

COMMUNAUTE DE COMMUNES DES HAUTS-CHAMPS
1 PLACE GEORGES PHELIPEAUX
88 470 SAINT-MICHEL-SUR-MEURTHE



Etude préalable à la restauration du Taintroué,
de la Valdange, du Maubré, de l'ancienne Meurthe,
du Hure, de la Morte et des ruisseaux de la Vacherie,
de la grosse Roye et de Biarville

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 227

Juillet 2009

Indice A

SOMMAIRE

1.	LA DIRECTIVE CADRE EUROPEENNE	1
2.	PRESENTATION GENERALE DE L'ETUDE	2
2.1.	CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	2
2.2.	COURS D'EAU ETUDIES.....	2
2.3.	METHODOLOGIE.....	3
3.	RECAPITULATIF DES PROBLEMATIQUES ET PISTES D'ACTION	4
3.1.	LE MANQUE D'ENTRETIEN DE LA VEGETATION DES BERGES.....	4
3.2.	LES OUVRAGES HYDRAULIQUES.....	5
3.3.	LES EROSIONS DE BERGE	6
3.4.	LE PIETINEMENT BOVIN	8
4.	LA VALDANGE	9
4.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	9
4.2.	ETAT DE LA VEGETATION	9
4.2.1.	L'amont du pont de La Salle	9
4.2.2.	Du pont de La Salle à la passerelle bétonnée (Saint-Rémy)	11
4.2.3.	L'aval de la passerelle bétonnée (Saint-Rémy) jusqu'à la Meurthe.....	13
4.3.	OUVRAGES HYDRAULIQUES ET OBSTACLES AU FRANCHISSEMENT PISCICOLE	15
4.3.1.	Ouvrages de franchissement routier	15
4.3.2.	Va-OH1 - 2 petits seuils franchissables	16
4.3.3.	Va-OH2 - chute naturelle - difficilement franchissable	17
4.3.4.	Va-OH3 - vannage latéral infranchissable	17
4.3.5.	Va-OH4 - ancien seuil bétonné - franchissable	18
4.3.6.	Va-OH5 - ancien seuil en blocs - franchissable.....	18
4.3.7.	Va-OH6 - ancien vannage des Forges - infranchissable.....	19
4.3.8.	Va-OH7 - ancien vannage Van de Blick - infranchissable.....	19
4.3.9.	Va-OH8 - Vanne Michel - infranchissable.....	20
4.3.10.	Va-OH9 - Etang Delthir - infranchissable	20
4.4.	SYNTHESE VALDANGE	21
4.5.	LE RUISSEAU DES VIEUX PRES - AFFLUENT DE LA VALDANGE.....	21
4.5.1.	La végétation du Ru des Vieux Prés	22
4.5.2.	Les ouvrages du Ru des Vieux Prés	23

4.5.3.	Synthèse Vieux Prés.....	25
5.	LE TAINTROUE	26
5.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	26
5.2.	ETAT DE LA VEGETATION	26
5.2.1.	Secteur amont jusqu'au gué de Taintrux.....	26
5.2.2.	Du gué de Taintrux au pont de Rougville	29
5.2.3.	Du pont de Rougville à la confluence avec la Meurthe.....	30
5.3.	OUVRAGES HYDRAULIQUES ET OBSTACLES AU FRANCHISSEMENT PISCICOLE	32
5.3.1.	Ta-OH1 - ancien aqueduc écroulé en amont de l'Epine- franchissable	32
5.3.2.	Ta-OH2 - vannage infranchissable à l'Epine.....	33
5.3.3.	Ta-OH3 - vannage infranchissable à l'aval de l'Epine	33
5.3.4.	Ta-OH4 - ancien seuil en blocs - difficilement franchissable	34
5.3.5.	Ta-OH5 - ancien seuil en blocs maçonnés - infranchissable	34
5.3.6.	Ta-OH6 - ancien ouvrage écroulé à Taintrux - franchissable	35
5.3.7.	Ta-OH7 - 2 anciens seuils en blocs écroulés à Xainfeing - franchissables.....	35
5.3.8.	Ta-OH8 - ancien seuil en blocs écroulés - difficilement franchissable	36
5.3.9.	Ta-OH9 - ancien vannage à la Goutte des Mares - difficilement franchissable	36
5.3.10.	Ta-OH10 - ancien vannage d'alimentation de l'étang - difficilement franchissable.....	37
5.3.11.	Ta-OH11 - ancien vannage à l'aval de l'étang - franchissable.....	37
5.3.12.	Ta-OH12 - ancien seuil en blocs écroulés - difficilement franchissable	38
5.3.13.	Ta-OH13 - ancien seuil en blocs écroulés - infranchissable	38
5.3.14.	Ta-OH14 - Seuil en blocs à Rougville - difficilement franchissable	39
5.3.15.	Ta-OH15 - ancien seuil latéral bétonné - franchissable	39
5.3.16.	Ta-OH16 - ancien vannage avec radier bétonné - difficilement franchissable.....	40
5.3.17.	Ta-OH17 - ancien vannage démantelé - difficilement franchissable	40
5.3.18.	Ta-OH18 - ancien vannage - infranchissable.....	41
5.3.19.	Ta-OH19 - vannage et seuil de décharge à Saint-Dié - infranchissable	41
5.3.20.	Ta-OH20 - ancien vannage avec radier - difficilement franchissable	42
5.3.21.	Ta-OH21 - large seuil déversoir - infranchissable	42
5.3.22.	Ta-OH22 - ancien vannage - infranchissable.....	43
5.4.	LES ANSES D'EROSION	44
5.5.	SYNTHESE TAINTROUE.....	45
5.6.	LE RUISSEAU DU NEURAIN - AFFLUENT DU TAINTROUE	45
5.6.1.	La végétation du Neurain.....	46

5.6.2.	Les ouvrages du Neurain.....	47
5.6.3.	Erosion de berge	48
5.6.4.	Synthèse Neurain.....	48
6.	LE MAUBRE	49
6.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	49
6.2.	ETAT DE LA VEGETATION	49
6.3.	OUVRAGES HYDRAULIQUES ET OBSTACLES AU FRANCHISSEMENT PISCICOLE	52
6.3.1.	Ma-OH1 - petit seuil pour alimentation d'un étang - franchissable	52
6.3.2.	Ma-OH2 - seuil naturel - infranchissable.....	52
6.3.3.	Ma-OH3 - Seuil en blocs - difficilement franchissable	53
6.3.4.	Ma-OH4 - Ancienne passerelle - franchissable	53
6.3.5.	Ma-OH5 - Passerelle en blocs avec chutes - infranchissable.....	54
6.3.6.	Ma-OH6 - Ouvrage "bricolé" d'alimentation d'un étang - infranchissable.....	54
6.3.7.	Ma-OH7 - ouvrage cadre passage route - difficilement franchissable.....	55
6.3.8.	Ma-OH8 - Chutes bétonnées - infranchissables.....	55
6.4.	EROSION DE BERGE	56
6.5.	SYNTHESE MAUBRE	56
7.	LA MORTE	57
7.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	57
7.2.	ETAT DE LA VEGETATION	57
7.3.	SYNTHESE MORTE	59
8.	LE RUISSEAU DE LA VACHERIE	60
8.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	60
8.2.	ETAT DE LA VEGETATION	61
8.3.	OUVRAGES HYDRAULIQUES ET OBSTACLES AU FRANCHISSEMENT PISCICOLE	64
8.3.1.	Va-OH1 - seuil en bois - infranchissable.....	64
8.3.2.	Va-OH2 - seuil en blocs dans Sauceray - infranchissable	64
8.3.3.	Va-OH3 - seuil effacé - franchissable.....	65
8.3.4.	Va-OH4 - seuil en blocs écroulé - difficilement franchissable	65
8.3.5.	Va-OH5 - seuil partiellement écroulé - franchissable	66
8.3.6.	Va-OH6 - petit barrage en blocs - infranchissable.....	66
8.3.7.	Va-OH7 - ancien ouvrage bétonné - infranchissable.....	67
8.3.8.	Va-OH8 - ancien vannage effacé - franchissable.....	67

8.3.9.	Va-OH9 - ancien seuil en blocs - franchissable	68
8.3.10.	Va-OH10 - ancien vannage démantelé - infranchissable.....	68
8.3.11.	Va-OH11 - petit barrage bétonné - infranchissable	69
8.3.12.	Va-OH12 - passage busé et rampe d'enrochements - difficilement franchissable	69
8.3.13.	Passage busé de l'ancienne RD32.....	70
8.3.14.	Passage busé de l'actuelle RD32.....	70
8.4.	PROBLEMATIQUES PONCTUELLES	71
8.4.1.	Atterrissement au niveau d'un pont	71
8.4.2.	Zone de diffusion de l'écoulement	71
8.4.3.	Passage busé obstrué.....	73
8.4.4.	Piétinement de berge par le bétail	73
8.5.	SYNTHESE RUISSEAU DE LA VACHERIE	74
9.	LE RUISSEAU DE LA GROSSE ROYE	75
9.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	75
9.2.	ETAT DE LA VEGETATION	75
9.2.1.	Partie forestière en amont des Fourneaux.....	75
9.2.2.	Secteur des Fourneaux et traversée d'Herbaville.....	76
9.2.3.	Secteur de plaine.....	77
9.3.	OUVRAGES HYDRAULIQUES ET OBSTACLES AU FRANCHISSEMENT PISCICOLE	79
9.3.1.	GR-OH1 - petit seuil dégradé pour alimentation d'un étang - infranchissable	79
9.3.2.	GR-OH2 - rampe d'écoulement en blocs maçonnés - infranchissable.....	79
9.4.	SYNTHESE RUISSEAU DE LA GROSSE ROYE	80
10.	LE HURE	81
10.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	81
10.2.	ETAT DE LA VEGETATION	81
10.3.	SYNTHESE HURE.....	82
11.	L'ANCIENNE MEURTHE	83
11.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	83
11.2.	ETAT DE LA VEGETATION	83
11.3.	OUVRAGES HYDRAULIQUES ET OBSTACLES AU FRANCHISSEMENT PISCICOLE	84
11.3.1.	AM-OH1 - seuil déversoir dégradé - infranchissable.....	84
11.4.	CAPTURE DU PLAN D'EAU	85
11.5.	SYNTHESE ANCIENNE MEURTHE.....	85

12. LE RUISSEAU DE BIARVILLE	86
12.1. DESCRIPTION GENERALE.....	86
12.2. ETAT DE LA VEGETATION	86
12.2.1. Amont de Biarville.....	86
12.2.2. Traversée de Biarville.....	87
12.2.3. Aval de Biarville	87
12.2.4. Secteur enrésiné	88
12.2.5. Lieu-dit <i>Bourmont</i>	88
12.3. OUVRAGES HYDRAULIQUES ET OBSTACLES AU FRANCHISSEMENT PISCICOLE	90
12.3.1. Bi-OH1 - chute naturelle - infranchissable	90
12.3.2. Bi-OH2 - chute naturelle - infranchissable	90
12.3.3. Bi-OH3 - seuil de prise d'eau - infranchissable.....	91
12.4. EROSION DE LA DIGUE DE L'ETANG.....	91
12.5. SYNTHESE RUISSEAU DE BIARVILLE	92
13. SYNTHESE DU DIAGNOSTIC	93

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, intégrateur 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 préalable à la restauration du Taintroué, de la Valdange, du Maubré, du Hure et des ruisseaux de la Vacherie, de la Grosse Roye et de Biarville, qui a pour objectif, à terme, de valoriser les cours d'eau d'un point de vue physique, écologique et biologique, 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 des Hauts-Champs a décidé de lancer une étude préalable à la restauration des principaux cours d'eau de son territoire.

De manière à travailler sur l'ensemble du linéaire des cours d'eau concernés et pour mener une réflexion globale elle s'est associée aux communautés de communes voisines (Ban d'Etival et Val de Meurthe) ainsi qu'à la commune de Saint-Dié.

Cette étude a pour objectif d'améliorer les aspects écologiques, hydrauliques et paysagers des milieux aquatiques concernés.

La phase de diagnostic, qui constitue la première phase de l'étude, a été réalisée d'avril à juillet 2009. Il vise à donner un état des lieux actuel des cours d'eau étudiés en identifiant les problématiques et les enjeux existants. Ce diagnostic servira ensuite de base pour la réflexion des actions à entreprendre pour répondre aux objectifs de l'étude.

La finalité étant de fournir un programme détaillé de travaux de restauration des cours d'eau. Ce travail sera présenté sous la forme d'un programme d'action global visant à protéger, restaurer et valoriser les milieux aquatiques étudiés.

2.2. Cours d'eau étudiés

Cours d'eau	Communes traversées
La Valdange	La Bourgonce ¹
	La Salle ¹
	Nompelize ³
	Saint-Remy ³
	Etival-Clairfontaine ³
Le Taintroué	Saint-Léonard ²
	Taintrux ¹
	Saint-Dié
Le Maubré	Nompelize ³
	Saint-Michel-sur-Meurthe ¹
La Morte	Saint-Michel-sur-Meurthe ¹
Le Ruisseau de la Vacherie	Saint-Michel-sur-Meurthe ¹
Le Ruisseau de la Grosse Roye	Saint-Michel-sur-Meurthe ¹
Le Hure	Etival-Clairfontaine ³
L'ancienne Meurthe	La Voivre ¹
Le Ruisseau de Biarville	Nompelize ³

¹ : comcom des Hauts-Champs / ² : comcom du Val de Meurthe / ³ : comcom du Ban d'Etival

L'étude porte sur 9 cours d'eau qui s'écoulent sur 9 communes regroupées en 3 communautés de communes, auxquelles s'ajoute la commune de Saint-Dié.

2.3. Méthodologie

Une recherche documentaire a été menée pour trouver des données sur les débits et la qualité de l'eau mais les données sont très rares pour les cours d'eau concernés.

Une vaste campagne de terrain a été menée d'avril à début juillet 2009. Un parcours exhaustif de l'ensemble du linéaire a été réalisé. Au fur et à mesure de l'avancement de cette phase de terrain la cartographie a été réalisée.

Au début de la phase de terrain, des réunions ont été organisées au sein des communes, l'ensemble des élus, ainsi que les trois APPMA (Etival-Clairefontaine, Saint-Michel-sur-Meurthe, Saint-Dié), ont été rencontrés.

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 recensés sur les différents cours d'eau étudiés.

Le diagnostic est ainsi composé de 2 éléments :

§ le présent document de synthèse ;

§ la cartographie, composée de 2 plans au format A0 :

- le plan n°1 concerne le Diagnostic de la Valdange, du Maubré, du Hure, de l'Ancienne Meurthe et des ruisseaux de Biarville, de la Grosse Roye et de la Vacherie.
- le plan n°2 concerne le Diagnostic du Taintroué

3. RECAPITULATIF DES PROBLEMATIQUES ET PISTES D'ACTION

Le diagnostic réalisé dans le cadre de cette étude préalable s'est concentré sur les atteintes physiques portées aux cours d'eau et pour lesquelles on peut apporter des solutions pour améliorer la qualité du milieu par la mise en place d'actions de restauration dans le cadre de l'élaboration d'un programme de travaux.

Il convient néanmoins de rappeler que la qualité des eaux est affectée par le rejet et le manque de traitement des eaux usées domestiques dans les ruisseaux.

D'une manière générale, les problématiques rencontrées sur l'ensemble des cours d'eau diagnostiqués sont essentiellement :

- § Le manque d'entretien de la végétation des berges (source d'embâcles, fermeture du milieu...) ;
- § La présence d'ouvrages hydrauliques qui segmentent les cours d'eau, limitent l'accessibilité de la faune piscicole et perturbent le transport sédimentaire ;
- § Le piétinement bovin des berges et du lit au droit des sites d'abreuvement dans les cours d'eau ;
- § Les érosions de berge qui menacent des enjeux publics.

Ces 4 problématiques principales sont développées dans les parties suivantes.

D'autres facteurs locaux sont également pénalisants pour les cours d'eau, il s'agit :

- § De la présence de plans d'eau (étangs) qui sont source de pollution organique, de réchauffement de l'eau et de l'introduction d'espèces piscicoles de seconde catégorie ;
- § Des travaux forestiers dont les déchets de coupes se retrouvent dans le lit des ruisseaux et forment des embâcles et pour lesquels les engins forestiers passent à gué dans les cours d'eau en dégradant le fond et les berges.
- § Des déchets verts (tontes de gazon, coupes de haies) qui sont trop souvent stockés en sommet de berge par les propriétaires riverains.

3.1. Le manque d'entretien de la végétation des berges

Sur l'ensemble des ruisseaux parcourus nous avons observé un manque, voire une absence, d'entretien de la végétation des berges : la ripisylve est vieillissante, des arbres penchent au-dessus du lit des cours d'eau, le milieu est dense et fermé, des branches basses perturbent et ralentissent l'écoulement.

Les secteurs présentant un manque d'entretien présente des incidences sur le milieu physique des cours d'eau :

- § Formation d'embâcles à partir de chutes de branches. Les embâcles perturbent l'écoulement et favorisent la sédimentation à l'amont ;
- § Déstabilisation des arbres, risque de chutes dans le lit et de dégradation de la berge ;
- § Fermeture du milieu (branches basses, tunnel végétal).

Les actions projetées dans le cadre du traitement de la végétation devront répondre aux objectifs suivants :

- § Assurer un bon écoulement des eaux en préservant le lit de l'envahissement par la végétation et en prévenant le risque d'embâcles ;
- § Améliorer les capacités naturelles d'auto-épuration des cours d'eau ainsi que maintenir ou favoriser les fonctions biologiques et paysagères des berges :
 - En conservant ou en améliorant la végétation des berges, la diversité des essences, des strates et des âges, ainsi que de leur port (les abris sous frondaisons favorisent la vie aquatique et subaquatique),
 - En privilégiant les essences naturelles intéressantes et adaptées pour la faune et assurant une bonne intégration paysagère,
- § Limiter les risques d'érosion de berges en supprimant les embâcles et la végétation qui gênent l'écoulement des eaux et en supprimant les essences végétales inadaptées (arbres dont le système racinaire ne permet pas d'assurer une bonne stabilité de la berge) ;
- § Le tronçonnage sélectif d'arbres, associé au maintien et à la plantation d'autres arbres aura des conséquences sur la répartition ombre / lumière le long du cours d'eau et favorisera ainsi l'alternance de bandes lumineuses, ouvertes, avec des zones plus sombres et fraîches. Les habitats se trouvent donc d'avantage diversifiés.

Le traitement de la végétation à réaliser sera adapté aux caractéristiques de la végétation propre à chaque secteur identifiés, en termes de densité, de continuité et d'état globale de la végétation.

Remarque : L'absence de ripisylve, qui est pénalisante pour les ruisseaux lorsqu'elles s'étend sur de longs linéaires, n'a pas été observé sur les cours d'eau étudiés. Aucune plantations ne sera donc préconisées (hormis en remplacement éventuel d'arbres coupés).

3.2. Les ouvrages hydrauliques

Les cours d'eau étudiés, principalement la Valdange, le Taintroué et le Maubré, sont jalonnés par de nombreux ouvrages hydrauliques, témoins de l'importante activité artisanale et industrielle de ces vallées au cours des derniers siècles.

Aujourd'hui, les usages liés à l'utilisation de la ressource ou de l'énergie hydraulique ont dans leur majorité disparus, mais les ouvrages sont toujours présents. Le seul usage qui reste est l'alimentation des plan d'eau (étangs).

Le maintien des organes de régulation hydraulique de ces ouvrages, au premier rang desquels les vannages, a perduré, et demande toujours une gestion et un entretien importants de la part des propriétaires, notamment en situation de crue : la bonne manœuvre des vannages est en effet un élément important de lutte contre les inondations.

D'autre part, les ouvrages continuent de présenter, dans leur configuration actuelle, des impacts importants sur leur milieu environnant. Ils constituent, parmi d'autres facteurs, comme l'urbanisation ou l'agriculture, une cause de dégradation de la qualité de l'écosystème, en particulier de la faune piscicole.

Incidences sur le milieu physique :

Les ouvrages présentent plusieurs niveaux d'incidences sur le milieu physique : en premier lieu, des incidences du fait de leur seule présence, celles-ci pouvant être aggravées par leur mode de fonctionnement, suivant l'ouverture et la fermeture des vannes.

La principale atteinte se porte sur le fond du lit. La seule présence de l'ouvrage, dont le radier constitue un point dur dans le profil en long, entraîne une sédimentation à l'amont, et généralement un creusement à l'aval. La sédimentation observée est de nature fine, principalement des limons et des sables, elle colmate totalement le fond du cours d'eau et uniformise le milieu. A l'aval des ouvrages, des fosses de dissipation et des zones d'atterrissement se forment.

Incidences sur la faune piscicole :

L'incidence des ouvrages sur la faune piscicole est de deux ordres : leur présence contribue à la banalisation des peuplements et empêche leur libre circulation, indispensable aux fonctions vitales du poisson, mais aussi au brassage génétique.

La banalisation des peuplements est la résultante de la banalisation du milieu physique (conditions d'écoulement, perte de fonctionnalité du fond et des berges au niveau des biefs) à laquelle contribue la présence des ouvrages.

D'autre part, l'infranchissabilité affecte la majorité des ouvrages, dont aucun n'est muni d'un dispositif de franchissement et empêche notamment les Salmonidés (truite en particulier) de remonter vers les zones amont des cours d'eau, au niveau des zones de frai potentielles, pour se reproduire.

Enfin, pour certains ouvrages, le franchissement reste incertain, ou à améliorer, ou partiel. On distingue plusieurs cas, dont notamment :

- § la présence d'une chute supérieur à 30 cm au niveau de l'ouvrage ;
- § la présence d'une rampe à l'aval du seuil, empêchant la remontée en basses eaux à cause de vitesses trop élevées et d'une lame d'eau trop mince ;
- § un élargissement de la largeur du lit au niveau de l'ouvrage, sur un radier bétonné, qui offre une lame d'eau trop fine ;
- § des passages busés trop longs (plusieurs dizaines de mètres) pour que le poisson s'y aventure.

Les ouvrages classés dans la catégorie difficilement franchissable sont souvent infranchissables à l'étiage mais deviennent franchissables en hautes eaux lorsque la chute aval est moins importante ou que le débit permet d'augmenter la lame d'eau au niveau de l'ouvrage.

Les pistes d'action étudiées pour réduire l'impact des ouvrages sur les cours d'eau seront l'aménagement de dispositifs de franchissement piscicoles, l'adaptation des ouvrages voire un effacement de l'ouvrage. Il conviendra néanmoins de tenir compte des usages actuels des ouvrages.

3.3. Les érosions de berge

Des secteurs d'érosions ne présentant pas d'enjeux particuliers ne doivent pas faire l'objet d'aménagements visant à stabiliser les terrains. En effet, les érosions font partie de la dynamique de la rivière et participent à la diversité des milieux et des habitats : le fuseau de mobilité du cours d'eau doit

être respecté. Toutefois certaines zones soumises à l'érosion présentent des enjeux qu'il faut protéger (pont, route, bâtiments...), des interventions sont alors proposées pour stabiliser les berges par des protections en techniques végétales ou mixtes.

Les cours d'eau étudiés sont relativement dynamique, surtout au niveau des versants où la pente est importante, et ils présentent sur différents secteurs des portions de berges plus ou moins érodées.

Dynamique du cours d'eau et érosion de berges

Nous rappelons que l'érosion des berges est un phénomène naturel qui contribue au bon fonctionnement hydraulique des cours d'eau. En période de hautes eaux (crues), une partie de l'énergie hydraulique se dissipe en arrachant des particules des berges et du fond du lit. Ces particules sont charriées puis se déposent dans des zones de moindres pentes lors de la décrue. Ces matériaux peuvent ensuite être remobilisés lors des crues suivantes. Des atterrissements peuvent ainsi se créer, se déplacer puis disparaître au gré des crues successives.

Ces phénomènes d'érosion sont davantage actifs en extrados de méandre, sur les secteurs où l'absence de ripisylve fragilise les berges par l'absence d'un ancrage du système racinaire dans la berge ou encore dans les secteurs enrésinés où le système racinaire des arbres n'est pas adapté car il est trop superficiel.

Dans certains cas des érosions de berges ou du lit peuvent également être amplifiées par un dysfonctionnement du cours d'eau (perte de pente liée à un recoupement de méandre, modification du profil en long par la dégradation d'un ancien seuil, anciens travaux de recalibrage ou de rectification...).

Réalisation de protections de berges

Les protections systématiques des berges érodées sont à éviter, car même réalisées à l'aide de techniques végétales (tressage de saules, fascine...) ces protections constituent un point dur qui protège un secteur donné mais peut provoquer des répercussions sur des secteurs amont ou aval.

Par ailleurs, l'alternance entre des secteurs de berges au faciès vertical dépourvus de toute végétation, avec des secteurs où les berges sont en pentes douces, présente un intérêt majeur pour la diversification des habitats et des espèces.

En extrados de méandre, en pied de berges érodées verticales, se situent en général des mouilles, sortes de bassines profondes, où se regroupent de nombreuses espèces aquatiques principalement en période de basses eaux. A proximité des berges en pentes douces, la profondeur d'eau varie progressivement, permettant le développement de tout un cortège d'espèces semi-aquatiques et aquatiques (roseaux, jonc, iris, ache...).

Enfin, certaines espèces d'oiseaux nichent préférentiellement dans les berges abruptes, comme par exemple l'hirondelle des rivages (*Riparia riparia*) ou le martin pêcheur (*Alcedo atthis*).

Pistes d'actions

Nous préconisons de réaliser des protections de berge uniquement sur des secteurs clairement identifiés comme nécessitant un aménagement pour des raisons d'enjeux (ouvrages, routes, habitations, capture de plans d'eau,...) et non pas de généraliser ces protections.

3.4. Le piétinement bovin

Du fait d'une activité d'élevage assez importante au sein de la zone d'étude, le bétail exerce une certaine pression sur les cours d'eau.

De nombreux sites d'abreuvement directement dans les cours d'eau ont été recensés. Ces sites présentent différents aspects perturbant pour la rivière :

- § clôtures dans le lit mineur entravant les écoulements ;
- § piétinement et dégradation des berges ;
- § piétinements et dégradation du lit ;
- § élargissement local du lit et zones de stagnation de l'eau ;
- § mise en suspension de matières fines qui colmatent le fond du lit ;
- § destruction de la végétation.

Néanmoins, au regard de l'ensemble du linéaire étudié, cette pression reste marginale et/ou localisée, elle ne joue pas un rôle important dans la dégradation des cours d'eau. En effet, les rivières sont généralement assez dynamiques et l'incidence d'un point d'abreuvement disparaît rapidement. De plus, les points d'abreuvement sont souvent bien délimités par la mise en place de clôtures..

Seuls quelques points, particulièrement perturbant pour le cours d'eau concerné, devront être étudiés pour essayer, au mieux, de les supprimer et de les remplacer par des abreuvoirs ou des pompes à nez, ou au moins de les aménager de manière à limiter leur emprise et à stabiliser les zones piétinées, en les empierrant par exemple.

4. LA VALDANGE

4.1. Description générale

La Valdange naît à proximité du col de *Mon Repos* dans la forêt de Mortagne. Elle s'écoule sur 14,8 km et traverse La Bourgonce, La Salle, Saint-Rémy puis conflue avec la Meurthe en rive gauche à Étival-Clairefontaine.

La Valdange est une rivière abondante, compte tenu de la petitesse de son bassin. Le débit interannuel moyen ou module de la rivière au confluent de la Meurthe vaut 0,9 m³/s pour un bassin versant de 58,8 km². Son débit moyen mensuel d'étiage quinquennal (QMNA5), au confluent de la Meurthe est de 0,25 m³/s.

Cette très belle rivière est classée en première catégorie piscicole. Elle présente un potentiel piscicole très intéressant. De sa partie amont à sa confluence avec la Meurthe son lit est hétérogène, composé de galets, de graviers et de sables, et ses écoulements sont variés. Elle abrite ainsi une grande variété d'habitats piscicoles.

La gestion de la pêche est assurée par l'APPMA d'Étival-Clairefontaine (Président : M. Daniel Bansept).

La Valdange a subi 2 grosses pollutions industrielles. A l'époque, ces accidents ont causé la mortalité de la totalité de la faune et de la flore aquatique de cette rivière.

Les 2 problématiques principales de la Valdange sont actuellement le nombre important d'ouvrages qui segmentent le cours d'eau et, sur certains secteurs, la végétation vieillissante et de nombreux embâcles qui perturbent l'écoulement.

4.2. Etat de la végétation

Concernant l'état de la végétation on peut distinguer 3 principaux secteurs :

- § la partie en amont du pont de la RD32 à La Salle ;
- § la partie du pont de La Salle jusqu'à la passerelle bétonnée à la sortie du secteur forestier ;
- § la partie située en aval de la passerelle bétonnée jusqu'à la confluence avec la Meurthe.

4.2.1. L'amont du pont de La Salle

Sur la partie amont de la rivière, de l'amont de La Bourgonce jusqu'au pont de la RD32 à La Salle, hormis quelques secteurs dégradés (embâcles, résineux) la végétation est globalement en bon état.

Il y a de nombreux secteurs arbustifs (friches arbustives) sur d'anciennes parcelles enrésinées, la végétation a alors tendance à se développer de manière assez dense, avec beaucoup de branches basses. Mais, dans l'ensemble, l'écoulement est assuré.

Voici quelques photos, prises d'amont en aval, qui illustrent bien la situation :



Secteur forestier en amont de la Gayère (La Bourgonce)



A l'aval du secteur forestier et en amont de La Bourgonce



Au niveau du village de La Bourgonce

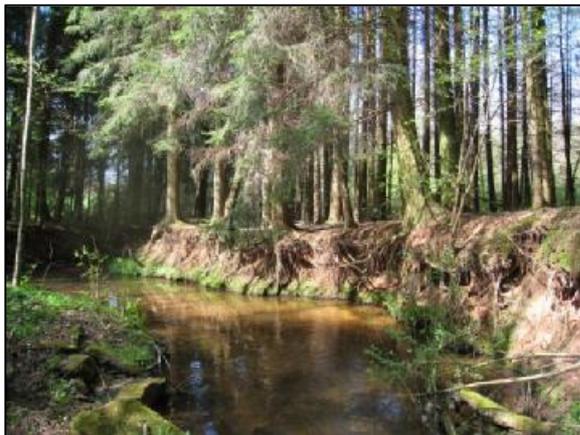


Entre les villages de La Bourgonce et de La Salle

Au niveau de la partie forestière amont on recense néanmoins plusieurs site avec des embâcles, il s'agit d'anciennes parcelles enrésinées qui ont été coupées et dont certains déchets de coupes (troncs, branches) sont restés dans le lit :



Il faut également noter la présence d'un petit secteur enrésiné à l'aval du village de La Bourgonce où l'affouillement au pied des arbres est très avancés et les résineux sont prêts à tomber dans le lit du cours d'eau :



4.2.2. Du pont de La Salle à la passerelle bétonnée (Saint-Rémy)

Sur ce secteur forestier la végétation est relativement dense et il y a beaucoup de sites dégradés, notamment par la présence de très nombreux embâcles importants dans le lit (arbres en travers).

De nombreuses branches et des arbres penchent au-dessus de la rivière et constituent des embâcles potentiels.

Les embâcles perturbent l'écoulement de la rivière, ils favorisent l'érosion des berges et la sédimentation qui banalise le milieu.

Voici quelques photos qui illustrent la situation au niveau de ce secteur :



4.2.3. L'aval de la passerelle bétonnée (Saint-Rémy) jusqu'à la Meurthe

Sur ce secteur on rencontre différentes situations très différentes qui vont du tronçon parfaitement entretenu, par exemple dans la traversée d'Etival-Clairefontaine, jusqu'au tronçon très dégradé avec de nombreux embâcles, comme sur la partie aval au niveau de la confluence avec la Meurthe.

Dans l'ensemble la végétation est en bon état et l'écoulement est assuré mais la ripisylve est localement assez dense, avec beaucoup de branches basses, et le secteur aval est très dégradé.

Voici quelques photos qui illustrent ces différentes situations, d'amont en aval :

En amont du pont de Saint-Rémy : dense, arbustif, bon état général



En amont des Forges (Etival-Clairefontaine) : grands arbres vieillissants, quelques embâcles



En aval des Forges : très denses, arbres vieillissants, nombreuses branches basses, embâcles



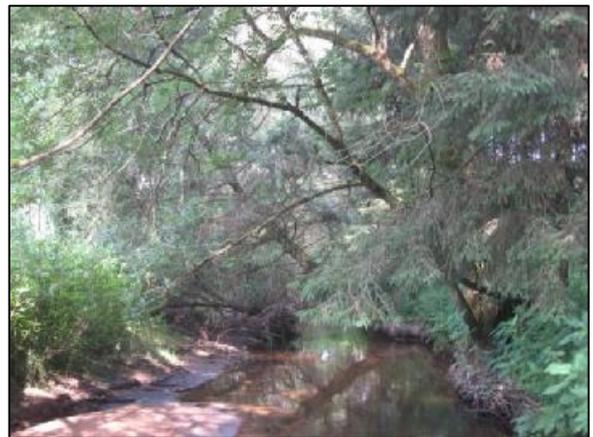
Dans la traversée d'Etival-Clairefontaine : végétation entretenue



A l'aval d'Etival-Clairefontaine : grands arbres, végétation dense, arbres penchés, branches basses



A l'aval de l'étang Delthir : secteur très dégradé, très nombreux embâcles et arbres penchés sur le lit



4.3. Ouvrages hydrauliques et obstacles au franchissement piscicole

Les ouvrages hydrauliques sont affectés d'un code constitué des 2 premières lettres du cours d'eau (Va pour Valdange) suivies des lettres OH pour Ouvrage Hydraulique et leur numérotation va de l'amont vers l'aval. Les 9 ouvrages de la Valdange vont ainsi de Va-OH1 à Va-OH9. Sur les cartes accompagnant le diagnostic la couleur de leur nom indique leur franchissabilité pour la faune piscicole : violet pour franchissable et rouge pour difficilement franchissable et infranchissable.

Sur l'ensemble du linéaire étudiés 9 ouvrages hydrauliques ont été recensés, dont 6 sont infranchissables ou difficilement franchissables pour la faune piscicole. Il s'agit notamment des 4 ouvrages aval, sur la commune d'Etival-Clairefontaine, et dont l'aménagement permettrait de rétablir une connexion piscicole fonctionnelle avec la Meurthe et de rouvrir un linéaire important de cours d'eau, jusqu'au village de La Salle.

Sur la partie amont (ban communal de la Bourgonce), 2 passages busés pour le passage de routes sont également infranchissables.

Les ouvrages sont présentés d'amont en aval.

4.3.1. Ouvrages de franchissement routier

A l'amont de la zone d'étude, 2 passages de voies communales à La Bourgonce, constituent des obstacles au franchissement piscicole. Les ouvrages sont en bon état, l'écoulement du ruisseau est assuré, mais ils sont suivi d'une chute trop importante.

Ouvrage cadre amont (passage route forestière)



amont de l'ouvrage



aval de l'ouvrage

L'ouvrage cadre est en bon état, il est stable et l'écoulement est assuré.

La chute à l'aval de l'ouvrage, de l'ordre de 50 cm, et l'absence de fosse d'appel pour le saut, rendent cet ouvrage difficilement franchissable pour la faune piscicole.

Passage busé aval (route de la Gayère)



amont de l'ouvrage



aval de l'ouvrage

Là encore l'ouvrage est en bon état, mais la sortie de la buse est perchée par rapport au lit. Ce phénomène est sans doute accentué par une incision du lit du cours d'eau.

Il y a ainsi une chute d'environ 1,3 m qui est infranchissable pour la faune piscicole.

4.3.2. Va-OH1 - 2 petits seuils franchissables

Il s'agit de 2 petits seuils d'une vingtaine de cm et qui sont espacés d'une dizaine de mètres au niveau de l'atelier communal de La Bourgonce. Ils constituent des points durs dans le lit du ruisseau et évitent le phénomène d'incision.

Ces 2 ouvrages sont franchissables.

Seuils de l'atelier communal de La Bourgonce



4.3.3. Va-OH2 - chute naturelle - difficilement franchissable

Située à l'aval du village de La Bourgonce, cette chute naturelle constituée par le système racinaire de 2 arbres (aulnes) a une hauteur de l'ordre de 60 cm. Elle est suivie par une fosse.

Ce passage semble difficilement franchissable pour la faune piscicole.

Chute naturelle à la Bourgonce



4.3.4. Va-OH3 - vannage latéral infranchissable

située au niveau d'une ancienne scierie à La Salle, il s'agit d'un ouvrage privé qui assure actuellement l'alimentation d'un étang. Mis à part la présence de fuites au niveau des batardeaux, l'ouvrage semble globalement en bon état. Vu l'importante sédimentation à l'amont de l'ouvrage, celui-ci n'a sans doute pas été manœuvré depuis une longue période.

Les batardeaux constituent une chute de l'ordre de 50 cm de hauteur, infranchissable pour la faune piscicole.

Vannage scierie La Salle



4.3.5. Va-OH4 - ancien seuil bétonné - franchissable

Situé à l'amont du village de Saint-Rémy, cet ancien ouvrage n'a plus de fonction mais permet de maintenir le profil en long de la rivière.

L'ouvrage présente un dénivelé de l'ordre de 30 à 40 cm et la rampe d'écoulement mesure environ 1,5 m de long. La largeur de l'ouvrage est inférieure à 2 m et permet de maintenir une lame d'eau de plusieurs cm au passage du seuil.

Ce seuil semble franchissable pour la faune piscicole.

Ancien, vannage à l'amont de Saint-Rémy

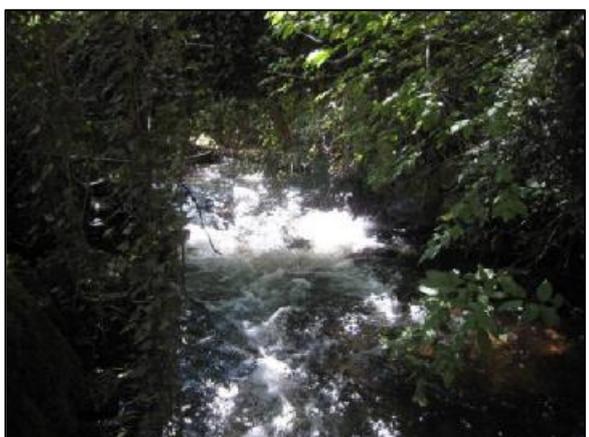


4.3.6. Va-OH5 - ancien seuil en blocs - franchissable

Situé à l'aval du village de Saint-Rémy, cet ancien seuil est dégradé, certains blocs sont déstabilisés, mais ils constituent un seuil de fond et permettent ainsi de maintenir le profil en long de la rivière.

Cet ouvrage est franchissable, il diversifie et dynamise localement l'écoulement.

Ancien seuil à l'aval de Saint-Rémy



4.3.7. Va-OH6 - ancien vannage des Forges - infranchissable

Cet ouvrage est l'ancien barrage des Forges d'Etival-Clairefontaine. Il n'existe plus d'usage associé, l'ouvrage est en mauvais état et il ne semble pas être entretenu (embâcles bloqués au niveau du vannage). L'ancien vannage est prolongé par une rampe en enrochements libres sur environ 5 m de longueur.

Un petit canal de décharge précède l'ouvrage en rive droite, il n'y a aucun écoulement mais il pourrait être aménagé et servir de bras de contournement.

Au pied de la chute, le radier de l'ouvrage constitue une marche d'environ 30 cm de long. Cette configuration, associée à la chute de 40 cm, rendent cet ouvrage infranchissable.

Ancien vannage des Forges d'Etival-Clairefontaine



4.3.8. Va-OH7 - ancien vannage Van de Blick - infranchissable

Il s'agit de l'ancien vannage Van de Blic à Etival-Clairefontaine. Cet ouvrage bétonné est encore en bon état, la vanne est manœuvrable.

La rampe qui prolonge l'ouvrage mesure 2 m de largeur sur 4 m de longueur. La chute est de l'ordre de 50 cm. Cet ouvrage est infranchissable.

Vannage Van de Blic à Etival-Clairefontaine



4.3.9. Va-OH8 - Vanne Michel - infranchissable

Cet ouvrage se situe à l'aval d'Etival-Clairefontaine. Il assure l'alimentation d'un étang.

Il s'agit d'un ancien vannage partiellement démantelé mais dont la partie bétonnée constitue actuellement un seuil déversoir infranchissable de l'ordre de 1 m de chute.

Vanne Michel à Etival-Clairefontaine



4.3.10. Va-OH9 - Etang Delthir - infranchissable

L'ouvrage qui assure l'alimentation de l'étang Delthir, à l'aval d'Etival-Clairefontaine, est constitué de 2 seuils déversoirs latéraux et d'une partie centrale vannée.

La partie vannée constitue une chute de l'ordre de 50 cm, elle doit rester manœuvrable.

Les 2 seuils déversoirs latéraux sont prolongés de rampes d'écoulement bétonnées. Les rampes mesurent 2 m de largeur sur environ 4 m de longueur. La chute aval est de l'ordre de 40 cm.

Cet ouvrage est infranchissable.

Ouvrage de l'étang Delthir



Vue de l'amont



Rampe latérale droite

4.4. Synthèse Valdange

La Valdange est une très belle rivière, elle représente un potentiel piscicole très intéressant, elle offre des milieux variés et de très nombreux habitats sur l'ensemble de son linéaire.

Sa ripisylve nécessite un traitement de la végétation, plus ou moins important selon les secteurs, avec une partie amont en assez bon état, une partie médiane très dégradée et une partie aval hétérogène.

La principale problématique est la présence d'ouvrages hydrauliques qui limitent l'accès de la faune piscicole, notamment à partir de la Meurthe. La restauration de la franchissabilité piscicole au droit de ces ouvrages semble être une piste prioritaire pour cette rivière, en particulier pour les 4 ouvrages aval, situés sur la commune d'Etival-Clairefontaine, et dont l'aménagement permettrait au moins de rétablir la circulation piscicole depuis la Meurthe jusqu'à La Salle.

4.5. Le ruisseau des vieux Prés - affluent de la Valdange

Le ruisseau des Vieux Prés est un affluent rive gauche de la Valdange, il conflue avec la rivière au niveau du hameau Sainte-Odile, au niveau de la pisciculture.

Ce ruisseau présente des habitats et des écoulements variés. Son fond est constitué de graviers et de galets. Il présente un potentiel piscicole très intéressant, notamment pour la reproduction. De plus, lors de la journée de prospection de terrain, le 20 mai 2009 avec M. Bansept (APPMA) un couple de Lamproie a été observé entrain de frayer à l'aval immédiat de l'ouvrage VP-OH1.

Vieux prés à l'aval immédiat de la RD24



Vieux prés à l'aval de la vanne Laurain



La végétation des berges du ruisseau souffre d'un défaut d'entretien, la partie amont est très dense et composée de résineux.

De plus, plusieurs ouvrages hydrauliques infranchissables ponctuent son linéaire, notamment à la confluence du ruisseau avec la Valdange. Ces ouvrages induisent une sédimentation (ensablement) importante du lit qui banalise le milieu.

4.5.1. La végétation du Ru des Vieux Prés

La partie amont du ruisseau, en amont de la RD24, est essentiellement bordée de résineux qui ferment et assombrissent le milieu. De plus, le lit est encombré de nombreux embâcles.

Végétation à l'amont de la RD24



A l'aval de la RD24, la végétation est continue, on rencontre encore localement du résineux mais il s'agit essentiellement d'une ripisylve composée d'aulnes. La végétation est globalement dans un bon état mais elle est localement dense, on recense des petits embâcles et un ancien site de coupes a laissé ses déchets dans le lit (troncs et branchages).

Végétation à l'aval de la RD24



4.5.2. Les ouvrages du Ru des Vieux Prés

5 ouvrages infranchissables bloquent l'accès de ce joli affluent à la faune piscicole depuis la Valdange.

- VP-OH1 - passage busé

Il s'agit d'un passage busé pour assurer le franchissement d'un chemin forestier en amont de RD424. L'ouvrage est composé de 2 buses de diamètre 600 mm, elles sont suivies d'une chute de l'ordre de 30 cm. La buse droite est obstruée par des petits branchages accumulés. Cet ouvrage est difficilement franchissable.

Passage busé en amont de la RD424



amont des buses



aval des buses

- VP-OH2 - vannage ancienne scierie de La Rappe

Cet ouvrage bétonné est un ancien vannage qui alimentait une scierie à La Rappe. Malgré un petit affouillement à l'aval, l'ouvrage est globalement en bon état. Il n'a plus de fonction.

Il présente un radier, de l'ordre de 3 m de long sur 1,5 m de largeur, suivi d'une chute de 30 à 40 cm. Cet ouvrage est difficilement franchissable.

Ancien vannage de l'ancienne scierie de La Rappe



Amont de l'ouvrage



Aval de l'ouvrage

- VP-OH3 - vanne Laurain

Cet ancien système de vannage constitue un seuil déversoir qui présente une chute de l'ordre de 80 à 90 cm.

L'ouvrage est en bon état, il semble entretenu. Il alimente un petit étang privé par le biais d'un canal. Cet ouvrage est infranchissable pour la faune piscicole.

Vanne Laurain



Amont de l'ouvrage



Aval de l'ouvrage

- VP-OH4 - Vannage d'alimentation de la pisciculture de Sainte-Odile

L'ouvrage d'alimentation de la pisciculture constitue un barrage total pour la faune piscicole et le transport sédimentaire et se situe à une cinquantaine de mètres de la confluence avec la Valdange.

Le niveau de sédimentation (ensablement) observé à l'amont semble indiquer que ce vannage n'a pas été manœuvré depuis une très longue période, le milieu est banalisé sur une centaine de mètres et le dépôt sédimentaire dépasse du niveau de l'eau (îlot) à l'amont immédiat de l'ouvrage.

De plus, cet ouvrage commence à montrer des signes de dégradation, le vannage présente des fuites, la berge est érodée et un écoulement de contournement s'est formé en rive gauche par infiltration.

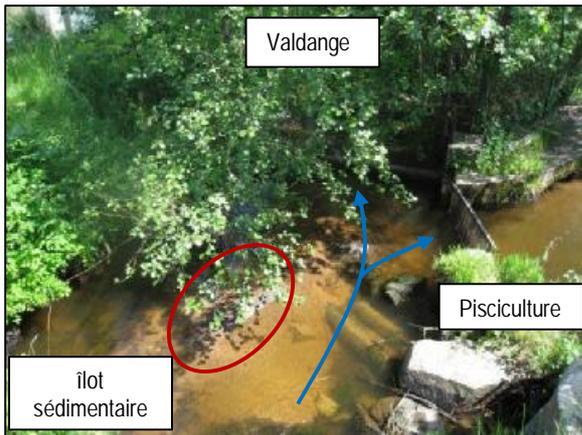
Vannage d'alimentation de la pisciculture



Vue de face (fuites au niveau du vannage)



Contournement en rive gauche



Vue de l'ouvrage à partir du pont



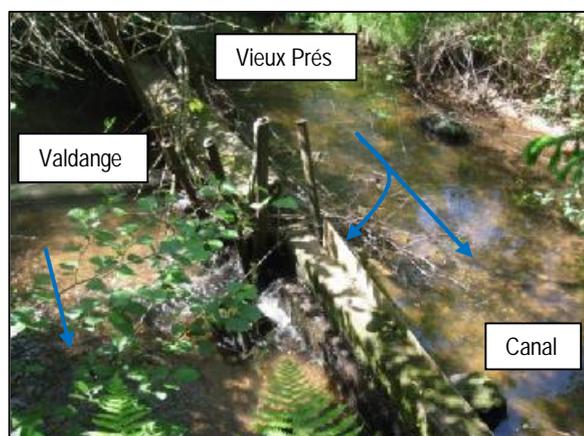
Ruisseau à l'amont de l'ouvrage

- VP-OH5 - Confluence avec la Valdange

Au droit de la confluence entre le Ru des Vieux Prés et la Valdange un ancien ouvrage, conforté avec des poutres et des pieux métalliques, sépare les 2 cours d'eau et constitue un seuil déversoir latéral. Le Vieux Prés est ainsi perché d'environ 20 à 30 cm par rapport à la Valdange.

Cet ouvrage, relativement dégradé, permet d'alimenter un petit canal qui constitue une annexe hydraulique intéressante d'un point de vue piscicole. D'ailleurs, l'APPMA d'Etival-Clairefontaine souhaite mettre ce canal en valeur et le valoriser dans le cadre de ses divers projets à vocation piscicole. Cet ouvrage semble difficilement franchissable.

Confluence ru des Vieux-Prés avec la Valdange



4.5.3. Synthèse Vieux Prés

Ce petit ruisseau présente un potentiel piscicole très intéressant en termes de reproduction pour les Salmonidés et la Lamproie de Planer.

La ripisylve nécessite un traitement de la végétation, notamment sur la partie amont du ruisseau.

Plusieurs ouvrages doivent être aménagés pour rendre cet affluent de la Valdange accessible pour la faune piscicole et améliorer le transport sédimentaire.

5. LE TAINTROUE

5.1. Description générale

Le Taintroué prend sa source à 495 m d'altitude, à l'Ouest de la commune de Saint-Léonard.

Il s'écoule sur 16,6 km et traverse Saint-Léonard, Taintrux, puis rejoint la Meurthe en rive gauche à Saint-Dié à environ 325 m d'altitude.

Selon les données de débit mesuré de 1975 à 1979 à la Station de Saint-Dié - Les Tiges (station hors service depuis 1979), le débit interannuel moyen ou module de la rivière au confluent de la Meurthe est de 0,735 m³/s pour un bassin versant de 42,4 km².

Son débit moyen mensuel d'étiage quinquennal (QMNA5) au confluent de la Meurthe est de 0,165 m³/s.

Cette très belle rivière est classée en première catégorie piscicole. Elle présente un potentiel piscicole très intéressant. Son lit est hétérogène, composé de galets, de graviers et de sables, et ses écoulements sont variés. Elle est très dynamique, notamment au niveau de sa partie amont où elle méandre beaucoup et érode ses berges.

Les principales problématiques rencontrées sur ce cours d'eau sont :

- § l'absence d'entretien de la végétation des berges,
- § quelques secteurs de résineux denses et affouillés,
- § la présence d'un grand nombre d'ouvrages hydrauliques,
- § deux anses d'érosion à proximité d'un plan d'eau.

5.2. Etat de la végétation

5.2.1. Secteur amont jusqu'au gué de Taintrux

La ripisylve est continue et globalement dans un bon état, il y a néanmoins certains secteurs denses et dégradés, présentant des embâcles, des arbres penchés et des branches basses. Mais en considérant l'ensemble du secteur l'état de la végétation est plutôt bon.

Il faut noter 3 secteurs de résineux où l'affouillement est important et plusieurs arbres sont tombés en travers du cours d'eau (voir cartographie du diagnostic).

Il y a également une zone particulière, plane et très sédimentée, où l'écoulement du Taintroué devient diffus, il n'y a plus de lit principal. Cette zone constitue une vase zone humide en amont de *La Bource*.

Voici quelques photographies, prises d'amont en aval, qui illustrent les situations rencontrées :

Ripsisylve en bon état



Secteurs enrésinés problématiques



Embâcles



Zone de diffusion de l'écoulement du Taintroué en amont de *la Bource*



5.2.2. Du gué de Taintrux au pont de Rougiville

Sur ce secteur la ripisylve est globalement dense et en mauvais état. Il y a beaucoup d'arbres vieillissants et de très nombreux embâcles qui entravent l'écoulement de la rivière.

Les secteurs plus jeunes, arbustifs, sont très denses et comportent de nombreuses branches basses.

Voici quelques photographies, prises d'amont en aval, qui illustrent cette situation :





5.2.3. Du pont de Rougville à la confluence avec la Meurthe

Ce secteur est globalement en bon état, avec une ripisylve continue, assez jeune et diversifiée en strates et en âge, qui présente néanmoins une densité assez importante et de nombreuses branches basses. Quelques embâcles ont été recensés.

On notera également la présence d'un secteur enrésiné au niveau du lieu-dit Les Trois Scieries où les arbres sont affouillés et penchent vers le cours d'eau.

Sur la partie aval un secteur est entretenu au niveau de la Sablière, il est suivi d'un tronçon dégradé avec de nombreux embâcles et des arbres vieillissants jusqu'à la confluence avec la Meurthe.

Voici quelques photographies, prises d'amont en aval, qui illustrent cette situation :





Secteur résineux aux *Trois Scieries*



Secteur de Saint-Dié



Secteur aval - confluence Meurthe



5.3. Ouvrages hydrauliques et obstacles au franchissement piscicole

Les ouvrages hydrauliques sont affectés d'un code constitué des 2 premières lettres du cours d'eau (Ta pour Taintroué) suivies des lettres OH pour Ouvrage Hydraulique et leur numérotation va de l'amont vers l'aval. Les 22 ouvrages du Taintroué vont ainsi de Ta-OH1 à Ta-OH22. Sur les cartes accompagnant le diagnostic la couleur de leur nom indique leur franchissabilité pour la faune piscicole : violet pour franchissable et rouge pour difficilement franchissable et infranchissable.

Sur l'ensemble du linéaire étudiés 22 ouvrages hydrauliques ont été recensés, dont 4 seulement sont franchissables pour la faune piscicole. Ce cours d'eau est donc fortement morcelé et la circulation piscicole est loin d'être assurée.

5.3.1. Ta-OH1 - ancien aqueduc écroulé en amont de l'Epine- franchissable

En amont du hameau de l'Epine (Taintrux) un ancien aqueduc partiellement écroulé constitue un ensemble de 2 chutes de l'ordre de 30 cm. cet ouvrage est dégradé mais sa franchissabilité piscicole semble assurée.

Ancien aqueduc écroulé



5.3.2. Ta-OH2 - vannage infranchissable à l'Epine

Cet ouvrage est un vannage en bon état général mais qui ne semble plus avoir de fonction si ce n'est de maintenir le profil en long du cours d'eau.

Sa chute de l'ordre de 60 cm le rende infranchissable et perturbe le transport sédimentaire.

Vannage à l'Epine



5.3.3. Ta-OH3 - vannage infranchissable à l'aval de l'Epine

Cet ouvrage, situé à environ 300 m du précédent, est un système de vannage relativement dégradé (nombreuses fuites) qui assure l'alimentation d'un étang privé.

Il constitue une chute de l'ordre de 1,2 m, totalement infranchissable pour la faune piscicole et qui perturbe de manière importante le transport sédimentaire : à l'amont de l'ouvrage le fond est totalement colmaté (ensablé) sur plusieurs dizaines de mètres.

Vannage aval de l'Epine



5.3.4. Ta-OH4 - ancien seuil en blocs - difficilement franchissable

Cet ancien seuil en blocs est partiellement écroulé et constitue une chute de l'ordre de 40 cm.

A l'amont de l'ouvrage le fond est complètement sédimenté.

Il n'y a aucun usage associé.

Cet ouvrage semble difficilement franchissable.

Ancien seuil en blocs à l'aval de l'Epine



5.3.5. Ta-OH5 - ancien seuil en blocs maçonnés - infranchissable

Cet ancien seuil en blocs maçonnés est partiellement dégradé (fuites, infiltrations) mais sa stabilité semble assurée.

Il n'y a pas d'usage associé. A l'amont le fond est colmaté (ensablé).

La chute de l'ordre de 40 cm, associée à l'absence de fosse pour prendre appel à l'aval, en font un obstacle au franchissement piscicole.

Ancien seuil en blocs maçonnés



5.3.6. Ta-OH6 - ancien ouvrage écroulé à Taintrux - franchissable

Cet ancien ouvrage écroulé constitue un petit seuil de 10 cm, il est franchissable et le transport sédimentaire est assuré.

Ancien ouvrage écroulé au pied du village de Taintrux



5.3.7. Ta-OH7 - 2 anciens seuils en blocs écroulés à Xainfeing - franchissables

Ces 2 anciens seuils en blocs sont partiellement écroulés. Ils assurent un maintien du profil en long du Taintroué.

Ils constituent un ensemble de 2 chutes successives de l'ordre de 20 à 30 cm chacune.

Ces 2 seuils sont franchissables.

Deux anciens seuils en blocs écroulés à Xainfeing



5.3.8. Ta-OH8 - ancien seuil en blocs écroulés - difficilement franchissable

Les blocs des montants latéraux de cet ancien ouvrage sont écroulés dans le lit, seul le radier de l'ouvrage est encore en bon état et assure une fonction de seuil de fond. Il n'y a pas d'usage associé à l'ouvrage.

L'accélération du courant et la fine épaisseur de la lame d'eau sur le radier, associée à la présence des blocs dans le lit, rendent le passage de cet ouvrage difficile pour la faune piscicole.

Ancien ouvrage écroulé



5.3.9. Ta-OH9 - ancien vannage à la Goutte des Mares - difficilement franchissable

Cet ancien vannage, situé à l'aval du pont de la Goutte des Mares, est partiellement écroulé mais constitue encore un seuil présentant un dénivelé de l'ordre de 30 à 40 cm. Il n'y a pas de fonction associée.

Cet ouvrage semble difficilement franchissable.

Ancien vannage de la Goutte des Mares



5.3.10.Ta-OH10 - ancien vannage d'alimentation de l'étang - difficilement franchissable

Cet ouvrage est l'ancien système de vannage qui permettait d'assurer l'alimentation d'un étang situé à l'aval de la Goutte des Mares et à hauteur de Richardville. L'étang a aujourd'hui disparu, il est comblé et envahi par la végétation. L'ouvrage n'a donc plus de fonction et son vannage a été démantelé.

Le radier encore présent est en bon état, il mesure 4 m de long sur 2,5 m de large.

La présence du radier (accélération de l'écoulement, étalement de la lame d'eau) associé à une chute de 40 cm rend cet ouvrage difficilement franchissable.

Ancien vannage d'alimentation de l'étang



5.3.11.Ta-OH11 - ancien vannage à l'aval de l'étang - franchissable

Cet ancien ouvrage, situé à l'aval de l'étang de Richardville, est partiellement dégradé. Il n'a plus de fonction. Sa franchissabilité est assurée.

Ancien vannage aval de l'étang



5.3.12.Ta-OH12 - ancien seuil en blocs écroulés - difficilement franchissable

Cet ouvrage est un ancien seuil situé à l'aval de Richarville. Son radier mesure environ 4 m de long sur 2,5 m de large. Les blocs du radier sont partiellement descellés. Le dénivelé amont-aval est de l'ordre de 40 cm. Il n'y a pas d'usage associé à l'ouvrage.

Cet ouvrage est difficilement franchissable.

Ancien seuil en blocs



5.3.13.Ta-OH13 - ancien seuil en blocs écroulés - infranchissable

Cet ancien seuil, situé à l'amont de Rougville, est fortement dégradé. Son radier s'est affaissé, l'eau s'infiltré entre les blocs ce qui induit une interruption de la continuité de l'écoulement au passage de l'ouvrage. Il n'y a pas d'usage particulier.

Cet ouvrage est infranchissable.

Ancien seuil dont le radier s'est affaissé



5.3.14.Ta-OH14 - Seuil en blocs à Rougville - difficilement franchissable

Cet ouvrage se situe à une centaine de mètres à l'aval du pont de Rougville, entre les habitations. Il s'agit d'un seuil en petits blocs d'enrochements dont le dénivelé amont aval est de l'ordre de 60 cm. Sa pente est importante et la lame d'eau est relativement fine au passage de l'ouvrage.

Ce seuil semble difficilement franchissable.

Seuil en blocs difficilement franchissable à Rougville



5.3.15.Ta-OH15 - ancien seuil latéral bétonné - difficilement franchissable

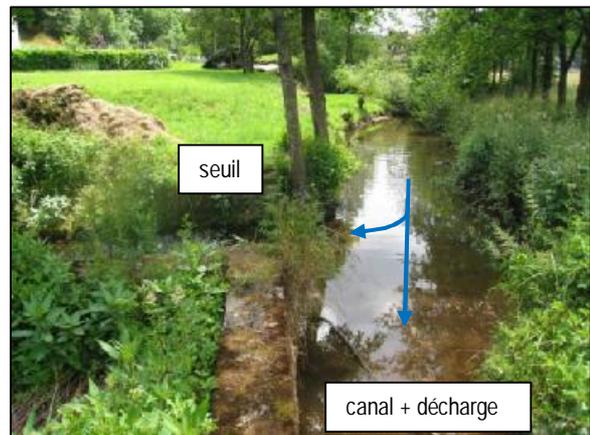
Cet ouvrage, situé à l'aval des habitations de Rougville, est constitué d'un seuil latéral bétonné qui permettait l'alimentation d'un petit canal muni d'un petit ouvrage de décharge. L'ouvrage est en bon état mais le canal est aujourd'hui comblé, il n'y a donc plus d'usage.

Le radier du seuil principal est long de 3 m sur 2,5 m de large. La chute de l'ouvrage est de l'ordre de 30 à 40 cm.

Le canal et son ouvrage de décharge pourrait être aménagé et servir de bras de contournement.

Cet ouvrage est difficilement franchissable.

Ancien seuil latéral bétonné à Rougville



5.3.16.Ta-OH16 - ancien vannage avec radier bétonné - difficilement franchissable

Cet ouvrage, situé à l'amont du lieu-dit *Les trois Scieries*, est un ancien vannage démantelé dont il reste un radier bétonné. Le dénivelé amont-aval de l'ouvrage est de l'ordre de 40 cm.

L'accélération de la lame d'eau et sa faible épaisseur au passage du radier rendent cet ouvrage difficilement franchissable.

Ancien vannage avec radier bétonné



5.3.17.Ta-OH17 - ancien vannage démantelé - difficilement franchissable

Cet ouvrage est un ancien vannage démantelé situé à l'aval du lieu-dit *Les trois Scieries* (aval de Rougville). Il en reste un ensemble de 2 chutes, la première est de l'ordre de 20 cm, la seconde est de l'ordre de 30 cm et s'écoule sur une petite rampe en blocs. L'ouvrage n'a pas d'usage particulier.

L'ouvrage semble difficilement franchissable.

Ancien vannage démantelé



5.3.18.Ta-OH18 - ancien vannage - infranchissable

Cet ancien vannage démantelé est constitué d'un radier de 5 m de long sur 2,5 m de large. La chute aval est de 40 cm. L'ouvrage est globalement en bon état et n'a pas de fonction particulière.

Cet ouvrage est difficilement franchissable pour la faune piscicole.

Vannage à Saint-Dié



Vue de l'amont



Vue de l'aval

5.3.19.Ta-OH19 - vannage et seuil de décharge à Saint-Dié - infranchissable

Cet ouvrage, situé à l'aval du pont de *La Bolle* (Saint-Dié), est imposant et présente un dénivelé amont-aval de l'ordre de 2,2 m. Il alimente un petit canal qui rejoint actuellement directement le Taintroué à une soixantaine de mètres en aval de l'ouvrage, il n'y a donc pas d'usage particulier.

Il est composé d'une partie vannée de 2 m de large poursuivie par une rampe d'écoulement, et d'un seuil de décharge coté rive gauche prolongé par une rampe en enrochements.

Cet ouvrage est totalement infranchissable pour la faune piscicole.

Vannage à Saint-Dié



Vue de l'amont



Vue de l'aval

5.3.20.Ta-OH20 - ancien vannage avec radier - difficilement franchissable

Cet ancien vannage a été démantelé mais il reste encore un radier bétonné de 4 m de long sur 2,5 m de large et qui présente une chute de l'ordre de 40 cm. Il n'y a pas d'usage associé à l'ouvrage.

Cet ouvrage est difficilement franchissable.

Ancien vannage avec radier en aval du pont de La Bolle



Vue de l'amont



Vue de l'aval

5.3.21.Ta-OH21 - large seuil déversoir - infranchissable

Cet ouvrage assurait l'alimentation d'une scierie par le biais d'un petit canal, actuellement il n'y a plus d'usage (le canal est comblé). L'ouvrage semble être en bon état. Le radier mesure environ 6 m de large sur 4 m de longueur.

Malgré l'absence de chute à l'aval de l'ouvrage, l'étalement de la lame d'eau induite par les larges dimensions de cet ouvrage le rendent infranchissable pour la faune piscicole.

Large seuil déversoir latéral à Saint-Dié



5.3.22.Ta-OH22 - ancien vannage - infranchissable

Cet ouvrage, situé à l'aval du passage du Taintroué sous la voie ferrée) à Saint-Dié, assure l'alimentation d'un étang. La sédimentation à l'amont est très importante sur plusieurs dizaines de mètres.

L'ouvrage est composé de 2 parties de 5 m de large, l'une est constituée de madriers en bois et portait l'ancien système de vannage, l'autre est constituée d'un muret bétonné qui servait de seuil de décharge.

La chute, de l'ordre de 1 m, rend cet ouvrage infranchissable pour la faune piscicole.

Ancien vannage à l'aval de la voie ferrée



Vue de l'amont



Vue de l'aval

5.4. Les anses d'érosion

Il s'agit de 2 anses d'érosion détectées au niveau de la Sablière sur la partie aval du Taintroué, lorsque le cours d'eau passe à proximité du plan d'eau.

Une digue-chemin, de l'ordre de 8 à 10 m de large, sépare la rivière du plan d'eau. Mais au niveau des anses d'érosion la rivière à grignoté plusieurs mètres de berge, si le phénomène se poursuit il y a un risque de capture du plan d'eau.

Anse d'érosion amont



L'anse d'érosion mesure environ 10 m de longueur.

Anse d'érosion aval



L'anse d'érosion mesure environ 15 m de longueur.

5.5. Synthèse Taintroué

Le Taintroué est une jolie rivière, dynamique, à fonds et à écoulements variés.

Sa ripisylve nécessite un traitement de la végétation pour être éclaircie et redynamisée et son lit a besoin d'être nettoyé des nombreux embâcles qui l'encombrent, notamment sur certains secteurs comme entre Taintrux et Rougville.

Comme sur la Valdange, la principale problématique est le grand nombre d'ouvrages hydrauliques présent sur l'ensemble de son linéaire, il y en a 22 dont seulement 3 sont parfaitement franchissables. Cette segmentation est préjudiciable pour la faune piscicole, notamment en termes d'accès aux zones amont de reproduction. Le transport sédimentaire est également affecté et dans les zones d'influence en amont des ouvrages le milieu est souvent banalisé par la sédimentation.

Les 2 anses d'érosion présentent au niveau du plan d'eau ne représentent aucun risque pour l'instant mais comme il s'agit d'un phénomène progressif il semblerait cohérent d'intervenir tout de suite pour stopper l'érosion et reconstituer la berge.

5.6. Le ruisseau du Neurain - affluent du Taintroué

Le ruisseau du Neurain est un affluent rive gauche du Taintroué, il conflue avec la rivière au niveau du hameau de Xainfeing (Taintrux), au niveau du pont de la route communale.

Ce ruisseau présente globalement des habitats et des écoulements variés. Son fond est constitué de graviers et de galets. Il présente un potentiel piscicole intéressant, notamment pour la reproduction des Salmonidés.

Néanmoins de nombreux embâcles sont présents dans le lit du ruisseau et favorisent la sédimentation (ensablement) qui banalise localement le milieu aquatique.

De plus, trois ouvrages hydrauliques ont été recensés. L'un d'eux se situe à l'amont immédiat de la confluence avec le Taintroué, il est difficilement franchissable et limite donc l'accès de la faune piscicole au ruisseau.

Le Neurain



5.6.1. La végétation du Neurain

La végétation des berges du ruisseau souffre d'un défaut d'entretien. A l'aval de l'ouvrage Ne-OH2, le ruisseau passe dans un petit secteur enrésiné puis il s'écoule en milieu forestier où de nombreux embâcles perturbent son écoulement.

A l'amont, la végétation est également relativement dense mais il s'agit essentiellement de branches basses qui ferment le milieu.

Végétation du Neurain



5.6.2. Les ouvrages du Neurain

Trois ouvrages infranchissables limitent l'accès de ce joli ruisseau à la faune piscicole.

- Ne-OH1 - ouvrage alimentation étang privé

Cet ouvrage a été détecté grâce à la présence d'un étang et au bruit caractéristique d'une chute d'eau mais il n'a malheureusement pas pu être visité en raison de sa situation dans un jardin privé totalement clôturé. La nature et la franchissabilité de l'ouvrage restent donc inconnues.

Ouvrage présent dans une propriété privé clôturée



- Ne-OH2 - ouvrage écroulé dans le lit - infranchissable

Il s'agit d'un ancien ouvrage, totalement écroulé et dont les blocs tombés dans le lit constituent un obstacle infranchissable à la faune piscicole.



Vue de l'amont



Vue de l'aval

- Ne-OH3 - passerelle bétonnée avec radier - difficilement franchissable

Cet ouvrage se situe à l'amont immédiat de la confluence du Neurain avec le Taintroué, il s'agit d'une passerelle avec un radier en blocs.

Au passage du radier la lame d'eau est étalée, cet ouvrage est donc difficilement franchissable.

Passerelle bétonnée sur le Neurain



5.6.3. Erosion de berge

En amont immédiat de la passerelle bétonnée (ouvrage Ne-OH3), le Neurain arrive perpendiculairement à la route. A l'endroit où il forme un angle droit pour longer la route et passer la passerelle bétonnée la berge est érodée sur une dizaine de mètres.

La route est à environ 1,5 m du sommet de berge et la pile gauche de la passerelle est fortement affouillée.

Berge érodée à proximité de la route et pile gauche de la passerelle affouillée



5.6.4. Synthèse Neurain

Ce petit ruisseau présente un potentiel piscicole intéressant en terme de reproduction pour les Salmonidés mais il a besoin d'une remise en état, notamment au niveau de sa ripisylve, et il faudrait au moins améliorer le franchissement de l'ouvrage hydraulique (passerelle bétonnée + radier) situé au niveau de sa confluence avec le Taintroué.

L'érosion de berge en amont de la passerelle (ouvrage Ne-OH3) étant un phénomène progressif, et vu la proximité de la route, il semble important de protéger et de stabiliser ce site.

6. LE MAUBRE

6.1. Description générale

Le Maubré prend sa source entre les sommets du Grand Jumeau et de la Roche de Chemont, à environ 405 m d'altitude, en amont des Feignes.

Il s'écoule exclusivement sur la commune de Saint-Michel-sur-Meurthe, avec un petit passage de quelques centaines de mètres en limite intercommunale avec Nompateize.

Il conflue avec la Meurthe, au niveau de Bréhimont, vers 310 m d'altitude, après un parcours de l'ordre de 4 km. Sa pente moyenne est de 3,65 %.

Aucune données de débit ni de qualité ne sont disponibles.

6.2. Etat de la végétation

Détail de l'état de la végétation d'amont en aval :

En amont des Feignes, le ruisseau s'écoule en milieu forestier, le lit est relativement petit (environ 30 cm de large), le débit relativement faible, la végétation est assez dense, notamment les herbacées qui ont tendance à se refermer sur le ruisseau.

Amont des feignes



Au niveau des Feignes, après un petit passage de l'ordre de 150 m, au milieu d'une pâture sans ripisylve, le ruisseau s'écoule en forêt. La végétation est dense et en mauvais état (nombreuses branches basses, arbres vieillissants). Il y a des embâcles et beaucoup de sédimentation :



Lorsque le ruisseau passe en lisière forestière et longe la route, l'état de la végétation s'améliore :



Au niveau de la *Void de Parupt*, le passage de l'exploitation agricole a subi d'importants travaux de coupes à blanc de la ripisylve et le lit est piétiné par le bétail..

Passage lieu-dit *Void de Parupt*



A partir de la sortie des pâtures de la *Void de Parupt* la ripisylve est continue jusqu'à la Meurthe.

Il y a d'abord un passage en milieu forestier où la végétation est dense, en mauvais état général, avec beaucoup d'embâcles, de branches basses et d'arbres penchés :



Puis, de la sortie de la forêt au pont de la RD32, il y a un tunnel végétal avec beaucoup de branches basses :



Enfin, à partir du pont de la RD32, l'état de la végétation est globalement bon jusqu'à la confluence avec la Meurthe. Il y a quelques grands arbres vieillissants et quelques passages arbustifs denses, mais l'écoulement du ruisseau est assuré.

Aval du pont de la RD32



6.3. Ouvrages hydrauliques et obstacles au franchissement piscicole

Sur l'ensemble du linéaire étudiés 8 ouvrages hydrauliques ont été recensés (Ma-OH1 à Ma-OH8), dont 2 seulement sont franchissables pour la faune piscicole.

6.3.1. Ma-OH1 - petit seuil pour alimentation d'un étang - franchissable

Cet ouvrage, situé aux Feignes, en lisière forestière à l'aval de la RD82, est un petit seuil qui permet d'alimenter un étang. Le seuil est constitué d'une petite planche placée en travers du ruisseau, la chute est inférieure à 10 cm, cet ouvrage est franchissable par la faune piscicole.

Petit seuil aux Feignes (alimentation étang en aval de RD82)



6.3.2. Ma-OH2 - seuil naturel - infranchissable

Il ne s'agit pas d'un ouvrage hydraulique à proprement parlé mais d'une chute naturelle induite par le passage du ruisseau au milieu d'une cépée de saules dont les troncs et le système racinaire constituent un seuil naturel. Le dénivelé amont-aval est supérieur à 1 m et rend ce passage infranchissable pour la faune piscicole.

Seuil naturel constitué par une cépée de saule



6.3.3. Ma-OH3 - Seuil en blocs - difficilement franchissable

Cet ouvrage, situé à l'aval du lieu-dit La *Void de Parupt* (Les Feignes), est un ancien seuil en blocs, partiellement écroulé, mais qui constitue toujours une chute d'une hauteur de 40 cm. Cet ouvrage n'a pas d'usage.

La chute associée à l'absence de fosse d'appel rend cet ouvrage difficilement franchissable.

Seuil en blocs difficilement franchissable.



6.3.4. Ma-OH4 - Ancienne passerelle - franchissable

Cette ancienne passerelle constituée de blocs taillés est partiellement comblée par des embâcles (branchages) et elle est contournée en crue. L'ouvrage est franchissable mais il perturbe le transport sédimentaire, cela entraîne une banalisation du milieu à l'amont par ensablement. L'ouvrage n'a plus de fonction.

Ancienne passerelle en blocs écroulée



6.3.5. Ma-OH5 - Passerelle en blocs avec chutes - infranchissable

L'ouvrage est situé à une centaine de mètres en aval du pont de la RD32 à Bréhimont (Saint-Michel-sur-Meurthe). Cette passerelle en blocs de taille est en bon état, elle est encore utilisée actuellement pour franchir le ruisseau.

Au passage de cet ouvrage le ruisseau passe par 3 chutes. Les 2 première chutes, de l'ordre de 30 cm et de 20 cm, associées à l'absence de fosse d'appel pour le saut, rendent cet ouvrage infranchissable pour la faune piscicole.

Passerelle en blocs avec chute



6.3.6. Ma-OH6 - Ouvrage "bricolé" d'alimentation d'un étang - infranchissable

Cet ouvrage, situé à environ 300 m en aval du précédent, permet d'assurer l'alimentation d'un étang privé en rive droite. Il a été réalisé de manière peu commune, avec des pierres, des petits blocs, des tuiles, des planches et des pieux métalliques.

Il constitue une chute de l'ordre de 70 cm, infranchissable par la faune piscicole.

Ouvrage "bricolé" d'alimentation d'un étang privé



6.3.7. Ma-OH7 - ouvrage cadre passage route - difficilement franchissable

Cet ouvrage assure le passage du ruisseau sous la route communale qui longe la voie ferrée à Bréhimont. Il est constitué d'un ouvrage cadre de l'ordre de 50 cm de large sur 50 cm de hauteur, associée à 2 buses de diamètre 400 mm qui servent de décharge de crue.

A la sortie de l'ouvrage cadre un radier béton d'environ 1 m de long et de large prolonge l'ouvrage. Au passage de ce radier la lame d'eau s'étale et rend le passage de la faune piscicole délicat. Cet ouvrage est difficilement franchissable.

Ouvrage cadre dont la partie aval est difficilement franchissable



6.3.8. Ma-OH8 - Chutes bétonnées - infranchissables

A l'aval immédiat du passage sous la voie ferrée et au niveau de la confluence avec la Meurthe, un imposant ouvrage bétonné a été réalisé pour rattraper le dénivelé important qui sépare l'affluent de la rivière.

Cet ouvrage présente ainsi un ensemble de 4 chutes de 50 cm pour un dénivelé total de l'ordre de 2 m. Il stabilise le profil en long du ruisseau et protège ainsi la voie ferrée située en amont immédiat de l'ouvrage. Les 4 marches qui constituent l'ouvrage ont une longueur d'environ 1 m sur 4 m de largeur. Le pied de l'ouvrage est prolongé d'un radier béton de 1,2 m de long.

Cet ouvrage est totalement infranchissable, le ruisseau est déconnecté de la Meurthe.

Chutes bétonnées à l'aval de la voie ferrée



6.4. Erosion de berge

Entre Les Feignes et le lieu-dit *La void de Parupt*, lorsque le ruisseau du Maubré longe la route communale il y a 2 secteurs d'érosion de berge.

Le ruisseau longe la route à une distance très proche, inférieure à 1 m, le lit est incisé à l'amont. Cette configuration, associée à un phénomène d'érosion, présente un risque de déstabilisation du bord de la chaussée. On observe d'ailleurs déjà quelques fissures en bord de route.

Erosion de berge le long de la route



Amont : lit incisé, berge haute et instable



Aval : le ruisseau s'écoule à 50 cm de la route

Le phénomène d'érosion étant un phénomène progressif, qui risque à terme de détériorer la chaussée, il faudrait stabiliser et protéger la berge au niveau des deux sites recensés.

6.5. Synthèse Maubré

Le Maubré est un ruisseau qui pourrait représenter un intérêt piscicole mais plusieurs éléments l'ont fortement dégradé :

- § plusieurs secteurs présentent une végétation en mauvais état avec de nombreux embâcles qui perturbent l'écoulement et favorisent la sédimentation ;
- § le passage au niveau de l'exploitation de La Void de Parupt
- § plusieurs ouvrages sont très impactant : les ouvrages OH5 et OH6 sont infranchissables pour la faune piscicole et l'ouvrage OH8, au niveau de la confluence, constitue un réel barrage pour la faune et le transport sédimentaire.

Ces éléments, associés à un régime hydraulique plutôt réduit, ont favorisé une uniformisation du milieu et des écoulements.

7. LA MORTE

7.1. Description générale

Auparavant la Morte était alimentée par le ruisseau de la Vacherie mais suite aux travaux routiers le ruisseau de la Vacherie a été modifié, il ne se jette plus dans la Morte mais directement dans la Meurthe.

La Morte est donc déconnectée et sans apport direct de débit de l'amont. La partie amont de la Morte, au pied de la RD32, est maintenant constituée d'une zone humide où l'écoulement est diffus.

Un lit mineur apparaît à partir de l'étang situé en amont du chemin rural mais l'écoulement est lentique voire stagnant. Le trop-plein de l'étang se rejette dans la Morte.

A l'aval du chemin le ruisseau s'écoule dans une vaste roselière. On retrouve son lit à partir de la décharge située à l'arrière de l'arrêt de gare, mais là encore l'écoulement est pratiquement stagnant et le lit est complètement sédimenté (envasement).

Plusieurs embâcles sont présents dans le lit et accentuent la stagnation de l'écoulement.

7.2. Etat de la végétation

La zone amont est une vaste zone humide, située dans le lit majeur de la Meurthe, où le sol est spongieux. On observe des écoulement diffus en sous-bois.

Écoulements diffus en sous-bois à l'amont de l'étang



A partir de l'étang, un lit mineur apparaît mais il s'écoule au sein d'une longue roselière. Le passage du chemin rural à l'aval de l'étang se fait à gué.

Roselière à l'aval de l'étang et passage à gué



A l'aval de la roselière, derrière l'arrêt de gare, le lit est complètement envasé, l'écoulement est stagnant, la ripisylve est dégradé (arbres vieillissant, branches basses et cassantes), et le lit est jonché d'embâcles.

Lit envasé et écoulement stagnant



Nombreux embâcles, notamment vers la confluence avec la Meurthe



7.3. Synthèse Morte

Sans apport direct d'écoulement à l'amont, la Morte constitue un bras mort de la Meurthe connecté par l'aval.

Cette annexe hydraulique présente une ripisylve très dégradée. Son écoulement est stagnant et son lit est jonché d'embâcles.

Elle présente néanmoins une large roselière et une zone humide amont qui constituent des milieux intéressants d'un point de vue biologique et écologique.

8. LE RUISSEAU DE LA VACHERIE

8.1. Description générale

Le ruisseau de la Vacherie est issue de la confluence de 2 sources en amont de Sauceray, à 403 m d'altitude. Il s'écoule par le hameau de Sauceray, puis traverse le village de Saint-Michel-sur-Meurthe, passe par la zone d'activités, passe sous l'ancienne route départementale RD32, puis sous la nouvelle RD32, et enfin conflue avec la Meurthe.

La partie amont du ruisseau est forestière puis, à partir de Sauceray, le milieu est plus ouvert. A partir de Saint-Michel, le ruisseau présente une sédimentation importante, son lit est relativement homogène. L'écoulement est également très peu diversifié en particulier dans sa partie aval.

Lors des travaux de la nouvelle RD32 son tracé a été modifié, il ne conflue plus avec la Morte mais rejoint directement la Meurthe.

Au niveau du lieu-dit Les Gros Prés, en amont du village de Saint-Michel-sur-Meurthe, le ruisseau est **perché par rapport au fond de vallée**. Cette configuration résulte probablement de la conservation d'un ancien bief comme étant le lit principal du ruisseau.

Sur ce même secteur, on a observé l'utilisation d'herbicide le long des berges sur plusieurs centaines de mètres pour "nettoyer" le sol au niveau des clôtures qui longe le ruisseau :



Enfin, signalons qu'à l'aval de Saint-Michel-sur-Meurthe, des épis et de petits seuils en bois avait été mis en place pour diversifier les écoulements, mais ils sont actuellement très dégradés et ne remplissent plus leur fonctions :



8.2. Etat de la végétation

Au niveau de sa partie amont le ruisseau s'écoule en forêt, principalement au milieu de plantations de résineux. Dans l'ensemble ces plantations sont bien entretenues, elles sont éclaircies et stables. Un petit secteur cependant, est relativement dégradé avec de nombreux arbres tombés en travers du ruisseau.

Plantations de résineux stables et éclaircies



Secteur de résineux dégradé, lit incisé, érosion des berges et arbres en travers



A la sortie de la partie forestière, la Vacherie s'écoule en lisière, sous un tunnel arbustif assez dense, il y a beaucoup de branches basses qui ferment le milieu.

Lisière arbustive, tunnel végétal



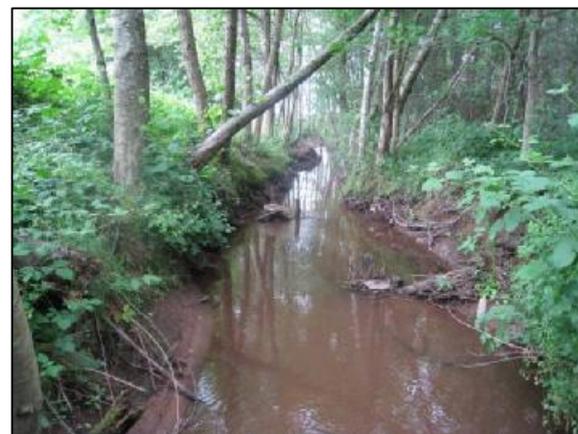
De sauceray à Saint-Michel la végétation est continue et dans un bon état.

Entre Sauceray et Saint-Michel



En aval de Saint-Michel, le cordon arboré est continu, en bon état. On remarquera quelques arbres penchés au-dessus du lit et quelques embâcles. L'écoulement est plat et uniforme, le lit est homogène et globalement sédimenté (ensablement).

En aval de Saint-Michel



En aval de la nouvelle route RD32 et jusqu'à la confluence avec la Meurthe, la Vacherie s'écoule en forêt, la végétation est très dégradée, il y a des arbres en travers du lit et de nombreuses branches qui forment des embâcles.

Aval de la RD32



La confluence est fonctionnelle, on notera la langue sédimentaire sableuse (délimitée en rouge sur la photo) qui accompagne le ruisseau lorsqu'il arrive dans la Meurthe :



8.3. Ouvrages hydrauliques et obstacles au franchissement piscicole

Sur l'ensemble du linéaire étudiés 12 ouvrages hydrauliques ont été recensés (Va-OH1 à Va-OH12), dont 4 seulement sont franchissables pour la faune piscicole.

8.3.1. Va-OH1 - seuil en bois - infranchissable

Cet ouvrage est un seuil en bois, situé à l'amont de Sauceray, qui permet d'alimenter un étang privé en rive droite par le biais d'un petit canal.

Le seuil est constitué de plusieurs poutres en bois empilées et sa partie supérieure présente une échancrure pour concentrer l'écoulement. Le lit du ruisseau est incisé à l'aval du seuil, ce qui accentue la hauteur de chute de l'ouvrage. La chute, de l'ordre de 60 à 70 cm, est infranchissable par la faune piscicole.

Seuil en bois pour l'alimentation d'un étang en rive droite



8.3.2. Va-OH2 - seuil en blocs dans Sauceray - infranchissable

Ce seuil, constitué de blocs d'enrochements, ne semble pas y avoir d'usage associé et constitue un obstacle au transport sédimentaire et à la circulation piscicole. La sédimentation à l'amont de l'ouvrage est très importante sur environ 40 m. La chute, de l'ordre de 70 cm, est infranchissable pour les poissons.

Seuil en blocs dans Sauceray



8.3.3. Va-OH3 - seuil effacé - franchissable

Il s'agit simplement du site d'un ancien ouvrage qui a été démantelé et effacé à l'aval de Sauceray. Il ne reste plus que quelques gros blocs de taille en berge.

Ancien seuil effacé



8.3.4. Va-OH4 - seuil en blocs écroulé - difficilement franchissable

Cet ancien ouvrage, situé en lisière forestière et constitué de blocs de taille, s'est écroulé dans le lit.

Cette situation perturbe les écoulements, les blocs sont contournés et la berge est érodée. De plus, les blocs dans le lit rendent le passage de la faune piscicole délicat.

Seuil en blocs écroulé dans le lit du ruisseau



8.3.5. Va-OH5 - seuil partiellement écroulé - franchissable

Il s'agit d'un seuil en blocs partiellement écroulé, situé à une centaine de mètres en aval de l'ouvrage précédent. L'ouvrage est contourné par la gauche en crue. Il n'y a pas d'usage associé.

Il reste encore quelques blocs en place dans le lit et qui constituent un petit seuil de l'ordre de 20 cm.

Cet ouvrage est franchissable par les poissons.

Seuil en blocs partiellement écroulé



Vue de l'amont



Vue de l'aval

8.3.6. Va-OH6 - petit barrage en blocs - infranchissable

Cet ouvrage est constitué de petits blocs empilés dans le lit du ruisseau pour maintenir un niveau d'eau suffisant à l'amont afin d'alimenter un étang privé. L'écoulement du ruisseau passe par infiltrations au travers du barrage.

Cet ouvrage ne laisse passer ni les sédiments ni la faune piscicole.

Seuil en blocs



8.3.7. Va-OH7 - ancien ouvrage bétonné - infranchissable

Cet ancien ouvrage bétonné, long de 3 m et associé à l'incision du lit du ruisseau à son aval immédiat, présente une chute de 70 à 80 cm. Cet ouvrage est infranchissable pour les poissons.

Ancien ouvrage bétonné



8.3.8. Va-OH8 - ancien vannage effacé - franchissable

Situé au bord du terrain de sport de Saint-Michel-sur-Meurthe, cet ancien vannage a été totalement effacé.

Ancien vannage effacé



8.3.9. Va-OH9 - ancien seuil en blocs - franchissable

Cet ancien ouvrage est constitué d'un petit seuil de moins de 20 cm, franchissable par la faune piscicole et qui assure le transport sédimentaire. L'ouvrage est stable.

Ancien seuil en blocs



8.3.10. Va-OH10 - ancien vannage démantelé - infranchissable

Cet ouvrage est un ancien vannage dans la vanne a été démantelée, il reste le coursier en béton qui fait environ 3 m de long pour une largeur de l'ordre de 1 m. Au passage de cet ouvrage l'écoulement est accéléré et étalée. La chute aval est de l'ordre de 20 à 30 cm.

cet ouvrage semble infranchissable.

Ancien vannage démantelé



Vue de l'amont



Vue de l'aval

8.3.11. Va-OH11 - petit barrage bétonné - infranchissable

Cet ouvrage bétonné, dont le niveau est ajusté par la mise en place de batardeaux, assure l'alimentation d'un étang privé. Le transport sédimentaire est bloqué et la chute au droit de l'ouvrage, de l'ordre de 80 cm, est infranchissable pour la faune piscicole.

Barrage bétonné pour l'alimentation d'un étang



Vue de l'amont



Vue de l'aval

8.3.12. Va-OH12 - passage busé et rampe d'enrochements - difficilement franchissable

Ce passage de franchissement d'un chemin se situe à l'amont du parc d'activités de Saint-Michel-sur-Meurthe, il est constitué de 3 buses de 800 mm de diamètre prolongées par une rampe en enrochements libres.

La division de l'écoulement dans les 3 buses, à parts égales, rend leurs traversées difficiles à cause d'un débit insuffisant. De plus, à la sortie des buses, avant la rampe en enrochements, un radier de 1,2 m de long sur plus de 4 m de large induit un étalement important de la lame d'eau. La rampe en enrochements semble franchissable.

Cet ouvrage est difficilement franchissable.

Passage busé prolongé d'un radier béton et d'une rampe en enrochements libres



8.3.13. Passage busé de l'ancienne RD32

Au niveau de son passage de l'ancienne route RD32 le ruisseau de la Vacherie passe dans une buse de 1 m de diamètre et de l'ordre de 15 à 20 m de longueur.

Ce passage est problématique pour plusieurs raisons :

- facilité d'obstruction par des embâcles ;
- concentration et accélération de l'écoulement ;
- linéaire busé important ;
- influence à l'amont en terme de sédimentation et d'uniformisation de l'écoulement.

Il s'agit donc d'un passage susceptible d'être bouché et qui constitue un obstacle au franchissement piscicole. En effet les poissons sont peu enclins à franchir des linéaires busés aussi longs.

Entrée de la buse



Sortie de la buse



8.3.14. Passage busé de l'actuelle RD32

Le passage du ruisseau sous la nouvelle route RD32 se fait par le biais de 2 buses de 80 cm de diamètre et d'une longueur très importante de 35 m.

Pour les mêmes raisons que le passage busé précédent, ces buses constituent un obstacle au franchissement piscicole et elles perturbent le transport sédimentaire.

Entrée des buses



Sortie des buses



8.4. Problématiques ponctuelles

8.4.1. Atterrissement au niveau d'un pont

Un petit atterrissement, végétalisé, qui s'est formé à la sortie d'un pont en amont de Sauceray, est susceptible de créer des désordres hydrauliques au niveau de l'ouvrage. En effet, cet atterrissement réduit considérablement la section d'écoulement de l'ouvrage, il est donc probable qu'en crue le ruisseau déborde à l'amont et passe au-dessus de l'ouvrage, en travers de la route.

Atterrissement formé à la sortie d'un petit pont

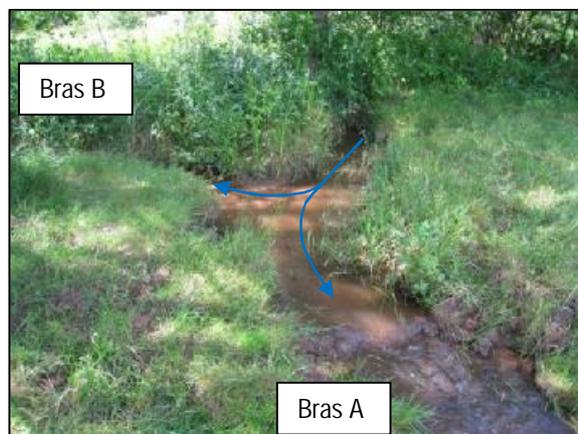


Il semble donc important de retirer cet atterrissement pour assurer l'écoulement du ruisseau au droit de cet ouvrage.

8.4.2. Zone de diffusion de l'écoulement

Dans la partie amont de la traversée de Sauceray, le ruisseau forme 2 petits bras, l'un d'eux rejoint naturellement le fond de vallée, l'autre s'écoule le long de la route. Les écoulements se rejoignent au niveau du pont à environ 80 mètres en aval, et le ruisseau s'écoule à nouveau dans son lit mineur.

Séparation du ruisseau en 2 bras



Le bras A passe par un pré humide pâturé, où le sol est piétiné. L'écoulement est diffus, il n'y a plus d'écoulement principal. Le piétinement par le bétail met en suspension des matières fines qui se retrouvent dans le fond du lit du ruisseau à l'aval.

Bras A : zone humide, écoulement diffus



Le bras B rejoint la route communale et s'écoule le long de la chaussée jusqu'au pont. Le lit de ce bras est complètement colonisé par la végétation herbacée.

Bras B : écoulement le long de la route, lit envahi par la végétation



A partir de la séparation en 2 petits bras jusqu'au pont de la voie communale, ce secteur est infranchissable pour la faune piscicole.

8.4.3. Passage busé obstrué

Au niveau du lieu-dit *les Gros Prés*, à l'entrée du village de Saint-Michel-sur-Meurthe, la totalité du débit d'un petit affluent rive gauche du ruisseau de la Vacherie est détourné pour alimenter un étang privé.

En effet, une petite planche a été mise en place à l'entrée de la buse par laquelle doit s'écouler cet affluent pour rejoindre le ruisseau de la Vacherie. L'écoulement est donc bloqué et doit s'écouler par la buse de prise d'eau qui alimente l'étang privé.

Buse obstruée pour l'alimentation d'un étang privé



Remarque : Sur ce secteur (lieu-dit *les Gros Prés*) le ruisseau de la Vacherie est perché par rapport au fond de vallée (conséquence d'un ancien bief), ce petit ruisseau qui s'écoule en fond de vallée constitue ainsi probablement l'ancien lit naturel du ruisseau de la Vacherie.

8.4.4. Piétinement de berge par le bétail

Sur la partie amont du ruisseau plusieurs sites d'abreuvement dans le lit ont été recensés, ils ne semblent pas être trop impactant localement, leur linéaire étant relativement modéré, mais ils sont notamment source de matières en suspension qui se déposent dans le lit du ruisseau à l'aval et uniformisent le milieu.

Site d'abreuvement dans le lit



8.5. Synthèse ruisseau de la Vacherie

Le ruisseau de la Vacherie présente des qualités de milieux intéressantes sur sa partie amont, le fond est composé de graviers et de galets et l'écoulement est diversifié.

Par contre, sur la moitié aval du tracé de la Vacherie, à partir du lieu-dit *les Gros Prés*, le fond et l'écoulement du ruisseau ont tendance à s'uniformiser.

L'importance du phénomène de sédimentation (ensablement) peut s'expliquer par différents facteurs cumulés :

- § une pente faible,
- § l'incidence des ouvrages hydrauliques,
- § l'incidence du piétinement des berges et du lit par le bétail,
- § la rectification du tracé du ruisseau à l'aval de la voie ferrée (surlargeur du lit).

Le ruisseau est déconnecté de la Meurthe d'un point de vue piscicole, en effet, vu leur linéaires les 2 passages busés de l'ancienne et de la nouvelle route RD32 semblent infranchissables. De plus, les nombreux ouvrages hydrauliques qui ponctuent son linéaire, notamment dans la traversée de Saint-Michel, perturbent la circulation piscicole et sont également à l'origine de l'uniformité du fond et de l'écoulement du ruisseau.

Le ruisseau de la Vacherie a donc subi de nombreuses perturbations qui ont entraîné une dégradation du milieu aquatique.

9. LE RUISSEAU DE LA GROSSE ROYE

9.1. Description générale

Le ruisseau de la Grosse Roye est issu de la confluence de 2 sources, en amont du hameau Les Fourneaux (Herbaville), à 375 m d'altitude. On l'appelle également le ruisseau d'Herbaville

Il s'écoule en secteur forestier puis passe à travers le village d'Herbaville pour rejoindre la plaine. En plaine, il s'écoule parallèlement à la Meurthe vers le parc d'activités de Saint-Michel-sur-Meurthe, puis il passe sous l'ancienne et sous la nouvelle route RD32 avant de finir sa course en forêt jusqu'à sa confluence avec la Meurthe.

L'écoulement est relativement faible. Le ruisseau présente un secteur assez dynamique (pente importante), avec des écoulements et un fond varié, jusqu'à l'aval d'Herbaville. Ensuite, dans le secteur de plaine, la pente est plus faible et l'écoulement devient plat et uniforme, voire stagnant.

9.2. Etat de la végétation

On peut globalement différencier 3 secteurs :

- § la partie forestière en amont des Fourneaux,
- § le passage en lisière forestière au niveau des Fourneaux et la traversée d'Herbaville,
- § le secteur de plaine.

9.2.1. Partie forestière en amont des Fourneaux

Sur ce secteur la végétation est essentiellement composée de résineux. Le ruisseau est particulièrement dégradé, en effet, de nombreux déchets de coupes (troncs, brachages) sont restés dans le lit du cours d'eau et de nombreux troncs sont en travers du lit.

Lit encombré de déchets de coupes et de troncs de résineux



9.2.2. Secteur des Fourneaux et traversée d'Herbaville

Sur ce secteur le ruisseau passe par des terrains privés, la ripisylve est globalement entretenue et l'écoulement du ruisseau est assuré. On notera cependant quelques passages par des secteurs de végétation assez dense.

Traversée d'Herbaville



A l'aval immédiat du village d'Herbaville, le ruisseau passe sous la voie ferrée, la végétation est dense et arbustive.

Aval immédiat du village d'Herbaville



9.2.3. Secteur de plaine

A son arrivée en plaine le ruisseau passe au milieu d'une pâture sans ripisylve, le lit et les berges du ruisseau sont piétinés :



Puis l'écoulement se fait au milieu de pâtures jusqu'au parc d'activité de Saint-Michel, la végétation est globalement vieillissante (grands arbres) :



A partir de la friche arbustive située en amont du parc d'activités de Saint-Michel, le ruisseau s'écoule en milieu fermé sous un tunnel végétal. La végétation est dégradée : branches basses, nombreux embâcles, troncs en travers. L'écoulement est lent voire stagnant. Le fond est totalement envasé et le milieu aquatique est dégradé.

Végétation très dense, nombreux embâcles, écoulement stagnant



Les ouvrages de franchissement de l'ancienne et de la nouvelle route RD32 sont fonctionnels et franchissables pour la faune piscicole. A l'aval de la nouvelle route, la végétation est très dense et en mauvais état jusqu'à la confluence avec la Meurthe.

Passage de la nouvelle RD32



Aval de la nouvelle RD32



9.3. Ouvrages hydrauliques et obstacles au franchissement piscicole

Sur l'ensemble du linéaire étudiés 2 ouvrages hydrauliques ont été recensés (GR-OH1 et GR-OH2), les 2 sont infranchissables pour la faune piscicole.

9.3.1. GR-OH1 - petit seuil dégradé pour alimentation d'un étang - infranchissable

Il s'agit d'un ouvrage complètement dégradé qui assure l'alimentation d'un étang privé par le biais d'un petit canal. Un bourrelet terreux a été réalisé pour détourner la totalité du débit du ruisseau vers le canal. Le lit du ruisseau à l'aval de l'ouvrage est quasiment à sec, seules les eaux d'infiltration au niveau de l'ouvrage s'écoulent encore :



Ouvrage, vue de l'amont



Lit du ruisseau presque à sec à l'aval de l'ouvrage

9.3.2. GR-OH2 - rampe d'écoulement en blocs maçonnés - infranchissable

Il s'agit d'un ancien vannage démantelé dont il reste encore la rampe d'écoulement en blocs maçonnés. Certains blocs sont déstabilisés et la végétation herbacée a tendance à se refermer sur l'ouvrage.

La rampe présente une longueur de l'ordre de 10 m sur 1 m de large, son dénivelé amont-aval est de l'ordre de 1,2 m. Au passage de l'ouvrage la lame d'eau est accélérée et étalée. Cet ouvrage est infranchissable.

rampe en blocs maçonnés



9.4. Synthèse ruisseau de la Grosse Roye

Hormis le secteur des Fourneaux et la traversée du village d'Herbaville, où le milieu est globalement bien entretenu, le ruisseau de la Grosse Roye est particulièrement dégradé.

Son faible écoulement ne lui donne pas une dynamique suffisante pour répondre aux problématiques recensées

En effet, à l'amont, au niveau de sa partie forestière, les nombreux embâcles et les déchets de coupes, ainsi que l'ouvrage qui dérive l'ensemble de son débit, dégradent le milieu aquatique. Et à l'aval, en plaine, le ruisseau est étouffé par la végétation et les très nombreux embâcles qui bloquent son écoulement et favorisent la sédimentation.

10. LE HURE

10.1. Description générale

Le Hure prend sa source au *rain de Lassaux*, au dessus du village de Saint-Jean-d'Ormont.

Il s'écoule sur 15,1 km avant de rejoindre la Meurthe à Etival-Clairefontaine. Son bassin versant a une surface de 38,6 km² et son module (débit annuel moyen) est de 0,73 m³/s à la confluence.

Le Hure a été l'objet d'un programme de restauration qui s'est déroulé de 2004 à 2009.

Dans le cadre de ce diagnostic, seule la partie aval du Hure, située sur la commune d'Etival-Clairefontaine, a été étudiée. Cela représente un tronçon d'environ 130 mètres jusqu'à la confluence avec la Meurthe.

Sur le tronçon étudié le Hure présente un fond complètement ensablé et un écoulement de type plat courant.

10.2. Etat de la végétation

La végétation est dégradée, il s'agit essentiellement de saules arbustifs et d'aulnes glutineux.

Les saules arbustifs ont tendance à se développer vers et dans le lit, ils perturbent ainsi les écoulements et retiennent les embâcles. En effet, de nombreux embâcles entravent les écoulements et favorisent la formation de bancs de sables.

Fond ensablé et saules arbustifs qui se développent vers le lit du Hure



De nombreux embâcles entravent l'écoulement et favorisent l'ensablement



10.3. Synthèse Hure

Sur le tronçon étudié la végétation est en mauvais état, elle perturbe l'écoulement de la rivière, elle est à l'origine de nombreux embâcles et elle favorise la sédimentation.

11. L'ANCIENNE MEURTHE

11.1. Description générale

L'ancienne Meurthe est aujourd'hui un bras mort de la Meurthe connecté par l'aval et situé sur la commune de la Voivre.

Son écoulement est peu important, lenthique, voire localement stagnant. Sa végétation est très dense et très dégradée. Son lit est globalement sédimenté mais lorsque l'écoulement est diversifié il y a des petits secteurs de galets et de graviers.

Sur sa partie aval, au niveau des anciennes gravières, le cours d'eau passe dans le plan d'eau sur une vingtaine de mètres (capture du plan d'eau).

Un imposant ouvrage a été recensé, il est infranchissable pour la faune piscicole et induit une importante sédimentation à l'amont.

11.2. Etat de la végétation

La végétation est très dense et très dégradée : vieux arbres, arbres penchés sur le lit, arbres en travers du lit, très nombreux embâcles, branches basses,... Voici quelques photos qui illustrent la situation :



11.3. Ouvrages hydrauliques et obstacles au franchissement piscicole

Sur l'ensemble du linéaire étudiés 1 seul ouvrage hydraulique a été recensé (AM-OH1).

11.3.1.AM-OH1 - seuil déversoir dégradé - infranchissable

Cet ouvrage se situe en amont des anciennes gravières situées à l'Ouest de La Boutte (La Voivre).

Il s'agit d'un ancien seuil déversoir prolongé d'une large et longue rampe d'écoulement bétonnée en très mauvais état. Cet ouvrage constituait un ensemble avec un système de vannage laissé à l'abandon et colonisé par la végétation.

Le seuil fait environ 12 m de large, la longueur de la rampe est de l'ordre de 15 m. La rampe est en mauvais état : elle est affouillée, fissurée, présente de nombreux trous. L'écoulement de l'Ancienne Meurthe se fait par infiltration sous l'ouvrage, seul un filet d'eau passe encore sur l'ouvrage.

La zone d'influence de l'ouvrage s'étend sur plusieurs dizaines de mètres à l'amont : l'écoulement est plat et uniforme, la sédimentation est importante.

Le dénivelé est de l'ordre de 2 m. Cet ouvrage est infranchissable pour la faune piscicole.

Ancien vannage abandonné



Zone d'influence à l'amont de l'ouvrage



Seuil vue de l'aval



Seuil vue de l'amont



Partie basse du seuil



Partie haute du seuil



11.4. Capture du plan d'eau

L'ancienne Meurthe passe dans le plan d'eau situé au Sud, à proximité de sa confluence avec la Meurthe.

Passage de l'ancienne Meurthe dans le plan d'eau



Entrée dans le plan d'eau



Sortie du plan d'eau

11.5. Synthèse Ancienne Meurthe

Ce bras mort de la Meurthe présente trois principales problématiques :

- § une végétation très dense et très dégradée ;
- § un ouvrage piscicole dégradé, infranchissable et impactant sur le milieu (sédimentation, stagnation) ;
- § la capture du plan d'eau.

12. LE RUISSEAU DE BIARVILLE

12.1. Description générale

Ce petit ruisseau prend sa source au niveau du lieu-dit La Maie sur la commune de Nompatelize.

Il traverse une zone forestière dense puis passe par le hameau de Biarville. En aval de Biarville il rejoint le fond de vallée puis passe dans un secteur forestier constitué de plantations de résineux. Enfin, il arrive au niveau du hameau de Bourmont où il vient s'écouler le long de la voie ferrée avant de rejoindre la Meurthe.

Les secteurs forestiers sont relativement dégradés, le ruisseau est jonché d'embâcles et de nombreux arbres en travers du lit perturbent son écoulement, notamment dans les plantations de résineux.

Trois obstacles au franchissement piscicole ont été recensés dont un ouvrage hydraulique de prise d'eau vers un étang.

Le ruisseau s'écoule le long d'un étang en amont de Bourmont où il érode la digue.

12.2. Etat de la végétation

Cinq secteurs peuvent être différenciés en fonction de l'état de la végétation, d'amont en aval:

12.2.1. Amont de Biarville

En amont de Biarville, le ruisseau passe en zone forestière, son écoulement est relativement faible et son lit est sédimenté.

La végétation est dense et le lit est très encombré : nombreux embâcles, branches et troncs en travers.

Secteur forestier en amont de Biarville



12.2.2.Traversée de Biarville

Dans la traversée de Biarville le ruisseau est localement aménagé. La ripisylve est éparse et entretenue. L'écoulement du ruisseau est assuré.

Traversée de Biarville



12.2.3.Aval de Biarville

En aval de Biarville le ruisseau rejoint le fond de vallée, sa pente est importante. La ripisylve est discontinue et globalement dans un bon état.



12.2.4.Secteur enrésiné

Le ruisseau passe dans un secteur enrésiné, son lit est incisé et les berges sont érodées. Les résineux situés en berge sont affouillés et menacent de tomber dans le lit. De nombreux embâcles et des troncs en travers du lit entravent les écoulement et accentuent l'érosion du ruisseau.

Secteur enrésiné



12.2.5.Lieu-dit *Bourmont*

Au niveau de Bourmont la végétation est éparse et en bon état pratiquement jusqu'à la confluence. Sur un petit tronçon d'une centaine de mètres en amont de la confluence la végétation est dense et en mauvais état (branches basses, embâcles).

Le long de la voie ferrée la sédimentation est très importante, l'écoulement du ruisseau a tendance à se diffuser et le ruisseau est proche de sortir de son lit. Cette zone est inondable en crue.

Le passage sous la voie ferrée et la confluence avec la Meurthe sont fonctionnels.

Ruisseau à Bourmont



Le long de la voie ferrée : sédimentation importante, écoulement localement diffus



Passage de la voie ferrée

Confluence avec la Meurthe



12.3. Ouvrages hydrauliques et obstacles au franchissement piscicole

Sur l'ensemble du linéaire étudiés 3 obstacles au franchissement piscicole ont été recensés (Bi-OH1 à Bi-OH3), dont 1 ouvrage hydraulique.

12.3.1. Bi-OH1 - chute naturelle - infranchissable

Il ne s'agit pas à proprement parlé d'un ouvrage mais plutôt d'un obstacle naturel au franchissement piscicole. Un énorme bloc, placé dans le lit du ruisseau, a constitué un point dur alors que le ruisseau a subi une incision assez importante à l'aval. Il en résulte la formation d'une chute, d'une hauteur de l'ordre de 50 cm. Ce passage semble infranchissable pour la faune piscicole.

Chute naturelle (50 cm) infranchissable



12.3.2. Bi-OH2 - chute naturelle - infranchissable

Il ne s'agit pas à proprement parlé d'un ouvrage mais plutôt d'un obstacle naturel au franchissement piscicole. Il semblerait que le lit ait subi une importante incision mais qu'une cépée d'aulnes ait constitué un point dur, stoppant net le phénomène. Il s'en suit la formation d'une chute naturelle de l'ordre de 1,6 m de hauteur, totalement infranchissable pour la faune piscicole.

Chute naturelle (1,6 m) infranchissable



12.3.3. Bi-OH3 - seuil de prise d'eau - infranchissable

Cet ouvrage se situe à une centaine de mètres en amont du passage de la petite route communale, au niveau du hameau de Bourmont (Nompatelize). Il s'agit d'un seuil de prise d'eau qui assure l'alimentation d'un étang. L'ouvrage est stable.

La sédimentation est importante à l'amont et la chute, de l'ordre de 60 cm, est infranchissable pour les poissons.

Seuil de prise d'eau à Bourmont



12.4. Erosion de la digue de l'étang

En amont de Bourmont, le ruisseau de Biarville passe le long d'un étang et érode la digue. La digue ne fait que 2 mètres de large. Ce phénomène est progressif, il va se poursuivre à chaque crue du ruisseau, il y a donc un risque de capture du plan d'eau.

Erosion de la digue de l'étang en amont de Bourmont



12.5. Synthèse Ruisseau de Biarville

Le ruisseau de Biarville est un petit cours d'eau dont l'écoulement est relativement faible.

Au niveau de sa partie aval, à Bourmont, la pente est très faible et les sédiments se déposent. Notamment le long de la voie ferrée où le ruisseau est proche de sortir de son lit.

Toute la partie située en aval de Biarville pourrait être intéressante d'un point de vue piscicole mais le milieu est dégradé que ce soit par les obstacles au franchissement piscicole mais surtout par les nombreux embâcles qui ponctuent le lit du ruisseau dans la partie enrésinée. De plus, l'ouvrage hydraulique présent pour alimenter un étang est infranchissable.

Enfin, il faut noter l'érosion de la digue de l'étang situé en amont de Bourmont qui constitue un risque de capture de ce plan d'eau.

13. SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

Une première remarque générale, qui concerne l'ensemble des cours d'eau étudiés, est le manque d'entretien de la végétation des berges.

Que ce soit par la présence d'embâcles en travers du lit, par la fermeture du milieu (tunnel végétal, branches basses) ou par la déstabilisation des berges (arbres penchés, résineux), la végétation perturbe le milieu aquatique.

Il y a donc un besoin important de réaliser un traitement de la végétation pour nettoyer le lit mineur des cours d'eau et améliorer leur écoulement, mais également pour rajeunir, redynamiser et diversifier la végétation des berges pour qu'elle retrouve ses fonctions vitales à l'équilibre du milieu aquatique : maintien des berges, épuration des eaux, répartition ombre/lumière...

D'autre part, on peut regrouper les cours d'eau en fonction de leur importance et de la qualité de leur milieu : la Valdange et le Taintroué sont les 2 cours d'eau les plus importants en termes de linéaire et de débit.

Ces rivières sont dynamiques, elles présentent des milieux et des habitats aquatiques variés qui représentent un potentiel piscicole très intéressant mais ils sont ponctués d'un nombre important d'ouvrages hydrauliques dont la plupart sont infranchissables pour la faune piscicole.

Il semble important de reconnecter ces cours d'eau avec la Meurthe de manière durable et fonctionnelle et d'assurer la circulation piscicole sur l'ensemble de leur linéaire.

Les cours d'eau de Saint-Michel : le Maubré et les ruisseaux de la Grosse Roye et de la Vacherie sont des cours d'eau qui ont été fortement perturbés par leurs aménagements : ouvrages hydrauliques, rectification, travaux de la RD32... Ces ruisseaux sont peu dynamiques et présentent d'importants secteurs sédimentés, à l'écoulement uniforme et où le milieu est homogène. Il faudrait, dans un premier temps, travailler sur l'amélioration du transport sédimentaire et de la diversité des écoulements, notamment en aménageant les ouvrages hydrauliques. La situation du ruisseau de la Grosse Roye est cependant plus délicat en raison de son écoulement en plaine, sur un secteur de faible pente où la sédimentation est inévitable.

Le ruisseau de Biarville est sans doute le cours d'eau le moins important en termes de débit. Ce ruisseau présente un linéaire potentiellement intéressant en termes d'habitats en aval de Biarville mais il nécessite d'importants travaux de restauration dans le secteur enrésiné et un aménagement de son ouvrage hydraulique.

La Morte et l'Ancienne Meurthe sont des bras morts dont la végétation est très dense, l'écoulement pratiquement stagnant et la sédimentation est importante. Ces milieux sont entrain de se fermer et finiront par se combler si aucune action n'est entreprise pour les restaurer.

Dans le cadre de cette étude le Hure représente un très court linéaire sur lequel il faut intervenir au niveau de la végétation pour améliorer son écoulement et limiter le phénomène d'ensablement.

Juillet 2009

Dossier réalisé par Guillaume STINNER, chargé d'études
Cartes et plans réalisés par Fabien KAMBER, technicien projeteur



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