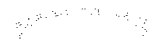


Qualité du milieu physique DU WOIGOT et du ruisseau de la vallée

Préfecture de la région Lorraine





Qualité du milieu physique DU WOIGOT et du ruisseau de la vallée

Préfecture de la région Lorraine



Etude réalisée pour l'agence de l'eau Rhin-Meuse et la direction régionale de l'environnement de Lorraine.
réalisation : Direction régionale de l'Environnement de Lorraine.

Editeur : agence de l'eau Rhin-Meuse, DIREN Lorraine - juillet 1998 - 50 exemplaires - 100 Frs
© 1998 - agence de l'eau Rhin-Meuse - DIREN Lorraine

en couverture : le Woigot, à l'aval de Mancieulles

ANNEXES

Annexe 1 :Tableau de découpage du Woigot en tronçons homogènes.	31
Annexe 2 :10 fiches présentant pour chaque tronçon du Woigot ses caractéristiques, un extrait cartographique et deux photographies.	33
Annexe 3 Tableau : Présentation de l'importance des différents paramètres et de leur niveau de perturbation pour le Woigot.	55
Annexe 4 :Tableau de découpage du Ruisseau de la Vallée en tronçons homogènes.	59
Annexe 5 6 fiches présentant pour chaque tronçon du Ruisseau de la Vallée ses caractéristiques, un extrait cartographique et deux photographies.	61
Annexe 6 Tableau : Présentation de l'importance des différents paramètres et de leur niveau de perturbation pour le Ruisseau de la Vallée.	77
Annexe 7 :Paramètres et modalités de l'indice milieu physique.	79

INTRODUCTION



Cette étude entre dans le programme d'étude du milieu physique financé par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, programme dont l'objectif est de **faire** un état des lieux de la qualité du milieu physique des 7 000 km de rivières principales du bassin Rhin-Meuse sur cinq années.

Compte tenu de l'intérêt sur le plan méthodologique de cette étude, la **DIREN** Lorraine a réalisé en régie une partie des travaux.

Lessecteurs pris en compte correspondent au Woigot et à son **affluent**, le ruisseau de la Vallée dans leur totalité, soit respectivement 21 et 10 km de linéaire de cours d'eau.

Rappelons que ces cours d'eau sont compris dans le périmètre du SAGE "Bassin ferrifère" et sont **particulièrement** touchés par les modifications hydrogéologiques dues à l'arrêt de l'exploitation des mines. L'amont de ces cours d'eau devrait être désormais asséché la majeure partie de l'année. Seul le pompage de l'eau des mines (exhaures) lors des étiages pourrait permettre de regagner quelques kilomètres de rivière amont.

De plus, le Woigot fait l'objet d'un contrat de rivière signé en 1988.

Ce rapport fait suite à celui publié par la **DIREN** Lorraine sur l'**Othain** en octobre 1997 dont le rappel méthodologique a été repris.

I-1 - Introduction

La qualité d'un cours d'eau peut être évaluée au travers de trois composantes : la physico-chimie de l'eau, le milieu physique et la biologie.

La présente étude concerne uniquement le milieu physique, terme désignant ici les berges, le lit mineur et le ht majeur d'un cours d'eau.

Elle fait appel à deux méthodes :

- une méthode de découpage du linéaire du cours d'eau en tronçons de caractéristiques homogènes, proposée en 1991 par l'étude inter-agences « Etude des végétaux fixés en relation avec la qualité du milieu » (méthode dite « **M.E.V** » : "Milieu Et Végétaux").
- une méthode d'étude du milieu physique publiée en 1996 par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse (**AERM**) qui permet de décrire la qualité moyenne d'un tronçon d'après les caractéristiques morphologiques et fonctionnelles du lit mineur, des berges et du lit majeur. Les données sont ensuite traitées, après saisie, par un logiciel permettant de calculer un indice exprimé en pourcentage. Un des avantages de la méthode est la possibilité d'une utilisation prévisionnelle : il est aisé en modifiant une variable sur le logiciel (dégradation ou amélioration) d'en déduire quelle serait la qualité du milieu.

La méthode milieu physique est conçue pour évaluer la qualité moyenne et les grandes tendances par tronçon de cours d'eau et par compartiment (lit mineur, majeur, berges).

L'objectif est de compléter l'analyse de la qualité de l'eau du cours d'eau, afin de concevoir un programme d'intervention le plus cohérent possible pour la reconquête et la protection du milieu (assainissement, travaux d'entretien et de restauration).

Elle ne remplace pas les analyses plus détaillées permettant des évaluations fines de l'hospitalité du milieu pour la faune et la flore qui peuvent, si besoin est, être réalisées en complément (détermination des types d'habitats présents, des écoulements, de la granulométrie . . .).

I-2 - Le découpage en tronçons homogènes

Le découpage de l'amont vers l'aval est basé sur deux types de critères :

- Les composantes naturelles que sont la région naturelle, la typologie géomorphologique, la perméabilité de la vallée (dépendant de la géologie), la pente du cours d'eau et la largeur (entre haut de berges) du lit mineur.
- Les composantes anthropiques que sont tous les paramètres pertinents susceptibles de **modifier** significativement le milieu physique : qualité de l'eau, occupation des sols, barrages, agglomérations.

Remarquons qu'il n'est pas toujours aisé de savoir si la pente et la largeur doivent être **définies** comme composantes naturelles ou anthropiques sur les cours d'eau sérieusement modifiés par des travaux hydrauliques lourds, ce cas est celui de la majorité des cours d'eau de plaine en Lorraine.

Le découpage se fait sur la base des données cartographiques et bibliographiques existantes qui sont ensuite validées et complétées par une visite de terrain.

I-3 - Documents utilisés pour chaque paramètre

- Les **P.K.H** (Points Kilométriques Hydrographiques) sont extraits du document de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse de mars 1992 (« P.K.H [point Kilométrique Hydrographique], bassin de la Moselle »). Ils doivent être considérés seulement comme des points de repère du **profil** en long, celui-ci ayant été **modifié** par les nombreux travaux de redressement de la rivière.
- Les **altitudes NGF** ainsi que les longueurs des tronçons ressortent de la consultation des cartes au 1/25 000 "série bleue" de l'I.G.N (Institut Géographique National).
- La **région naturelle et la perméabilité**, sont extraits de "l'Atlas de la lithologie et de la perméabilité du bassin Rhin-Meuse" édité par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse en 1989. La région naturelle définie par la zonation phytoécologique de Dupias et Rey (Centre National de Recherche Scientifique, 1985) n'est pas utilisée en raison de contradictions avec le document précédent.
- La **twoloeie géomorphologique** est tirée du rapport « typologie des rivières du bassin Rhin-Meuse » (Agence de l'Eau Rhin-Meuse - 1994 -).
- La majorité des **pentés** (plafond du lit mineur) et des largeurs (haut de berges) proviennent des schémas départementaux à vocation piscicole de Meuse et Meurthe-et-Moselle.
- Pour les pentes, les limites des tronçons sont choisies de manière à ce que la valeur de la pente d'un tronçon, soit environ la moitié de celle qui est située à l'amont.
- Pour les largeurs, une délimitation en 4 classes a été retenue (< 2 ; 1,5 à 5 m ; 4 à 10 m ; 8 à 15 m).

Ces deux choix reprennent les conseils donnés par la méthode M.E.V.

- Les limites des tronçons de **qualité des eaux** constatée ont été extraites du dossier qualité des cours d'eau ("La qualité des cours d'eau, bassin Rhin-Meuse, 1997") synthétisant les données collectées jusqu'en 1994 avec une restriction pour le ruisseau de la Vallée dont la qualité est **inconnue**.
- De plus, les Schémas Départementaux à Vocation Piscicole de Meurthe-et-Moselle et de la Meuse, déjà cités, ont servi à situer les éventuels **ouvrages** avant la visite d'état des lieux.

I-4 - Renseignements des fiches;

Le remplissage des fiches est réalisé en se plaçant, pour un tronçon déterminé, sur le maximum de sites d'observations possibles : routes longeant le cours d'eau, ponts, passerelles ... Il est bien évident qu'il serait contraire aux principes de rapidité de la méthode (paramètres globaux, observation de la situation moyenne . . .) de descendre à pied ou en embarcation la totalité du linéaire et de faire des relevés trop précis.

Pour les tronçons à sec des deux rivières, nous avons fait le choix de remplir la fiche en évaluant les paramètres. L'indice obtenu doit donc être considéré comme une potentialité.

Les fiches de terrain remplies, trop volumineuses, ne sont pas jointes au présent rapport mais sont disponibles à la DIREN Lorraine.

I-5 - Exploitation et outil d'interprétation développé par la DIREN Lorraine

Les 40 paramètres, saisis par le logiciel QUALPHY fourni par l'AERM et pris en compte dans le calcul de l'indice, sont listés en détail dans l'annexe 7. Les coefficients associés aux paramètres ont été précisés pour le type géomorphologique étudié (T3 = rivière de côte calcaire).

Le document 3 (ci-après, *page 10* ter) donne, pour chaque paramètre et chaque niveau de dégradations (modalité du paramètre) les coefficients participant au calcul de l'indice. Il se lit de la façon suivante :

- pour un paramètre donné : les chiffres donnent la valeur du paramètre pour chaque niveau de dégradation. Par exemple, pour le paramètre "annexes hydrauliques", une situation "naturelle" ajoute 4.16 % à l'indice, la situation "naturelle mais perturbée" 2.85 %, la situation "dégradée" 1.31 % et la situation "annexe supprimée" 0 %. Chaque paramètre a ainsi de 2 à 6 niveaux de dégradation, le plus mauvais valant toujours 0 % ;

- les lignes transversales regroupent les coefficients maximum de plusieurs paramètres : par exemple, l'ensemble des paramètres décrivant le lit majeur a un poids maximum de 19.93 % sur l'indice.

L'indice milieu physique a été calculé pour chaque tronçon après saisie des 40 paramètres sur le logiciel QUALPHY.

Précisons que l'indice est une note de dégradation par rapport au type de référence géomorphologique du cours d'eau et non un indice de diversité du milieu physique. L'indice pourra alors être supérieur sur un type de rivière naturellement peu riche et en bon état que sur un type de rivière naturellement très diversifié mais en partie dégradé. Ce qui signifie que la comparaison des indices obtenus sur des types de rivières différents doit se faire en référence à leur type de départ.

L'interprétation des résultats -c'est-à-dire la mise en évidence des paramètres pénalisants- n'est pas aisée en raison de la complexité du calcul de l'indice : pour chaque type de cours d'eau, un système de coefficient est associé à chacune des possibilités pour chaque paramètres, et ceci pour 40 paramètres.

Devant cette **difficulté** de mettre en évidence les paramètres ayant le plus **d'influence** sur l'indice, nous avons représenté graphiquement (document 4), pour chaque tronçon et pour chaque paramètre, l'importance de la part du paramètre dans l'indice maximum et l'importance de la perturbation de ce paramètre pour la situation observée.

Par exemple, pour le tronçon 4 du ruisseau de la Vallée, la note **pert 7 %** de sa valeur uniquement à cause d'une diversité de profondeur **insuffisante**. Ces graphiques **facilitant** considérablement la compréhension de l'indice sont exploités dans la suite du rapport.

L'exploitation de ces documents nous a permis de mettre en évidence un **artéfact** dû à la méthode sur le paramètre "variété des fonds". En effet, la modalité "mélange de galets, graviers, blocs", tout-à-fait satisfaisante pour le milieu, ne compte que pour une variété de substrat si elle est seule, ce qui fait perdre près de 6 % à l'indice.

- Nous avons donc corrigé les fiches de manière à avoir une variété de "3 et plus" lorsque l'on a au moins la modalité "mélange de galets, graviers, blocs".

II - Qualité du milieu physique du Woigot

II-1 - Le découpage en tronçons homogènes

a - Composantes naturelles du Woigot

- Son bassin versant est englobé dans la région naturelle du Pays-Haut.
- La typologie géomorphologique du cours d'eau concerne uniquement le type 3 (cours d'eau de côte calcaire).
- La perméabilité est plus complexe : la partie amont du Woigot s'écoule sur des terrains max-no-calcaires peu perméables. En fait, deux situations sont observées :
 - . des sources au ruisseau de Preel (aval de **Mairy-Mainville**), les calcaires sont **affleurants** ;
 - . de ce ruisseau jusqu'au ruisseau des Froides-Fontaines (au droit de Tucquegnieux), les argiles **affleurent**.

Sur la partie aval du Woigot, à partir du ruisseau des Froides-Fontaines, les roches sont à nouveau calcaires (terrain entièrement perméable).

- La pente naturelle est un facteur déterminant pour les 4 premiers tronçons (variant de 16.6 ‰ à 3 ‰).
- Les variations de largeurs haut de berges originelles sont discriminantes à l'aval du ruisseau de Preel, du ruisseau des Froides-Fontaines et à l'aval du plan d'eau de **Briey**.

Ce premier découpage permet de définir 5 **tronçons** (identifiés par les lettres A à E). Les tronçons codés C 1 **C2**,... correspondent à des sous-tronçons qui n'ont pas été retenus dans ce découpage (voir explications en annexe 1 et 2).