cartographie, seules les stations de très grande superficie ont été recensées).

Le tableau ci-dessous récapitule les principales problématiques ainsi que les pistes d'actions à mener pour y remédier.

Pistes d'actions par problématiques recensées :

Problématiques recensées	Pistes d'action
Manque d'entretien de la végétation	Traitement de la végétation avec parcimonie et suivant la densité (coupes, élagages, gestion sélective des embâcles...)
Problème de stabilité des berges	Aménagements de stabilité des berges en génie végétal ou technique mixte
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	Effacement, aménagement ou contournement des ouvrages hydrauliques
Présence de résineux	Coupes sélectives des résineux
Présence de Renouée du Japon	Aucun traitement n'est projeté considérant la forte expansion sur les cours d'eau. Pour limiter l'expansion, il faut entretenir et conserver une ripisylve diversifiée en âges, essences et strates. Une veille doit être réalisée sur le Coinche (exempt de Renouée).
Piétinement des berges par les bovins	Mise en place d'abreuvoirs au cours d'eau ou de pompes à nez
Anciens aménagements à entretenir	Compléter, adapter, restaurer, entretenir les anciens aménagements Adapter la gestion de certains aménagements en génie végétal

Autres problématiques mises en évidences :

- Présence de Balsamine de l'Himalaya

Les mesures générales consistent à :

- Assurer la libre circulation piscicole et le transport sédimentaire sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau
- Stabiliser les berges sur les secteurs érodés présentant un enjeu de sécurité publique des biens et des personnes
- Entretien et conserver une ripisylve diversifiée en âges, strates et essences

3.5. Conclusion générale de l'étude simplifiée de la Fave et de ses affluents la Morte et le Coinche

La Fave est un cours d'eau très dynamique qui se caractérise par un transport solide important, de jolis méandres, et une ripisylve en bon état général. La principale problématique du cours d'eau est la présence d'ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique.

Conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'Eau pour l'atteinte du bon état de la masse d'eau, et au classement des cours d'eau en listes 1 et 2, ces derniers devront être restaurés pour permettre le franchissement piscicole et le transport sédimentaire.

Les affluents de la Fave, le Coinche et la Morte sont également des cours d'eau dynamiques en bon état global, sur le linéaire de compétence de la Communauté de communes. Le Coinche présente également des obstacles à la continuité écologique qui devront être aménagés, contournés ou effacés.

La Fave et ses affluents, sur le linéaire de compétence de la Communauté de communes, sont donc des cours d'eau qui présentent un bon état général (ripisylve satisfaisante, cours d'eau dynamiques qui offrent de nombreux habitats favorables au développement de toute une biodiversité).

La présence d'ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique est la problématique majeure portant atteinte au bon état des masses d'eau.

Dans la phase 2 de propositions d'actions, des actions seront émises pour notamment restaurer la continuité, mais également stabiliser les berges sur des secteurs présentant un enjeu de sécurité. Des actions seront également proposées sur les autres problématiques identifiées au niveau des cours d'eau (piétinement des berges, présence de résineux/peupliers, manque d'entretien de la végétation, nécessité d'entretenir/compléter/restaurer les anciens aménagements).

Rappelons que les cours d'eau Fave et Morte sont fortement colonisés par l'espèce exotique invasive Renouée du Japon. Aucune action spécifique de lutte contre la Renouée ne sera proposée (considérant l'expansion). La conservation et l'entretien d'une ripisylve diversifiée en essences, âges et strates permettra de limiter l'envahissement des berges par la Renouée.

4. ETUDE DETAILLEE DE LA MEURTHE

4.1. Données générales, caractéristiques et qualité de la Meurthe

4.1.1. Typologies de la Meurthe

Eléments repris à partir du document : *Typologie des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse - Agence de l'Eau Rhin-Meuse - Juin 1998.*

La Meurthe appartient au type 3 « Cours d'eau de piémont, cônes alluviaux et glacis », comme la Fave, la Morte et le Coinche ([voir page 7 et 8 du présent rapport](#)).

4.1.2. Analyse diachronique du tracé de la Meurthe

Sources : www.geoportail.fr

Une analyse sommaire des cartes anciennes a permis de constater que la Meurthe a subi d'importantes rectifications entre le 19^{ème} siècle et aujourd'hui.

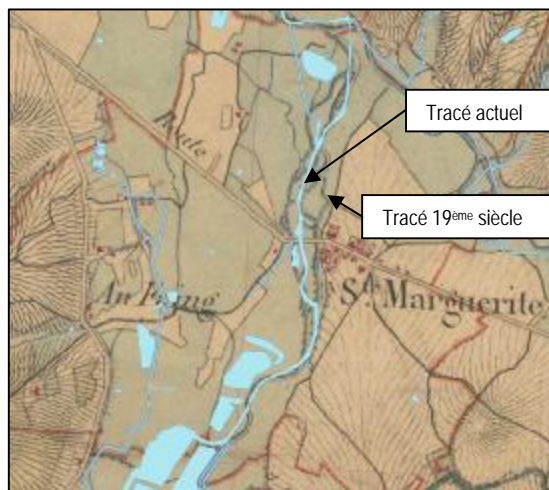
La carte de Cassini (18^{ème} siècle) présente un tracé en vaguelette assez rectiligne mais qui reste peu précis.

La carte d'état major (19^{ème} siècle) présente en revanche un tracé en tresse, avec des méandres qui ont aujourd'hui disparus. La Meurthe à Sainte Marguerite a donc été recalibrée (rectification) car le tracé actuel est rectiligne.

Carte de Cassini (18^{ème} siècle)



Carte d'Etat major (19^{ème} siècle)



4.1.3. Masse d'eau

La Meurthe est découpée en 7 masses d'eau. Le linéaire d'étude sur la commune de Sainte Marguerite appartient à la masse d'eau MEURTHER 2 (FRCR278), (*voir annexe C*), qui doit atteindre le bon état global (chimique et écologique) pour 2027.



Etat écologique et chimique (source AERM, 2007)

Etat	Etat écologique actuel	Indice de confiance	Objectifs d'état retenus	Échéance pour atteindre l'objectif écologique
MEURTHER 2 Etat écologique	Moyen	Faible	Bon état	2015
MEURTHER 2 Etat chimique	Inférieur au bon état	Faible	Bon état	2027

Les paramètres écologiques déclassant pour l'atteinte du bon état sont : l'hydromorphologie et la flore aquatique (phytoplancton).

Caractérisation de l'état initial (2007)	Etat
Etat écologique	moyen
• QE1-1 Phytoplancton	Inconnu
• QE1-2 Flore aquatique (autre que le phytoplancton)	moyen
• QE1-3 Invertébrés	très bon
• QE1-4 Poissons	très bon
• QE2 Hydromorphologie	moyen à mauvais
• QE3-1 Eléments généraux de qualité physico-chimique	bon
• QE3-3 Substances spécifiques non prioritaires	bon

Les paramètres chimiques déclassant pour l'atteinte du bon état sont : la présence de « autres polluants : Indéno (123cd) pyrène, Benzo (g,h,i)pérylène.

Indéno (123cd) pyrène, Benzo (g, h, i) pérylène : polluant de type HAP (Hydrocarbure Aromatique Polycyclique)

Les HAP sont des composés présents dans tous les milieux environnementaux et montrent une forte toxicité. La formation des HAP peut avoir de nombreuses origines (pyrolytique (décomposition d'un composé organique par la chaleur pour l'obtention de gaz), diagénétique (processus physico-chimiques et biochimiques par lesquels les sédiments sont transformés en roche sédimentaires), pétrogénique (processus relatif à la formation des roches)). Les HAP sont hydrophobes et ne persistent donc pas facilement dans l'eau, sauf associés à des surfactants ou adsorbés sur des particules en suspension ou dans le sédiment.

è La présente étude qui aura pour objectif l'amélioration de la qualité hydromorphologique de la Meurthe et la restauration de la continuité écologique participera à l'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau MEURTHER 2.

4.1.4. Qualité des eaux

Les mesures sont issues de la station de mesures de qualité physico-chimiques installée sur la Meurthe à Gratin (à proximité du Gymnase).

L'objectif de qualité est la classe 1B (Bonne qualité).



Informations générales au droit de la station de mesure

Catégorie Piscicole : Première catégorie	Classe de dureté : Classe 1
Exception typologique : /	Objectif de qualité : Qualité bonne

Qualité générale de la Meurthe à Gratin
(source : AERM)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Qualité Générale	1A	1B	1A	1A	1B	1B	1B	2	1B	1B
• O2 dissous % (percentile 90)	94	89	93	90	92	88	90	65	89	78
• O2 dissous mini. en mg/l	8,7	8,5	8,6	8,6	8,8	8,8	8,4	4,8	8,9	7,1
• DBO5 (percentile 90)	3	3	2,4	2,1	2,5	2,8	2,4	4,9	3,3	2,2
• DCO (percentile 90)	12	15	18	11	21	17	19	25	20	12
• NH4+ (percentile 90)	0,1	0,11	0,09	0,08	0,15	0,1	0,11	0,2	0,14	0,08

Classe de qualité	Qualité Générale	Oxygène dissous en mg/l	Oxygène dissous en % de saturation	DBO5 en mg/l d'O2	DCO en mg/l d'O2	NH4+ en mg/l
Très bonne	1A	>= 7	>=90	<=3	<=20	<=0,1
Bonne	1B	5 à 7	70 à 90	3 à 5	20 à 25	0,1 à 0,5
Passable	2	3 à 5	50 à 70	5 à 10	25 à 40	0,5 à 2
Mauvaise	3	Milieu à maintenir aérobique en permanence		10 à 25	40 à 80	2 à 8
Pollution excessive	4	Observation de Milieu anaérobie		>25	>80	>8

Les mesures établies en 2011 permettent de qualifier les eaux de la Meurthe de **bonne qualité** (classe 1B) au niveau de la station de Gratin.

En 2009, la qualité de l'eau est passable et le paramètre déclassant est la teneur en oxygène dissous et le pourcentage de saturation en oxygène, (avec un minimum atteint de 4,8 mg/L d'oxygène dissous).

Cette donnée est à relativiser si l'on compare les moyenne (percentile 90) qui sont relativement constantes au cours du temps de 11,4 à 13,0 mg/L, (voir tableau ci-dessous : récapitulatif des données statistiques pour la teneur en oxygène dissous).

Récapitulatif des données statistiques

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Percentile 10	8.9	8.6	8.2	8	8.9	8.6	6.3	9.1	8
Percentile 90	12.9	12.8	12.9	12.4	11.9	13	11.4	12.8	12
Médiane	9.7	10.2	10.4	10	10	10.6	9.6	10.2	9.8
Moyenne	10.36	10.63	10.68	10.13	10.41	10.72	9.55	11.01	10.02
Ecart-Type	1.61	1.53	1.8	1.77	1.33	1.6	2.29	1.78	1.62
Nombre de valeurs(dont < seuil de quanti.)	14(0)	18(0)	16(0)	21(0)	12(0)	12(0)	12(0)	12(0)	12(0)
Minimum	8.5	7.8	7.4	7.4	8.8	8.4	4.8	8.9	7.1
Maximum	13.2	13.1	13.9	12.9	13.4	13.1	13.1	15.1	12.8

4.1.5. Qualité hydrobiologique

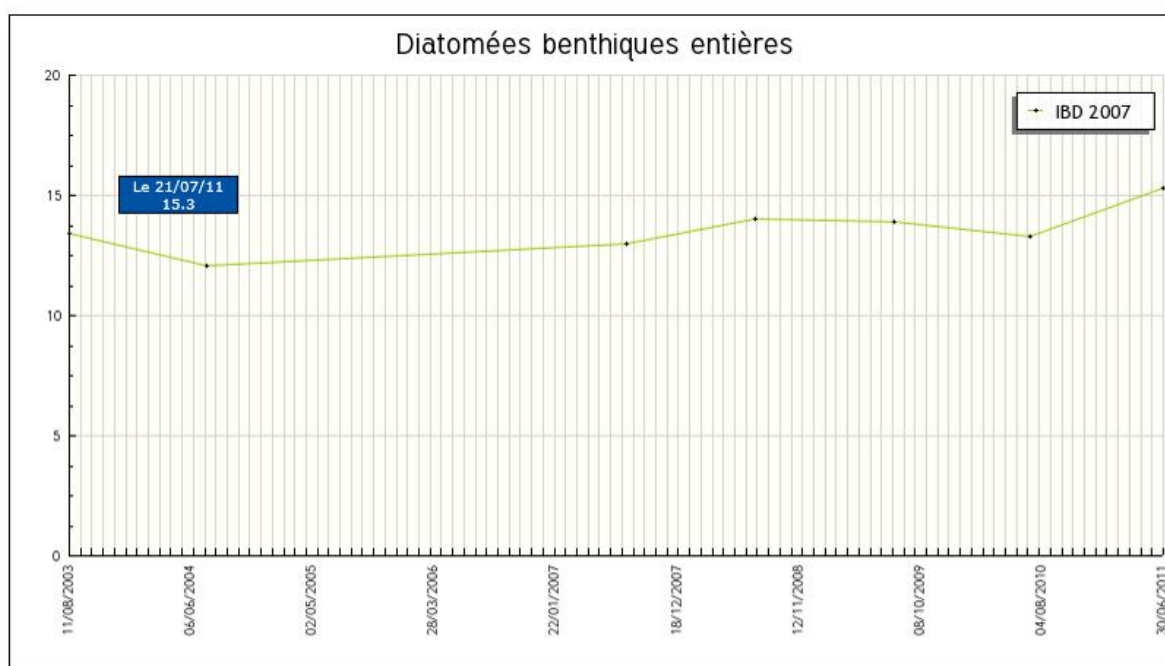
§ L'Indice Biologique Diatomique

Rappelons que l'Indice Biologique Diatomique (IBD) est un indice biologique basé sur le peuplement en diatomées qui permet de mettre en évidence des pollutions chroniques accidentelles (résultats observés pour une échelle de temps courte). L'indice est sensible au degré de pollution.

Les résultats présentés proviennent de la station Meurthe à Gratin (à proximité du gymnase).

Note IBD Meurthe à Gratin en 2011 (source : SIERM AERM)

Dates	27/07/2011
Note IBD Station Gratin	15,3



L'indice indique un milieu de bonne qualité en 2011 pour le développement d'un peuplement diatomique. D'après l'indice diatomique, la qualité de l'eau semble ne pas présenter de pollutions chroniques accidentelles.

Code couleur associé à la note IBD

IBD	=17	16-13	12-9	8-5	=4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

§ L'Indice Biologique Global Normalisé

Rappelons que l'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN est un indice basé sur le peuplement en macroinvertébrés d'eau douce. Toute modification de la composition des communautés vivantes hébergées par un milieu aquatique indique une perturbation vis à vis d'un état de référence.

Les résultats présentés proviennent de la station Meurthe à Gratin (à proximité du gymnase).

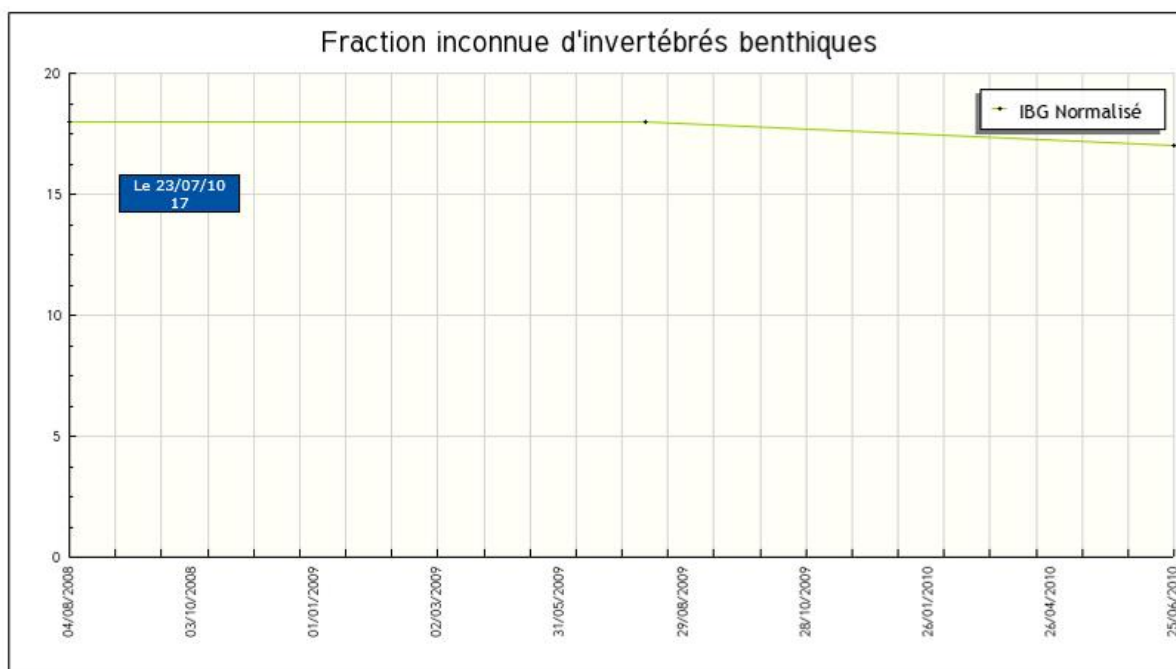
Note IBGN Meurthe à Gratin en 2010 (source : SIERM AERM)

Dates	23/07/2010
Note IBGN Station Gratin	17

Code couleur associé à la note IBGN

IBGN	=17	16-13	12-9	8-5	=4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge

L'indice indique un milieu de très bonne qualité en 2010 pour le développement en macroinvertérés. Le milieu ne semble donc pas présenter de perturbation pour le bon développement des macroinvertébrés.



4.1.6. Qualité piscicole et gestion de la pêche

L'onema indique que la population piscicole de la Meurthe est diversifiée avec la présence de Truite fario, Chabot, Lamproie de planer mais également de nombreux cyprinidés dont le Brochet.

Il est à noter la présence d'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*), espèce invasive, dans la Meurthe à Ste Marguerite (au droit du site).

Photographie de l'écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*)
Source : <http://www.cezalliersienne.asso.fr/IMG/jpg/ecrevisse-signal-5.jpg-290j.jpg>



La fédération de pêche 88 a fourni les données suivantes, issues du Plan Départemental pour la Protection du Milieu Aquatique et la Gestion de la Ressource Piscicole des Vosges (PDPG) :

Lien : <http://pdpdpg.peche88.fr/>

Contexte 14 : Moyenne Meurthe Plaine aval, paragraphe III « Peuplement »

Domaine	Intermédiaire (salmonicole sur les affluents)
Espèce repère	Truite fario + Brochet
Etat fonctionnel	Perturbé
Peuplement en place	CHE (Chevesne), HOT (Hotu), VAN (Vandoise), GAR (Gardon), TRF (Truite fario), BRO (Brochet), PER (Perche), CHA (Chabot), OBR (Poisson chat), GOU (Goujon), ABL (Ablette), LPP (Lamproie de planer), ROT (Rotangle), TAN (Tanche), BAF (Barbeau fluviatil), LOF (Loche franche), EPI (Epinoche), OMB (Omble chevalier)

La fédération signale la présence d'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), espèce invasive, sur les ballastières (en aval du secteur d'étude).

Photographie de l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)
Source : http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Procambarus_clarkii.jpg



Les conclusions sont les suivantes : « Le contexte Moyenne Meurthe – Plaine aval, présente différents problèmes compte tenu de son caractère intermédiaire. Les affluents, plutôt salmonicole possèdent un déficit en terme de reproduction et d'accès aux sites de reproduction. Cette même perturbation se retrouve pour le Brochet.

L'amélioration de la capacité d'accueil pour le Brochet est restreinte car la Meurthe est trop fortement anthropisée.

Malgré tout le contexte, la Meurthe n'est pas « dégradée » et présente une diversité acceptable en terme de population de son peuplement piscicole.

4.1.7. Débits de la Meurthe

Les données suivantes sont issues de la banque hydro, DREAL Alsace (site internet : <http://www.hydro.eaufrance.fr>, synthèse de données de 1967 à 2011).

Code station hydro : A6051020

Bassin Versant Topographique : 374 km²

Module (débit moyen inter annuel) : 7,790 m³/s

Débit mensuel d'étiage F1/5 (QMNA5) : 1,500 m³/s

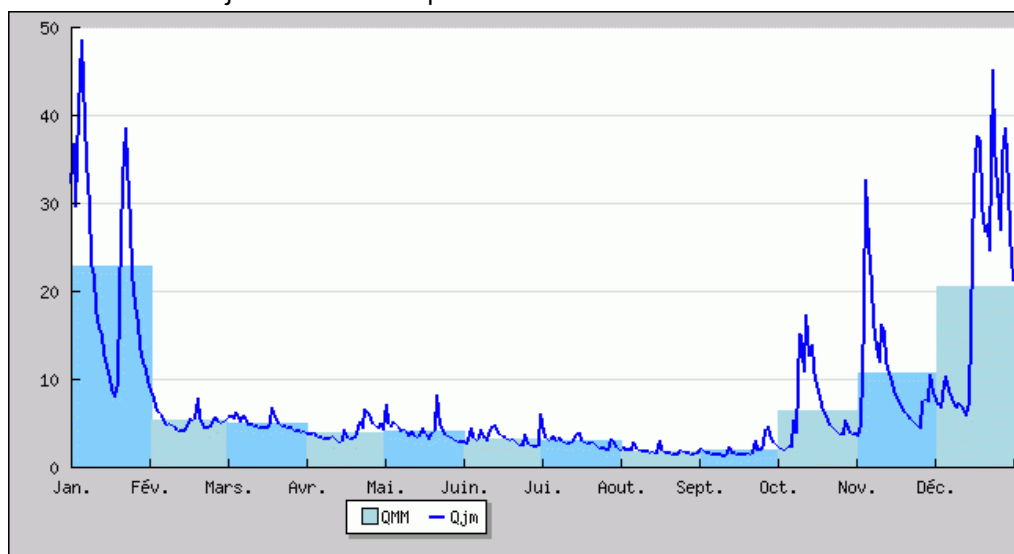
Débit de crue décennale Q10 : 110,000 m³/s

Débit de crue cinquantennale Q50 : 150,000 m³/s

(Voir annexe D : Synthèse des données hydrologiques (1967 – 2013)).

D'après le graphique ci-dessous, pour l'année 2012, le débit mensuel mesuré moyen maximal observé était d'environ 22,8 m³/s en janvier et le débit mensuel mesuré moyen minimal de 1,830 m³/s en août. La Meurthe présente une période d'étiage d'avril à septembre et une période de hautes eaux (crues) d'octobre à février/mars.

Débits journaliers en m³/s pour l'année 2012 sur la Meurthe à Saint Dié



QMM : Ecoulement mensuel mesuré ; QJM : Débit journalier moyen

Remarque : Crue morphogène mai/juin 2013

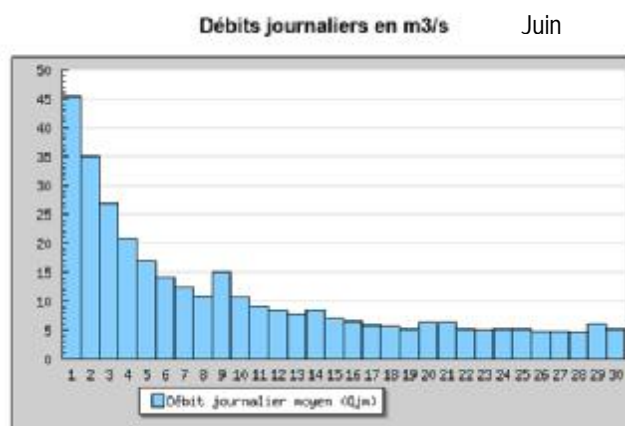
Le diagnostic de terrain a mis en évidence de nombreux nouveaux atterrissements (galets, blocs, graviers) non végétalisés, ainsi que des modifications du tracé de la Fave (apparition et recouvrements de méandres). Ces observations sont la conséquence d'une crue dite morphogène.

Une crue morphogène est une crue à l'origine d'une évolution géomorphologique notable de la rivière (ce qui a pu être observé sur la Fave).

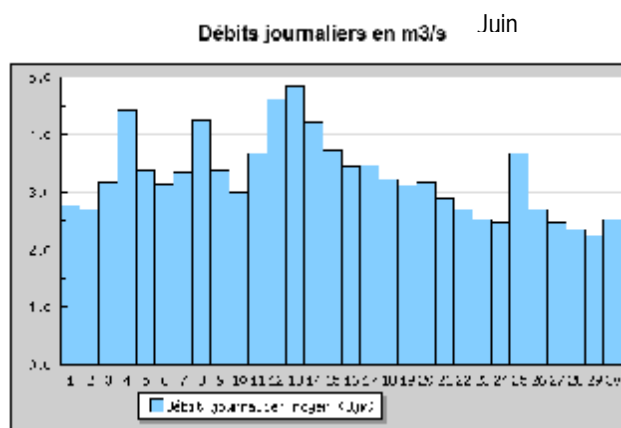
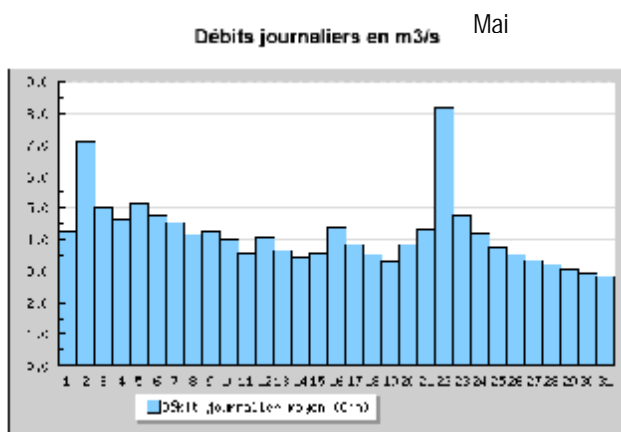
L'analyse du débit journalier mensuel 2013 sur la Meurthe à Saint Dié indique un débit maximum instantané de 55,7 m³/s le 31/05/2013 (il était de 13,10 m³/s le 30/05/2013 soit une augmentation du débit de facteur 4,25 en une journée).

Le 01/06/2013, le débit maximum instantané était de 58,5 m³/s (puis le 02/06/2013 une décroissance a été enregistrée).

La crue a donc été de courte durée (2 jours) mais de forte intensité.



En comparaison, les débits maximum instantanés mesurés en 2012 étaient de 13,6 m³/s le 22/05/2012 et de 8,84 m³/s le 30/06/2013.



Remarque : La Fave conflue avec la Meurthe à Saint Marguerite. Le débit de la Meurthe à Saint Dié est donc plus important que le débit de la Meurthe à Sainte Marguerite (au droit de la zone d'étude). La banque hydro ne fournit de données concernant la Meurthe à Sainte Marguerite.

4.1.8. Contexte réglementaire

Sources : http://www.eau-rhin-meuse.fr/tlch/rivieres_et_zh/revision_classements.pdf

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026871958&dateTexte=&categorieLien=id>

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026871944&dateTexte=&categorieLien=id>

Les masses d'eau MEURTHE 1 et MEURTHE 2 « cours d'eau principal et ensemble des affluents et sous affluents de la source jusqu'à la confluence avec le Taintroué » sont classées en liste 1 de l'article L.214-17 du code de l'environnement.

Les masses d'eau MEURTHE 1, MEURTHE 2 et MEURTHE 3 « cours d'eau principal et ensemble des affluents et sous affluents de sa source jusqu'à la limite départementale entre les Vosges et la Meurthe et Moselle » sont classées en liste 2 de l'article L.214-17 du code de l'environnement.

Bilan :

La Meurthe sur le linéaire de compétence de la communauté de communes (MEURTHE 2) est classée en liste 1 et en liste 2.

Les préconisations suivantes doivent donc être respectées :

- Tout nouvel ouvrage faisant obstacle à la continuité écologique ne peut être autorisé ou concédé (liste 1)
- Le renouvellement des ouvrages existants est soumis à des prescriptions relatives à la restauration du franchissement piscicole pour les poissons migrateurs (liste 1)
- Tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé pour conduire à l'amélioration du transport des sédiments et/ou de la circulation des migrateurs dans un délai de 5 ans après la publication de la liste (liste 2).

4.2. Diagnostic de l'état de la Meurthe

4.2.1. Diagnostic de terrain, description du cours d'eau et analyse physique globale du milieu

La Meurthe, longue de 3,0 km (au niveau du secteur d'étude), traverse la commune de Sainte Marguerite. Elle a été découpée en 5 tronçons homogènes.

L'environnement immédiat est principalement constitué de secteurs aménagés (routes, habitations privées, gravières), puis de prairies et de boisements.

La végétation des berges (ripisylve) est principalement de type dense. Elle nécessite un traitement pour diversifier les strates en essences et en âges (rajeunissement des cépées d'aulnes vieillissantes et coupe des vieux saules). Les berges sont localement enrochées et le tracé de la Meurthe est rectiligne. Ces enrochements sont anciens et végétalisés (terre au dessus avec végétation). Ils ont été mis en place antérieurement pour stabiliser les berges.

Un unique secteur où la berge est érodée a été observée sur le tronçon M2 en rive gauche (présence de la route communale).

Le fond du lit est hétérogène en fonction des tronçons. En amont, le fond est essentiellement ensablé avec des blocs et localement de la vase. Plus en aval, le fond du lit se diversifie avec des galets, blocs et sables.

La Meurthe présente des écoulements relativement uniformes sur les tronçons amont M4 et M5 et des écoulements diversifiés (plat courant, radiers) sur les tronçons aval M1, M2 et M3.

La présence de 3 gros ouvrages hydrauliques infranchissables et d'un ouvrage (seuil en enrochement) difficilement franchissable rompt la continuité écologique de la rivière. Ces ouvrages participent à uniformiser les écoulements et le fond du lit en amont de ces derniers.

De manière générale, la Meurthe présente des habitats et des écoulements relativement diversifiés avec des alternances de zones lentes, rapides et de fonds sableux et à substrats grossiers (blocs). Les berges sont stables (excepté un secteur de 25 m) et la ripisylve est bien représentée.

Seuls les 4 ouvrages hydrauliques constituent un réel impact pour la rivière.

4.2.2. Enquête : Rencontre des élus et personnes ressource de la commune de Sainte Marguerite

§ Déroulement

Une phase d'enquête a été réalisée pour discuter de la gestion du cours d'eau Meurthe, des attentes particulières et des problématiques locales. Monsieur le 1^{er} adjoint André BOULANGEOT et Monsieur Jean-Paul ROVEL délégué au cours d'eau de la commune, ont été rencontrés lors de la réunion du 18 juillet 2013 en mairie de Sainte Marguerite, afin de recueillir leurs sentiments à ce sujet et d'intégrer leurs éventuelles attentes dans le cadre de l'étude.

§ Synthèse

L'enquête a pour objectif de comprendre le contexte local (perception du réseau, dysfonctionnement, activités) et les attentes particulières de chaque commune, (projet en cours, volonté de protection des berges, attentes vis-à-vis des ouvrages hydrauliques...)

Les principaux éléments mis en évidence sont les suivants :

- Volonté d'entretien de la végétation des berges
- Souhait d'attente concernant l'aménagement du seuil C car M. FAVIER souhaite récupérer le seuil pour faire une centrale hydro-électrique

Le Tableau ci-dessous mentionne les problématiques et attentes évoquées :

Commune	Problèmes rencontrés / Attentes
M. Jean-Paul ROVEL, délégué au cours d'eau de la commune M. André BOULANGEOT, 1 ^{er} adjoint au maire <i>Réunion le 18/07/13 à 10h en mairie de Sainte Marguerite</i>	<p><u>Problèmes et attentes :</u></p> <p>-Volonté d'un entretien de la végétation des berges (certains arbres penchent vers le cours d'eau) -M. BOULANGEOT et M. ROVEL indiquent qu'avant de procéder aux propositions d'aménagements du seuil C, il faudra tenir compte du projet.</p> <p><u>Remarques :</u></p> <p>M. FAVIER souhaite récupérer la chute pour faire une centrale hydroélectrique (dans le cadre des lois Grenelles). La centrale serait réalisée à partir d'un système de visse côté rive gauche et serait équipée d'un ouvrage de franchissement piscicole aux frais du propriétaire.</p> <p>M. FAVIER a l'accord tacite de la mairie qui est propriétaire des terrains en rive gauche. M. BOULANGEOT indique que les propriétaires de la rive droite (M. et Mme LOCATELI) n'ont pas encore fourni leur accord. Des discussions sont en cours.</p> <p>Lors de la réunion de diagnostic, des discussions avec la Commission Rivières et les partenaires techniques et financiers devront avoir lieu pour savoir si Sinbio propose des aménagements de restauration de la continuité écologique ou non, compte tenu de cette information. Sinbio pourra, par exemple, proposer des aménagements avec estimatifs financiers sans intégrer ces aménagements dans le programme de la Communauté de communes.</p> <p>M. BOULANGEOT indique un ensablement au niveau d'un rejet d'eau pluvial au droit d'une propriété privée (rue Louis Aubry). Ces informations ont été fournies antérieurement à la Communauté de communes.</p>

Remarque 1 : La dernière inondation date du 10 avril 1983. La Meurthe avait débordé côté rive droite, dans la rue Louis Aubry, suite à des orages violents. A cette époque, le seuil C présentait encore le système de vannage et un embâcle s'était formé devant (favorisant les débordements). C'est à la suite de cette inondation que les vannages ont été démantelés.

Remarque 2 : Le seuil en enrochement situé en amont du barrage où il y a un projet de centrale hydroélectrique et en aval du pont de la voie sncf, a été réalisé par la commune de Sainte Marguerite pour protéger les 2 conduites d'eau (localisées en amont du seuil) qui étaient perchées. Le seuil a été mis en place pour rehausser le niveau d'eau en amont et ainsi recouvrir les 2 conduites.

4.2.3. Fiches tronçons et ouvrages

Les cours d'eau ont été découpés en tronçons homogènes. Chaque tronçon correspond à un certain linéaire de cours d'eau présentant des caractéristiques physiques globalement homogènes.

Le passage à un tronçon suivant indique un changement important d'un ou de plusieurs éléments physiques du cours d'eau, par exemple en terme de :

- § ripisylve : passage d'une ripisylve dense et continue à une ripisylve absente ;
- § occupation des sols : passage d'un secteur forestier à un secteur urbanisé ;
- § écoulement : passage d'un écoulement temporaire à un écoulement permanent.

Les fiches tronçons sont des fiches synthétiques qui récapitulent les principales données recensées sur le terrain pour chaque tronçon homogène concernant le lit mineur, les berges et la ripisylve.

Associées à la cartographie, elles permettent d'avoir une vision globale de l'état du cours d'eau et des problématiques rencontrées (*voir livret Fiches tronçons*).

En première page figure la fiche tronçon et en seconde page une planche illustrative des principales caractéristiques de chaque tronçon.

Les fiches tronçons réalisées sont les suivantes :

Cours d'eau	Tronçon	Commune	Limite amont	Limite aval	Linéaire
La Meurthe	M1	Sainte Marguerite	Ouvrage de la centrale	Limite communale entre Sainte Marguerite et Saint Dié	1110 m
	M2	Sainte Marguerite	Radier du pont de la D420	Ouvrage de la centrale	521 m
	M3	Sainte Marguerite	Traversée urbaine de Sainte Marguerite (secteur aménagé, habitations privées)	Radier du pont de la D420	723 m
	M4	Sainte Marguerite	Intersection du cours d'eau avec la N59	Traversée urbaine de Sainte Marguerite (secteur aménagé, habitations privées)	344 m
	M5	Sainte Marguerite	Limite communale entre Sainte Marguerite et Saulcy sur Meurthe	Intersection du cours d'eau avec la N59	385 m

D'autre part, des fiches concernant les différents ouvrages hydrauliques ont été réalisées :

Les fiches ouvrages réalisées sont les suivantes :

Cours d'eau	Tronçon	Commune	Type d'ouvrage	Caractéristiques, hauteur de chute	Franchissabilité
La Meurthe	M1	Sainte Marguerite	Seuil A : ouvrage de la centrale	Passé à poisson avec chute aval de 55 cm	Infranchissable
	M2	Sainte Marguerite	Seuil B : radier du pont de la D420	Chute = 150 cm	Infranchissable
	M3	Sainte Marguerite	Seuil C : seuil du barrage	Chute = 200 cm	Infranchissable
	M3	Sainte Marguerite	Seuil D : seuil en enrochement	Chute = 30 à 40 cm	Difficile

FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU MEURTHE
TRONÇON M1

Longueur : 1110 m	Date d'observation : 28/06/2013
Localisation : Sainte Marguerite	Pk amont : Ouvrage de la centrale
	Pk aval : Limite communale entre Sainte Marguerite et Saint Dié

LIT MINEUR

Largeur moyenne	10 m
Hauteur d'eau	20 à 30 cm
Tracé en plan	Rectiligne
Faciès d'écoulement	Plat courant, radiers
Coupures transversales	Ouvrage de la centrale infranchissable
Ouvrages hydrauliques	Seuil en enrochement franchissable (par la rive droite)
Encombrement	Quelques branches basses, quelques embâcles
Nature du lit	Galets, blocs
Type de végétation	/
Aspect de l'eau	Clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale, blocs	Terre végétale, blocs
Hauteur	50 à 200 cm	50 à 150 cm
Aménagement	Blocs	Blocs
Dynamique	Stable	Stable
Type d'occupation des sols	Boisements, prairies	Prairie, station de pompage

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Très dense à dense	Très dense à dense (localement clairsemée)
Largeur de ripisylve	Supérieure à 5 m	1 à 3 m
Etat phytosanitaire	Mûre à vieillissante	Mûre
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable (quelques affaissements sur la partie aval)
Essences principales	Aulne, Saule, Bouleau, Fusain, Sureau	Aulne, Saule, Bouleau, Robinier, Fusain, Sureau

REMARQUES ET CONCLUSIONS

Le tronçon présente des écoulements et un fond du lit diversifiés. La ripisylve est très dense et nécessite un traitement de la végétation (niveau 3). Un rajeunissement des cépées d'aulnes devra être entrepris, ainsi qu'une coupe des vieux Saules. Notons que cette dernière présente déjà un entretien en rive droite. Des enrochements ont été observés en rives droite et gauche. Ils permettent de stabiliser les berges et sont recouverts de végétation. La Meurthe présente une dynamique moins importante que la Fave. Le tronçon est dans un bon état général.

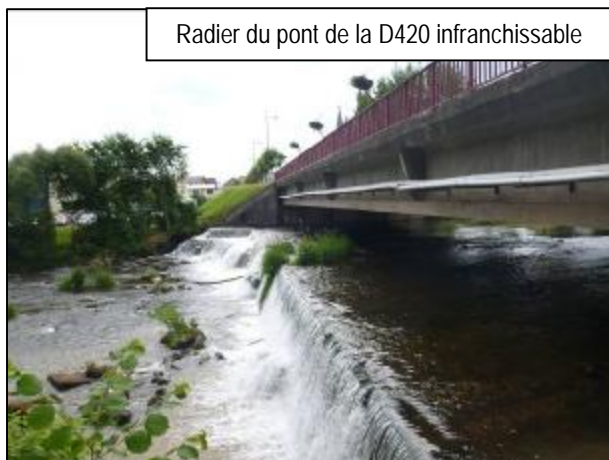
PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE MEURTHE TRONÇON M1



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU MEURTHE
TRONÇON M2

Longueur : 521 m	Date d'observation : 28/06/2013	
Localisation : Sainte Marguerite	Pk amont : Radier du pont de la D420	
	Pk aval : Ouvrage de la centrale	
LIT MINEUR		
Largeur moyenne	15 m	
Hauteur d'eau	Supérieure à 100 cm à 30 cm	
Tracé en plan	Rectiligne	
Faciès d'écoulement	Plat lent (influence ouvrage de la centrale), plat courant, petit radier en aval direct du radier du pont de la D420	
Coupures transversales Ouvrages hydrauliques	Radier du pont de la D420 infranchissable	
Encombrement	/	
Nature du lit	Sable, galets	
Type de végétation	/	
Aspect de l'eau	Turbide (par rapport au tronçon M1)	
BERGES	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	50 cm à 100 cm	50 cm à 100 cm
Aménagement	/	/
Dynamique	Stable (un petit secteur érodé)	Stable
Type d'occupation des sols	Secteur aménagé, traversée urbaine	Prairie, secteur aménagé (amont)
RIPISYLVE		
	Rive gauche	Rive droite
Densité	Clairsemée à dense	Clairsemée à dense
Largeur de ripisylve	1 m	1 à 3 m
Etat phytosanitaire	Mature	Mature à vieillissante
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule, Frêne	Saule, Saule, Orme, Frêne, Erable
REMARQUES ET CONCLUSIONS		
<p>Les écoulements sont moins diversifiés que sur le tronçon M1, dû à l'influence de l'ouvrage de la centrale. La végétation, clairsemée à dense, est entretenue en rive gauche. La rive droite nécessite d'être rajeunie (rajeunissement des cépées d'aulnes). Un traitement de la végétation est à prévoir (niveau 1). Quelques stations de Renouée du Japon ont été observées.</p> <p>Une érosion de berge a été observée sur 25 m en rive gauche.</p>		

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE MEURTHE TRONÇON M2



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU MEURTHE
TRONÇON M3

Longueur : 723 m	Date d'observation : 28/06/2013
Localisation : Sainte Marguerite	Pk amont : Traversée urbaine de Sainte Marguerite (secteur aménagé, habitations privées)
	Pk aval : Radier du pont de la D420

LIT MINEUR

Largeur moyenne	12 m
Hauteur d'eau	50 à 100 cm
Tracé en plan	Rectiligne
Faciès d'écoulement	Plat courant, radier
Coupsures transversales Ouvrages hydrauliques	Seuil du barrage infranchissable Seuil en enrochement difficilement franchissable
Encombrement	/
Nature du lit	Blocs, sable
Type de végétation	Quelques rares herbiers de Renoncule, Callitriche
Aspect de l'eau	Clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale, blocs	Terre végétale, blocs
Hauteur	100 à 150 cm	100 à 150 cm
Aménagement	Enrochements : blocs	Enrochements : blocs
Dynamique	Stable	Stable
Type d'occupation des sols	Boisement, secteur aménagé	Secteur aménagé (habitations privées)

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense	Clairsemée
Largeur de ripisylve	Supérieure à 3 m	1 m
Etat phytosanitaire	Mature	Mature
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule, Erable, Frêne	Erable, Frêne, Aulne, essences ornementales

REMARQUES ET CONCLUSIONS

La végétation rivulaire en rive gauche nécessite d'être rajeunie (rajeunissement des cépées d'aulnes). Des stations de Renouée du Japon ont été observées. Le tronçon se caractérise par une végétation clairsemée (localement dense) en rive droite avec de nombreuses propriétés privées (secteur aménagé). Le seuil du barrage est infranchissable par la faune piscicole et constitue un obstacle au transport sédimentaire.

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE MEURTHE TRONÇON M3



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU MEURTHE
TRONÇON M4

Longueur : 344 m	Date d'observation : 28/06/2013	
Localisation : Sainte Marguerite	Pk amont : Intersection du cours d'eau avec la N59	
	Pk aval : Traversée urbaine de Sainte Marguerite (secteur aménagé, habitations privées)	
LIT MINEUR		
Largeur moyenne	15 m	
Hauteur d'eau	50 à supérieure à 100 cm	
Tracé en plan	Rectiligne	
Faciès d'écoulement	Plat lent, plat courant	
Coupsures transversales Ouvrages hydrauliques	/	
Encombrement	Quelques branches basses, (quelques embâcles qui ne perturbent pas les écoulements mais diversifient le milieu)	
Nature du lit	Sable, vases	
Type de végétation	/	
Aspect de l'eau	Turbide	
BERGES	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	50 à 200 cm	50 à 200 cm
Aménagement	/	/
Dynamique	Stable	Stable
Type d'occupation des sols	Gravière	N59, boisement
RIPISYLVE		
	Rive gauche	Rive droite
Densité	Dense	Dense
Largeur de ripisylve	1 à 5 m	Supérieure à 5 m
Etat phytosanitaire	Mûre	Mûre à vieillissante
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule, Erable	Aulne, Saule, Erable
REMARQUES ET CONCLUSIONS		
Des stations de Renouée du Japon et de Balsamine de l'Himalaya ont été observées. La ripisylve est dense en rive gauche et entretenue (gravières). La rive droite présente en revanche une végétation dense à très dense non entretenue. La ripisylve est traitée uniquement sous la ligne électrique (végétation arbustive) et pour y accéder. Quelques embâcles qui ne perturbent pas les écoulements et diversifient le milieu ont été observés.		

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE MEURTHE TRONÇON M4



FICHE DIAGNOSTIC DU COURS D'EAU MEURTHE
TRONÇON M5

Longueur : 385 m	Date d'observation : 26/06/2013
Localisation : Sainte Marguerite	Pk amont : Limite communale entre Sainte Marguerite et Saulcy sur Meurthe
	Pk aval : Intersection du cours d'eau avec la N59

LIT MINEUR

Largeur moyenne	20 m
Hauteur d'eau	Supérieure à 100 cm
Tracé en plan	Rectiligne
Faciès d'écoulement	Plat lent, plat courant
Coupures transversales Ouvrages hydrauliques	/
Encombrement	Quelques branches basses
Nature du lit	Sable, galets
Type de végétation	/
Aspect de l'eau	Relativement clair

BERGES

	Rive Gauche	Rive droite
Nature	Terre végétale	Terre végétale
Hauteur	100 à 150 cm	Inférieure à 50 cm
Aménagement	/	Blocs
Dynamique	Stable	Stable
Type d'occupation des sols	Prairie, gravière	Prairie

RIPISYLVE

	Rive gauche	Rive droite
Densité	Clairsemée	Dense
Largeur de ripisylve	1 à supérieure à 5 m	1 à supérieure à 5 m
Etat phytosanitaire	Jeune à mûre	Jeune à mûre
Stabilité des arbres en rive	Stable	Stable
Essences principales	Aulne, Saule arbustif, Viorne obier	Aulne, Saule arbustif, Viorne obier

REMARQUES ET CONCLUSIONS

Une station de Solidage du Canada a été observée. La ripisylve est clairsemée en rive gauche et dense en rive droite. Elle nécessite d'être rajeunie en rive droite. La berge en rive droite, de faible hauteur (inférieure à 50 cm) permet l'expansion des crues en zone prairiale. En rive gauche, la végétation est essentiellement arbustive (saule arbustif) car entretenue (gravière). En amont, un ruisseau conflue en rive droite avec la Meurthe. La confluence se caractérise par une chute d'environ 90 cm non franchissable. Cet ouvrage concerne l'affluent de la Meurthe et n'est donc pas intégré dans la présente étude.

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUE MEURTHE TRONÇON M5



Fiches ouvrages seuil A B C D
[fiches ouvrages meurthe.xlsx](#)

4.2.4. Problématiques identifiées

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des principales problématiques rencontrées au niveau de la Meurthe :

Problématiques identifiées sur la Meurthe

Problématiques identifiées	M1	M2	M3	M4	M5
Manque d'entretien de la végétation des berges	x	x	x	x	x
Problématique d'érosion de berge		x			
Présence de Renouée du Japon	x	x	x	x	x
Difficulté de franchissement piscicole des ouvrages hydrauliques	x	x	x		

Autres problématiques : présence d'un résineux en rive gauche (tronçon M3)

4.2.5. Fiches problématiques

A chacune des problématiques recensées sur le terrain, intégrées à la cartographie générale au 1/10 000, et listées dans le tableau précédent, correspond une « fiche problématique ».

Les fiches réalisées sont générales. Elles explicitent de manière globale les conséquences et inconvénients des problématiques rencontrées, l'aspect réglementaire qui s'y rattache, et les pistes d'actions qui peuvent être envisagées pour y répondre.

Fiche A	Manque d'entretien de la végétation des berges	p. 103
Fiche B	Problématique d'érosion de berge	p. 105
Fiche C	Présence de Renouée du Japon	p. 107
Fiche D	Difficulté de franchissement piscicole	p. 110

Fiche A : Manque d'entretien de la végétation des berges

§ Définition et illustrations

La ripisylve est un élément fondamental pour l'équilibre des cours d'eau. Elle présente de nombreuses fonctions qui sont assurées par un entretien régulier et équilibré :

- § Physiques (maintien des berges)
- § Biologiques (abris, refuges pour la faune)
- § Ecologiques (autoépuration, ombrage)

Le manque d'entretien de la végétation des berges se caractérise notamment par :

- § Une végétation dense et vieillissante
- § De nombreuses branches basses
- § Des arbres en travers des ruisseaux (embâcles)
- § D'importants développements arbustifs/arborés/herbacés (tunnels arbustifs)



§ *Conséquences et inconvénients*

Le défaut d'entretien des berges entraîne la formation de nombreux embâcles qui perturbent les écoulements, accentuent le phénomène de sédimentation et favorisent le colmatage.

Notons toutefois que les embâcles ne présentent pas systématiquement un risque. Ils permettent, selon les cas, de participer à la diversification des habitats. Leur traitement nécessite donc une gestion raisonnée et sélective.

§ *Aspect réglementaire*

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. Cet entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

§ *Pistes d'actions envisageables*

Afin de remédier au manque d'entretien, il est nécessaire de mettre en œuvre un traitement de la végétation adapté au milieu et raisonné. Ce dernier doit être réalisé de manière régulière (tous les 5 ans).

Il existe différents traitements en fonction de l'état de la ripisylve :

- § Un traitement de niveau 1 lorsque la végétation est clairsemée, qui correspond à un traitement léger, (élagage).
- § Un traitement de niveau 2 lorsque la végétation est dense (traitement moyen avec coupes sélectives, élagage, gestion sélective des embâcles les plus importants).
- § Un traitement de niveau 3 lorsque la végétation est très dense (traitement important avec nombreuses coupes sélectives, rajeunissement de la ripisylve, retrait de nombreux embâcles).

Remarque : Rappelons que le traitement de la végétation sera mis en œuvre suivant une gestion raisonnée. Le traitement effectif ne sera pas traumatisant pour le milieu.

Fiche B : Erosion et affaissement de berges

§ Définition et illustrations

En géomorphologie, l'érosion est le processus de dégradation et de transformation du relief qui est causé par tout agent externe.

Les érosions font partie de la dynamique naturelle de la rivière et participent à la diversité des milieux et des habitats : le fuseau de mobilité du cours d'eau doit être respecté.

En effet, le phénomène d'érosion des berges est un moyen de dissipation d'énergie qui participe à l'équilibre morphodynamique entre le transport et le dépôt solide du cours d'eau.



§ Conséquences et inconvénients

L'érosion des berges des cours d'eau est un processus naturel accentué par l'absence de ripisylve et de bande enherbée (notamment lors des crues).

Les érosions et affaissements de berge sont souvent liés aux anciens travaux de rectification et de curage des cours d'eau. Ces anciens aménagements ont eu pour conséquence de modifier le profil des berges qui présentent alors un caractère abrupt faisant suite à l'affaissement du sommet de berge. En

effet, suite à l'érosion du pied de berge, la partie haute de la berge devient instable et fini par s'effondrer, on parle alors de sapement ou d'affaissement de berge.

En l'absence d'enjeu (infrastructures, habitations), le SDAGE Rhin Meuse indique qu'il est important de conserver, dans la mesure du possible, un fuseau de mobilité au cours d'eau.

Le fuseau de mobilité ou espace de liberté est un concept de gestion des hydrosystèmes qui consiste à laisser évoluer la rivière, s'ajuster morphodynamiquement.

Ce processus est essentiel au bon fonctionnement des écosystèmes et à la biodiversité attenante.

L'érosion observée en rive gauche sur 25 m (tronçon M2 de la Meurthe) présente un enjeu considérant la présence de la route communale.

§ Aspect réglementaire

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. Cet entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.

§ Pistes d'actions envisageables

Diverses techniques de génie végétal permettent de stabiliser la berge et de favoriser le développement de végétaux. Parmi ces techniques : le tressage de saules en pied, la fascine de saules, le retalutage et bouturage dense, la banquette peigne rustique, la plantation d'arbres et d'arbustes pour stabiliser la berge par l'ancrage du système racinaire dans le sol (qui retient alors le terrain).

La mise en œuvre d'un aménagement dépend de son intérêt et de la configuration du site.

Lorsque les érosions ne présentent pas d'enjeu (sécurité publique, infrastructures), la notion de fuseau de mobilité doit être conservée et aucun aménagement de stabilisation n'est projeté, conformément à la réglementation en vigueur (Directive Cadre Européenne sur l'Eau).

L'érosion observée sur 25 m en rive gauche de la Meurthe (tronçon M2) présente un enjeu de sécurité considérant la présence de la route communale. Un aménagement de stabilisation de la berge sera proposé en phase 2 de propositions d'actions de l'étude préalable.

Fiche C : Espèce invasive la Renouée du Japon

§ Définition et illustrations

La Renouée du Japon ou *Fallopia japonica*, originaire d'Asie orientale, a été introduite comme plante ornementale, fourragère et fixatrice en Europe (Pays Bas) au milieu du 19^{ème} siècle.

Naturalisée en Europe à la fin du 19^{ème} siècle, elle est devenue l'une des principales espèces invasives (colonisation exponentielle à partir du milieu du 20^{ème} siècle). Elle est inscrite à la liste de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature des 100 espèces les plus préoccupantes.

La Renouée est fréquente sur des néo-sols, des milieux dégradés et pauvres en biodiversité du fait de son mode de propagation par transport de fragments de rhizomes. Elle se répand essentiellement sur les terrains remaniés, le long des axes routiers, des voies ferrées et surtout le long des cours d'eau.



§ Conséquences et inconvénients

Les nuisances liées à la Renouée du Japon sont les suivantes :

- § Défavorable à la biodiversité : prend la place des espèces locales, monospécifique
- § Vitesse d'expansion rapide

§ Aspect réglementaire

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et a obligation d'entretenir les berges et le lit et de s'assurer du libre écoulement des eaux sur les parcelles lui appartenant.

D'après l'article L.215-1 du Code Rural, l'introduction de plantes invasives volontaire est sanctionnable de 6 mois d'emprisonnement et de 9147 euro d'amende.

La loi relative au développement des territoires ruraux de février 2006 par l'introduction d'un nouvel article au code de l'environnement (L41163) prévoit « l'interdiction de l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence, de tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée ».

§ Pistes d'actions envisageables

Les méthodes de lutte les plus efficaces actuellement sont les suivantes :

- Bâchage des sites contaminés pendant 3 ans puis plantation de ligneux
- Fauchage en laissant les plants sur place et plantation de baliveaux

La plantation d'arbres à croissance rapide (Saule, Aulne) est essentielle dans le cadre de la lutte contre la Renouée car ils créent de l'ombre, défavorable à son expansion.

Rappelons que des milieux aquatiques de qualité, avec une végétation rivulaire dense et variée sont les seuls garants d'une protection efficace contre l'arrivée de la Renouée.

§ Autres espèces végétales invasives rencontrées

§ La Balsamine de l'Himalaya

La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*), espèce invasive, est une plante herbacée annuelle qui se répand principalement le long des cours d'eau.

Elle peut se développer de manière monospécifique sur de vastes superficies. Son impact est toutefois jugé moins dommageable pour le milieu (que la Renouée du Japon par exemple) du fait de son cycle de vie (plante annuelle). Les plantes annuelles sont des plantes herbacées qui vivent moins d'un an et qui accomplissent donc leur cycle de vie en une seule année. Lorsqu'elle meurt, les surfaces sont donc colonisables par d'autres espèces autochtones (ce qui n'est pas le cas des secteurs colonisés par la Renouée).

Les moyens de lutte consistent à arracher ou faucher les plants entre fin juin et début juillet (opération à répéter 2 à 3 fois de suite toutes les 2 à 3 semaines).

Le Bureau d'Etudes SINBIO ne préconise généralement pas d'intervention sur la Balsamine de l'Himalaya.

Cas de la Meurthe :

La Renouée du Japon est fortement représentée sur le linéaire de la Meurthe à Sainte Marguerite. Ainsi, aucune action ne sera proposée pour le traitement des stations recensées.

L'objectif général qui devra être retenu pour éviter l'expansion de la Renouée est de conserver et d'entretenir une ripisylve dense et diversifiée afin de garantir une certaine biodiversité.

Au niveau des nouvelles et petites stations recensées, l'arrachage manuel des jeunes plants pourra être envisagé. Les morceaux de Renouée devront être laissés sur une plateforme inerte (béton par exemple) pour sécher.

Fiche D : Ouvrages hydrauliques et franchissement piscicole

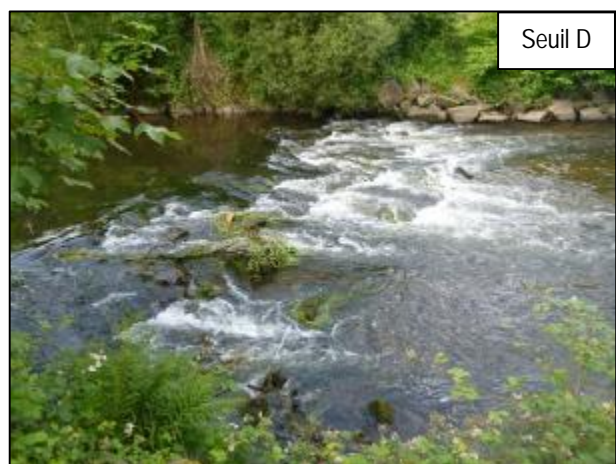
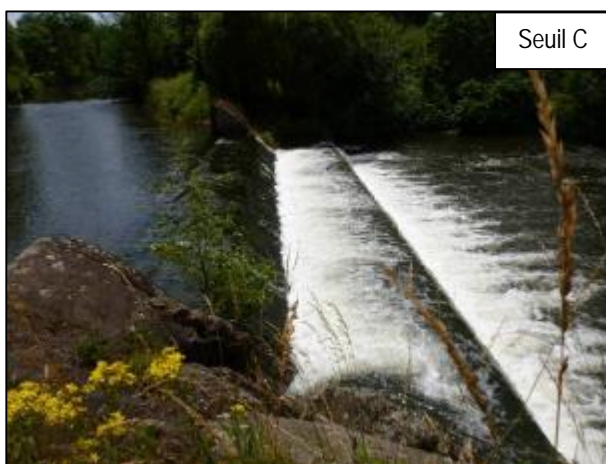
§ Définition et illustrations

Les ouvrages hydrauliques infranchissables sont des ouvrages ne permettant pas la libre circulation des espèces piscicoles (montaison, dévalaison).

La notion de franchissement piscicole est liée au principe de continuité écologique.

La continuité écologique des milieux aquatiques se définit par les possibilités de déplacements des organismes vivants ainsi que par le transport des sédiments.

Pour rétablir la franchissabilité piscicole (dans le cadre de la notion de continuité écologique), il est nécessaire de restaurer les possibilités de circulation des organismes aquatiques à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable dans l'écosystème.



§ *Conséquences et inconvénients*

La présence d'ouvrages infranchissables pour la faune piscicole est un obstacle à l'atteinte du bon état des masses d'eau.

Notons d'autre part que les ouvrages infranchissables constituent également des pièges à sédiments (obstacle au libre transport sédimentaire, lié à la notion de continuité écologique).

§ *Aspect réglementaire*

D'après l'article L215-14 du Code de l'Environnement modifié par la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 – art. 8 JORF 31 décembre 2006, le riverain possède des droits relatifs à sa propriété mais aussi des devoirs en ce qui concerne l'entretien et l'aménagement des cours d'eau.

Sur les cours d'eau domaniaux, l'Etat, propriétaire du lit, est tenu de faire les travaux nécessaires au seul maintien de la capacité naturelle d'écoulement des eaux. L'entretien des berges et leur protection reste de la compétence du propriétaire riverain.

Sur les cours d'eau non-domaniaux, le riverain est propriétaire jusqu'au milieu du cours d'eau et est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives. La protection des berges est de la responsabilité du propriétaire riverain conformément aux dispositions des règlements et des autorisations émanant de l'Administration de l'Etat.

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau, adoptée le 23 octobre 2000 et publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes le 22 décembre 2000, fixe l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

La notion de continuité écologique de la rivière est introduite dans l'annexe V de la Directive Cadre sur l'Eau, comme un élément de qualité pour la classification de l'état écologique des cours d'eau.

Elle est reprise dans la circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface. Ces notions sont ensuite intégrées dans les SDAGEs.

Il est nécessaire de restaurer la continuité écologique au niveau des ouvrages hydrauliques identifiés infranchissables, pour l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau, suivant l'échéance fixée.

D'après l'article 6 de l'arrêté du 28 novembre 2007 (rub. 3.1.2.0), les travaux et les ouvrages ne doivent pas créer d'érosion progressive ou régressive ni de perturbations significatives de l'écoulement des eaux à l'aval ni accroître les risques de débordement. Les hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement résultant de ces travaux doivent être compatibles avec la capacité de nage des espèces présentes afin de ne pas constituer un obstacle à la continuité écologique.

1° En cas de modifications du profil en long et du profil en travers dans le lit initial du cours d'eau, le reprofilage du lit mineur est réalisé en maintenant ou rétablissant le lit mineur d'étiage ; il doit conserver la diversité d'écoulements.

En outre, en cas de dérivation ou de détournement du lit mineur tel que la coupure d'un méandre, une attention particulière sera apportée aux points de raccordement du nouveau lit. La différence de linéaire du cours d'eau suite au détournement est indiquée. Le nouveau lit doit reconstituer des proportions de

faciès d'écoulements comparables et une diversité des profils en travers proche de celle qui existait dans le lit détourné.

2° En cas de modification localisée liée à un ouvrage transversal de franchissement de cours d'eau, le positionnement longitudinal de l'ouvrage (pente et calage du coursier) est adapté de façon à garantir la continuité écologique. Le radier est situé à environ 30 cm au-dessous du fond du lit du cours d'eau et est recouvert d'un substrat de même nature que celui du cours d'eau. Un aménagement d'un lit d'étiage de façon à garantir une lame d'eau suffisante à l'étiage est assuré. Le raccordement entre l'ouvrage et le lit aval est, si nécessaire, stabilisé par l'aménagement d'un dispositif de dissipation d'énergie en sortie d'ouvrage pour contenir les risques d'érosion progressive.

§ Pistes d'actions envisageables

Trois pistes d'actions sont envisageables pour rendre franchissable les ouvrages :

- § Effacement de l'ouvrage
- § Adaptation de l'ouvrage (création d'échancrure...)
- § Aménagement d'un ouvrage de franchissement (création de bras de contournement par exemple)

4.3. Pistes d'actions

Sur l'ensemble du linéaire de la Meurthe du secteur de compétence de la Communauté de Communes, les perturbations majeures rencontrées sont les suivantes :

- La difficulté de franchissement piscicole au niveau des ouvrages hydrauliques (seuils A, B, C et D) : difficilement franchissables ou infranchissables
- Le problème de stabilité de berge au niveau du tronçon M2 en rive gauche en traversée urbaine

Le tableau ci-dessous récapitule les **principales problématiques** ainsi que les pistes d'actions à mener pour y remédier.

Pistes d'actions par problématiques recensées :

Problématiques recensées	Pistes d'action
Manque d'entretien de la végétation	Traitement de la végétation avec parcimonie et suivant la densité (coupes, élagages, gestion sélective des embâcles...)
Problème de stabilité des berges	Aménagements de stabilité des berges en génie végétal ou technique mixte
Ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique	Effacement, aménagement ou contournement des ouvrages hydrauliques
Présence de Renouée du Japon	Aucun traitement n'est projeté considérant la forte expansion sur les cours d'eau. Pour limiter l'expansion, il faut entretenir et conserver une ripisylve diversifiée en âge, essences et strates.

Autres problématiques mises en évidence :

- Présence d'un résineux en rive gauche (tronçon M3). Une action de coupe sélective sera proposée en phase 2 de propositions d'actions.

Les mesures générales consistent à :

- Assurer la libre circulation piscicole et le transport sédimentaire sur l'ensemble du linéaire de cours d'eau
- Stabiliser les berges sur les secteurs érodés présentant un enjeu de sécurité publique des biens et des personnes
- Entretien et conservation d'une ripisylve diversifiée en âges, strates et essences

4.4. Conclusion générale de l'étude exhaustive de la Meurthe

La Meurthe, d'un linéaire d'environ 3 km sur le périmètre de compétence de la Communauté de communes Fave et Meurthe, présente un bon état global. La dynamique du cours d'eau (moins dynamique que la Fave) est propice à toute une mosaïque d'habitats, elle-même favorable au bon développement de la faune et de la flore.

Les écoulements sont diversifiés, la ripisylve est en place et ne présente pas de dépérissements ou vieillissements majeurs, et le fond du lit est également varié (graviers, blocs, galets, sables). Les berges sont globalement stables. Seul un secteur problématique avec érosion de berge en rive gauche a été identifié à proximité de la route communale de Sainte Marguerite, tronçon M2.

La problématique majeure rencontrée est la présence de 4 ouvrages hydrauliques faisant obstacle à la continuité écologique. Ces derniers portent atteinte au bon état écologique de la masse d'eau.

En phase 2, des actions pour la restauration de la Meurthe et notamment pour la restauration de la continuité écologique (franchissement piscicole et transport sédimentaire) seront proposées.

L'objectif est de participer à l'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau, conformément à la Directive Cadre Européenne sur l'eau, tout en répondant aux objectifs du classement de la rivière en listes 1 et 2 (sur le linéaire d'étude).

5. ANNEXE

Annexe A : Fiche masse d'eau Fave

Annexe B : Fiche masse d'eau Morte

Annexe C : Fiche masse d'eau Meurthe

Annexe D : Synthèse des données hydrologiques de la Meurthe

Septembre 2013

Dossier réalisé par Hélène FEVE, Ingénieur études et projets
Guillaume STINNER, Responsable d'activité milieux aquatiques, Ingénieur études et projets
Cartes et plans réalisés par Fabien KAMBER, Technicien études et projets



5 rue des Tulipes
67600 MUTTERSHOLTZ
Tél. : 03 88 85 17 94 / Fax : 03 88 85 19 50
Site Internet : www.sinbio.fr / E-mail : contact@sinbio.fr