



SERVICE DE LA NAVIGATION  
DE STRASBOURG

Université de Metz  
Maîtrise de Sciences et Techniques  
Aménagement et Environnement



**Diagnostic global de la Sarre  
et  
propositions d'actions  
en vue  
d'une gestion intégrée**

**Par Eric ACKER**

Sous la direction de :

M. F. FOUCHIER : Chef de la Cellule Eau et Environnement

M. G. MASSON : Enseignant à l'Université de Metz

Maîtrise de Sciences et Techniques  
Aménagement et Environnement  
JUN 1995

# REMERCIEMENTS

Mon **stage effectué** durant 3 mois au **Service de la Navigation de Strasbourg, à l'Arrondissement Fonctionnel - Cellule de l'Eau et de l'Environnement** -, était le terme de ma formation universitaire en Maîtrise de Sciences et Techniques **d'Aménagement et Environnement**.

Je tiens de ce fait à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont permis d'effectuer mon stage de **fin** d'études dans les meilleures conditions, et plus particulièrement :

Monsieur **FREYDEFONT**, Chef de l'**Arrondissement** Fonctionnel pour avoir accepté ma demande de stage ;

Monsieur **FRANÇOIS FOUCHIER**, Chef de la Cellule Eau et Environnement, et également mon maître de stage, qui m'a donné les moyens de réaliser cette étude ;

Monsieur **VINCENT BOUSQUET**, étudiant à l'**Ecole** de l'Institut Géographique National, pour son aide dans l'élaboration des différentes cartes ;

L'ensemble des employés du Service de la Navigation pour leur accueil chaleureux, leurs aides et conseils.

# - AVANT PROPOS -

## PRESENTATION DU SERVICE DE LA NAVIGATION DE STRASBOURG, DE L'ARRONDISSEMENT FONCTIONNEL ET DE SON SERVICE EAU ET ENVIRONNEMENT

### 1. Domaine de gestion

Sur le domaine public fluvial, le Service de la Navigation de **Strasbourg** gère les cours d'eau, les canaux et les plans d'eau suivants :

- le **Rhin** (de Bâle à Lauterbourg) ;
- **I'111** (de l'amont de Strasbourg jusqu'à son embouchure dans le Rhin) ;
- le **Canal de la Marne au Rhin** (de son extrémité Est à Strasbourg, jusqu'à **Réchicourt** en Moselle) ;
- le **Canal du Rhône au Rhin** (la branche Nord de Strasbourg à **Rhinau** et al branche Sud de **Niffer** à Bourogne **dans** le Territoire de Belfort) ;
- le **Canal de Colmar** ;
- le **Canal de Montbéliard à la Haute-Saône** ;
- le **Canal des Houill&es de la Sarre** ;
- la **Sarre Canalisée** ;
- la **Sarre domaniale** ;
- les **rigoles d'alimentation de Huningue, de Belfort et de la Largue** ;
- les **étangs réservoirs lorrains de Mittersheim, de Gondrexange et du Stock** ;
- le **barrage réservoir de Champagney**.

Les cours d'eau et **canaux** gérés par le Service de la Navigation représentent 646 km dont 525 km de voies navigables, couvrant un territoire d'une longueur de 250 km du Nord au Sud, et se répartissent sur cinq départements et trois régions (Alsace, Lorraine et Franche-Comté).

# Sommaire

REMERCIEMENTS

AVANT-PROPOS : PRESENTATION DU SERVICE DE LA NAVIGATION  
DE STRASBOURG

INTRODUCTION

## PREMIERE PARTIE METHODOLOGIE

I. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE CETTE ETUDE

II. PHASES DE TRAVAIL

- A. Recherches bibliographiques
- B. Consultation de différents organismes
- C. **Réalisation** d'une enquête **auprès** de différents acteurs et gestionnaires du bassin versant de la Sarre

III. CADRE GEOGRAPHIQUE

## DEUXIEME PARTIE CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT DE LA SARRE

I. RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET NAVIGATION

- A. La Sarre et son bassin versant
- B. Les voies navigables du bassin versant de la Sarre et les conséquences administratives qui en découlent

II. CARACTERISTIQUES CLIMATIQUES

- A. Présentation du climat général du bassin versant
- B. Notion de gradient **pluviométrique**

13

III. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET GEOLOGIQUES DU BASSIN VERSANT  
DE LA SARRE

- A. Environnement géologique
- B. Relief et morphologie du bassin de la Sarre

14

IV. SOLS, OCCUPATION DU SOL ET MILIEUX NATURELS

- A. Les sols du bassin versant de la Sarre

19

- B. Occupation du sol du bassin versant de la Sarre
- C. Milieux naturels remarquables du bassin versant de la Sarre

**TROISIEME PARTIE - LE LIT MAJEUR, LA RIVIERE,  
ET LES ETANGS RESERVOIRS**

<b>I. LE MILIEU HUMAIN</b>	<b>26</b>
A. Démographie	
B. <b>Activités</b> humaines	
C. Moulins de la Sarre	
D. Navigation	
E. Prises et rejets d'eau dans la Sarre	
F. Alimentation en eau potable et assainissement	
 <b>II. HYDROLOGIE</b>	 <b>38</b>
A. Hydrométrie <b>générale</b> de la Sarre	
B. Débits <b>caractéristiques</b> de crue	
C. <b>Débits caractéristiques</b> d'étiage	
 <b>III. QUALITE DES EAUX DE LA SARRE ET DES ETANGS RESERVOIRS</b>	 <b>48</b>
A. Situation et objectifs de la qualité des eaux de la Sarre	
B. Etude physico-chimique des eaux de la Sarre	
C. Qualité hydrobiologique des milieux	
D. Qualité de l'eau des étangs réservoirs	
 <b>IV. QUALITE ET GESTION DU DOMAINE PISCICOLE ET -QUE</b>	 <b>56</b>
A. Qualité piscicole de la Sarre	
B. Gestion piscicole et halieutique	

**QUATRIEME PARTIE - SYNTHESE ET  
PROPOSITIONS D'ORIENTATION**

<b>1. THEME 1 : OCCUPATION DU SOL ET PAYSAGE</b>	<b>65</b>
A. Impact des mutations du couvert végétal sur l'écoulement des eaux	
B. Impact paysager	
C. L'exemple de la commune d' <b>Abreschviller</b>	
Conclusion de thème 1 : Occupation du sol et paysage	
 <b>II. THEME 2 : MILIEUX NATURELS REMARQUABLES ET QUALITE DU MILIEU</b>	 <b>67</b>
A. La Sarre <b>canalisée</b>	
B. Les étangs réservoirs	
C. Avifaune et qualité du milieu	
D. Projet de la Ville de Sarrebourg	
Conclusion du thème 2 : Milieux naturels remarquables et qualité du milieu	

III. THEME 3 : HYDROLOGIE ET LUTTE CONTRE LES CRUES	72
A. Plan d'annonce des crues de la Sarre	
B. Politique et pratiques relatives à la maîtrise du risque inondation	
IV. THEME 4 : QUALITE DE L'EAU ET ASSAINISSEMENT	77
A. Etudes en cours ou en prévision	
B. Projets d'amélioration ou de création de station d'épuration	
Conclusion du thème 4 : Qualité de l'eau et assainissement	
V. THEME 5 : MILIEU PISCICOLE	80
A. Gestion piscicole	
B. <b>Qualité</b> du milieu piscicole	
C. Gestion et <b>qualité</b> halieutique	
Conclusion du <b>thème 5</b> : Milieu piscicole	
W - 6 : ENTRETIEN ET MAINTIEN DU COURS D'EAU	83
A. Dynamique fluviale	
B. Travaux de restauration sur la Sarre Conclusion du <b>thème 6</b> : Entretien et maintien du cours d'eau	
VII. THEME 7 : PERCEPTION ET MISE EN VALEUR DES ABORDS DE LA SARRE	86
A. Projet d'Abreschviller	
B. Projet de Sarrebourg	
Conclusion du thème 7 : Perception et mise en valeur des abords de la Sarre	
VIII. THEME 8 : CARTE DE SYNTHESE DES VOCATIONS DE LA SARRE	88
Commentaires, limites et perspectives de la carte de <b>synthèse</b> des vocations de la Sarre et des <b>étangs</b> réservoirs	
CONCLUSION	91
BIBLIOGRAPHIE	
RESUME	
RESUME EN ANGLAIS	

# INTRODUCTION

L'eau et les milieux aquatiques constituent un patrimoine **fragile** et commun à tous : il convient de les gérer en conséquence. C'est là un des fondements de la Loi sur l'**Eau** du 3 janvier 1992.

Les **précédents** dispositifs législatifs et **réglementaires** en oeuvre depuis 1964 avaient permis une meilleure gestion de la ressource, du "gisement eau", pour organiser la satisfaction de l'ensemble des usagers.

La Loi du 3 janvier 1992 dépasse aujourd'hui les anciennes logiques sectorielles pour organiser la gestion, dans une approche plus **intégrée**, de la protection des milieux aquatiques, comme de la **satisfaction** des usages.

La rivière devient par conséquent un capital commun identifiable à **une** ressource naturelle qu'il est nécessaire de ménager. Pour la ménager, il **faut** savoir la "manager" ; bien **connaître** la rivière, ses usages, mais aussi savoir évaluer les conséquences des différentes gestions qui inter-réagissent les **unes** sur les autres selon les secteurs et les acteurs.

Tenir compte des **différents** usages de l'eau est primordial pour gérer cette ressource naturelle et éviter qu'elle ne devienne source de conflits, de désintérêts ou encore de **surintérêts**.

Une rivière est un gigantesque **écosystème** au coeur duquel les activités humaines, les intérêts, les nuisances, les exigences, les problèmes se rejoignent, s'entrecroisent ou encore divergent. Une solidarité entre les différents acteurs et à tout échelon de la rivière semble donc indispensable.

Une solidarité amont-aval, transversale ainsi qu'**une solidarité** verticale est un besoin majeur.

C'est parfaitement dans l'esprit de la Loi sur l'**Eau**, que s'intègre cette étude. Davantage encore cette étude s'inscrit dans le cadre de travaux **préliminaires** aux S.A.G.E. (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Tout comme les S.D.A.G.E. (Schémas Directeurs **d'Aménagement** et de Gestion des Eaux) dans les grands bassins, les S.A.G.E. seront, dans les unités hydrographiques locales, des outils novateurs de réglementation et de planification destinés à la mise en oeuvre concrète de cette nouvelle gestion intégrée.

La Sarre est un cours d'eau domanial classé dans la nomenclature des voies navigables et flottables dont les responsabilités de gestion de la police de l'eau et de la pêche entre autres, incombent au Service de la Navigation de Strasbourg.

C'est pourquoi, et dans les perspectives d'une prochaine élaboration d'un S.A.G.E. du bassin de la Sarre, le Service de la Navigation de Strasbourg m'a proposé de réaliser une étude diagnostic de la Sarre en vue d'établir à l'avenir un plan de gestion intégrée de cette unité hydrographique.

La **réalisation** d'une telle étude de synthèse nécessite non seulement une connaissance du milieu physique et naturel, du fonctionnement de la rivière, mais demande aussi de prendre en compte les remarques et souhaits des populations riveraines et de l'ensemble des usagers.

Ainsi l'exploitation d'une enquête réalisée auprès des principaux usagers ainsi qu'une consultation de l'ensemble des administrations et autres spécialistes, va nous permettre d'élaborer un diagnostic complet et de proposer un plan d'actions global, en concertation avec tous les usagers.

Ce rapport est le bilan et la présentation de plusieurs phases de travail qui vous seront **présentées** dans la première partie consacrée à la méthodologie suivie dans cette étude.

Dans une seconde partie, nous indiquerons les caractéristiques physiques et naturelles du bassin versant de la Sarre, puis nous changerons d'échelle (troisième partie) en limitant nos investigations à la rivière, son ht majeur et aux principaux étangs qui y sont rattachés (Etang de Mittersheim, du Stock et de Gondrexange).

Enfin dans la quatrième partie, nous reprendrons l'ensemble de thèmes évoqués, caractéristiques physiques, occupation du sol et milieux naturels du bassin versant, milieu humain environnant la **Sarre, qualité** de l'eau, hydrologie et qualité piscicole de la rivière, pour tenter de mettre en évidence l'ensemble des souhaits, problèmes, **insuffisances**, atouts et projets des différents usagers. Enfin cette synthèse va comprendre une analyse des perspectives et actions **à** envisager ainsi qu'une identification, **une** hiérarchisation et une sectorisation des fonctions de la **Sarre**.

Cette étude pourra alors servir de premier document de base et surtout de synthèse à un travail sur l'ensemble du **bassin** versant de la Sarre.



## CONCLUSION

Dans ce diagnostic global de la Sarre et des étangs **réservoirs**, nous avons tenté de traiter l'ensemble des thèmes relatifs aux milieux aquatiques.

La présentation du milieu physique, naturel et anthropique du bassin versant de la Sarre nous a permis de situer de **façon plus** précise le cadre des divers activités et usages de l'eau.

L'enquête auprès des communes riveraines de la Sarre et des étangs **réservoirs**, ainsi qu'auprès des **associations**, et la consultation des **différents** organismes, nous a permis de constituer une source d'information et d'engager le dialogue et la concertation avec les **différents** acteurs du bassin versant de la Sarre.

Outre le fait que la qualité de l'eau, par l'optimisation de l'assainissement, pourrait et devra être améliorée, les **différentes** consultations ont mis en évidence des attentes concernant l'état du milieu de la Sarre. En effet les demandes principales des élus locaux ainsi que des associations visaient une restauration et l'entretien de la rivière.

Nous sommes en droit d'attendre que cette restauration qui **débutera** certainement au cours de l'année 1995 pour quelques tronçons, se généralisera à l'avenir pour le reste du linéaire de la Sarre.

**Les** démarches annexes, mais fort importantes, afin de réunir les communes sont tout à **fait** positives. Car lorsque toutes les communes riveraines de la Sarre seront réunies au sein de syndicats ou autres groupements, et que la restauration de la rivière sera engagée, il sera alors possible de discuter et de débattre à propos d'autres préoccupations touchant cet espace.

Une véritable solidarité amont-aval et **surtout** une **réelle** concertation pourra alors se mettre en place.

Bien entendu lorsque l'on parle de solidarité amont-aval, il convient d'ajouter qu'une telle étude diagnostic devrait être réalisée sur l'ensemble du bassin versant de la Sarre **afin** d'examiner les **différents** points évoqués, sur le territoire allemand aussi. Cette coopération **transfrontalière**, qui se réalise d'ores et déjà au sein de quelques commissions, doit être renforcée afin de réunir les représentants de l'ensemble des acteurs de cet espace.

Pour en revenir au bassin **français** de la Sarre, la concertation de l'ensemble des communes concernées par ce cours d'eau permettra sans doute un changement de perception de **celui-ci**. Les communes qui ne lui tourneront plus le dos, s'intéresseront alors davantage à la Sarre qui fera l'objet d'une gestion équilibrée et **intégrée**.

Ce travail fait donc office de document préparatoire à l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) de la Sarre qui lui aura pour objectif fondamental :

**La recherche d'un équilibre durable entre protection et restauration  
des milieux naturels et satisfaction des usages.**

# BIBLIOGRAPHIE

## THEME GENERAL :

- 9 "LA SARRE AU FIL DE L'EAU"  
R Descombes, 1982, (209p.).
- 9 "SCHEMA D'AMENAGEMENT DE GESTION ET D'ENTRETIEN ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU DU BASSIN DE L'ISCH"  
Rapport no1 : Synthèse des données existantes, Février 1995, (37p.).  
Rapport no2 : Enquête auprès des gestionnaires et utilisateurs - Analyse - Premières conclusions, Février 1995.  
Conseil Général du Bas-Rhin.
- 9 "RESTAURATION DE LA SARRE"  
Service de la Navigation de Strasbourg, 1993.
- 9 "RN 61: DEVIATION OUEST DE SARREGUEMINES - ECHANGEUR DU PONT INTERNATIONAL - DOSSIER DE POLICE DES EAUX : DECLARATION"  
Direction Départementale de l'équipement de la Moselle, Novembre 1994, (44p.).
- 9 "PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT DE LA ZONE DE LOISIR ET DEVIS"  
Mairie de Sarrebourg, Janvier 1994, (20p.).
- 9 "AMENAGEMENT DE LA SARRE - AVANT-PROJET SOMMAIRE"  
Ville de Sarrebourg, Août 1994.
- 9 "RIVES ET RIVIERES" ETUDE PAYSAGERE"  
CAUE de Moselle, 1995.
- 9 "AVIFAUNE ET QUALITE DU MILIEU"  
Synthèse, Mars 1995 (70p.) ; Département du Bas-Rhin, Mai 1994, (34p.) ; Département de Moselle, Mars 1994, (50p.) - Agence de l'Eau Rhin-Meuse.
- 9 "SAUVEGARDE ET MISE EN VALEUR TOURISTIQUE DE L'ETANG DU STOCK"  
D.D.A.F. de Moselle, Arnaud Bollo, Mai 1987.
- 9 "INVENTAIRE Z.N.I.E.F.F. D'ALSACE ET DE LORRAINE"  
DIREN ALSACE et DIREN LORRAINE
- 9 "LES ZONES HUMIDES DE LORRAINE"  
Ministère de l'Environnement - Délégation à la qualité de la vie, 1987, (36p.).

## RESUME

L'eau et les milieux aquatiques constituent un patrimoine fragile et commun à tous : il convient de les gérer en conséquence. C'est là un des fondements de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.

Cette loi dépasse aujourd'hui les anciennes logiques sectorielles pour organiser la gestion, dans une approche plus intégrée, de la protection des milieux aquatiques, comme de la satisfaction des usages.

La Sarre et les étangs réservoirs de Mittersheim, du Stock et de Gondrexange, qui servent à l'alimentation des voies navigables, font partie du domaine public fluvial, et de ce fait sont gérés par le Service de la Navigation de Strasbourg.

C'est pourquoi ce dernier a désiré réaliser un diagnostic global de la Sarre et des étangs **afin** d'élaborer dans l'avenir un plan de gestion intégrée.

La réalisation d'une telle étude nécessite non seulement une connaissance des milieux physiques et naturels, du fonctionnement de la rivière mais demande aussi de prendre en compte les remarques et souhaits des populations riveraines et de l'ensemble des usagers.

Ce rapport est le bilan et la présentation de plusieurs phases de travail :

- traitement des enquêtes (questionnaires) auprès des communes riveraines de la Sarre et des étangs riverains ainsi qu'auprès d'un certain nombre d'associations ;
- analyse des documents bibliographiques ;
- utilisation des données issues des différents organismes visites.

Cette étude a permis de faire un diagnostic dans différents thèmes :

- les caractéristiques physiques et hydrographiques du bassin versant de la Sarre ;
- l'environnement géologique du bassin versant ;
- les caractéristiques climatiques ;
- l'occupation du sol et les milieux naturels ;
- le milieu humain le long de la Sarre et des étangs réservoirs ;
- l'hydrologie de la Sarre ;
- la qualité des eaux de la Sarre ;
- la qualité et la gestion piscicole.

Ce diagnostic ainsi que la consultation des différents acteurs a permis de mettre en évidence un certain nombre de problèmes, et de prendre connaissance des projets, des souhaits, de la perception des **différents** usagers de la rivière et des étangs.

Dès lors il est possible d'élaborer un plan d'actions, de faire des propositions en vue d'une gestion intégrée dans l'avenir.