

BILAN 2004

Réseau d'Intérêt Départemental



**QUALITE DES COURS
D'EAU DU BAS-RHIN**

Octobre 2005

SOMMAIRE

INTRODUCTION

1. LE RESEAU D'INTERET DEPARTEMENTAL DU BAS-RHIN -----	5
<i>1.1. Présentation du réseau</i>	<i>5</i>
<i>1.2. Le programme des opérations</i>	<i>7</i>
<i>1.3. Exploitation des données</i>	<i>7</i>
2. SITUATION HYDROLOGIQUE -----	9
<i>2.1. Les précipitations</i>	<i>9</i>
<i>2.2. Le niveau de la nappe</i>	<i>10</i>
<i>2.3. Les cours d'eau</i>	<i>11</i>
3. SITUATION PAR RAPPORT A LA GRILLE DE QUALITE DU SDAGE -----	13
4. EXPLOITATION DES DONNEES PHYSICO-CHIMIQUES : LE SEQ-EAU -----	17
<i>4.1. Présentation des altérations</i>	<i>17</i>
<i>4.2. Présentation des résultats</i>	<i>19</i>
<i>4.3. Commentaires</i>	<i>29</i>
5. LES RESULTATS HYDROBIOLOGIQUES : LES IBGN -----	33
6. LES RESULTATS DU MILIEU PHYSIQUE -----	37
7. BILAN DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DANS LE DEPARTEMENT -----	41
8. PERSPECTIVES DU "BON ETAT ECOLOGIQUE" DEFINI PAR LA DCE-----	47

CONCLUSION GENERALE

LISTE DE LA CARTOGRAPHIE

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS

ANNEXES



Le Rothbach à Rothbach (02041300) (photo RID 67 - Sept 02)



La Mossig à Romanswiller (02032800) (photo RID 67 - Août 02)

INTRODUCTION

Les cours d'eau du Bas-Rhin présentent un chevelu global de plus de 3 000 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 peuvent présenter 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 et de renaturation de tronçons de cours d'eau.

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 - 2010, un parc d'équipements 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 systématiquement par une amélioration suffisante 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 de 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 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 cours d'eau par le Réseau National de Bassin n'est pas suffisant pour acquérir une vision d'ensemble départementale. Les hauts bassins, ainsi que de nombreux ruisseaux secondaires sont peu pris en compte, alors qu'ils contribuent à la qualité des cours d'eau principaux et de manière générale à notre environnement.

Par convention du 20 décembre 2000, reconduite en décembre 2003, le Conseil Général du Bas-Rhin et l'Agence de l'Eau ont décidé de renforcer le suivi 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 partenariat avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse, vise à présenter les résultats obtenus sur l'année 2004 et plus globalement un bilan sur les quatre années de suivi.

Les différents rapports ainsi que les données utilisées pour établir ce rapport alimentent l'Observatoire Départemental de l'Eau du Bas-Rhin et sont prochainement consultables sur le site Internet du Conseil Général : <http://www.cg67.fr>.

1. LE *RESEAU D'INTERET DEPARTEMENTAL* DU BAS-RHIN 67

Afin de faciliter la lecture de ce document, la présentation du Réseau d'Intérêt Départemental du Bas-Rhin ainsi que la méthode d'exploitation des données ont été résumées. Un fascicule complet de présentation de la méthodologie est disponible.

1.1. Présentation du Réseau

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 3 000 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.

38 stations ont été définies fin 1999 – début 2000. Ce réseau a été complété par 12 stations supplémentaires début 2002. Le RID 67 compte aujourd'hui 50 stations qui complètent les 51 stations du RNB intéressant le département (cf carte ci-après).

Le Conseil Général du Bas-Rhin assure la maîtrise d'ouvrage de ce réseau. Il assure également le rôle de gestionnaire avec l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

RÉSEAU D'INTÉRÊT DÉPARTEMENTAL D'OBSERVATION DE LA QUALITÉ DES COURS D'EAU DU BAS - RHIN

RID 67



1.2. Le programme des opérations

Les prélèvements et les mesures sont mensuels. Sur chaque échantillon, entre 20 et 40 paramètres de physico-chimie classique sont analysés.

A chaque prélèvement, la hauteur d'eau est relevée sur une échelle limnimétrique. Les jaugeages, répartis sur l'année (en fonction des conditions hydrologiques) permettent d'établir la relation hauteur d'eau - débit.

La qualité biologique des milieux est évaluée annuellement par la détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé.

Dans le cadre du RID 67 sont également menées des études de la qualité hydromorphologique des cours d'eau.

Les données (physico-chimiques, hydrologiques, hydromorphologiques 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>

Pour plus d'information concernant les actions du Conseil Général du Bas-Rhin dans le domaine de l'eau, consultez l'observatoire départemental de l'eau sur le site internet :

[http://www.cg67.fr - rubrique "les Actions, l'Environnement"](http://www.cg67.fr - rubrique 'les Actions, l'Environnement')

1.3. Exploitation des données

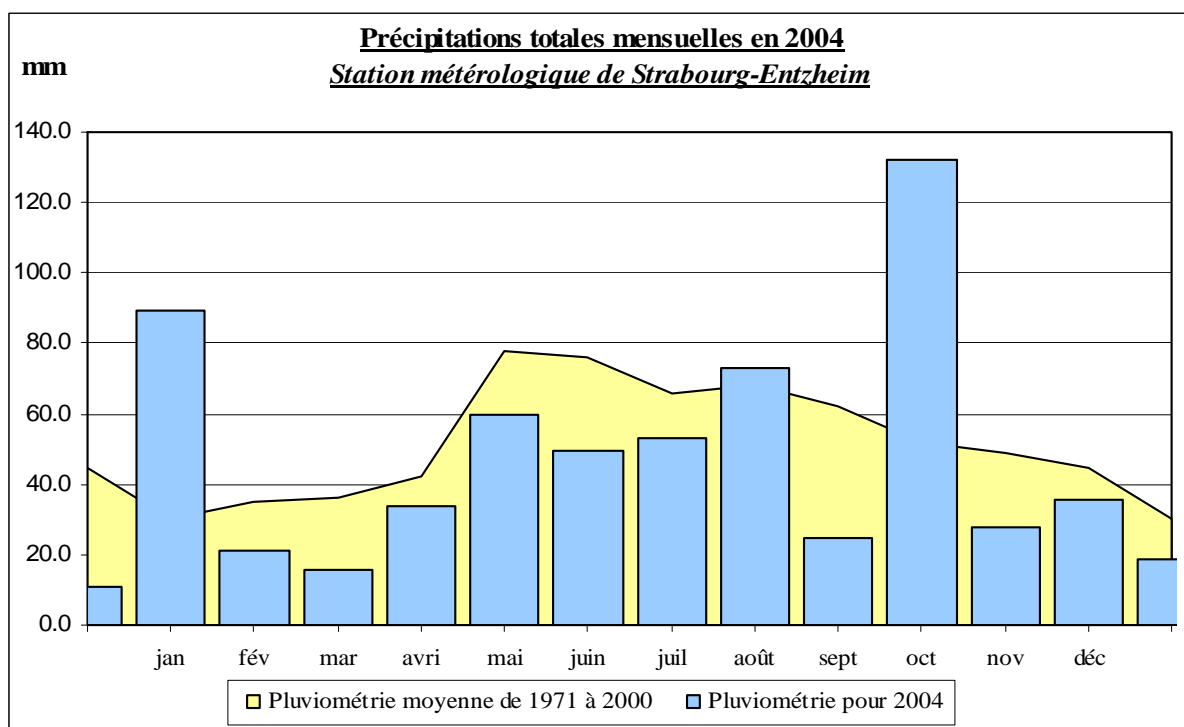
L'exploitation des données produites dans le cadre du Réseau d'Intérêt Départemental se fait avec le nouveau Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau (Seq-Eau, Seq-Bio, Seq-Physique).

Cependant, afin de garder une continuité historique et pour permettre de se situer par rapport aux orientations du SDAGE, une analyse de la situation par rapport à la grille de 1971 sera réalisée.

2. SITUATION HYDROLOGIQUE

2.1. Les précipitations

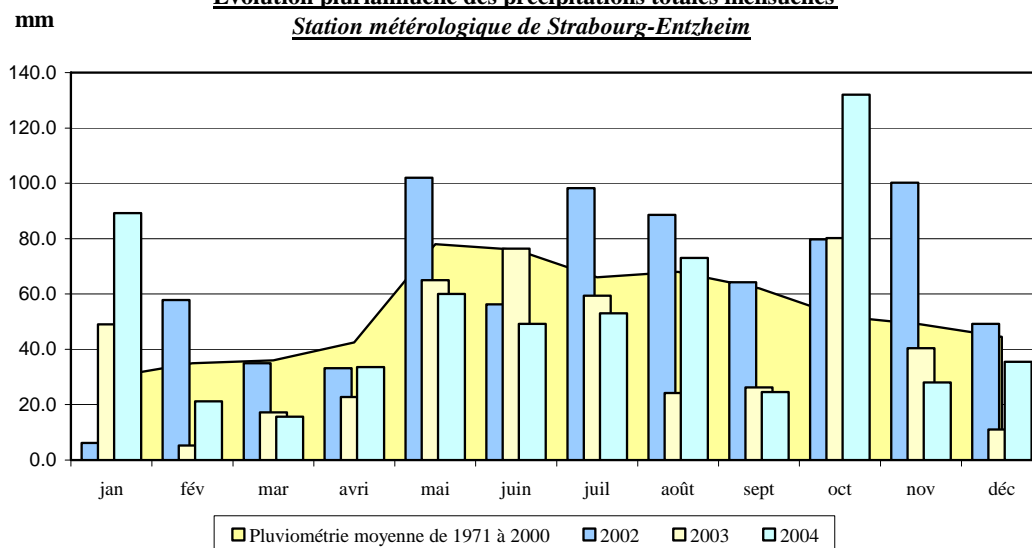
La pluviosité a été en 2004 déficitaire par rapport à la moyenne 1971-2000, mis à part les mois de janvier et d'octobre. Les précipitations étaient exceptionnelles en octobre dépassant le record de 1982 (moyenne 1971-2000 : 52,0 mm ; en 2004 : 132 mm). [Données Météo France – Bulletin météorologique mensuel du Bas-Rhin – stations de référence de Strasbourg-Entzheim].



Sur ces 3 dernières années, la situation est disparate : par rapport à la moyenne 1971-2000, sur la station de mesures de référence de Strasbourg-Entzheim, on observe un excédent de pluviosité en 2002, un déficit en 2003 et une pluviosité proche de la normale en 2004 due aux fortes précipitations du mois d'octobre.

Ces 3 dernières années, globalement, on constate un déficit de précipitation très tôt dans l'année, dès le mois de mars. Même si les précipitations sont plus importantes dans la seconde partie du premier semestre, le déficit de précipitation dure jusqu'au début de l'automne.

Evolution pluriannuelle des précipitations totales mensuelles
Station météorologique de Strasbourg-Entzheim

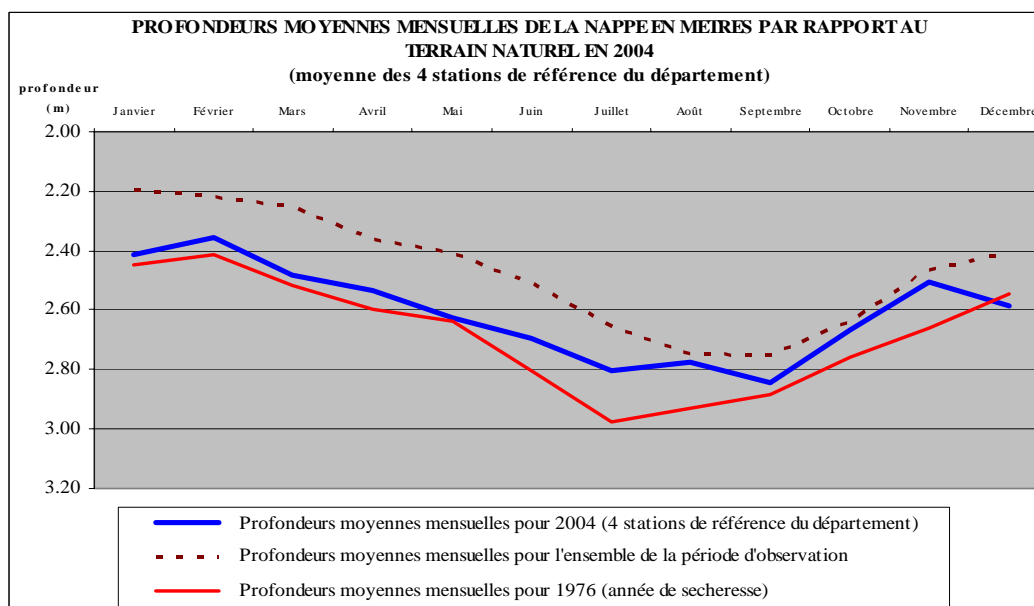


Total des précipitations moyennes annuelles (entre 1971 et 2000) : 639 mm

	2002	2003	2004
Total des précipitations annuelles (mm) :	770.6	477.0	614.9
Situation par rapport à la moyenne :	121%	75%	96%
Situation climatologique :	Excédentaire	Déficit	~ Moyenne

2.2. Le niveau de la nappe

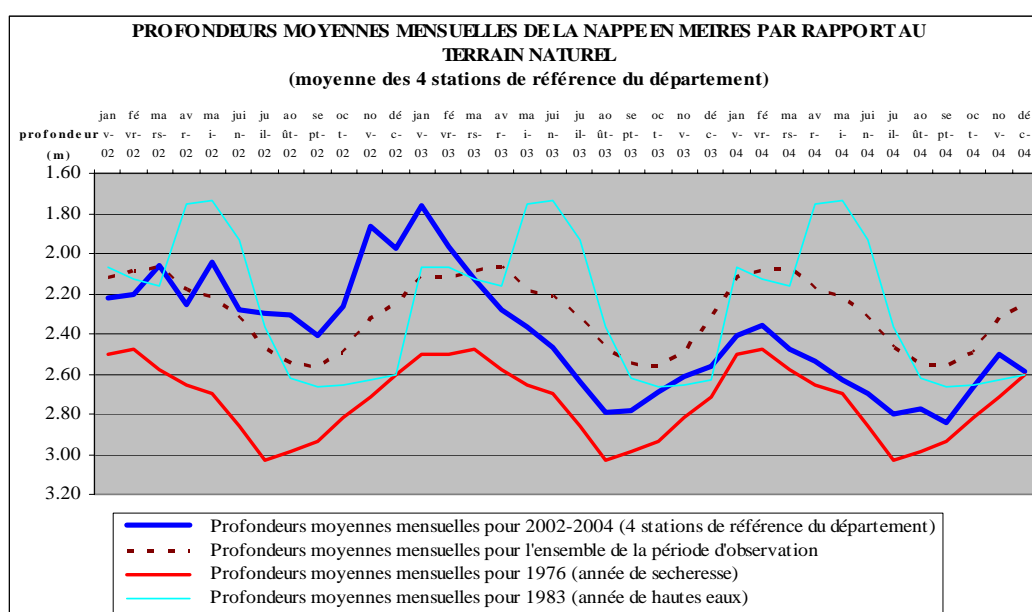
En 2004, le niveau moyen de la nappe a été largement inférieur à la moyenne interannuelle (1955-2004). La situation est proche des niveaux de 1976, année de sécheresse de référence pour le premier trimestre. En décembre, le niveau de 1976, est légèrement dépassé. [Données APRONA – stations de référence du département du Bas-Rhin : Rossfeld, Lipsheim, Reichstett et Sessenheim].



Les niveaux de la nappe suivent la même évolution que les précipitations. L'année 2002 est marquée par des niveaux largement supérieurs à la moyenne interannuelle (1955-2004). La hauteur de la nappe dépasse même, pour le dernier trimestre, les niveaux enregistrés en 1983, année des hautes eaux de référence.

En 2003, année de la canicule, la situation se dégrade. Les nappes s'abaissent progressivement les 3 premiers trimestres. La situation s'inverse à partir d'octobre, les nappes se rechargent lentement, mais les niveaux de 1976 ont été dépassés. La situation aurait pu être plus préoccupante si la nappe n'était pas aussi chargée fin 2002.

En 2004, la situation s'améliore, mais les niveaux restent toujours proches des niveaux de 1976.



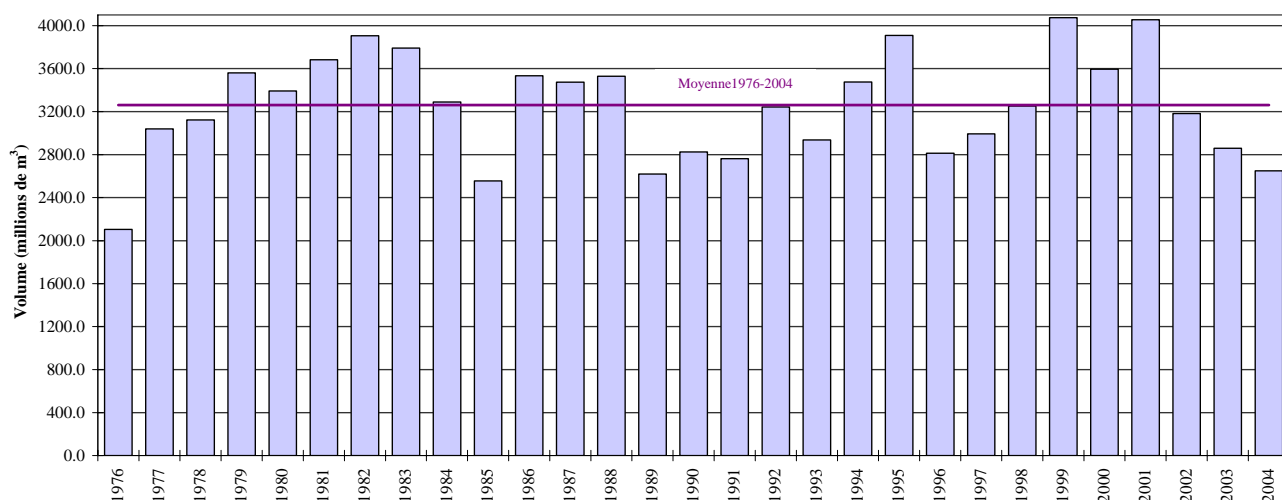
2.3. Les cours d'eau

Les conditions hydrologiques des cours d'eau du Bas-Rhin (plaine rhénane et Alsace Bossue) ont été, en 2004, largement déficitaires par rapport à la moyenne de la période de référence 1976-2004. [Données DIREN-Alsace – stations de référence du RHYAL sur : l'Ill, le Giessen, l'Andlau, l'Ehn, la Bruche, la Zorn, la Moder, la Sauer, le Seltzbach, la Lauter et la Sarre].

Ce déficit est proche de 20 % par rapport à la moyenne 1976-2004 (en 1976, le déficit était supérieur de 30 % par rapport à la moyenne 1976-2004).

La situation hydrologique est très contrastée cette dernière décennie : on observe un excédent important en 1999 et en 2001 (près de 25 % par rapport à la moyenne 1976-2004). Après 2001, le volume moyen écoulé ne cesse de baisser. La situation de 2004 est comparable à la situation de 1985 ou de 1989.

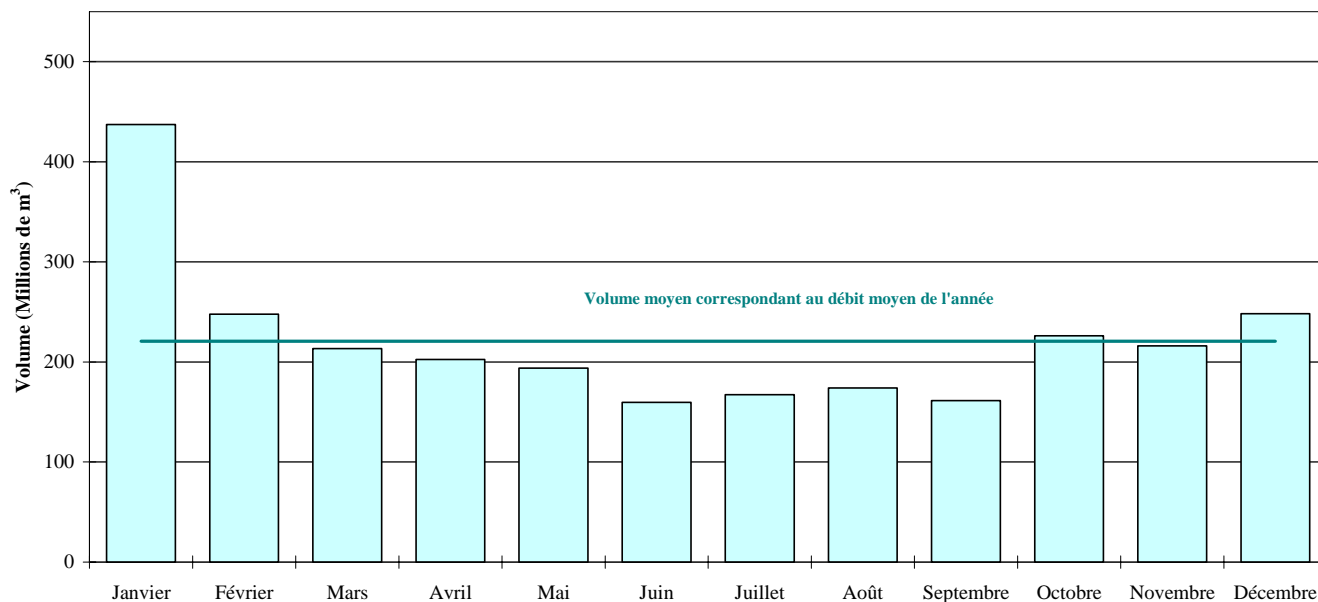
Volumes annuels écoulés par les cours d'eau bas-rhinois de 1976 à 2004



Seul le mois de janvier présente un excédent important par rapport à la moyenne annuelle (quasiment le double).

Le déficit hydrologique est observé dès le mois de mars. Les mois les plus déficitaires sont les mois de juin et de septembre. Le volume d'eau écoulé augmente légèrement pour le dernier trimestre de l'année.

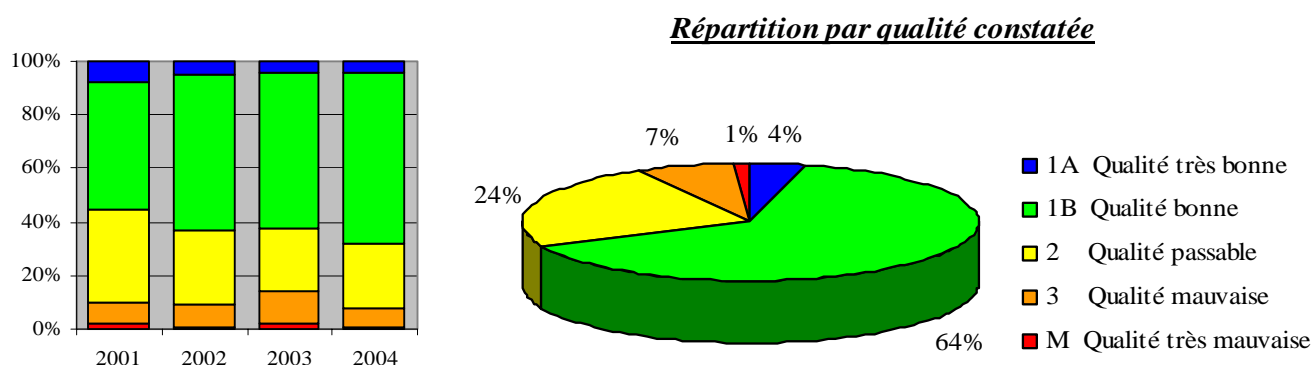
Volumes mensuels écoulés par les cours d'eau bas-rhinois en 2004



3. SITUATION PAR RAPPORT A LA GRILLE DE QUALITE DE 1971

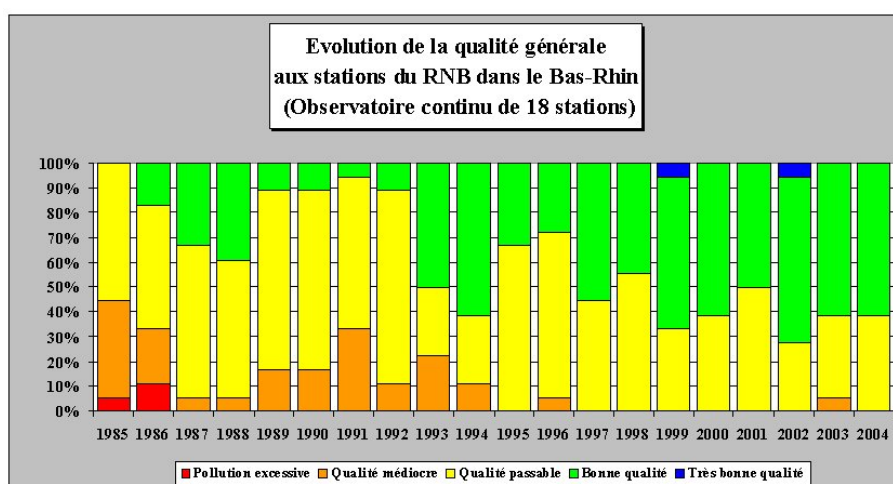
La grille de "qualité générale des eaux" a été élaborée en 1971. Un extrait de cette grille constitue un outil de travail utile à la mesure de l'écart aux objectifs de qualité des eaux tels que définis par Arrêté préfectoral.

Les graphiques ci-dessous représentent la répartition des 101 stations RID 67 et RNB selon la grille de qualité dite de 1971. Le tableau récapitulatif se trouve en annexe 1.



En 2004, on constate que près de 2 tiers des stations sont classées en bonne qualité et que 4 stations sont classées en très bonne qualité. Une seule station est classée en très mauvaise qualité : l'Eberbach à Walbourg.

La tendance générale est à l'amélioration cette dernière décennie. Les stations classées en qualité générale "bonne" ont largement augmenté depuis le début des années 90 (cf graphe ci-dessous). Elles représentent aujourd'hui 6 stations sur 10. La part des stations de qualité "très bonne" reste cependant très faible. La part des stations de qualité "bonne" à "très bonne" est pondérée par les classes moyennes et fluctue en fonction des conditions climatiques moyennes annuelles.





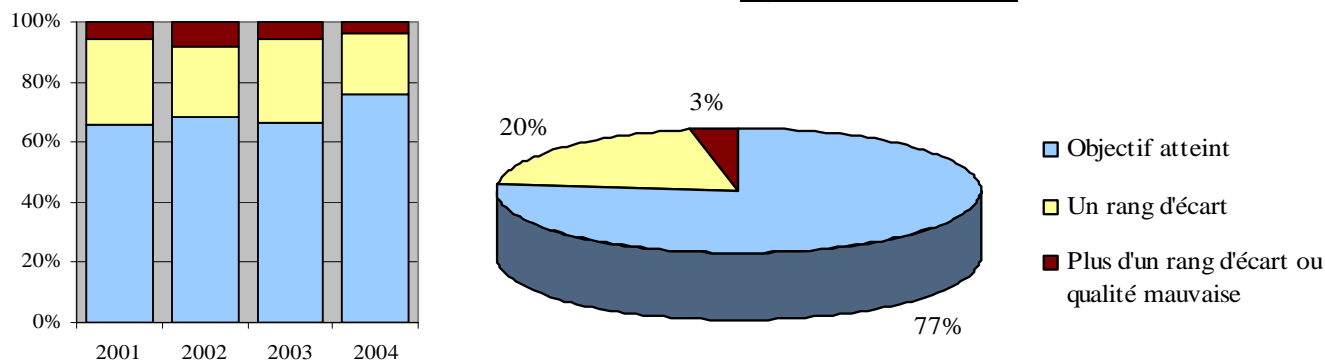
La Lauter à Wissembourg (en amont de la Bienwaldmühle)
(photo RID 67 - fév 05)



La Bruche à Dorlisheim (photo RID 67 - Sept 04)

Il subsiste cependant un socle de stations dont la qualité reste "mauvaise" à "très mauvaise". Les points noirs sont : le cours aval de la Souffel, le cours amont de l'Eberbach et le bassin versant du Seltzbach. Par contre, on peut noter une forte progression de la qualité générale en 2004 sur la Scheer à Kogenheim et la Schernetz à Epfig. La qualité semble s'améliorer, mais il faut vérifier ces résultats avec un recul plus important.

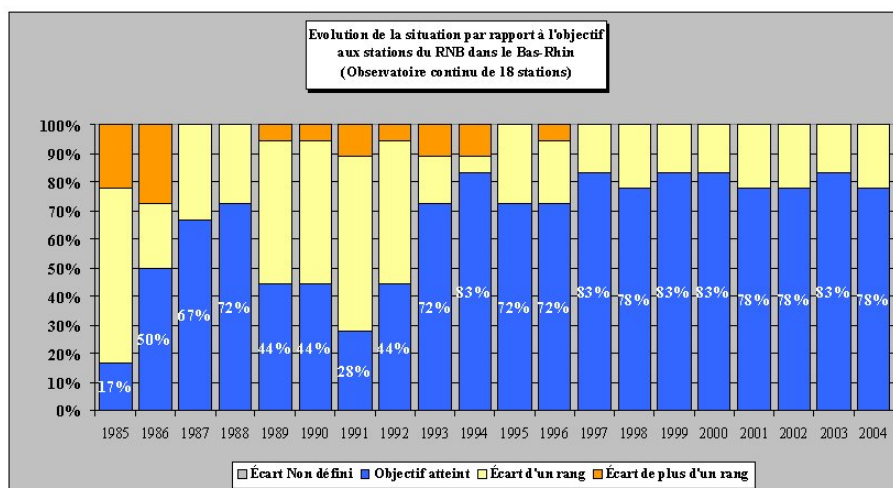
Situation par rapport à l'objectif de qualité défini dans le SDAGE



En 2004, les trois quarts des stations sont conformes à leur objectif de qualité, alors que 4 stations sont très sévèrement déclassées.

Les déclassements de 2 rangs étaient plus importants en 2002 essentiellement liés au taux d'oxygène dissous.

Le panel des 18 stations⁽¹⁾ "historiques" du RNB dans le Bas-Rhin présente environ 80% de conformité à l'objectif de qualité pour ces dernières années. Aucune station ne présente un déclassement supérieur à un rang.



Ceci confirme la tendance générale à l'amélioration de la qualité des cours d'eau cette dernière décennie.

⁽¹⁾ : 18 stations du RNB dans le département du Bas-Rhin dont le suivi continu existe depuis au moins 1985 ; ces stations sont marquées d'un * dans le tableau de l'annexe 1.

4. LES RESULTATS PHYSICO-CHIMIQUES : EXPLOITATION BASEE SUR LE SEQ-EAU

4.1. Présentation des altérations

Le Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau des cours d'eau est basé sur la notion d'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.

4.1.1. 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).

4.1.2. Les matières azotées (hors nitrates)

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^-).

4.1.3. 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. La maîtrise des nitrates constitue également un enjeu important pour la qualité de l'eau potable.

4.1.4. Les matières phosphorées

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).

Les matières phosphorées sont décrites par deux paramètres :

- le phosphore total (P_{total} = phosphore organique et minéral),
- les orthophosphates (PO_4^{3-}).

4.1.5. 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.

4.1.6. L'Effet des proliférations végétales

La prolifération végétale dans les cours d'eau dépend de la qualité de l'eau (présence de nutriments, minéralisation, particules en suspension entre autres), mais aussi des conditions hydro-climatiques et environnementales (précipitations, ensoleillement, température de l'eau, hauteur de la lame d'eau et conditions d'écoulement, ...).

Le développement végétal a des effets sur le bilan en oxygène ; la croissance des végétaux influence alors à leur tour la qualité de l'eau.

4.1.7. La Minéralisation

La minéralisation correspond à l'état de l'eau plus ou moins chargée d'éléments minéraux solubles. Elle comprend des ions (anions et cations) qui caractérisent entre autre la salinité, l'alcalinité ou la dureté de l'eau.

4.1.8. L'acidification

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

4.1.9. 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 (préférence thermique),
- la dissolution de l'oxygène en dépend,
- la toxicité de nombreux polluants s'accroît avec une augmentation de la température.

4.1.10. La couleur

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

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.

4.2. Présentation des résultats

Le système d'évaluation de la qualité des cours d'eau (SEQ-Eau), dans sa seconde version, permet donc de caractériser 10 altérations concernant les macropolluants.

Deux types d'indices sont calculés dans le Système d'Evaluation de la Qualité :

- les indices de potentialité biologique qui traduisent l'aptitude de l'eau à héberger des édifices biologiques,
- les indices de qualité qui traduisent la capacité de l'eau à être utilisée pour les principaux usages liés à la santé.

La plupart des indices et classes de qualité ont été calculés à partir d'un outil provisoire dans l'attente d'un outil compatible avec la DCE : le SEQ-Eau v2, en prenant en compte l'aptitude physico-chimique de l'eau à la fonction "potentialité biologique" (cf tableau ci-dessous).

La principale évolution du SEQ-Eau (entre la version 1 et la v2) a conduit à la révision à la hausse du seuil de bonne qualité du paramètre des "nitrites".

Les altérations "Minéralisation" et "Couleur" n'ont pas été considérées comme influençant la "potentialité biologique", seuls les indices de l'usage "qualité de l'eau" sont alors calculés.

Pour l'altération "Nitrates", l'influence directe sur la "potentialité biologique" n'est pas établie ; et bien que l'indice de la "potentialité biologique" soit calculé, il ne définit que les niveaux de référence et du "bon état" de la DCE. L'information apportée pour cette altération sera les indices "qualité de l'eau" (5 classes sont calculées pour les seuils 2, 10, 25 et 50 mg/L).

La codification suivante a été utilisée :

Nom de l'altération	Code	Fonction "Aptitude à la Biologie"	Usage "Qualité de l'eau"
Matières Organiques et OXYdables	MOOX		
Matières AZOTées (hors nitrates)	AZOT		
NITRates	NITR		
Matières PHOSphorées	PHOS		
PARTicules En Suspension	PAES		
Effet des Proliférations Végétales	EPRV		
MINÉralisation	MINE		
ACIDification	ACID		
TEMPérature	TEMP		
COULeur	COUL		

Enfin, un indice "d'état macropolluant" qui synthétise en un indice toutes les altérations caractérisant la potentialité de l'eau à la biologie est calculé. On aura donc par station, 11 indices différents.

Les données collectées dans le cadre du RID 67 et RNB ont permis d'établir des indices de qualité annuels (calculés à partir des 12 mesures).

En 2004, un indice trisannuel concernant la période 2002-2004 a été calculé (à partir des 36 valeurs de ces 3 années). Cet indice diffère donc des indices annuels, mais permet d'afficher un état des lieux plus robuste et plus représentatif de la situation vu que le calcul s'est fait sur des valeurs plus nombreuses réparties sur des conditions hydrologiques très différentes.

Les résultats physico-chimiques obtenus sur les réseaux RNB et RID 67 sont donc présentés de la façon suivante :

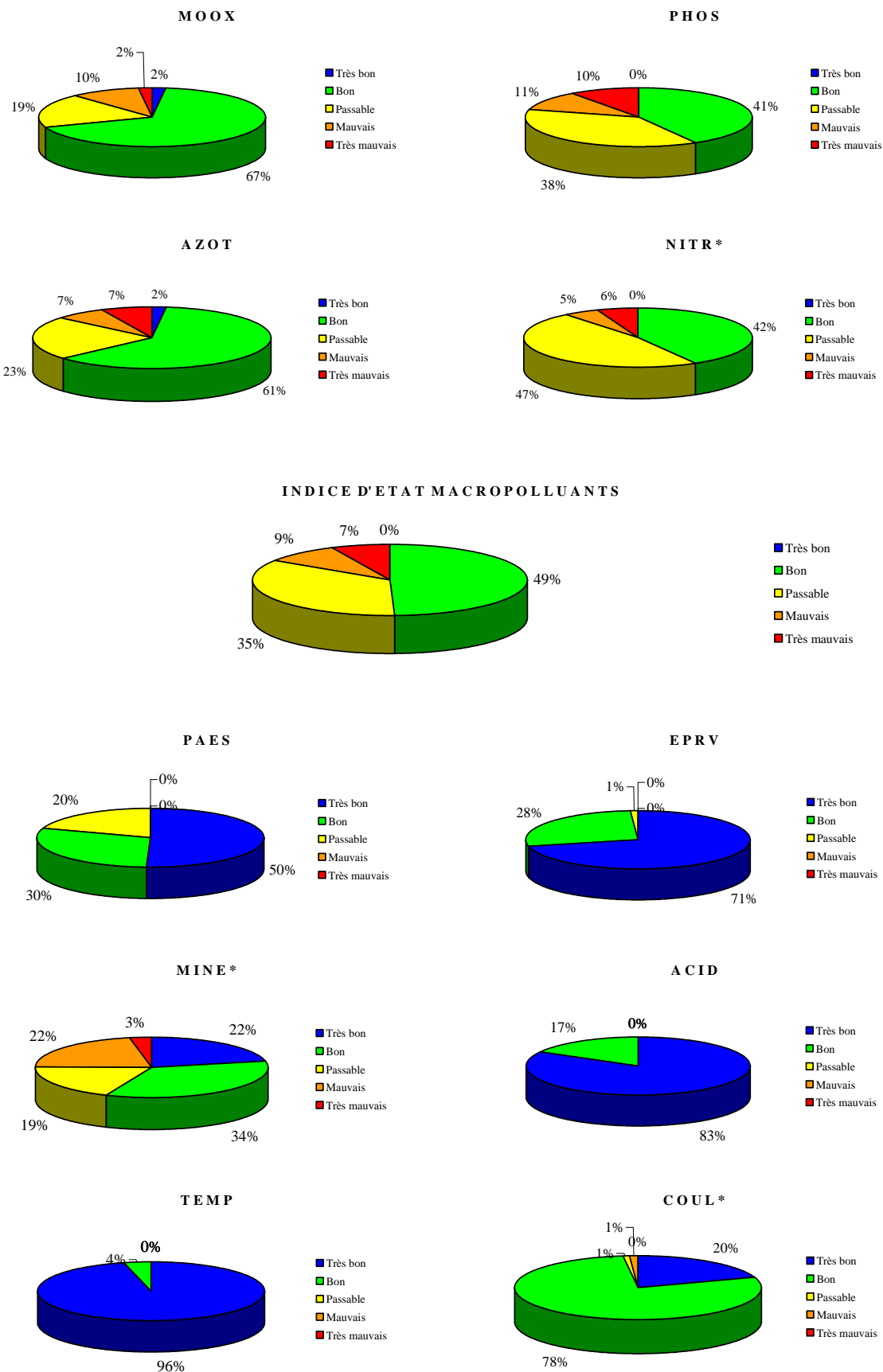
- une répartition statistique des stations pour les principales altérations pour les indices trisannuels, (les diagrammes synthétisent les résultats RID 67 et RNB de l'ensemble des stations intéressant le département, soit 101 stations),
- l'évolution de la répartition des stations entre 2001 et 2004,
- une approche géographique : pour les 4 altérations les plus importantes (moox, azot, nitr et phos), une carte départementale a été réalisée à partir des indices trisannuels,
- un essai de linéarisation de la qualité des cours d'eau à partir des indices trisannuels d'état "macro polluants",
- un tableau synthétique des principales altérations caractérisées et de toutes les stations classées par ordre de bassin.

Les tableaux synthétiques des indices annuels des principales altérations caractérisés sont consignés en annexe 2.

N.B. : Des règles minimales en termes de mesures de paramètres ou de nombres de mesures dans un laps de temps donné sont définis pour que le calcul de l'indice et de la classe puisse être effectué. Lorsque ces mesures existent mais ne respectent pas ces règles, le calcul ne peut pas être effectué. Aucune valeur n'est alors restituée par l'outil de calcul, on parle alors de "non qualifié".

4.2.1. Répartition statistique des indices trisannuels 2002-2004

SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie⁽¹⁾
Indices calculés sur 3 ans : Années 2002 - 2004



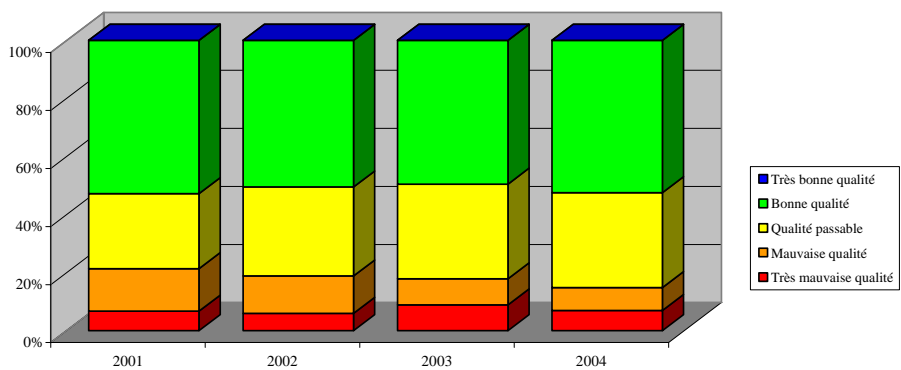
⁽¹⁾: Toutes les altérations sont caractérisées pour "l'aptitude à la biologie", sauf celles marquées d'un *, où l'usage "qualité de l'eau" est retenu.

4.2.2. Evolution de la qualité des cours d'eau entre 2001 et 2004
(en pourcentage du nombre de stations)

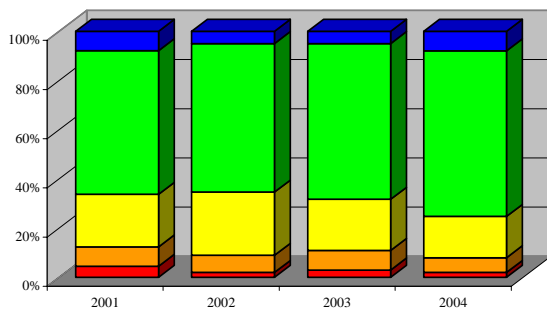
SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie⁽¹⁾

Evolution de la qualité des cours d'eau entre 2001 et 2004
(en % de stations)

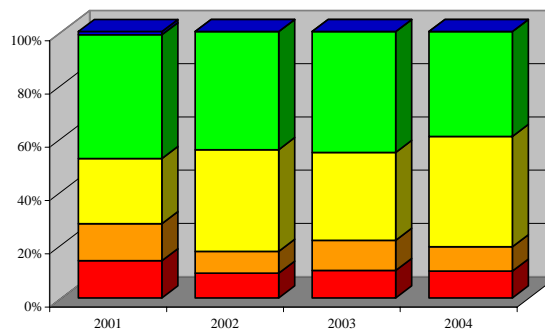
INDICE D'ETAT MACROPOLLUANTS



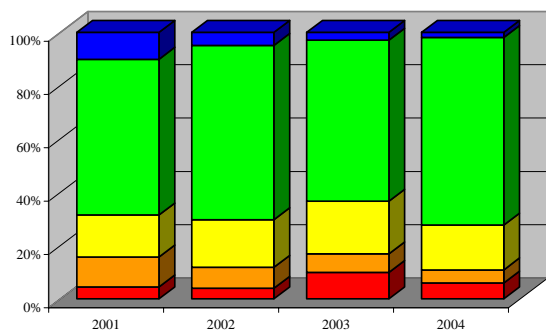
MOOX



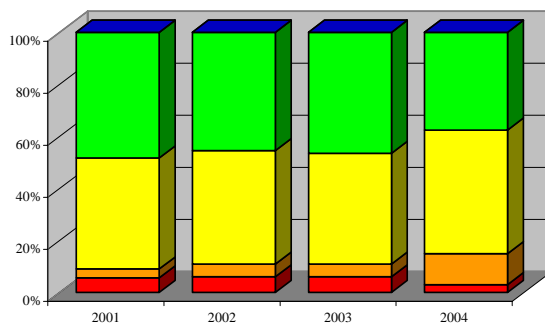
PHOS



AZOT



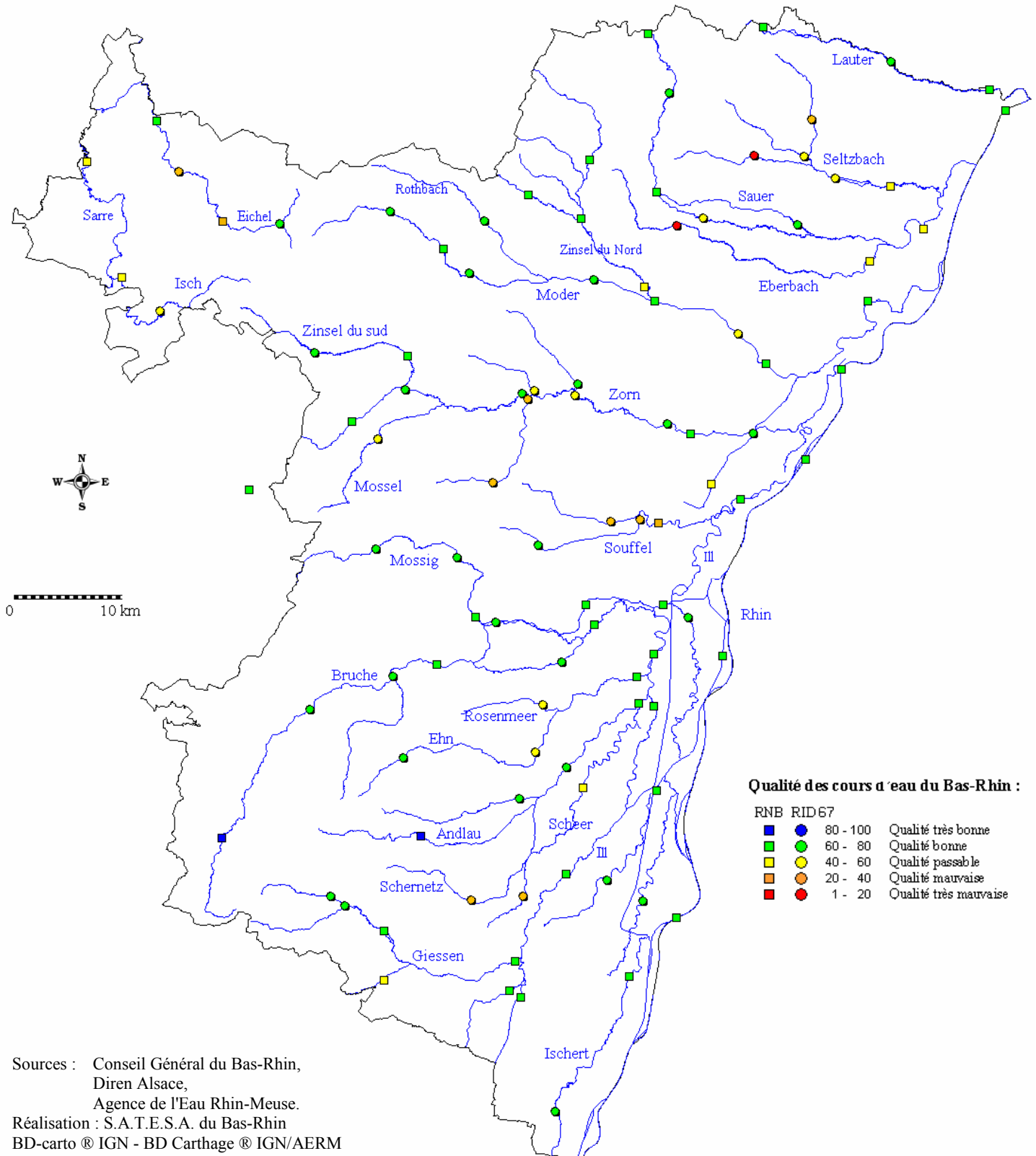
NITR*



⁽¹⁾: Toutes les altérations sont caractérisées pour "l'aptitude à la biologie", sauf celles marquées d'un *, où l'usage "qualité de l'eau" est retenu.

4.2.3. Approche géographique

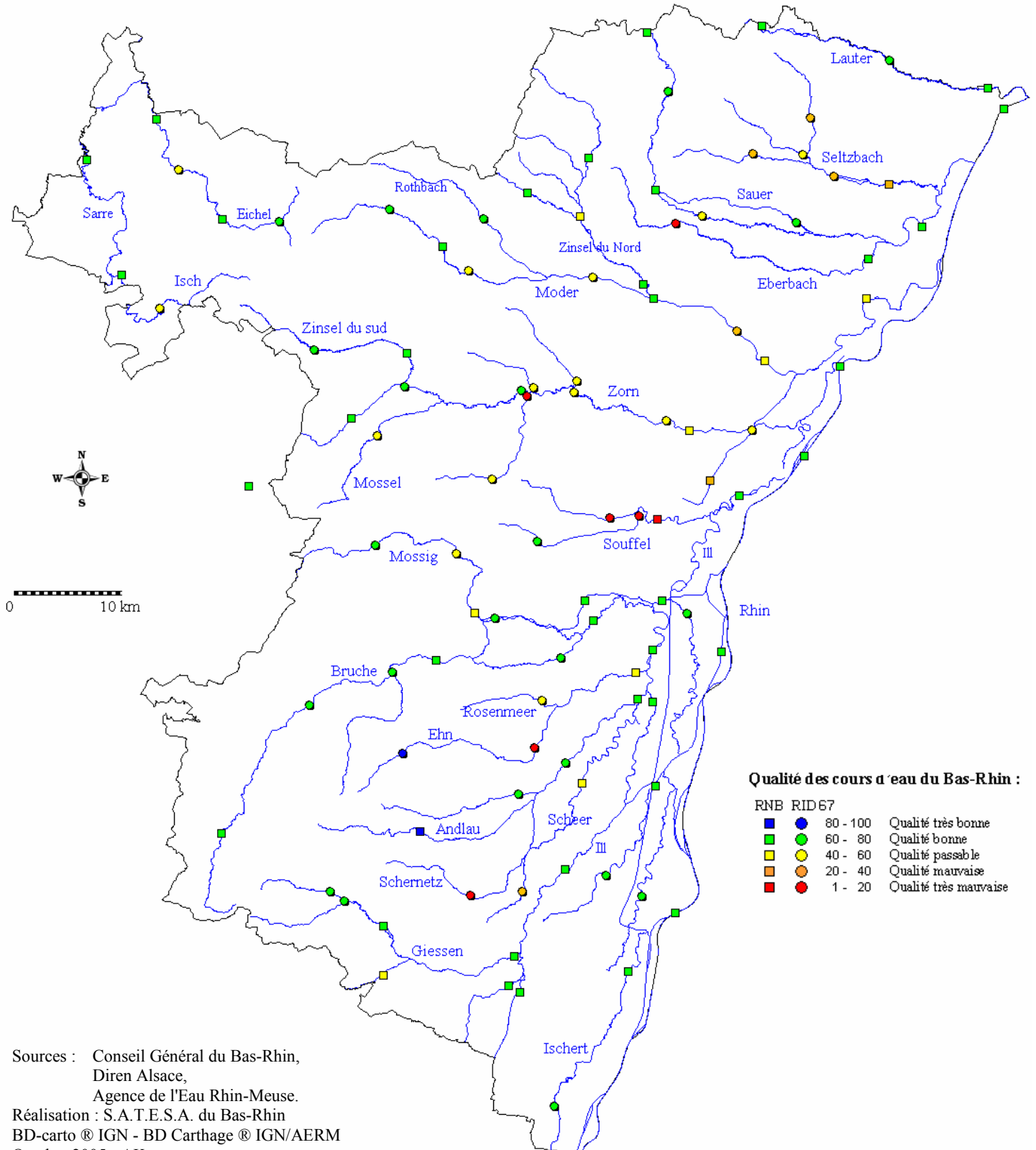
Réseau d'Intérêt Départemental et Réseau National de Bassin
SEQ-Eau v2 – Aptitude à la biologie
Altération MOOX
Indices calculés sur 3 ans : 2002-2004



Sources : Conseil Général du Bas-Rhin,
Diren Alsace,
Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

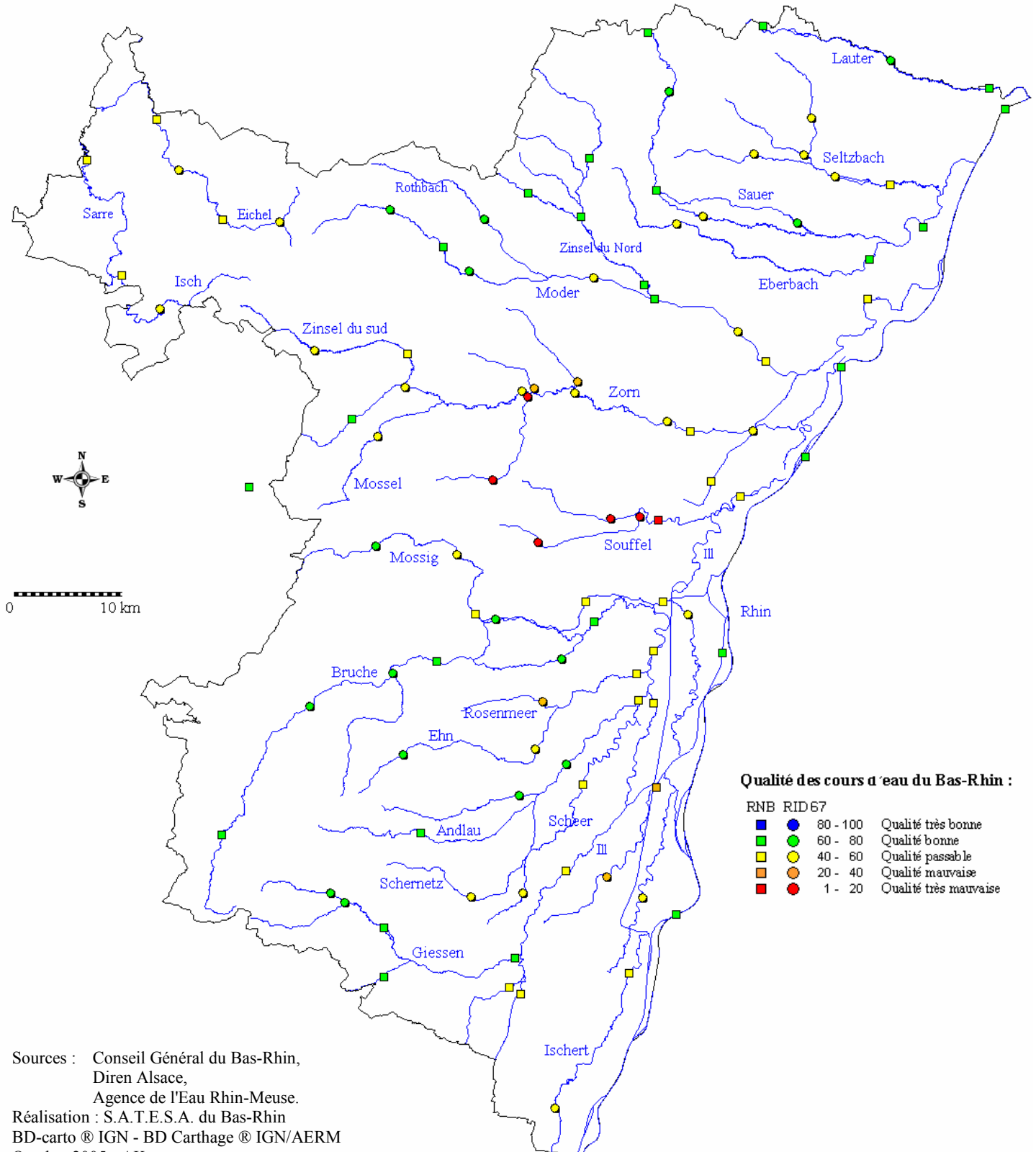
Réalisation : S.A.T.E.S.A. du Bas-Rhin
BD-carto ® IGN - BD Carthage ® IGN/AERM
Octobre 2005 - AK

Réseau d'Intérêt Départemental et Réseau National de Bassin
SEQ-Eau v2 – Aptitude à la biologie
Altération AZOT
Indices calculés sur 3 ans : 2002-2004



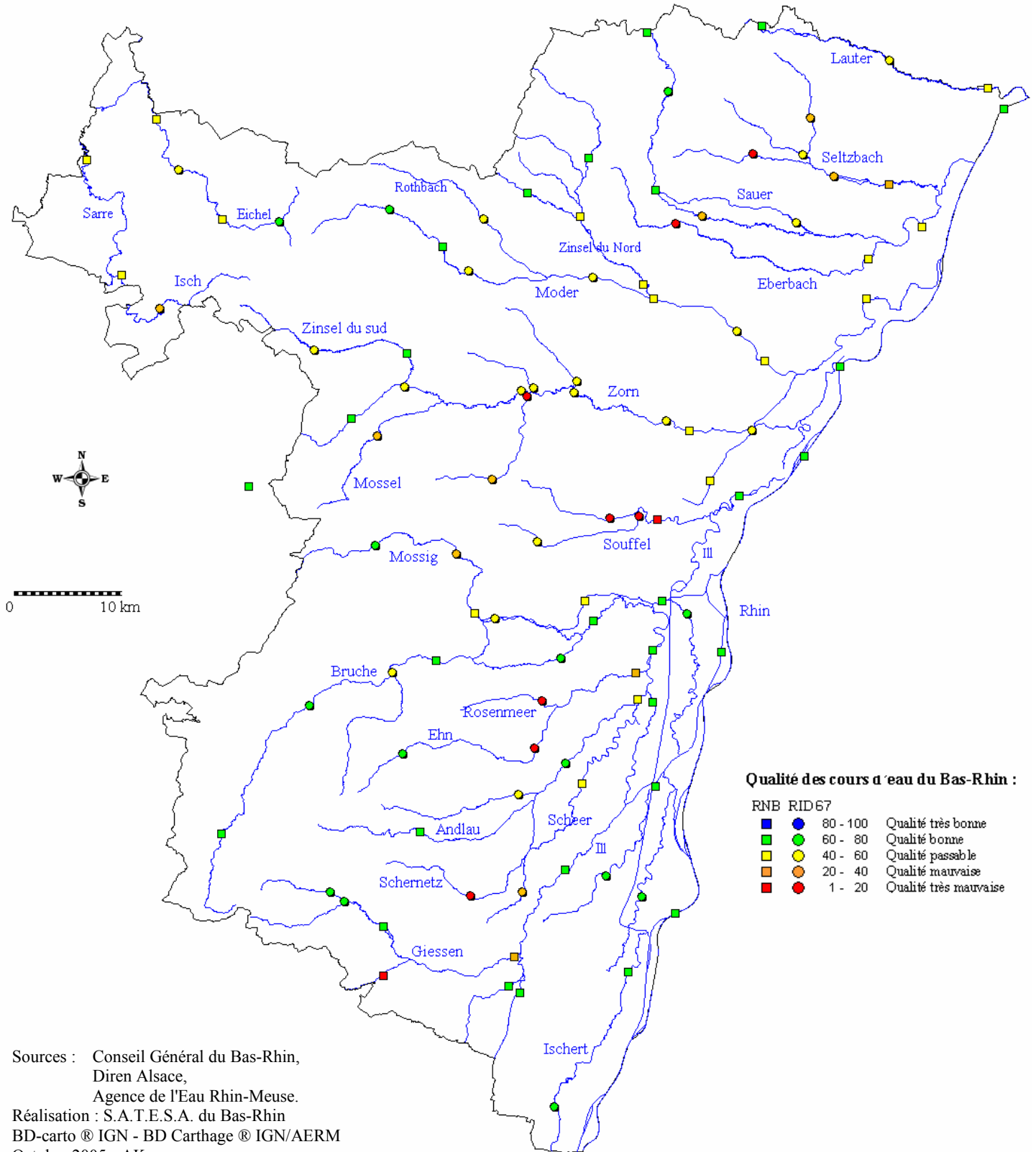
Sources : Conseil Général du Bas-Rhin,
Diren Alsace,
Agence de l'Eau Rhin-Meuse.
Réalisation : S.A.T.E.S.A. du Bas-Rhin
BD-carto ® IGN - BD Carthage ® IGN/AERM
Octobre 2005 - AK

Réseau d'Intérêt Départemental et Réseau National de Bassin
SEQ-Eau v2 – Aptitude à la biologie
Altération NITR
Indices calculés sur 3 ans : 2002-2004



Sources : Conseil Général du Bas-Rhin,
Diren Alsace,
Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

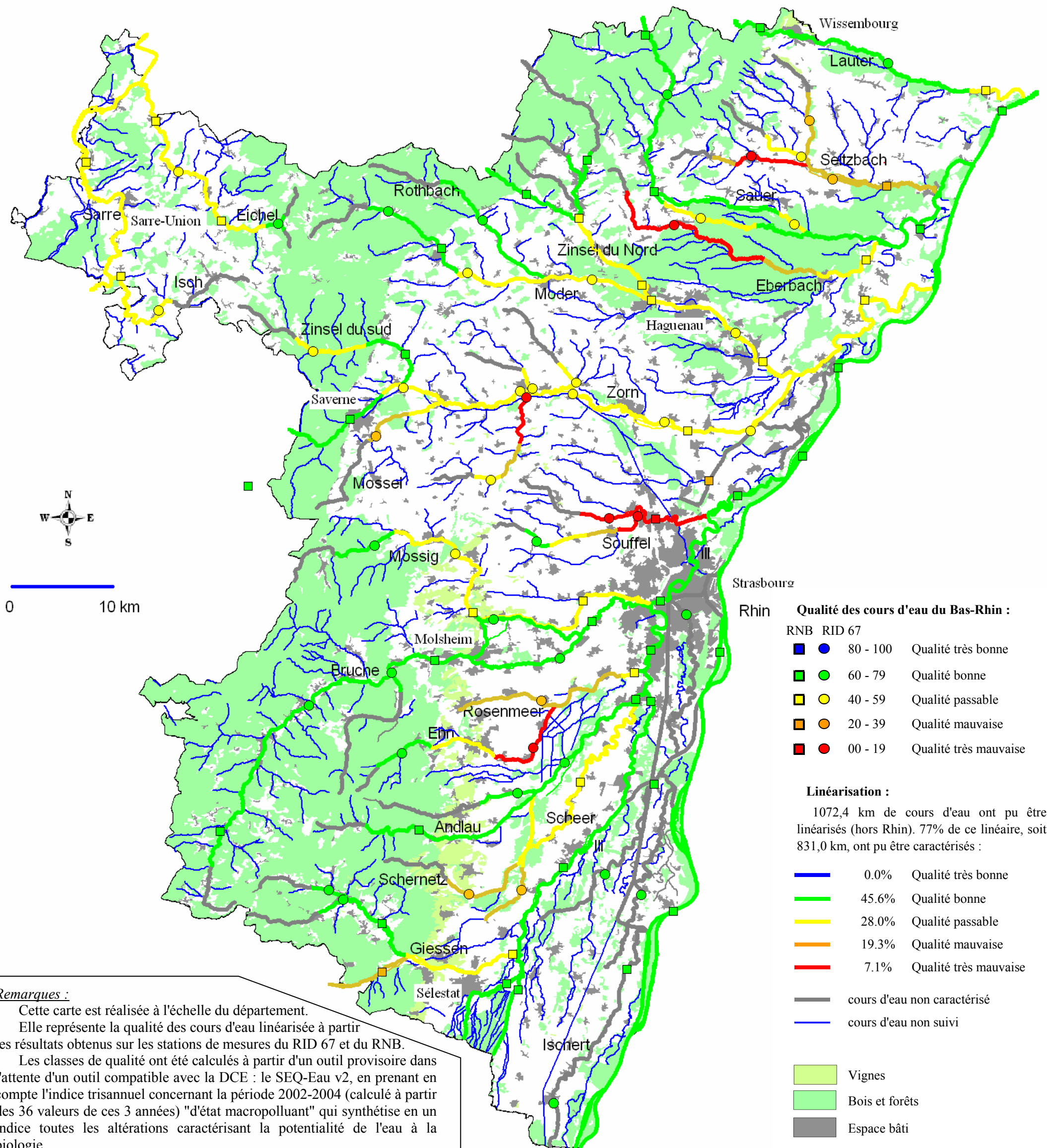
Réalisation : S.A.T.E.S.A. du Bas-Rhin
BD-carto ® IGN - BD Carthage ® IGN/AERM
Octobre 2005 - AK



Sources : Conseil Général du Bas-Rhin,
Diren Alsace,
Agence de l'Eau Rhin-Meuse.

Réalisation : S.A.T.E.S.A. du Bas-Rhin
BD-carto ® IGN - BD Carthage ® IGN/AERM
Octobre 2005 - AK

Qualité physico-chimique des cours d'eau :
SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie
Indice état macro polluants
Indices calculés sur 3 ans : Années 2002 - 2004



Remarques :

Cette carte est réalisée à l'échelle du département.
Elle représente la qualité des cours d'eau linéarisée à partir des résultats obtenus sur les stations de mesures du RID 67 et du RNB.
Les classes de qualité ont été calculés à partir d'un outil provisoire dans l'attente d'un outil compatible avec la DCE : le SEQ-Eau v2, en prenant en compte l'indice trisannuel concernant la période 2002-2004 (calculé à partir des 36 valeurs de ces 3 années) "d'état macropolluant" qui synthétise en un indice toutes les altérations caractérisant la potentialité de l'eau à la biologie.

4.2.4. Tableau récapitulatif

N° National	Nom de la Station	SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie ⁽¹⁾ Indices calculés sur 3 ans : Années 2002 - 2004										Indice état macro polluants (2)
		MOOX	AZOT	NITR *	PHOS	PAES	EPRV	MINE *	ACID	TEMP	COUL *	
02001050	Le RHIN à RHINAU	69	67	63	73	81	80	78	77	95	80	65
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM	64	79	43	79	93	84	79	93	100	83	62
02001600	Le RHIN à STRASBOURG	74	70	63	75	82	80	80	77	93	83	65
02001700	Le RHIN à GAMBSEHEIM	75	70	63	75	87	80	78	77	91	80	65
02001720	L'ISCHERT à MARCKOLSHEIM	76	75	49	77	88	80	87	90	96	83	63
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE	73	76	56	79	67	79	85	80	94	83	64
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (Ratsamhausen le haut)	61	68	57	60	82	80	77	85	100	78	63
02022800	La BLIND à BALDENHEIM	65	71	45	71	80	78	70	90	100	80	62
02022900	Le GIESSEN à VILLE	72	77	70	72	93	80	31	85	95	80	68
02022950	Le RUISSEAU du GIESSEN à SAINT-MARTIN	69	70	73	68	88	82	32	92	99	78	67
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	72	76	68	71	81	82	36	92	97	76	68
02024000	La LIEPVRETTE à HURST	49	41	63	06	80	78	44	85	92	64	30
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	62	62	62	32	85	70	42	90	100	73	40
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM	67	69	56	60	82	71	74	83	98	78	62
02026250	La ZEMBS à HERBSHEIM	65	77	31	79	93	82	84	92	99	83	61
02026500	La ZEMBS à KRAFFT	67	76	32	78	89	80	80	80	79	80	61
02027000	L'ILL à OHNHEIM	73	74	55	64	81	74	80	85	95	80	63
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	80	81	72	78	90	80	35	90	99	80	69
02028100	Le KIRNECK à VALFF	74	74	63	59	84	62	81	66	67	78	60
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	74	74	63	65	86	68	78	77	99	76	65
02028300	La SCHERNETZ à EPIG	38	19	59	11	89	80	81	77	100	69	28
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM	25	33	56	26	52	84	50	93	100	69	30
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	46	59	49	50	86	81	69	95	100	71	50
02029000	L'ANDLAU à FEGERSEHEIM	65	67	58	53	72	77	75	80	97	73	60
02029200	L'EHN à OTTROT	72	82	74	79	94	89	25	83	99	76	70
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	53	08	53	05	82	68	21	75	94	76	09
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM	58	58	37	16	42	80	84	73	98	73	36
02030500	L'EHN à GEISPOLSHEIM	60	44	45	23	74	79	69	80	99	78	40
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	66	73	55	69	85	78	80	90	97	78	63
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	80	77	73	75	92	80	34	85	100	73	69
02031600	La BRUCHE à WISCHE	74	73	71	71	87	87	31	87	98	78	67
02031800	La MAGEL à MOLLKIRCH	75	65	68	58	86	89	31	93	99	76	65
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER	75	68	69	60	90	80	38	90	100	78	66
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER	73	78	73	71	94	89	31	86	100	80	69
02034000	La MOSSIG à WANGEN	62	48	58	39	87	84	84	88	96	78	49
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS	68	59	49	47	67	80	67	85	100	78	53
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM	60	70	67	59	86	85	43	89	100	78	64
02035750	Le BRAS d'ALTORF à DUPPIGHEIM	69	73	69	65	88	73	44	63	99	76	65
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM	67	70	66	60	78	78	43	93	99	78	65
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM	73	66	52	53	59	80	77	80	99	78	59
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	71	75	58	75	88	80	82	80	98	80	65
02037000	L'ILL à STRASBOURG	67	73	56	69	85	79	81	88	94	78	63
02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM	78	68	14	59	nq	72	07	77	100	83	61
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM (Amont)	26	04	14	07	nq	80	39	77	96	78	08
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	34	06	09	13	nq	68	65	75	98	76	13
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	37	05	16	14	nq	77	47	77	99	73	09
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU	70	72	56	64	82	80	82	85	95	80	64
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM	76	68	61	75	70	80	82	80	88	80	65

1 : Toutes les altérations sont caractérisées pour "l'aptitude à la biologie", sauf celles marquées d'un *, où l'usage "qualité de l'eau" est retenu.

2 : "l'indice état macro polluants" est établi à partir des 7 altérations caractérisées pour l'aptitude de l'eau à la biologie.

nq : non qualifié

N° National	Nom de la Station	SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie ⁽¹⁾ Indices calculés sur 3 ans : Années 2002 - 2004										Indice état macro polluants (2)
		MOOX	AZOT	NITR *	PHOS	PAES	EPRV	MINE *	ACID	TEMP	COUL *	
02040800	La MODER à WIMMENAU	70	79	70	69	84	90	38	92	100	78	68
02041000	La MODER à INGWILLER	72	75	68	60	88	91	38	98	98	78	60
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN	64	54	63	53	79	91	55	93	98	71	55
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH	71	74	72	57	74	95	37	94	99	76	63
02041500	La MODER à DAUENDORF	71	57	53	55	71	87	75	96	100	71	57
02041650	La ZINSEL DU-NORD à ZINSWILLER	76	79	76	73	87	91	30	93	92	73	73
02041750	Le SCHWARZBACH à REICHSHOFFEN	69	78	75	73	86	80	42	90	79	64	70
02041850	Le FALKENSTEINBACH à GUNDERSHOFFEN	60	59	71	44	75	87	60	95	84	64	59
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU	57	66	69	53	66	87	56	96	79	69	58
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	67	64	63	53	69	84	64	93	98	69	59
02042300	La MODER à KALTENHOUSE	55	37	57	45	55	84	75	93	99	71	45
02042500	La MODER à BISCHWILLER	60	40	57	47	77	76	71	92	99	73	48
02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)	78	79	70	75	93	94	25	84	99	80	67
02043000	La ZORN à SAVERNE	78	77	64	65	90	91	37	97	98	78	66
02043300	La ZINSEL-DU-SUD à ECKARTSWILLER (Ober)	64	63	55	54	88	80	83	85	98	76	59
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT	71	74	57	60	86	80	78	90	95	73	60
02043600	La ZORN à STEINBOURG	65	66	59	49	85	80	64	90	100	78	53
02043660	La MOSSEL à OTTERSWEILER	52	54	48	23	84	80	61	85	96	76	38
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN	63	64	56	51	76	80	81	80	99	78	55
02043725	Le ROHRBACH à LANDERSHEIM	39	42	10	38	42	73	59	77	100	78	42
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN	29	05	12	05	41	80	26	77	99	69	09
02043775	Le BACHGRABEN à HOCHFELDEN	50	44	21	48	44	78	42	80	94	71	45
02043785	Le MINVERSHEIMERBACH à MOMMENHEIM	64	47	23	58	58	68	73	75	99	78	54
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN	47	53	50	46	61	80	78	85	98	78	49
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM	61	52	49	47	58	82	79	92	97	76	49
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM	66	46	48	44	57	76	78	85	97	78	47
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM	65	44	49	41	61	77	79	80	95	78	44
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM	40	25	48	40	71	87	58	96	100	80	35
02045050	La MODER à AUENHEIM	60	47	55	47	66	76	79	88	96	76	50
02045150	La SAUER à LEMBACH	70	72	76	60	86	89	31	95	97	73	70
02045175	La SAUER à LEMBACH (Aval)	72	73	73	67	83	84	40	93	95	78	68
02045200	La SAUER à GUNSTETT	72	72	69	60	59	87	52	93	92	73	60
02045250	La SAUER à BETSCHDORF	68	65	64	55	49	84	61	93	99	69	57
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WALBOURG	56	55	59	36	59	87	21	96	100	64	47
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG	03	02	50	01	58	84	72	93	100	38	02
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM	42	64	69	53	87	79	81	93	97	60	53
02046000	La SAUER à BEINHEIM	56	68	66	56	70	77	74	90	99	69	60
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORÊTS	08	30	54	04	66	82	00	92	99	55	10
02046500	Le WINTZENBACH à HOFFEN	54	59	43	46	42	80	86	85	100	64	51
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH	38	24	51	26	45	80	85	90	100	69	28
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN	41	28	49	25	56	80	19	85	99	67	34
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN	47	25	47	30	55	76	37	85	99	71	30
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG	68	70	62	73	78	80	84	80	90	80	65
02047500	La LAUTER à WEILER	72	74	72	60	79	85	40	93	99	78	68
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (Aval Step)	66	70	69	58	72	84	46	93	95	76	61
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG	60	66	63	48	56	80	48	90	89	76	57
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND	59	59	45	29	66	80	63	83	97	71	45
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN	52	62	44	40	73	80	65	85	88	78	50
02096900	La SARRE à KESKASTEL	58	67	53	50	75	52	64	75	97	73	52
02098100	L'EICHEL à FROHMUHL	66	73	58	65	86	87	47	93	100	71	64
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH	37	61	58	44	60	87	73	95	100	73	47
02098600	L'EICHEL à DOMFESSEL	36	57	56	47	69	80	80	90	100	73	47
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN	69	66	55	49	75	80	79	85	99	77	55

1 : Toutes les altérations sont caractérisées pour "l'aptitude à la biologie", sauf celles marquées d'un *, où l'usage "qualité de l'eau" est retenu.

2 : "l'indice état macro polluants" est établi à partir des 7 altérations caractérisées pour l'aptitude de l'eau à la biologie.

nq : non qualifié

4.3. Commentaires

L'échauffement des eaux lié à la canicule de 2003 a permis un développement de la macrofaune, ce qui a favorisé les conditions d'autoépuration. L'effet de chasse dû aux précipitations importantes de fin 2003 et début 2004 a permis d'afficher des résultats meilleurs en 2004.

En regard des grilles d'interprétation de l'aptitude de l'eau à la "potentialité biologique" du SEQ-Eau v2, 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 Schernetz à Epfing, le cours aval de la Souffel, le bassin versant du Rohrbach, l'Eberbach à Walbourg, le bassin versant du Seltzbach ainsi que le cours médian de l'Eichel.

- La situation des matières azotées, hors Nitrates, est comparable à l'altération MOOX. A signaler cependant la "très mauvaise" qualité de l'Ehn à Meistratzheim.

- La situation est moins satisfaisante pour les matières phosphorées et les nitrates. Moins d'une station sur deux présente une qualité "bonne", aucune station ne présente une qualité "très bonne". Les points noirs sont les mêmes, en rajoutant la Lièpvrette à Hurst pour le phosphore.

- Bien que la situation ne soit pas très bonne pour les matières phosphorées, on constate une évolution positive de la qualité pour ces dix dernières années.

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 et le bassin versant du Seltzbach, secteurs très agricoles et pour l'Eberbach, secteur encore 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 principalement cette situation. On peut citer l'Ehn ou la Sauer.

On peut également noter la bonne qualité de la Lauter, de la Bruche, du Giessen et de l'Andlau ainsi que de l'Ill, du Rhin et des cours d'eau du Ried pour l'altération MOOX.



La Sauer à l'aval de Lembach (photo RID 67 - Août 05)



Le Rhin à Seltz (photo RID 67 - Avril 03)

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

En guise de conclusion ...

La situation pour les grands cours d'eau est généralement bonne en ce qui concerne les macropolluants. 80 % de ces stations sont classées en "bonne" ou "très bonne" qualité.

Le suivi récent des cours d'eau de plus petit calibre montre un état plus dégradé.

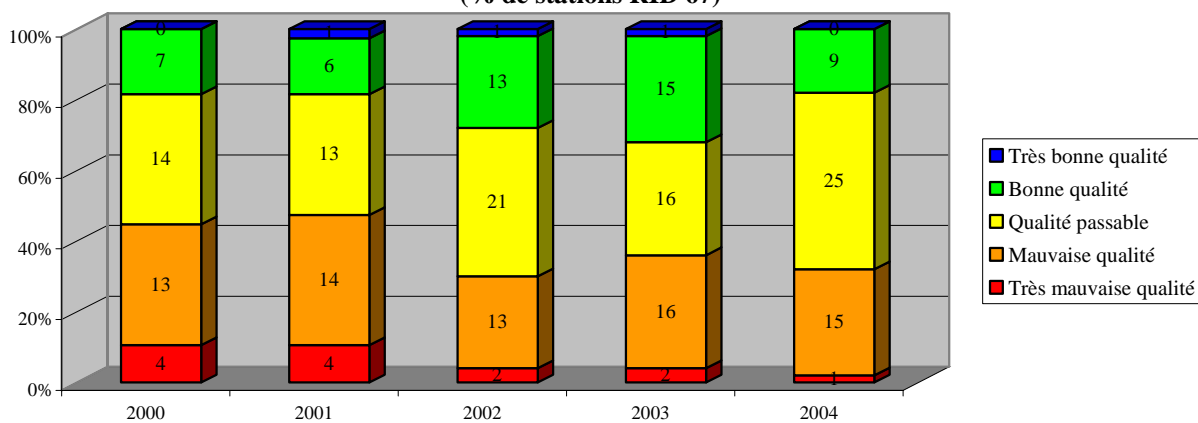
Enfin, le rééquilibrage de la qualité dans les classes intermédiaires se fait certes au détriment des points "très mauvais", mais aussi des "très bon".

La tendance générale est à l'amélioration pour cette dernière décennie. L'amélioration est cependant moins franche pour les matières phosphorées et azotées (surtout les nitrates) que pour les matières carbonées.

Richesse faunistique					
(nb de stations RID 67 par classe d'abondance)					
Classe	2000	2001	2002	2003	2004
1	1	0	0	0	0
2	1	1	1	0	0
3	3	6	2	2	1
4	1	3	3	5	5
5	8	4	8	5	5
6	8	10	4	7	9
7	8	3	10	12	13
8	5	7	11	8	11
9	1	4	10	8	5
10	2	0	0	2	1
11	0	0	1	1	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
nb total de station	38	38	50	50	50

Groupe indicateur					
(nb de stations RID 67 par classe de variété)					
Classe	2000	2001	2002	2003	2004
1	1	1	2	0	1
2	6	6	6	12	11
3	12	11	11	8	5
4	6	5	8	4	10
5	3	7	8	12	15
6	4	3	6	4	0
7	3	2	7	8	5
8	2	2	1	1	3
9	1	1	1	1	0
nb total de station	38	38	50	50	50

Evolution de la qualité hydrobiologique des stations
(% de stations RID 67)



5. LES RESULTATS HYDROBIOLOGIQUES

Ces résultats ne portent que sur le RID 67, soit 50 points. Seule la composante « invertébrés » du volet hydrobiologie a été suivie. L'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) est un des seuls indicateurs biologiques qui dispose d'une grille d'interprétation opérationnelle et validée. Cela permet de donner une « note » à la station. Un tableau récapitulatif des résultats des IBGN réalisé sur le département est fourni en annexe 3.

La situation est en moyenne passable à mauvaise en ce qui concerne les relevés hydrobiologiques. Les stations de qualité bonne à très bonne représentent au mieux 30 % des stations du RID 67 entre 2000 et 2004.

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.

En 2004, 9 stations présentent une situation bonne, aucune n'est classée en très bonne. Ce sont surtout des stations de tête de bassin versant, qui subissent une faible pression humaine.

La part des stations de qualité mauvaise et très mauvaise semble se réduire ces 5 dernières années. Le nombre de stations de qualité moyenne varie au détriment des stations de bonne à très bonne qualité et en fonction des conditions climatiques et de la qualité physico-chimique de l'eau. Les stations de qualité moyenne représentent, en 2004, 50% des stations du réseau.

Cette tendance de concentration des classes intermédiaires se ressent également dans les paramètres d'abondance et de variété taxonomique (cf tableaux ci-contre).

Une seule station présente en 2004 une qualité très mauvaise : c'est la Souffel à Mundolsheim.

Aucune tendance ne peut être dégagée ces dernières années sur le RID 67, toutes les évolutions possibles ont été recensées ces 5 dernières années.

Cependant, d'une façon générale, l'échauffement de l'eau des cours d'eau lié à la canicule de 2003 a permis un développement important des individus indicateurs. En 2004 la richesse faunistique est certes moins importante, mais il apparaît pour plusieurs stations des taxons plus polluosensibles. Ces espèces sont encore trop peu nombreuses pour qu'elles soient prises en compte dans la note globale. Il est à signaler également que la robustesse des notes d'IBGN reste encore faible pour certaines stations, surtout celle qui présente une qualité "bonne" à "très bonne".



Hydre d'eau douce
(*Hydra vulgaris*)

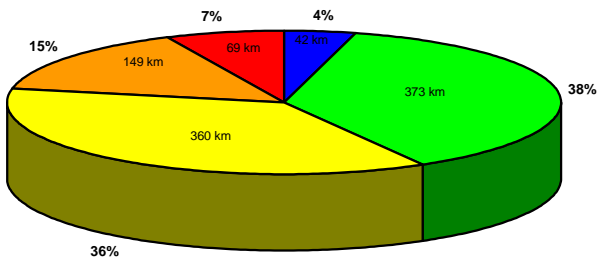


La diversité et le nombre des habitats et des écoulements influencent fortement la note d'IBGN. On observe une belle progression sur la Scheer et la Schernetz suite aux travaux de renaturation des berges. Des sites peuvent être naturellement peu "accueillants", du fait de la géomorphologie (Betschdorf, Wissembourg) où le transport en matière solide est important et les endroits de "fixation", mise à part quelques bancs de macrophytes sont rares. La qualité des habitats peut être dégradée comme le Seltzbach à Hatten ou la Kirneck à Valff.

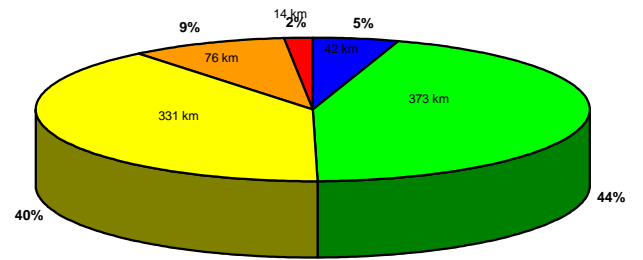
L'évolution pluriannuelle des IBGN reste difficile à interpréter. Elle résulte de la qualité des eaux et du milieu, mais aussi des conditions particulières locales (travaux, pollutions partielles ou diffuses, ...) qui influencent la richesse faunistique, la présence d'espèces plus ou moins polluosensibles et la qualité la diversité des habitats.

L'interprétation des données de la qualité biologique (basée sur les invertébrés aquatiques) et les prévisions fines d'évolution sont souvent délicates et nécessitent une expertise au cas par cas.

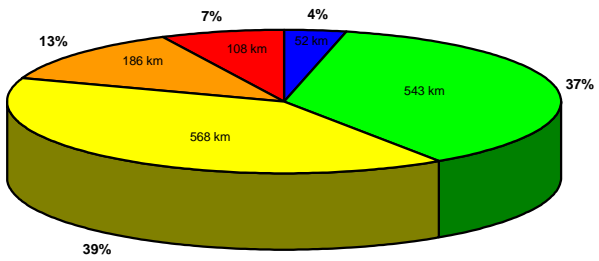
Qualité physique des cours d'eau du Bas-Rhin
Données 2002 (Rhin compris)



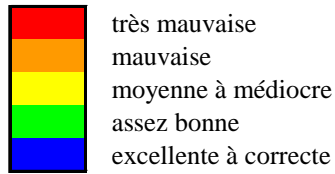
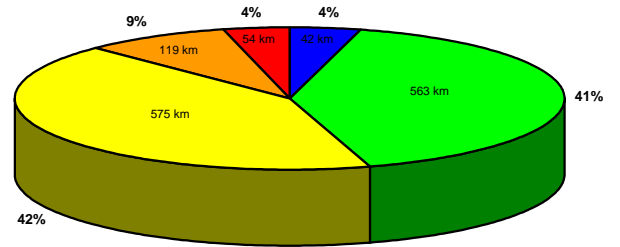
Qualité physique des cours d'eau du Bas-Rhin
Données 2002 (Rhin exclu)



Qualité physique des cours d'eau du Bas-Rhin
Mise à jour 2003 (Rhin compris)



Qualité physique des cours d'eau du Bas-Rhin
Données 2003 (Rhin exclu)



6. LES RESULTATS DU MILIEU PHYSIQUE

Le bilan réalisé en 2002 sur le département du Bas-Rhin faisait état de 1200 km de cours d'eau étudiés pour caractériser la qualité physique globale des rivières, ainsi que leur lit majeur, berges, et lit mineur.

Ce bilan avait permis de visualiser une répartition des linéaires assez favorable aux classes de bonnes qualité physique (vert et bleu), en excluant le Rhin de l'analyse, qui biaise considérablement les résultats compte tenu de l'important linéaire de mauvaise qualité (175 km dans le département, jaune, orange ou rouge), liée à la canalisation et à l'endiguement du grand fleuve.

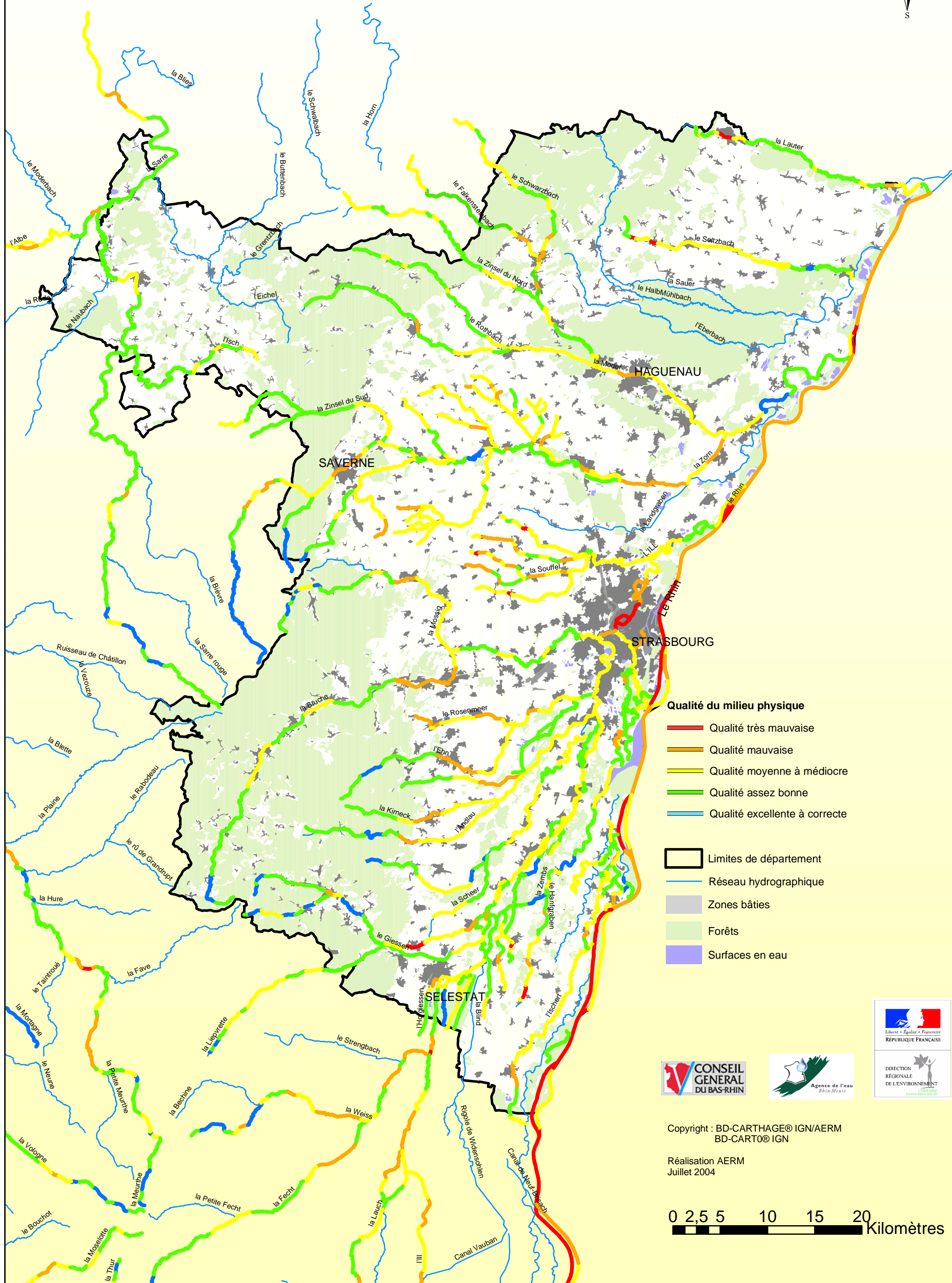
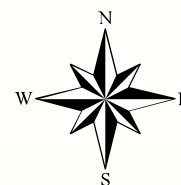
Fin 2003, ce sont plus de 1500 km de rivières qui ont été parcourus et qualifiés, en particulier par l'étude, dans le cadre du RID 67, des affluents de la Zorn, du Rhin Tortu et de ses bras, des phréatiques des rieds ello-rhénaux, et du Ruisseau du Giessen.

Les résultats obtenus sont venus enrichir la base de données bas-rhinoise, qui permet à présent de constater certaines évolutions par rapport aux données disponibles en 2001 et 2002, liées à une connaissance plus fine des cours d'eau du département.

En comparant les résultats existants en 2002 et ceux disponibles fin 2003, une première constatation est marquante : les proportions de linéaires de bonne qualité (vert en particulier) ont régressé au bénéfice des linéaires de qualité médiocre ou mauvaise (49% de vert+bleu en 2002, 45% en 2003). Ce phénomène peut s'expliquer par l'apport à la base de données de nombreux petits cours d'eau dégradés étudiés dans cet intervalle de temps, en particulier, les affluents de la Zorn, et les phréatiques de la bande rhénane.

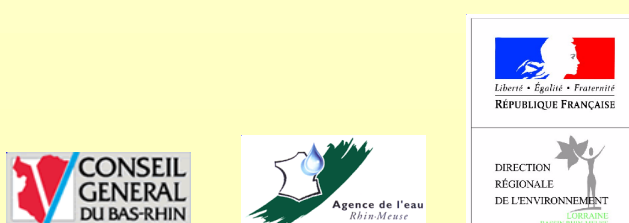
En effet, sur un bassin versant comme celui de la Zorn, la situation observée est caractéristique. L'ensemble des affluents des collines pré vosgiennes et des terrasses supérieures de la plaine d'Alsace présente un niveau de dégradation significatif, quelques rares tronçons conservent une bonne qualité physique. Les **causes** de ces dégradations sont souvent les mêmes sur tous ces cours d'eau : **intensification des pratiques agricoles** (drainage, remembrement), **aménagements hydrauliques lourds** (curages, recalibrage, rectification, suppression de la ripisylve, enrochement, bétonnage, etc), **urbanisation** (localisée). Les **conséquences** sur le fonctionnement de ces petits cours d'eau sont souvent importantes, parfois irréversibles : **accélération des écoulements** vers l'aval (inondations), **aggravation des érosions, coulées de boues**, mais aussi **forte réduction des capacités d'autoépuration**, et **appauvrissement biologique**.

QUALITE DU MILIEU PHYSIQUE DES COURS D'EAU DU BAS-RHIN



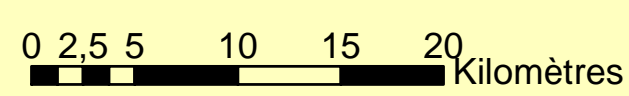
- Qualité du milieu physique**
- Qualité très mauvaise
 - Qualité mauvaise
 - Qualité moyenne à médiocre
 - Qualité assez bonne
 - Qualité excellente à correcte

- Limites de département
- Réseau hydrographique
- Zones bâties
- Forêts
- Surfaces en eau



Copyright : BD-CARTHAGE® IGN/AERM
BD-CARTO® IGN

Réalisation AERM
Juillet 2004



Au contraire, les affluents situés dans le massif vosgien ont conservé un état physique tout à fait satisfaisant sur la majorité de leurs linéaires. Cette bonne qualité est essentiellement liée à un contexte très différent des secteurs aval, en l'occurrence, une activité agricole extensive ou absente, l'occupation des vallées par la forêt, la faible urbanisation. Ces cours d'eau (Zinsel du Sud, Baerenbach, Mossel) présentent des potentialités considérables en termes de fonctionnement (hydraulique, biologique et autoépuration) et de diversité écologique, en particulier piscicole. Ces qualités devront être préservées dans le temps par les programmes de travaux qui interviennent et interviendront sur ces secteurs, en particulier dans le cadre du SAGEECE de la Zorn. Les interventions prendront une autre dimension sur les affluents aval, présentant un état de dégradation plus marqué (cf ci-dessus), et pour lesquels des opérations de restauration ou de renaturation ambitieuses devront permettre de reconquérir un niveau de qualité et un fonctionnement acceptables.

Le constat réalisé sur les phréatiques du ried ello-rhénan n'est globalement pas très positif, puisqu'on observe une majorité de secteurs de qualité médiocre à mauvaise. Là encore, les pressions agricoles ou urbaines ne permettent pas aux cours d'eau de conserver un bon état de fonctionnement, qu'ils ne peuvent retrouver seuls compte tenu de leur dynamique quasi nulle. Ici plus qu'ailleurs, des efforts particuliers devront être mis en œuvre pour préserver l'existant et surtout restaurer les linéaires dégradés, pour permettre à ces cours d'eau de retrouver l'état et le fonctionnement caractéristique de rivière phréatique (échanges avec la nappe permanents, souvent limités, voir compromis par colmatage des fonds).

Le Ruisseau du Giessen, quant à lui, présente une qualité physique très bien préservée sur la quasi totalité de son cours, grâce en particulier à un contexte de vallée boisée et peu exploitée.

La couverture du département en terme d'évaluation de la qualité physique des cours d'eau est à présent très importante, grâce aux campagnes d'études menées dans le cadre du Réseau National de Bassin et du Réseau d'Intérêt Départemental du Bas-Rhin. Seuls deux bassins versants nécessitent encore d'être investigués, l'Eichel et la Sauer, ce qui sera le cas par l'intermédiaire des études à venir pour la constitution des SAGEECE en cours. L'image de la qualité physique des cours d'eau est donc à présent assez représentative, ce qui nous amène à constater qu'une majorité de linéaire présente un état de dégradation plus ou moins prononcé (qualité médiocre à très mauvaise), résultat de décennies de travaux hydrauliques liés à une intensification des pressions agricoles et urbaines. Néanmoins, 45% des linéaires présentent encore un niveau satisfaisant de qualité, leur permettant de fonctionner correctement et d'héberger une faune et une flore diversifiées. Ces linéaires doivent être préservés en priorité, en veillant à intégrer la présence des cours d'eau dans les projets d'aménagement notamment.

7. BILAN GENERAL DE LA QUALITE DES COURS D'EAU DU DEPARTEMENT

Les conditions hydrologiques des 3 dernières années sont très variables. L'année 2003 est surtout marquée par l'épisode caniculaire qui a conduit à un déficit hydrologique important.

La qualité des cours d'eau du département s'améliore pour les principaux critères de caractérisation de la macropollution, plus des deux tiers des stations sont conformes à leur objectif de qualité. Une diminution des matières carbonées est nette. Les paramètres azotés et phosphorés suivent la même tendance, mais des concentrations importantes subsistent dans certains cours d'eau ; le phosphore reste la première source de pollution sur le bassin.

Les investissements importants des 20 dernières années en terme de dépollution (amélioration des réseaux, mise en place des collecteurs intercommunaux, mise à niveau ou construction de nouvelles stations d'épuration) y contribuent grandement.

De plus, les travaux de restauration, d'aménagement ou de mise en valeur des cours d'eau, souvent dans le cadre des Schémas d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Ecologique des Cours d'Eau (SAGEECE), ont permis d'importantes améliorations dans l'état du lit, des berges ou de la ripisylve des cours d'eau.

Les résultats des efforts réalisés ces dernières années commencent à apparaître. La poursuite des actions engagées est absolument nécessaire afin de pérenniser les bénéfices des progrès obtenus et pour réduire les points noirs encore existants :

- Les efforts en matière d'épuration urbaine et industrielle doivent certes se poursuivre (amélioration de la collecte et du traitement, réduction des rejets d'eaux usées non traitées), mais d'autres pistes de travail apparaissent clairement comme la résorption des apports diffus en produits fertilisants et phytosanitaires (opérations "Fertimieux", mise en place de bandes « tampon » riveraines du cours d'eau).

- Le programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole (PMPOA) - volet élevage de la Directive Nitrates, a permis depuis 1994 la mise aux normes d'une partie importante des élevages bas-rhinois. La poursuite des efforts engagés est nécessaire, l'impact des installations de taille moyenne et des doubles actifs est conséquent sur des petits cours d'eau de bassins versants comme le Seltzbach, l'Isch ou l'Eichel.

- Par ailleurs, les travaux de restauration et de réhabilitation, les actions de sensibilisation et d'animation, la lutte contre les inondations ou l'érosion, doivent se poursuivre afin d'améliorer la qualité hydromorphologique des cours d'eau. La qualité du milieu est globalement moyenne. Outre le Rhin et la traversée des agglomérations, la qualité des "grands" cours d'eau est globalement "moyenne" à "bonne". Les cours d'eau de plus petit calibre sont plus dégradés.

L'effort combiné de diminution des apports au milieu et surtout la reconquête du milieu sera indispensable pour améliorer la qualité biologique des cours d'eau.

Celle-ci est très variable et globalement moyenne (seul le volet invertébré a été suivi). 2004 voit l'apparition d'espèces plus polluosensibles, mais en faible quantité. La structure trophique reste cependant et généralement très peu robuste, l'évolution future dépend fortement des deux autres volets de la qualité des cours d'eau.

N° National	Nom de la Station	Grille de 1971 en 2004 Déclassements	Indice état macro polluants ⁽¹⁾ (2002-2004)	Hydrobio (IBGN) qualité 2002- 2004	SEQ- Physique Indice général
02001050	Le RHIN à RHINAU	1 rang			
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM	1 rang			
02001600	Le RHIN à STRASBOURG	conforme			
02001700	Le RHIN à GAMBSHEIM	conforme			
02001720	L'ISCHERT à MARCKOLSHEIM	conforme			
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE	conforme			
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (Ratsamhausen le haut)	conforme			
02022800	La BLIND à BALDENHEIM	conforme			
02022900	Le GIESSEN à VILLE	conforme			
02022950	Le RUISSEAU du GIESSEN à SAINT-MARTIN	2 rangs			
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	conforme			
02024000	La LIEPVRETTE à HURST	conforme			
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	conforme			
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM	conforme			
02026250	La ZEMBS à HERBSHEIM	conforme			
02026500	La ZEMBS à KRAFFT	conforme			
02027000	L'ILL à OHNHEIM	conforme			
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	conforme			
02028100	Le KIRNECK à VALFF	conforme			
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	conforme			
02028300	La SCHERNETZ à EPFIG	conforme			
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM	conforme			
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	1 rang			
02029000	L'ANDLAU à FEGERSHHEIM	conforme			
02029200	L'EHN à OTTROT	conforme			
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	conforme			
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM	conforme			
02030500	L'EHN à GEISPOLSHEIM	conforme			
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	conforme			
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	conforme			
02031600	La BRUCHE à WISCHES	conforme			
02031800	La MAGEL à MOLLKIRCH	conforme			
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER	conforme			
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER	1 rang			
02034000	La MOSSIG à WANGEN	conforme			
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS	1 rang			
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM	conforme			
02035750	Le BRAS d'ALTORF à DUPPIGHEIM	conforme			
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM	conforme			
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM	conforme			
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	conforme			
02037000	L'ILL à STRASBOURG	conforme			
02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM	conforme			
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM (Amont)	1 rang			
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	1 rang			
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	1 rang			
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU	conforme			
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM	conforme			

⁽¹⁾ : "l'indice état macro polluants" est établi à partir des 7 altérations caractérisées pour l'aptitude de l'eau à la biologie.

nq : non qualifié

N° National	Nom de la Station	Grille de 1971 en 2004 Déclassements	Indice état macro polluants ⁽¹⁾ (2002-2004)	Hydrobio (IBGN) qualité 2002- 2004	SEQ- Physique Indice général
02040800	La MODER à WIMMENAU	1 rang			
02041000	La MODER à INGWILLER	conforme			
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN	1 rang			
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH	conforme			
02041500	La MODER à DAUENDORF	conforme			
02041650	La ZINSEL DU-NORD à ZINSWILLER	conforme			
02041750	Le SCHWARZBACH à REICHSHOFFEN	conforme			
02041850	Le FALKENSTEINBACH à GUNDERSHOFFEN	conforme			
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU	conforme			
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	conforme			
02042300	La MODER à KALTENHOUSE	conforme			
02042500	La MODER à BISCHWILLER	conforme			
02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)	1 rang			
02043000	La ZORN à SAVERNE	conforme			
02043300	La ZINSEL-DU-SUD à ECKARTSWILLER (Ober)	conforme			
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT	conforme			
02043600	La ZORN à STEINBOURG	conforme			
02043660	La MOSEL à OTTERSWILLER	1 rang			
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN	conforme			
02043725	Le ROHRBACH à LANDERSHEIM	conforme			
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN	1 rang			
02043775	Le BACHGRABEN à HOCHFELDEN	conforme			
02043785	Le MINVERSHEIMERBACH à MOMMENHEIM	conforme			
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN	conforme			
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM	conforme			
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM	conforme			
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM	1 rang			
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM	1 rang			
02045050	La MODER à AUENHEIM	conforme			
02045150	La SAUER à LEMBACH	1 rang			
02045175	La SAUER à LEMBACH (Aval)	conforme			
02045200	La SAUER à GUNSTETT	conforme			
02045250	La SAUER à BETSCHDORF	conforme			
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WALBOURG	conforme			
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG	3 rangs			
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM	conforme			
02046000	La SAUER à BEINHEIM	conforme			
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORÊTS	2 rangs			
02046500	Le WINTZENBACH à HOFFEN	conforme			
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH	1 rang			
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN	1 rang			
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN	1 rang			
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG	conforme			
02047500	La LAUTER à WEILER	1 rang			
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (Aval Step)	conforme			
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG	conforme			
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND	conforme			
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN	conforme			
02096900	La SARRE à KESKASTEL	1 rang			
02098100	L'EICHEL à FROHMUHL	conforme			
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH	1 rang			
02098600	L'EICHEL à DOMFESSEL	1 rang			



Station d'épuration de Griesheim-sur-Souffel (photo SATESA - 2004)



Travaux de stabilisation de berges sur la Moder
à Kaltenhouse (photo Sater)

En ce qui concerne les "points noirs", voici quelques éléments d'explications sur la situation actuelle et les perspectives d'amélioration (du nord au sud du département) :

Bassin versant du Seltzbach :

D'importantes opérations de restauration et de renaturation des cours d'eau ont été réalisées sur près de 70 km entre 1994 et 2003 et se poursuivent actuellement.

L'effort d'investissement en installations de dépollution a été très important ces dernières années : 12 contrats pluriannuels d'assainissement ont été signés ces 15 dernières années (1990-2005). La quasi totalité des collectivités du bassin du Seltzbach dispose à présent d'un système d'assainissement collectif généralement récent et efficace. Le raccordement des communes du bassin du Hausauerbach est tout récent (second semestre 2004).

Une amélioration de la qualité des cours d'eau suite aux travaux d'assainissement et de restauration et d'entretien est attendue.

L'Eberbach à Walbourg :

Les communes situées sur le cours amont de l'Eberbach sont partiellement raccordées. Les systèmes d'assainissement sont pour la plupart vieillissants.

Une station d'épuration intercommunale est prévue pour fin 2007. Toutes les communes du secteur y seront raccordées ; ce qui devrait permettre d'améliorer significativement la qualité des cours d'eau d'ici 2010.

Le bassin versant de la Souffel :

La qualité des cours d'eau du bassin versant de la Souffel est en général "moyenne" à "mauvaise". L'assainissement est globalement en place. La station de Griesheim-sur-Souffel a été mise en service en 2002. Cet état est lié à de nombreux facteurs : l'assainissement, l'industrie ainsi que l'érosion et le lessivage des terres agricoles qui ne sont tamponnées que par une faible bande dont la ripisylve est clairsemée. De plus, les cours d'eau présentent un envasement important et un très faible débit.

La structuration de la maîtrise d'ouvrage pour la restauration des cours d'eau dans le cadre d'un SAGE ou d'un SAGEECE est préconiser.

L'Ehn à Meistratzheim et le Rosenmeer à Innenheim :

La qualité de l'eau de l'Ehn en aval d'Obernai (jusqu'à la diffluence du canal) est fortement dégradée. La présence humaine (grande agglomération d'Obernai) ainsi que les activités s'y rapportant, assainissement, agriculture (polyculture), industries (activités brassicoles entre autre), sont très fortes sur ce tronçon. La ripisylve est très éparse voire inexistante, ce qui provoque l'érosion des berges.

La station de Niedernai est souvent en surcharge. La réalisation d'une nouvelle station en remplacement de celle de Niedernai et de Blaesheim est prévue.

Le Rosenmeer est très fortement artificialisé. La ripisylve éparse associée à un écoulement lent et à un lit fortement artificialisé, réduisent les capacités d'autoépuration. La station d'épuration de Rosheim réalise un bon niveau de traitement.

Le secteur amont de la Scheer et de la Schernetz :

Toutes les communes de ces bassins sont raccordées à un système d'épuration opérationnel. Des travaux de restauration et de renaturation de ces cours d'eau ont été réalisés ces dernières années. L'amélioration de la qualité attendue se fait sentir en 2004 avec une diminution des flux en matières carbonées.

On observe cependant encore une forte concentration en matières phosphorées qui peuvent être liés aux activités viticole ou à des fuites des réseaux d'assainissement.

8. PERSPECTIVES DU "BON ETAT ECOLOGIQUE"

DEFINI PAR LA DCE (Situation en octobre 05)

Au stade actuel de l'avancement des travaux, le texte de référence définissant le bon état est la « **circulaire DCE 2005/12 relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface (cours d'eau, plans d'eau), en application de la directive européenne 2000/60/DCE du 23 octobre 2000, ainsi qu'à la démarche à adopter pendant la phase transitoire (2005-2007)** ».

La réflexion sur l'état des eaux s'effectue au niveau de chaque Etat-membre mais aussi au niveau européen où le travail sur le "bon état" va se poursuivre jusqu'en début 2007 (en raison des exercices d'inter étalonnage sur la biologie qui se déroule en 2005-2006).

Le « bon état » est atteint lorsque le « **bon état chimique** » et le « **bon état écologique** » sont atteints.

Dans l'attente, la circulaire DCE 2005/12 fixe les paramètres et les valeurs-seuils provisoires du bon état au niveau national ainsi que les règles de calculs.

Le bon état chimique est atteint lorsque les moyennes des résultats de mesures de tous les paramètres définis dans le tableau 1 de la circulaire DCE 2005/12 ne dépassent pas les valeurs-seuil. A ce jour, la liste des paramètres est composée des 33 substances de l'annexe X et les 8 substances de l'annexe IX de la DCE. Il s'agit de micropolluants toxiques non mesurés dans le cadre du Réseau d'Intérêt Départemental du Bas-Rhin.

Pour l'évaluation de l'état écologique, la DCE conduit à prendre en compte des éléments biologiques pertinents ainsi que certains paramètres physico-chimiques soutenant la biologie. Les différents éléments doivent être évalués en terme d'écart à une référence et cette référence est définie à l'aide d'une typologie décrite dans la « **circulaire DCE 2005/11 relative à la typologie nationale des eaux de surface (cours d'eau, plans d'eau, eau de transition et eaux côtières) en application de la directive 2000/60/DCE du 23 octobre 2000 du Parlement et du Conseil établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau** ».

Un rôle important dans la définition du bon état est donné aux indicateurs biologiques et la méthode d'interprétation des principaux indicateurs biologiques disponibles actuellement est définie. Pour l'IBGN les valeurs indiciaires de référence ainsi que les valeurs inférieures et supérieures du "bon état écologique" ont été définies -tableau 2 de la circulaire DCE 2005/12- (cf annexe 5).

Pour les éléments de physico-chimie, les paramètres soutenant la biologie sont retenus. Les paramètres pertinents ont été sélectionnés et des valeurs seuils sont proposées. Pour l'évaluation de l'état, la méthode de calcul du percentile 90% est appliqué -tableau 5 de la circulaire DCE 2005/12- (cf annexe 6).

La DCE ne prévoit pas que soit évalué un "état hydromorphologique" à l'image de ce qui est prévu pour l'état chimique et l'état écologique. Cependant, les éléments biologiques

sont liés à la fois, aux éléments physico-chimiques et aux éléments hydromorphologiques (le milieu physique est souvent limitant dans l'atteinte du "bon état").

Dans le cadre de la définition de l'état écologique, la physico-chimie et l'hydromorphologie sont des facteurs explicatifs à l'évaluation de l'état donné par la biologie : ces deux notions, avec leurs valeurs qui leur seront associés, serviront surtout à caler les actions à entreprendre dans le cadre des plans de gestion et des programmes de mesures.

Pour cette analyse, les résultats des données de physico-chimie classique et hydrobiologiques (IBGN) collectés entre 2002 et 2004 dans le cadre du RID 67 et RNB sont pris en compte.

Une approche de "l'état biologique" basé sur les IBGN et un état "physico-chimique" basé sur les prescriptions de l'annexe 5 de la circulaire est établie. Une évaluation provisoire de l'"état écologique" de la station à partir de ces deux états est établi en appliquant la règle suivante :

"Etat biologique"	"Etat physico-chimique"	"Etat écologique"
Vert	Vert	Vert
Vert	Rouge	Rouge
Rouge	Vert	Rouge
Rouge	Rouge	Rouge

Il convient toutefois de préciser qu'il s'agit là d'un exercice théorique qui devra faire l'objet d'une analyse reprenant la méthodologie complète de l'évaluation du "bon état écologique", en particulier le choix des indicateurs, les IBGN ne constituant que l'un des paramètres biologiques retenus.

Numéro National	Nom de la Station	Etat biologique	Etat physico-chimique	Etat écologique
02040800	La MODER à WIMMENAU			
02041000	La MODER à INGWILLER			
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN			
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH			
02041500	La MODER à DAUENDORF			
02041650	La ZINSEL du NORD à ZINSWILLER			
02041750	Le SCHWARTZBACH à REICSHOFFEN			
02041850	Le FALKENSTEINERBACH à GUNDERSHOFFEN			
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU			
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER			
02042300	La MODER à KALTENHOUSE			
02042500	La MODER à BISCHWILLER			
02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)			
02043000	La ZORN à SAVERNE			
02043300	LA ZINSEL du SUD à ECKARTSWILLER			
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT			
02043600	La ZORN à STEINBOURG			
02043660	La MOSEL à OTTERSWILLER			
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN			
02043725	Le ROHRBACH à LANDERSHEIM			
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN			
02043775	Le BACHGRABEN à HOCHFELDEN			
02043785	Le MINVERSHEIMERBACH à MOMMENHEIM			
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN			
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM			
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM			
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM			
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM			
02045050	La MODER à AUENHEIM			
02045150	La SAUER à LEMBACH			
02045175	La SAUER à LEMBACH (Aval)			
02045200	La SAUER à GUNSTETT			
02045250	La SAUER à BETSCHDORF			
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WALBOURG			
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG			
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM			
02046000	La SAUER à BEINHEIM			
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORÊTS			
02046500	Le WINTZENBACH à HOFFEN			
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH			
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN			
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN			
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG			
02047500	La LAUTER à WEILER			
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (Aval Step)			
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG			
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND			
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN			
02096900	La SARRE à KESKASTEL			
02098100	L'EICHEL à FROHMUHL			
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH			
02098600	L'EICHEL à DOMFESSEL			
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN			

"Etat biologique" :

Sur 80 des 101 stations intéressant le département du Bas-Rhin, sont réalisés des relevés d'IBGN.

Parmi les stations prospectées, les deux tiers présentent un "état biologique" mauvais.

4 stations présentent un état de référence, ce sont les 2 stations de la Sauer à Lembach, de la Bruche à Saint-Blaise-la-Roche et de l'Andlau à l'Andlau.

"Etat Physico-chimique" :

Toutes les stations ont pu être caractérisées, aucune ne présente un état de référence.

3 stations sur 10 présentent un bon état. Ce sont les stations des hauts bassins versants, sur le Rhin et l'Ill et les stations du Ried.

Parmi les stations ne présentant pas le "bon état" (69 sur 101 stations), le phosphore est le facteur déclassant. Pour 16 d'entre elles, le phosphore est d'ailleurs le seul élément déclassant.

Pour les autres stations, outre le phosphore, les paramètres liés à l'azote (Ammonium, Nitrates et Nitrites) sont déclassants.

Pour les 13 stations les plus dégradées, les éléments caractéristiques du bilan en oxygène (oxygène dissous, taux de saturation, DBO, COD) interviennent également dans le déclassement.

"Etat Ecologique" :

Un quart des stations du RID 67 et RNB intéressant le département, soit 26 stations, présentent un bon état écologique tel qu'il est défini dans la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005.

Parmi les 75 autres stations, 14 d'entre elles présentent un "état biologique" bon mais un "état physico-chimique" mauvais.

CONCLUSION

Une amélioration globale significative de la qualité des cours d'eau bas-rhinois est observée depuis plusieurs années à la faveur notamment d'importants travaux engagés dans le domaine de l'assainissement et dans la renaturation des cours d'eau.

Toutefois, la situation reste encore insatisfaisante en particulier sur la qualité écologique qui servira d'outil d'évaluation du "bon état écologique" tel que défini dans la Directive Cadre sur l'Eau.

De prime abord il y aurait là matière à s'interroger sur l'efficacité de ce qui a été réalisé, car les sommes engagées, en particulier dans le domaine de l'assainissement, sont considérables.

Des éléments d'explication doivent cependant être pris en compte :

- Il convient dans un premier temps de souligner le maillage fin du suivi des cours d'eau du Bas-Rhin grâce à la complémentarité du RID 67 avec le RNB (unique cas en France), "assombrit" le bilan global. Les cours d'eau secondaires, surtout suivis au titre du RID 67, présentent souvent une qualité moins bonne que les cours d'eau principaux.

- Le positionnement des points du Réseau d'Intérêt Départemental vise également à évaluer l'efficacité de l'assainissement ; les points sont donc parfois localisés d'une manière pénalisante pour la qualité mesurée.

- Enfin, d'autres sources de pollutions et de dégradations pénalisent la qualité des cours d'eau comme la pollution diffuse, les phytosanitaires ou les micropolluants toxiques.

Ce maillage a ainsi le mérite de refléter une situation plus proche de la réalité et permet dès lors d'envisager des mesures concrètes.

Au vu de ces résultats, l'"état écologique" des cours d'eau est largement conditionné par la combinaison de la qualité physico-chimique de l'eau et par la qualité du milieu physique.

Au-delà des progrès encore envisageables dans le domaine de l'épuration urbaine, l'effort devra vraisemblablement porter sur les travaux de renaturation des cours d'eau afin de reconstituer les habitats propices au développement de la faune et de la flore.

L'atteinte des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau dépendra des outils et des programmes qui pourront être mis en place pour agir sur cet état.

CARTOGRAPHIE

Cartographie 1 : Présentation des réseaux.

Cartographie 2 : Qualité physico-chimique de l'eau des cours d'eau bas-rhinois (macro polluants) :
Altération **MOOX** (SEQ-Eau v2) - indices trisannuels 2002-2004.

Cartographie 3 : Qualité physico-chimique de l'eau des cours d'eau bas-rhinois (macro polluants) :
Altération **AZOT** (SEQ-Eau v2) - indices trisannuels 2002-2004.

Cartographie 4 : Qualité physico-chimique de l'eau des cours d'eau bas-rhinois (macro polluants) :
Altération **NITR** (SEQ-Eau v2) - indices trisannuels 2002-2004.

Cartographie 5 : Qualité physico-chimique de l'eau des cours d'eau bas-rhinois (macro polluants) :
Altération **PHOS** (SEQ-Eau v2) - indices trisannuels 2002-2004.

Cartographie 6 : Qualité physico-chimique de l'eau des cours d'eau bas-rhinois (macro polluants) :
Indices trisannuel 2002-2004 de l'état "**macro polluants**".
Essai de linéarisation

Cartographie 7 : Qualité du milieu physique des cours d'eau bas-rhinois :
SEQ-Physique - mise à jour 2005.

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS

- RID 67** : Réseau d'Intérêt Départemental de suivi de la qualité des cours d'eau du Bas-Rhin.
- RNB** : Réseau National de Bassin.
- RHYAL** : Réseau HYdrométrique ALsacien.
- CG 67** : Conseil Général du Bas-Rhin.
- SATESA** : Service d'Assistance Technique à l'Exploitation des Systèmes d'Assainissement.
- SATER** : Service d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières.
- DCE** : Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE du 23 Octobre 2003).
- AERM** : Agence de l'Eau Rhin- Meuse.
- BERM** : Banque de l'Eau Rhin-Meuse.
- RNDE** : Réseau National des Données sur l'Eau.
- RBDE** : Réseau de Banques de Données sur l'Eau.
- DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement.
- APRONA** : Association pour la PROtection de la NAppe phréatique de la plaine d'Alsace.
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.
- SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.
- SAGEECE** : Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Ecologique des Cours d'Eau.
- SEQ** : Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau.
- SEQ-Eau** : Système d'Evaluation de la Qualité de l'Eau des cours d'eau.
- SEQ-Physique** : Système d'Evaluation de la Qualité du milieu Physique des cours d'eau.
- SEQ-Bio** : Système d'Evaluation de la Qualité Biologique des cours d'eau.
- MOOX** : Matières Organiques et OXYdables.
- AZOT** : Matières AZOTées.
- NITR** : NITRates.
- PHOS** : Matières PHOSphorées.
- PAES** : PARTICULES En Suspension.
- EPRV** : Effet des Proliférations Végétales.
- MINE** : Mineralisation
- ACID** : ACIDification.
- TEMP** : TEMPérature.
- COUL** : COULeur.
- QUALPHY** : QUALité du milieu PHYsique (Logiciel de calcul).
- IBGN** : Indice Biologique Global Normalisé.
- IBMR** : Indice Biologique Macrophytique en Rivière.
- IBD** : Indice Biologique Diatomée.
- IOBS** : Indice Oligochètes
- QMNA** : Débit moyen mensuel le plus faible enregistré entre avril et novembre de chaque année.

ANNEXES

Annexe 1 : Qualité générale des cours d'eau du Bas-Rhin en 2001-2004.

Annexe 2 : Tableau récapitulatif des principales altérations SEQ-Eau v2 caractérisées (MOOX, PHOS, AZOT, NITR) - (2001-2004).

Annexe 3 : Relevés d'IBGN sur les réseaux RID 67 et RNB (2000 et 2004).

Annexe 4 : Etat hydromorphologique des stations RID 67 et RNB.

Annexe 5 : Extrait du tableau 2 de la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005.

Annexe 6 : Extrait du tableau 5 de la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005.

**Annexe 1 : Qualité générale des cours d'eau du Bas-Rhin
2001-2004**

N° dde la Station	Nom de la station	Objectif de qualité	Qualité observée en 2001	Qualité Observée en 2002	Qualité Observée en 2003	Qualité Observée en 2004	Déclassments pour 2004
02001050	Le RHIN à RHINAU *	1B	1B	1B	1B	2	1 rang
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM	1B	2	2	1B	2	1 rang
02001600	Le RHIN à STRASBOURG	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02001700	Le RHIN à GAMBSHEIM	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02001720	L'ISCHERT à MARCKOLSHEIM	1B		1B	1B	1B	conforme
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (Ratsamhausen le haut)	2	2	1B	1B	1B	conforme
02022800	La BLIND à BALDENHEIM	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02022900	Le GIESSEN à VILLE	1A	1B	1B	1B	1A	conforme
02022950	Le RUISSEAU DU GIESSEN à SAINT-MARTIN	1A	1B	1B	1B	2	2 rangs
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	1B	1A	1B	1B	1B	conforme
02024000	La LIEPVRETTE à HURST *	2	2	1B	3	2	conforme
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	2	1B	1B	2	2	conforme
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM *	2	1B	1B	1B	1B	conforme
02026250	La ZEMBS à HERBSHEIM	1B		1B	1B	1B	conforme
02026500	La ZEMBS à KRAFFT	1B	1B	1B	2	1B	conforme
02027000	L'ILL à OHNHEIM *	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	1A	1A	1A	1A	1A	conforme
02028100	Le KIRNECK à VALFF	2		1B	1B	1B	conforme
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	2	2	1B	1B	1B	conforme
02028300	La SCHERNETZ à EPFIG	1B	2	2	3	1B	conforme
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM	1B	M	3	3	1B	conforme
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	1B	3	2	2	2	1 rang
02029000	L'ANDLAU à FEGERSHEIM	2	1B	1B	2	1B	conforme
02029200	L'EHN à OTTROT	1A	1B	1B	1B	1A	conforme
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	2	1B	1B	3	1B	conforme
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM	1B	1B	2	1B	1B	conforme
02030500	L'EHN à GEISPOLSHHEIM *	2	2	1B	2	2	conforme
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	1A	1A	1A	1A	1A	conforme
02031600	La BRUCHE à WISCHES	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02031800	La MAGEL à MOLLKIRCH	1B		1B	1B	1B	conforme
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER *	1B	1B	1A	1B	1B	conforme
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER	1A	1B	2	1B	1B	1 rang
02034000	La MOSSIG à WANGEN	1B	1B	1B	2	1B	conforme
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS *	1B	1B	1B	1B	2	1 rang
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM	2	1B	1B	1B	1B	conforme
02035750	Le BRAS d'ALTORF à DUPPIGHEIM	1B		1B	1B	1B	conforme
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM *	2	1B	1B	1B	1B	conforme
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02037000	L'ILL à STRASBOURG	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM	2	1B	1B	1B	1B	conforme
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM (Amont)	2	3	3	3	3	1 rang
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	2	2	2	M	3	1 rang
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	2	3	3	3	3	1 rang
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU *	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM	1B	1B	1B	1B	1B	conforme


* : stations RNB dont le suivi existe depuis au moins 1985 (cf chapitre 3)

N° dde la Station	Nom de la station	Objectif de qualité	Qualité observée en 2001	Qualité Observée en 2002	Qualité Observée en 2003	Qualité Observée en 2004	Déclassés pour 2004
02040800	La MODER à WIMMENAU	1A	1A	1B	1B	1B	1 rang
02041000	La MODER à INGWILLER	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN	1B	2	2	2	2	1 rang
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02041500	La MODER à DAUENDORF	1B	2	2	1B	1B	conforme
02041650	La ZINSEL DU-NORD à ZINSWILLER	2	1B	1B	1B	1B	conforme
02041750	Le SCHWARTZBACH à REICHSHOFFEN	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02041850	Le FALKENSTEINERBACH à GUNDERSHOFFEN	2	2	1B	3	1B	conforme
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU	2	2	1B	2	1B	conforme
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER *	2	2	1B	2	1B	conforme
02042300	La MODER à KALTENHOUSE	2	2	2	2	2	conforme
02042500	La MODER à BISCHWILLER *	2	2	2	2	2	conforme
02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)	1A	1A	1A	1B	1B	1 rang
02043000	La ZORN à SAVERNE	1B	1A	1A	1A	1B	conforme
02043300	La ZINSEL-DU-SUD à ECKARTSWILLER (O)	1B	2	3	1B	1B	conforme
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT	1B	2	1B	1B	1B	conforme
02043600	La ZORN à STEINBOURG	1B	1B	2	1B	1B	conforme
02043660	La MOSSEL à OTTERSWILLER	1B	2	3	2	2	1 rang
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN	1B	2	2	1B	1B	conforme
02043725	Le ROHRBACH à LANDERSHEIM	2		3	1B	2	conforme
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN	2	2	2	3	3	1 rang
02043775	Le BACHGRABEN à HOCHFELDEN	2		2	2	2	conforme
02043785	Le MINVERSHEIMERBACH à MOMMENHE	2		2	1B	1B	conforme
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN	2	2	1B	2	2	conforme
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM	2	2	1B	1B	1B	conforme
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM *	2	1B	1B	1B	1B	conforme
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM	1B	2	1B	2	2	1 rang
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM	1B	2	2	2	2	1 rang
02045050	La MODER à AUENHEIM *	2	2	1B	2	1B	conforme
02045150	La SAUER à LEMBACH	1A	1B	2	1B	1B	1 rang
02045175	La SAUER à LEMBACH (Aval)	1B		1B	1B	1B	conforme
02045200	La SAUER à GUNSTETT	1B	1B	2	1B	1B	conforme
02045250	La SAUER à BETSCHDORF	1B	1B	2	1B	1B	conforme
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WALBOURG	1B	2	1B	2	1B	conforme
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG	1B	M	M	M	M	3 rangs
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM	1B	3	2	2	1B	conforme
02046000	La SAUER à BEINHEIM *	1B	2	2	1B	1B	conforme
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORÊTS	1B	3	3	3	3	2 rangs
02046500	Le WINTZENBACH à HOFFEN	2		1B	2	2	conforme
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH	2	3	3	3	3	1 rang
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN	2	3	2	3	3	1 rang
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN *	1B	2	2	2	2	1 rang
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG *	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02047500	La LAUTER à WEILER	1A	1A	1B	1B	1B	1 rang
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (Aval Step)	1B	1B	1B	1B	1B	conforme
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG *	1B	2	2	1B	1B	conforme
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND	2	2	1B	1B	2	conforme
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN	2	1B	2	2	2	conforme
02096900	La SARRE à KESKASTEL *	1B	2	2	2	2	1 rang
02098100	L'EICHEL à FROHMUHL	1B		1B	1B	1B	conforme
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH	1B	2	2	2	2	1 rang
02098600	L'EICHEL à DOMFESSEL	1B		2	3	2	1 rang
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN	1B	1B	1B	1B	1B	conforme

**Annexe 2 : Tableau récapitulatif des principales altérations SEQ-Eau caractérisées
2001-2004**

N° National	Nom de la Station	SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie Indices annuels							
		Matières organiques et oxydables				Matières phosphorées			
		2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
02001050	Le RHIN à RHINAU	73	72	73	58	73	75	75	51
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM	65	63	67	65	nq	79	78	79
02001600	Le RHIN à STRASBOURG	80	80	69	79	73	75	75	78
02001700	Le RHIN à GAMBSHEIM	77	78	73	81	60	75	nq	78
02001720	L'ISCHERT à MARCKOLSHEIM		75	77	81		78	78	75
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE	80	71	78	83	80	75	nq	nq
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (Ratsamhausen le haut)	60	60	73	66	53	60	73	63
02022800	La BLIND à BALDENHEIM	66	65	73	69	60	70	75	71
02022900	Le GIESSEN à VILLE	63	69	77	80	75	71	72	72
02022950	Le RUISSEAU du GIESSEN à SAINT-MARTIN	68	72	75	62	74	73	69	57
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	67	71	73	76	75	75	73	69
02024000	La LIEPVRETTE à HURST	64	60	45	49	11	26	06	06
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	67	73	62	52	34	36	38	31
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM	73	66	72	70	60	60	60	59
02026250	La ZEMBS à HERBSHEIM		62	66	70		79	78	nq
02026500	La ZEMBS à KRAFFT	73	67	60	76	75	nq	nq	76
02027000	L'ILL à OHNHEIM	73	73	71	78	60	60	73	64
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	80	84	80	81	nq	nq	nq	78
02028100	Le KIRNECK à VALFF		78	83	71		71	59	59
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	58	71	76	77	50	71	69	65
02028300	La SCHERNETZ à EPFIG	35	54	33	70	10	11	11	59
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM	09	04	25	56	15	27	16	51
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	22	48	50	35	38	48	53	60
02029000	L'ANDLAU à FEGERESHEIM	66	67	52	71	53	53	53	54
02029200	L'EHN à OTTROT	64	58	76	80	nq	nq	79	77
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	63	63	50	58	07	09	04	05
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM	65	48	75	74	50	08	25	18
02030500	L'EHN à GEISPOLSHHEIM	55	61	58	68	18	26	18	23
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	72	67	64	76	60	68	73	69
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	80	80	80	81	73	75	75	76
02031600	La BRUCHE à WISCHES	65	62	77	82	70	76	71	73
02031800	La MAGEL à MOLLKIRCH		58	75	79		65	58	58
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER	78	78	74	78	73	56	60	71
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER	71	55	78	79	68	75	75	70
02034000	La MOSSIG à WANGEN	71	67	69	62	37	54	39	34
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS	73	73	73	68	47	48	52	47
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM	60	63	60	77	70	62	59	64
02035750	Le BRAS d'ALTORF à DUPPIGHEIIM		66	74	77		67	68	64
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM	73	67	66	72	56	60	60	65
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM	80	78	73	79	53	53	53	59
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	64	69	71	75	75	75	78	71
02037000	L'ILL à STRASBOURG	73	67	63	76	60	67	73	69
02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM	75	78	81	79	75	67	65	56
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM (Amont)	18	48	44	26	04	17	20	07
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	59	60	13	34	18	13	15	18
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	36	39	37	25	10	15	17	09
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU	72	67	70	73	60	60	73	69
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM	73	80	77	74	60	75	75	78

nq : non qualifié

 : station pas ouverte

N° National	Nom de la Station
-------------	-------------------

SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie Indices annuels							
Matières organiques et oxydables				Matières phosphorées			
2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004

02040800	La MODER à WIMMENAU
02041000	La MODER à INGWILLER
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH
02041500	La MODER à DAUENDORF
02041650	La ZINSEL DU-NORD à ZINSWILLER
02041750	Le SCHWARZBACH à REICHSHOFFEN
02041850	Le FALKENSTEINBACH à GUNDERSHOFFEN
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER
02042300	La MODER à KALTENHOUSE
02042500	La MODER à BISCHWILLER
02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)
02043000	La ZORN à SAVERNE
02043300	La ZINSEL-DU-SUD à ECKARTSWILLER (Ober)
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT
02043600	La ZORN à STEINBOURG
02043660	La MOSSEL à OTTERSWILLER
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN
02043725	Le ROHRBACH à LANDERSHEIM
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN
02043775	Le BACHGRABEN à HOCHFELDEN
02043785	Le MINVERSHEIMERBACH à MOMMENHEIM
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM
02045050	La MODER à AUENHEIM
02045150	La SAUER à LEMBACH
02045175	La SAUER à LEMBACH (Aval)
02045200	La SAUER à GUNSTETT
02045250	La SAUER à BETSCHDORF
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WALBOURG
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM
02046000	La SAUER à BEINHEIM
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORÊTS
02046500	Le WINTZENBACH à HOFFEN
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG
02047500	La LAUTER à WEILER
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (Aval Step)
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN
02096900	La SARRE à KESKASTEL
02098100	L'EICHEL à FROHMUHL
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH
02098600	L'EICHEL à DOMFESSEL
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN

71	63	79	74	75	68	71	69
73	77	76	72	60	60	60	62
68	40	72	67	65	49	57	53
72	68	73	75	70	57	59	58
52	63	74	75	43	52	55	55
74	77	76	76	73	nq	73	73
72	67	73	70	73	75	73	72
58	67	37	70	53	60	32	60
60	67	55	64	60	60	53	58
54	67	48	76	53	53	53	57
50	44	55	62	43	41	45	54
40	60	65	64	47	47	47	49
80	83	78	77	73	75	73	75
73	78	80	78	60	70	70	65
55	38	67	68	60	41	59	57
66	76	71	70	56	60	60	58
63	50	68	74	46	49	51	53
54	39	55	53	39	42	27	21
56	49	69	73	39	51	53	54
	39	75	68		38	65	44
56	55	33	24	26	41	16	03
	47	58	50		48	55	39
	50	67	75		44	61	59
54	56	60	46	35	49	47	45
62	60	66	63	39	47	47	49
67	66	62	71	44	47	40	44
63	68	68	63	40	44	41	43
44	40	41	46	32	40	40	48
60	60	57	63	52	47	47	53
73	66	74	73	73	60	73	69
	70	72	75		67	65	67
72	56	73	75	60	53	60	60
68	63	68	73	65	57	53	56
63	58	46	62	31	13	40	47
09	08	03	03	03	04	01	01
12	39	51	47	53	60	60	53
36	53	54	66	60	53	60	56
35	20	09	03	06	12	06	02
	61	56	53		49	46	39
39	50	38	49	30	36	26	21
34	50	36	41	15	36	34	08
48	46	46	53	18	30	36	26
73	75	66	77	60	73	75	76
80	76	72	78	60	60	70	64
67	62	66	72	69	59	59	58
48	60	60	77	60	48	60	43
41	59	66	59	27	47	29	32
64	54	52	53	59	46	31	40
56	50	56	60	55	55	47	50
	66	71	64		68	67	65
44	42	42	36	60	47	42	48
	38	33	53		50	47	50
73	68	71	69	57	53	44	54

nq : non qualifié

: station pas ouverte

N° National	Nom de la Station
-------------	-------------------

SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie Indices annuels							
Matières azotées (hors nitrates)				Nitrates (usage "qualité de l'eau")			
2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004

02001050	Le RHIN à RHINAU
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM
02001600	Le RHIN à STRASBOURG
02001700	Le RHIN à GAMBSHEIM
02001720	L'ISCHERT à MARCKOLSHEIM
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (Ratsamhausen le haut)
02022800	La BLIND à BALDENHEIM
02022900	Le GIESSEN à VILLE
02022950	Le RUISSEAU du GIESSEN à SAINT-MARTIN
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE
02024000	La LIEPVRETTE à HURST
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM
02026250	La ZEMBS à HERBSHEIM
02026500	La ZEMBS à KRAFFT
02027000	L'ILL à OHNHEIM
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU
02028100	Le KIRNECK à VALFF
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM
02028300	La SCHERNETZ à EPPFIG
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM
02029000	L'ANDLAU à FEGERESHEIM
02029200	L'EHN à OTTROT
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM
02030500	L'EHN à GEISPOLSHHEIM
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE
02031600	La BRUCHE à WISCHES
02031800	La MAGEL à MOLLKIRCH
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER
02034000	La MOSSIG à WANGEN
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM
02035750	Le BRAS d'ALTORF à DUPPIGHEIM
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)
02037000	L'ILL à STRASBOURG
02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM (Amont)
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM

71	68	69	59	64	65	64	60
82	77	79	79	42	43	42	45
74	70	68	71	63	64	63	62
73	70	70	73	64	65	64	61
	79	75	75		49	51	57
74	70	78	76	56	57	53	59
40	64	73	73	57	59	57	57
62	70	74	72	45	47	45	43
80	79	77	79	72	70	73	71
79	76	70	62	74	73	75	71
77	76	74	78	73	73	72	68
57	58	31	41	63	67	63	62
73	76	58	71	64	69	62	59
72	67	67	71	56	56	56	56
	77	76	79		30	31	31
75	78	76	76	31	34	32	34
75	73	74	75	56	56	55	55
85	85	81	81	73	73	73	72
	79	73	76		64	63	59
72	74	75	74	65	66	63	62
28	28	13	76	59	60	63	42
26	33	30	68	52	56	59	55
52	59	44	71	51	48	53	49
71	71	64	67	59	59	59	57
85	84	82	83	75	75	75	72
60	57	06	14	56	59	53	54
60	58	47	71	34	38	37	38
51	59	42	53	49	47	44	47
74	70	74	75	55	56	55	52
78	79	75	79	73	73	74	73
74	70	74	75	71	71	71	71
	69	65	65		71	68	68
74	73	64	68	71	70	69	67
80	80	78	75	73	74	74	72
76	75	44	48	57	53	59	58
70	67	60	55	52	49	49	54
77	74	67	75	69	69	67	67
	77	70	78		69	70	68
67	72	67	72	68	67	65	66
67	66	64	70	56	52	48	56
79	73	75	76	58	60	58	58
74	73	74	74	56	57	56	54
76	72	63	68	14	13	14	23
03	04	03	07	16	14	14	26
17	32	05	14	09	08	09	14
04	07	03	05	15	15	15	21
73	66	72	73	57	56	57	56
74	68	65	73	63	64	62	59

nq : non qualifié

■ : station pas ouverte

N° National	Nom de la Station
-------------	-------------------

SEQ-Eau v2 - Aptitude à la Biologie Indices annuels							
Matières azotées (hors nitrates)				Nitrates (usage "qualité de l'eau")			
2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004

02040800	La MODER à WIMMENAU
02041000	La MODER à INGWILLER
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH
02041500	La MODER à DAUENDORF
02041650	La ZINSEL DU-NORD à ZINSWILLER
02041750	Le SCHWARZBACH à REICHSHOFFEN
02041850	Le FALKENSTEINBACH à GUNDERSHOFFEN
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER
02042300	La MODER à KALTENHOUSE
02042500	La MODER à BISCHWILLER
02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)
02043000	La ZORN à SAVERNE
02043300	La ZINSEL-DU-SUD à ECKARTSWILLER (Ober)
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT
02043600	La ZORN à STEINBOURG
02043660	La MOSSEL à OTTERSWILLER
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN
02043725	Le ROHRBACH à LANDERSHEIM
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN
02043775	Le BACHGRABEN à HOCHFELDEN
02043785	Le MINVERSHEIMERBACH à MOMMENHEIM
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM
02045050	La MODER à AUENHEIM
02045150	La SAUER à LEMBACH
02045175	La SAUER à LEMBACH (Aval)
02045200	La SAUER à GUNSTETT
02045250	La SAUER à BETSCHDORF
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WALBOURG
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM
02046000	La SAUER à BEINHEIM
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORÊTS
02046500	Le WINTZENBACH à HOFFEN
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG
02047500	La LAUTER à WEILER
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (Aval Step)
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN
02096900	La SARRE à KESKASTEL
02098100	L'EICHEL à FROHMUHL
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH
02098600	L'EICHEL à DOMFESSEL
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN

81	79	80	79	71	71	70	70
78	76	68	78	70	69	68	68
59	62	55	52	67	64	65	61
72	74	74	79	71	72	72	71
64	58	60	57	55	54	57	41
79	79	77	79	75	76	75	77
80	80	76	79	75	76	76	75
75	67	57	66	68	71	71	70
74	74	61	69	71	69	71	70
70	72	59	70	63	63	66	64
35	35	39	51	58	59	59	51
34	34	42	56	60	57	59	56
82	81	79	79	71	70	71	70
79	79	77	78	66	64	68	64
70	56	71	72	56	55	56	53
66	77	70	75	60	57	59	57
69	64	66	69	63	59	63	59
40	55	54	64	51	48	49	47
64	60	64	71	58	56	57	57
	50	42	50		09	11	13
29	17	09	05	13	11	13	18
	52	49	38		22	21	23
	40	49	61		25	22	24
49	51	58	57	50	51	50	51
52	52	50	59	49	50	49	51
49	51	35	54	51	47	49	50
55	45	39	57	49	50	48	51
28	24	25	48	38	48	49	53
52	49	44	61	56	55	56	52
76	76	72	71	75	77	76	76
	75	73	72		73	74	73
75	64	75	73	71	70	71	69
68	65	69	68	63	64	69	65
51	66	52	60	67	61	66	58
05	06	02	02	53	55	52	48
64	70	69	64	71	73	69	69
68	70	68	68	65	66	68	59
32	55	21	32	56	57	61	45
	70	58	59		46	50	38
25	28	17	30	52	53	55	39
33	48	14	28	49	51	53	39
30	30	12	26	47	48	48	39
72	70	70	71	62	63	62	60
80	74	76	74	70	73	72	71
76	71	72	70	69	69	70	70
70	65	69	66	62	63	65	64
45	64	64	59	50	51	52	44
75	72	67	62	53	52	47	40
65	72	66	70	59	64	58	51
	72	75	76		58	59	57
59	61	64	70	61	59	62	53
	60	57	70		57	58	49
65	73	58	69	58	59	58	52

nq : non qualifié

■ : station pas ouverte

**Annexe 3 : Relevés d'IBGN sur les réseaux RID 67 et RNB
(2000 et 2004)**

Relevés hydrobiologiques du RID 67 et du RNB - 2000 à 2004		2000			2001			2002			2003			2004		
		Note IBGN	a	b	Note IBGN	a	b	Note IBGN	a	b	Note IBGN	a	b	Note IBGN	a	b
02001050	Le RHIN à RHINAU															
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM	12	7	6	13	7	7	16	9	8	14	8	7	14	8	7
02001600	Le RHIN à STRASBOURG															
02001700	Le RHIN à GAMBSHEIM															
02001720	L'ISCHERT à MARCKOLSHEIM							12	8	5	11	8	4	11	7	5
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE				17	10	8									
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (Ratsamhausen le haut)															
02022800	La BLIND à BALDENHEIM															
02022900	Le GIESSEN à VILLE	16	10	7	16	9	8	15	9	7	16	9	8	15	9	7
02022950	Le RUISSEAU du GIESSEN à SAINT-MARTIN	9	6	4	10	6	5	15	9	7	12	6	7	10	7	4
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	14	8	7	15	9	7				12	8	5	13	8	6
02024000	La LIEPVRETTE à HURST	10	7	4	13	9	5				8	6	3	7	5	3
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	10	7	4	14	10	5							13	10	4
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM															
02026250	La ZEMBS à HERBSHEIM							13	7	7	15	9	7	15	8	8
02026500	La ZEMBS à KRAFFT	15	9	7	14	8	7				16	11	6	15	9	7
02027000	L'ILL à OHNHEIM															
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	17	9	9	18	10	9				17	9	9	16	10	7
02028100	Le KIRNECK à VALFF							13	7	7	11	7	5	8	7	2
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	11	7	5	12	8	5	12	8	5	13	9	5	12	8	5
02028300	La SCHERNETZ à EPFIG	4	3	2	4	3	2	3	3	1	5	4	2	5	4	2
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM	1	1	1	3	2	2	2	2	1	4	3	2	5	4	2
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	9	5	5	7	6	2				12	8	5	10	6	5
02029000	L'ANDLAU à FEGERSHEIM	13	9	5	15	11	5				16	11	6	15	9	7
02029200	L'EHN à OTTROT	16	8	9	17	9	9	16	8	9	15	7	9	16	9	8
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	7	5	3	8	6	3	9	7	3	8	7	2	12	8	5
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM	9	5	5	9	5	5	9	5	5	9	5	5	10	6	5
02030500	L'EHN à GEISPOLSHHEIM	11	5	7	12	8	5				12	8	5	10	7	4
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN															
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	17	11	7	19	12	8				20	12	9	17	10	8
02031600	La BRUCHE à WISCHES	15	8	8	14	8	7	13	8	6	10	7	4	9	7	3
02031800	La MAGEL à MOLLKIRCH							12	7	6	12	7	6	9	6	4
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER	12	9	4	14	10	5				11	7	5	9	6	4
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER	16	9	8	16	9	8	12	7	6	13	8	6	14	7	8
02034000	La MOSSIG à WANGEN	8	5	4	9	6	4	12	8	5	10	7	4	12	8	5
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS	13	9	5	12	8	5				11	7	5	11	7	5
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM	8	5	4	7	4	4	11	7	5	10	7	4	10	7	4
02035750	Le BRAS d'ALTORF à DUPPIGHEIM							11	8	4	12	8	5	14	8	7
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM	13	9	5	13	9	5				17	10	8	9	6	4
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM															
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	12	6	7	10	8	3	10	7	4	10	6	5	9	6	4
02037000	L'ILL à STRASBOURG															
02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM	6	4	3	7	5	3	8	6	3	7	5	3	5	4	2
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM (Amont)	3	2	2	4	3	2	5	4	2	5	4	2	4	3	2
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	4	3	2	5	3	3	7	5	3	5	4	2	5	4	2
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	3	3	1							7	5	3			
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU															
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM															

Pas de résultats

a : Richesse faunistique
b : Groupe indicateur

IBGN supérieur ou égal à 17/20
IBGN entre 13/20 et 16/20
IBGN entre 8/20 et 12/20
IBGN entre 5/20 et 7/20
IBGN inférieur ou égal à 4/20

Annexe 4 : Etat hydromorphologique des stations RID 67 et RNB

N° de la station	Nom de la station	Indice général	Indices partiels			Année de l'étude	Code du tronçon
			Lit majeur	Berges	Lit mineur		
02001050	Le RHIN à RHINAU	22	26	10	31	2000	8Rc
02001500	La LACHTER à BOOFZHEIM						
02001600	Le RHIN à STRASBOURG	17	03	14	32	2000	12Cb
02001700	Le RHIN à GAMBSHEIM	27	19	26	35	2000	14C
02001720	L'ISCHERT à MARCKOLSHEIM	26	03	19	45	1999-2000	1d
02001725	L'ISCHERT à SUNDHOUSE	58	36	85	44	1999-2000	2f
02022700	L'ILL à BALDENHEIM (Ratsamhausen le haut)	56	76	70	32	1999	19g
02022800	La BLIND à BALDENHEIM						
02022900	Le GIESSEN à VILLE	73	85	53	80	2000-2001	8c
02022950	Le RUISSEAU du GIESSEN à SAINT-MARTIN	80	79	84	78	2003	4a
02023000	Le GIESSEN à THANVILLE	85	94	80	81	2000-2001	10a
02024000	La LIEPVRETTE à HURST	64	67	64	62	1999-2000	8b
02025100	Le GIESSEN à EBERSHEIM	55	23	78	49	2000-2001	14b
02025500	L'ILL à HUTTENHEIM	58	76	65	32	1999	21e
02026250	La ZEMBS à HERBSHEIM						
02026500	La ZEMBS à KRAFFT						
02027000	L'ILL à OHNHEIM	57	66	81	33	1999	21k
02028000	L'ANDLAU à ANDLAU	78	66	68	86	2000	6
02028100	Le KIRNECK à VALFF	63	23	77	71	2000	7
02028200	L'ANDLAU à SCHAEFFERSHEIM	57	35	64	61	2000	12
02028300	La SCHERNETZ à EPFIG	51	22	71	59	2000	5a
02028400	La SCHEER à KOGENHEIM	67	64	81	54	2000	2
02028500	La SCHEER à BOLSENHEIM	50	26	57	56	2000	4
02029000	L'ANDLAU à FEGERSHEIM	54	20	72	54	2000	14
02029200	L'EHN à OTTROT	81	67	67	89	2000	2
02030200	L'EHN à MEISTRATZHEIM	42	25	53	39	2000	8
02030310	Le ROSENMEER à INNENHEIM	58	36	50	80	2000	5
02030500	L'EHN à GEISPOLSHHEIM	59	28	69	65	2000	11a
02031200	L'ILL à ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN	47	20	66	42	1999	23a
02031400	La BRUCHE à SAINT-BLAISE-LA-ROCHE	72	46	81	75	1999-2000	9
02031600	La BRUCHE à WISCHES	71	44	73	76	1999-2000	15b
02031800	La MAGEL à MOLLKIRCH	78	70	74	83	2004	
02032000	La BRUCHE à GRESSWILLER	39	27	47	42	1999-2000	21a
02032800	La MOSSIG à ROMANSWILLER						
02034000	La MOSSIG à WANGEN						
02035000	La MOSSIG à SOULTZ-LES-BAINS						
02035500	La BRUCHE à WOLXHEIM	45	29	61	45	1999-2000	23
02035750	Le BRAS d'ALTORF à DUPPIGHEIM						
02036000	La BRUCHE à HOLTZHEIM	45	15	68	50	1999-2000	26a
02036250	Le CANAL de la BRUCHE à ACHENHEIM						
02036500	Le RHIN-TORTU à STRASBOURG (Meinau)	46	10	65	48	2002	9
02037000	L'ILL à STRASBOURG	29	07	42	28	1999	24d
02037300	La SOUFFEL à QUATZENHEIM	34	27	47	31	2002	5b
02037400	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM (Amont)	56	73	58	43	2002	9b
02037450	Le LIESBACH à PFULGRIESHEIM	22	10	21	33	2002	6d
02037500	La SOUFFEL à MUNDOLSHEIM	43	16	52	58	2002	10b
02038000	L'ILL à LA-WANTZENAU	48	42	55	35	1999	25b
02040500	Le RHIN à DRUSENHEIM	27	11	27	42	2000	15RCa

N° de la station	Nom de la station	Indice général	Indices partiels			Année de l'étude	Code du tronçon
			Lit majeur	Berges	Lit mineur		
02040800	La MODER à WIMMENAU	69	65	59	75	1997-98	5a
02041000	La MODER à INGWILLER	71	77	80	65	1997-98	6
02041100	La MODER à MENCHHOFFEN	79	77	83	79	1997-98	10a
02041300	Le ROTHBACH à ROTHBACH	72	92	81	63	1997-98	8b
02041500	La MODER à DAUENDORF	51	49	76	34	1997-98	15a
02041650	La ZINSEL du NORD à ZINSWILLER	46	28	51	55	1997-98	5
02041750	Le SCHWARTZBACH à REICHSHOFFEN	45	30	80	31	1997-98	8b
02041850	Le FALKENSTEINERBACH à GUNDERSHOFFEN	65	76	73	51	1997-98	10
02041950	La ZINSEL-DU-NORD à HAGUENAU	54	45	79	42	1997-98	12
02042000	La MODER à SCHWEIGHOUSE-SUR-MODER	51	43	78	38	1997-98	16
02042300	La MODER à KALTENHOUSE	50	41	75	40	1997-98	19
02042500	La MODER à BISCHWILLER	55	54	64	50	1997-98	20
02042700	La ZORN à HASELBOURG (57)	74	66	83	73	2000-2001	10a
02043000	La ZORN à SAVERNE	35	18	53	36	2000-2001	13a
02043300	LA ZINSEL du SUD à ECKARTSWILLER (Ob)	80	76	86	78	2002	5
02043500	La ZINSEL-DU-SUD à HATTMATT	45	41	74	26	2002	8
02043600	La ZORN à STEINBOURG	46	42	63	37	2000-2001	15a
02043660	La MOSSEL à OTTERSWILLER	58	46	68	59	2002	8
02043700	La ZORN à HOCHFELDEN	43	44	56	32	2000-2001	16g
02043725	Le ROHRBACH à LANDERSHEIM	56	51	70	51	2002	4
02043750	Le ROHRBACH à HOCHFELDEN	53	52	60	50	2002	10
02043775	Le BACHGRABEN à HOCHFELDEN	49	46	68	37	2002	5
02043785	Le MINVERSHEIMERBACH à MOMMENHEIM	37	22	42	44	2002	8
02043800	La ZORN à WALTENHEIM-SUR-ZORN	68	67	88	55	2000-2001	17d
02043900	La ZORN à GEUDERTHEIM	46	44	61	36	2000-2001	18g
02044000	La ZORN à BIETLENHEIM	37	44	62	13	2000-2001	19a
02044100	La ZORN à WEYERSHEIM	40	34	54	35	2000-2001	20b
02044300	Le LANDGRABEN à VENDENHEIM						
02045050	La MODER à AUENHEIM	71	65	84	63	1997-98	21d
02045150	La SAUER à LEMBACH						
02045175	La SAUER à LEMBACH (Aval)						
02045200	La SAUER à GUNSTETT						
02045250	La SAUER à BETSCHDORF						
02045275	Le HALBMUEHLBACH à WALBOURG						
02045350	L'EBERBACH à WALBOURG						
02045500	L'EBERBACH à LEUTENHEIM						
02046000	La SAUER à BEINHEIM						
02046400	Le SELTZBACH à SOULTZ-SOUS-FORÊTS	44	18	59	53	2000-2001	7b
02046500	Le WINTZENBACH à HOFFEN	44	24	67	43	2004	
02046600	Le HAUSAUERBACH à HUNSPACH	52	57	66	37	2004	
02046800	Le SELTZBACH à HATTEN	54	45	77	45	2000-2001	9b
02047000	Le SELTZBACH à NIEDERROEDERN	65	48	92	59	2000-2001	10b
02047300	Le RHIN à LAUTERBOURG	39	41	21	55	2000	17Rc
02047500	La LAUTER à WEILER						
02047660	La LAUTER à WISSEMBOURG (Aval Step)						
02047750	La LAUTER à LAUTERBOURG						
02096400	L'ISCH à HIRSCHLAND						
02096500	L'ISCH à WOLFSKIRCHEN						
02096900	La SARRE à KESKASTEL	65	69	74	56	1999	12
02098100	L'EICHEL à FROHMUHL						
02098200	L'EICHEL à WALDHAMBACH						
02098600	L'EICHEL à DOMFESSEL						
02098800	L'EICHEL à OERMINGEN						

Annexe 5 : Extrait du tableau 2 de la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005.

Tableau 2 : ETAT ECOLOGIQUE - INVERTEBRES

Indice Biologique Global Normalisé (norme NF T90-350)

		Classes de taille de cours d'eau ou rangs : bassin Rhin-Meuse	Valeurs provisoires de l'IBGN « DCE compatible » par type de cours d'eau				
			8,7,6	5	4	3	2,1
Hydroécorégions de niveau 1		Cas général, cours d'eau exogène de l'HER de niveau 1 indiquée ou HER de niveau 2	Très Grands	Grands	Moyens	Petits	Très Petits
18	ALSACE	cas général	16 -]14-13]			16 -]14-13]	
		Exogène de l'HER 4 (Vosges)		#	16 -]15-13]	16 -]15-13]	

x -]y-z] : x = valeur de référence, y = limite supérieure du bon état, z = limite inférieure du bon état

: absence de référence, En grisé : type inexistant.

Annexe 6 : Extrait du tableau 5 de la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005.

Tableau 5 : ETAT ECOLOGIQUE « cours d'eau » :

Paramètres physico-chimiques soutenant la biologie (invertébrés, diatomées, poissons, ...)

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
Oxygène dissous (mg O ₂ /L)	]8 - 6]
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]90 - 70]
DBO ₅ (mg O ₂ /L)	]3 - 6]
Carbone organique (mg C/L)	]5 - 7]
TEMPERATURE	
Eaux salmonicoles	]20 - 21,5]
Eaux cyprinicoles	]24 - 25,5]
NUTRIMENTS	
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /L)	]0,1 - 0,5]
Phosphore total (mg P/L)	]0,05 - 0,2]
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1 - 0,5]
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /L)	]0,1 - 0,3]
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /L)	]10 - 50]
ACIDIFICATION	
pH minimum	]6,5 - 6]
pH maximal	]8,2 - 9]

Cours d'eau naturellement pauvres en oxygène

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
Oxygène dissous (mg O ₂ /L)	]7,5 - 6]
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	]80 - 65]

Cours d'eau naturellement riches en matières organiques

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
BILAN DE L'OXYGENE	
Carbone organique (mg C/L)	]8 - 9]

Cours d'eau naturellement froids (température de l'eau inférieure à 14°C) et peu alcalins (pH max inférieur à 8,5 unité de pH) moins sensibles aux teneurs en NH₄⁺

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
NUTRIMENTS	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /L)	]0,1 - 1]

Cours d'eau naturellement acides

PARAMETRES	LIMITES SUPERIEURE ET INFERIEURE DU BON ETAT
ACIDIFICATION	
pH minimum	]6 - 5,8]
pH maximal	]8,2 - 9]