

Qualité 2008 des ruisseaux de Pagny-sur-Moselle et Prény

Milieu physique, macroinvertébrés
et diatomées

Description détaillée des tronçons et réflexions sur les actions possibles



Qualité 2008 des ruisseaux de Pagny-sur-Moselle et Prény : Milieu physique, macroinvertébrés, diatomées

Rapport n°2/4 : Description détaillée des tronçons et réflexions sur les actions possibles

--O--

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) *
Service ressources et milieux naturels (SRMN)
2 rue Augustin Fresnel
BP 95038,
57071 Metz Cedex 3

* Service déconcentré du Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (France).

Début janvier 2010, la Direction régionale de l'environnement et de l'aménagement (DIREN), la Direction régionale de l'équipement (DRE) et une grande partie de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (DRIRE) ont fusionné pour former la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) - Lorraine

Auteurs :

Lefèvre E.¹, David H.², Matte J.L.³, Mazuer P.⁴

1 : Stagiaire de Master 2 Environnement Aménagement GESMARE (Gestion des milieux aquatiques et de la ressource en eau), à l'Université Paul Verlaine à Metz

2 : Hydroécologue (DREAL Lorraine, SRMN)

3 : Technicien supérieur (DREAL Lorraine, SRMN)

4 : Hydroécologue, responsable du Pôle "Connaissance des Eaux Superficielles – Laboratoire d'hydrobiologie" (DREAL Lorraine, SRMN)

© décembre 2010 – DREAL LORRAINE – Tous droits réservés

Ce rapport d'étude est disponible sur le site internet de la DREAL Lorraine :

<http://www.lorraine.ecologie.gouv.fr/>

Sauf mention contraire, les données et photos utilisées dans cette synthèse ont été produites par la DREAL LORRAINE

En couverture : Station R. de Baume Haie à Pagny-sur-Moselle (amont) en zone forestière (photo de fond) - Source principale n°3 - Station R. de Baume Haie à Pagny-sur-Moselle (Moulin-Haut) - R. de Baume Haie à Pagny-sur-Moselle (gravières) - R. du Chemin des Vaches à Pagny-sur-Moselle

Qualité 2008 des ruisseaux de Pagny-sur-Moselle et Prény :

Milieu physique, macroinvertébrés, diatomées

Rapport 2 / 4 : description détaillée des tronçons et réflexions sur les actions possibles

Table des matières

TABLE DES MATIERES	2
I°) LE RUISSEAU DE BEAUME-HAIE	3
1.1°) Tronçon 1 : vallée calcaire sèche en milieu forestier.....	3
1.2°) Tronçon 2 : zone forestière	3
1.3°) Tronçons 3 et 3bis : zone agricole (cultures).....	6
1.4°) Tronçons 4 et 4bis : traversée de Pagny-sur-Moselle	8
1.5°) Tronçon 5 : aval de la zone urbaine, le long du canal latéral à la Moselle.....	9
1.6°) Tronçon 6 : secteur entre les plans d'eau à l'amont de la confluence avec la Moselle	10
II°) LE RUISSEAU DU MOULON.....	11
2.1°) Tronçon M1 : ruisseau avant la perte dans les calcaires.....	11
2.2°) Tronçon M2 : secteur en assec.....	12
2.3°) Tronçon M3 : zone de prairies et cultures	13
2.4°) Tronçon M4 : zone agricole et péri-urbaine	14
2.5°) Tronçon M5 : zone péri-urbaine	15
2.6°) Tronçon M5bis : secteur le long du canal.....	17
III°) LE RUISSEAU DU CHEMIN DES VACHES	18
3.1°) Source	18
3.2°) Tronçon Ch1 : secteur amont recouvert.....	19
3.3°) Tronçon Ch2 : secteur non recouvert.....	19

Nota : les numéros de tronçons ci-dessus correspondent au découpage de l'étude hydromorphologique présenté dans le rapport n°1

I°) Le ruisseau de Beaume-Haie

1.1°) Tronçon 1 : vallée calcaire sèche en milieu forestier

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé en fond de vallée par la forêt de feuillus ;
- le lit mineur est sinueux et terreux. En amont, il est à peine tracé.



Document 1 : photo du tronçon 1 au niveau du début de lit mineur bien tracé, vue vers l'aval (mars 2008, en période pluvieuse).

➤ Réflexions sur les actions possibles :

Pour conserver les espèces remarquables des sources et du ruisseau à l'aval (espèces particulièrement sensibles à la pollution des eaux), il est recommandé de :

- veiller à une gestion des terres limitant les apports d'engrais et de pesticides sur la partie agricole du sommet de côte, en tête de bassin.
- maintenir le caractère forestier du bassin versant en fond de vallée.

1.2°) Tronçon 2 : zone forestière



Document 2 : photo du tronçon 2 (station 2), vue vers l'amont depuis la rive gauche (mars 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé en fond de vallée par la forêt de feuillus ;
- il présente des caractères remarquables : le fond de vallée présente de nombreuses sources et affleurements. L'étude a permis d'identifier :

- a°) 11 sources principales, nettement délimitées (notamment pour certaines en rive gauche par des aménagements anciens : blocs en berge). Il est probable que de nombreux autres affleurements n'ont pas été vus, en raison du caractère parfois peu accessible du fond de vallée et de la présence des zones humides ;



Document 3 : photo du tronçon 2 : source n°7 (mars 2008).

- b°) quatre zones humides principales occupant parfois tout le fond de vallée soit environ 40 m de large.



Document 4 : photo du tronçon 2, zone humide de fond de vallée aux abords du ruisseau (mars 2008).

- le lit mineur présente dès la source principale n°2 (début du ruisseau pérenne) une largeur mouillée significative (environ 3 m, qui n'évoluera plus jusqu'à l'agglomération de Pagny-sur-Moselle). Le débit est alimenté par de nombreuses sources sur tout le tronçon. Lors des visites de terrain, nous avons pu observer qu'une exploitation forestière était en cours avec de nombreux arbres tombés barrant le lit mineur. Le lit est perturbé essentiellement par :

- a°) un aménagement du lit mineur et des berges dès la SP n°2, consistant en de nombreuses rectifications du lit, accompagné de la création de nombreux seuils (au moins 118). Ce type d'aménagement a pour conséquence une réduction de la diversité des habitats pour la faune aquatique et la réduction de l'autocurage. Le lit du ruisseau se résume souvent à une succession de seuils enrochés (dont certains probablement infranchissables pour les poissons) et de biefs colmatés par des feuilles, voire des vases ;

b°) la présence de deux plans d'eau construits en série. L'impact de ces plans d'eau (réchauffement des eaux, désoxygénation) serait à évaluer. Il doit être cependant limité par le caractère encaissé et fortement boisé du fond de vallée.



Document 5 : photo du tronçon 2 : succession de seuils, vue vers l'amont (mars 2008).



Document 6 : photo du 1^{er} plan d'eau du tronçon n°2, vue de l'amont (mars 2008).



Document 7 : photo du 2nd plan d'eau du tronçon n°2, vue de l'aval (mars 2008).

- les berges ont été souvent artificialisées : « délimitation » du bras principal avec des blocs, parpaing, morceaux de bois ... créant parfois de sous-berges. Ces aménagements ont probablement été réalisés pour définir un lit principal et empêcher la divagation du cours d'eau en une multitude de bras dans le fond de vallée, comme cela est caractéristique des fonds de vallée boisés sur les côtes de Moselle (dont il reste de beaux exemples sur le ruisseau de Mance, 10 km au nord). Néanmoins, le ruisseau de Beaume-Haie garde en partie son pouvoir de divagation en créant les belles zones humides citées ci-dessus.



Document 8 : photo des sous-berges artificielles du tronçon 2 (mars 2008).

- Notons que, dans le cadre de notre étude, nous avons recherché un point de prélèvement de référence sur le tronçon forestier : le point prélevé correspond donc probablement à

celui présentant la meilleure potentialité biologique (succession de méandres, limitation de l'envasement)

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il est recommandé de préserver prioritairement les zones de sources (pour permettre la vie des espèces aquatiques remarquables citées dans le rapport), ainsi que les quatre zones humides (lieu de biodiversité). Il est conseillé de limiter l'accès du public à ces secteurs de très petites dimensions et extrêmement fragiles, notamment des deux plus beaux secteurs (les sources principales n°2+3 et 10).
- d'autre part, le lit du ruisseau pourrait faire l'objet d'une renaturation pour recréer des habitats aquatiques diversifiés (par exemple en favorisant l'installation de radiers, notamment en diminuant le nombre de seuils (effacement complet ou partiel des seuils artificiels)). Ce point serait à concilier avec une éventuelle contrainte piscicole (truites sur la partie aval ?). Sur les secteurs où cela est pertinent, les seuils pourraient être rendus franchissables pour le poisson (par leur effacement ou la création d'un passage pour la faune piscicole). Une ripisylve adaptée à la région (saules, aulnes,...) pourrait être plantée sur les berges.
- concernant les plans d'eau, il pourrait être envisagé leur mise en dérivation par rapport au cours d'eau (pour favoriser la continuité écologique sur le cours d'eau). De plus, il serait souhaitable d'installer des moines et des filtres à sable en sortie pour réduire l'impact des eaux stagnantes sur les eaux courantes.

1.3°) Tronçons 3 et 3bis : zone agricole (cultures)

Le tronçon 3 est le cours principal du ruisseau. Le tronçon 3bis est le bras de dérivation d'un ancien moulin (Moulin-Haut), perché sur le flanc droit de la vallée et toujours en eau. Il forme une annexe hydraulique où des pontes de batraciens (Cf. document 11), ont pu être observées.



Document 9 : photo de l'amont du tronçon 3, vue vers l'aval (mars 2008).



Document 10 : photo du trçon 3bis, vue vers l'amont depuis la rive gauche (mars 2008).



Document 11 : photo d'une ponte de batraciens (mars 2008).

➤ Etat des lieux du trçon 3 :

- le lit majeur est occupé en totalité par des cultures avec la présence de bandes enherbées le long du cours d'eau (Cf. document 9) ;
- l'inondabilité du lit majeur est diminuée du fait du recalibrage du ruisseau ;
- le débit du ruisseau est perturbé, une partie du débit partant vers le bras de dérivation ;
- les berges sont encaissées avec une pente majoritairement comprise entre 30 et 70 %. La ripisylve présente pour le trçon 3, une faible densité (environ 10 % du linéaire) et elle est discontinue ;
- le lit mineur est rectiligne sur la totalité du linéaire. Il est barré par une double buse en amont du trçon infranchissable pour le poisson (Cf. document 12), permettant le passage d'un chemin agricole ;



Document 12 : photo de la double buse présente en amont du trçon 3 (mars 2008).

➤ Etat des lieux du trçon 3bis :

- le trçon 3bis se singularise par rapport aux autres trçons. En effet, il présente une lame d'eau plus large (6 m sur la partie aval, soit environ le double) et une profondeur assez importante ($\pm$ 1 m) par rapport à l'ensemble du ruisseau. De plus, la vitesse du courant est quasi-nulle, contrairement aux autres trçons. La partie aval du trçon 3bis est artificialisée (bétonné et présence d'une buse en aval) afin de lui permettre de rejoindre le ruisseau (en amont du trçon 4).

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- sur le trçon 3, il est recommandé de restaurer le lit mineur du cours d'eau pour améliorer sa qualité hydromorphologique (par exemple, en favorisant le développement de la ripisylve). Notons que les bandes enherbées sont particulièrement bénéfiques au

cours d'eau et il est souhaitable qu'elles soient maintenues. Il pourrait aussi être envisagé de favoriser la diversité des habitats aquatiques en recréant un chenal d'étiage ou en installant des épis. Idéalement, il pourrait être envisagé de reméandrer le cours d'eau (de manière à reformer une succession de radiers et de moulles), dans la limite d'un espace de liberté du cours d'eau. Un tel projet serait ambitieux (peu d'expériences de ce type ont été réalisées en Lorraine à ce jour).

- il est conseillé de préserver le tronçon 3bis, qui est une zone écologiquement intéressante malgré son artificialisation, dans le contexte de dégradation de la rivière et de son lit majeur à partir du tronçon 3.

1.4°) Tronçons 4 et 4bis : traversée de Pagny-sur-Moselle

Le tronçon 4 est la courte partie du ruisseau non couverte dans la traversée de Pagny-sur-Moselle. Le tronçon 4bis est la partie en continuité mais couverte et busée.



Document 13 : photo de l'amont du tronçon 4, vue vers l'aval (mars 2008).



Document 14 : photo de la limite aval du tronçon 4, vue vers l'amont. Au premier plan, l'entrée du siphon limitant les tronçons 4 et 4bis (mars 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur a quasiment disparu au profit de la zone urbaine. Le lit majeur est occupé par des jardins en amont (Cf. document 13) sur une toute petite partie (environ 20 m) et le reste du linéaire par les habitations. L'inondabilité est donc réduite de plus de 50 % du fait du remblaiement du lit, et les annexes hydrauliques ont été supprimées ;
- les berges sont fortement artificialisées : verticales et bétonnées sur la quasi-totalité de ce secteur (94 % du linéaire en incluant la partie couverte). La ripisylve est inexistante ;
- le lit mineur n'est pas situé en fond de vallée (en fait, les tronçons 4 et 4bis sont l'ancien bras de dérivation du Moulin-Bas). Il est rectiligne et la largeur de berge à berge est totalement régulière. L'aval du tronçon 4 est canalisé et bétonné (berges et fond) sur environ 200 m, avant de disparaître sous la ville par l'intermédiaire d'un siphon infranchissable (Cf. document 14). Malgré cela, en amont, quelques hydrophytes arrivent à se développer ;
- une longue partie busée (tronçon 4bis, soit environ 1,4 km) présente un niveau de dégradation ultime du cours d'eau au regard de sa morphologie, son fonctionnement et de sa diversité biologique puisqu'il est recouvert par l'agglomération de Pagny-sur-Moselle.

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- sur la partie découverte en amont (tronçon 4), il est conseillé de favoriser le développement naturel de la ripisylve en amont du tronçon (au niveau des jardins). Juste à l'aval des jardins, sur la partie canalisée, une renaturation du cours d'eau semble difficile car la faible largeur du lit canalisé ne permet pas la création à l'intérieur de celui-ci d'un lit mineur naturel accompagné d'une végétation des berges. Néanmoins, il pourrait être mise en place des épis ou des blocs, afin de diversifier les faciès d'écoulement ;
- sur la partie couverte (tronçon 4bis), il pourrait être idéalement envisagé de rouvrir des tronçons couverts, lorsque cela est possible, en fonction de l'urbanisation. Une solution serait de remettre le ruisseau dans son lit naturel, situé dans en fond de la vallée probablement au niveau du « Faux Ruisseau » dans les prairies situées entre l'avenue du 8 mai et la rue de la Victoire. La chance de Pagny-sur-Moselle est que ce secteur, entouré d'habitations, n'est pas encore urbanisé et pourrait faire par exemple l'objet en partie d'un parc urbain mettant en valeur le ruisseau. Les nombreux travaux menés sur les milieux urbains insistent sur le rôle que peuvent jouer les eaux courantes, « bandes vertes et bleues », associée au mouvement et à la vie, au milieu du béton.

1.5°) Tronçon 5 : aval de la zone urbaine, le long du canal latéral à la Moselle



Document 15 : photo de la sortie du siphon sous le canal de navigation (tronçon 5), vue vers l'aval (mars 2008).



Document 16 : photo de l'amont du tronçon 5, vue vers l'aval (mars 2008).

➤ Etat des lieux :

- l'inondabilité a été totalement supprimée du fait du remblaiement du lit majeur. Le remblai est occupé en rive gauche par un chemin longeant le canal, en rive droite par la forêt et les plans d'eau issus d'exploitation de gravières ;
- le débit est très faible du fait du recalibrage et du surdimensionnement du lit mouillé ; le milieu est plutôt de type stagnant ;
- les berges sont composées de matériaux naturels sur la majeure partie du linéaire (Cf. document 16), seul le coude à la sortie du siphon passant sous le canal latéral de la Moselle est bétonné afin d'éviter le phénomène d'érosion (Cf. document 15). Leur pente est majoritairement supérieure à 70 %. La ripisylve, présente sur 80 % du linéaire, est perchée c'est-à-dire non accessible pour la faune aquatique ;
- le lit mineur a subi un recalibrage important et une rectification. En effet, à cet endroit, la largeur moyenne en eau est de 5 m et la largeur moyenne plein-bord (c'est-à-dire en

haut de berges) est de 16 m. Ce qui en fait un cours d'eau enfoncé et surdimensionné avec une profondeur et un écoulement constants. Le lit est très envasé.

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il pourrait être envisagé d'adoucir la pente des berges et revégétaliser le bas de berge, pour recréer des habitats aquatiques ;
- il serait aussi souhaitable de renaturer le cours d'eau en recréant un méandrage naturel du lit mineur à l'intérieur du lit actuel surdimensionné ;
- il est enfin conseiller d'entretenir la ripisylve existante.

1.6°) Tronçon 6 : secteur entre les plans d'eau à l'amont de la confluence avec la Moselle



Document 17 : photo de l'amont du tronçon 6, vue vers l'aval depuis le rive droite (mars 2008).



Document 19 : photo de l'aval du tronçon 6, vue vers l'aval depuis le rive droite (mars 2008).



Document 18 : photo de la zone anastomosée, vue vers l'aval depuis la rive droite (mars 2008).



Document 20 : photo de la confluence avec la Moselle (sortie du siphon en Moselle) (mars 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé par une étroite forêt alluviale puis, au-delà par des plans d'eau (gravières). Nous estimons que l'inondabilité est diminuée de moins de 50 %. Les annexes hydrauliques sont naturellement présentes mais perturbées par la présence de remblaiement sur environ 45 % du lit majeur ;
- les berges ont une pente de 5 et 30 %. La ripisylve est présente sur 80 % du linéaire ;

- le lit mineur présente un tracé très sinueux et anastomosé (*Cf. document 17*). Seules sont rectifiées (soit 35 % du linéaire) la partie amont du tronçon sur environ 155 m (*Cf. document 16*) et la partie aval (sur environ 25 m) (*Cf. document 18*). La largeur du lit mineur, la profondeur et l'écoulement sont donc très variés. Le ruisseau passe dans un siphon pour confluer avec la Moselle (*Cf. document 19*),

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il est conseillé de préserver la zone humide anastomosée apportant une diversité d'habitats, ainsi que d'entretenir la ripisylve existante.

II° Le ruisseau du Moulon

2.1° Tronçon M1 : ruisselet avant la perte dans les calcaires



Document 21 : photo de l'amont du tronçon M1, vue vers l'aval (mars 2008).



Document 22 : photo de l'aval du tronçon M1, vue vers l'amont à partir du pont (mars 2008)

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé par de la forêt et des prairies (*Cf. doc. 21 et 22*) ;
- le débit ne présente pas de perturbation apparente ;
- la ripisylve est continue sur tout le linéaire ;
- le lit mineur n'est pas colmaté et présente un tracé rectiligne en raison de la pente. En amont, du grillage traverse le lit mineur et constitue un obstacle à l'écoulement par l'accumulation de branchages et de feuilles mortes (*Cf. doc. 23*). La largeur du lit (0,5 à 1 m), la profondeur et l'écoulement sont variés.



Document 23 : photo du grillage barrant le lit mineur en amont du tronçon M1 (mars 2008).

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- Il est conseillé de maintenir et d'entretenir de la ripisylve présente et de retirer le grillage traversant le lit mineur.

2.2°) Tronçon M2 : secteur en assec



Document 24 : photo de l'amont du tronçon M2, vue vers l'aval, infiltration dans les calcaires (mars 2008).



Document 25 : photo de l'aval du tronçon M2, vue vers l'amont (mars 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé majoritairement par des prairies mais certaines zones (sur le tracé LGV-Est) sont remblayées. Les annexes hydrauliques et l'inondabilité ont été supprimées ;
- le lit mineur est en assec probablement la majorité de l'année (assec en mars 2008) ;
- les berges sont en enrochement et très inclinées (30-70 %) (Cf. doc. 25). La ripisylve est absente sur tout le linéaire du tronçon ;
- le lit mineur est plutôt sinueux.

➤ Réflexion sur les actions possibles :

- aucune action n'est envisagée, dans la mesure où ce secteur de la rivière est en assec. (néanmoins, l'écoulement est parfois visible sous les enrochements du fond du lit

réalisés lors des travaux connexes à la Ligne Grande Vitesse. Il est aujourd'hui difficile, en l'absence de données antérieures, de savoir s'il existait un écoulement superficiel plus fréquent avant les travaux).

2.3°) Tronçon M3 : zone de prairies et cultures



Document 26 : photo de la limite amont du tronçon M3, vue vers l'aval (mars 2008).



Document 27 : photo de l'amont du tronçon M3 (amont immédiat du premier plan d'eau), vue vers l'amont (mars 2008)

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé par des prairies et des cultures. Deux plans d'eau sont présents de part et d'autre de la route du cimetière (Cf. doc. 28 et 29) et présentent des vannes infranchissables pour la faune piscicole (Cf. doc. 30) ;



Document 28 : photo du 1er plan d'eau sur le ruisseau du Moulon, vue vers l'aval (mars 2008).



Document 29 : photo du 2^{ème} plan d'eau sur le ruisseau du Moulon, vue vers l'aval (mars 2008).

- la ripisylve composée d'une strate arborescente, est présente sur 80 % du linéaire ;
- le lit mineur a un tracé sinueux. Nous pouvons dénombrer 2 seuils, 3 barrages et 1 buse infranchissables pour les poissons. La largeur du lit (1-1,5 m), la profondeur et l'écoulement sont variés.



Document 30 : photo du seuil aval du 1^{er} plan d'eau, vue vers l'amont (mars 2008).

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il serait souhaitable, comme pour le tronçon 2 de Beaume-Haie, d'installer des moines et des filtres à sable en sortie des plans d'eau pour réduire l'impact des eaux stagnantes sur les eaux courantes. Vu le contexte (assec sur l'amont), il convient d'étudier s'il y a un intérêt à mettre les 2 plans d'eau en dérivation par rapport au ruisseau (pour restaurer la continuité écologique) ou de rétablir la libre circulation piscicole (par exemple : mise en place de passe à poissons) ;
- il est enfin conseillé de maintenir et d'entretenir de la ripisylve présente.

2.4°) Tronçon M4 : zone agricole et péri-urbaine



Document 31 : photo de tronçon M4 au niveau du 3^{ème} pont, vue vers l'aval (mars 2008).



Document 32 : photo de l'affluent en rive droite du ruisseau du Moulon, vue vers l'amont (mars 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé en grande partie par les prairies, mais également de quelques cultures (avec bandes enherbées). En aval, il devient péri-urbain. Les annexes hydrauliques ont été supprimées. L'inondabilité a été modifiée du fait du recalibrage du cours d'eau ;
- le débit ne présente pas de perturbation apparente ;
- la ripisylve est présente sur tout le linéaire du tronçon mais elle souffre d'un défaut d'entretien (Cf. doc. 31) ;
- le lit mineur suit un tracé sinueux en majorité (70 %) mais quelques secteurs sont rectilignes. Il a subi un recalibrage et une rectification qui ont conduit à lui donner un profil en forme de trapèze. La profondeur est peu variée et la largeur de berge à berge est

totalelement régulière (environ 8 m). La largeur moyenne mouillée est de 2 m. L'écoulement est de type ondulé en surface. Il ne présente qu'un seul seuil bétonné (Cf. doc. 33) et une buse (Cf. doc.34) sur son linéaire ;

- en aval, un affluent conflue en rive droite (Cf. doc. 32). Celui-ci a aussi subi un recalibrage et une rectification avec destruction de ripisylve : il suit un tracé rectiligne avec un profil en travers en forme de trapèze. Il ressemble désormais plus à un fossé qu'à un cours d'eau.



Document 33 : photo du seuil en béton en aval du tronçon M4, vue vers l'aval (mars 2008).



Document 34 : photo de la buse présente sur le tronçon M4 au niveau du 3^{ème} pont (mars 2008).

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il est conseillé de maintenir et d'entretenir la ripisylve présente et de la reconstituer sur l'affluent en rive droite ;
- idéalement, il pourrait être envisagé favoriser le reméandrage du cours d'eau dans le secteur non urbanisé, afin de diversifié les habitats aquatiques.

2.5°) Tronçon M5 : zone péri-urbaine



Document 35 : photo de l'amont du tronçon M5 au niveau du pont de la D952, vue vers l'amont (mai 2008).



Document 36 : photo de l'aval du pont de la D952, vue vers l'aval (mai 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé en majorité par les prairies (présence de bovins) (Cf. doc. 35) mais des espaces verts ainsi que des zones d'habitations sont également présents. Les annexes hydrauliques ont été supprimées et l'inondabilité a été modifiée du fait de berges localement bétonnées ;

- le débit ne présente pas de perturbation apparente. A noter qu'un déversoir d'eaux de pluie est présent en rive gauche en aval du pont de la D952, celui-ci peut donc venir modifier temporairement le débit du cours d'eau à la suite d'importants épisodes pluvieux ;
- les berges présentent une pente de 30 à 70 % en situation dominante et pour la partie aval, la pente est parfois supérieure à 70 %. La ripisylve est présente sur environ 20 % du linéaire du tronçon. Certains secteurs présentent des berges piétinées (en amont) ou bétonnées (pont de la D952) (Cf. doc. 35) ;
- le lit mineur suit un tracé sinueux ou rectiligne selon les secteurs. La profondeur est variée et la largeur de berge à berge est assez régulière. La largeur moyenne en eau est de 2,5 m. L'écoulement varié présente des seuils et des mouilles. Le tronçon présente un seuil artificiel en bois infranchissable (10-20 cm de haut) et à sa limite aval, le ruisseau passe sous la voie SNCF. Le bétonnage du fond du lit sur environ 10 m au niveau du pont de la D952 constitue un barrage pour la faune piscicole. De plus, celui-ci est responsable de la formation d'un seuil infranchissable (environ 40 cm de haut) à la fin de la partie bétonnée sous l'effet d'une érosion régressive (Cf. doc.37).



Document 37 : photo du seuil formé en aval du pont de la D952 sur le tronçon M5, vue vers l'amont (mai 2008).

➤ Réflexion sur les actions possibles :

- il est conseillé de veiller à ce que soit limité l'érosion régressive visible à l'aval immédiat du secteur ayant un fond bétonné ;
- en fonction de la situation piscicole du cours d'eau (à établir), il pourrait être envisagé de rétablir la libre circulation piscicole en rendant les seuils franchissables ;
- il est conseillé de poser des clôtures au niveau des prairies pâturées, afin d'empêcher les bovins d'accéder au cours d'eau et de piétiner les berges ;
- il est enfin souhaitable de maintenir et entretenir la ripisylve présente.

2.6°) Tronçon M5bis : secteur le long du canal



Document 38 : photo de l'amont du tronçon M5bis, vue vers l'aval (mai 2008).



Document 39 : photo du tronçon M5bis (mai 2008).



Document 40 : photo du rejet de la STEP en rive gauche, en aval du tronçon M5bis (mai 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est constitué en majorité de zones remblayées, mais la forêt et les prairies sont également présentes. Les annexes hydrauliques et l'inondabilité ont été supprimées du fait de digues et remblais (Cf. doc. 38) ;
- les berges présentent une pente très inclinée (30 à 70 %) en situation dominante et secondairement, une pente à pic (supérieure à 70 %). La ripisylve est présente tout le linéaire du tronçon (Cf. doc. 39) ;
- le lit mineur suit un tracé rectiligne sur l'ensemble du tronçon (rectification). Il est également enfoncé. La largeur moyenne en eau est de 2 m. La profondeur et l'écoulement sont variés (présence de seuils et de mouilles) ;
- ce tronçon reçoit en rive gauche, le rejet de la STEP de Pagny-sur-Moselle environ 15 m avant sa confluence avec le ruisseau de Beaume-Haie (Cf. doc. 40) ;

- à noter la présence localisée d'une plante exotique colonisatrice : la renouée du Japon (*Fallopia japonica*) (Cf. doc. 41). Celle-ci est présente sur les 2 rives au niveau du pont proche de la STEP et plus en aval, en rive droite.



Document 41 : photo de la renouée du Japon (Erick Dronnet, 2000).

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il serait souhaitable de favoriser une diversification des habitats aquatiques, en favorisant la création d'un chenal d'étiage ou en créant des épis dans le lit actuel ;
- il est conseillé de maintenir et entretenir de la ripisylve présente ;
- il est enfin recommander de lutter contre la propagation de la renouée du Japon.

III°) Le ruisseau du Chemin des Vaches

3.1°) Source



Document 42 : fontaine (source) à l'origine du ruisseau du Chemin des Vaches



Document 43 : vasques aménagées à l'aval immédiat de la Fontaine (en eau en période hivernale)

➤ Etat des lieux :

La partie amont (fontaine et aval immédiat) présente une qualité d'eau probablement pure (bassin versant forestier). Une reproduction d'urodèles est visible tous les ans. Cette caractéristique a conduit l'association de protection de la nature de Pagny-sur-Moselle à aménager en 2006 à l'aval de la fontaine des micro-retenues pour favoriser cette reproduction.

➤ Réflexions sur les actions possibles :

Il est recommandé de préserver la partie non couverte et d'aménager le lit résiduel de manière à maintenir la reproduction de batraciens. Néanmoins cet aménagement n'a d'intérêt que si l'environnement garde son caractère de forêt et de vergers (et n'est donc pas ouvert à l'urbanisation).

3.2°) Tronçon Ch1 : secteur amont recouvert

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé par une zone urbaine ;
- le lit mineur est entièrement busé et rectiligne ;
- le ruisseau reçoit des eaux usées non traitées.

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il est fortement souhaitable de restituer une bonne qualité d'eau en supprimer les rejets d'eaux usées non traitées ;
- idéalement, il pourrait être étudié de découvrir le plus de linéaire possible.

3.3°) Tronçon Ch2 : secteur non recouvert



Document 44 : photo du début du secteur non recouvert du ruisseau du Chemin des Vaches, vue vers l'amont (mai 2008).



Document 45 : photo du secteur non recouvert du ruisseau du Chemin des Vaches, vue vers l'aval (mai 2008).

➤ Etat des lieux :

- le lit majeur est occupé en majorité par la forêt et des prairies. Les annexes hydrauliques sont supprimées et l'inondabilité est modifiée du fait de l'enfoncement du lit mineur ;
- le débit est perturbé. En effet, celui-ci subit l'impact de l'urbanisation amont et de la déviation des eaux pluviales due à cette urbanisation, n'allant plus vers ce ruisseau mais récupéré par le réseau pluvial de Pagny-sur-Moselle ;
- la ripisylve est présente sur l'ensemble du linéaire du tronçon ;

- le lit mineur présente un tracé plutôt sinueux (*Cf. doc. 43*). La profondeur, l'écoulement et la largeur de berge à berge sont variables. La largeur moyenne en eau est de 1 m. L'aval du lit mineur subit l'impact de la remontée de la Moselle en période de hautes eaux, ce qui provoque un élargissement du lit avec des atterrissements composés de sables et de galets. Ainsi, la largeur plein bord varie de 2,5m en amont à 4,7m en aval ;
- lors de la visite de terrain (14/05/08), nous avons constaté la présence de bactéries filamenteuses et de trace de détergents (amas de mousse blanche) en sortie du tronçon busé (limite des tronçons Ch1 et Ch2) dans le cours d'eau. De plus, l'eau présentait une couleur blanchâtre (*Cf. doc. 42*).

➤ Réflexions sur les actions possibles :

- il est souhaitable de restituer une bonne qualité d'eau au ruisseau, notamment car la partie aval constitue une annexe hydraulique du canal et de la Moselle (lorsque celle-ci est en hautes eaux) ;
- il est recommandé de laisser un maximum d'eau claire au ruisseau (provenant de la fontaine) et de permettre à une partie des eaux pluviales du bassin versant de rejoindre le ruisseau ;
- il est recommandé de veiller à réduire l'enfoncement du lit mineur ;
- il est conseillé de maintenir et entretenir de la ripisylve présente ;
- il est enfin recommandé de laisser à la partie aval son caractère semi- forestier (forêt alluviale) et son rôle d'annexe hydraulique.

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement de Lorraine

Service Ressources et Milieux Naturels

BP 95038
57071 Metz cedex 1

Standard téléphone : 03 87 56 42 00

