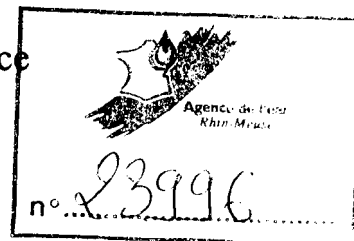


# CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE

Délégation Régionale N° 3  
Champagne-Ardenne, Lorraine, Alsace



## DIAGNOSE PISCICOLE DU RUPT-DE-MAD

**Départements de la  
Meurthe-et-Moselle  
Et de la Meuse**

Réalisation des pêches : Délégation Régionale (2), Brigades Départementales de la Meurthe-et-Moselle (1) et de la Meuse.

Rédacteurs : CHODORGE J.P. (1), MONNIER D. (2), SCHWEYER J.B. (1)

Etude réalisée dans le cadre d'un partenariat avec le Parc Naturel Régional de Lorraine.

Janvier 2000

Le Rupt-de-Mad est un affluent rive droite de la Moselle long de 50 km qui draine un bassin versant de 385 km<sup>2</sup>. Il coule dans les départements de la Meuse et de la Meurthe-et-Moselle, sur 2 types de terrain : en amont, la plaine de Woëvre argileuse, puis le plateau calcaire de Haye qu'il entaille. Cette rivière connaît des crues d'hiver et de printemps consécutives aux abondantes précipitations tandis que les étiages très marqués, s'étalent de juin à fin septembre. La pente du Rupt-de-Mad reste généralement inférieure à 1,5 ‰ (MOUILLE J., 1984).

Le second volet du contrat de rivière Rupt-de-Mad, signé le 5 novembre 1996, prévoit des actions de préservation, de restauration et de gestion du cours d'eau. En parallèle aux efforts d'assainissement de l'eau, une réflexion est actuellement menée pour définir des aménagements qui amélioreront l'habitat piscicole. Les premiers travaux sont programmés pour l'année 2000.

Pour évaluer ces interventions, le Parc Naturel Régional de Lorraine assure la maîtrise d'ouvrage d'un suivi de l'hydrobiologie, de la faune et de la flore du cours d'eau.

Les poissons constituent un compartiment important de l'écosystème aquatique. Par leur longévité, leur mobilité, leurs modes de reproduction ou d'alimentation, ils intègrent à la fois les perturbations de la qualité de l'eau et de leur habitat physique.

Le Parc Naturel Régional de Lorraine a demandé au Conseil Supérieur de la Pêche d'assurer le suivi des peuplements piscicoles du Rupt de Mad. Les résultats obtenus en 1999 constituent un point "zéro", avant aménagements.

## **MATERIEL**

Quatre stations ont été retenues d'amont en aval :

- Xivray-et-Marvoisin, au pont de la D33a direction Rambucourt,
- Euzevin (en amont de la confluence du ruisseau de Madine),
- Jaulny,
- Bayonville.

Ces 4 stations sont également retenues dans l'inventaire entomologique (7 sites) qui complète cet observatoire.

Une station complémentaire a été prospectée sur le ruisseau de Madine à Pannes. En outre, dans le cadre du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) une pêche est réalisée chaque année à Amaville.

Des résultats antérieurs sont disponibles pour les stations de Xivray, Pannes et de Jaulny, dans le cadre d'une étude du SRAE (Qualité 1983 des eaux courantes superficielles du Rupt de Mad et de Madine – J. MOUILLE. 1983) et d'une commande du bureau d'étude Aquascop en 1992 pour préparer le contrat de rivière.

L'échantillonnage des peuplements piscicoles est réalisé par pêche à l'électricité selon un protocole standard : pêche à pied de l'ensemble de la surface de la station.

Deux inventaires ont été réalisés à Euzevin et à Jaulny. Deux passages permettent d'estimer le peuplement en place et l'efficacité de la pêche par la méthode de **Carle-et-Strub**. Cette méthode n'a pas été appliquée à Xivray en raison de la mise en suspension des vases lors du premier passage. A Bayonville, le grand nombre de poissons (impossible à stocker) n'a pas non plus permis la mise en place de ce protocole.

Le matériel de pêche utilisé est de type Deka.

A Xivray, Euzevin et Pannes, 2 épuisettes et une électrode ont suffi. A Jaulny et à Bayonville 2 électrodes et 2 épuisettes ont balayé la largeur de la rivière (effort de pêche comparable à celui mis en place à Amaville dans le cadre du RHP).

La surface prospectée a été mesurée au topofil.

## **RESULTATS 99**

Les résultats par station sont fournis en annexe 1.

Les 2 inventaires à Jaulny et à Euzevin montrent une très bonne efficacité de pêche sur l'ensemble des espèces, y compris sur la loche (85% d'efficacité) et le **chabot** (63%) qui sont connus, avec la lamproie de planer et l'anguille, pour être des espèces plus difficiles à capturer. Toutes espèces confondues, 70% à 80% des poissons sont pris lors du premier passage. Ce bon résultat peut sans danger être généralisé aux autres stations.

Au total, 24 espèces de poissons, une espèce de lamproie et une espèce d'écrevisse ont été recensées sur les 6 stations prospectées en septembre 1999 (8 à 18 par station).

**A Xivray**, les gardons au stade juvénile constituent l'essentiel d'un peuplement de type cyprinicole, **atypique** en tête de bassin et résultant de différents facteurs :

- la géologie de la plaine de Woëvre,
- la présence d'étang où quelques espèces présentes réalisent une partie de leur cycle (tanches, rotengles, perches)
- le recalibrage déjà ancien, mais à l'origine de l'homogénéisation et de l'enfoncement du lit,
- l'absence d'entretien,
- le piétinement du lit par les bovins.

Cependant, la présence de 2 espèces d'intérêt patrimonial est à relever : le brochet qui se reproduit sur ce secteur comme en témoigne la présence de plusieurs classes de tailles, et la loche de rivière présente sur les quelques fonds non envasés.

**A Pannes**, lors de la pêche, les eaux du ruisseau de Madine étaient grossies par des lâchés d'eau du lac et des étangs.

Le peuplement est constitué d'un mélange de poissons limnophiles (tanches, rotengles, perches) et de poissons d'eaux vives (**chabots**, vairons, loches franches, vandoises et **chevesnes**). On constate aussi la présence de loches de rivière.

Un très grand nombre d'alevins de gardon, de **chevesne** et de vandoise témoignent de l'importance de ce ruisseau pour la reproduction des cyprinidés rhéophiles du Rupt de Mad.

**A Euzevin**, les loches franches et gardons de l'année constituent plus de 80% des effectifs. Ces 2 espèces sont connues pour être résistantes à une certaine dose de pollution organique. L'eutrophisation du cours d'eau, visible sur cette station lors de la pêche est matérialisée par un important tapis d'algues filamenteuses vertes, ce qui explique sans doute l'absence des espèces d'eau vives que sont la truite et le Chabot. L'ombre, le barbeau, le hotu, le vairon (1 individu capturé), sont également susceptibles d'être présents sur ce type de cours d'eau.

**A Jaulny**, le lit de la rivière s'élargit. La présence d'atterrissements témoigne d'une certaine dynamique fluviale absente plus en amont (effet combiné d'une géologie différente et des curages et recalibrages). Le peuplement théorique correspond à celui de la zone à ombre. La densité de truite est faible mais les truitelles capturées ne proviennent pas d'alevinage. L'espèce se reproduit dans ce secteur. L'importante pression de pêche pourrait expliquer l'absence de truites adultes.

**A Bayonville**, le peuplement est caractéristique de celui de la zone à barbeaux. D'ailleurs cette espèce est présente en effectif normal pour la région. Le nombre d'espèces capturées (18) est important, enrichi de poissons potamiques (brèmes communes et bordelière, carassin). Les poissons d'eaux vives (chabots et vairons) sont bien représentés. A noter le nombre relativement important d'alevins de perche, de goujon et de vandoise.

**Cette année à Arnville**, le peuplement est un peu moins diversifié (14 espèces) qu'à Bayonville. Il garde un caractère rhéophile important malgré l'absence du chabot et de la lamproie de planer. Le gardon, poisson très ubiquiste, représente 53% des poissons capturés (26% de la biomasse), c'est souvent un signe de dégradation de la qualité de l'eau et/ou de l'habitat. Le nombre de brèmes communes est important. Il s'agit de poissons de taille appréciable qui proviennent probablement de la Moselle. Six anguilles ont également été capturées.

### 3 - DISCUSSION

#### 3-1/ La station RHP d'Arnville

La station d'Arnville fait partie du Réseau Hydrobiologique et Piscicole (RHP) depuis 1993. Le RHP est un réseau national de contrôle des peuplements piscicole par pêche à l'électricité. D'autres pêches ont été réalisées sur ce site dans le cadre d'études ponctuelles depuis 1983. Au total, nous disposons d'une série de 21 pêches qui ont permis, toutes opérations confondues, la capture de 26 espèces (en moyenne 14 espèces par pêche ; mini = 8 ; maxi=18).

Cette chronologie de pêche tout à fait exceptionnelle, montre que la carpe, la loche de rivière et le spiralin n'ont été recensés qu'une fois; que le Chabot, le vairon et le sandre ne l'ont été que 3 fois et la truite 4 fois. A l'inverse, brèmes communes, chevesnes, gardons, goujons et anguilles sont présents lors de chaque échantillonnage (résultats présentés en annexe 2).

Cette présence systématique de l'anguille, parfois en effectifs importants (en 1997 et 1998), témoigne de l'impact du barrage d'Arnville :

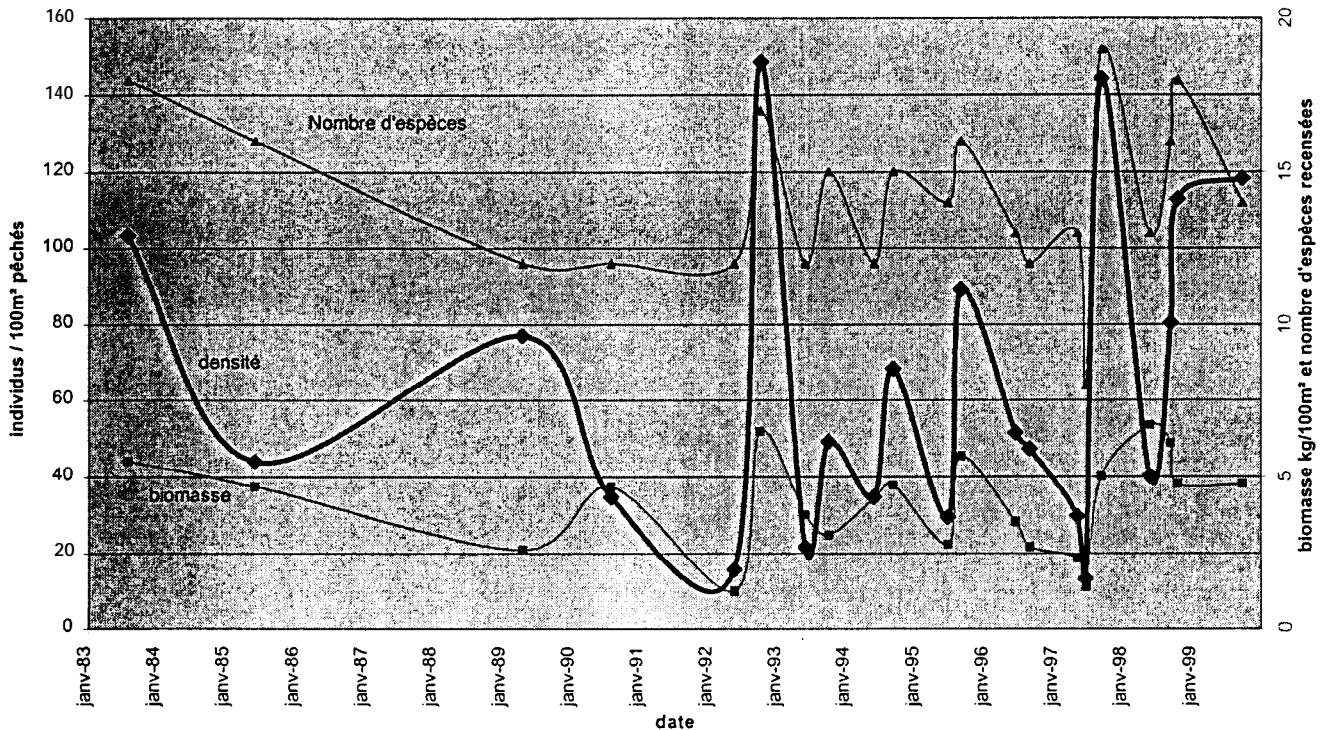
- en bloquant la migration de l'espèce qui n'a jamais été recensée en amont,
- en occasionnant une concentration d'individu dans le secteur aval.

Depuis 1989, truites et chabots ne sont plus capturés à Arnville. Inversement, depuis 1992, perches soleil, poissons chats et écrevisses américaines sont régulièrement capturés.

En terme de biomasse, de densité de poisson et de diversité, les plus mauvais échantillonnages ont été réalisés le 13/5/92 et le 17/6/97. Paradoxalement, les meilleurs résultats ont été

obtenus immédiatement après : les 29/9/92 et 8/9/97 (fig1), signe de la mobilité des poissons et de leurs capacités de fuite et de reconquête du milieu. Ces variations montrent la difficulté d'évaluer un impact à partir de seulement 2 campagnes de pêche, et la nécessité de comparer des résultats de pêche à l'électricité à ceux de stations de références suivies sur un long terme.

fig. 1 : Evolution du peuplement piscicole capturé à Arnaville



Les résultats 1999 sont plutôt bon et comparables à ceux obtenus en 1983 et 1992, dates des études CSP réalisées pour le SRAE (Service Régional d'Aménagement des Eaux) et pour le bureau d'études Aquascop..

### 3-2/ Comparaison des études de 1983, 1992 et 1999

En préalable, il convient de préciser que seule la station d'Arnaville est restée exactement au même endroit. A Xivray, Jaulny et Pannes, la station n'a jamais été rigoureusement la même. Sur les secteurs d'Euvezin et Bayonville, d'autres sites étaient prospectés en 1983 et 1992.

Il est donc difficile de comparer les peuplements de chaque station. Le tableau 1 récapitule ces résultats. Les stations y sont classées d'amont vers l'aval y compris quand elles sont peu éloignées les unes des autres. Les poissons sont classés selon leur positionnement dans le gradient amont-aval. Les résultats de l'année 1999 figurent en gris.

La biodiversité augmente de l'amont vers l'aval (Bayonville et Arnaville sont les stations abritant les peuplements les plus diversifiés). Le secteur de Jaulny (3 stations différentes) présente toujours les peuplements les plus rhéophiles.

D'année en année, la diversité et la biomasse n'évoluent pas significativement. On constate cependant sur l'ensemble des stations, une augmentation en terme de densité, du nombre de loches franches et de chabots.

En 1999, le nombre d'alevins de chevesne et vandoise est remarquable.

## CONCLUSIONS

Les différentes pêches à l'électricité réalisées sur le bassin du Rupt-de-Mad témoignent d'un cours d'eau peuplé principalement de cyprinidés rhéophiles (goujons, **chevesnes**, vandoises, hotu et barbeaux).

Les peuplements semblent moins perturbés, plus stables et plus riches dans la partie aval de la rivière (Amaville, Jaulny et surtout Bayonville). A Euvezin, Xivray et Pannes les peuplements sont déséquilibrés. L'apport de poissons limnophiles, l'homogénéisation de l'habitat suite aux curages et aux recalibrages, et l'eutrophisation expliquent ce constat. C'est dans cette zone amont que l'impact d'aménagements piscicoles sur les peuplements sera le plus net.

A Jaulny, la présence de truitelles témoigne ponctuellement d'un potentiel salmonicole. Certaines mesures pourront favoriser cette population (réduction de l'effort de pêche, protection des biotopes). Mais les caractéristiques du Rupt-de-Mad resteront toujours favorables aux cyprinidés rhéophiles.

Le barrage d'Arnaville limite la colonisation de l'amont du bassin par les anguilles qui pour la région sont nombreuses en aval de cet obstacle. L'aménagement d'une passe à poissons spécifique permettrait la recolonisation de l'amont du bassin.

## BIBLIOGRAPHIE

CSP – novembre 1992  
Diagnose Piscicole - Rupt de Mad – la Madine

MOUILLE J. – 1984  
Qualité des eaux superficielles du Rupt de Mad et de Madine  
Etude du SRAE Lorraine

Parc Naturel Régional de Lorraine  
Rupt de Mad – Contrat de rivière 1997-2001

Parc Naturel Régional de Lorraine  
Contrat de rivière Rupt de Mad – Synthèse des études préalables