

SOMMAIRE

INTRODUCTION

Chapitre 1 : PRESENTATION DU RID 67	5
1. OBJECTIFS	5
2. MISE EN PLACE DU RESEAU ET FONCTIONNEMENT	5
2.1. Volet qualité de l'eau (Physico-chimie et Hydrobiologie)	5
2.1.1. Positionnement des stations	5
2.1.2. Mise en place des échelles	6
2.1.3. Organisation des prélèvements	6
2.1.4. Les analyses physico-chimiques	6
2.1.5. Les analyses hydrobiologiques	6
2.1.6. Enregistrement des résultats	7
2.2. Volet qualité du milieu physique	8
2.2.1. Programmation des études	8
2.2.2. Production et enregistrement des données	8
3. PRESENTATION DU RESEAU	8
3.1. Volet qualité de l'eau (Physico-chimie et Hydrobiologie)	8
3.1.1. Localisation des stations RID 67 et RNB	8
3.1.2. Liste des cours d'eau suivis	8
3.1.3. Liste des stations « assainissement »	8
3.2. .. Volet qualité du milieu physique	10
4. ACCES AUX DONNEES	10
Chapitre 2 : OUTILS ET METHODES D'EXPLOITATION DES RESULTATS	11
1. LA GRILLE DE QUALITE GENERALE DE L'EAU DE 1971	11
2. SYSTEME D'EVALUATION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU	12
2.1. <i>Présentation générale du SEQ</i>	12
2.2. <i>Le SEQ-Eau : évaluer la qualité de l'eau des cours d'eau</i>	13
3. INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE	14
4. UTILISATION DE CES OUTILS	14
4.1. <i>Représentation couleur des résultats</i>	15
4.2. <i>Nouvel outil d'exploitation des données physico-chimiques : SEQ-Eau v1</i>	15
5. OUTILS D'EVALUATION DE LA QUALITE DU MILIEU PHYSIQUE	16
5.1. <i>Généralités</i>	16
5.2. <i>Les principes de l'outils</i>	16
5.3. <i>La méthode d'utilisation et d'interprétation</i>	17
5.3.1. Le découpage des tronçons homogène	17
5.3.2. Le renseignement des fiches	17
5.3.3. Exploitation informatique	17
6. PRESENTATION DE LA « FICHE BASSIN »	19

7. PRESENTATION DE LA « FICHE STATION »	19
---	----

Chapitre 3 : SYNTHÈSE DÉPARTEMENTALE _____ 21

1. CONDITIONS HYDROLOGIQUES	21
2. SITUATION PAR RAPPORT A LA GRILLE DE QUALITE DU SDAGE	22
3. EXPLOITATION DES DONNEES PHYSICO CHIMIQUES : LE SEQ EAU v1	23
3.1. <i>Présentation des altérations</i>	23
3.1.1. Les matières organiques et oxydables	23
3.1.2. Les matières azotées	23
3.1.3. Les nitrates	24
3.1.4. Les matières phosphorées	24
3.1.5. Les particules en suspension	24
3.1.6. La couleur	24
3.1.7. L'acidification	24
3.1.8. La température	24
3.2. <i>Présentation des résultats</i>	25
3.2.1. Répartition statistique	26
3.2.2. Approche géographique	26
3.2.3. Tableau récapitulatif	31
3.3. <i>Commentaires</i>	33
4. HYDROBIOLOGIE : IBGN	34
5. LES RESULTATS DU MILIEU PHYSIQUE	35

Chapitre 4 : SITUATION DES GRANDS BASSINS VERSANTS _____ 38

<i>Présentation</i>	38
<i>Bassin de la Moder</i>	39
<i>La plaine de l'Ill</i>	55
<i>Bassin du Giessen</i>	58
<i>Bassin de l'Ehn – Andlau – Scheer</i>	61
<i>Bassin de la Bruche</i>	70
<i>Bassin de la Souffel</i>	76
<i>Bassin de la Zorn</i>	80
<i>Bassin de la Sauer</i>	90
<i>Bassin du Seltzbach</i>	97
<i>Bassin de la Lauter</i>	101
<i>Bassin de la Sarre</i>	103

CONCLUSION GENERALE

LISTE DE LA CARTOGRAPHIE

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS

ANNEXES

INTRODUCTION

Les cours d'eau du Bas-Rhin présentent un chevelu global de plus de 2 000 km. Ces cours d'eau constituent un élément important de notre patrimoine paysager, forment un milieu de vie pour de nombreuses espèces animales et végétales et, par leurs échanges avec les eaux souterraines, contribuent à la qualité de nos ressources en eau.

S'agissant d'eaux superficielles, elles sont particulièrement sensibles aux activités anthropiques et présentent fréquemment des altérations de nature à en restreindre l'usage, du fait des activités domestiques, industrielles et agricoles.

Des investissements importants sont réalisés depuis de nombreuses années par l'Agence de l'Eau et les Collectivités Territoriales en vue de la mise en place d'équipements d'assainissement performants.

Aujourd'hui près de 97 % de la population bas-rhinoise est desservie par un système d'assainissement collectif. L'important programme de collecte d'eaux usées et de construction ou de rénovation de stations d'épuration laisse entrevoir vers l'horizon 2005, un parc d'équipement de traitement performant et fiable.

Au delà, les besoins concerneront pour une part importante l'élimination des eaux claires parasites, la rénovation des réseaux d'assainissement anciens et le traitement du temps de pluie.

Il n'est pas acquis que ce type d'intervention d'un coût élevé, se traduise par une amélioration significative de l'état du milieu récepteur, les causes de dégradation pouvant être liées à d'autres facteurs que l'assainissement.

Il importe donc de disposer d'une connaissance bien étayée de la qualité des eaux superficielles ainsi que la qualité du milieu physique et en cas de dégradation, d'identifier les facteurs principaux responsables de cet état.

Le Réseau National de Bassin, constitué de 51 points de suivis de la qualité de l'eau des cours d'eau dans le département est géré par les Services déconcentrés de l'Etat (DIREN – Agence de l'Eau) et apporte depuis de nombreuses années des éléments de connaissance sur la qualité du milieu. Le RNB couvre également les principaux cours d'eau pour la qualité physique du milieu.

Le suivi des grands cours d'eau reste nettement insuffisant pour acquérir une vision d'ensemble. Les hauts bassins, ainsi que de nombreux ruisseaux secondaires sont rarement pris en compte, alors qu'ils contribuent à la qualité des cours d'eau principaux et de manière générale à notre environnement.

En vue d'une meilleure gestion des cours d'eau, il est nécessaire de compléter ce réseau patrimonial par un réseau de gestion. Par convention du 20 décembre 2000, le Conseil Général du Bas-Rhin et l'Agence de l'Eau ont décidé de renforcer le réseau existant (RNB) par la mise en place d'un « Réseau d'Intérêt Départemental de suivi de la qualité des cours d'eau du Bas-Rhin » (RID 67).

Le présent rapport, établi en concertation avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et la Diren-Alsace, vise à présenter le réseau mis en place, ainsi que les premiers résultats obtenus sur l'année 2001.

1. LES OBJECTIFS

Les objectifs visés par le Réseau d'Intérêt Départemental (RID 67) définis par la Convention du 20 décembre 2000 sont :

- acquérir une connaissance plus fine de la qualité du « chevelu » des rivières bas-rhinoises qui représente environ 2 000 km,
- établir des priorités d'interventions en matière de lutte contre la pollution,
- suivre l'efficacité des actions entreprises en particulier en milieu rural et sur les hauts bassins.

Une exploitation globale et homogène des données (RID 67 + RNB) implique bien entendu une harmonisation du fonctionnement de ces deux réseaux, le RID 67 s'adaptant au RNB.

2. LA MISE EN PLACE DU RESEAU ET FONCTIONNEMENT

2.1. Volet qualité de l'eau (physico-chimie et hydrobiologie)

2.1.1. Positionnement des stations

Les stations ont été positionnées en fonction de différents critères :

- situer des points en aval de rejets de stations d'épuration ou de systèmes d'assainissement afin d'en évaluer l'impact,
- assurer une couverture sur des cours d'eau ou des tronçons de cours d'eau non pris en compte par le RNB,
- la présence d'un pont et d'une section du cours d'eau bien stabilisée afin d'être en mesure d'établir des relations hauteur / débit fiables,
- les facilités d'accès.

38 stations ont été définies fin 1999 – début 2000. Ce réseau a été complété par 12 stations supplémentaires début 2002. Le réseau compte aujourd'hui 50 stations RID 67 qui complètent les 51 stations bas-rhinoises du RNB.

2.1.2. Mise en place des échelles

Le calcul des débits des cours d'eau repose sur une relation entre une hauteur relevée sur une échelle de mesure et les débits.

La mise en place des échelles de mesure a été confiée à un prestataire (Gestion Hydro), de même que les jaugeages, l'établissement des courbes de tarage et la réalisation des tableaux de correspondance.

Ces courbes permettent de déduire le débit du cours d'eau à partir de la lecture de la hauteur d'eau. Des jaugeages sont prévus à intervalles réguliers pour vérifier la validité des courbes (entre 4 et 8 jaugeages par an et par station).

Les échelles du RID 67 ne sont pas des stations hydrométriques, les hauteurs d'eau sur ces échelles ne sont relevées que 12 fois par an (lors des tournées de mesures et de prélèvements).

2.1.3. Organisation des prélèvements

Prise en charge des prélèvements :

Les prélèvements sont assurés par les Services du Département (SATESA). Ce service a déjà en charge la réalisation des mesures et des prélèvements sur les stations d'épuration et dispose par conséquent de l'équipement et du personnel nécessaire.

Fréquence et planification des prélèvements :

L'opération de prélèvement comprend :

- le relevé des hauteurs d'eau sur l'échelle,
- la réalisation de certaines mesures in situ (température de l'eau, oxygène dissous, pH, conductivité),
- le prélèvement d'un échantillon ponctuel.

Un prélèvement est réalisé mensuellement sur chaque station RID 67. La planification des prélèvements est calée sur celle du RNB. Les échantillons sont déposés dans la journée au laboratoire.

2.1.4. Les analyses physico-chimiques

Les analyses ont été confiées après appel d'offre au Centre d'Analyses et de Recherches. Entre 20 et 40 paramètres de physico – chimie classique sont analysés sur chaque prélèvement.

2.1.5. Les analyses hydrobiologiques

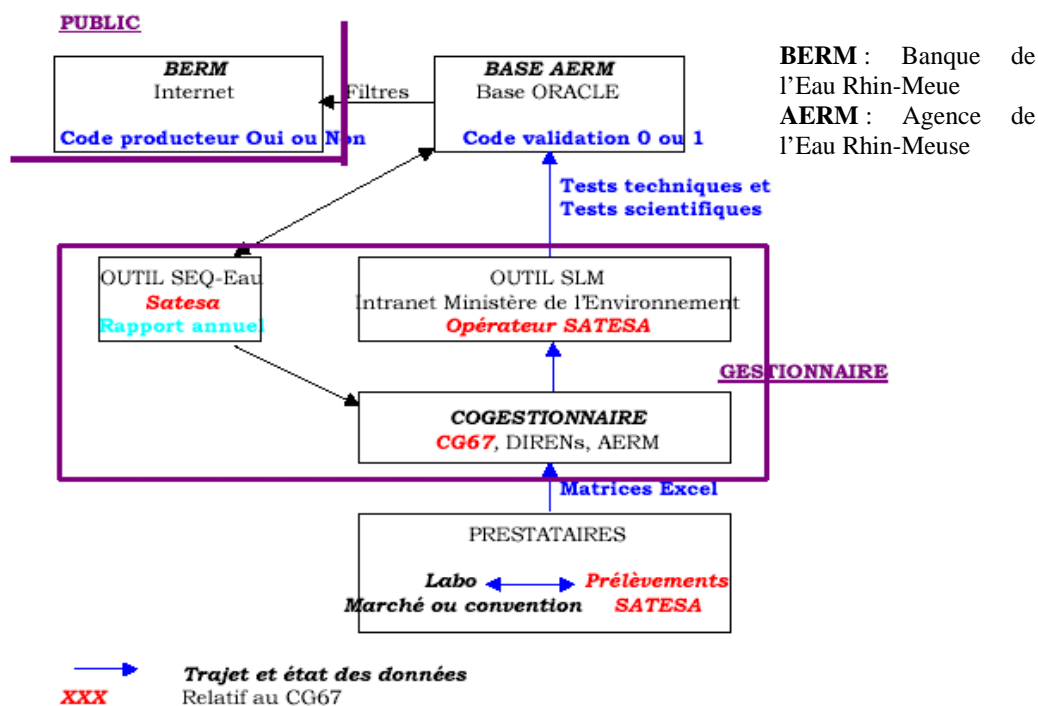
L'hydrobiologie peut se caractériser par des indicateurs floristiques (macrophytes aquatiques, ...) ou faunistiques (invertébrés, poissons, ...). Sur le RID 67 une seule composante est suivie (les macroinvertébrés).

L'IBGN est le seul indicateur biologique qui dispose de grilles d'interprétation opérationnelles et validées.

Les relevés d'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) sont effectués une fois par an par un prestataire (relevés réalisés en période de basse eau stabilisée).

2.1.6. Enregistrement des résultats

L'enregistrement des résultats suit une procédure identique à celle du RNB. Elle est schématisée ci-après :



Organisation de la gestion des données adaptée au RID 67

Le terme de prestataire désigne deux organismes distincts :

- l'organisme de prélèvement c'est à dire le Conseil Général (SATESA),
- le laboratoire.

Le laboratoire transmet l'ensemble des résultats d'analyses sous la forme d'une matrice Excel au gestionnaire, c'est à dire le CG67, qui confie la mission de production au SATESA.

N.B. : le SATESA a ici une double mission : il réalise les prélèvements et il gère les données.

L'organisation de prélèvement du RID 67 a été intégrée dans le périmètre de certification du SATESA et est certifié ISO 9001 depuis l'été 2002.

Plusieurs agents étant formés pour réaliser les prélèvements sous la responsabilité d'un technicien, l'organisation s'en trouve également fiabilisée.

2.2. Volet qualité du milieu physique

2.2.1. Programmation des études

Sur la base de la couverture déjà réalisée dans le cadre du RNB, une programmation pluriannuelle est définie par bassin versant pour caractériser les affluents et sous-affluents du réseau hydrographique principal.

Ce programme RID 67 permettra progressivement d'obtenir une cartographie intégrale du réseau hydrographique du département en ce qui concerne la qualité de l'état physique des cours d'eau.

2.2.2. Production et enregistrement des données

Le travail de terrain, le traitement informatique des données, l'exploitation et la réalisation des rapports sont pris en charge par des prestataires extérieurs (bureaux d'études). L'enregistrement des données suit la même procédure que le RNB.

3. PRESENTATION DU RESEAU

3.1. Volet qualité de l'eau (physico-chimie et hydrobiologie)

3.1.1. Localisation des stations RID 67 et RNB

La répartition des stations d'observation de la qualité des cours d'eau est représentée sur la carte ci-après. La liste des stations RID 67 et RNB se trouve en annexe 1.

3.1.2. Liste des cours d'eau suivis

Le Réseau National de Bassin observe 28 cours d'eau. Le Réseau d'Intérêt Départemental en observe 35 dont 17 non suivis par le RNB (annexe 2).

3.1.3. Liste des stations « assainissement »

Un certain nombre de stations, RID 67 ou RNB en raison de leur situation en aval d'un rejet de station d'épuration, et par conséquent d'un système d'assainissement, sont susceptibles de voir leur qualité particulièrement influencée par ces rejets.

Nous avons recensé ci-après la liste des stations positionnées à moins de 3 km en aval d'un rejet.

N° de la Station	Nom de la station	Réseau
02030500	L'EHN à GEISPOLLSHEIM	RNB
02034000	La MOSSIG à WANGEN	RID 67
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS	RNB
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM AMONT	RID 67
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	RID 67
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN	RID 67
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH	RID 67
02041500	La MODER à DAUENDORF	RID 67
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN	RID 67
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM	RID 67
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM	RID 67
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM	RNB
02045250	La SAUER à BETSCHDORF	RID 67
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORETS	RID 67

Ces stations pourront faire l'objet d'un examen particulier pour évaluer l'impact de ce (ces) rejet(s). En fonction des résultats observés, cette liste pourra évoluer.

3.2. Volet qualité du milieu physique

Le RNB a couvert une trentaine de cours d'eau sur le département du Bas-Rhin depuis 1995 (annexe 3).

Le RID 67 permettra à terme de couvrir plus de 550 km de cours d'eau supplémentaire pour affiner le diagnostic de la qualité du milieu physique des cours d'eau des différents bassins versants du département (tableaux de prévision en annexe 4).

4. ACCES AUX DONNEES

Les données (physico-chimiques, hydrologiques et hydrobiologiques) produites dans le cadre du RID 67 enrichissent le RBDE (Réseau de Banques de Données sur l'Eau).

L'intégralité de ces données est disponible sur le site Internet de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse :

<http://www.eau-rhin-meuse.fr>

ou en accès direct :

<http://www.eau-rhin-meuse.fr/Berm/htm/top.htm>

Chapitre 2 : OUTILS ET METHODES D'EXPLOITATION DES RESULTATS

L'exploitation des données 2001 du RID 67 a été faite pour la première fois avec le Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau dans sa première version ou SEQ v1. Les grilles d'évaluation de la qualité de 1971 servent à établir les écarts aux objectifs de qualité (ou déclassements)

1. LA GRILLE DE QUALITE GENERALE DE L'EAU DE 1971

La grille de « qualité générale des eaux » a été élaborée en 1971. Un extrait de cette grille constitue un outil de travail utile à la mesure de l'écart aux objectifs de qualité des eaux.

Classe de Qualité	Très bonne 1A	Bonne 1B	Passable 2	Mauvaise 3
Oxygène dissous en mg/L	7	5 à 7	3 à 5	Milieu à maintenir aérobie en permanence
Oxygène dissous en % de saturation	≥ 90 %	70 à 90 %	50 à 70 %	
DBO ₅ en mg/L O ₂	≤ 3	3 à 5	5 à 10	10 à 25
DCO en mg/L O ₂	≤ 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80
NH ₄ ⁺ en mg/L	≤ 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8

Les objectifs de qualité ont été définis en 1975-76 par le Comité Technique de l'Eau et approuvés par le Conseil Général. Ils ont été officialisés par Arrêté Préfectoral dans le Bas-Rhin en 1985, et dans le SDAGE en novembre 1996. Les objectifs de qualité des eaux superficielles sont fixés pour satisfaire certains usages parfois contrariant (baignade, alimentation en eau potable, ...) et pour maintenir un fonctionnement biologique équilibré.

Le suivi des cours d'eau par rapport à leurs **objectifs de qualité** est réalisé à l'aide d'un **nombre restreint de critères**, regroupés en grandes familles :

- ◆ la température,
- ◆ l'oxygène dissous et la demande en oxygène,
- ◆ les composés azotés potentiellement toxiques ou indésirables comme l'ammonium ou les nitrates.

Les seuils adoptés pour les différents niveaux de qualité doivent être respectés le plus souvent possible (au moins pendant 90% du temps pour la plupart des critères et 100% pour la teneur en oxygène). Cette tolérance permet de tenir compte des diverses conditions exceptionnelles (crues, sécheresses et autres épisodes météorologiques particuliers).

C'est le critère le plus pénalisant (dit déclassant) qui détermine le niveau de qualité de la rivière.

Les grosses pollutions de type organique des années 60 ont été réduites. D'autres pollutions, plus insidieuses, sont apparues comme celles liées à la présence de substances toxiques. Parallèlement, cette amélioration a permis la possibilité d'apparition de proliférations végétales qui se sont révélées néfastes pour le milieu.

Des paramètres non pris en compte par la grille de 1971 ont été interprétés localement pour répondre aux besoins entraînant une certaine disparité de traitement.

Le Système d'Evaluation de la Qualité a permis, tout en modernisant le principe d'interprétation des données physico-chimiques, d'harmoniser une méthode au niveau national. Le SEQ-Eau v1 prend en compte plus de 60 paramètres répartis en 15 altérations, en sachant que pour une altération, des paramètres impératifs doivent être analysés systématiquement.

2. LE SYSTEME D'EVALUATION DE LA QUALITE DES COURS D'EAU

2.1. Présentation générale du SEQ

La promulgation de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, et particulièrement l'élaboration des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux, a amené le Ministère chargé de l'Environnement et les Agences de l'Eau à reconsidérer les grilles de qualité utilisées ces 30 dernières années : il apparaît en effet essentiel de mieux prendre en compte la diversité des types de pollutions (micro-polluants notamment), les atteintes à la structure et au fonctionnement physique, jusque là ignorées, et mieux apprécier la qualité biologique des cours d'eau (Les études des Agences de l'eau n°72).

Le système d'évaluation de la qualité des cours d'eau présente les caractéristiques suivantes :

- **applicable à tous les types de cours d'eau** (les diagnostics produits sont comparables),
- **évolutif** (l'intégration des connaissances nouvelles seront possibles, sans remettre en cause les principes au cœur du système),
- **polyvalent** (permet différentes utilisations et sorties en fonction des besoins en matière d'information).

L'évaluation de la qualité des cours d'eau comprend trois grands volets, chacun d'eux concernant l'une des grandes composantes de la qualité des hydrosystèmes :

- ✓ la physico-chimie de l'eau – **SEQ-Eau**,
- ✓ les caractéristiques physiques (hydromorphologie et hydrologie) – **SEQ-Physique**,
- ✓ les communautés biologiques – **SEQ-Bio**.

2.2. Le SEQ-Eau : évaluer la qualité de l'eau des cours d'eau

Le système d'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau, SEQ-Eau v1 est fondé sur la notion d'altération (Les études des Agences de l'Eau n°64).

Les paramètres de même nature ou de même effet sont groupés en 15 altérations de la qualité de l'eau parmi lesquelles figurent les matières organiques et oxydables, les matières azotées, les matières phosphorées,

Le SEQ-Eau fournit des évaluations concernant la qualité physico-chimique de l'eau pour chaque altération d'une part et l'incidence de cette qualité ainsi évaluée sur les fonctions et les usages de l'eau d'autre part.

La qualité de l'eau est décrite, pour chaque altération, par un indice regroupé en 5 classes de qualité :

Indice	Classe
0 – 19	Très Mauvaise
20 – 39	Mauvaise
40 – 59	Passable
60 – 79	Bonne
80 – 100	Très Bonne

L'indice de qualité pour chaque paramètre d'une altération est obtenu par transformation de la valeur de concentration de ce paramètre en une valeur d'indice comprise entre 0 (qualité très mauvaise) et 100 (qualité très bonne). La relation concentration-indice est déterminée par des abaques (annexe 5) dont les règles de construction sont communes à tous les paramètres. Les règles retenues permettent notamment de donner une signification aux variations d'indice en terme de satisfaction globale des aptitudes à la biologie et aux deux usages liés à la santé publique (production d'eau potable et loisirs et sports aquatiques).

L'indice calculé permet d'attribuer une classe de qualité pour tout paramètre de l'altération. La qualité de l'eau pour chaque altération et pour chaque prélèvement est déterminée par le paramètre le plus déclassant, c'est à dire celui qui définit la classe de qualité la moins bonne, avec l'indice de qualité le plus faible. L'indice de qualité annuel par altération est déterminé par le prélèvement le plus déclassant constaté dans au moins 10 % des prélèvements.

Les indices de qualité sont des indicateurs plus fins de la qualité de l'eau et de son évolution que ne le sont les classes de qualité, l'intérêt majeur de ces dernières étant de se prêter plus facilement à la cartographie. De fait, les indices sont des outils pertinents pour mettre en évidence les effets des activités humaines et les résultats des opérations de maîtrise de la pollution et de restauration des cours d'eau.

3. L'INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE

Le fond des cours d'eau est peuplé de petits animaux qui vivent sur ou sous les cailloux, dans le sable ou les vases, fixés aux rochers ou encore accrochés aux feuilles ou aux tiges des végétaux aquatiques. Il s'agit de larves d'insectes, de mollusques ou de petits vers dont la présence est indispensable au bon équilibre de la rivière ; ils sont un maillon essentiel de la chaîne alimentaire des cours d'eau et constituent la ressource alimentaire de nombreux poissons.

L'altération de la qualité de l'eau ou du milieu naturel est susceptible de provoquer des modifications plus ou moins importantes de la faune : disparition des espèces sensibles ou très exigeantes, prolifération d'autres plus tolérantes.

La composition du peuplement d'invertébrés constitue une image de la qualité globale du milieu. Il intègre en même temps :

- la qualité physico-chimique de l'eau (charge organique moyenne reçue par le cours d'eau, perturbations occasionnelles ou chroniques, ...),
- la qualité des habitats du cours d'eau (lit mineur plus ou moins dégradé, phénomènes d'auto-épurations possibles, ...).

La composition d'invertébrés d'une rivière est examinée grâce à la méthode de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN). Cela permet de donner une note à la station de relevé. Une bonne note sera attribuée si on rencontre à la fois un certain type d'invertébrés très sensibles à la pollution et une grande diversité dans la composition du peuplement. Cette méthode n'est applicable que sur les rivières de petit gabarit accessibles à pied. Les grands cours d'eau plus larges et plus profonds ne peuvent pas être échantillonnés par cette méthode.

La représentation cartographique se fait de la façon suivante :

Indices IBGN	de 0 à 4	de 5 à 8	de 9 à 12	de 13 à 16	de 17 à 20
Couleur associée	Rouge	Orange	Jaune	Verte	Bleue

4. UTILISATION DE CES OUTILS

Il convient de bien différencier l'exploitation des résultats physico-chimiques basée sur la grille de 1971 et celle basée sur le Système d'Evaluation de la Qualité des eaux des cours d'eau (SEQ-Eau v1).

C'est sur la « grille de qualité générale de 1971 » qu'est fondée toute la réglementation française sur l'Eau (Objectifs de qualité, SDAGE, ...). L'abandon de cette grille ne peut se faire que dans le cadre d'une transcription de cette réglementation prenant en compte le SEQ. Dans cette attente, les objectifs de qualité restent calculés à partir de la grille dite de 1971.

Les résultats physico-chimiques sont exploités en se basant sur le SEQ-Eau v1. Ce nouvel outil, officialisé au niveau national en 1999, permet une approche uniforme sur l'ensemble du territoire français.

4.1. Représentation couleur des résultats

L'exploitation des données physico-chimiques basée sur le SEQ-Eau V1 et celle basée sur la « grille de qualité générale de 1971 » n'ayant pas la même signification, les représentations couleurs ne sont pas comparables. Il ne faut donc pas confondre les deux codifications :

- pour le SEQ :

Qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Couleur associée	Bleue	Verte	Jaune	Orange	Rouge
Indice	de 80 à 100	de 60 à 79	de 40 à 59	de 20 à 39	de 0 à 19

- pour la « grille de qualité générale de 1971 » :

Qualité	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise
Couleur associée	Bleue	Verte	Jaune	Orange	Rouge
Codification	1A	1B	2	3	4 ou M

4.2. Nouvel outil d'exploitation des données physico-chimiques : SEQ-Eau v1

Il convient de distinguer la qualité par altération et la qualité générale d'un cours d'eau.

La qualité générale est une qualité établie par comparaison avec la « grille de qualité générale des eaux de 1971 ». Ce terme n'est pas repris dans le Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau.

La qualité par altération est donnée par un indice et une classe correspondante qui globalise la situation de la rivière pour une altération donnée en tenant compte de la potentialité biologique et des usages liés à la santé.

Pour assurer une continuité historique, la qualité de l'eau selon la grille de 1971 sera consignée en annexe.

La version 2 de l'outil SEQ-Eau proposera 3 états physico-chimiques (micro-polluants synthétiques, micro-polluants non synthétiques et macro-polluants). Ces états intégreront les diagnostics des altérations impactant sur la biologie.

En France, dans l'attente d'une définition européenne du bon état, les Systèmes d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau seront utilisés totalement ou en partie pour contribuer à apprécier l'état actuel des masses d'eau et le risque de ne pas atteindre le bon état en 2015.

5. PRESENTATION DE L'OUTIL D'EVALUATION DE LA QUALITE DU MILIEU PHYSIQUE

5.1. Généralités

L'évaluation de la qualité d'un cours d'eau peut être abordée au travers de trois grands compartiments en interaction les uns avec les autres : la physico-chimie de l'eau, le milieu physique et la biologie.

Des travaux ont été engagés au niveau national pour mettre au point des Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ) de chacune des trois composantes du cours d'eau. Le diagnostic global repose sur la synthèse de ces trois systèmes.

Dans ce cadre, l'Agence de l'Eau a engagé depuis 1992, une démarche visant à mettre au point un outil objectif, rigoureux et reproductible d'évaluation de la qualité physique des cours d'eau. L'évaluation de cette qualité s'entend comme l'analyse du milieu physique, prenant en compte différents paramètres qui donnent forme à la rivière et à l'ensemble des écosystèmes qui la composent.

Le système d'évaluation de la qualité du milieu physique est un outil destiné à satisfaire les deux objectifs suivants :

- évaluer l'état de la qualité des composantes physiques des cours d'eau en mesurant leur degré d'altération par rapport à une situation de référence,
- offrir un outil d'aide à la décision dans les grands choix stratégiques d'aménagement, de restauration et de gestion des cours d'eau en complétant les études préalables détaillées réalisées lors des SAGE ou SAGEECE.

5.2. Les principes de l'outil

L'indice "milieu physique", tel qu'il est conçu, permet d'évaluer la qualité du milieu de façon précise, objective et reproductible. Il fait référence au fonctionnement et à la dynamique naturelle du cours d'eau.

L'outil d'évaluation s'appuie sur plusieurs éléments :

- la définition des sept types de cours d'eau proposés pour le bassin Rhin-Meuse¹, homogènes dans leur fonctionnement et leur dynamique. La méthode est basée sur la comparaison de chaque cours d'eau à son type géomorphologique de référence. Ceci permet de ne comparer entre eux que des systèmes de même nature,
- une méthode de découpage en tronçons homogènes,

¹ZUMSTEIN J.F. et GOETGHEBEUR Ph. (1994), Typologie des rivières du bassin Rhin-Meuse - Agence de l'Eau Rhin-Meuse - 6p. + carte.

➤ une fiche de description de l'habitat unique pour tous les types de cours d'eau, où tous les cas sont à priori prévus, de façon à ce qu'un observateur, même non spécialiste, soit amené à faire une description objective tout en utilisant un vocabulaire standardisé (la typologie n'intervient qu'au niveau des calculs d'indices),

➤ un traitement informatisé de ces données avec pondération des paramètres.

Le résultat du traitement des données s'exprime sous la forme d'un indice milieu physique, compris entre 0 (qualité nulle) et 100 (qualité maximale).

5.3. La méthode d'utilisation et d'interprétation

5.3.1. Le découpage des tronçons homogènes

La description des cours d'eau se fait à l'échelle de tronçons considérés comme homogènes, c'est à dire ne présentant pas de rupture majeure dans leur fonctionnement ou leur morphologie.

Ce découpage est effectué selon deux types de critères :

➤ les composantes naturelles : la nature du sol, la région naturelle, la typologie géomorphologique, la perméabilité de la vallée, la pente du cours d'eau et la largeur du lit mineur ;

➤ les composantes anthropiques : paramètres susceptibles de modifier significativement le milieu physique : qualité de l'eau, occupation des sols, barrages, agglomérations.

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

5.3.2. Le renseignement des fiches

Pour chaque tronçon de cours d'eau, une fiche de description du milieu physique est remplie. Cette fiche permet à l'aide de 40 paramètres, de décrire le lit mineur, les berges et le lit majeur.

5.3.3. Exploitation informatique

Les 40 paramètres sont saisis à l'aide du logiciel QUALPHY fourni aux bureaux d'études par l'Agence de l'eau Rhin-Meuse. Le logiciel permet de calculer l'indice milieu physique de chaque tronçon, par l'analyse multicritère des 40 paramètres renseignés.

Ce type d'analyse consiste à affecter des pondérations aux différents paramètres et groupes de paramètres, en fonction de leur importance relative. Les pondérations sont variables en fonction de la typologie du cours d'eau considéré.

L'indice obtenu est une expression de l'état de dégradation du tronçon par rapport à son type de référence typologique.

Entre ces deux extrêmes, sont définies cinq classes de qualité réparties de la façon suivante :

INDICE MILIEU PHYSIQUE	Classe de qualité	Signification - interprétation
81 à 100	Qualité excellente à correcte	Le tronçon présente un état proche de l'état naturel qu'il devrait avoir, compte tenu de sa typologie (état de référence du cours d'eau).
61 à 80	Qualité assez bonne	Le tronçon a subi une pression anthropique modérée, qui entraîne un éloignement de son état de référence. Toutefois, il conserve une bonne fonctionnalité et offre les composantes physiques nécessaires au développement d'une faune et d'une flore diversifiées (disponibilité en habitats).
41 à 60	Qualité moyenne à médiocre	Le milieu commence à se banaliser et à s'écarter de façon importante de l'état de référence. Le tronçon a subi des interventions importantes (aménagement hydrauliques). Son fonctionnement s'y trouve perturbé. La disponibilité en habitats s'est appauvrie mais il en subsiste encore quelques éléments intéressants dans l'un ou l'autre des compartiments étudiés (lit mineur, lit majeur, berges).
21 à 40	Qualité mauvaise	Milieu très perturbé. En général, les trois compartiments (lit mineur, lit majeur, berges) sont atteints fortement par des altérations physiques d'origine anthropique. La disponibilité en habitats naturels devient faible et la fonctionnalité du cours d'eau est très diminuée.
0 à 20	Qualité très mauvaise	Milieu totalement artificialisé, ayant totalement perdu son fonctionnement et son aspect naturel (cours d'eau canalisés).

Ces différents niveaux sont exprimés visuellement par 5 couleurs différentes respectivement bleu, vert, jaune, orange et rouge.

L'indice milieu physique peut se décomposer en indices partiels ne prenant en compte qu'une partie des paramètres. Ainsi, il est possible de déterminer, pour chaque tronçon :

- un indice de qualité du lit mineur,
- un indice de qualité des berges,
- un indice de qualité du lit majeur.

Chacun de ces indices partiels est compris entre 0 et 100.

6. PRESENTATION DE LA « FICHE BASSIN »

Bien que l'exercice apparaisse délicat, l'ambition d'une augmentation du nombre de stations suivies est de tenter d'établir plus globalement une vision de la qualité d'un cours d'eau, voire la qualité sur la globalité du bassin versant.

Dès lors, il convient d'introduire la notion d'approche globale en considérant que la qualité d'un cours d'eau se définit par une analyse combinant la physico-chimie de l'eau, la biologie et le milieu physique.

Pour chaque bassin versant, on constitue une fiche descriptive. Après la présentation du contexte, la description des principales caractéristiques du cours d'eau et l'analyse des facteurs potentiels de dégradation, cette fiche permet l'appréciation de la qualité globale des cours d'eau.

Un découpage en tronçons des différents cours d'eau apparaît cependant indispensable dans la mesure où le cours d'eau traverse des milieux très différents de par leur contexte géologique, l'influence humaine, l'impact d'autres affluents,

Cette approche permet de décrire et de commenter la situation globale de la qualité des principaux cours d'eau du bassin, en intégrant les données hydrologiques, physico-chimiques, hydrobiologiques et hydromorphologique du RNB et du RID 67.

A ce descriptif est joint la « fiche station » des stations RID 67 de ce bassin. Ces fiches permettent une description de la situation locale.

Cette méthode est appliquée à tous les bassins versants. Toutefois, le descriptif encore sommaire en raison de données partielles, hormis pour le bassin versant de la Moder, sera affiné progressivement au fur et à mesure de l'avancement de la collecte des données.

7. PRESENTATION DE LA « FICHE STATION »

La fiche station permet dans une première partie de décrire la station de suivi de la qualité des cours d'eau (localisation, équipements, objectifs recherchés, suivi réalisé).

Dans la seconde partie de la fiche, la synthèse des différents résultats est réalisée ; ce qui permet d'expliquer et de commenter la situation tout en émettant un certain nombre d'hypothèses.

Objectifs :

Le positionnement de la station s'est fait en fonction de 2 critères :

- évaluer l'impact des systèmes d'assainissement sur le milieu récepteur,
- contribuer à évaluer la qualité globale du cours d'eau.

Suivi réalisé :

Le suivi physico-chimique réalisé est décrit en annexe 6.

Hydrologie :

- Module : moyenne interannuelle des débits sur une période donnée.

- Débit quinquennal sec : débit de fréquence 1/5 qui correspond à une valeur de débit pour laquelle le QMNA est statistiquement inférieur une année sur cinq. Le QMNA correspond ici au débit moyen mensuel le plus faible sur la période 1971-1990.

Ces 2 éléments indiquent les caractéristiques hydrologiques du cours d'eau au point le plus proche de la station RID 67 d'après le document « débits mensuels d'étiage et modules » édité par l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et la DIREN-Alsace.

- Moyenne : moyenne des 12 mesures instantanées de débits de la station RID 67 en 2001.

- Minimum : minimum des 12 mesures instantanées de débits de la station RID 67 en 2001.

Ces deux dernières valeurs visant à comparer les résultats observés sur l'année avec le module et le débit mensuel d'étiage.

Hydrobiologie :

La note de l'IBGN peut varier entre 0 et 20, 20 étant la meilleure note. Les classes de richesse faunistique (entre 1 et 14) est un indicateur du nombre de taxons présents. La présence de taxons polluosensibles est renseignée par le groupe faunistique indicateur (entre 1 et 9).

Hydromorphologie :

Appréciation de l'état du lit mineur, du lit majeur, des berges, de la ripisylve, ... du cours d'eau.

Cette appréciation complète l'approche physico-chimique plus ponctuelle et thématique. Elle s'effectue sur le tronçon du cours d'eau dans lequel se situe la station RID 67. Lorsque la station RID 67 se situe à la limite de 2 tronçons, le linéaire amont a été recensé.

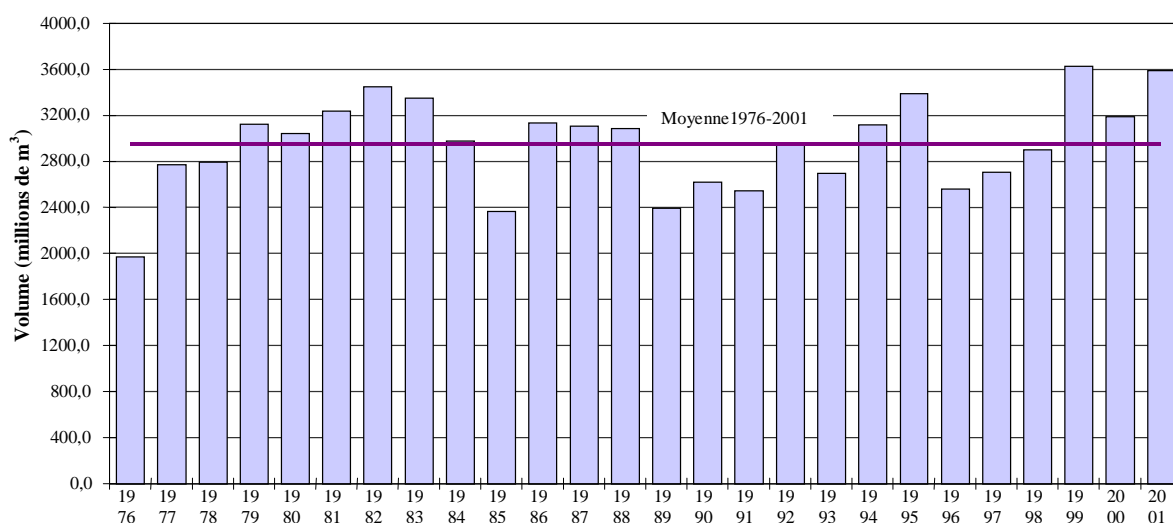
Ces notes sont issues des études existante. La couverture du département par des études du milieu physique sera progressivement élargie dans le cadre du programme pluriannuel du RID 67.

Chapitre 3 : SYNTHESE DEPARTEMENTALE

1. LES CONDITIONS HYDROLOGIQUES

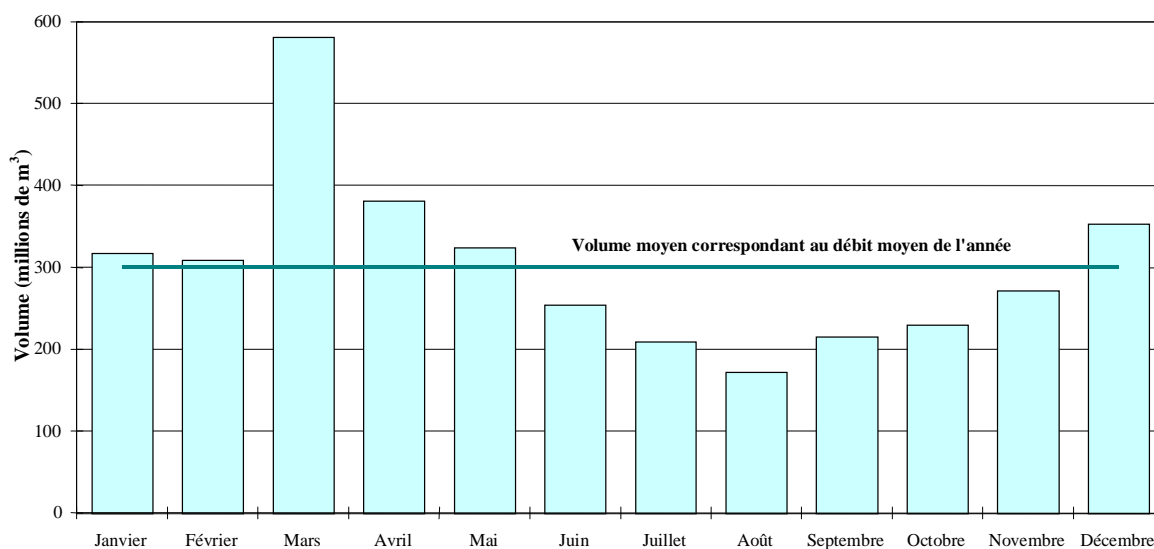
Les conditions hydrologiques des cours d'eau du Bas-Rhin ont été, en 2001, nettement supérieures à la moyenne de la période de référence 1976-1999. [Données DIREN-Alsace - stations sur : l'Ill, le Giessen, l'Andlau, l'Ehn, la Bruche, la Zorn, la Moder, la Sauer, le Seltzbach et la Lauter].

Volumes annuels écoulés par les cours d'eau bas-rhinois de 1976 à 2001



Les variations au cours de l'année sont très contrastées : les excédents se situent essentiellement aux mois de janvier à mai et en décembre ; les déficits concernent non seulement la période estivale mais également le mois d'octobre et de novembre.

Volumes mensuels écoulés par les cours d'eau bas-rhinois en 2001



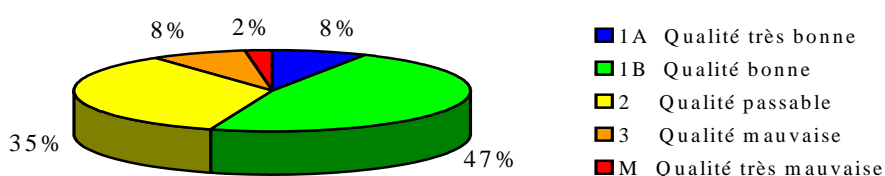
2. SITUATION PAR RAPPORT A LA GRILLE DE QUALITE DU SDAGE

La grille de « qualité générale des eaux » a été élaborée en 1971. Un extrait de cette grille constitue un outil de travail utile à la mesure de l'écart aux objectifs de qualité des eaux.

Les objectifs de qualité ont été officialisés par Arrêté Préfectoral dans le SDAGE en novembre 1996.

Le graphique ci-dessous représente la répartition des stations RID 67 et RNB selon la grille de qualité dite de 1971. Le tableau récapitulatif se trouve en annexe 7.

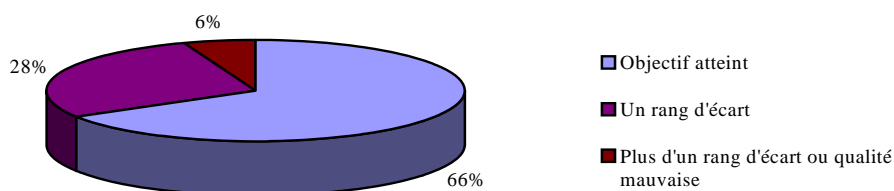
Répartition par qualité constatée



On constate que près d'une station sur 2 est classée en 1B et que 7 stations sont classées en 1A. Deux stations sont classées M : c'est le cas de la Scheer à Kogenheim et de l'Eberbach à Walbourg.

Les deux tiers des stations sont conformes à leur objectif de qualité, alors que 5 stations sont déclassées de 2 ou de 3 rangs.

Situation par rapport à l'objectif de qualité défini dans le SDAGE



3. LES RESULTATS PHYSICO-CHIMIQUES : EXPLOITATION BASEE SUR LE SEQ v1

3.1. Présentation des altérations

Les altérations sont des groupes de paramètres de même nature ou de même effet permettant de décrire les types de dégradation de la qualité de l'eau.

3.1.1. Les matières organiques et oxydables

Pour l'altération matières organiques et oxydables, les paramètres suivants ont été pris en compte :

- la concentration en oxygène dissous (O_2),
- le taux de saturation (% O_2),
- la demande biologique en oxygène (DBO_5),
- la demande chimique en oxygène (DCO),
- le carbone organique dissous (COD),
- l'azote Kjeldahl (NKJ = azote ammoniacal et organique),
- l'ion ammonium (NH_4^+).

Ces paramètres traduisent la concentration et la disponibilité de l'oxygène ainsi que la concentration des différentes formes de carbone et d'azote.

A noter que les paramètres NKJ et NH_4^+ , deux mesures de l'azote réduit, se trouvent dans deux altérations différentes au titre de deux effets différents : la consommation d'oxygène (matières organiques et oxydables) et la nutrition des algues et des végétaux (matières azotées).

3.1.2. Les matières azotées

Les composés azotés, tout comme les composés phosphorés, sont des éléments nutritifs qui favorisent le développement de la végétation aquatique.

L'azote présent dans les cours d'eau revêt différentes formes. Dans cette altération, la toxicité de l'ammonium est considérée et non son caractère oxydant. L'altération matières azotées, prend en compte :

- l'azote Kjeldahl (NKJ),
- l'ammonium (NH_4^+),
- les nitrites (NO_2^-).

3.1.3. Les nitrates

Les nitrates sont, avec le phosphore, impliqués dans les phénomènes de proliférations végétales (problématique de l'eutrophisation des cours d'eau) qui peuvent être très néfastes pour les poissons en provoquant une forte réduction de la concentration en oxygène dissous dans l'eau. Les nitrates gênent également la production d'eau potable.

3.1.4. Les matières phosphorées

Les matières phosphorées sont décrites par deux paramètres :

- le phosphore total (Ptotal = phosphore organique et minéral),
- les orthophosphates (PO₄³⁻).

Le phosphore est un élément constitutif des tissus vivants ; il entre dans la composition de macromolécules indispensables à la vie : adénosine triphosphate (ATP) qui assure le transport de l'énergie cellulaire, les protéines,

La présence en excès de ces nutriments peut provoquer des dérèglements de l'écosystème comme les phénomènes de proliférations végétales (problématique de l'eutrophisation des cours d'eau).

3.1.5. Les particules en suspension

Dans l'altération particules en suspension (PAES), on prend en compte les matières en suspension. Les Matières En Suspension (ou MES) sont des particules organiques ou minérales qui proviennent essentiellement de l'érosion de la roche et des débris de végétaux. Elles entraînent un colmatage du fond, accélèrent l'envasement et réduisent la concentration en oxygène dissous.

3.1.6. La couleur

La couleur est estimée sur le terrain et est mesurée en laboratoire.

3.1.7. L'acidification

L'acidification de l'eau est évidemment caractérisée par le pH.

3.1.8. La température

La température de l'eau est un facteur important car :

- chaque espèce ne peut vivre que dans un intervalle de température bien précis (préférundum thermique),
- la dissolution de l'oxygène en dépend,
- la toxicité de nombreux polluants s'accroît avec une augmentation de la température.

N.B. : 6 autres altérations ont été définies dans le SEQ : micro-organismes, phytoplanctons, micro-polluants minéraux sur eau brute, métaux sur bryophytes, pesticides sur eau brute et micro-polluants organiques hors pesticides sur eau brute. Aucun facteur définissant ces groupes de paramètres n'étant mesuré dans le cadre du RID 67, ces altérations ne sont pas caractérisées.

3.2. Présentation des résultats

Les résultats obtenus en 2001 sur les réseaux RNB et RID 67 sont présentés de la façon suivante :

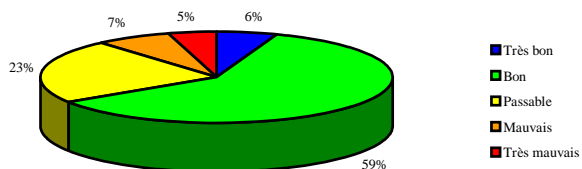
- répartition statistique des stations pour les principales altérations, (les diagrammes synthétisent les résultats RID 67 et RNB de l'ensemble des stations du département soit 89 stations),
- approche géographique : pour les 4 altérations les plus importantes, une carte départementale a été réalisée. Pour l'altération MOOX et PHOS, une linéarisation a été effectuée,
- tableau récapitulatif des résultats de toutes les altérations et de toutes les stations classées par ordre de bassin,
- commentaires de la situation.

Pour la présentation des différents résultats, la codification suivante a été utilisée :

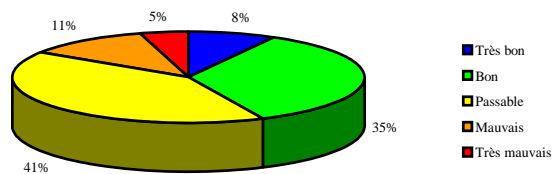
Nom de l'altération	Code
Matières Organiques et OXYdables	MOOX
Matières AZOTées	AZOT
NITRates	NITR
Matières PHOSphorées	PHOS
PARticules En Suspension	PAES
COULeur	COUL
ACIDification	ACID
TEMPérature	TEMP

3.2.1. Répartition statistique (en pourcentage du nombre de stations)

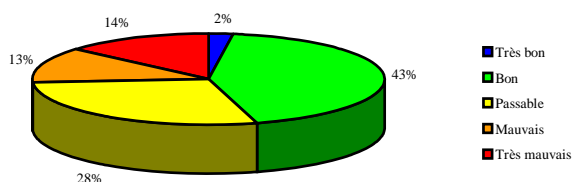
MOOX



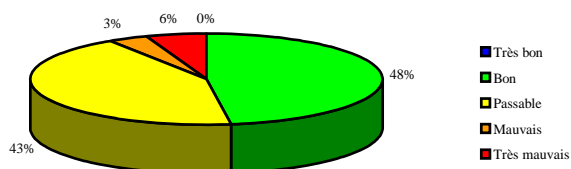
AZOT



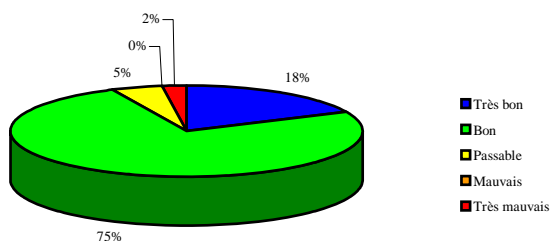
PHOS



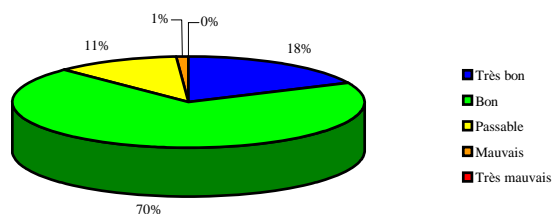
NITR



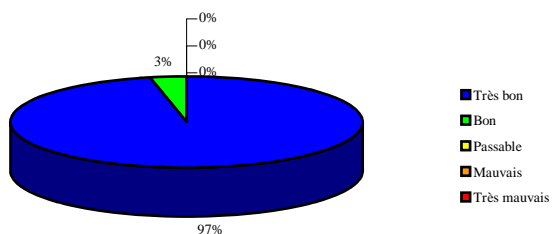
PAES



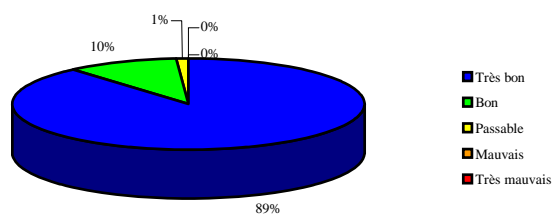
COUL



TEMP



ACID



3.2.2. Approche géographique

3.2.3. Tableau récapitulatif

Numéro National	Nom de la station	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	COUL	ACID	TEMP
02001050	Le RHIN à RHINAU	73	58	64	53	75	80	73	84
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM	59	82	42	47	79	86	98	100
02001600	Le RHIN à STRASBOURG	80	60	63	60	79	80	80	77
02001700	Le RHIN à GAMBSHEIM	77	58	64	60	79	80	80	83
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE	71	71	56	73	73	83	86	98
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (RATHSAMHAUSEN LE HAUT)	60	40	57	53	79	78	91	93
02022800	La BLIND à BALDENHEIM	66	58	45	60	78	78	91	98
02022900	LE GIESSEN à VILLE	63	80	72	72	81	80	91	99
02022950	LE RUISSEAU DE GIESSEN à SAINT-MARTIN	68	74	74	70	81	78	70	99
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	67	69	72	73	80	73	94	99
02024000	La LIEPVRETTE à HURST	64	50	63	11	79	78	97	99
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	67	59	64	34	81	75	86	92
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM	73	58	56	60	78	78	73	91
02026500	La ZEMBS à KRAFFT	73	60	31	75	79	80	73	92
02027000	L'ILL à OHNHEIM	73	60	56	60	76	71	86	71
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	80	83	72	80	78	78	80	100
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	58	58	65	50	81	78	80	95
02028300	LA SCHERNETZ à EPFIG	28	28	59	10	82	66	97	99
02028400	LA SCHEER à KOGENHEIM	9	26	52	15	55	64	97	96
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	22	51	51	38	78	64	94	99
02029000	L'ANDLAU à FEGERSHEIM	66	58	59	53	72	68	86	95
02029200	L'EHN à OTTROT	64	83	75	80	82	75	66	100
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	63	50	56	7	80	75	63	83
02030310	LE ROSENMEER à INNENHEIM	65	50	34	50	68	80	54	97
02030500	L'EHN à GEISPOLSHHEIM	55	46	49	18	72	78	86	98
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	72	60	55	60	75	78	86	96
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	80	71	73	73	82	71	86	100
02031600	La BRUCHE à WISCHE	65	71	71	66	80	78	72	99
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER	78	60	71	60	77	78	91	99
02032800	LA MOSSIG à ROMANSWILLER	71	80	73	68	80	80	82	100
02034000	La MOSSIG à WANGEN	71	66	57	37	74	80	98	99
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS	73	56	52	47	76	78	86	99
02035500	LA BRUCHE à WOLXHEIM	60	69	69	70	80	78	93	97
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM	73	54	68	56	79	78	94	96
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM	80	55	56	53	73	80	80	97
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	64	79	58	58	73	83	80	92
02037000	L'ILL à STRASBOURG	73	60	56	60	74	78	86	93
02037300	LA SOUFFEL à QUATZENHEIM	75	63	14	75	51	83	83	99
02037400	LA SOUFFEL à MUNDOLSHEIM AMONT	5	3	16	4	4	78	89	88
02037450	LE LIESBACH à PFULGRIESHEIM	60	17	9	18	57	78	73	94
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	28	4	15	10	9	78	73	90
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU	72	59	57	60	71	73	80	81
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM	73	60	63	60	72	80	80	85

Numéro National	Nom de la station	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	COUL	ACID	TEMP
02040800	LA MODER à WIMMENAU	71	82	70	74	79	78	80	100
02041000	La MODER à INGWILLER	73	71	70	60	79	73	95	100
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN	68	58	67	65	72	68	95	100
02041300	LE ROTHBACH à ROTHBACH	72	71	71	70	75	73	84	100
02041500	La MODER à DAUENDORF	52	53	55	43	71	50	99	99
02041650	La ZINSEL du NORD à ZINSWILLER	74	78	75	73	78	71	94	98
02041750	Le SCHWARZBACH à REICSHOFFEN	72	78	75	60	76	54	98	96
02041850	Le FALKENSTEINBACH à GUNDERSHOFFEN	58	63	68	53	70	59	99	98
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU	60	60	70	60	63	64	94	98
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	54	60	63	53	69	64	91	97
02042300	La MODER à KALTENHOUSE	50	35	58	43	65	66	99	96
02042500	La MODER à BISCHWILLER	40	34	60	47	66	64	97	96
02043000	La ZORN à SAVERNE	73	77	66	60	80	80	97	100
02043300	LA ZINSEL DU SUD à ECKARTSWILLER	55	56	56	60	77	71	86	99
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT	66	66	60	56	75	64	94	99
02043600	LA ZORN à STEINBOURG	63	63	63	46	75	75	91	99
02043660	LA MOSSEL à OTTERSWillER	54	40	51	40	77	78	86	100
02043700	LA ZORN à HOCHFELDEN	56	53	58	39	73	75	91	97
02043750	LE ROHRBACH à HOCHFELDEN	56	29	13	26	52	73	80	98
02043800	LA ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN	54	44	50	35	72	78	91	96
02043900	LA ZORN à GEUDERTHEIM	62	46	49	39	71	75	94	95
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM	67	44	51	44	66	73	91	94
02044100	LA ZORN à WEYERSHEIM	63	48	49	40	69	78	91	95
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM	44	28	38	32	65	75	94	99
02045050	La MODER à AUENHEIM	60	46	56	52	66	64	91	90
02045150	La SAUER à LEMBACH	73	70	75	60	78	73	97	99
02045200	La SAUER à GUNSTETT	72	60	71	60	68	73	97	98
02045250	LA SAUER à BETSCHDORF	68	57	63	65	62	71	95	98
02045275	LE HALBMUEHLBACH à WAHLBOURG	63	46	66	31	63	64	96	99
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG	1	5	53	3	81	59	97	99
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM	2	60	71	53	77	28	97	98
02046000	La SAUER à BEINHEIM	30	57	65	60	68	40	91	96
02046400	LE SELTZBACH à SOULTZ SOUS FORETS	35	32	56	6	65	54	94	98
02046600	LE HAUSAUERBACH à HUNSPACH	40	25	52	30	74	50	94	99
02046800	LE SELTZBACH à HATTEN	34	33	49	15	72	45	89	97
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN	48	30	47	18	75	50	80	94
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG	73	58	62	60	69	78	80	84
02047500	La LAUTER à WEILER	80	80	70	60	76	78	97	100
02047660	LA LAUTER à WISSEMBOURG (AVAL STEP)	67	66	69	69	66	75	89	99
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG	48	58	62	60	66	59	97	99
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND	41	42	50	27	80	68	91	99
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN	64	60	53	59	82	78	94	99
02096900	La SARRE à KESKASTEL	56	58	59	55	70	75	80	78
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH	44	50	61	60	66	79	100	99
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN	73	54	58	57	78	80	94	99

3.3. Commentaires

La situation par rapport à la grille de qualité du SDAGE est la suivante :

- ◆ 1 station sur 2 a une classe de qualité de 1B,
- ◆ 2 tiers des stations sont conformes à leur objectif de qualité.

En regard des grilles d'interprétation SEQ, on peut observer que :

- Pour les matières organiques, la situation est globalement bonne. Deux tiers des stations présentent une qualité bonne à très bonne. Toutefois, quelques points noirs subsistent : la Scheer à Kogenheim, la Souffel à Mundolsheim ainsi que l'Eberbach à Walbourg et à Leutenheim.

- La situation est moins bonne pour les matières phosphorées et azotées ainsi que pour les nitrates. Une station sur deux présente une qualité bonne ou très bonne. 7 stations ont un niveau de qualité très bon pour l'azote et 2 pour le phosphore. Aucune station ne présente une très bonne qualité pour les nitrates.

En moyenne, l'altération la plus fréquemment relevée est celle des matières phosphorées. L'origine de cette perturbation est à analyser au cas par cas, mais l'assainissement urbain et l'activité agricole constituent probablement les causes principales. A un degré moindre, les altérations liées à l'azote sont également observées assez régulièrement, avec les mêmes origines que le phosphore. Quelques points noirs apparaissent clairement : la Souffel, le Rohrbach, l'Eberbach, secteurs très agricoles et pour l'Eberbach, secteur mal assaini.

La tête de bassin, en sortie des Vosges est de bonne à très bonne qualité pour les principales altérations. La faible pression anthropique explique cette situation.

On peut également noter la bonne qualité de la Sauer, de la Lauter et de la Bruche ainsi que de l'Ill et du Rhin pour l'altération MOOX.

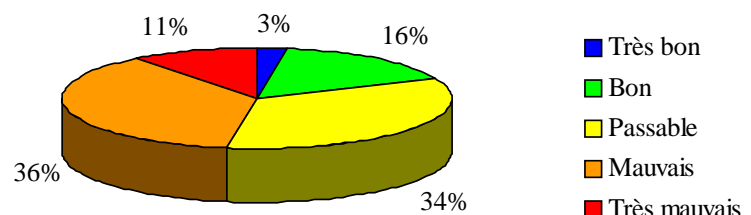
Sur les autres secteurs, se conjuguent le plus souvent les pollutions d'origine domestique, agricole et industrielle. C'est le cas du secteur médian et aval de la Zorn et de la Moder, des tronçons aval du Giessen, de l'Ehn et de l'Andlau, ainsi que les cours d'eau d'Alsace Bossue (Sarre, Isch et Eichel).

Si le milieu cumule une faiblesse du débit d'étiage ou une dégradation importante du milieu physique, les cours d'eau sont alors fortement dépréciés. On peut citer le cas de la Scheer-Schernetz, de la Souffel, de l'Eberbach et du Seltzbach.

4. LES RESULTATS HYDROBIOLOGIQUES

Sur le RID 67 seule la composante « invertébrés » du volet hydrobiologie a été suivie. L'Indice Biologique Globale Normalisé (IBGN) est le seul indicateur biologique qui dispose d'une grille d'interprétation opérationnelle et validée. Cela permet de donner une « note » à la station.

Le diagramme ci-contre fait la synthèse des résultats obtenus sur les 38 stations du Réseau d'Intérêt Départemental (les données du RNB ne sont pas encore disponibles).



Un tableau récapitulatif des résultats des IBGN est fourni en annexe 8.

La situation est en moyenne passable à mauvaise en ce qui concerne les relevés hydrobiologiques. Près de 7 stations sur 10 ont une note comprise entre 4 et 12.

L'effet conjugué d'une mauvaise qualité de l'eau (excès de matières organiques, azotées et phosphorées) et une dégradation de la qualité du milieu physique influence directement la composition et la variété taxonomique.

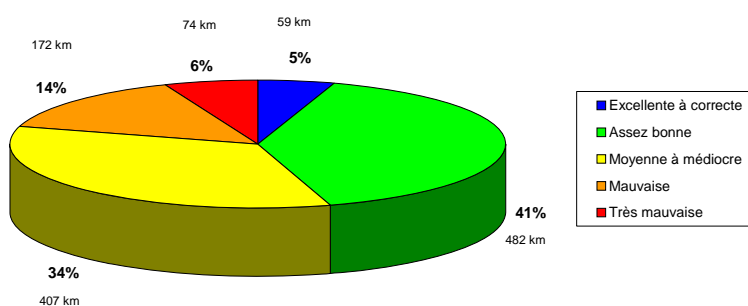
Près d'une station sur 5 présente une bonne voire une très bonne note, soit 7 stations. Ce sont exclusivement des stations de tête de bassin versant, qui subissent une faible pression humaine.

Pour 4 stations, le relevé d'IBGN est très mauvais. C'est le cas de la Scheer à Kogenheim, de la Schernetz à Epfing, de la Souffel à Mundolsheim et de l'Eberbach à Walbourg.

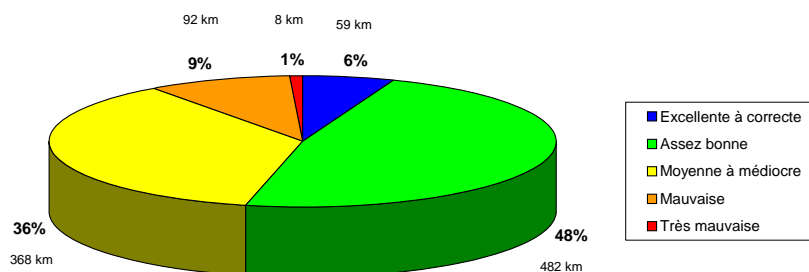
5. LES RESULTATS DU MILIEU PHYSIQUE

De 1996 à 2001, **près de 1200 km de rivières principales du Bas-Rhin** ont été couverts par le programme d'évaluation de la qualité physique des cours d'eau du bassin Rhin-Meuse mené par l'Agence de l'eau, dans le cadre du **Réseau National de Bassin** (carte de l'état physique des cours d'eau du Bas-Rhin ci-après).

Qualité physique des cours d'eau du Bas-Rhin, Rhin compris



Qualité physique des cours d'eau du Bas-Rhin, Rhin exclu



En faisant la distinction des linéaires totaux incluant ou excluant le Rhin, on visualise la qualité globale des cours d'eau bas-rhinois sur les graphiques ci-dessus.

En effet, le **Rhin** présente un **linéaire important** sur le territoire du département (175 km, Rhin canalisé et bras « sauvages »), globalement **de mauvaise, voire très mauvaise qualité physique**, du fait des aménagements lourds subis par le fleuve qui ont amené à l'état actuel : suppression des inondations du lit majeur par endiguement généralisé, canalisation du lit mineur, artificialisation des berges (enrochement, béton), modification des écoulement et des débits (barrages, dérivations).

Néanmoins, on peut constater que **la moitié du linéaire des cours d'eau étudiés reste de bonne, voir d'excellente qualité physique**, du fait de la préservation d'un état naturel ou pseudo-naturel sur un certain nombre de secteurs, notamment sur l'amont des bassins versants, mais aussi en plaine dans des espaces naturels parfois remarquables : rieds, bruchs, secteurs phréatiques. Sur ces linéaires, les rivières ont conservé des faciès naturels propres à leur type de fonctionnement, qui peut être très variable en fonction de leur situation sur le département : moyenne montagne vosgienne, piémont alsacien, Alsace bossue, Vosges du Nord, bande Rhénane, etc...

Cependant, un **linéaire important** de cours d'eau bas-rhinois présente des **atteintes significatives**, parfois irréversibles, de l'état physique et de fonctionnement du milieu, liées à des **pressions** diverses d'activités et d'aménagements **anthropiques**. Une grande partie des secteurs de plaine et du piémont vosgien ont été lourdement dégradés par des **aménagements hydrauliques** successifs (curages, recalibrages, rectification de tracé, endiguement, enrochement ou bétonnage des berges ou du lit, busage, etc...), pour limiter les débordements et les inondations ou favoriser les pratiques agricoles intensives (vignes, monoculture du maïs, etc...). L'extension de l'**urbanisation** parfois directement aux abords des cours d'eau a conduit également à dégrader l'état du milieu physique au droit des agglomérations importantes, mais aussi en fond de vallée.

Ces pressions ont amené à une **banalisation** parfois extrême du milieu, dont les impacts sur le **fonctionnement** hydrauliques, hydrologique et biologique peuvent être considérables à l'échelle d'un bassin versant : accélération des écoulements en crue, aggravation des érosions du lit et des berges, diminution de la biodiversité, perturbation de l'autoépuration, etc...

Un **objectif principal** de ce programme d'évaluation de la qualité physique est de définir les **priorités d'action** à l'échelle d'un territoire tel qu'un bassin hydrographique ou un département, en fonction d'un état des lieux global de la qualité physique actuelle des cours d'eau.

Le **Réseau d'Intérêt Départemental** du Bas-Rhin va permettre à terme de compléter ce diagnostic global des cours d'eau du département en couvrant **l'ensemble des bassins versants**, de manière à définir des programmes d'action global et cohérents à l'échelle de cours d'eau principaux mais aussi et surtout des affluents et du « chevelu » des bassins versants, pour lesquels des actions cumulées peuvent avoir à terme des conséquences significatives pour l'**amélioration** du fonctionnement global d'un réseau hydrographique, et par conséquent de la **qualité de la ressource en eau**.

De nombreuses **actions** ont déjà été engagées sur le Département pour appréhender les problématiques d'**aménagement** et de **restauration des cours d'eau** (notamment à travers les SAGEECE), en partie sur la base de ces **diagnostics du milieu physique**, qui pourront être **réactualisés** à terme pour visualiser l'évolution de cette qualité du milieu, et l'efficacité des opérations de **restauration et d'entretien pérenne** réalisées, engagées, ou en cours.

Chapitre 4 : Situation bassins par bassins

PRESENTATION

Bien que l'exercice apparaisse délicat, l'ambition d'une augmentation du nombre de stations suivies est de tenter d'établir plus globalement une vision de la qualité d'un cours d'eau, voire la qualité sur un bassin versant, en s'appuyant également sur les études des milieux physiques.

Dès lors, il convient d'introduire la notion d'approche globale en considérant que la qualité d'un cours d'eau se définit par une analyse combinant la physico-chimie de l'eau, la biologie et le milieu physique.

Un découpage en tronçons des différents cours d'eau apparaît cependant indispensable dans la mesure où le cours d'eau traverse des milieux très différents de par leur contexte géologique, l'influence humaine, l'impact d'autres affluents,

Sur la base de ces critères, un découpage en différents tronçons est proposé.

Cette approche est appliquée à tous les bassins versants. Un dossier plus détaillé sur le bassin de la Moder a pu être réalisé grâce à l'importance des informations disponibles. Ce dossier qui permet une description et une analyse plus fines, sera progressivement réalisé sur tous les bassins du département au fur et à mesure de l'acquisition des connaissances.

Les bassins versants ayant fait l'objet d'une ou plusieurs fiches sont les suivants :

- A La plaine de l'Ill
- B Bassin du Giessen
- C Bassin de l'Ehn – Andlau – Scheer
- D Bassin de la Bruche
- E Bassin de la Souffel
- F Bassin de la Moder
- G Bassin de la Zorn
- H Bassin de la Sauer
- I Bassin du Seltzbach
- J Bassin de la Lauter
- K Bassin de la Sarre

Le Bassin de la Moder

Les stations RNB et RID 67 en place sur le Bassin de la Moder sont les suivants :

02040800	La MODER à WIMMENAU	RID 67
02041000	La MODER à INGWILLER	RNB
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN	RID 67
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH	RID 67
02041500	La MODER à DAUENDORF	RID 67
02041650	La ZINSEL du NORD à ZINSWILLER	RNB
02041750	Le SCHWARZBACH à REICHSHOFFEN	RNB
02041850	Le FALKENSTEINBACH à GUNDERSHOFFEN	RNB
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU	RNB
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	RNB
02042300	La MODER à KALTENHOUSE	RID 67
02042500	La MODER à BISCHWILLER	RNB
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM	RNB
02045050	La MODER à AUENHEIM	RNB

I. LA MODER

1.1 Le découpage

Les tronçons suivants ont été retenus :

	Typologie	Confluence	Agglomération
Amont d'Ingwiller	Vosges gréseuses	Non	Oui
Entre Ingwiller et Pfaffenhoffen	Zone de colline	En aval	Oui
Entre Pfaffenhoffen et Schweighouse	Zone de colline	En aval	Oui
Entre Schweighouse et Drusenheim	Zone de colline	Non	Oui
Aval de Drusenheim	Plaine rhénane	Non	Non

1.2 En amont d'Ingwiller

Contexte :

- ❖ Moyennes Vosges gréseuses – cours d'eau sur grès.
- ❖ Zone de moyenne montagne faiblement peuplée, assez faible pression anthropique, déprise agricole.

Principales caractéristiques du cours d'eau :

- Faible débit – lit mineur étroit.
- Activité humaine modérée.
- Localement présence de sables

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Etangs, barrages, prises d'eau, dérivations (modifie le régime d'écoulement, débit).
- ✓ Localement ensablement excessif susceptible de colmater des frayères à salmonidés, de réduire l'IBGN, problème se répercute à l'aval (transport).
- ✓ Localement présence de résineux (ombrage excessif, accroissement de l'acidification, forte évapo - transpiration).
- ✓ Assainissement globalement en place.
- ✓ Peu d'industries, peu d'activités agricoles.

Travaux d'amélioration et d'entretien des cours d'eau engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Elagage / recépage de la végétation des berges de la Moder.
- Engagement d'opérations de mise en conformité de prises d'eau et barrages (plans d'eau et étangs).
- Actions ponctuelles de lutte contre l'ensablement.

Durant l'année 2001

- Programmation de travaux analogues pour les années suivantes.
- Réaménagement du Mittelbaechel au droit d'un étang en barrage sur cours d'eau.
- Etude de dispositif de lutte contre l'ensablement en zone forestière.

Appréciation qualité globale :

Bonne à très bonne qualité du cours d'eau pour les 3 composantes de la qualité de l'hydrosystème.

1.3 Le tronçon Ingwiller / Pfaffenhoffen

Contexte :

- ❖ Zone de piémont – sols argilo – limoneux.
- ❖ Modérément peuplée, activité agricole (culture et élevage), quelques industries.

Principales caractéristiques du cours d'eau :

- Tronçon de transition.
- Quelques portions de tronçons remaniées (moins de méandres).
- Zones cultivées en bordure du cours d'eau en alternance avec prairies.
- Végétation des berges globalement assez présente.
- Largeur du lit mineur : 5 à 8 m.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Ensablement localisé.
- ✓ Déstabilisation des berges, notamment au niveau des secteurs rectifiés.
- ✓ Localement cultures en limite du cours d'eau.
- ✓ Eaux usées domestiques surtout.

Travaux d'amélioration et d'entretien des cours d'eau engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Travaux d'élargage et recépage de la végétation des berges (Moder et Soultzbach).
- Ouvrages de stabilisation des berges (protection localisée au niveau d'ouvrages sensibles).
- Aménagement du cours d'eau en traversée urbaine (Ingwiller).
- Reconnexion d'un ancien méandre avec le cours d'eau (Obermodern).
- Ouvrages d'amélioration du franchissement piscicole de barrages (Obermodern).
- Mise en place d'un dessableur (Pfaffenhoffen).

Durant l'année 2001

- Poursuite de travaux de restauration de cours d'eau sur le Soultzbach.

Appréciation qualité globale :

- La physico-chimie de l'eau est bonne.
- L'IBGN est mauvais au point RID 67 (mais doute sur la représentativité du résultat).
- La qualité du milieu physique est également passable à bonne.

Sur ce tronçon, la Moder présente toujours une qualité globalement bonne. La reconstruction programmée de la station d'épuration à Menchhoffen devrait permettre une amélioration sur les altérations de l'azote et du phosphore.

1.4 Le tronçon Pfaffenhoffen / Schweighouse sur Moder (confluence Zinsel)

Contexte :

- ❖ Argilo – limoneux.
- ❖ Apports par le Rothbach.
- ❖ Moyennement peuplée, prédominance zones cultivées, quelques industries.

Principales caractéristiques :

- Moder aménagée – rectifiée (réduction des fréquences de débordement).
- Profil rectiligne tenu par des seuils, berges relativement stables.
- Végétation arborée présente sur tout le long, mais peu diversifiée.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Etat rectifié du lit (réduction de l'habitat).
- ✓ Majoritairement cultures en limite du cours d'eau.
- ✓ Eaux usées domestiques surtout.

Travaux d'amélioration et d'entretien des cours d'eau engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Mise en place de déflecteurs (lutte contre l'ensablement : Niedermodern / Uberach).
- Fermeture d'une décharge en bordure de la Moder (Ohlungen).
- Restauration d'un ancien méandre de la Moder, valorisation piscicole (Schweighouse-sur-Moder).
- Dégagement du lit du cours d'eau encombré par les arbres tombés lors de la tempête de 1999 (hors Contrat Moder).

Durant l'année 2001

- Programmation de travaux de restauration de la végétation des berges (années suivantes).

Appréciation de la qualité globale :

- Milieu physique : médiocre à moyen.
- Biologie : passable.
- Physico-chimie : passable.

Le cours d'eau et son environnement sont dépréciés essentiellement par les aménagements réalisés et pour partie par les eaux usées domestiques, plusieurs communes n'étant pas encore raccordées.

1.5 Le tronçon Schweighouse / Drusenheim

Contexte :

- ❖ Cône alluvial de la Moder et graviers rhénans (à partir de Bischwiller).
- ❖ Apports : confluence avec la Zinsel du Nord à Schweighouse et avec la Zorn à l'aval de Rohrwiller.
- ❖ Secteur très urbanisé, tissu industriel important, prédominance zones cultivées.

Principales caractéristiques :

- Moder aménagée et rectifiée.
- Profil rectiligne tenu par des seuils.
- Berges fréquemment déstabilisées végétation arborée discontinue.
- Proximité de terrains agricoles.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Etat rectifié du lit.
- ✓ Absence de végétation retenant les berges sur de nombreux secteurs.
- ✓ Cultures fréquemment en limite du cours d'eau.
- ✓ Pression liée à la densité de la population et aux activités industrielles.

Travaux d'amélioration et d'entretien des cours d'eau engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Curage d'un dessableur (Haguenau).
- Aménagement de berges en traversée urbaine (Haguenau, Drusenheim).
- Stabilisation des berges selon technique « végétale » avec intégration paysagère des ouvrages (Haguenau, Kaltenhouse).
- Restauration d'anciens bras et valorisation en frayère (Herrlisheim).
- Equipements de valorisation de l'eau et des rivières auprès du public (Haguenau, Bischwiller).
- Dégagement du lit du cours d'eau encombré par les arbres tombés lors de la tempête de 1999 (hors Contrat Moder).

Durant l'année 2001

- Elagage et recépage de la végétation des berges (de Haguenau à Bischwiller)
- Dégagement sélectif du lit du cours d'eau.

Appréciations de la qualité globale :

- Milieu physique : médiocre à moyen - biologie : médiocre.
- Physico-chimie : globalement passable.

Des améliorations semblent possibles à moyen terme (5 ans) dans le cadre de travaux de restauration des berges (stabilisations, plantations, bandes vertes) et de la mise en service de nouvelles stations d'épuration (Schweighouse – Haguenau).

1.6 En aval de Drusenheim

Contexte :

- ❖ Cours d'eau de plaine – influence phréatique.
- ❖ Zone forestière classée en biotope protégé (Arrêté Préfectoral de protection).
- ❖ Zone modérément urbanisée.
- ❖ Confluence avec le Muhlrhein à la hauteur de Drusenheim.

Principales caractéristiques :

- Cours d'eau large, sinueux, en zone forestière rhénane, nombreux anciens bras.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Comblement – colmatage des anciens bras (sables, vases, ...).
- ✓ Influence plutôt bénéfique des échanges avec la nappe.

Travaux d'amélioration et d'entretien des cours d'eau engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Restauration d'anciens bras de la Moder, valorisation de frayères (Sessenheim, Dalhunden, Auenheim).
- Stabilisation de berges selon technique « végétale » (Stattmatten).
- Sites d'information du public sur l'eau et la rivière (Dalhunden).
- Reconversion d'une peupleraie en forêt de type rhénane (Auenheim).
- Elagage de 130 saules têtards (Fort-Louis).
- Dégagement du lit du cours d'eau encombré par les arbres tombés lors de la tempête de 1999 (hors Contrat Moder).

Appréciation de la qualité globale :

- Milieu physique : bon à très bon.
- Biologique : pas d'information sur l'IBGN.
- Physico-chimie : globalement passable.

Il est probable que les insuffisances dans le domaine du traitement des eaux usées à l'amont limitent la qualité physico-chimique sur ce tronçon et que les travaux entrepris pourraient se traduire par une progression de la qualité dans les années à venir.

II. LE ROTHBACH

2.1 Découpage

	Typologie	Confluence	Agglomération
Amont de Rothbach	Vosges gréseuses	Non	Non
Rothbach – Confluence	Zone de collines	En aval	Non

2.2 En amont de Rothbach

Contexte :

- ❖ Moyennes Vosges gréseuses – cours d'eau sur grès.
- ❖ Zone de moyenne montagne faiblement peuplée, assez faible pression anthropique, déprise agricole.

Principales caractéristiques :

- Faible débit - lit mineur étroit - localement présence de sables.
- Activité humaine modérée.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Etangs, barrages, prises d'eau, dérivations (modifie le régime d'écoulement, débit).
- ✓ Localement ensablement excessif susceptible de colmater des frayères à salmonidés, de réduire l'IBGN.
- ✓ Localement présence de résineux (ombrage excessif, accroissement de l'acidification, forte évapo-transpiration).
- ✓ Assainissement globalement en place.
- ✓ Peu d'industries, peu d'activités agricoles.

Travaux d'amélioration et d'entretien des cours d'eau engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Elagage de la végétation des berges (Rothbach).
- Lutte contre l'ensablement des cours d'eau (Rothbach).

Durant l'année 2001

- Travaux d'entretien régulier des cours d'eau.

Appréciation qualité globale :

Bonne à très bonne qualité pour les trois composants de l'hydrosystème.

2.3 Le tronçon Rothbach à Pfaffenhoffen

Contexte :

- ❖ Zone de piémont, sols argilo – limoneux.
- ❖ Modérément peuplée.
- ❖ Activités agricoles (culture / élevage).

Principales caractéristiques du cours d'eau :

- Cours d'eau rectifié, localement enfoncé.
- Largeur du lit : 4 à 6 m.
- Végétation de berges présente tout le long (arbres). Réserve ponctuelle d'aulnaies marécageuses.
- Berges globalement stabilisées.
- Prairies prédominantes en bord de cours d'eau.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Instabilité des berges sur certaines portions ponctuelles.
- ✓ Eaux usées domestiques ; rejets diffus.
- ✓ Ouvrages hydrauliques anciens réduisent la « continuité hydraulique » du cours d'eau.

Travaux d'amélioration et d'entretien engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Elagage / recépage de la végétation des berges (de Rothbach à Pfaffenhoffen).
- Amélioration de l'habitat piscicole sur secteur rectifié (Rothbach).
- Amélioration du franchissement piscicole d'ouvrages formant barrage (Mulhausen).
- Stabilisation ponctuelle de berges (Kindwiller, Uhrwiller).
- Stabilisation du lit du cours d'eau (Uhrwiller).
- Lutte contre l'ensablement : curage de dessableur (Kindwiller).

Durant l'année 2001

- Travaux d'entretien régulier de la végétation des berges (de Rothbach à Niefern).
- Reboisement ponctuel de berges dénudées (Mulhausen).

Appréciation qualité globale :

Qualité de l'hydrosystème globalement bonne pour les 3 composantes de l'hydrosystème.

III. LA ZINSEL DU NORD

Contexte :

- ❖ Hormis un contexte de moyenne montagne à l'amont de Zinswiller, la Zinsel traverse une zone de collines sur sols à dominante sableuse.
- ❖ Modérément peuplé, activités agricoles (élevage et culture), quelques industries de taille importante.

Principales caractéristiques du cours d'eau :

- A l'aval de Gumbrechtshoffen : nombreux méandres et lit du cours d'eau déstabilisé (absence de végétation des berges et variations de niveau dues aux ouvrages hydrauliques).
- Largeur du lit mineur : 5 à 8 m.
- Prédominance de prairies en bordure du cours d'eau.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Déstabilisation des berges.
- ✓ Ensablement.
- ✓ Localement cultures en bordure du cours d'eau.
- ✓ Effets des ouvrages hydrauliques.
- ✓ Assainissement des eaux usées domestiques partiel et quelques rejets ponctuels.

Travaux d'amélioration et d'entretien engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Curage d'un dessableur (Zinswiller).
- Elagage / recépage de la végétation des berges (de Zinswiller à Mertzwiller).
- Stabilisation de berges selon technique « végétale » (Uttenhoffen, Mertzwiller).
- Gestion de bancs de sable (Mertzwiller).

Durant l'année 2001

- Réalisation de travaux d'entretien régulier de la végétation des berges.

Appréciation qualité globale :

Milieu globalement de bonne qualité pour les 3 composantes de l'hydrosystème.

IV. LE SCHWARTZBACH

Contexte :

- ❖ Moyennes Vosges gréseuses – cours d'eau sur grès.
- ❖ Zone de moyenne montagne faiblement peuplée, assez faible pression anthropique, déprise agricole.

Principales caractéristiques du cours d'eau :

- Faible débit, soutenu par de nombreuses sources issues de la nappe du grès des Vosges.
- Lit mineur : 4 à 6 m.
- Activités humaines modérées.
- Localement présence de sables.
- Présence d'anciens ouvrages hydrauliques (histoire industrielle, ligne Maginot).
- Présence d'une retenue d'eau en amont de Reichshoffen.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Effets des ouvrages hydrauliques dont la plupart sont abandonnés.
- ✓ Ensablement localement excessif.
- ✓ Habitats diffus, quelques activités.

Travaux d'amélioration et d'entretien programmés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Elagage / recépage de la végétation des berges (Dambach-Neunhoffen, Reichshoffen).
- Amélioration des conditions de lutte contre les inondations (hors Contrat Moder) : Reichshoffen.
- Itinéraire de mise en valeur du cours d'eau auprès du public (Dambach-Neunhoffen).

Durant l'année 2001

- Travaux de lutte contre l'ensablement (Dambach-Neunhoffen).

Appréciation qualité globale :

Milieu globalement de bonne à très bonne qualité pour les 3 composantes de l'hydrosystème.

V. LE FALKENSTEINERBACH

Contexte :

- ❖ Zone de moyenne montagne et piémont (cours d'eau sur grès).
- ❖ Bassin versant peuplé, particulièrement à partir de Niederbronn-les-Bains.
- ❖ Activités agricoles (culture et élevage).
- ❖ Quelques industries entre Niederbronn les Bains et Gundershoffen.

Principales caractéristiques du cours d'eau :

- Cours d'eau plutôt rectifié et localement enfoncé à l'amont, larges méandres à l'aval.
- Lit mineur large de 1 à 6 m.
- Végétation arborescente ou arbustive présente tout le long hors agglomérations.
- Prairies prépondérantes hors agglomérations.
- Nombreux biefs et ouvrages hydrauliques hérités de l'histoire industrielle.

Facteurs potentiels de dégradation :

- ✓ Problèmes consécutifs à la manœuvre des ouvrages hydrauliques (déstabilisation des berges).
- ✓ Ensablement.
- ✓ Rejets d'assainissement diffus en amont, rejets dus à la densité de l'habitat en aval.

Travaux d'amélioration et d'entretien engagés :

Contrat de Rivière Moder (1994/2001)

- Vidange de dessableur (Niederbronn).
- Elagage / restauration de la végétation des berges (de Niederbronn à Gundershoffen).
- Stabilisation ponctuelle de berges (sites à enjeux particuliers).

Durant l'année 2001

- Réalisation de travaux d'entretien régulier de la végétation des berges

Appréciation qualité globale :

Cours d'eau globalement de qualité bonne à passable pour les 3 composantes de l'hydrosystème.

La plaine de l'Ill

Liste des stations RID 67 et RNB

02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM	RID 67
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE	RNB
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (RATHSAMHAUSEN LE HAUT)	RNB
02022800	La BLIND à BALDENHEIM	RNB
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM	RNB
02026500	La ZEMBS à KRAFFT	RNB
02027000	L'ILL à OHNHEIM	RNB
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	RNB
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	RID 67
02037000	L'ILL à STRASBOURG	RNB
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU	RNB

I. L'ILL

La qualité de l'eau de l'Ill est globalement bonne, mis à part les nitrates où tous les indices sont dans la classe de qualité passable.

Les données hydrobiologiques ne sont pas disponibles.

Qualité du milieu physique (voir catalogue Agence de l'Eau).

Le bassin du Giessen

Liste des stations RID 67 et RNB

02022900	Le GIESSEN à VILLE	RID 67
02022950	Le RUISSEAU DE GIESSEN à SAINT-MARTIN	RID 67
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	RNB
02024000	La LIEPVRETTE à HURST	RNB
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	RNB

I. LE GIESSEN

Le Giessen peut se découper de la façon suivante :

1.1 De sa source à confluence de la Liepvrette

Le Giessen est un cours d'eau de zone de montagne cristalline. La densité de la population est modérée, quelques industries sont déjà implantées. L'essentiel des perturbations est lié aux eaux usées domestiques. Globalement la totalité des communes est raccordée sur la station d'épuration de Villé.

La qualité du milieu est bonne à très bonne. L'étude du milieu physique est prévue en 2004.

1.2 De la Liepvrette à la confluence

Cours d'eau de piémont en amont à cours d'eau de plaine en aval, le Giessen voit s'accroître les pressions anthropiques. Outre la traversée de secteurs fortement urbanisés (agglomération de Sélestat), le Giessen est impacté par les cultures en bord du cours d'eau.

La qualité du cours d'eau est globalement bonne, excepté le phosphore qui présente une qualité mauvaise.

2. LA LIEPVRETTE

Cours d'eau essentiellement haut-rhinois sur Vosges cristallines, la Liepvrette draine la Vallée de Sainte-Marie-aux-Mines.

La qualité de la Liepvrette aval est globalement bonne, mis à part le phosphore.

Le bassin de l'Ehn – Andlau - Scheer

Liste des stations RID 67 et RNB

02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	RNB
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	RID 67
02028300	La SCHERNETZ à EPFIG	RID 67
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM	RID 67
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	RNB
02029000	L'ANDLAU à FEGERSHEIM	RNB
02029200	L'EHN à OTTROT	RID 67
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	RID 67
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM	RID 67
02030500	L'EHN à GEISPOLSHEIM	RNB

I. L'EHN

Le bassin de l'Ehn comprend également son affluent de rive gauche, le Rosenmeer. L'Ehn peut-être découpé en 2 tronçons :

1.1 De sa source à Obernai

Cours d'eau des Vosges cristallines qui progresse en zone de montagne faiblement peuplée.

La qualité du milieu est très bonne pour les 3 volets de l'hydrosystème.

1.2 D'Obernai à sa confluence :

Cours d'eau de piémont sous influence phréatique en aval, les pressions anthropiques sont importantes. L'Ehn traverse l'agglomération d'Obernai à activités industrielles très présentes, puis des zones à forte implantation agricole (cultures). Toutes les communes du bassin sont raccordées à un système d'assainissement.

Mais les principaux facteurs de dégradation sont liés à l'artificialisation du lit (suppression des annexes hydrauliques, ripisylve dégradé) et la dérivation des eaux par le canal de décharge de l'Ehn.

La qualité du milieu est alors passable pour les 3 volets du cours d'eau, elle est même très mauvaise par l'altération phosphore.

II. LE ROSENMEER

Cours d'eau de piémont à influence phréatique en aval, le Rosenmeer subit une forte pression anthropique. Il traverse Rosheim en amont, puis des zones agricoles avant de confluer avec l'Ehn. Le Rosenmeer a fait l'objet de recalibrages et les berges sont souvent artificialisées.

La qualité du milieu est globalement passable, pour les 3 volets de l'hydrosystème, voire même mauvaise pour l'altération nitrates.

III. L'ANDLAU

Le bassin de l'Andlau comporte 4 grands cours d'eau : l'Andlau, la Scheer, la Schernetz et la Kirneck. L'Andlau peut se découper de la façon suivante :

3.1 De sa source à Andlau

Cours d'eau des Vosges cristallines à faible pression anthropique (essentiellement pollution domestique).

La qualité du cours d'eau est bonne à très bonne pour les 3 volets.

3.2 D'Andlau à sa confluence

Cours d'eau du piémont à influence phréatique en aval, l'Andlau subit une pression anthropique importante. Après la traversée de la commune d'Andlau, la rivière a été quasiment rectifiée sur tout son linéaire. Les annexes hydrauliques sont inexistantes et une occupation des sols largement représentée par l'agriculture intensive.

La qualité de l'Andlau est mauvaise pour les 3 volets de l'hydrosystème. L'étude du milieu physique a été réalisée en 2000.

IV. LA KIRNECK

Le suivi physico-chimique de la Kirneck a débuté en 2002. Les résultats seront intégrés dans le prochain rapport.

V. LA SCHEER

La Scheer est un cours d'eau de plaine à influence phréatique qui voit la confluence de la Schernetz et qui se jette dans l'Andlau, à la hauteur de Fégersheim.

Les pressions anthropiques sont essentiellement liées aux pratiques agricoles et à l'assainissement domestique.

Une partie de ces eaux a été dérivée vers l'Andlau par le biais de la Scheer Neuve.

Le recalibrage et le colmatage généralisés de ses fonds est un autre facteur de dégradation.

La qualité de la Scheer est globalement mauvaise, voire même très mauvaise pour les matières organiques et azotées. L'étude du milieu physique a été réalisée en 2000.

VI. LA SCHERNETZ

La Schernetz prend sa source dans le massif vosgien cristallin avant de pénétrer dans la plaine et de confluer avec la Scheer.

Les pressions anthropiques sont liées à l'agriculture, la viticulture et l'assainissement. Le cours d'eau a subi une rectification complète en plaine liée à l'agriculture intensive. En ce qui concerne l'assainissement domestique, les dernières communes du haut bassin vont être raccordées à la nouvelle station d'épuration de Sélestat.

La qualité de la Schernetz est mauvaise pour la physico-chimie et pour l'hydrobiologie. L'étude du milieu physique a été réalisée en 2000.

Le bassin de la Bruche

Le bassin de la Bruche est composé de son drain principal, de nombreux affluents vosgiens, de son affluent principal la Mossig et d'une importante diffluence, le bras d'Altorf. A noter également la présence du canal de la Bruche abandonné, dont la prise d'eau se situe sur la Mossig.

Liste des stations RID 67 et RNB

02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	RNB
02031600	La BRUCHE à WISCHES	RID 67
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER	RNB
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER	RID 67
02034000	La MOSSIG à WANGEN	RID 67
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS	RNB
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM	RID 67
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM	RNB
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM	RNB

I. LA BRUCHE

La Bruche peut-être découpée en 2 tronçons :

1.1 De sa source à Dorlisheim

Cours d'eau des Vosges cristallines qui progresse dans le milieu forestier vosgien et qui voit la confluence de nombreux affluents.

La pression anthropique est essentiellement liée aux eaux usées domestiques. La tête de bassin est assez peuplée et de nombreuses communes ne sont pas raccordées à un système d'assainissement collectif. On observe également la présence de quelques industries.

La qualité de l'hydrosystème est bonne à très bonne. L'étude du milieu physique de la Bruche est en cours.

1.2 De Dorlisheim à confluence

Cours d'eau de piémont puis cours d'eau de plaine à influence phréatique. La Bruche voit une partie de ses eaux diffuser dans le bras d'Altorf, avant de collecter les eaux de la Mossig. La Bruche traverse un secteur très urbanisé, au tissu industriel important où prédominent les zones cultivées.

La qualité de l'hydrosystème est bonne.

II. LA MOSSIG

La Mossig peut-être découpée en 2 tronçons :

2.1 De sa source à Romanswiller

Cours d'eau des Vosges gréseuses, recouvert par le massif forestier. La pression anthropique est faible, essentiellement liée à l'épuration urbaine.

L'eau est de bonne à très bonne qualité, l'hydrobiologie est globalement de bonne qualité. L'étude du milieu physique est prévue pour 2003.

2.2 De Romanswiller à la confluence avec la Bruche

La Mossig progresse sur des sols argilo-limoneux. Avant sa confluence, une partie de ses eaux alimente le canal abandonné de la Bruche. Les pressions anthropiques s'accroissent, zone moyennement peuplée, présence de cultures et de vignes ainsi que de quelques industries.

La qualité du milieu est globalement passable avec une qualité mauvaise pour les nitrates.

Le bassin de la Souffel

Les cours d'eau de ce bassin drainent une partie des collines argilo-limoneuses du Kochersberg.

Ce bassin subit une importante pression d'origine agricole (cultures) surtout en amont.

En aval, la Souffel traverse au Nord la grande agglomération strasbourgeoise à fortes activités industrielles.

Ce bassin se caractérise également par une forte densité de la population.

Liste des stations RID 67 et RNB

02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM	RID 67
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM AMONT	RID 67
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	RID 67
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	RNB

I. LA SOUFFEL

La qualité de la Souffel est bonne en tout début de bassin pour toutes les altérations, excepté pour les nitrates qui présentent un indice « très mauvais ».

En aval, la qualité de l'eau de la Souffel est très mauvaise. Il en est de même pour l'hydrobiologie.

L'étude du milieu physique des cours d'eau de ce bassin a été réalisée en 2002. Les résultats sont en cours de validation.

II. LE LIESBACH

Le Liesbach, important affluent de la Souffel, présente globalement une très mauvaise qualité.

Le bassin de la Zorn

La Zorn draine un bassin versant important. Elle voit la confluence de nombreux petits cours d'eau tout le long de son parcours avant de confluer avec la Moder au niveau de Rohrwiler. A noter également sur ce bassin, la présence du Canal de la Marne au Rhin qui dérive une partie des eaux de la Zorn (prise d'eau en amont de Saverne).

Liste des stations RID 67 et RNB

02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)	RNB
02043000	La ZORN à SAVERNE	RNB
02043300	La ZINSEL DU SUD à ECKARTSWILLER (Oberhof)	RID 67
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT	RNB
02043600	La ZORN à STEINBOURG	RID 67
02043660	La MOSSEL à OTTERSWillER	RID 67
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN	RID 67
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN	RID 67
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN	RID 67
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM	RID 67
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM	RNB
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM	RID 67

I. LA ZORN

La Zorn peut être découpée en plusieurs tronçons :

1.1 En amont de Saverne

Cours d'eau de grès vosgien qui ne subit qu'une très faible pression anthropique, essentiellement liée à l'assainissement.

La qualité du cours d'eau est bonne à très bonne. L'étude de la qualité du milieu physique est en cours de validation.

1.2 De Saverne à la confluence avec la Moder

La Zorn progresse sur des collines argilo-limoneuses avant d'emprunter d'anciens bras du Rhin en aval de Weyersheim. Elle se jette dans la Moder en aval de Rohrwiler. Elle voit la confluence tout au long de ce tronçon, de nombreux affluents qui drainent de grandes surfaces à dominante agricole (cultures).

La Zorn traverse alors de grandes agglomérations comme Saverne, Hochfelden, et Brumath à fortes activités industrielles et qui concentrent une importante population. Presque la totalité de la population est raccordée à un système d'épuration.

La qualité de la Zorn sur ce tronçon est globalement passable à mauvaise. Ceci peut s'expliquer par la confluence de nombreux affluents, dont la qualité de l'eau et du milieu physique semble mauvaise à très mauvaise. Le RID 67 observe certains de ses affluents depuis 2002.

II. LA ZINSEL DU SUD

La Zinsel du Sud peut être découpée de la façon suivante :

2.1 De sa source à Dossenheim

Cours d'eau sur grès vosgien, transporte une petite quantité de sable. La Zinsel du Sud subit une faible pression anthropique essentiellement liée aux eaux usées domestiques. De nombreuses communes bas-rhinoises et mosellanes ne sont pas raccordées à un système d'épuration collectif.

La qualité du milieu est globalement bonne, l'étude du milieu physique a été réalisée en 2002 et elle est en cours de validation.

2.2 De Dossenheim à la confluence avec la Zorn

La Zinsel du Sud progresse sur un sol argilo-limoneux. La pression anthropique s'accroît essentiellement liée à l'activité agricole (cultures).

La qualité du milieu reste toujours globalement bonne.

III. LA MOSSEL

Cours d'eau sur un sol argilo-limoneux, la Mossel est un cours d'eau de rive droite de la Zorn. Elle draine un bassin dont l'activité prédominante est l'agriculture (cultures).

La qualité de l'eau est globalement passable pour toutes les altérations à mauvaise pour l'hydrobiologie (problème de représentativité du point RID 67). L'étude du milieu physique a été menée en 2002, les résultats ne sont pas encore validés.

Le bassin de la Sauer

Le bassin de la Sauer est composé de son drain principal, la Sauer ; d'une importante diffluence, le Halbmuehlbach et d'un affluent de rive droite, l'Eberbach.

Liste des stations RID 67 et RNB

02045150	La SAUER à LEMBACH	RNB
02045200	La SAUER à GUNSTETT	RNB
02045250	La SAUER à BETSCHDORF	RID 67
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WAHLBOURG	RID 67
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG	RID 67
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM	RNB
02046000	La SAUER à BEINHEIM	RNB

I. LA SAUER

La Sauer peut être découpée de la façon suivante :

1.1 De son entrée en France (prend sa source en Allemagne dans les Vosges gréseuses) à Woerth

Tronçon sur grès vosgien qui subit une assez faible pression humaine (surtout eaux usées domestiques). En aval de Lembach, on observe localement des cultures en limite de cours d'eau et la présence de résineux.

L'eau est de bonne à très bonne qualité pour la physico-chimie, et très bonne pour l'hydrobiologie (IBGN=18 à Lembach amont). L'étude du milieu physique est prévue en 2004.

1.2 De Woerth à son entrée dans la forêt de Haguenau (en aval de Betschdorf)

La Sauer progresse sur des sols argilo-limoneux. Le cours d'eau a été rectifié pour longer le massif forestier. Une partie des eaux de la Sauer difflue dans le Halbmuehlbach (au niveau de Gunstett). La pression humaine s'accroît (cultures en limite de cours d'eau, industries, population plus dense), mais des prairies humides sont conservées entre Biblisheim et Betschdorf.

La qualité du milieu est globalement bonne, la physico-chimie est bonne pour tous les paramètres, l'IBGN est passable.

1.3 La traversée de la forêt de Haguenau

La Sauer progresse sur un cône sablo-graveleux des Vosges du Nord que caractérise la forêt de Haguenau. Son cours est très méandreux. La Sauer voit le retour de son défluent et ne subit aucune pression anthropique.

La qualité de la Sauer est très bonne.

1.4 De la forêt de Haguenau à la confluence

Cours d'eau de plaine, sinueux, influencé par la nappe mais dégradé potentiellement par le comblement et le colmatage des bras morts, la Sauer voit la confluence de son affluent de rive droite, l'Eberbach. Les pressions sont liées à l'activité agricole (monoculture) et industrielle.

La qualité physico-chimique de l'eau est globalement bonne, exceptée les matières organiques. (Absence de données hydrobiologiques).

Globalement la Sauer est de bonne qualité. Les communes de ce bassin sont globalement assainies et raccordées aux stations d'épuration suivantes : Woerth, Betschdorf et Roppenheim. Ces installations sont assez anciennes (entre 15 et 25 ans d'âge), mais assurent un traitement satisfaisant même si elles sont souvent en situation de surcharge hydraulique avec un risque de rejet sans traitement d'une partie des eaux usées.

II. LE HALBMUEHLBACH

Le Halbmuehlbach est le défluent de la Sauer. En effet les eaux de la Sauer se divisent à la hauteur de Gunstett avant le retour en forêt de Haguenau en aval de Betschdorf. Le débit du Halbmuehlbach est plus faible que celui de la Sauer.

Le découpage du Halbmuehlbach peut être le suivant :

2.1 De sa diffluence à son entrée en forêt de Haguenau (en aval de Walbourg)

Ce tronçon représente environ un quart de sa distance totale. Le Halbmuehlbach progresse sur un sol argilo-limoneux. Les facteurs potentiels de dégradation sont les cultures en limite de cours d'eau et les eaux usées domestiques.

Le milieu est globalement de qualité moyenne. La physico-chimie est bonne mise à part une concentration excessive en matières phosphorées. L'IBGN est mauvais, l'étude de la qualité du milieu physique est prévue en 2004. Cette qualité s'explique pour partie par le traitement des eaux usées insuffisant, particulièrement pour la station de Morsbronn, en attente de son remplacement.

2.2 De Walbourg à la confluence

Le Halbmuehlbach progresse en méandres sur le cône sablo-graveleux des Vosges du Nord, sans pression humaine.

Ceci permet une bonne auto-épuration et favorise le retour à une bonne qualité du cours d'eau.

III. L'EBERBACH

Le découpage de l'Eberbach peut être le suivant :

3.1 De sa source à la forêt de Haguenau (aval de Walbourg)

Tronçon de cours d'eau sur sol argilo-limoneux qui subit une pression anthropique relativement importante dès le haut bassin (élevage, culture, quelques industries, eaux usées domestiques).

Le milieu est très fortement dégradé dès le haut bassin sur le plan hydrobiologique (IBGN=4) ainsi que sur le plan de la physico-chimie de l'eau. L'étude de la qualité du milieu physique est prévue en 2004.

3.2 La traversée de la forêt de Haguenau

L'Eberbach progresse en méandres sur le cône sablo-graveleux des Vosges du Nord, sans pression anthropique et avec un effet d'auto-épuration.

3.3 De la forêt de Haguenau à la confluence avec la Sauer

L'Eberbach progresse en plaine dans d'anciens bras du Rhin. Il subit une pression modérée liée essentiellement à l'activité agricole (cultures) et d'une moindre mesure à l'épuration urbaine.

La qualité du milieu est globalement bonne, mis à part une forte dégradation concernant la matière organique. Il est probable que les insuffisances de l'assainissement en tête de bassin limitent la qualité du milieu en aval.

Le bassin du Seltzbach

Liste des stations RID 67 et RNB

02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ SOUS FORETS	RID 67
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH	RID 67
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN	RID 67
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN	RNB

I. LE SELTZBACH

Cours d'eau des collines argilo-limoneuses, qui conflue avec la Sauer à la hauteur de Seltz.

Une importante partie de ses eaux a été captée en amont pour la fourniture en eau potable.

La pression anthropique est dense dès le haut bassin. La prédominance des zones cultivées, le suintement des anciennes installations pétrolifères de Pechelbronn, ainsi que l'urbanisation ont fortement dégradé le milieu.

La qualité de l'eau est très mauvaise pour toutes les altérations. L'hydrobiologie est globalement très mauvaise.

L'étude du milieu physique est prévue en 2003.

II. LE HAUSAUERBACH

Cours d'eau des collines argilo-limoneuses, le Hausauerbach est le principal affluent de rive gauche du Seltzbach.

L'activité anthropique est surtout marquée par l'agriculture intensive et par l'assainissement. Les communes de tête de bassin vont être raccordées à la nouvelle station d'épuration de Riedseltz dont la mise en service est prévue en 2004.

La qualité de ce cours d'eau est globalement passable pour les 3 composantes de l'hydrosystème.

Le bassin de la Lauter

Le bassin versant de la Lauter est relativement peu étendu.

Liste des stations RID 67 et RNB

02047500	La LAUTER à WEILER	RNB
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (AVAL STEP)	RID 67
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG	RNB

I. LA LAUTER

La Lauter prend sa source en Allemagne dans les Vosges du Nord. Elle pénètre en France à la hauteur de Weiler et constitue la frontière franco-allemande sur quasiment toute sa longueur. Elle conflue avec le Rhin à la hauteur de Lauterbourg.

Elle progresse sur un cône sablo-graveleux des Vosges du Nord essentiellement recouvert par le massif forestier (Bienwald).

La Lauter subit une faible pression anthropique surtout liée à l'agriculture (culture). Elle traverse cependant 2 grandes agglomérations à fortes activités industrielles, Wissembourg et Lauterbourg.

En ce qui concerne la dépollution domestique, la totalité de la population est raccordée. Les rendements épuratoires sont de l'ordre de 90% pour les paramètres organiques et azotés, de 44% pour le phosphore.

La station d'épuration de Wissembourg va être remplacée par une nouvelle installation en 2007. La station d'épuration de Niederlauterbach est souvent en surcharge hydraulique.

La qualité du milieu est globalement bonne, voire très bonne en tête de bassin. La physico-chimie passe dans la classe de qualité passable en aval (à l'approche de Lauterbourg), alors que la biologie reste constante et bonne sur tout le linéaire. L'étude de la qualité du milieu physique de la Lauter est prévue en 2004.

Le bassin de la Sarre

Le Bassin alsacien de la Sarre est composé de son drain principal et de 2 affluents Isch et l'Eichel.

Liste des stations RID 67 et RNB

02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND	RID 67
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN	RNB
02096900	La SARRE à KESKASTEL	RNB
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH	RNB
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN	RNB

I. LA SARRE

On considère ici le tronçon de bassin de la Sarre qui mène du Sud de Wolfskirchen jusqu'au Nord de Herbitzheim (même si une partie intermédiaire se trouve en Moselle).

La Sarre progresse sur des plateaux calcaires à marno-calcaire avant d'évoluer sur des plaines d'accumulation argilo-limoneuses (après Sarre – Union).

Ce cours d'eau subit une pression anthropique modérée, essentiellement liée à l'agriculture (élevage, quelques parcelles en culture).

Les communes du bassin versant alsacien de la Sarre ne sont pas toutes raccordées (environ 80 % de taux de raccordement). Les rendements épuratoires sont respectivement de l'ordre de 95 %, 85 % et de 60 % pour les matières organiques, azotées et phosphorés.

La qualité de l'eau est passable pour toutes les altérations (absence de données hydrobiologiques).

La qualité du milieu physique est bonne sur ce tronçon (étude menée en 1999). La préservation du lit majeur (prairies prédominantes sur les cultures), la présence de bras morts et de quelques massifs forestiers permettent le maintien de la qualité du milieu physique de ce cours d'eau.

II. L'ISCH

L'Isch prend sa source dans les collines argilo-limoneuses d'Alsace Bossue (en amont de Drulingen). Il évolue en aval sur les plateaux calcaires à marno-calcaires avant de se jeter dans la Sarre.

L'Isch subit une pression anthropique modérée surtout liée à l'agriculture (élevage, quelques parcelles en culture). Ce cours d'eau traverse cependant Drulingen, agglomération de tête de bassin à activités industrielles importantes.

En aval de Drulingen, se situe un important centre d'enfouissement technique. En ce qui concerne l'assainissement, la station d'épuration de Weyer qui collecte les eaux de toutes les communes du bassin, assure un bon traitement. La qualité de l'eau de l'Isch est globalement passable, l'étude du milieu physique est prévue en 2003.

III. L'EICHEL

L'Eichel peut-être découpé en 2 tronçons :

3.1 De sa source à Adamswiller

Cours d'eau sur un cône sablo-graveleux des Vosges du Nord qui subit une faible pression anthropique (essentiellement les eaux usées domestiques).

La station d'épuration de Waldhambach qui collecte des eaux de tout le bassin a été mise en service début 2002.

La qualité de ce tronçon est globalement bonne pour la physico-chimie de l'eau ainsi que pour l'hydrobiologie. L'étude de la qualité du milieu physique est prévue en 2003.

3.2 De Diemeringen à sa confluence avec la Sarre

L'Eichel évolue sur des collines argilo-limoneuses avant de progresser sur les plateaux calcaires à marno-calcaires de la Sarre. La pression anthropique s'accroît, surtout l'agriculture (élevage, quelques parcelles en culture) et les eaux usées domestiques. De nombreuses communes ne sont pas raccordées à un système d'épuration collectif. La nouvelle station d'épuration de Diemeringen est en cours de réalisation.

La qualité du milieu est globalement passable (absence de données hydrobiologiques).

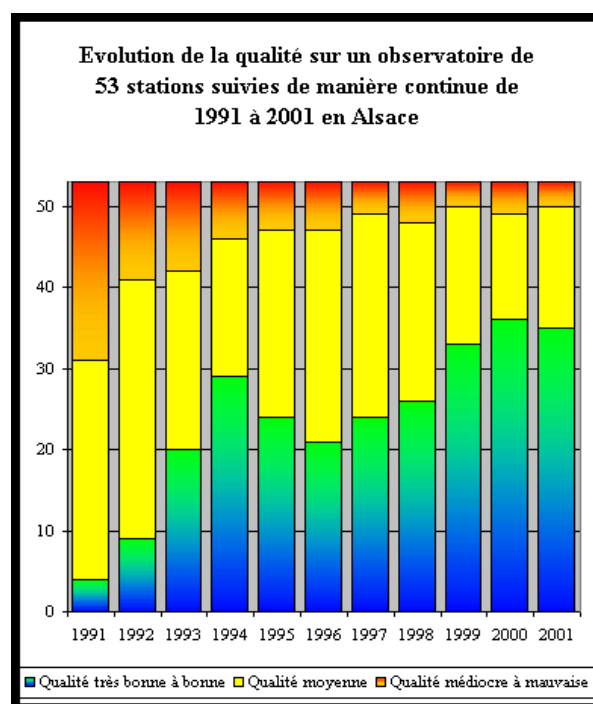
CONCLUSION

Le Réseau d'Intérêt Départemental d'observation de la qualité des cours d'eau du Bas-Rhin constitue un gisement de données d'autant plus intéressant qu'elles s'additionnent à celles du Réseau National de Bassin.

Il permet clairement d'affiner la connaissance de la qualité des eaux superficielles et de leur environnement physique.

L'exploitation des données a nécessité toutefois une approche rigoureuse et nuancée. Les comparaisons d'une année sur l'autre traduisent d'avantage l'impact des conditions de l'année (phénomènes climatiques) qu'une évolution lourde.

Il conviendra, lorsque le recul sera suffisant, de travailler sur différents pas de temps. Le suivi réalisé par l'Agence de l'Eau sur 53 stations illustre ce propos en montrant que l'amélioration de la qualité apparaît nette sur 10 ans, malgré les variations annuelles.



Source : Aerm

Bien souvent, les cours d'eau secondaires, avec un faible débit, présentent une qualité plus dégradée que les cours d'eau principaux. Certains de ces cours d'eau ont été intégrés dans le RID 67. Il convient d'en tenir compte dans l'analyse des résultats.

Les moyennes peuvent cacher des points noirs : la Souffel, l'Eberbach, ... sont parmi les exemples les plus connus.

Le changement de référentiel d'interprétation (abandon de la grille dite de 1971 pour le Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau) nécessitera la mise en place de nouveaux repères, particulièrement dans le domaine de l'assainissement et dans la définition des objectifs de qualité des cours d'eau.

Il faudra bien, à l'avenir, définir de nouveaux objectifs, en fonction des usages, mais également des moyens financiers requis pour les atteindre.

La Directive Européenne de 2000 fixe d'ailleurs le cap pour l'horizon 2015 avec un objectif ambitieux de reconquête des milieux humides.

Dans cette perspective, le RNB et le RID 67 constitueront une base de données précieuse permettant de mesurer le chemin restant à accomplir.

CARTOGRAPHIE

Cartographie 1 : Présentation des réseaux.

Cartographie 2 : Qualité des cours d'eau bas-rhinois en 2001 :
Altération **MOOX** SEQ-Eau v1.

Cartographie 3 : Qualité des cours d'eau bas-rhinois en 2001 :
Altération **AZOT** SEQ-Eau v1.

Cartographie 4 : Qualité des cours d'eau bas-rhinois en 2001 :
Altération **NITR** SEQ-Eau v1.

Cartographie 5 : Qualité des cours d'eau bas-rhinois en 2001 :
Altération **PHOS** SEQ-Eau v1.

Cartographie 6 : Qualité des cours d'eau bas-rhinois en 2001 :
Milieu physique SEQ-Physique.

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS

RID 67 (3) : Réseau d'Intérêt Départemental de suivi de la qualité des cours d'eau du Bas-Rhin.

RNB (3) : Réseau National de Bassin.

CG 67 (7) : Conseil Général du Bas-Rhin.

SATESA (6) : Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Systèmes d'Assainissement.

AERM (7) : Agence de l'Eau Rhin- Meuse.

BERM (7) : Banque de l'Eau Rhin-Meuse.

RNDE (9) : Réseau de Banques de Données sur l'Eau.

DIREN (3) : Direction Régionale de l'Environnement.

SDAGE (11) : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SAGE (16) : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

SAGEECE (16) : Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Ecologique des Cours d'Eau.

SEQ (12) : Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau.

SEQ-Eau (12) : Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau des cours d'eau.

SEQ-Physique (12) : Système d'Evaluation de la Qualité du milieu Physique des cours d'eau.

SEQ-Bio (12) : Système d'Evaluation de la Qualité Biologique des cours d'eau.

MOOX (23) : Matières Organiques et OXYdables.

AZOT (23) : Matières AZOTées.

NITR (24) : NITRates.

PHOS (24) : Matières PHOSphorées.

PAES (24) : PArticules En Suspension.

COUL (24) : COULeur.

ACID (24) : ACIDification.

TEMP (24) : TEMPérature.

QUALPHY (17) : QUALité du milieu PHYsique (Logiciel de calcul).

IBGN (6) : Indice Biologique Global Normalisé.

() : page où le terme a été employé pour la première fois.

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des stations d'observation de la qualité des cours d'eau.

Annexe 2 : Liste des cours d'eau suivis par le RID 67 et/ou RNB.

Annexe 3 : Liste des cours d'eau dont la qualité du milieu physique à été évaluée.

Annexe 4 : Prévisions des études d'évaluation de la qualité du milieu physique des cours d'eau.

Annexe 5 : Exemple d'abaque (relations Indice / Concentration) : le cas de la DCO.

Annexe 6 : Suivi physico-chimique réalisé sur les stations RID 67.

Annexe 7 : Qualité générale des cours d'eau du Bas-Rhin en 2001.

Annexe 8 : Relevés d'IBGN sur le RID 67 en 2001.