



PRESENTATION DES RESULTATS
DES MESURES PHYSICO-CHIMIQUES
ET DES PECHEES ELECTRIQUES
REALISEES

SUR LE BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE EN 2001



La Guyonne à Bazoches-sur-Guyonne

Avec la participation financière de L'Agence de l'Eau Seine Normandie - La Région Ile de France – Le Département des Yvelines.

INTRODUCTION.....	3
1 L'ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE.....	4
1.1 PRESENTATION DU BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE	4
1.2 METHODOLOGIE.....	5
1.2.1 <i>Le choix des sites</i>	<i>5</i>
1.2.2 <i>La fréquence des prélèvements.....</i>	<i>5</i>
1.2.3 <i>L'échantillonnage.....</i>	<i>6</i>
1.2.3.1 <i>Les mesures sur site.....</i>	<i>6</i>
1.2.3.2 <i>Les mesures en laboratoire</i>	<i>6</i>
1.2.4 <i>La validation des résultats</i>	<i>6</i>
1.2.5 <i>Les mesures de débit</i>	<i>7</i>
1.2.6 <i>Les conditions climatiques.....</i>	<i>8</i>
1.3 INTERPRETATION DES RESULTATS	9
1.4 PRESENTATION GENERALE DE LA QUALITE DE L'EAU.....	10
1.4.1 <i>Le sous bassin du Lieutel</i>	<i>10</i>
1.4.1.1 <i>Le Lieutel amont (L420).....</i>	<i>10</i>
1.4.1.2 <i>Le ru de Breuil (B410).....</i>	<i>11</i>
1.4.1.3 <i>Le Lieutel aval (L410)</i>	<i>12</i>
1.4.2 <i>Le sous bassin de la Guyonne.....</i>	<i>15</i>
1.4.2.1 <i>Le Guyon (GN410)</i>	<i>15</i>
1.4.2.2 <i>La Guyonne amont (GU 420).....</i>	<i>16</i>
1.4.2.3 <i>Le ru de Gaudigny (GA 410).....</i>	<i>17</i>
1.4.2.4 <i>La Guyonne Aval (GU 410).....</i>	<i>19</i>
1.4.3 <i>Le ru d'Elancourt (E510).....</i>	<i>21</i>
1.4.4 <i>Le sous bassin du Maldroit (MD 310)</i>	<i>22</i>
1.4.5 <i>Le sous bassin du ru de Gally</i>	<i>23</i>
1.4.5.1 <i>Le ru de Gally amont (G220)</i>	<i>23</i>
1.4.5.2 <i>Le ru de Gally aval (G210).....</i>	<i>24</i>
1.4.6 <i>La Mauldre de l'amont vers l'aval</i>	<i>26</i>
1.4.6.1 <i>La Mauldre amont (M70)</i>	<i>26</i>
1.4.6.2 <i>La Mauldre avant confluence avec le ru d'Elancourt (M60)</i>	<i>27</i>
1.4.6.3 <i>La Mauldre après confluence avec le ru d'Elancourt (M50).....</i>	<i>28</i>
1.4.6.4 <i>La Mauldre après confluence avec les rus de la partie amont (M40)</i>	<i>30</i>
1.4.6.5 <i>La Mauldre après confluence avec le ru du Maldroit (M30)</i>	<i>32</i>
1.4.6.6 <i>La Mauldre après confluence avec le ru de Gally (M20).....</i>	<i>34</i>
1.4.6.7 <i>La Mauldre aval avant confluence avec la Seine (M10)</i>	<i>35</i>

1.5	IMPACT DES AFFLUENTS SUR LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DE LA MAULDRE.....	36
1.5.1	<i>Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les matières organiques et oxydables</i>	36
1.5.2	<i>Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par matières azotées hors nitrates</i>	37
1.5.3	<i>Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les nitrates.....</i>	38
1.5.4	<i>Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les matières phosphorées</i>	39
1.6	CONCLUSION ETABLIE A PARTIR DE LA CARTE DE SYNTHESE	40
2	LES PECHEES ELECTRIQUES (PARTIE EXTRAITE DU RAPPORT REALISE PAR LE CONSEIL SUPERIEUR DE LA PECHE (CSP).....	42
	INTRODUCTION.....	42
2.1	METHODE.....	43
2.1.1	<i>Localisation des stations.....</i>	43
2.1.2	<i>Description des stations.....</i>	43
2.1.3	<i>Echantillonnage</i>	44
2.1.4	<i>Indice poisson.....</i>	45
2.2	RESULTATS	46
2.2.1	<i>Résultat global.....</i>	46
2.2.2	<i>Comparaison globale des deux années.....</i>	47
2.2.3	<i>Evolution par station</i>	50
	CONCLUSION	57
3	ANNEXES.....	58

Introduction

Pour la seconde année consécutive, le CO.BA.H.M.A. a reconduit, conformément aux préconisations du SAGE, le programme de mesures, mis en place en 2000. Ce programme vise à évaluer la qualité de l'écosystème rivière au travers :

- de mesures physico-chimiques, qui permettent d'apprécier l'évolution de la qualité de l'eau,
- d'Indices Biologiques Globaux Normalisés (IBGN), calculés à partir des macro invertébrés présents dans l'eau. Cet indice permet d'évaluer les effets de la qualité de l'eau sur les êtres vivants, tout en apportant des informations sur la qualité de l'habitat (cette partie d'investigation n'a pas été menée en 2001),
- de l'indice poissons, calculé à partir des inventaires de poissons effectués lors des pêches électriques.

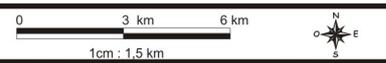
Les mesures, réalisées au cours de cette année 2001, permettent de confirmer les résultats obtenus lors de la campagne de mesure 2000. Par ailleurs, les objectifs, définissant la mise en place du réseau de suivi qualité des eaux de la Mauldre, déterminés à partir des analyses physico-chimiques, restent les mêmes, à savoir :

- apprécier l'impact des travaux de réfection des réseaux d'assainissement et de reconstruction ou réhabilitation des stations d'épuration sur le milieu naturel,
- définir les priorités quant au choix de traitement, notamment, pour connaître les priorités et l'importance d'un traitement poussé pour l'azote et le phosphore,
- apprécier et orienter le choix des techniques d'aménagement et d'entretien des berges sur les cours d'eau.

Ainsi, la première partie de ce rapport est consacrée aux résultats des mesures physico-chimiques. Ceux-ci sont interprétés par le CO.BA.H.M.A. à partir de l'outil d'évaluation du SEQ-Eau. Puis, dans la seconde partie, l'approche globale de la qualité du milieu est développée dans le rapport sur les pêches électriques réalisé par M. BERREBI, ingénieur du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP).

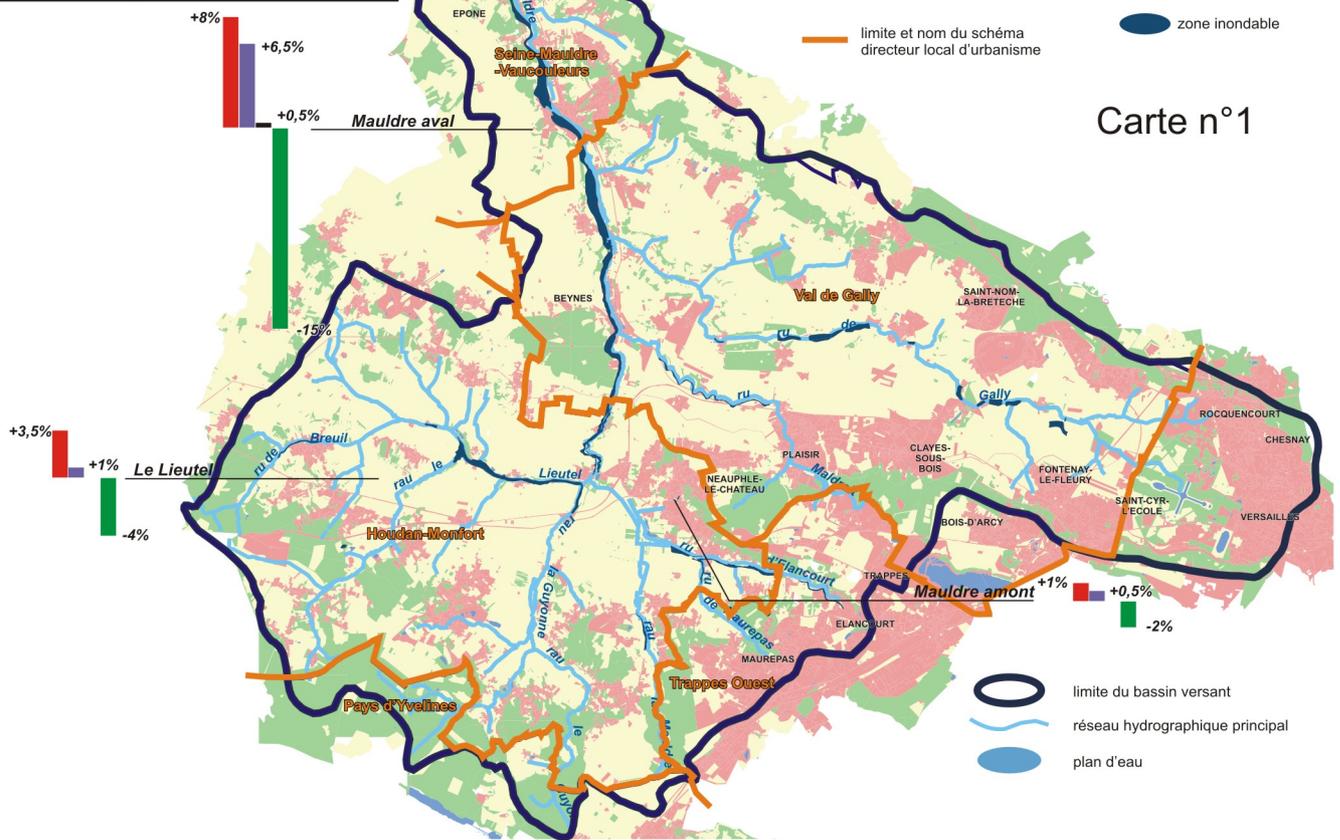
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Bassin versant de la Mauldre

OCCUPATION DU SOL
ETAT DES LIEUX ET EVOLUTION



- Occupation du sol**
(d'après le MOS 1990 *)
- espace agricole
 - bois et forêt
 - zone urbanisée
 - limite et nom du schéma directeur local d'urbanisme

- Evolution de l'occupation des sols en zone inondable de 1949 à 1990**
(réglementée d'après article R111-3)
- habitat
 - activités
 - infrastructures
 - agriculture et bois
 - zone inondable

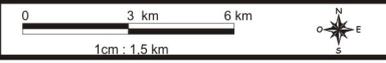


Carte n°1

* source : IAURIF

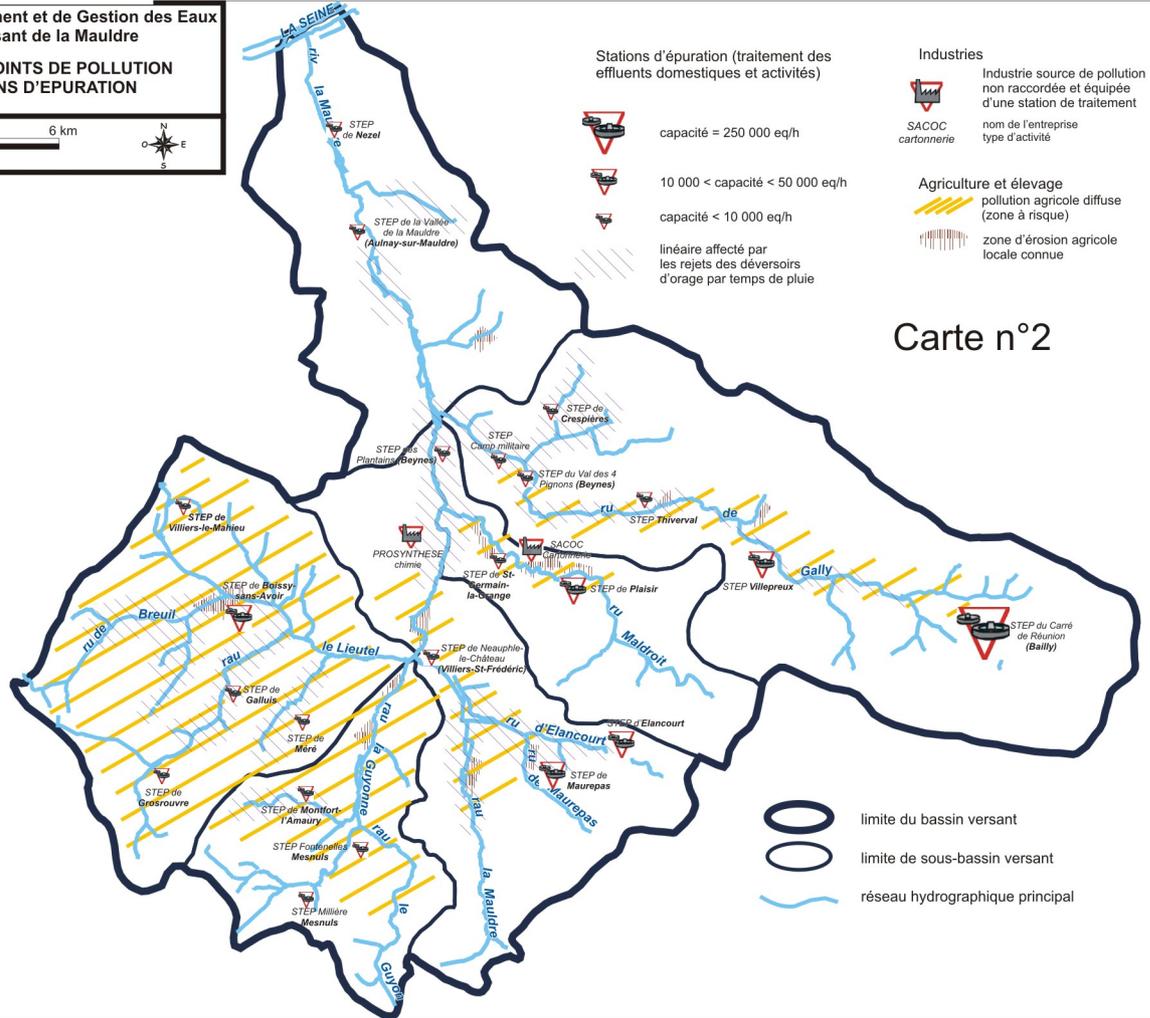
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Bassin versant de la Mauldre

PRINCIPAUX POINTS DE POLLUTION
ET STATIONS D'EPURATION



- Stations d'épuration** (traitement des effluents domestiques et activités)
- capacité = 250 000 eq/h
 - 10 000 < capacité < 50 000 eq/h
 - capacité < 10 000 eq/h
 - linéaire affecté par les rejets des déversoirs d'orage par temps de pluie

- Industries**
- Industrie source de pollution non raccordée et équipée d'une station de traitement
 - SACOC cartonnerie
 - nom de l'entreprise
 - type d'activité
- Agriculture et élevage**
- pollution agricole diffuse (zone à risque)
 - zone d'érosion agricole locale connue



Carte n°2

1 L'analyse physico-chimique

1.1 Présentation du bassin versant de la Mauldre

Le bassin versant de la Mauldre est un petit bassin à l'échelle du bassin Seine Normandie, puisqu'il représente à peine 420 km². Toutefois, soixante six communes y sont recensées, regroupant plus de 390 000 habitants. La Mauldre, rivière principale du bassin versant, prend sa source, dans la fontaine des Pères localisée sur la commune de Saint Rémy l'Honoré. Par la suite, elle développe son cours sur 30 km avant de se rejeter dans la Seine à Epône.

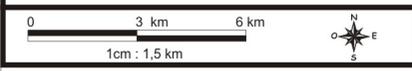
Ses principaux affluents sont :

- en rive droite : les rus d'Elancourt, du Maldroit, de Gally, de la Rouase et le ru de Riche,
- en rive gauche : les rus de la Guyonne et du Lieutel.

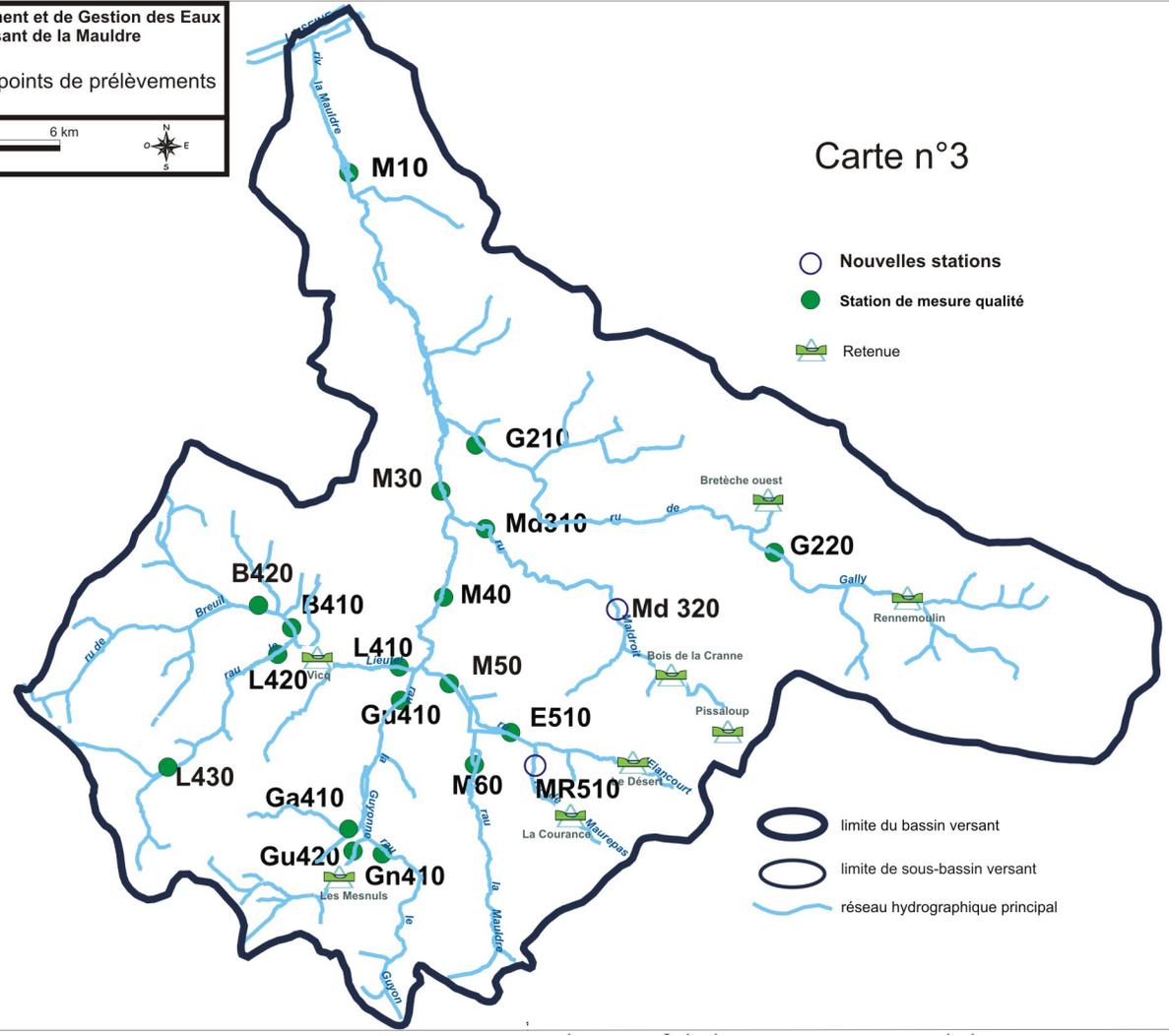
Six sous bassins et vingt cinq cours d'eau sont répertoriés dans le secteur d'étude.

Toutefois, deux types principaux de sous bassin semblent se distinguer :

- les sous bassins du Lieutel et de la Guyonne, à dominante rurale, présentent des rus constituant un chevelu assez développé, avec un nombre important de fossés agricoles.
- les sous bassins du Maldroit, de Gally et le ru d'Elancourt (partie intégrante du sous bassin de la Mauldre supérieure), présentent des chevelus beaucoup moins denses et plus rectilignes. Ces sous bassins, fortement urbanisés sur leur partie amont, (cf carte 1), sont souvent régulés par des bassins de retenu. Par ailleurs, les activités anthropiques, contribuent principalement à la dégradation de la qualité de l'eau. En effet, le débit naturel de ces rus ne permet pas, le plus souvent, d'assurer une dilution satisfaisante, après les apports des effluents de stations d'épuration (cf carte 2).



Carte n°3



1.2 Méthodologie

1.2.1 Le choix des sites

Les sites retenus, pour la campagne de mesures 2001, restent les mêmes que ceux définis lors des prélèvements réalisés en 2000. Il est rappelé que leur emplacement est conforme au dispositif du réseau tournant mis en place par la DIREN Ile de France et abandonné en 1992. Ainsi, les dix huit stations de mesure couvrent au maximum le réseau hydrographique, puisque les principaux rus font l'objet d'au moins un point de prélèvement (cf carte 3). En outre, il est notamment apprécié l'influence des différents rejets (station d'épuration, mauvais branchements sur le réseau pluvial...) sur les rus, ainsi que l'impact de ces derniers entre eux, après leur confluence.

1.2.2 La fréquence des prélèvements

Alors qu'il avait été effectué 5 prélèvements en 2000, une série de sept prélèvements a été réalisée par le CO.BA.H.M.A., au cours de l'année 2001. Ces derniers sont effectués par temps sec (au mois 2 à 3 jours sans fortes précipitations avant le prélèvement) avec un régime hydraulique établi.

Conformément aux exigences du SEQ-Eau, les prélèvements réalisés, pendant les mois de mars, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre, permettent d'obtenir un aperçu de la qualité de l'eau pour les quatre saisons. Par ailleurs, cette répartition sur l'ensemble de l'année permet d'apprécier :

- l'impact des activités agricoles, notamment pendant les périodes de fertilisation, ou au contraire après restitution des sols laissés sans couvert végétal,
- l'influence des rejets permanents, en période d'étiage (époque pendant laquelle la rivière est particulièrement sensible à toutes formes de pollution, par manque de dilution),
- les périodes de crues.

Tableau n°1

Présentation des normes appliquées par le laboratoire départemental d'analyses du Conseil Général des Yvelines pour déterminer la qualité de l'eau

PARAMETRE	METHODE	INCERTITUDE ESTIMEE	LIMITE QUANTIFICATION
MES	NF EN 872	10%	1 mg/l
CHLORURES	NF EN ISO 10304-2	5%	1 mg cl/l
DCO *	NF T 90101	20%	30 mg O ₂ /l
DBO ₅ *	NF EN 1899-2	25%	10 mg O ₂ /l
AZOTE KJELDAHL	NF EN 25663	18%	1 mg N/l
AMMONIUM	NF T 90015-2	13%	0.1 mg NH ₄ ⁺ /l
NITRITES	NF EN 26777	6%	0.1 mg NO ₂ ⁻ /l
NITRATES	NF EN 10304-2	7%	2.2 mg NO ₃ ⁻ /l
ORTHOPHOSPHATES	NF EN 10304-2	15%	0.9 mg PO ₄ ³⁻ /l
PHOSPHORE TOTAL	NF EN 1189	15%	0.2 mg P/l

* : pour ces paramètres, les résultats pourraient être rendus avec un seuil plus faible par le jeu des dilutions. Dans ce cas, le laboratoire ne rendrait pas les résultats sous accréditation COFRAC.

GLOSSAIRE :

MES : Matière En Suspension

DCO : la Demande Chimique en Oxygène correspond à la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation chimique des matières organiques et éventuellement d'une partie des matières minérales.

DBO₅ : la Demande Biologique en Oxygène en 5 jours correspond à la quantité d'oxygène consommée par les bactéries en 5 jours pour la biodégradation des matières organiques présentes dans l'eau.

NKJ : l'azote kjeldhal comprend l'azote sous les formes organiques et ammoniacales à l'exclusion des formes nitreuses (nitrites) et nitriques (nitrates).

NH₄⁺ : L'ammonium représente la part de l'azote qui est transformée par les bactéries en nitrites puis en nitrates en présence d'oxygène.

NO₂⁻ : Les nitrites correspondent à la forme intermédiaire de la transformation de l'ammonium en nitrates selon le processus biologique de nitrification.

NO₃⁻ : Les nitrates correspondent à la forme la plus oxydée de l'azote.

PO₄³⁻ : Les orthophosphates correspondent à une molécule où le phosphore est associé à quatre éléments d'oxygène.

Pt : le Phosphore total comprend l'ensemble des paramètres contenant l'élément phosphore. Ainsi, les orthophosphates sont parties intégrantes du phosphore total.

1.2.3 L'échantillonnage

Les prélèvements sont généralement réalisés, aux mêmes heures et dans la même journée, de l'amont vers l'aval.

1.2.3.1 Les mesures sur site

Une partie des paramètres est réalisée sur site (in situ) à l'aide d'une sonde multiparamètre, étalonnée avant chaque campagne.

Les paramètres physico-chimiques, ci-dessous, sont mesurés directement au niveau de la veine principale du cours d'eau.

Ces paramètres sont :

- la température °C de l'eau et de l'air
- le pH
- l'oxygène dissous (en mg O₂ /L)
- le pourcentage de saturation de l'eau en oxygène (%)
- la conductivité (µS/cm²)
- le potentiel d'oxydo-réduction

1.2.3.2 Les mesures en laboratoire

Comme pour la mesure directe réalisée in situ, le prélèvement est effectué directement dans la rivière. L'eau est prélevée à mi profondeur, dans la veine principale du cours d'eau. Afin d'éviter toute présence d'oxygène, les bidons sont remplis complètement. Les échantillons sont réfrigérés à une température de 4°C et mis à l'abri de la lumière dans une glacière. Ce mode de conservation s'avère satisfaisant avant leur arrivée au laboratoire départemental des Yvelines.

Les paramètres physico-chimiques, analysés par ce laboratoire départemental, sont répertoriés dans le tableau n°1.

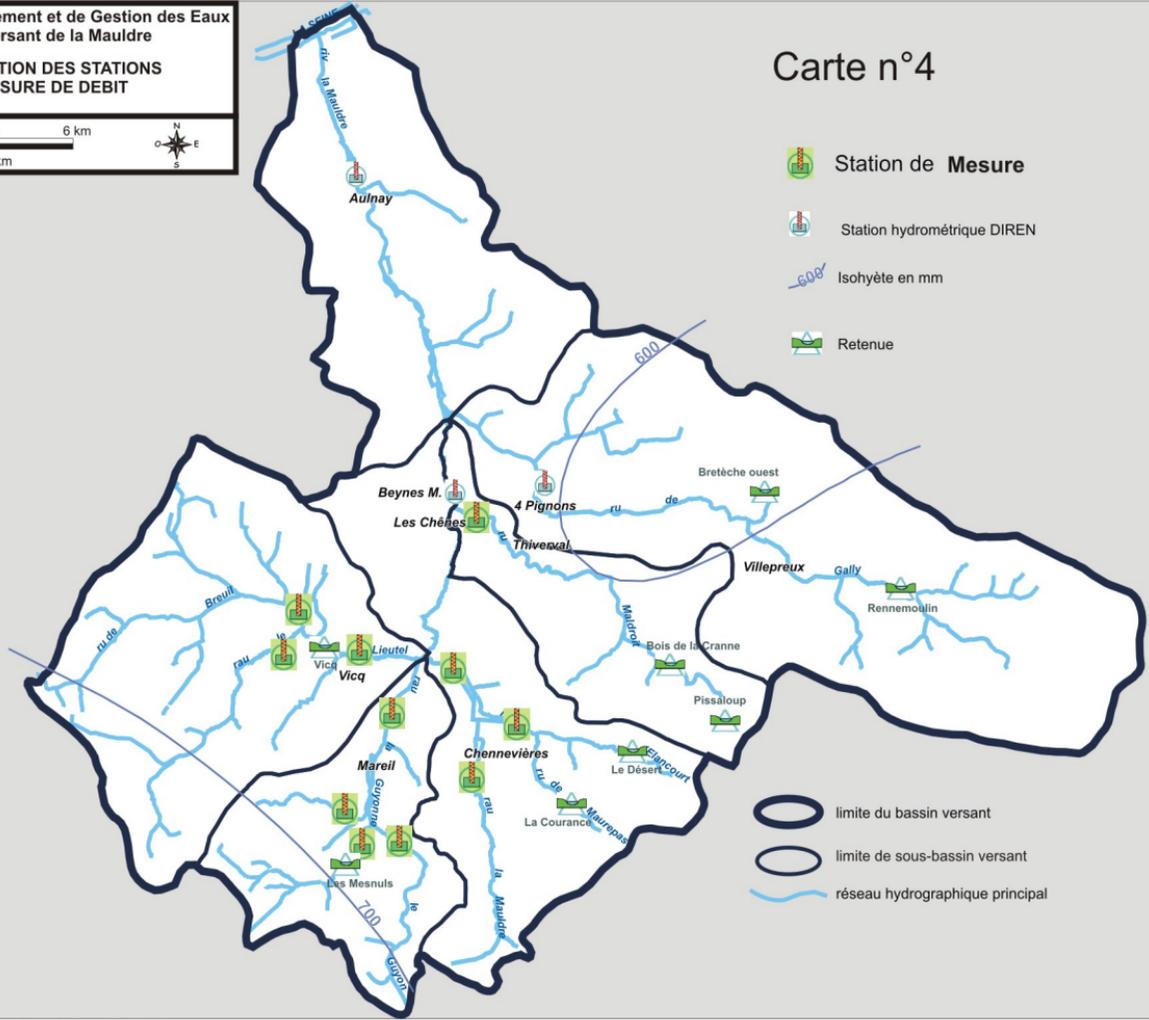
1.2.4 La validation des résultats

Afin de vérifier certaines classes de qualité, le laboratoire est obligé, sur demande du CO.BA.H.M.A., de procéder à des dilutions sur la Demande Chimique en Oxygène (DCO) et la Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours (DBO₅). Ce procédé permet d'obtenir des résultats présentant une valeur plus faible et donc compatible avec les grilles de qualité du SEQ-Eau.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Bassin versant de la Mauldre

LOCALISATION DES STATIONS DE MESURE DE DEBIT

Carte n°4



-  Station de **Mesure**
-  Station hydrométrique DREN
-  Isohyète en mm
-  Retenue

-  limite du bassin versant
-  limite de sous-bassin versant
-  réseau hydrographique principal

Afin de valider ses résultats, le CO.BA.H.M.A. adopte les principes suivants :

- Dans la mesure où la norme utilisée par le laboratoire ne fournit pas des résultats en DBO₅ inférieurs à 4 mg O₂/L, (valeur de qualité 1b), le CO.BA.H.M.A. considère que les résultats sous le seuil de détection sont de classe 1a (≤ 3 mg O₂/L).
- Dans la mesure où la norme utilisée par le laboratoire ne donne pas de valeur en orthophosphates inférieure à 0,92 mg PO₄³⁻/L, valeur permettant seulement de vérifier la classe de qualité passable, le CO.BA.H.M.A. ne valide pas ce paramètre quand il est sous le seuil de détection. Dans ce cas l'altération est calculée à partir du phosphore total. En effet, le seuil de détection pour ce dernier permet de vérifier l'ensemble des classes de qualité.
- Dans la mesure où la norme utilisée par le laboratoire ne fournit pas de valeur en nitrites inférieure à 0,1 mg NO₂⁻/L (classe de bonne qualité), le CO.BA.H.M.A. n'attribue pas de valeur de NO₂⁻/L pour le calcul de l'altération par les matières azotées hors nitrate dans le cas où cette valeur en nitrites est sous le seuil de détection. Toutefois, il faut remarquer que les nitrites n'apparaissent pas comme paramètre déclassant dans la mesure où le SAGE de la Mauldre n'a pas défini de tronçon de rivière ayant pour objectif une eau de très bonne qualité.

1.2.5 Les mesures de débit

Les débits sont déterminés à partir de mesures en continu relevées quotidiennement au niveau des stations DIREN, localisées à Beynes et Aulnay-sur-Mauldre pour la Mauldre, puis au Val des 4 pignons pour le ru de Gally.

Pour les rus de la partie amont (cf carte 4), le CO.BA.H.M.A. utilise un courantomètre et interprète ses résultats suivant un mode opératoire s'appuyant sur la norme NF X 10 – 301 « mesure de débit dans les chenaux »

Les débits sont réalisés par temps sec, et si possible, une journée après les prélèvements (cf calendrier d'intervention ci-joint).

Une comparaison de ces débits, avec ceux de la station DIREN la plus proche permet de valider les résultats et corriger une éventuelle dérive des débits relevés en amont du point de prélèvement, par l'application d'un coefficient calculé de la façon suivante :

$$\text{coefficient} = \frac{\text{débit relevé sur la station DIREN le jour du prélèvement}}{\text{débit relevé sur la station DIREN le jour de mesure de débit}}$$

Seuls les débits calculés en juillet ont fait l'objet d'une correction par l'application d'un coefficient.

Pour des raisons climatiques et de moyens humains seulement quatre campagnes de mesures de débit ont pu être associées aux campagnes de prélèvements physico-chimiques.

Calendrier d'Intervention

Conditions météorologiques relevées lors des opérations de prélèvements et de mesures de débits

Dates	Pluviosité (mm)	Prélèvements Physico-chimique	Mesure de débit
2 mars 2001	-		
3 mars 2001	-		
4 mars 2001	10		
5 mars 2001	-		
6 mars 2001	4		
5 mai 2001	tr		
6 mai 2001	6.8		
7 mai 2001	0.2		
8 mai 2001	-		
9 mai 2001	-		
10 mai 2001	-		
9 juin 2001	-		
10 juin 2001	-		
11 juin 2001	-		
12 juin 2001	-		
13 juin 2001	8		
14 juin 2001	tr		
5 juillet 2001	1.2		
6 juillet 2001	91.2		
7 juillet 2001	3.6		
8 juillet 2001	-		
9 juillet 2001	-		
10 juillet 2001	0.2		
24 août 2001	-		
25 août 2001	-		
26 août 2001	-		
27 août 2001	-		
28 août 2001	-		
29 août 2001	0.4		
30 août 2001	1.6		
31 août 2001	6.8		
1 septembre 2001	-		
2 septembre 2001	-		
3 septembre 2001	1.2		
20 septembre 2001	2.8		
21 septembre 2001	-		
22 septembre 2001	-		
23 septembre 2001	0.2		
24 septembre 2001	0.6		
18 octobre 2001	3.8		
19 octobre 2001	1.6		
20 octobre 2001	21.6		
21 octobre 2001	2.2		
22 octobre 2001	2.2		

Remarques : (tr) = traces et (-) = aucune trace

1.2.6 Les conditions climatiques

Comme pour l'année 2000, l'année 2001 a été particulièrement pluvieuse. Toutefois, les échantillons ont tous été réalisés par temps sec, conformément aux objectifs qualités définis dans le SAGE (cf annexe III).

Les faibles précipitations, relevées le 4 mars 2001, n'ont pas eu d'incidence significative sur l'échantillonnage. En effet, il est utile de rappeler que le sous bassin de la Mauldre est assez petit. Par conséquent, les précipitations sont très vite évacuées. Seul l'impact des précipitations relevées le 6 juillet 2001 (91,2 mm) a pu contribuer à une dilution prolongée des rivières, due aux restitutions des bassins d'orages remplis lors des précipitations, des retenues et des drains agricoles.

1.3 Interprétation des résultats

Les résultats des analyses sont répertoriés par station et interprétés grâce au **Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-eau)**, mis au point par les Agences de l'Eau dans les années 90. Cet outil, commun à toute la France, prend en compte les réglementations en vigueur votées à l'échelle européenne et nationale.

Le principe du SEQ-Eau est fondé sur la notion d'altération. La qualité originelle d'un cours d'eau peut-être altérée par les rejets de toute nature qui s'y déversent. En particulier, dans le cadre de cette campagne de mesures, sont étudiées les quatre altérations suivantes :

- altération par les matières azotées (hors nitrates), due aux rejets d'azote des stations d'épuration ou d'origine agricole ou industrielle ou tous rejets diffus,
- altération par les nitrates d'origine agricole ou urbaine ou les rejets diffus,
- altération par les matières organiques et oxydables, due aux rejets d'eaux usées non totalement épurées, aux eaux usées non traitées ou à toute autre forme de pollution, sur terres agricoles ou à la pollution diffuse.

Pour chacune de ces altérations, un ensemble de paramètres physico-chimiques est mesuré. Cet ensemble est ensuite regroupé en un indice synthétique décroissant de 100% (milieu dépourvu d'altération) à 0% (milieu totalement altéré). Toutefois, comme pour toutes notes synthétiques, il suffit d'un paramètre de qualité médiocre par rapport aux autres pour déclasser le ru. Ainsi, l'approche de la qualité de l'eau a été volontairement fractionnée en mois et par paramètre, afin de mettre en lumière la tendance générale de la qualité du ru et d'en déterminer le paramètre à l'origine du déclassement.

Dans un premier temps, les résultats sont présentés (chapitre 1.4) par station, illustrées chacune par un tableau dans lequel figure les principales valeurs. Puis dans un second temps (chapitre 1.5), quatre graphiques, représentant un profil en long de la Mauldre, permettent de visualiser, pour chaque altération, l'impact des affluents, sur la qualité physico-chimique de l'eau la Mauldre.

Enfin, (chapitre 1.6) les résultats sont représentés sous forme d'une carte synthétique (Cf carte n°5) sur laquelle apparaissent les quatre altérations représentées chacune par un carré de couleur qui permet de déterminer l'importance de l'altération pour chaque station.

Tableau de présentation de résultats n° 2																				
RIVIERE : Lieutel					code bassin : 168500				catégorie piscicole : 1				Code station : L 420							
Altération	Nombre de prélèvements par classes de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 88 L/s	Jui 41 L/s	Juil 62 L/s	Août 27 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	4	1	2			2	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 88 L/s	Jui 41 L/s	Juil 62 L/s	Août 27 L/s
								6	DBO ₅	3	3		3	3	5	4	264		186	81
								30	DCO	17	23	11	16	15	18	33	2024	451	992	405
								1.5	NH ₄ ⁺	-	0.12	0.13	0.12	0.12	2.7	0.13	11	5	7	3
								2	NKJ	1.1	4	0.5	0.6	0.6	2.8	1.5	352	21	37	16
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)		1	3	2		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								2	NKJ	1.1	4	0.5	0.6	0.6	2.8	1.5	352	21	37	16
								0.5	NH ₄ ⁺	-	0.12	0.13	0.12	0.12	2.7	0.13	11	5	7	3
								0.1	NO ₂ ⁻	-	0.2	0.66	0.33	-	0.89	0.2	18	27	21	-
NITRATES			2	5		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								10	NO ₃ ⁻	16.8	33	46	36	47	35	19	2904	1476	2232	1269
MATIERES PHOSPHOREES			3	2	2	HC	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								0.5	PO ₄ ³⁻	0.92	0.61	3.06	1.53	3.06	2.15	0.61	54	126	95	83
								0.2	P total	0.2	0.3	1.3	0.5	1	0.7	0.3	26	53	31	27

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4 Présentation générale de la qualité de l'eau

1.4.1 Le sous bassin du Lieutel

1.4.1.1 Le Lieutel amont (L420)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 2, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint 2 mois sur 7. Ce déclassement en qualité passable est principalement dû aux matières azotées (en dehors d'une concentration en DCO plus élevée relevée en octobre). Ainsi, il est constaté des concentrations 2 fois supérieures à l'objectif pour les paramètres ammonium et azote kjeldhal. Ces fortes augmentations peuvent provenir des deux petites stations d'épuration de Galluis et Grosrouvre. Toutefois, il faut noter la constance des faibles concentrations en DBO₅ et en ammonium (en dehors du mois de septembre).

- L'objectif qualité, concernant les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint 5 mois sur 6 (dans la mesure où l'altération ne peut pas être calculée à partir d'une seule concentration NKJ, le mois de mars n'est pas retenu par le SEQ-Eau pour le calcul de l'altération). Ce déclassement, en eau de mauvaise qualité, est imputable à une présence non négligeable de nitrites (NO₂⁻). En effet, il est remarqué des concentrations 9 fois supérieures à l'objectif fixé. Ces derniers peuvent provenir de la transformation de l'ammonium présent dans l'eau en NO₂⁻ selon le phénomène d'auto-épuration, ou plus vraisemblablement des rejets directs des stations d'épuration qui ne traitent pas les matières azotées.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour l'ensemble des 7 prélèvements, classant, ainsi, ce ru en eau de mauvaise qualité. Par ailleurs, les plus fortes concentrations, jusqu'à 4,7 fois supérieures à l'objectif, sont observées lors de la période estivale lors des faibles débits. Ce pourrait être l'influence de l'alimentation du cours d'eau par les nappes riches en nitrates, prépondérante à l'étiage, sans dilution pour les eaux météoriques.

- L'objectif qualité, concernant les matières phosphorées n'est pas atteint 7 mois sur 7. Les concentrations en PO₄³⁻ et en Pt, jusqu'à 6 fois la valeur souhaitée, sont imputables d'une part aux deux petites stations d'épuration, dépourvues d'équipements spécifiques au traitement du phosphore, mais peut-être également aux activités anthropiques amont : golf, blanchisserie (?), agriculture. Toutefois, la part de chaque activité est difficilement mesurable. La relative stabilité des flux calculés sur les mois de mai, juillet et août montre qu'il existe une pollution permanente constante du ru par les matières phosphorées et que cette pollution semble moins concentrée ponctuellement, surtout après des événements pluvieux (exemple du mois de Juillet 2001).

Tableau de présentation des résultats n°3																				
RIVIERE : Breuil					code bassin : 168620				catégorie piscicole : 1				Code station : B 410							
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 272 L/s	Jui 112 L/s	Juil 165 L/s	Août 84 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES			5		2	HC	1b	6	DBO ₅	3	5		3	7	3	7	1360		495	588
						HC	1b	30	DCO	28	40	12	22	18	21	32	10880	4480	3630	1512
						HC	1b	1.5	NH ₄ ⁺	1.16	0.64	1.8	2.96	5.27	4.5	2.83	174	202	488	443
						HC	1b	2	NKJ	2.8	2.5	3.6	3.4	4.1	5	4	680	403	561	344
						HC	1b													
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			1	4	2	HC	1b	2	NKJ	2.8	2.5	3.6	3.4	4.1	5	4	680	403	561	344
						HC	1b	0.5	NH ₄ ⁺	1.16	0.64	1.8	2.96	5.27	4.5	2.83	174	202	488	443
						HC	1b	0.1	NO ₂ ⁻	0.26	0.65	1.2	0.98	0.98	0.62	0.49	177	135	162	82
						HC	1b													
NITRATES				7		3	1b	10	NO ₃ ⁻	32	34	30	27	27	27	30	9248	3360	4455	2268
						3	1b													
MATIERES PHOSPHOREES			1	2	4	HC	1b	0.5	PO ₄ ³⁻	0.92	2.15	3.37	3.06	3.06	3.37	2.14	585	378	505	257
						HC	1b	0.2	P total	0.5	0.9	1.4	0.9	1	1.5	0.9	245	157	149	84
						HC	1b													

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.1.2 Le ru de Breuil (B410)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n°3, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Bien que présentant des concentrations en matières organiques assez élevées, notamment en DCO, l'altération est essentiellement imputable à une présence très importante de matières azotées, notamment en ammonium. Avec des concentrations jusqu'à 3,5 fois le seuil fixé, le ru de Breuil présente une eau de très mauvaise qualité. Contrairement aux autres stations, influencées également par les rejets de stations d'épuration, les plus fortes concentrations ont été relevées au mois d'août. Ceci peut s'expliquer, par les faibles débits du ru relevés à cette période de l'année, atténuant ainsi l'effet de dilution entre les eaux de la partie amont du ru de Breuil et les eaux épurées de la station de Boissy-sans-Avoir.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), n'est pas atteint sur l'ensemble des prélèvements et pour tous les paramètres. Ainsi, il est observé des concentrations 2,5 fois supérieures pour l'azote kjeldahl et 10,5 fois supérieures à l'objectif fixé pour l'ammonium. La variation des concentrations en fonction des débits, met en lumière l'insuffisance de la dilution entre les eaux épurées de la station et les eaux du ru. Cette remarque a également été mise en avant par la CATER dans son étude sur la qualité du Lieutel au niveau de Vicq en Juin - Juillet 2000. Ainsi, le ru présente le plus souvent une eau de mauvaise qualité ou une eau de très mauvaise qualité en période d'étiage.

- L'objectif qualité, concernant les nitrates n'est pas atteint sur l'ensemble des prélèvements. Avec des concentrations en nitrates de 3,4 fois supérieures à l'objectif fixé dans le document du SAGE, le ru de Breuil présente une eau de mauvaise qualité. La quasi stabilité des concentrations montre une pollution constante et indépendante des débits.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements et des paramètres. Le classement en eau de très mauvaise qualité est dû principalement à une présence excessive d'orthophosphates. La constance des concentrations montre qu'il existe une insuffisance de traitement de ce paramètre sur la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir. Afin d'atteindre les objectifs fixés par le SAGE, il est souhaitable de doter la station de Boissy-sans-Avoir d'un équipement à haute performance, traitant d'une part les matières azotées et les orthophosphates.

La réduction des phosphates et des matières azotées devient un objectif prioritaire. A ce titre, l'arrêté du 31 Août 1999 (JO du 21 octobre 1999) classe la Mauldre en zone sensible. Ce classement fixe des exigences spécifiques, notamment pour les stations supérieures à 10 000 EQH (cas de Boissy-sans-Avoir), pour les rejets d'azote et / ou de phosphore et impose leur mise en conformité au plus tard 7 ans après la date de classement, soit le 31 août 2006 pour l'ensemble du bassin.

Tableau de présentation de résultats n°4																				
RIVIERE : Lieutel (aval)							code bassin : 168690				catégorie piscicole : 1				Code station : L 410					
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité						Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s				
	1a	1b	2	3	HC	Classe retenue		valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1	5	1			2	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								6	DBO ₅	3	3	-	3	3	3	3	1296	-	1026	585
								30	DCO	17	31	10	13	14	17	27	7344	2600	4446	2744
								1.5	NH ₄ ⁺	0.26	0.26	0.64	0.64	0.51	0.64	0.13	112	68	219	100
								2	NKJ	1	2.4	0.9	0.7	1.3	1.5	1.5	1037	234	240	255
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			3	4		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								2	NKJ	1	2.4	0.9	0.7	1.3	1.5	1.5	1037	234	240	255
								0.5	NH ₄ ⁺	0.26	0.26	0.64	0.64	0.51	0.64	0.13	112	68	219	100
								0.1	NO ₂ ⁻	0.13	0.46	0.72	0.59	0.72	0.59	0.2	199	187	202	141
NITRATES				7		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								10	NO ₃ ⁻	33	44	48	38	43	40	29	19010	12428	12996	8428
MATIERES PHOSPHOREES			3	4		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								0.5	PO ₄ ³⁻	-	0.92	1.53	0.92	2.15	1.53	0.92	397	398	315	421
								0.2	P total	0.3	0.4	0.7	0.5	0.8	0.6	0.4	173	182	171	157

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.1.3 Le Lieutel aval (L410)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n°4, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint 1 mois sur 7. Ce déclassement, en qualité passable, est dû à une concentration en azote kjeldahl légèrement supérieure à l'objectif. Par conséquent, ce déclassement apparaît un peu sévère au regard des autres paramètres, notamment des matières organiques, dont les valeurs des concentrations indiquent une eau de bonne qualité vis-à-vis de cette altération.
- L'objectif qualité concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Le déclassement en qualité médiocre est principalement dû à une présence significative de nitrites. En effet, il est relevé des concentrations jusqu'à 7 fois la valeur souhaitée. En dehors des rejets directs, la présence de nitrites dans l'eau peut être induite par la transformation de NH_4^+ en présence d'oxygène, phénomène naturel lié au pouvoir auto-épurateur de cette rivière. Par conséquent, une ripisylve constituée d'aulnes et de saules, sur la partie comprise entre le Moulin du Muilid et Neauphle le Vieux, permettrait de capter une partie de cette pollution.
- L'objectif qualité, concernant les nitrates n'est pas atteint 7 mois sur 7. Ainsi, il est relevé des concentrations jusqu'à 4,8 fois la valeur souhaitée. Cette altération doit provenir, pour partie, des activités agricoles, très présentes sur ce sous bassin. Toutefois, il ne faut pas négliger les rejets directs qui proviennent des stations d'épuration localisées plus en amont.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint 7 mois sur 7, pour l'ensemble des mesures. La concentration, pour les paramètres orthophosphates (PO_4^{3-}) et phosphore total (Pt), semble varier en fonction des débits. Ainsi, plus le débit est élevé, moins la concentration est importante. La régularité des flux calculés en Pt ou en PO_4^{3-} montre qu'il existe, sur ce sous bassin, une pollution constante.

Bilan à partir des flux calculés sur le Lieutel

Il est utile de rappeler que la station L410 prend en compte les flux du Lieutel amont, du ru de Breuil mais également les apports du ru du Ponteux.

Tableau comparatif : Flux de DCO exprimés en mg/s, relevés sur les différentes stations du sous bassin

Remarque : La somme des flux des stations amont est toujours supérieure au flux calculé sur la station aval. Les résultats, présentés ci-dessous, permettent cependant d'obtenir une information sur la provenance de la pollution.

Station	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	août
B410 (Débit en L/s)	10 880 (272)	4 480 (112)	3 630 (165)	1 512 (84)
L420 (Débit en L/s)	2 024 (88)	451 (41)	992 (62)	405 (27)
L410 (Débit en L/s)	7 344 (432)	2 600 (260)	4 446 (342)	2 744 (196)

Au vu des résultats présentés dans ce tableau, il apparaît que la source principale de pollution de DCO est apportée par le ru de Breuil.

Tableau comparatif des flux de NH₄⁺ exprimé en mg/s pour les différentes stations qualités répertoriées sur le sous bassin du Lieutel

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
B410 (Débit en L/s)	174 (272)	202 (112)	488 (165)	443 (84)
L420 (Débit en L/s)	11 (88)	5 (41)	7 (62)	3 (27)
L410 (Débit en L/s)	112 (432)	68 (260)	219 (342)	100 (196)

Ainsi, au vu des résultats obtenus, il apparaît que la principale source de pollution par NH₄⁺ provient du ru de Breuil.

Tableau comparatif des flux de PO_4^{3-} exprimée en mg/s relevés sur le sous bassin du Lieutel.

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
B410 (Débit en L/s)	585 (272)	378 (112)	505 (165)	257 (84)
L420 (Débit en L/s)	54 (88)	126 (41)	95 (62)	83 (27)
L410 (Débit en L/s)	397 (432)	398 (260)	315 (342)	157 (196)

Au vu des résultats présentés, il apparaît que la source principale de pollution par les PO_4^{2-} provient du ru de Breuil. Une infime partie des orthophosphates pourrait être, en partie, captée par la ripisylve.

Tableau comparatif dans lequel il est répertorié les flux de nitrates calculés sur le sous bassin du Lieutel

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
B410 (Débit en L/s)	9 248 (272)	3 360 (112)	4 455 (165)	2 268 (84)
L420 (Débit en L/s)	2 904 (88)	1 476 (41)	2 232 (62)	1 269 (27)
L410 (Débit en L/s)	19 137 (432)	12 428 (260)	12 859 (342)	8 428 (196)

Au vu des résultats présentés dans le tableau ci-dessus, il apparaît un accroissement significatif de matière entre l'amont et l'aval, après confluence avec le ru de Breuil. Il semblerait qu'il existe donc une émission de nitrates entre le lieu dit de la Bardelle et le point de prélèvement localisé sur la commune de Neauphle-le-Vieux. Des résultats obtenus par la CATER en Juin et Juillet 2000 ont montré une arrivée très importante de nitrates en provenance du ru du Pontoux.

Tableau de présentation de résultats n°5																				
RIVIERE : Guyon						code bassin : 168410				catégorie piscicole : 1				Code station : GN 410						
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux en mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	5	2				1b	1b	6	DBO ₅	3	3	-	3	3	3	3	111	-	114	45
								30	DCO	24	29	10	20	9	16	25	1073	230	760	135
								1.5	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.13	0.64	0.12	0.13	0.13	4	3	24	2
								2	NKJ	0.8	1.7	1.5	1.2	0.4	0.8	1	63	35	46	6
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)		6	1			2	1b	2	NKJ	0.8	1.7	1.5	1.2	0.4	0.8	1	63	35	46	6
								0.5	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.13	0.64	0.12	0.13	0.13	4	3	24	2
								0.1	NO ₂ ⁻	-	-	0.07	0.36	-	-	-	-	2	14	-
NITRATES		1	6			2	1b	10	NO ₃ ⁻	11	12	12	26	12	13	18	459	285	977	180
MATIERES PHOSPHOREES		7				1b	1b	0.5	PO ₄ ³⁻ (*)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								0.2	P total	0.1	0.09	0.1	0.2	0.1	0.09	0.1	3	2	8	2

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

(*) aucune valeur n'a pu être retenue pour PO₄³⁻ dans la mesure où celle-ci sont inférieures au seuil de détection

1.4.2 Le sous bassin de la Guyonne

1.4.2.1 Le Guyon (GN410)

Au vu des résultats, présentés dans le tableau n° 5, il apparaît que :

- Concernant les matières organiques et oxydables, l'objectif eau de bonne qualité physico-chimique est atteint. Ainsi, il est possible d'observer la bonne stabilité des concentrations en matières azotées, sur l'ensemble de l'année. De même que l'année précédente, les valeurs en DCO semblent augmenter avec les débits.

- L'objectif qualité, concernant les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint 1 mois sur 7. Ce déclassement en eau de qualité passable est dû à des concentrations en ammonium et en nitrites, pour le mois de juillet, anormalement plus élevées qu'à l'ordinaire. Cette élévation intervient après les évènements pluvieux de juillet. Aussi, ce déclassement apparaît-il sévère puisque, en dehors de ces deux valeurs en ammonium et en nitrites, relevées en juillet 2001, ce ru présente une eau de bonne qualité physico-chimique pour le reste des paramètres.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint 6 mois sur 7. Ce déclassement en eau de qualité passable est corrélé à des concentrations relevées constantes. Par contre, l'augmentation de la concentration relevée en juillet permet de suggérer un impact des ruissellements sur la rivière, après de fortes précipitations.

Il faut noter les efforts effectués par les agriculteurs qui laissent sur ce tronçon une belle ripisylve constituée d'Aulnes. Celle-ci contribue à améliorer le phénomène d'auto épuration et garantit une diversité de l'habitat.

- L'objectif qualité, concernant les matières phosphorées, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. Ceci permet de classer le ru en eau de bonne qualité vis à vis de cette altération. La présence de nitrates dans l'eau n'est pas suivie d'une présence significative d'orthophosphates. Ainsi, il n'est pas noté de développement excessif de la végétation, dans le cours d'eau. En outre ce tronçon de rivière présente un habitat favorable à la vie piscicole. A cet égard, il serait intéressant de programmer une pêche électrique.

Tableau de présentation des résultats n° 6																				
RIVIERE : Guyonne						code bassin : 168420				catégorie piscicole : 1				Code station : GU 420						
Altération	Nombre de prélèvements par classes de qualité						Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux en mg/s				
	1a	1b	2	3	HC	Classe retenue		valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	4	2	1			2	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								6	DBO ₅	3	4	-	3	3	3	3	176	-	101	54
								30	DCO	20	22	20	15	15	16	20	968	380	503	270
								1.5	NH ₄ ⁺	-	0.39	0.77	0.39	0.26	0.13	0.13	17	11	13	5
								2	NKJ	1.1	3.5	2	0.9	1.3	0.8	1	154	40	30	23
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			6			2	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								2	NKJ	1.1	3.5	2	0.9	1.3	0.8	1	154	40	30	23
								0.5	NH ₄ ⁺	-	0.39	0.77	0.39	0.26	0.13	0.13	17	11	13	5
								0.1	NO ₂ ⁻	-	0.2	0.36	0.36	0.23	0.13	0.13	3	7	12	4
NITRATES		7				1b	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								10	NO ₃ ⁻	5	5	4	5	4	5	5	195	76	163	72
MATIERES PHOSPHOREES	4	3				2	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								0.5	PO ₄ ³⁻	-	0.31	-	0.92	-	-	-	14	-	31	-
								0.2	P total	0.1	0.2	0.5	0.5	0.3	0.2	0.2	8.8	9.5	16.8	5.4

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.2.2 La Guyonne amont (GU 420)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 6, il est possible d'observer que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint. Le classement de cette partie du ru en qualité passable est dû à une concentration en azote kjeldhal, qui est 1,75 fois supérieure à l'objectif, relevée au mois de mai 2001. Toutefois, pour l'ensemble des paramètres, en dehors de la concentration du mois de mai pour l'azote kjeldahl, l'objectif qualité est respecté 7 mois sur 7. Par conséquent, la classe de qualité passable apparaît sévère, pour ce tronçon de rivière.

D'après les résultats de flux présentés dans le tableau n°6, il est constaté, pour l'ensemble des paramètres, une augmentation conjointe des quantités de matière et du débit. Par conséquent, il n'y aurait donc pas de dilution.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), n'est pas atteint pour 6 prélèvements sur 7. Ce déclassement, en eau de qualité passable, est principalement dû à la présence des nitrites qui atteignent des concentrations 3,6 fois supérieures au seuil maximal souhaité. La quasi-stabilité des concentrations en nitrites met en lumière une pollution diffuse permanente. La présence des nitrites peut-être imputable, soit à la transformation de l'ammonium en présence d'oxygène, soit aux rejets des stations d'épurations des Mesnuls, localisées à seulement quelques centaines de mètres en amont. Le rapport des flux, entre le mois de juin et d'août est d'environ 1 pour 2, pour l'ensemble des paramètres. Par conséquent, ce résultat conforte l'hypothèse des rejets des stations d'épuration.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. Ce classement en eau de bonne qualité est accompagné d'une stabilité des concentrations de nitrates quelque soit le débit.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour 3 prélèvements sur 7. Ce déclassement, en eau de qualité passable, est principalement dû au paramètre Phosphore total qui atteint des concentrations 2,5 fois supérieures au seuil maximal souhaité. La présence d'orthophosphates dans l'eau est peu importante puisque celle-ci n'a pu être mesurée que sur deux prélèvements. Toutefois, elle a pu être observée, dans le cours d'eau après d'importants événements pluvieux. Ceci tend à mettre en lumière l'importance des ruissellements sur les terres agricoles ou les difficultés d'épuration rencontrées par les stations d'épuration des Mesnuls, par temps de pluie.

La comparaison des flux en phosphore total relevés en mai, juin et août permet de montrer que la quantité de matière ne semble pas varier en fonction des débits ce qui suggère fortement l'impact des rejets de stations d'épuration. En effet, les flux de mai et de juin, concernant le phosphore total, sont identiques malgré un débit différent. Par contre, il est noté une diminution significative des flux en phosphore total au mois d'août. Ceci montre donc l'impact des stations d'épuration sur le ru et précise un schéma certainement similaire pour les orthophosphates.

Tableau de présentation de résultats n°7																				
RIVIERE : Gaudigny					code bassin : 168422					catégorie piscicole : 1					Code station : GA 410					
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité						Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux en mg/s				
	1a	1b	2	3	HC	Classe retenue		valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 30 1/s	Jui 20 1/s	juil 69 1/s	Août 16 1/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES			4	3		3	1b	6	DBO ₅	10	3	-	4	4	3	4	90	-	276	64
								30	DCO	43	26	33	29	35	25	24	780	660	2001	560
								1.5	NH ₄ ⁺	0.12	1.16	3.21	3.47	0.13	1.54	2.8	35	64	239	2
								2	NKJ	2.9	2.4	5.8	4.7	2.7	2.5	3.5	72	116	324	43
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			1	4	2	HC	1b	2	NKJ	2.9	2.4	5.8	4.7	2.7	2.5	3.5	72	116	324	43
								0.5	NH ₄ ⁺	0.12	1.16	3.21	3.47	0.13	1.54	2.83	35	64	240	2
								0.1	NO ₂ ⁻	0.2	0.92	1.25	2	0.59	0.82	0.72	28	25	138	9
NITRATES		3	4			2	1b	10	NO ₃ ⁻	12	15	9	7	12	13	11	438	177	489	192
MATIERES PHOSPHOREES				2	5	HC	1b	0.5	PO ₄ ³⁻	0.92	2.15	5.52	6.44	6.44	5.52	3.37	65	110	444	103
								0.2	P total	0.7	0.7	2.3	2.5	2.5	2	1.3	21	46	173	40

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.2.3 Le ru de Gaudigny (GA 410)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 7, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint 7 mois sur 7. Ce déclassement, en eau de mauvaise qualité, est imputable, essentiellement, aux matières azotées (azote kjeldahl et ammonium). De plus, il est relevé des concentrations en matières organiques, notamment en DCO, assez importantes de l'ordre de 1,4 fois supérieure à la valeur seuil souhaitée. Pour l'ensemble des paramètres, retenus dans le calcul de cette altération, les plus fortes concentrations sont observées lors des faibles débits des mois de juin et août et après l'évènement pluvieux de juillet. Ceci tend à mettre en lumière :

- dans le 1^{er} cas (en juin et en août) un problème de dilution entre les rejets de la station d'épuration de Montfort-l'Amaury et le débit naturel du ru insuffisant à cette période de l'année,
- dans le second cas (en juillet) problème de dilution entre la restitution de la retenue de Montfort-l'Amaury, qui concentre les eaux usées en provenance du déversoir d'orage localisé juste en amont, et le débit naturel du ru insuffisant à cette période de l'année.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint 7 mois sur 7. Ce déclassement en eau de très mauvaise qualité est vérifié pour l'ensemble des paramètres. Ainsi, il est relevé des concentrations 2,9 fois supérieures à la valeur seuil définie dans le SAGE pour l'azote Kjeldahl, 7 fois supérieures pour NH_4^+ et 14,5 fois supérieures pour NO_2^- .

La variation des concentrations observée sur l'ensemble des paramètres au cours de l'année et la vicissitude des résultats interprétés en flux, notamment pour le mois d'août, mettent en lumière l'importance des rejets de la station de Monfort-l'Amaury. En effet, pendant ce mois, la station reçoit de faibles arrivées d'eaux usées à traiter. De ce fait, l'eau est mieux épurée et par conséquent les rejets directs en ammonium dans le milieu naturel sont moindres, d'où l'observation d'une baisse des concentrations en ammonium (NH_4^+).

Ainsi, afin de répondre aux exigences du SAGE, la ville de Monfort-l'Amaury devrait améliorer son réseau de collecte, pour éviter les rejets directs par temps sec de ses déversoirs d'orage, et augmenter les performances de sa station d'épuration en la dotant d'un traitement spécifique pour les matières azotées.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint 4 mois sur 7 ce qui provoque le déclassement du ru en eau de qualité passable. Toutefois, les concentrations relevées en mars, mai, août et septembre restent assez proches de l'objectif fixé par le SAGE puisque la valeur maximale est 1,5 fois supérieure à la limite souhaitée. Dans ce secteur, les nitrates peuvent provenir de l'agriculture mais également des rejets de la station d'épuration de Montfort-l'Amaury. Cependant, la disparité des résultats de flux ne permet pas d'en déterminer l'origine avec certitude.

- L'objectif qualité, concernant les matières phosphorées, n'est pas atteint sur l'ensemble des prélèvements. En effet, le déclassement en eau de très mauvaise qualité est obtenu au regard de valeurs en PO_4^{3-} et en Pt jusqu'à 13 fois supérieures aux limites fixées. Comme pour les matières azotées, l'atteinte de l'objectif passerait par la remise à niveau de la station d'épuration, en dotant celle-ci d'un équipement spécifique au traitement du phosphore.

Tableau de présentation de résultats n°8																				
RIVIERE : Guyonne						code bassin : 168688				catégorie piscicole : 1				Code station : GU 410						
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 204 L/s	Jui 162 L/s	Juil 262 L/s	Août 109 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	5	1	1			2	1b	6	DBO ₅	3	3	-	3	3	3	4	612	-	786	327
								30	DCO	18	9	9	20	14	15	19	1836	1458	5240	1526
								1.5	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.13	0.64	0.12	0.12	0.39	25	21	168	13
								2	NKJ	0.7	3.5	1	1.1	1	0.9	1	714	162	288	109
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)		2	4	1		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								2	NKJ	0.7	3.5	1	1.1	1	0.9	1	714	162	288	109
								0.5	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.13	0.64	0.12	0.12	0.39	25	21	168	13
								0.1	NO ₂ ⁻	-	0.23	0.3	0.85	-	0.20	0.33	47	49	223	-
NITRATES			3	4		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								10	NO ₃ ⁻	24	31	35	26	29	27	20	6324	5670	6733	3139
MATIERES PHOSPHOREES		2	4	1		3	1b	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								0.5	PO ₄ ³⁻	-	0.31	0.92	2.15	0.92	-	0.92	63	149	563	100
								0.2	P total	0.2	0.2	0.5	0.8	0.4	0.4	0.4	41	32	210	44

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.2.4 La Guyonne Aval (GU 410)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 8, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint 1 mois sur 7. Ce déclassement, en eau de qualité passable, est imputable à une concentration en azote kjeldahl, anormalement plus élevée en mai. En effet, en dehors de cette valeur, il est possible d'observer une bonne stabilité des concentrations en azote Kjeldahl sur le reste des prélèvements.

Par conséquent, il est possible de considérer que l'objectif est globalement atteint, pour cette altération.

- L'objectif qualité, concernant les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint 5 mois sur 7. Ce déclassement, en eau de mauvaise qualité, est dû principalement à une présence significative de nitrites puisque les valeurs mesurées sont jusqu'à 8,5 fois supérieures à la valeur seuil recommandée par le SAGE. Ainsi, la présence des nitrites peut être imputable au pouvoir d'auto-épuration de ce ru. De ce fait, une diminution des apports d'ammonium dans le milieu naturel laisse envisager l'atteinte de l'objectif pour ce bassin.

- L'objectif qualité, concernant les nitrates, n'est pas atteint. Ainsi, le ru présente une eau de mauvaise qualité au regard des nitrates. La stabilité des concentrations et des flux met en lumière une pollution diffuse permanente.

- L'objectif qualité, concernant les matières phosphorées, n'est pas atteint 5 mois sur 7, classant ainsi le ru en eau de mauvaise qualité. Ici encore, il est observé une augmentation des concentrations en PO_4^{3-} de l'amont vers l'aval.

Cette augmentation peut être due aux apports excessifs du ru de Gaudigny. Ce dernier point semble, tout à fait possible puisque l'ensemble des flux mesurés sur la Guyonne Aval est proche des flux calculés sur le ru de Gaudigny. (voir tableau ci-dessous).

Bilan des principaux flux calculés sur la Guyonne :

Au vu des résultats exprimés en flux dans le tableau ci-dessous, il est observé :

- une augmentation des flux entre la station amont (GU420) et la station aval (GU410). Cette augmentation des flux s'accompagne également d'une augmentation des concentrations.
- la différence des flux entre la station aval de la Guyonne et la somme des flux des rus de Gaudigny, du Guyon et de la Guyonne amont met en lumière une émission importante de nitrates après confluence avec les différents rus.

Par conséquent, la forte augmentation de débit entre la station GU410 et la somme des trois stations amonts suggère des arrivées d'eau de nappes chargées en nitrates à vérifier sur des eaux de source.

Tableau répertoriant les flux de nitrates exprimés en mg/s pour les différentes stations qualitées localisées sur le sous bassin de la Guyonne

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
GU 420 (Débit en L/s)	195 (44)	76 (19)	163 (33.5)	72 (18)
GA 410 (Débit en L/s)	438 (30)	177 (20)	489 (69)	192 (16)
GN410 (Débit en L/s)	459 (37)	285 (23)	977 (38)	180 (15)
GU410 (Débit en L/s)	6324 (204)	5670 (162)	6733 (262)	3139 (109)

Tableau comparatif les flux en PO_4^{3-} (en mg/s) entre le ru de Gaudigny et la Guyonne Aval.

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
GU 410 (Débit en L/s)	63 (204)	149 (162)	563 (262)	100 (109)
GA 410 (Débit en L/s)	65 (30)	110 (20)	444 (69)	103 (16)

Remarque : les valeurs relevées pour les mois de mai et août, au niveau du ru de Gaudigny, sont légèrement supérieures à celles relevées à la même date sur la Guyonne aval. Cette différence peut-être imputable d'une part à l'incertitude analytique qui intervient lors de l'analyse des échantillons, et d'autre part aux erreurs induites au moment des mesures de débits.

Tableau de présentation de résultats n°9																				
RIVIERE : Elancourt						code bassin : 168337				catégorie piscicole : 1				Code station : E 510						
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	4	2	1			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								10	DBO ₅	5	3	3	5	3	4	3	621	774	2475	627
								40	DCO		19	17	28	14	17	21	3933	4386	13860	2926
								2.8	NH ₄ ⁺	0.51	0.13	0.12	0.25	0.12	0.13	0.13	27	31	124	25
								4	NKJ	3.1	1.5	1.1	1	1.3	1.3	1	311	284	495	272
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)		1	6			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								4	NKJ	3.1	1.5	1.1	1	1.3	1.3	1	311	284	495	272
								2	NH ₄ ⁺	0.51	0.13	0.12	0.25	0.12	0.13	0.13	27	31	124	25
								0.5	NO ₂ ⁻	0.46	0.23	0.2	0.2	-	0.2	0.2	48	52	99	-
NITRATES		1	6			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								25	NO ₃ ⁻	19	17	12	8	15	15	12	3478	3199	4158	3051
MATIERES P HOSPHOREES			5	2		3	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								1	PO ₄ ³⁻	0.92	0.92	0.92	0.92	1.53	-	1.53	190	237	455	320
								0.5	P total	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6	0.4	0.6	103.5	129	248	125

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.3 Le ru d'Elancourt (E510)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 9, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint sur l'ensemble des prélèvements. En dehors d'une concentration en azote kjeldahl de 3,1 mg N/L, relevée au mois de mars, qui classe le ru en qualité passable, l'ensemble des concentrations, mesuré sur les autres paramètres, révèle une eau de bonne à très bonne qualité.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) est atteint, sur les 7 mois de mesure, pour l'ensemble des paramètres. Le respect et l'atteinte des objectifs en qualité passable résultent, d'une part à la bonne exploitation des stations d'épuration d'Elancourt et de Maurepas, et d'autre part à une forte pluviométrie qui favorise la dilution. En dehors du mois de mars, il faut noter la quasi-stabilité des concentrations pour l'ensemble des paramètres.

- L'objectif qualité passable, concernant l'altération par les nitrates est atteint sur l'ensemble des prélèvements. La constance des flux relevés sur l'année démontre qu'il existe, vis-à-vis de ce paramètre, une pollution diffuse régulière. L'entretien de la ripisylve en amont de Chennevières pour le ru d'Elancourt, et la mise en place d'une ripisylve sur le ru de Maurepas, puis entre Chennevières et le parc du château permettraient d'accroître l'auto-épuration du ru et favoriseraient également l'apparition de nouveaux habitats pour la faune.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par matières phosphorées n'est pas atteint pour 2 prélèvements sur 7. Ce déclassement, en qualité mauvaise, est imputable à des concentrations importantes en orthophosphates relevées pendant les mois d'août et octobre 2001. Toutefois, sur le reste de l'année, il est possible d'observer la quasi-stabilité des concentrations pour l'ensemble des paramètres et ce quelque soit le débit. Ici encore, un entretien adapté et la mise en place de techniques végétales appropriées pourraient favoriser le phénomène d'auto-épuration et améliorer l'habitat piscicole.

Remarque : au regard des résultats relevés l'année précédente, il est noté une bonne amélioration de la qualité de l'eau pour l'ensemble des paramètres. Cette tendance sera à confirmer au cours de l'exercice 2002.

Tableau de présentation de résultats n°10																				
RIVIERE : Maldroit						code bassin : 168890				catégorie piscicole : 1				Code station : MD 310						
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité						Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s				
	1a	1b	2	3	HC	Classe retenue		valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 178 L/s	Jui 156 L/s	Juil 307 L/s	Août 169 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES					7	HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 178 L/s	Jui 156 L/s	Juil 307 L/s	Août 169 L/s
								10	DBO ₅	13	12	6	7	8	17	6	2136	936	2149	1352
								40	DCO		44	35	32	37	52	28	-	5460	9824	6253
								2.8	NH ₄ ⁺	13.4	37.4	30.8	11.4	18.1	24.2	15.4	6657	4805	3500	3059
								4	NKJ	14.9	33.9	28	11.2	17.7	23	15	6034	4368	3438	2991
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)					7	HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								4	NKJ	14.9	33.9	28	11.2	17.7	23	15	6034	4368	3438	2991
								2	NH ₄ ⁺	13.4	37.4	30.8	11.4	18.1	24.2	15.4	6657	4805	3500	3059
								0.5	NO ₂ ⁻	0.59	3.54	3.09	2.1	5.85	3.81	2.73	630	482	645	989
NITRATES	6		1			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								25	NO ₃ ⁻	9	11	8	5	23	8	9	1887	1170	1627	3819
MATIERES PHOSPHOREES				1	6	HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								1	PO ₄ ³⁻	2.15	17.5	20.5	4.90	15.9	8	7.4	383	3198	1504	2687
								0.5	P total	1	6.5	6.9	2.2	6.2	3	2.8	1157	1076	675	1048

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.4 Le sous bassin du Maldroit (MD 310)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n°10, il apparaît que :

-L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint sur l'ensemble de l'année. Ce déclassement en eau de très mauvaise qualité est imputable à des concentrations en azote kjeldahl 8,5 fois supérieures à l'objectif et plus de 13 fois supérieures à l'objectif pour l'ammonium. Par ailleurs, il est relevé, trois mois sur sept, des concentrations en DBO₅ et en DCO au dessus des recommandations imposées par le SAGE.

- L'objectif qualité, concernant les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint. Les fortes concentrations en azote kjeldhal (8,5 fois supérieures), en nitrites (12 fois supérieures) et en ammonium (18 fois supérieures) déclassent le ru en qualité très mauvaise. La mise en service de la nouvelle station d'épuration de Plaisir-les-Clayes devrait contribuer à améliorer la qualité des eaux. A moindre échelle, la non réfection de la station d'épuration de Saint-Germain-de-la-Grange va poser un problème.

- L'objectif qualité passable, concernant les nitrates, est atteint sur l'ensemble de l'année. A cet égard, le Maldroit acquiert 6 mois sur 7 une eau de bonne qualité pour cette altération. Ceci est dû au fait que la station de Plaisir-les-Clayes, ne traite pas, actuellement, de façon efficace les matières azotées et que, par conséquent, elle rejette très peu de nitrates dans le milieu naturel.

- L'objectif qualité, concernant les matières phosphorées n'est pas atteint pour l'ensemble des paramètres. Ainsi, il est relevé des concentrations en Orthophosphates, 17,5 fois supérieures à l'objectif et en phosphore total 4 fois supérieures.

Remarque : La mise en eau, courant 2002, de la nouvelle station de Plaisir-les-Clayes doit contribuer à améliorer la qualité de l'eau de façon très significative sur le Maldroit et sur la Mauldre.

Tableau de présentation de résultats n°11																				
RIVIERE : Gally		code bassin : 169993					catégorie piscicole : 1			Code station : G220										
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
																L/s	L/s	L/s	L/s	
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES		4	3			2	2	10	DBO ₅	9	4	5	4	4	4					
								40	DCO		20	21	21	20	46	22				
								2.8	NH ₄ ⁺	1.2	0.4	0.1	0.3	1	2.7	0.6				
								4	NKJ	3.4	3	2.3	1.6	2	3.5	2				
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			1	3	3	HC	2	4	NKJ	3.4	3	2.3	1.6	2	3.5	2				
								2	NH ₄ ⁺	1.2	0.4	0.1	0.3	1	2.7	0.6				
								0.5	NO ₂ ⁻	0.76	0.72	1.41	0.23	1.61	2.27	0.59				
NITRATES			2	5		3	2	25	NO ₃ ⁻	35	29	38	25	32	28	23				
MATIERES PHOSPHOREES					7	HC	2	0.5	PO ₄ ³⁻	8.89	8.58	10.1	3.98	9.5	12	8.58				
								1	P total	3.5	3.2	3.5	1.5	1.5	4.5	3				

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassant

1.4.5 Le sous bassin du ru de Gally

1.4.5.1 Le ru de Gally amont (G220)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n°11, il apparaît que :

- L'objectif qualité passable, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint pour l'ensemble des paramètres. En outre, il est à noter, que le ru de Gally connaît 4 mois sur 7 une eau de bonne qualité physico-chimique par rapport à cette altération. Par ailleurs, les concentrations en DBO₅ et en DCO sont stables sur l'ensemble de l'année (en dehors d'une concentration anormalement élevée en DCO observée en septembre 2001). A l'inverse, les concentrations en ammonium et en azote Kjeldahl sont disparates.

- L'objectif qualité, concernant les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint sur l'ensemble des prélèvements. Ce déclassement, en eau de très mauvaise qualité, est dû à une présence excessive de nitrites.

Leur présence peut-être imputable soit :

- à la transformation de l'ammonium en présence d'oxygène,
- à des rejets sauvages en provenances des petits affluents du ru de Gally,
- aux rejets de nitrites de la station du Carré Réunion,
- éventuellement aux rejets de l'assainissement autonome de Rennemoulin (à cet égard, un Schéma Directeur d'Assainissement est en cours).

Toutefois, il est remarqué que les concentrations en Azote Kjeldahl et ammonium (en dehors du mois de septembre) respectent l'objectif qualité.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint 5 mois sur 7. Les nitrates, provoquant le déclassement en eau de mauvaise qualité, proviennent essentiellement de la station d'épuration du carré de Réunion. Les différentes analyses réalisées sur la station d'épuration montrent, en sortie de station, des résultats de l'ordre de 44 mg NO₃⁻/L. Par conséquent, il serait souhaitable d'améliorer le processus de dénitrification sur cette station, afin de remplir l'objectif fixé par le SAGE.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint, pour l'ensemble des paramètres sur la totalité des prélèvements. La part prépondérante des orthophosphates indique que l'altération est essentiellement due à une pollution anthropique (détergents et les lessives). En outre, il est utile de rappeler que la station du carré de Réunion est actuellement dépourvue d'ouvrages spécifiques qui permettent de procéder à un abattement significatif du Phosphore. Eu égard à l'arrêté du 31 août 1999 (JO du 21 octobre 1999), qui classe la Mauldre en zone sensible, la station du carré de Réunion a l'obligation de mettre en place un traitement spécifique de l'azote et / ou du phosphore avant le 31 août 2006.

Tableau de présentation des résultats n° 12																				
RIVIERE : Gally		code bassin : 171084					catégorie piscicole : 1												Code station : G210	
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 840 L/s	Jui 400 L/s	Juil 1117 L/s	Août 626 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES		3		3	1	HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 840 L/s	Jui 400 L/s	Juil 1117 L/s	Août 626 L/s
	10		DBO ₅					10	9	5	5	4	6	5	7560	2000	5585	2504		
	40		DCO						38	24	27	14	27	24	31920	9600	30159	8764		
	2.8		NH ₄ ⁺					2.44	3.73	2.57	1.03	0.26	3.6	0.39	3133	1028	1151	163		
	4		NKJ					5.3	7.6	4.6	2	1.2	4.3	1.5	6384	1840	2234	751		
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			1	6	HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août	
	4	NKJ					5.3	7.6	4.6	2	1.2	4.3	1.5	3133	1028	2234	751			
	2	NH ₄ ⁺					2.44	3.73	2.57	1.03	0.26	3.6	0.39	6384	1840	1151	163			
	0.5	NO ₂ ⁻					1.71	2.37	2.73	1.25	1.25	2.17	0.69	1991	1092	1396	783			
NITRATES			1	6	3	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août	
	25	NO ₃ ⁻					43	39	34	27	37	39	30	32760	13600	30159	26862			
MATIERES PHOSPHOREES				7	HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août	
	0.5	PO ₄ ³⁻	6.44				6.44	10.1	3.06	10.1	8.58	5.52	5410	4040	3418	6323				
	1	P total	2.5				2.6	4.2	1.4	3.3	3	2.1	2184	1680	1564	2066				

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.5.2 Le ru de Gally aval (G210)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n°12, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint. Ce déclassement, en eau de mauvaise qualité, est imputable aux matières azotées, notamment à l'ammonium et à l'azote Kjeldahl. La comparaison des concentrations en ammonium, relevées sur la station qualité amont et la station aval, permet de mettre en lumière une forte augmentation des concentrations.

Tableau répertoriant les concentrations en ammonium (mg de NH₄⁺/L) relevées sur les deux stations qualité du ru de Gally.

Stations	Mois						
	Mars	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
G220	1,20	0,40	0,10	0,30	1,00	2,70	0,60
G210	2,44	3,73	2,57	1,03	0,26	3,60	0,39

Cette augmentation de concentrations confirme le problème que rencontre la station d'épuration de Villepreux-les-Clayes pour traiter de façon efficace les matières azotées. Avec la mise en service de la nouvelle station, la campagne 2002 devrait laisser apparaître de meilleurs résultats.

- L'objectif qualité, concernant les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint sur l'ensemble des échantillons. Les trois paramètres pris en compte pour le calcul de l'altération révèlent une eau de mauvaise qualité pour l'ammonium et l'azote kjeldahl, puis une eau de très mauvaise qualité pour les nitrites. Par ailleurs, la réduction des flux calculés sur le mois d'août met en lumière l'influence des rejets induits vraisemblablement, ici aussi, par la station d'épuration de Villepreux-les-Clayes.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates n'est pas atteint 6 mois sur 7. D'après le tableau ci-dessous, comparant les concentrations en nitrates sur les stations amont et aval, il est possible d'observer une augmentation significative des nitrates pour les mois de mars, mai, juillet, septembre et octobre. Par conséquent, il est possible de dire que l'influence de la station du carré réunion est prépondérante.

Stations	Mois						
	Mars	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
G220	35	29	38	25	32	28	23
G210	43	39	34	27	27	39	30

- L'objectif qualité, concernant l'altération par matières phosphorées n'est pas atteint 7 mois sur 7. En effet, il est relevé des concentrations en PO_4^{3-} jusqu'à 10 fois la valeur seuil admise, classant ainsi le ru en eau de très mauvaise qualité. Par contre, il est observé une certaine diminution des concentrations de Pt et PO_4^{3-} entre la station amont (G220) et la station aval (G210). Ces résultats comparatifs sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau comparatif des concentrations de PO_4^{3-} (mg/L) entre l'amont et l'aval.

Stations	Mois						
	Mars	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
G220	8,89	8,58	10,10	3,98	9,50	12,00	8,58
G210	6,44	6,44	10,10	3,06	10,10	8,58	5,52

Cette diminution peut-être induite par une arrivée d'eau de meilleure qualité, entre les deux points de mesure, favorisant ainsi le phénomène de dilution.

Tableau de présentation de résultats n° 13																				
RIVIERE : Mauldre					code bassin : 168129			catégorie piscicole : 1				Code station : M 70								
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	aoû	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Aoû
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1	6				1b	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	aoû	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Aoû
								10	DBO ₅	3	4	6	4	5	7	3	L/s	L/s	L/s	L/s
								40	DCO		17	25	22	24	19	17				
								2.8	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.12	0.26	0.12	0.12	0.64				
								4	NKJ	0.9	2.1	1.9	1.1	1.6	1.2	1				
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)		3	4			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	aoû	sept	oct				
								4	NKJ	0.9	2.1	1.9	1.1	1.6	1.2	1				
								2	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.12	0.26	0.12	0.12	0.64				
								0.5	NO ₂ ⁻		0.13	0.1	0.23		0.13	0.16				
NITRATES		6	1			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	aoû	sept	oct				
								25	NO ₃ ⁻	12	11	5	11	4	5	4				
MATIERES PHOSPHOREES		5				1b	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	aoû	sept	oct				
								1	PO ₄ ³⁻	-	-	-	-	-	-	-				
								0.5	P total		0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	-				

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.6 La Mauldre de l'amont vers l'aval

1.4.6.1 La Mauldre amont (M70)

Cette station, localisée le plus à l'amont, apporte une connaissance sur la qualité de l'eau de la Mauldre avant toute influence anthropique.

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 13, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. Aussi, il est constaté une eau de bonne à très bonne qualité vis-à-vis de cette altération.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) est atteint. Il faut noter que le classement en eau de qualité passable est imputable aux nitrites qui résultent, vraisemblablement, de la transformation de l'ammonium en présence d'oxygène. Ainsi, en dehors de ce paramètre le ru présente une eau de bonne qualité physico-chimique.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, est atteint. Il est possible de considérer que l'eau, par rapport à ce paramètre, est de bonne qualité. En effet le seuil des 10 mg/l a été dépassé 3 fois de seulement 1 à 3 mg/l. Compte tenu de l'incertitude liée à l'analyse, il est possible de considérer que le ru présente une eau de bonne qualité.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées est atteint. En plus, il est observé une eau de bonne qualité vis-à-vis de ce paramètre. L'absence de trace significative d'orthophosphates est révélatrice d'un milieu ne subissant pas les pollutions liées aux activités anthropiques. La faible présence de phosphores total sur le site peut-être liée à la biodégradation des feuilles d'arbres.

Tableau de présentation de résultats n° 14																				
RIVIERE : Mauldre						code bassin : 168230				catégorie piscicole : 1				Code station : M 60						
Altération	Tableau de présentation de résultats						Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s				
	1a	1b	2	3	HC	Classe retenue		paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 99 L/s	Jui 52 L/s	Juil 60 L/s	Août 41 L/s	
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	6	1				1b	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 99 L/s	Jui 52 L/s	Juil 60 L/s	Août 41 L/s
								10	DBO ₅	3	3	3	3	3	3	3	297	156	180	123
								40	DCO		21	20	23	14	13	19	2079	1040	1380	574
								2.8	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.25	12	6	8	5
								4	NKJ	0.6	0.09	1	1.2	0.8	0.26	0.26	2	52	72	33
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)		3	4			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								4	NKJ	0.6	0.09	1	1.2	0.8	0.26	0.26	2	52	72	33
								2	NH ₄ ⁺	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.25	12	6	8	5
								0.5	NO ₂ ⁻	-	0.13	0.2	0.2	0.1	0.1	0.16	13	10	12	4
NITRATES			7			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								25	NO ₃ ⁻	16	13	14	15	13	15	12	1287	728	900	533
MATIERES PHOSPHOREES	6	1				2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								1	PO ₄ ³⁻	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								0.5	P total	0.5	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	10	10	12	8

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour

1.4.6.2 La Mauldre avant confluence avec le ru d'Elancourt (M60)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 14, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. En outre, il est observé sur l'ensemble de l'année une eau de très bonne qualité vis-à-vis de l'ensemble des paramètres retenus pour le calcul de l'altération.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) est atteint. En dehors du paramètre, nitrites, l'eau est de très bonne qualité par rapport à l'azote Kjeldahl et de bonne qualité par rapport à l'ammonium. De ce fait, la présence des nitrites est peut-être due au phénomène d'auto-épuration lié à la transformation de l'ammonium en nitrites.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, est atteint. Pour ce paramètre, il est observé une légère augmentation des concentrations par rapport à la station M70. Cette augmentation peut provenir d'une pollution diffuse.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées est atteint. A la lecture du tableau ci-dessous, il est noté que les concentrations en phosphore total relevées sur cette station restent quasi-identiques à celles rencontrées à la station amont (M70). Par conséquent, l'impact des activités anthropiques, sur cette partie, du ru reste infime. Aussi, la qualité de l'eau, vis-à-vis de cette altération, est souvent de bonne qualité

Tableau comparatif des concentrations en Pt entre la station M 60 et M 70

Stations	Mois						
	Mars	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
M70	-	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	-
M60	0,5	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1

Tableau de présentation de résultats n° 15																				
RIVIERE : Mauldre						code bassin : 168400		catégorie piscicole : 1											Code station : M 50	
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 360 L/s	Jui L/s	Juil 700 L/s	Août 254 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1	3	3			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 360 L/s	Jui L/s	Juil 700 L/s	Août 254 L/s
								10	DBO ₅	9	5	3	6	8	5	4	1080		4200	2032
								40	DCO		23	16	27	34	20	21	8280		18900	8636
								2.8	NH ₄ ⁺	1.16	0.12	0.12	0.26	0.12	0.12	0.13	43		182	30
								4	NKJ	2.4	3	1.5	1.5	1.7	1.4	1.5	1080		1050	432
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)	1	6			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août	
							4	NKJ	2.4	3	1.5	1.5	1.7	1.4	1.5	1080		1050	432	
							2	NH ₄ ⁺	1.16	0.12	0.12	0.26	0.12	0.12	0.13	43		182	30	
							0.5	NO ₂ ⁻	0.2	0.16	0.13	0.2	-	0.16	0.16	58		140	-	
NITRATES	3	4			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août	
							25	NO ₃ ⁻	19	13	10	8	8	12	12	4680		5600	2032	
MATIERES PHOSPHOREES		4	3		3	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août	
							1	PO ₄ ³⁻	-	0.61	0.92	0.92	-	-	0.92	220		644	-	
							0.5	P total	0.5	0.4	0.6	0.6	0.6	0.4	0.5	144		420	152	

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le S

1.4.6.3 La Mauldre après confluence avec le ru d'Elancourt (M50)

Contexte : Cette station permet d'apprécier l'impact du ru d'Elancourt sur la Mauldre. En effet, le ru d'Elancourt est largement prépondérant puisqu'il représente presque les trois quarts du débit de la Mauldre à cet endroit. Sa localisation est présentée par la carte n°3.

Au vu des résultats, présentés dans le tableau n°15, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint sur l'ensemble des paramètres, classant ainsi le ru en eau de qualité passable. Toutefois, il faut remarquer la perte d'une classe de qualité avec la station amont M60. Cette dégradation est principalement due à une augmentation des concentrations en DBO₅.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées est également atteint. Pourtant, par rapport à la station M60, il est observé une légère augmentation, des concentrations en azote kjeldahl. Cette augmentation semble en partie induite par les apports du ru d'Elancourt. Paradoxalement, les concentrations en nitrites évoluent très peu.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates est atteint. Il n'est pas noté d'augmentation de concentrations avec la station M 60 mais, au contraire, une légère diminution.

Le tableau ci-dessus présente les flux de NO₃⁻ (mg/s) calculés au niveau des stations M 50, M 60 et E 510.

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
M 60	1 287	728	900	533
E 510	3 478	3 199	4 158	3 051
M 50	4 680	-	5 600	2 032

Par contre, il est constaté une augmentation des débits probablement liée à la restitution des étangs du château de Jouars-Pontchartrain. Cette restitution, qui favorise la dilution, est moindre en période d'étiage (août) puisque la somme des débits mesurés sur les stations M60 et E510 est égale au débit mesuré à la station M50. Eu égard aux résultats présentés dans le tableau précédent, il apparaît que la majeure partie des flux de nitrates provient du ru d'Elancourt. Par ailleurs, il semblerait que la quantité de matière trouvée à la station M 50 soit égale ou inférieure à la somme des flux relevés aux stations M 60 et E 510. Ceci tendrait à montrer qu'une partie des nitrates doit se trouver stockée et absorbée dans les étangs du château, alimentés à partir du ru d'Elancourt. Cette dernière hypothèse reste à vérifier lors des prochaines campagnes.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint. Le déclassement en eau de mauvaise qualité est imputable à trois prélèvements présentant des concentrations en phosphore total légèrement supérieures au seuil limite souhaité. Les concentrations en phosphore total relevées sur cette station sont supérieures aux concentrations relevées sur le ru d'Elancourt (E 510) et sur la station de la Mauldre immédiatement à l'amont (M 60). Cette observation permet de dire que :

- La dilution qui s'opère entre le ru d'Elancourt et la Mauldre amont ne permet pas de gagner une classe de qualité,
- Il existe au niveau du parc du château de Jouars-Pontchartrain une émission ou une restitution de phosphore.
- Contrairement aux orthophosphates, le phénomène de dilution qui s'opère entre les eaux de la Mauldre amont (M60) et les eaux du ru d'Elancourt (E510) ne suffit pas à obtenir des concentrations en phosphore total conformes aux objectifs. Toutefois, comme il est possible de le voir dans le tableau ci-dessous, il est observé une augmentation significative des flux en orthophosphates au niveau de la station M 50.

Le tableau ci-dessus présente les flux de PO_4^{3-} (mg/s) calculés au niveau des stations M50, M60 et E510.

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
M 60	-	-	-	-
E 510	190	237	455	320
M 50	220		644	-

Tableau de présentation des résultats n° 16																				
RIVIERE : Mauldre						code bassin : 168750		catégorie piscicole : 1										Code station : M 40		
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.										Evolution des flux En mg/s			
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 1222 L/s	Jui 994 L/s	Juil 1333 L/s	Août 624 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	4	2	1			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 1222 L/s	Jui 994 L/s	Juil 1333 L/s	Août 624 L/s
								10	DBO ₅	4	3	3	5	3	3	3	3666	2982	6665	1872
								40	DCO		14	13	26	19	18	28	17108	12922	34658	11856
								2.8	NH ₄ ⁺	0.13	0.13	0.26	1.54	0.13	0.39	0.26	159	258	2053	81
								4	NKJ	1.1	1	1.3	2.1	1.1	1.3	2	1222	1292	2799	686
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			7			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	nov	Mai	Jui	Juil	Août
								4	NKJ	1.1	1	1.3	2.1	1.1	1.3	2	1222	1292	2799	686
								2	NH ₄ ⁺	0.13	0.13	0.26	1.54	0.13	0.39	0.26	159	258	2053	81
								0.5	NO ₂ ⁻	0.2	0.2	0.4	0.4	0.3	0.4	0.2	244	398	267	187
NITRATES			2	5		3	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	nov	Mai	Jui	Juil	Août
								25	NO ₃ ⁻	31	34	33	19	28	28	20	41548	32802	25327	17472
MATIERES PHOSPHOREES	1	4	2			3	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	nov	Mai	Jui	Juil	Août
								1	PO ₄ ³⁻	-	1.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1833	895	1200	562
								0.5	P total	0.2	0.3	0.5	0.6	0.5	0.3	0.5	367	497	800	312

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.6.4 La Mauldre après confluence avec les rus de la partie amont (M40)

Contexte : Cette station permet d'apprécier l'impact des eaux en provenance du Lieutel (L410) et de la Guyonne (GU410) sur la Mauldre après confluence avec le ru d'Elancourt (M50) (cf carte n°3)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 16, il apparaît que :

- L'objectif eau de qualité passable, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. En outre, la qualité de l'eau à cet endroit est souvent de très bonne qualité. Par ailleurs, il est possible d'observer :

- une assez bonne stabilité des concentrations pour l'ensemble des paramètres,
- par rapport à la station M50, une diminution des concentrations pour tous les paramètres.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) est également atteint. En dehors d'une forte valeur en ammonium relevée en Juillet, l'ensemble des paramètres présente des concentrations homogènes. Par ailleurs, par rapport à la station M50, il est observé une baisse des concentrations en ammonium et en azote kjeldahl, mais une augmentation des valeurs pour les nitrites. Cet accroissement peut être imputable au phénomène d'auto épuration qui voit la transformation de l'ammonium en nitrites en présence d'oxygène.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates n'est pas atteint 5 mois sur 7, classant ainsi le ru en mauvaise qualité. Par ailleurs, il est noté une augmentation significative des concentrations avec la station M50 (voir tableau ci-après).

Tableau de comparaison des concentrations en nitrates (exprimé en mg/l de NO_3^-) pour les stations M40 et M50

Stations	Mois						
	Mars	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
M50	19	13	10	8	8	12	12
M40	31	34	33	19	28	28	20

Le tableau ci-dessous, représentant les flux du NO_3^- calculés pour les stations du Lieutel de la Guyonne et de la Mauldre, renseigne sur la provenance possible des nitrates.

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
L410	19 010	12 428	12 859	8 330
GU410	6 324	5 670	6 733	3 139
M50	4 680	-	5 600	2 032
M40	41 548	32 802	25 327	17 472

A la lecture du tableau précédent, les flux de nitrates proviennent majoritairement du Lieutel, par comparaison à la Mauldre supérieure et à la Guyonne. Ainsi, il serait souhaitable d'établir, comme le préconise le SAGE, dans son objectif 2, un processus de coopération avec la profession agricole, en vue d'aboutir à l'application volontaire du code de bonnes pratiques agricoles. Par ailleurs, la remise à niveau des stations d'épuration sur ce sous bassin peut également contribuer à atteindre l'objectif.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint. Toutefois, le classement en qualité mauvaise peut paraître sévère. En effet, les concentrations anormalement élevées en orthophosphates du mois de Mars et les concentrations en phosphore total du mois de Juillet suffisent à classer ce secteur comme présentant une eau de mauvaise qualité bien que la tendance générale indique une eau de qualité passable.

Tableau de présentation de résultats n° 17																				
RIVIERE : Mauldre code bassin : 168995 catégorie piscicole : 1 Code station : M 30																				
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 1400 L/s	Jui 1150 L/s	Juil 1640 L/s	Août 793 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES			5	1	1	HC	2	10	DBO ₅	9	4	3	7	3	4	4	5600	3450	11480	2379
								40	DCO		13	13	25	19	22	30	18200	14950	41000	15067
								2.8	NH ₄ ⁺	1.8	2.4	1	1.5	1.9	5.14	2.8	3360	1150	2460	1507
								4	NKJ	2.2	6	4	2.3	2.4	5.2	3.5	8400	4600	3772	1903
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			1	5	1	HC	2	4	NKJ	2.2	6	4	2.3	2.4	5.2	3.5	8400	4600	3772	1903
								2	NH ₄ ⁺	1.8	2.4	1	1.5	1.9	5.14	2.8	3360	1150	2460	1507
								0.5	NO ₂ ⁻	0.23	0.69	0.82	0.62	1.02	1.08	0.66	966	943	1017	809
NITRATES			3	4		3	2	25	NO ₃ ⁻	29	31	30	18	28	24	19	43400	34500	29520	22204
MATIERES PHOSPHOREES			1	3	3	HC	2	1	PO ₄ ³⁻	-	2.45	3.37	1.53	2.45	2.15	2.15	3430	3876	2509	1943
								0.5	P total	0.3	1	1.3	0.8	1	0.9	0.9	1400	1495	1312	793

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.6.5 La Mauldre après confluence avec le ru du Maldroit (M30)

Contexte : Cette station permet d'apprécier l'impact des eaux en provenance du Maldroit sur la Mauldre.

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 17, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint. Toutefois, ce déclassement en eau de mauvaise qualité n'est pas imputable aux matières organiques (DCO, DBO5) mais aux matières azotées. Ainsi, des concentrations en ammonium (1,8 fois supérieures à l'objectif) et en azote kjeldahl (1,3 fois supérieures à l'objectif) ont pu être relevés à deux reprises. Par ailleurs, il faut noter la perte de deux classes de qualité entre les stations M40 et M30.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées n'est pas atteint. Ce déclassement, en eau de très mauvaise qualité, est imputable d'une part, à une présence en ammonium 2 fois supérieures à l'objectif, puis à de fortes concentrations en nitrites. Par ailleurs, il est possible de constater une nette augmentation des concentrations, en ammonium, en azote kjeldahl et en nitrites avec la station M40. Il faut rappeler que le Maldroit apporte des eaux de très mauvaise qualité, qui confluent avec la Mauldre à seulement quelques centaines de mètres du point de prélèvement.

Ainsi, à la lecture du tableau ci-dessus, il est possible de constater que :

Tableau des concentrations NH₄⁺ calculés au niveau des stations M40, M30 et MD310

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
M40	0,13	0,26	1,54	0,13
MD310	37,40	30,8	11,40	18,10
M30	2,40	1,00	1,50	1,90

Le ru du Maldroit provoque l'augmentation des concentrations en ammonium sur la Mauldre. De ce fait, l'atteinte de l'objectif passe par l'amélioration de la qualité de l'eau sur le ru du Maldroit.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates n'est pas atteint sur la moitié des prélèvements. Contrairement, à l'altération par les matières azotées, les concentrations en nitrates décroissent entre les stations M40 et M30. Ceci est imputable à la dilution de la Mauldre qui s'opère avec le ru du Maldroit.

Cette remarque semble être confirmée par la comparaison de flux (exprimée en mg/s de NO₃⁻) entre les stations M40 – M30 – MD310 présentée ci-après. En effet, la quantité de matières, en nitrates, véhiculée par le Maldroit représente généralement, 5% du flux mesuré sur la station M30.

Stations	Mois			
	Mai	Juin	Juillet	Août
M40 (Débit en L/s)	41 548 (1222)	32 802 (994)	25 327 (1333)	17 472 (624)
Md310 (Débit en L/s)	1 887 (178)	1 170 (156)	1 627 (307)	3 819 (169)
M30 (Débit en L/s)	43 400 (1400)	34 500 (1150)	29 520 (1640)	22 204 (793)

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint. En outre, il est observé une forte concentration, pour les paramètres orthophosphates et phosphore total, entre la station M40 et M30. En effet, le Maldroit paraît être responsable du déclassement de la Mauldre en qualité très mauvaise, provoquant ainsi la perte d'une classe de qualité avec la station M40. Au vu des résultats présentés dans le tableau ci-dessous, répertoriant les flux des stations M30, M40, Md 310, il apparaît que le Maldroit contribue fortement au déclassement de la Mauldre.

Stations	Mois		
	Mai	Juin	Juillet
M40 (Débit en L/s)	1 833 (1222)	895 (994)	1 200 (624)
Md310 (Débit en L/s)	383 (178)	3 198 (156)	1 504 (169)
M30 (Débit en L/s)	3 430 (1400)	3 876 (1150)	2 509 (1640)

Remarque : il est utile de rappeler que les flux relevés au niveau de la station M40 sont calculés à partir d'une estimation de débit, par différence entre le débit du ru du Maldroit et les débit relevés par la DIREN à la station M30. Cette estimation permet d'expliquer que la somme des flux des stations M40 et Md 310 soit légèrement supérieure au flux mesuré sur la station M30.

Tableau de présentation de résultats n° 18																				
RIVIERE : Mauldre						code bassin : 169500		catégorie piscicole : 1								Code station : M20				
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité					Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s					
	1a	1b	2	3	HC		Classe retenue	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	aoû	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Aoû
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1	5	1			2	2	10	DBO ₅	9	3	3	7	3	6	4	L/s	L/s	L/s	L/s
								40	DCO		17	19	26	15	17	28				
								2.8	NH ₄ ⁺	1.7	1.3	1.3	0.6	0.6	2.2	1.2				
								4	NKJ	2.3	2.5	3.1	18	1.3	2.8	2.5				
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			1	4	2	HC	2	4	NKJ	2.3	2.5	3.1	1.8	1.3	2.8	2.5				
								2	NH ₄ ⁺	1.7	1.3	1.3	0.6	0.6	2.2	1.2				
								0.5	NO ₂ ⁻	0.56	1.35	1.61	0.79	0.79	1.18	0.69				
NITRATES			2	5		3	2	25	NO ₃ ⁻	34	39	31	22	34	32	24				
MATIERES PHOSPHOREES				2	5	HC	2	1	PO ₄ ³⁻	2.15	3.98	5.52	2.15	4.6	3.98	3.06				
								0.5	P total	0.5	1.6	1.9	0.9	1.7	1.5	1.2				

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.6.6 La Mauldre après confluence avec le ru de Gally (M20)

Contexte : Cette station permet d'apprécier les effets du ru de Gally sur la Mauldre aval (cf carte n°3)

Au vu des résultats présentés dans le tableau n° 18, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. Par conséquent, il semblerait que le ru de Gally ne dégrade pas la qualité de l'eau pour cette altération. A cet égard, il ne faut pas négliger l'impact positif du ru de Riche, qui se jette dans la Mauldre à seulement 200 m du point de prélèvement et qui favorise le phénomène de dilution. Ainsi, il est constaté une diminution des concentrations de matières azotés (NKJ, NH_4^+). Par contre, il est observé une hausse des concentrations en DBO_5 et en DCO par rapport à la station M30.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint. En effet, les analyses classent la Mauldre à cet endroit, en eau de très mauvaise qualité. Ce déclassement est dû à une présence significative de nitrites dans l'eau. Ces derniers résultent en grande partie des apports du ru de Gally et de la transformation de l'ammonium en nitrites.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint. Les résultats d'analyses permettent de classer le ru en eau de mauvaise qualité. Au vu des résultats trouvés sur la station M 30, il est possible d'observer une légère augmentation des concentrations, probablement due aux apports du ru de Gally.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint. Il est observé une quasi-stabilité des concentrations dont les valeurs révèlent une eau de très mauvaise qualité. Pour cette altération, la forte augmentation des concentrations entre la station M20 et M30 s'explique par les apports massifs de phosphore en provenance du ru de Gally. A ce niveau, l'amélioration de la qualité de l'eau vis-à-vis de ce paramètre, passe par une amélioration significative des effluents rejetés dans le ru de Gally.

Tableau de présentation de résultats n° 19																				
RIVIERE : Mauldre						code bassin : 170000				catégorie piscicole : 2				Code station : M10						
Altération	Nombre de prélèvements par classe de qualité						Objectif SAGE	Concentrations, exprimées en mg/L, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations.								Evolution des flux En mg/s				
	1a	1b	2	3	HC	Classe retenue		valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 2800 L/s	Jui 2350 L/s	Juil 3130 L/s	Août 1640 L/s
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1	5	1			2	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai 2800 L/s	Jui 2350 L/s	Juil 3130 L/s	Août 1640 L/s
								10	DBO ₅	9	5	3	7	3	5	3	14000	7050	21910	4920
								40	DCO		12	13	21	15	22	22	33600	30550	65730	24600
								2.8	NH ₄ ⁺	1.8	0.64	0.13	0.77	0.39	1.41	0.26	1792	306	2191	640
								4	NKJ	2.5	1.3	2.5	2	1	2	1.5	3640	5875	6260	1640
MATIERES AZOTEES (hors nitrates)			2	4	1	HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								4	NKJ	2.5	1.3	2.5	2	.1	.2	1.5	3640	5875	6260	1640
								2	NH ₄ ⁺	1.8	0.64	0.13	0.77	0.39	1.41	0.26	1792	306	2191	640
								0.5	NO ₂ ⁻	0.53	0.95	1.51	0.72	0.76	1.05	0.39	2660	3549	2254	1246
NITRATES			2	5		3	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								25	NO ₃ ⁻	35	39	32	24	36	38	26	109200	75200	75120	59040
MATIERES PHOSPHOREES			3	4		HC	2	valeur seuil	paramètres	mars	mai	juin	juil	août	sept	oct	Mai	Jui	Juil	Août
								1	PO ₄ ³⁻	2.15	3.06	5.52	2.15	3.98	3.37	2.15	8568	12972	6730	6527
								0.5	P total	1	1.2	1.9	0.9	1.5	1.5	0.9	3360	4465	2817	2460

(-) résultat inférieur au seuil de détection / Les valeurs en couleurs sont déclassantes / NB : Les dépassements non représentatifs de la valeur seuil ne sont pas déclassants pour le SEQ-Eau

1.4.6.7 La Mauldre aval avant confluence avec la Seine (M10)

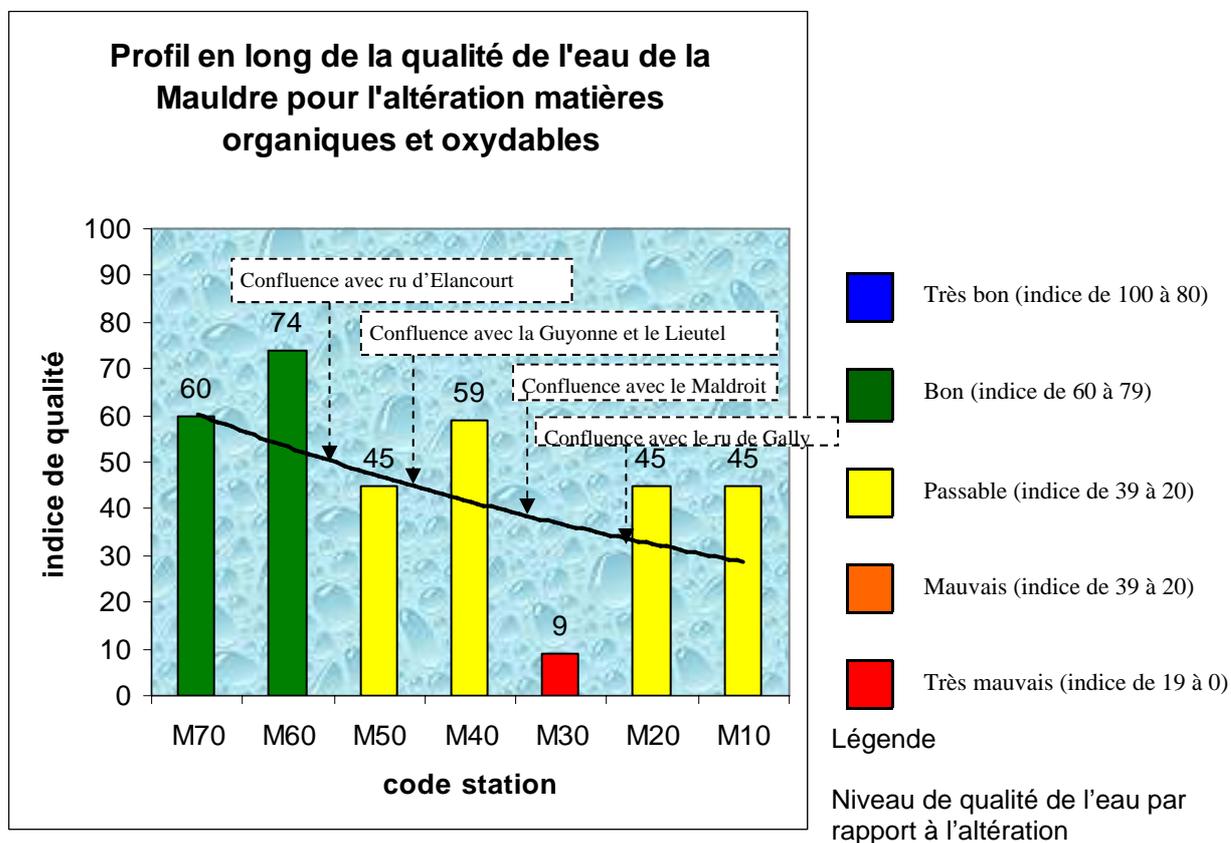
Contexte : Cette station permet d'apprécier la qualité de l'eau de la Mauldre avant confluence avec la Seine. Par ailleurs, la différence de distance entre le point M10 et M20 doit permettre de mettre en lumière, le phénomène d'auto-épuration de la rivière.

Au vu des résultats présentés dans le tableau n°19, il apparaît que :

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. En dehors, de concentrations assez proches de celles relevées en M20, pour les paramètres DBO5 et DCO, il est possible d'observer une baisse significative des concentrations en ammonium et en azote kjeldahl. Ce secteur semble jouir d'un pouvoir d'auto-épuration qui se caractérise par la diminution de certains polluants. Toutefois, il ne faut pas négliger les apports d'eau, probablement de bonne qualité, des petits rus affluents directs de la Mauldre (ru de la Rouase par exemple).
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint. Ainsi, il est relevé une eau de très mauvaise qualité due à de fortes concentrations en nitrites. La présence de ces derniers s'explique par la transformation de l'ammonium en nitrites. De ce fait, entre les stations M 20 et M 10 il est constaté une baisse des concentrations en ammonium et en azote kjeldahl.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint. En effet, les concentrations relevées à cette station restent les mêmes que celles observées à la station M20, classant ainsi le ru en eau de mauvaise qualité.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint. En effet, il est relevé une eau de très mauvaise qualité sur cette station. Ainsi, il est noté des concentrations en PO_4^{3-} , 5,5 fois supérieures à l'objectif et 4 fois supérieures à l'objectif pour le phosphore total. Par ailleurs, les valeurs relevées sur les stations M 10 et M 20 sont sensiblement identiques.

1.5. Impact des affluents sur la qualité physico-chimique de l'eau de la Mauldre

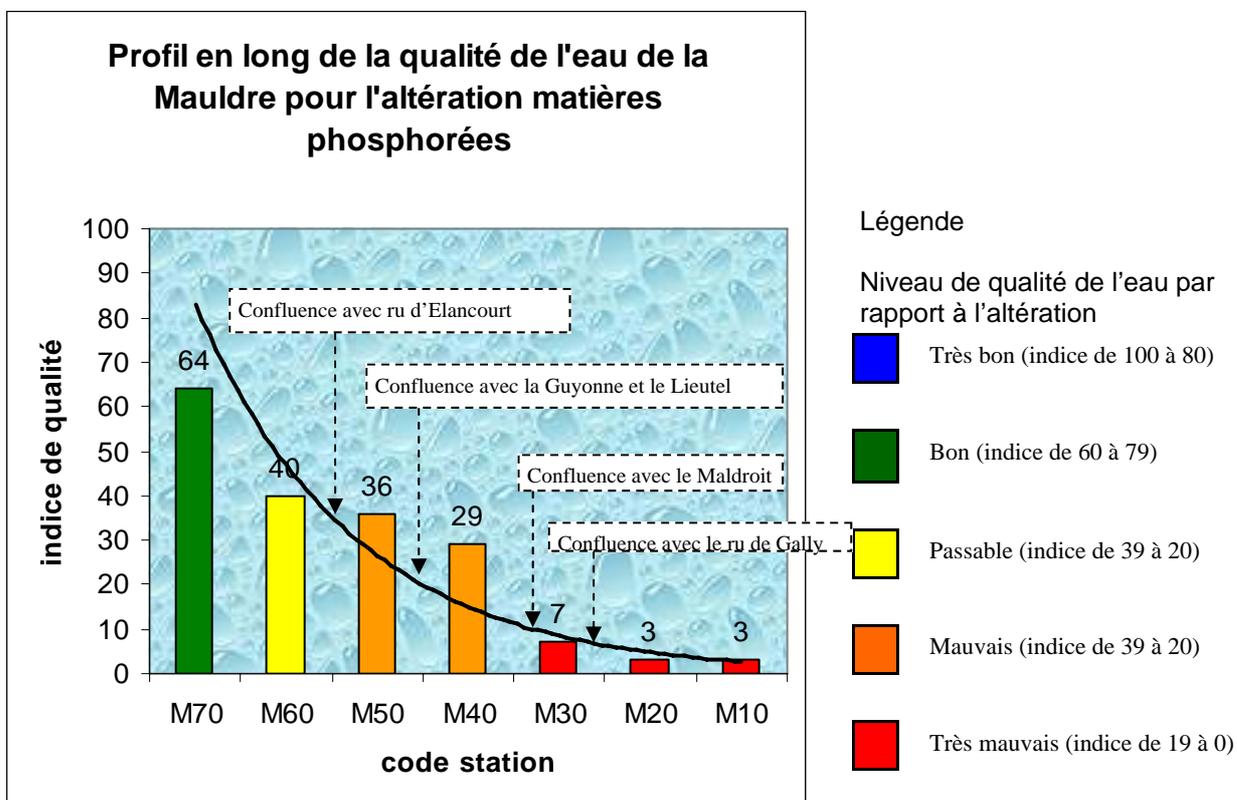
1.5.1. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre



A la lecture du graphique ci-dessus, il est possible de constater :

- Une baisse de la qualité de l'eau de l'amont vers l'aval. En effet, d'une eau de bonne qualité, relevée sur les deux stations amont avant confluence avec le ru d'Elancourt, la Mauldre garde une qualité passable avant de se rejeter dans la Seine.
- L'impact négatif du ru du Maldroit sur la Mauldre vis-à-vis de cette altération.
- En dehors de la station M30, l'objectif qualité fixé par le SAGE est atteint sur la Mauldre pour ce paramètre

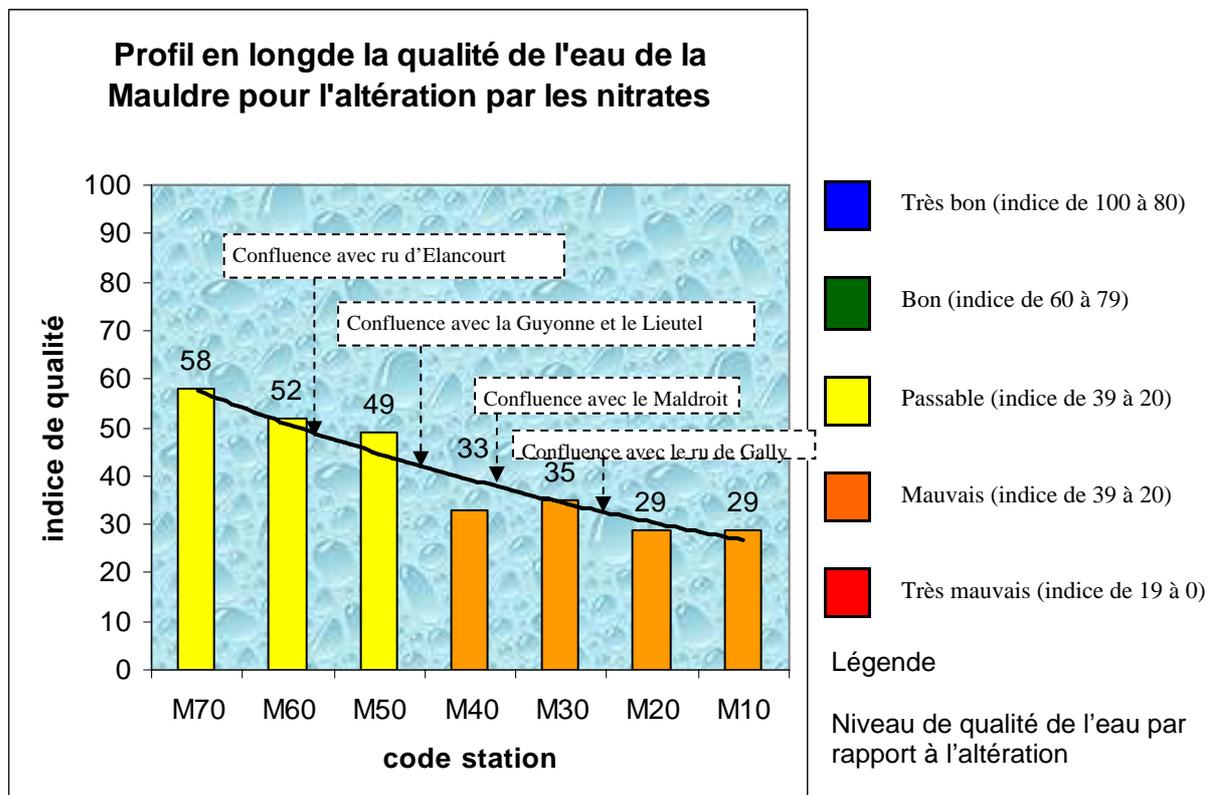
1.5.2. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les matières azotées hors nitrates



A la lecture du graphique ci-dessus, il est possible de constater :

- Une baisse rapide de la qualité de l'eau, de l'amont vers l'aval. En effet, d'une eau de bonne qualité relevée à la station M70, l'eau devient de très mauvaise qualité après la confluence avec le Maldroit.
- Bien qu'il n'existe pas de rejet de station d'épuration entre la station M70 et la station M60, il est relevé une perte d'une classe de qualité (impact de l'agriculture ?).
- Les apports du ru d'Elancourt semblent avoir une moindre influence dans la mesure où il est observé la perte de deux points par rapport à la station M60. Toutefois, les apports de ce ru semblent contribuer à la perte d'une classe de qualité.
- Des efforts particuliers devront être mis en place sur le sous-bassin du Lieutel et de la Guyonne et plus particulièrement sur le ru du Maldroit et le ru de Gally afin d'obtenir, sur la Mauldre, l'objectif qualité de classe 2.

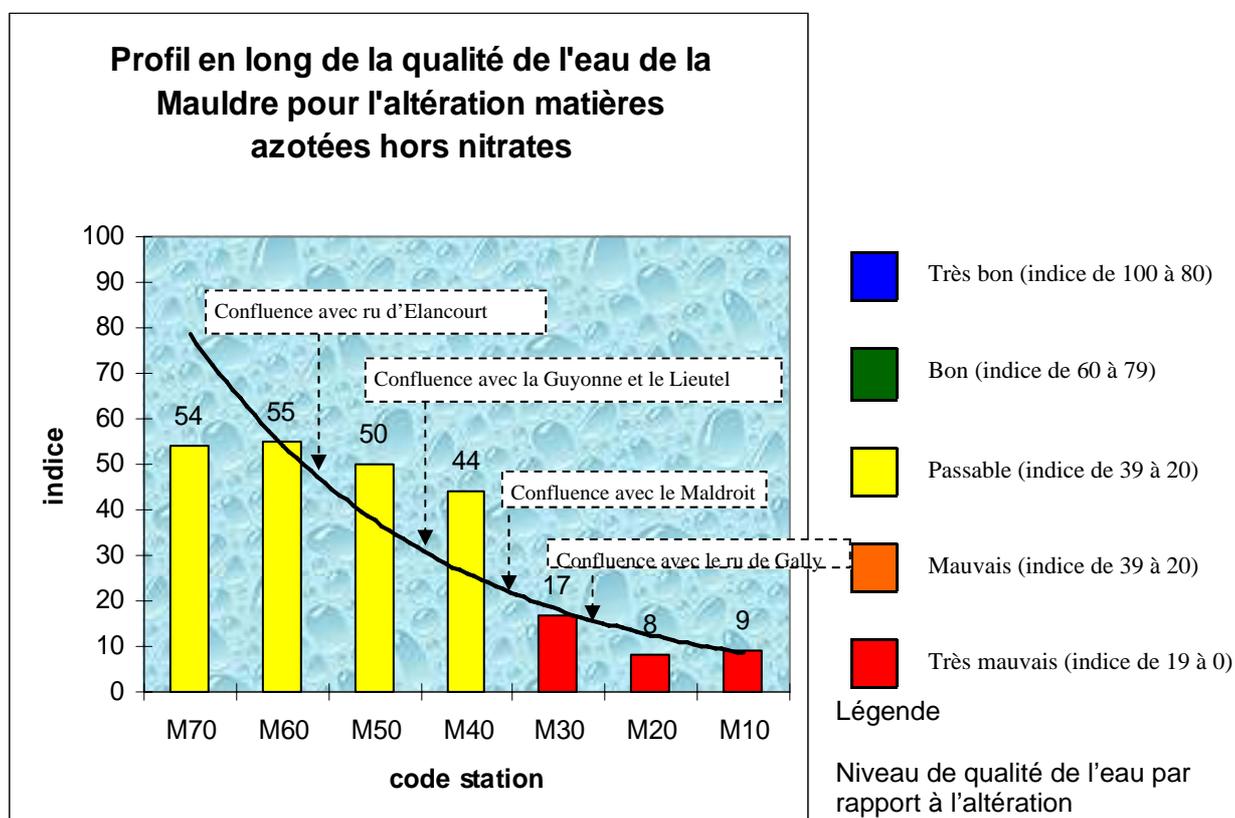
1.5.3. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les nitrates



A la lecture du graphique ci-dessus, il est possible de constater :

- Une baisse de la qualité de l'eau de l'amont vers l'aval.
- L'objectif de qualité passable est atteint sur la partie amont de la Mauldre avant confluence avec le Lieutel.
- La courbe de tendance décroît de façon constante. Ceci tend à mettre en lumière une pollution diffuse permanente probablement liée à la restitution des engrais contenus dans les sols, à laquelle s'ajoute des rejets urbains importants en partie aval du bassin.
- La classe de qualité passable relevée à la station M70 indique qu'il existe des nitrates présents dans l'eau de la Mauldre et ce dès sa source.

1.5.4. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les matières phosphorées



A la lecture du graphique ci-dessus, il est possible de constater :

- Une baisse de la qualité de l'amont vers l'aval. En effet, de qualité passable relevée sur les quatre stations amont, la qualité de l'eau devient très mauvaise après confluence avec le ru du Maldroit.
- Le ru du Maldroit contribue à la perte de deux classe de qualité sur la Mauldre. Toutefois les apports du ru de Gally semble contribuer également à la perte de la qualité de l'eau relevée sur la Mauldre. En effet, il est observé la perte de 9 points entre la station M30 et la Station M20.

1.6 Conclusion établie à partir de la carte de synthèse

Au regard des résultats présentés sous forme synthétique pour chaque station (carte n°6), il est possible d'observer que :

- L'objectif qualité est globalement atteint sur la Mauldre amont (avant confluence avec le Lieutel), probablement grâce au bon fonctionnement des stations d'épuration de Maurepas et d'Elancourt.
- En ce qui concerne le bassin de la Guyonne, il faut relever la bonne qualité de l'eau du Guyon. Par contre, la mauvaise qualité de l'eau relevée sur la Guyonne aval est due principalement à la très mauvaise qualité de l'eau relevée sur le ru de Gaudigny. Par conséquent, l'amélioration de la qualité de l'eau, pour ce sous bassin, passe avant tout par la réfection de la station d'épuration de Montfort-L'Amaury qui devra traiter efficacement les matières azotées et phosphorées.
- En ce qui concerne le sous bassin du Lieutel, l'atteinte de l'objectif 1b semble difficile dans les conditions actuelles. L'amélioration de la qualité de l'eau doit passer d'une part par la réfection des stations d'épuration et d'autre part par la mise en place de mesures agri environnementales afin d'amoindrir les effets de l'agriculture intensive sur ce secteur, notamment par rapport au paramètre nitrates.
- La partie aval de la Mauldre semble aujourd'hui principalement influencée par les eaux de très mauvaise qualité véhiculées par le Maldroit. Par conséquent, la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Plaisir-les-Clayes, courant 2002, doit contribuer à améliorer nettement les eaux du Maldroit et de la Mauldre aval. Ainsi, l'objectif de qualité passable devrait être atteint quand les principales stations d'épuration adopteront un traitement poussé des matières azotées et phosphorées, même si pour ces dernières l'objectif sera difficile à atteindre. En effet, les matières phosphorées sont déclassantes à faibles concentrations. Les dernières réfections apportées sur la station du Carré Réunion ont permis d'améliorer nettement la qualité de l'eau notamment par rapport aux matières organiques (DBO₅ et DCO).
- La comparaison des cartes de synthèse 2000 (carte n°7) et 2001 (carte n°6) met en lumière une qualité de l'eau sensiblement identique. Toutefois, il est possible d'observer une légère amélioration de la qualité générale du Lieutel et du ru d'Elancourt. Par contre la qualité de l'eau semble s'être dégradée sur la Mauldre à Beynes après confluence avec le Maldroit. Il faut toutefois rester prudent quant à ces conclusions car les deux dernières années ont été particulièrement pluvieuses. Ceci a pu contribuer à diluer les polluants et donc amoindrir les effets négatifs de ces derniers sur la qualité de l'eau notamment en période d'étiage.

En plus des réfections de stations d'épuration, l'amélioration de la qualité de l'eau passe également pour l'amélioration de la diversité des habitats (lit et berges) et, quant c'est possible, par le choix de techniques végétales lors des aménagements de berges. En effet, en plus d'améliorer le paysage et d'offrir des habitats piscicoles, les plantes fixent, lors de leur croissance, une partie des nutriments présents dans l'eau. Ainsi, elles contribuent, également, à l'épuration de l'eau des rivières.

Carte n°6

Campagne de mesure 2001

Qualité superficielles du bassin versant de la Mauldre

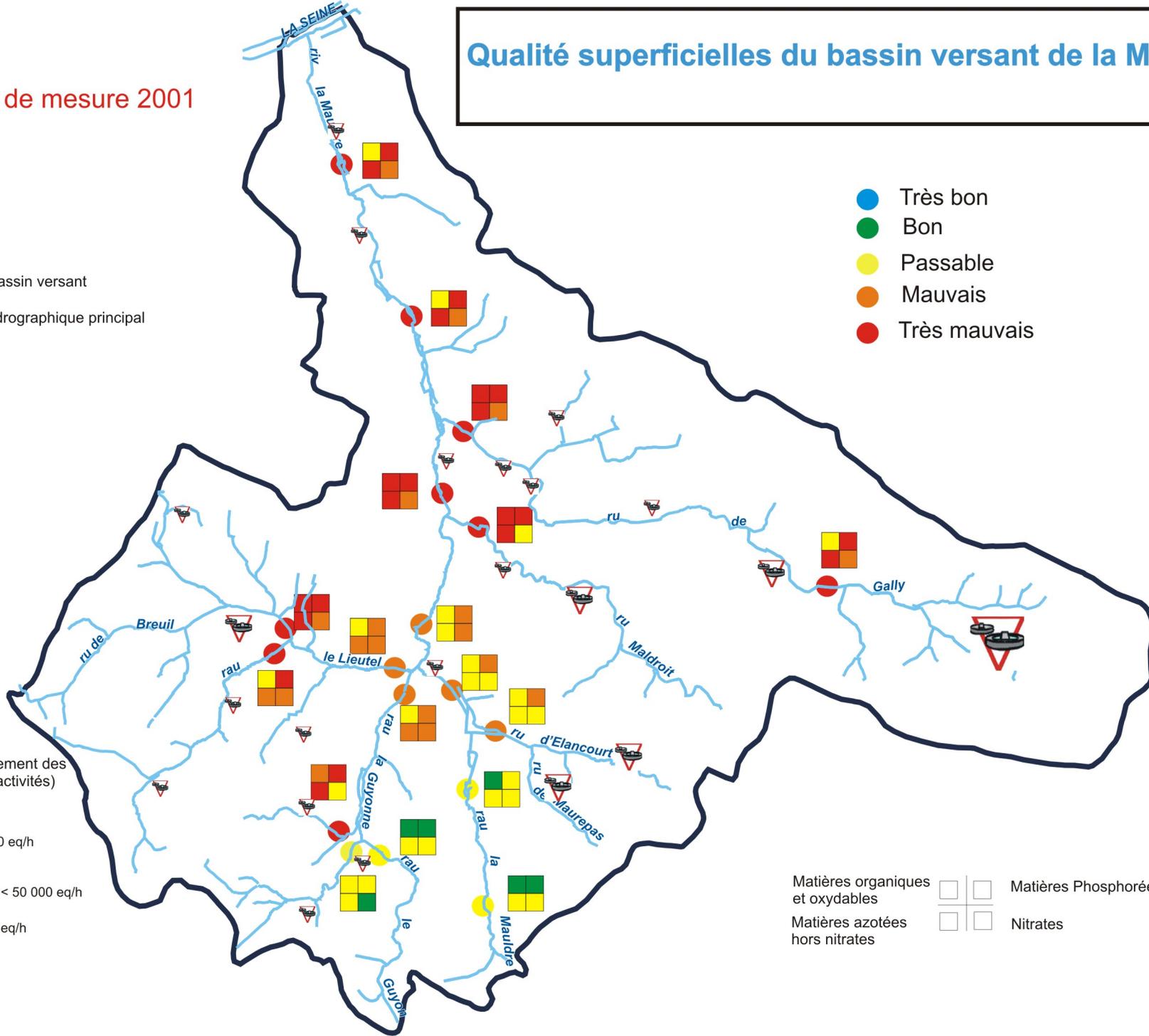


limite du bassin versant



réseau hydrographique principal

- Très bon
- Bon
- Passable
- Mauvais
- Très mauvais



Stations d'épuration (traitement des effluents domestiques et activités)



capacité = 250 000 eq/h



10 000 < capacité < 50 000 eq/h



capacité < 10 000 eq/h

Matières organiques et oxydables



Matières Phosphorées

Matières azotées hors nitrates



Nitrates

Qualité des eaux superficielles du bassin de la Mauldre

Campagne 2000



limite du bassin versant



réseau hydrographique principal

Carte n°7

Qualité générale de l'eau

- Très bon
- Bon
- Passable
- Mauvais
- Très mauvais

Indices

- 80 à 100
- 79 à 60
- 59 à 40
- 39 à 20
- 19 à 0

Stations d'épuration (traitement des effluents domestiques et activités)



capacité = 250 000 eq/h



10 000 < capacité < 50 000 eq/h



capacité < 10 000 eq/h

Qualité de l'eau par altération

Matières organiques et oxydables



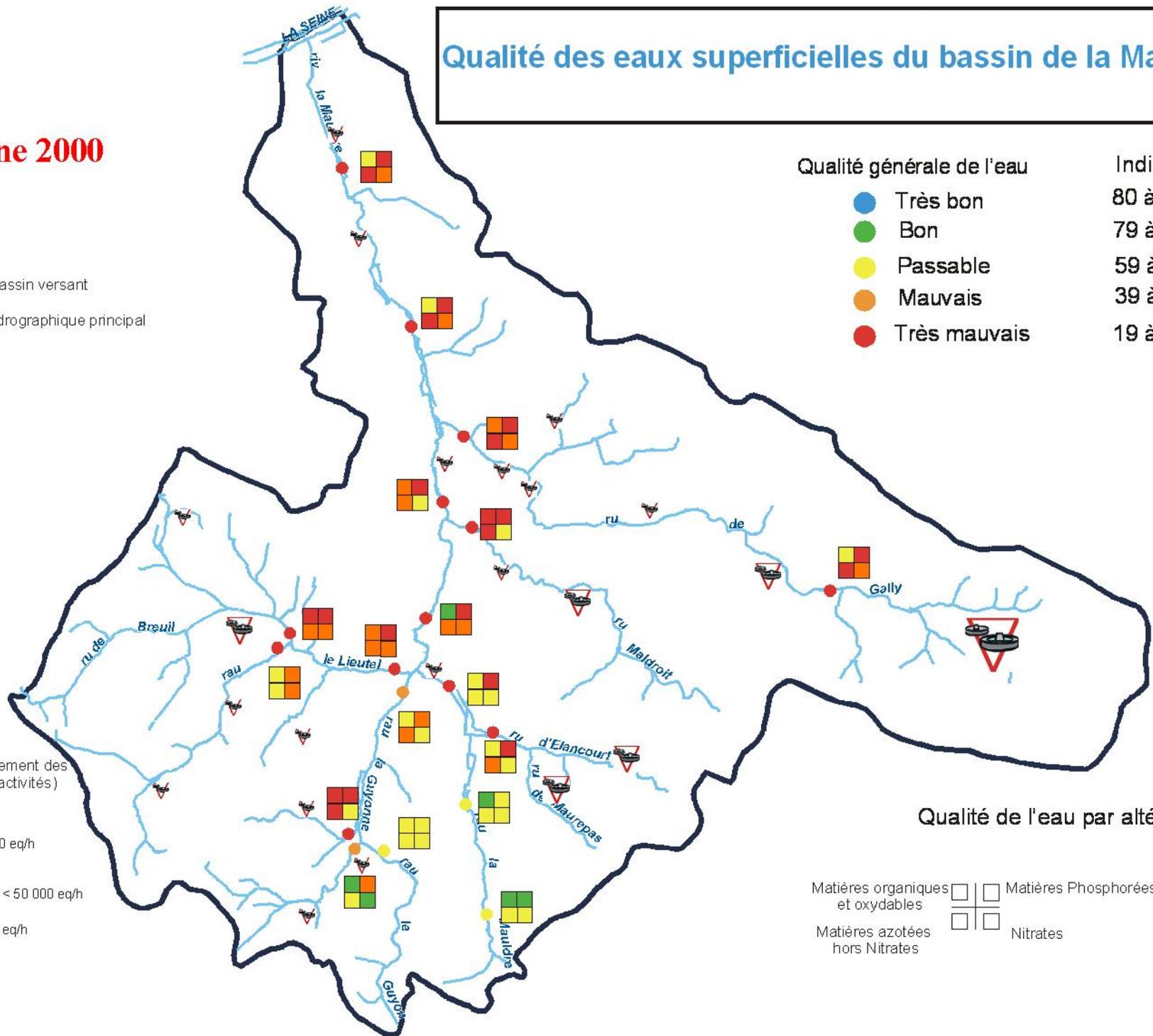
Matières Phosphorées



Matières azotées hors Nitrates



Nitrates



2 Les pêches électriques (partie extraite du rapport réalisé par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP))

Introduction

Ce rapport présente les résultats des échantillonnages par pêche électrique effectués à la demande du COBAHMA (COmité du BAssin Hydrographique de la Mauldre et de ses Affluents) par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP), en octobre 2001 sur le bassin de la Mauldre. Ces échantillonnages, avec ceux conduits en 2000, ont pour objectif de caractériser l'état écologique des rivières du bassin de la Mauldre avant la mise en application des mesures de gestion préconisées dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Cet état des lieux permettra par la suite de mesurer, par comparaison, l'impact de ces mesures de gestion sur le fonctionnement écologique des rivières du bassin.

Dans ce cadre, la campagne 2001 avait pour principal but de compléter et de valider les résultats obtenus en 2000. Cette campagne avait permis de souligner trois caractéristiques remarquables du bassin de la Mauldre : sa faible qualité écologique, une chute de cette qualité d'autant plus marquée en aval du bassin et la présence inhabituelle d'espèces adaptées aux eaux lentes (espèces présentes dans les étangs).

Nous allons examiner dans ce rapport, dans quelle mesure les résultats des pêches 2001 confirment ce schéma. Après avoir rappelé la méthode utilisée, nous analyserons les résultats obtenus en 2001 en regard de ceux de la campagne 2000. Nous essayerons dans un premier temps de mettre en évidence l'existence de tendances évolutives globales à l'échelle du bassin, nous analyserons ensuite les changements subis par les peuplements sur chacune des stations, puis au final, nous nous attacherons à définir la qualité biologique du bassin de la Mauldre.

2.1 Méthode

Pour s'assurer d'une comparabilité des résultats, nous nous sommes attachés au cours de cette deuxième année d'échantillonnage à reproduire le plus fidèlement le protocole mis en place en 2000.

2.1.1 Localisation des stations

En 2001, nous avons échantillonné les mêmes stations qu'en 2000 : quatre stations le long du cours de la Mauldre, à Le Tremblay-sur-Mauldre, en amont de Beynes, à Beynes et à Aulnay-sur-Mauldre et deux sur des affluents rive gauche, le Lieutel à Vicq et la Guyonne aux Mesnuls (figure 1).

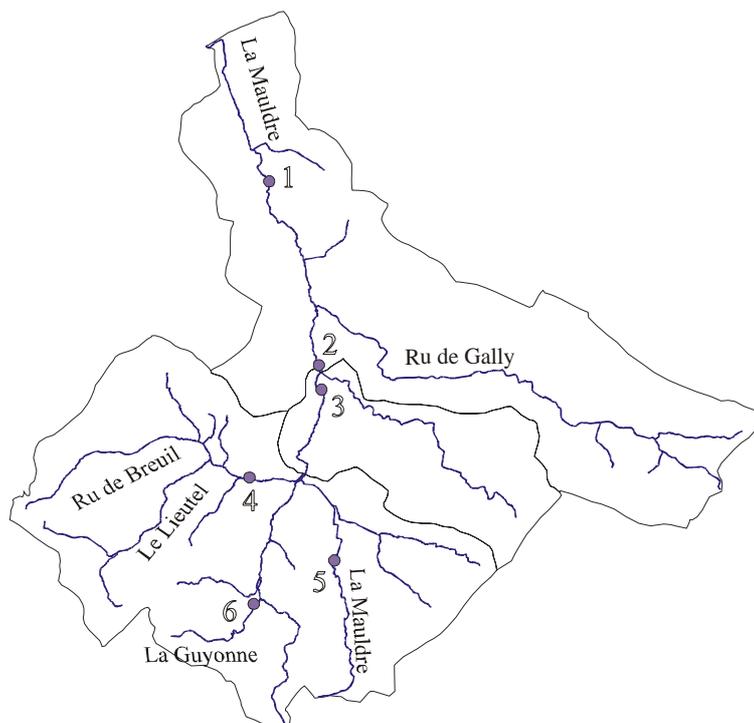


Figure 1 : Localisation des six stations d'échantillonnage. Le numéro des stations correspond au gradient aval/amont (1 : la Mauldre à Aulnay; 2 : la Mauldre à Beynes; 3 : la Mauldre en amont de Beynes; 4 : le Lieutel à Vicq; 5 : la Mauldre à Tremblay; 6 : la Guyonne aux Mesnuls).

2.1.2 Description des stations

Les caractéristiques de l'habitat et la qualité d'eau de ces six stations sont restées relativement stables d'une année sur l'autre. Il faut cependant noter que les conditions hydrologiques exceptionnelles de l'année 2001 ont induit une augmentation sensible des débits sur toutes les rivières du bassin pendant l'année.

Globalement, l'habitat des stations reste relativement mauvais, en particulier pour les stations 1 et 2. La station 3 se caractérise par un habitat légèrement plus diversifié du fait des méandres que présente la rivière à cet endroit.

Les stations 6 et 5 se caractérisent par un substrat de meilleure qualité avec présence de sable et de gravier. L'habitat de la station 4 a légèrement évolué et présente cette année une proportion moindre de substrat vaseux. Ce changement témoigne probablement des forts débits de cette année.

Concernant la qualité de l'eau, la station 5 s'est légèrement améliorée. Il faut cependant noter que des riverains nous ont signalé le passage d'une pollution aux hydrocarbures en amont de la station dans les semaines précédant l'échantillonnage.

Tableau I : Caractéristiques des stations. Les stations sont classées dans l'ordre amont/aval. La pente correspond à la pente IGN et la qualité d'eau aux données 2001.

N° station	Rivière	Station	Bassin versant (km ²)	Distance à la source (km)	Pente	Altitude (m)	Largeur (m)	Profondeur (m)	Vitesse (cm/s)	Qualité d'eau
6	Guyonne	Mesnuls	10,7	4,8	6,6	92	0,9	0,3	0,25-0,50	Passable
5	Mauldre	Tremblay	19	7,4	7,6	80	2	0,4	0,25-0,50	Bien
4	Le Lieutel	Vicq	73	11,5	5	66	3,2	0,7	0,25-0,50	Mauvais
3		Beynes								Mauvais
	Mauldre	(amont)	175	17,1	2	53	5	0,8	<0,25	
2		Beynes								Mauvais
	Mauldre	(Mairie)	210	17,6	4	50	8	0,5	0,25-0,50	
1	Mauldre	Aulnay	350	27	3,3	32	8	0,8	0,50-0,75	Mauvais

2.1.3 Echantillonnage

La stratégie d'échantillonnage utilisée en 2001 est identique à celle mise en place en 2000. L'échantillonnage a été effectué par pêche à l'électricité (matériel « Héron ») à l'aide d'une seule anode, soit de manière exhaustive pour les petits cours d'eau (la Mauldre à Tremblay, la Guyonne au Mesnuls et le Lieutel à Vicq), soit de manière partielle pour les trois cours d'eau plus larges (la Mauldre en amont de Beynes (Ferme Charles), la Mauldre à Beynes et la Mauldre à Aulnay).

L'échantillonnage exhaustif consiste à pêcher le cours d'eau sur toute sa largeur par deux passages successifs et permet ainsi de capturer la quasi totalité des individus présents.

L'échantillonnage partiel consiste à pêcher les cours d'eau de manière fractionnée, par parcelles choisies aléatoirement. Cette technique permet d'obtenir une bonne image des peuplements de poissons des stations de largeur importante, sans pour autant augmenter inconsidérément les moyens déployés.

2.1.4 Indice poisson

Pour compléter notre expertise, la qualité des peuplements piscicoles a été estimée à l'aide du même indice poisson que celui utilisé en 2000, l'indice "IBI Seine" (Index of Biotic Integrity). Cet indice permet de comparer, à travers 10 caractéristiques décrivant les peuplements (appelées métriques) le résultat de pêche d'une station à une situation de référence modélisée (tableau II).

Pour chacune des métriques, un score de 5, 3 ou 1 est attribué selon que son état est respectivement conforme, peu différent ou très différent de l'état de référence. La somme des scores obtenus fournit une note synthétique indiquant le degré d'altération du peuplement échantillonné. Ce score varie de 50 si le peuplement est totalement conforme à 10 dans le cas d'un peuplement fortement altéré.

Tableau II : Liste des métriques composant l'IBI Seine. La classification des poissons selon chacune des métriques est donnée en annexe 1.

Catégorie	Métrique	Pente du cours d'eau	Score		
			5	3	1
Richesse spécifique					
	1- Nombre total d'espèces	--	Variation avec la taille de bassin versant et la pente du cours d'eau		
	2- Nombre d'espèces benthiques spécialisées	--	Variation avec la taille de bassin versant		
	3- Nombre d'espèces pélagiques rhéophiles	--	Variation avec la taille de bassin versant		
	4- Nombre d'espèces sensibles	--	Variation avec la taille de bassin versant		
	5- % de gardons	<1‰ ≥1‰	<20 <5	[20-60] [5-20]	>60 >20
	6- Classe d'âge de truites/brochets ou perches	--	≥3	2	1
Composition trophique					
	7- % d'individus omnivores	<1‰ ≥1‰	<25 <15	[25-50] [15-35]	>50 >35
	8- % d'individus invertivores	<1‰ ≥1‰	>40 >60	[20-40] [30-60]	<20 <30
Etat sanitaire et abondance des poissons					
	9- % d'individus ayant des anomalies externes	--	<1	[1-5]	>5
	10- Densité totale (nombre de poissons capturés sur 100 m ²)	--	>60	[30-60]	<30

2.2 Résultats

2.2.1 Résultat global

Les résultats des échantillonnages (les effectifs bruts, les densités et les répartitions par classes de taille) sont donnés en annexes.

Au cours des 6 pêches effectuées en 2001, 3030 individus ont été capturés représentant 16 espèces appartenant à 7 familles (tableau III et figure 2). Le peuplement est dominé par le goujon et la loche franche, qui représentent chacun 45 % des effectifs pêchés, soit au total 90 %. Deux espèces présentent des abondances relatives supérieures à 1 % : l'épinochette (3%) et le gardon (1,7 %). Les autres espèces, avec moins de 1% d'abondance relative, peuvent être qualifiées de rares.

Tableau III : Liste, code et effectif des espèces capturées sur les six stations en 2000 et 2001.

Famille <i>Espèce</i>	Code	Nom vernaculaire	Effectif 2000	Effectif 2001
Anguillidae				
<i>Anguilla anguilla</i>	ANG	Anguille	14	3
Salmonidae				
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	TAC	Truite arc en ciel	1	1
Cyprinidae				
<i>Rhodeus sericeus</i>	BOU	Bouvière	39	20
<i>Carassius auratus</i>	CAA	Carassin doré	69	7
<i>Cyprinus carpio</i>	CCO	Carpe	9	12
<i>Gobio gobio</i>	GOU	Goujon	1107	1367
<i>Leuciscus cephalus</i>	CHE	Chevaine	12	20
<i>Rutilus rutilus</i>	GAR	Gardon	133	52
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	ROT	Rotengle	60	17
<i>Tinca tinca</i>	TAN	Tanche	89	18
<i>Leuciscus leuciscus</i>	VAN	Vandoise	0	2
Cottidae				
<i>Cottus gobio</i>	CHA	Chabot	0	1
Cobitidae				
<i>Barbatula barbatulus</i>	LOF	Loche franche	1097	1382
Gasterosteidae				
<i>Pungitius pungitius</i>	EPT	Epinochette	20	96
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EPI	Epinoche	6	28
Percidae				
<i>Perca fluviatilis</i>	PER	Perche	1	4

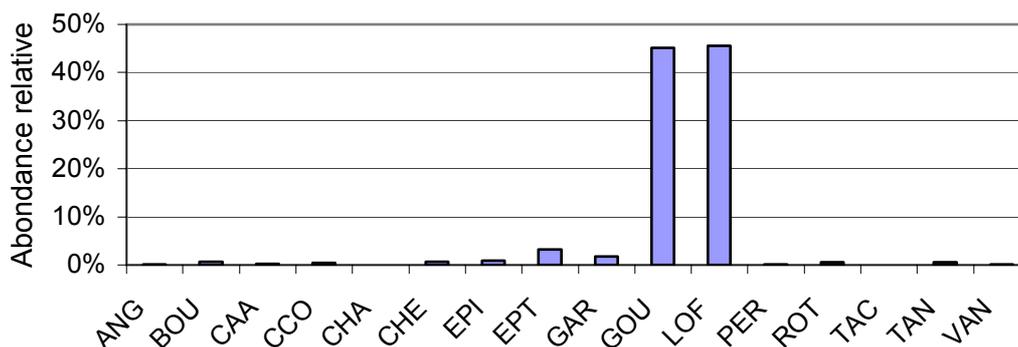


Figure 2 : Abondance relative des 16 espèces capturées en 2001. Voir le tableau III pour le code des espèces.

2.2.2 Comparaison globale des deux années

A l'échelle du bassin, les résultats de l'année 2001 sont très comparables à ceux de l'année 2000. Trois caractéristiques de la structure des peuplements de poissons montrent en effet une grande stabilité :

- Les deux espèces qui dominaient le peuplement en 2000, la loche franche et le goujon restent cette année encore fortement majoritaires sur l'ensemble des échantillonnages puisqu'elles représentent 90 % des captures totales (figure 2).
- Bien que la figure 3 montre une légère baisse des densités sur 4 stations, les densités d'individus capturés sont comparables d'une année sur l'autre avec 102 ind/100m² en moyenne en 2000 et 98 ind/100m² en 2001 (test de Wilcoxon, $p=0,6$).

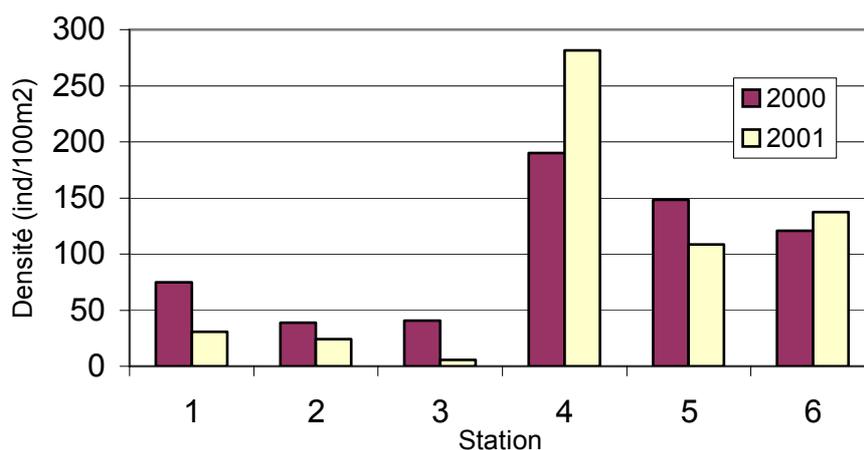


Figure 3 : Densité totale de poissons sur les six stations en 2000 et 2001. Voir le tableau I pour le code des stations.

- Le nombre d'espèces capturées par station (figure 4) n'est pas statistiquement différent entre les deux années (test de wilcoxon, $p=0,1$). Il faut cependant noter une légère baisse, puisqu'en 2000, 7 espèces étaient capturées en moyenne par stations alors qu'en 2001, nous n'en capturons que 5.

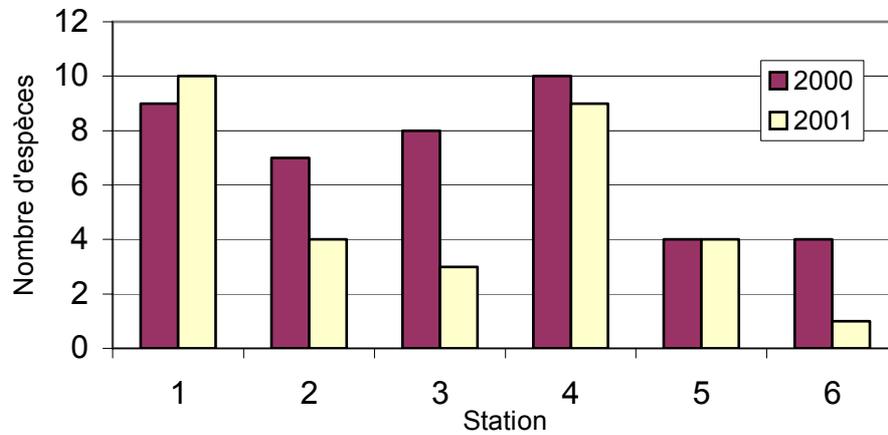


Figure 4 : Richesse en espèces des six stations en 2000 et 2001. Voir le tableau I pour le code des stations.

La stabilité de ces 3 caractéristiques, structure, densité et richesse, montre donc que le peuplement piscicole du bassin n'a pas subi d'évolution significative globale entre les deux années.

Il est important toutefois de remarquer qu'en dépit de cette stabilité, les deux années diffèrent tout de même par deux aspects :

- L'apparition de deux nouvelles espèces : le chabot (1 individu) et la vandoise (2 individus). Ces deux espèces sont caractéristiques des milieux courants de bonne qualité. Le chabot est en effet une espèce typique des rivières à truites et exige des eaux bien oxygénées et un substrat de type « gravier » non colmaté pour se reproduire. La vandoise est une espèce présente normalement dans les rivières de taille moyenne aux eaux courantes, bien oxygénées et relativement froides. Le faible nombre d'individus capturés ne permet cependant pas de conclure sur la signification écologique de ces apparitions. Ces captures montrent néanmoins que ces espèces ne sont pas totalement absentes du bassin de la Mauldre et qu'elles pourront donc recoloniser les cours d'eau, dès que les conditions de leur maintien seront à nouveau réunies.

- La baisse du nombre d'espèces caractéristiques des étangs (test de Wilcoxon, $p=0,04$). L'importance de ces espèces sur le bassin avait été mise en évidence lors de la campagne 2000 puisque 3 espèces de ce type étaient capturées en moyenne par station. En 2001, cette moyenne n'est plus que de 1 espèce (figure 5). Cette chute est notamment induite par la disparition du carassin qui était présent sur cinq stations en 2000 et que l'on ne retrouve plus que sur 1 station en 2001. C'est la disparition de ces espèces d'étang qui explique la légère différence de richesses spécifiques entre les deux années soulignée précédemment.

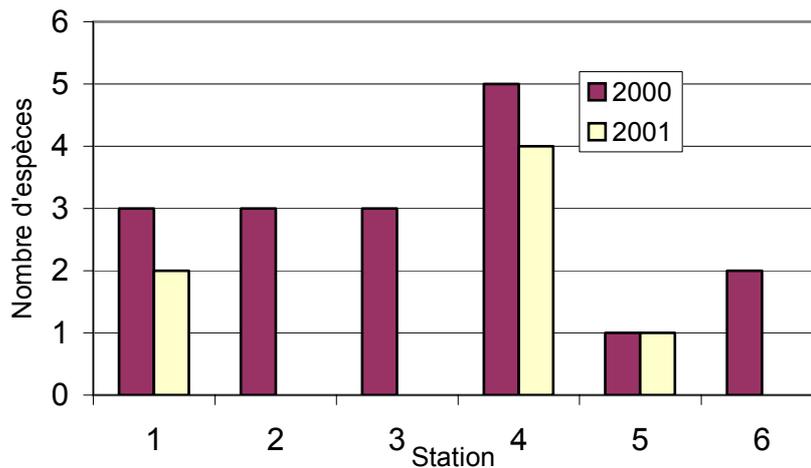


Figure 5 : Richesse en espèces d'étang des six stations en 2000 et 2001. Voir le tableau I pour le code des stations.

Ces deux changements témoignent d'une même réalité qui traduit une légère évolution du peuplement piscicole du bassin vers des caractéristiques plus rhéophiles. Le fait que cette évolution touche la totalité du bassin indique que ce phénomène est dû à un changement jouant sur une échelle large des conditions environnementales. Il est donc fort probable que ce phénomène provienne des conditions hydroclimatiques particulières de cette année. La forte pluviométrie de cette année, en augmentant les débits et les vitesses de courants, a certainement empêché les espèces lénitophiles (d'eau calme) provenant des étangs de se maintenir dans les cours d'eau et à l'inverse, a favorisé l'extension de l'aire de répartition des espèces rhéophiles. Des investigations futures permettront de consolider cette hypothèse.

Sur la base de cette hypothèse, on peut donc conclure que :

- cette évolution participe à la variabilité naturelle des peuplements piscicoles indépendante de toute évolution qualitative des cours d'eau du bassin ;
- l'influence des étangs sur le fonctionnement des rivières du bassin mis en évidence l'année dernière n'a pas complètement disparu, mais s'est simplement retrouvée masquée du fait des forts débits.

2.2.3 Evolution par station

Si globalement à l'échelle du bassin, les résultats mettent en évidence que le peuplement piscicole n'a pas subi d'évolution tendancielle importante, nous allons examiner dans ce paragraphe dans quelle mesure cette stabilité se confirme à l'échelle stationnelle.

- la Mauldre à Aulnay

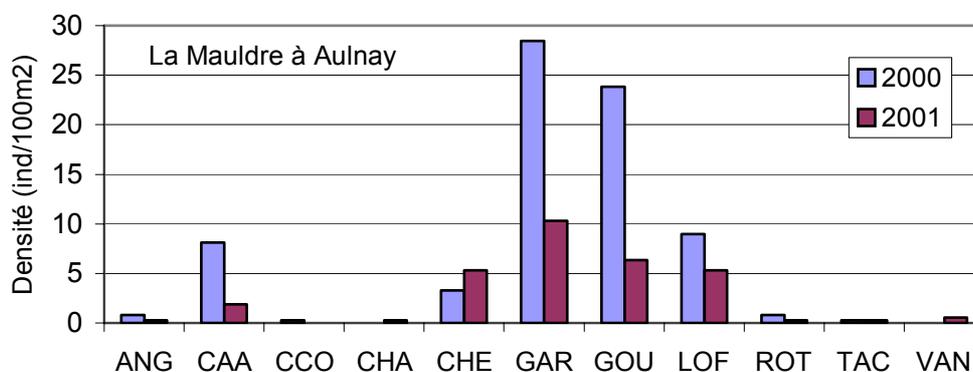


Figure 5 : Densité des espèces capturées sur la Mauldre à Aulnay en 2000 et 2001. Voir le tableau III pour le code des espèces.

Cette station se caractérise par la baisse de la densité totale de poissons qui est divisée par 2, la baisse des densités de goujons, de carassins et de gardons et l'apparition de deux espèces, le chabot et la vandoise (figure 5). Cette baisse de densité n'entraîne cependant pas d'évolution importante de la structure du peuplement puisque les trois espèces majoritaires en 2000, le demeurent en 2001 (le gardon, le goujon et la loche franche).

- la Mauldre à Beynes

La Mauldre à Beynes est caractérisée par la disparition de 3 espèces, l'anguille, la bouvière et le carassin et par la baisse de la densité de goujon (figure 6). Cette baisse, même si elle peut apparaître importante, n'induit cependant pas de changement radical dans la structure du peuplement puisque la hiérarchie des espèces principales reste sensiblement identique d'une année sur l'autre.

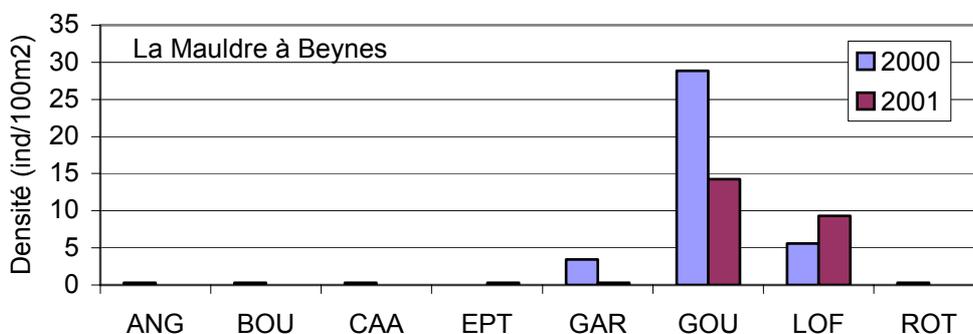


Figure 6 : Densité des espèces capturées sur la Mauldre à Beynes en 2000 et 2001. Voir le tableau III pour le code des espèces.

- la Mauldre en amont de Beynes

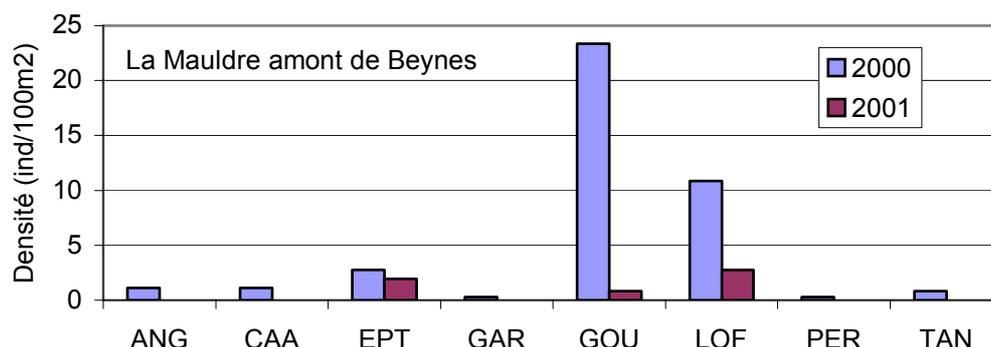


Figure 7 : Densité des espèces capturées sur la Mauldre en amont de Beynes en 2000 et 2001. Voir le tableau III pour le code des espèces.

La Mauldre en amont de Beynes est caractérisée par une chute importante de la densité d'individus capturés (la densité est divisée par 7) induite notamment par la chute de la densité de goujons. Le goujon qui était l'espèce dominante en 2000 voit en effet sa densité chuter à moins d'1 individu/100m² en 2001. Cette station est également marquée par la disparition de 5 espèces : l'anguille, le carassin, le gardon, la perche et la tanche (figure7).

- le Lieutel à Vicq

Le Lieutel à Vicq montre une certaine stabilité puisque ni sa densité ni sa richesse en espèces n'ont sensiblement évolué hormis la disparition du carassin (figure 8).

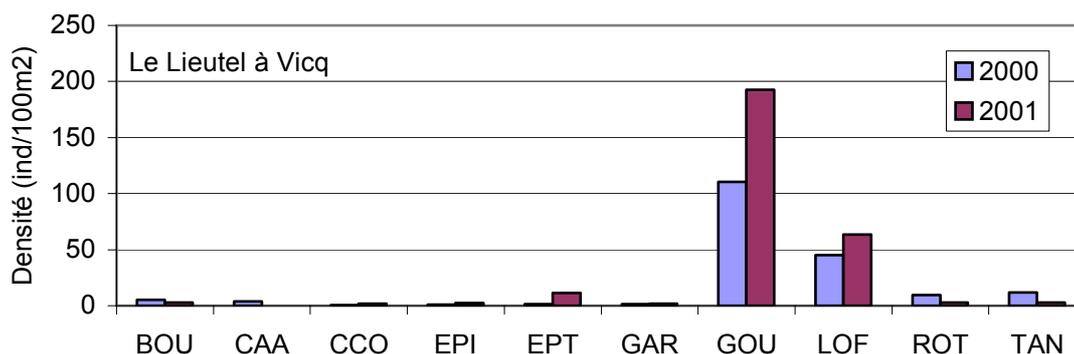


Figure 8 : Densité des espèces capturées sur le Lieutel à Vicq en 2000 et 2001. Voir le tableau III pour le code des espèces.

- la Mauldre à Tremblay

A l'image de la station précédente, la Mauldre à Tremblay se caractérise par sa stabilité puisque ni sa densité ni sa richesse en espèces n'ont sensiblement évolué (figure 9).

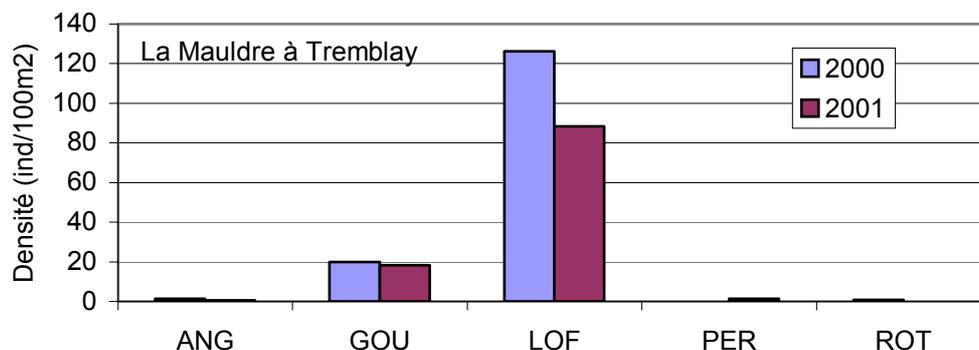


Figure 9 : Densité des espèces capturées sur la Mauldre à Tremblay en 2000 et 2001. Voir le tableau III pour le code des espèces.

- la Guyonne aux Mesnuls

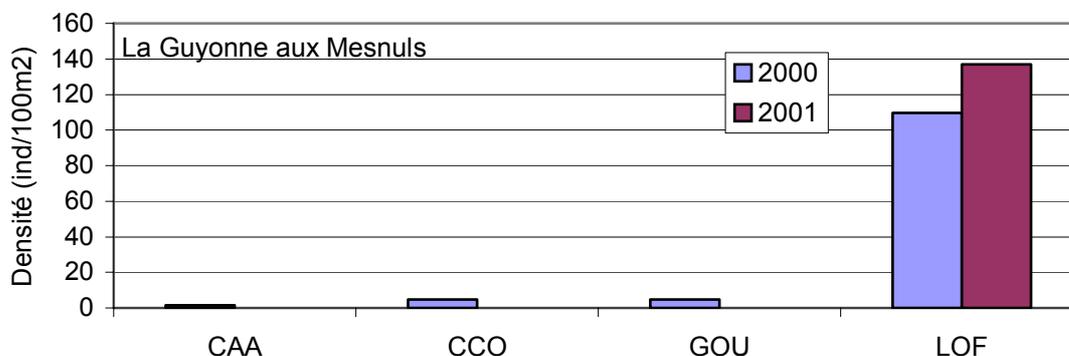


Figure 10 : Densité des espèces capturées sur la Guyonne aux Mesnuls en 2000 et 2001. Voir le tableau III pour le code des espèces.

La Guyonne aux Mesnuls se caractérise par la stabilité de la densité d'individus capturés et par la perte de 3 espèces, le carassin, la carpe et le goujon (figure 10). Cependant, cette perte d'espèces n'induit pas un bouleversement important dans la structure du peuplement, puisque les trois espèces disparues présentaient en 2000 des densités faibles en regard de celle de l'espèce dominante, la loche franche.

Conclusion

L'étude de l'évolution de chacune des stations confirme l'analyse effectuée à l'échelle du bassin : les peuplements de poissons apparaissent relativement stables aussi bien du point de vue de leur structure, de leur richesse que de leur densité.

Les changements les plus significatifs se traduisent par la perte des espèces provenant des étangs (comme le rotengle, le carassin, la carpe, la perche, la tanche ou la bouvière) notamment pour les stations de la Mauldre à Beynes, de la Mauldre en amont de Beynes, et la Guyonne aux Mesnuls. Comme nous l'avons montré précédemment, ces disparitions s'expliquent probablement par les forts débits qu'a connus le bassin au cours de cette année. Elles n'entraînent cependant pas de bouleversement important dans la structure du peuplement du fait des faibles densités initiales de ces espèces.

Au sein de cet ensemble stable, une station, la Mauldre en amont de Beynes, semble cependant faire exception, avec une variabilité sensiblement plus importante. Cette situation particulière n'a encore pu trouver aucune explication. Il est néanmoins probable qu'elle provienne d'un changement local des conditions environnementales (ouverture de barrage avant la pêche par exemple).

2.4- Evolution de la qualité des peuplements

Le calcul de l'indice poisson IBI confirme notre analyse puisque les notes de 2001 sont comparables à celles de 2000 et que les classes de qualité demeurent identiques (figures 11 et 12, tableau IV). Seules deux stations subissent de légers changements de notes : la Mauldre en amont de Beynes et la Guyonne aux Mesnuls qui passent respectivement de 24 à 20 points et de 34 à 30 points.

Les résultats de la campagne 2001 confortent donc les conclusions obtenues à l'issue de la campagne 2000 :

- le peuplement piscicole du bassin de la Mauldre présente globalement une faible qualité écologique ;
- cette qualité est d'autant plus mauvaise que l'on se situe en aval du bassin.

Tableau IV : Scores des métriques, note de l'indice IBI et classe de qualité des six stations en 2001.

Métrique	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 6
1- Nombre total d'espèces	5	1	1	5	3	1
2- Nombre d'espèces benthiques spécialisées	3	1	1	3	3	1
3- Nombre d'espèces pélagiques rhéophiles	3	1	1	1	1	1
4- Nombre d'espèces sensibles	1	1	1	1	3	1
5- % de gardons	1	5	5	5	5	5
6- Classe d'âge des perches ou des truites	1	1	1	1	1	1
7- % d'individus omnivores	1	1	1	1	3	5
8- % d'individus invertivores	1	3	3	1	5	5
9- % d'individus avec anomalies externes	5	5	5	5	5	5
10- Densité totale (pour 100 m ²)	3	1	1	5	5	5
Note Indice	24	20	20	28	34	30
Classe de qualité	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Passable	Passable	Passable

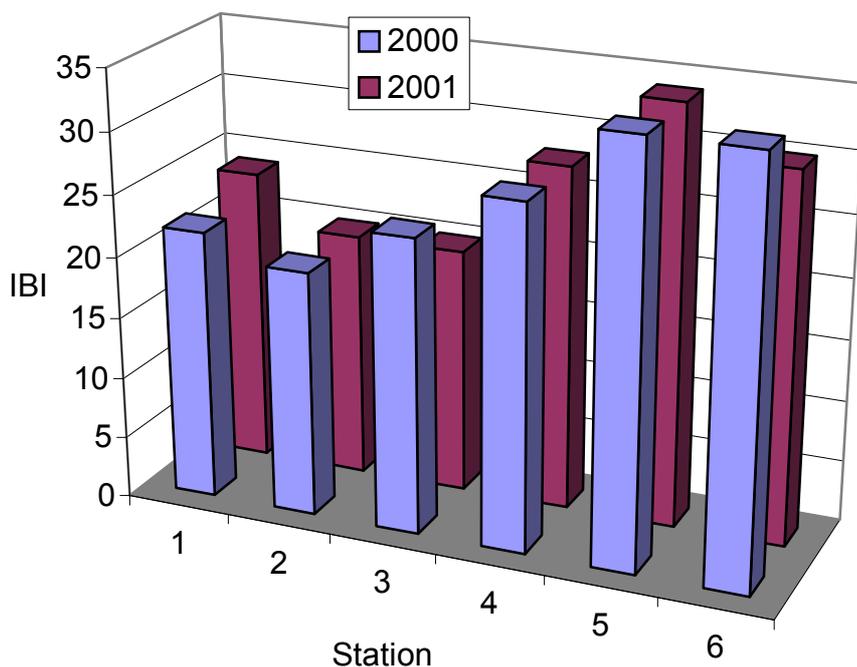


Figure 11 : Note de l'indice poisson IBI des six stations en 2000 et 2001. Voir le tableau I pour le code des stations.

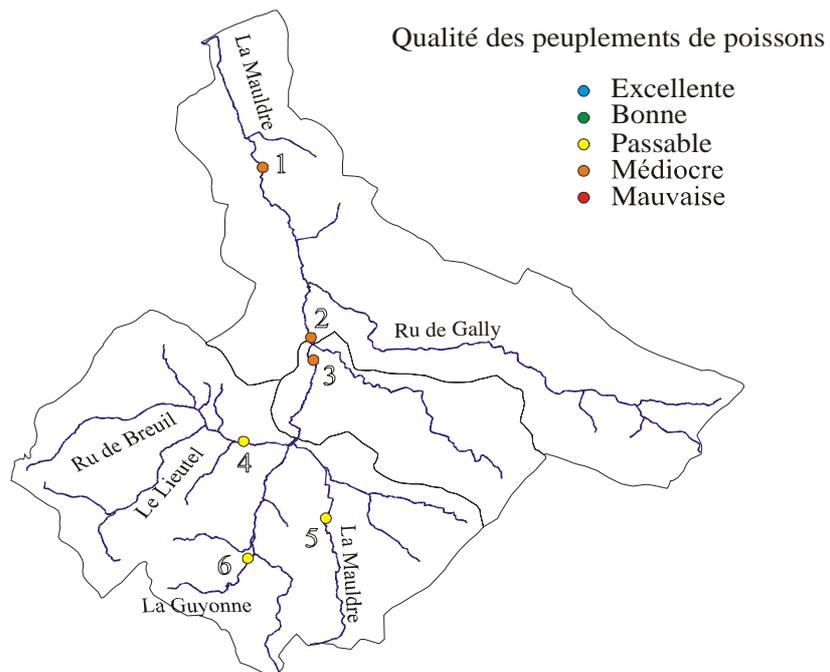


Figure 12 : Carte de la qualité des peuplements de poissons estimée par l'indice poisson IBI en 2001. Voir figure 1 pour le code des stations.

2.5- Comparaison avec l'état du bassin de la Seine

Pour éviter que la variabilité naturelle des peuplements piscicoles masque des évolutions résultant de la mise en place de mesures de gestion, il est nécessaire de la caractériser afin, le cas échéant, de la prendre en compte. La variabilité naturelle des espèces rencontrées habituellement dans les étangs induite par les variations hydroclimatiques est à cet égard un bon exemple.

Pour ce faire, un moyen simple consiste à comparer l'évolution des stations étudiées à celle de stations non concernées par les mesures de gestion, mais susceptibles de connaître des variations naturelles identiques. Dans cette optique, la comparaison de l'évolution du bassin de la Mauldre à celui de Seine-Normandie, estimée au travers du Réseau Hydrobiologique et Piscicole, apparaît potentiellement riche d'informations.

La comparaison de l'état actuel de ces deux bassins (figure 13) montre que celui de la Mauldre présente en moyenne une qualité plus faible que celui de Seine-Normandie. Il s'agira donc, à l'avenir, de définir dans quelle mesure cette différence va évoluer.

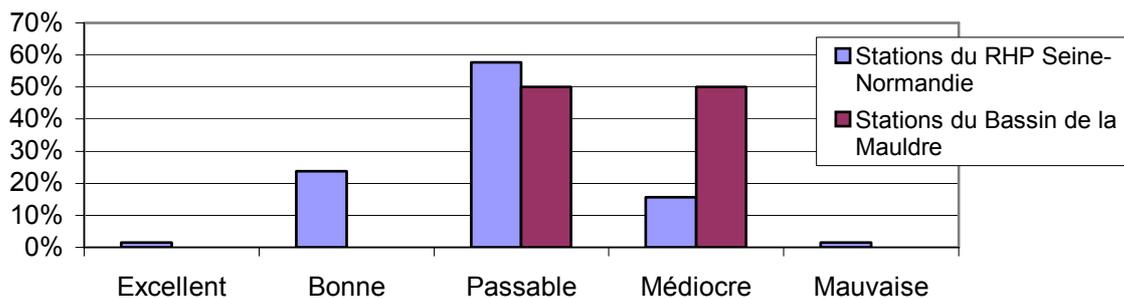


Figure 13 : Distribution des stations du bassin de la Mauldre et du Réseau Hydrobiologique et Piscicole du bassin Seine-Normandie au sein des classes de qualité IBI.

Conclusion

Nous avons montré que les échantillonnages des peuplements piscicoles des cours d'eau du bassin de la Mauldre effectués en 2001 ne présentent pas de différences majeures avec ceux de 2000. Cette deuxième année d'échantillonnage permet donc de conforter les résultats que nous avons obtenus en 2000 :

- l'influence non négligeable des étangs sur le fonctionnement écologique des cours d'eau du bassin, même si ce phénomène apparaît masqué en 2001 par des conditions hydrologiques particulières.
- la faible qualité globale du peuplement de poissons reflétant à la fois la forte dégradation de l'habitat et la mauvaise qualité de l'eau des rivières du bassin.
- la chute de l'amont vers l'aval de la qualité des peuplements de poissons.

Outre l'intérêt évident de confirmer ce diagnostic, cette deuxième campagne d'échantillonnage nous a permis, en complément de celle de 2000, de caractériser précisément l'état initial du peuplement piscicole du bassin avant la mise en application des mesures de gestion préconisées par le SAGE.

Cette caractérisation a été d'autant plus intéressante qu'elle nous a permis de définir, du fait des conditions hydrologiques exceptionnelles de l'année 2001, une part importante de la variabilité naturelle des peuplements piscicoles du bassin. Or la connaissance de cette variabilité est essentielle pour évaluer les résultats d'une politique de gestion. Dans ce cadre, nous avons ainsi pu montrer dans quelle mesure la composante lénotophile des peuplements piscicoles du bassin peut être sujette à de fortes variations selon les conditions hydro-climatiques annuelles, indépendamment d'une évolution qualitative des écosystèmes.

3 ANNEXES

Liste des annexes

Annexe I

Tableau des unités de mesure pour chaque paramètre

Annexe II

Résultats bruts des analyses physico-chimiques pour chaque station

Annexe III

Cartes des objectifs qualité par temps sec définis par le SAGE de la Mauldre

Annexe IV

Classification des espèces utilisées pour le calcul de l'indice poisson

Annexe V

Résultats bruts des pêches électriques par station

Annexe I

Tableau des unités de mesure pour chaque paramètre

Tableau des unités de mesure pour chaque paramètre

Paramètres	Unités
Température	C°
pH	$\mu\text{S}/\text{cm}^3$
Conductivité	mg/l
MES	%
% en O ₂ (Saturation de l'eau en oxygène)	mg O ₂ /l
Oxygène dissous	mg O ₂ /l
DBO ₅	mg O ₂ /l
DCO	mg O ₂ /l
P total	mg P/l
PO ₄ ³⁻	mg PO ₄ ³⁻ /l
Azote Kjeldahl	mg N/l
Ammonium	mg NH ₄ ⁺ /l
Nitrites	Mg NO ₂ ⁻ /l
Nitrates	Mg NO ₃ ⁻ /l
Chlorures	Mg Cl ⁻ /l

Annexe II

Résultats bruts des analyses physico-chimiques pour chaque station

Paramètres mesurés in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168500	L420	Boissy-sans-Avoir	Lieutel	05/03/2001	5,9	6,7	485	9,5	116	13,8
168500	L420	Boissy-sans-Avoir	Lieutel	09/05/2001	12,3	7,2	728	22	105	11
168500	L420	Boissy-sans-Avoir	Lieutel	12/06/2001	12,4	7,2	856	3	104	10,5
168500	L420	Boissy-sans-Avoir	Lieutel	09/07/2001	16,1	7,3	710	7,5	115	10,8
168500	L420	Boissy-sans-Avoir	Lieutel	28/08/2001	14,9	7,3	865	4	105	10,2
168500	L420	Boissy-sans-Avoir	Lieutel	24/09/2001	11,7	7,1	755	3,5	100	10,5
168500	L420	Boissy-sans-Avoir	Lieutel	22/10/2001	13,6	7,3	500	27	110	11

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	PO43-	P total	Chlorures
3	17	1,1			17	0,92	0,2	31
3	23	4	0,12	0,2	33	0,61	0,3	38
	11	0,5	0,13	0,66	46	3,06	1,3	48
3	16	0,6	0,12	0,33	36	1,53	0,5	41
3	15	0,6	0,12		47	3,06	1	48
5	18	2,8	2,7	0,89	35	2,15	0,7	44,5
4	33	1,5	0,13	0,2	19	0,61	0,3	26

Paramètres mesuré in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168690	L410	Neauphle le Vieux	Lieutel	05/03/2001	6,9	6,9	745	25	115	14
168690	L410	Neauphle le Vieux	Lieutel	09/05/2001	12,5	7,4	898	3	116	12,1
168690	L410	Neauphle le Vieux	Lieutel	12/06/2001	13,2	7,4	920	26	110	11,3
168690	L410	Neauphle le Vieux	Lieutel	09/07/2001	17,6	7,4	830	20	121	11,4
168690	L410	Neauphle le Vieux	Lieutel	28/08/2001	14,8	7,4	920	20	130	13
168690	L410	Neauphle le Vieux	Lieutel	24/09/2001	11,9	7,3	660	13	106	10,9
168690	L410	Neauphle le Vieux	Lieutel	22/10/2001	13,6	7,3	741	42	113	11,5

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
3	17	0,3		1	0,26	0,13	33	41,5
3	31	0,4	0,92	2,4	0,26	0,46	44	47
	10	0,7	1,53	0,9	0,64	0,72	48	48
3	13	0,5	0,92	0,7	0,64	0,59	38	46
3	14	0,8	2,15	1,3	0,51	0,72	43	48,5
3	17	0,6	1,53	1,5	0,64	0,59	40	49
3	27	0,4	0,92	1,5	0,13	0,2	29	37,5

Paramètres mesurés in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168420	GU420	Bazoches sur Guyonne	Guyonne	05/03/2001	6,8	6,2	510	19	123	14,3
168420	GU420	Bazoches sur Guyonne	Guyonne	09/05/2001	14,3	7,2	496	17	110	10,1
168420	GU420	Bazoches sur Guyonne	Guyonne	12/06/2001	16,9	7	562	8,5	90	7,9
168420	GU420	Bazoches sur Guyonne	Guyonne	09/07/2001	21,4	7	490	12	79	7
168420	GU420	Bazoches sur Guyonne	Guyonne	28/08/2001	19,3	7,1	555	23	101	8,9
168420	GU420	Bazoches sur Guyonne	Guyonne	24/09/2001	12,9	7,3	565	10	92	9,5
168420	GU420	Bazoches sur Guyonne	Guyonne	22/10/2001	14,4	7,2	590	27	121	11,6

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	PO43-	P total	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
3	20		0,1	1,1			5	30,5
4	22	0,31	0,2	3,5	0,39	0,2	4	27,5
	20		0,5	2,1	0,77	0,36	4	41
3	15	0,92	0,5	0,9	0,39	0,36	5	35,5
3	15		0,3	1,3	0,26	0,23	4	38,5
3	16		0,2	0,8	0,13	0,13	5	38,5
3	20		0,2	1	0,13	0,13	5	34,5

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168688	GU410	Neauple le Vieux	Guyonne	05/03/2001	7,1	6,5	660	15	124	14,6
168688	GU410	Neauple le Vieux	Guyonne	09/05/2001	13,5	7,55	773	2,5	148	15
168688	GU410	Neauple le Vieux	Guyonne	12/06/2001	13,7	7,3	830	5	116	11,8
168688	GU410	Neauple le Vieux	Guyonne	09/07/2001	19,8	7,4	723	21	126	11,1
168688	GU410	Neauple le Vieux	Guyonne	28/08/2001	15,6	7,3	825	16	129	12,6
168688	GU410	Neauple le Vieux	Guyonne	24/09/2001	12,3	7,4	760	8	104	10,8
168688	GU410	Neauple le Vieux	Guyonne	22/10/2001	14,1	7,3	665	21	125	12,5

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	PO43-	P total	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
3	18		0,2	0,7	0,12		24	38,5
3	9	0,31	0,2	3,5	0,12	0,23	31	40
	9	0,92	0,5	1	0,13	0,3	35	47
3	20	2,15	0,8	1,1	0,64	0,85	26	45
3	14	0,92	0,4	1	0,12		29	45
3	15		0,4	0,9	0,12	0,2	27	45
4	19	0,92	0,4	1	0,39	0,33	20	35

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168410	GN410	Bazoches sur Guyonne	Guyon	05/03/2001	5,7	6,9	365	12	109	13,2
168410	GN410	Bazoches sur Guyonne	Guyon	09/05/2001	12,2	7,5	487	3,5	127	12,9
168410	GN410	Bazoches sur Guyonne	Guyon	12/06/2001	11,9	7,4	490	6	108	10,8
168410	GN410	Bazoches sur Guyonne	Guyon	09/07/2001	16,6	7,5	546	5,5	109	10,2
168410	GN410	Bazoches sur Guyonne	Guyon	28/08/2001	15	7,3	500	3,5	118	11,6
168410	GN410	Bazoches sur Guyonne	Guyon	24/09/2001	11,4	7,5	550	3,5	120	12,3
168410	GN410	Bazoches sur Guyonne	Guyon	22/10/2001	13,4	7,2	515	18	133	13,9

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
3	24	0,1		0,8	0,12		11	16
3	29	0,09		1,7	0,12		12	21
	10	0,1		1,5	0,13	0,07	12	23,5
3	20	0,2		1,2	0,64	0,36	26	24,5
3	9	0,1		0,4	0,12		12	23
3	16	0,09		0,8	0,13		13	27
3	25	0,1		1	0,13		18	21

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168422	GA410	Bazoche sur Guyonne	Gaudigny	05/03/2001	6,3	7	640	45	120	14
168422	GA410	Bazoche sur Guyonne	Gaudigny	09/05/2001	15,1	7,2	770	16	107	10,7
168422	GA410	Bazoche sur Guyonne	Gaudigny	12/06/2001	17,4	7,2	925	27	99,2	10
168422	GA410	Bazoche sur Guyonne	Gaudigny	09/07/2001	22,3	7,3	740	42	89	7,8
168422	GA410	Bazoche sur Guyonne	Gaudigny	28/08/2001	18,5	7,3	810	36	103	9,2
168422	GA410	Bazoche sur Guyonne	Gaudigny	24/09/2001	13,7	7,2	790	9	95	9,4
168422	GA410	Bazoche sur Guyonne	Gaudigny	22/10/2001	14,6	7,1	660	27	106	10,1

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
10	43	0,7	0,92	2,9	0,12	0,2	12	48,5
3	26	0,7	2,15	2,4	1,16	0,92	15	49,5
	33	2,3	5,52	5,8	3,21	1,25	9	77,5
4	29	2,5	6,44	4,7	3,47	2	7	56,5
4	35	2,5	6,44	2,7	0,13	0,59	12	65,5
3	25	2	5,52	2,5	1,54	0,82	13	67,5
4	24	1,3	3,37	3,5	2,83	0,72	11	46

Paramètres mesurés in situ										
Code station	Code rivière	Commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
169993	G220	Villepreux	Gally	06/03/2001	12,6	7,1	1330	21	90	9,1
169993	G220	Villepreux	Gally	09/05/2001	16,5	7,4	1320	12	107	9,9
169993	G220	Villepreux	Gally	13/06/2001	19	7,5	1300	3	128	11,6
169993	G220	Villepreux	Gally	09/07/2001	19,8	7,3	1080	25	124	11,3
169993	G220	Villepreux	Gally	27/08/2001	20	7,4	1190	10	100	9
169993	G220	Villepreux	Gally	24/09/2001	18,2	7,2	1260	7,5	118	10,5
169993	G220	Villepreux	Gally	22/10/2001	17,7	7,2	985	9	110	10,1

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
9		3,5	8,89	3,4	1,16	0,76	35	96,5
4	20	3,2	8,58	3	0,39	0,72	29	82
5	21	3,5	10,11	2,3	0,13	1,41	38	91,5
4	21	1,5	3,98	1,6	0,26	0,23	25	54
4	20	3,5	9,5	2	1,03	1,31	32	85,5
4	46	4,5	11,95	3,5	2,7	2,27	28	90
4	22	3	8,58	2	0,64	0,59	23	64,5

Paramètre in situ										
Code station	Code rivière	Commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
171084	G210	Crespières	Gally	06/03/2001	9,7	7,3	1260	36	104	12
171084	G210	Crespières	Gally	09/05/2001	15,7	7,3	1320	5	79	9,9
171084	G210	Crespières	Gally	13/06/2001	18,4	7,6	1280	13	114	10,4
171084	G210	Crespières	Gally	09/07/2001	18,9	7,5	920	30	119	10,6
171084	G210	Crespières	Gally	27/08/2001	20,9	7,6	1220	7	110	9,7
171084	G210	Crespières	Gally	24/09/2001	15	7,4	1230	30	118	11,5
171084	G210	Crespières	Gally	22/10/2001	15,7	7,4	916	33	114	11

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
10		2,5	6,44	5,3	2,44	1,71	43	83
9	38	2,6	6,44	7,6	3,73	2,37	39	83,5
5	24	4,2	10,1	4,6	2,57	2,73	34	90,5
5	27	1,4	3,06	2	1,03	1,25	27	45
4	14	3,3	10,1	1,2	0,26	1,25	37	85
6	27	3	8,58	4,3	3,6	2,17	39	90,5
5	24	2,1	5,52	1,5	0,39	0,69	30	55,5

Paramètres mesurés in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168337	E510	Jouars	Elancourt	06/03/2001	8,1	7,1	980	14	105	12,2
168337	E510	Jouars	Elancourt	09/05/2001	13,9	7,4	910	17	111	11,1
168337	E510	Jouars	Elancourt	13/06/2001	17	7,8	948	10	126	11,9
168337	E510	Jouars	Elancourt	09/07/2001	18,9	7,4	560	35	125	11,1
168337	E510	Jouars	Elancourt	27/07/2001	20,1	7,7	950	7,5	104	9,1
168337	E510	Jouars	Elancourt	24/09/2001	13,8	7,5	835	18	108	10,7
168337	E510	Jouars	Elancourt	22/10/2001	15,2	7	760	24	120	11,9

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
5		0,3	0,92	3,1	0,51	0,46	19	83
3	19	0,5	0,92	1,5	0,13	0,23	17	71,5
3	17	0,5	0,92	1,1	0,12	0,2	12	93
5	28	0,5	0,92	1	0,25	0,2	8	47
3	14	0,6	1,53	1,3	0,12		15	86
4	17	0,4		1,3	0,13	0,2	15	65
3	21	0,6	1,53	1	0,13	0,2	12	57,5

Paramètres mesurés in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168620	B410	Vicq	Breuil	05/03/2001	6,5	7	800	26	108	13
168620	B410	Vicq	Breuil	09/05/2001	13,8	7,3	905	11	109	10,7
168620	B410	Vicq	Breuil	12/06/2001	14,1	7,3	957	16	95	9,5
168620	B410	Vicq	Breuil	09/07/2001	18,6	7,4	820	36	109	10
168620	B410	Vicq	Breuil	28/08/2001	15,5	7,3	950	25	100	9,7
168620	B410	Vicq	Breuil	29/09/2001	12,7	7,3	930	19	106	10,6
168620	B410	Vicq	Breuil	22/10/2001	13,8	7,3	825	42	107	10,6

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
3	28	0,5	0,92	2,8	1,16	0,26	32	43
5	40	0,9	2,15	2,5	0,64	0,65	34	47
	12	1,4	3,37	3,6	1,8	1,2	30	54
3	22	0,9	3,06	3,4	2,96	0,98	27	44,5
7	18	1	3,06	4,1	5,27	0,98	27	49
3	21	1,5	3,37	5	4,5	0,62	27	56
7	32	0,9	2,14	4	2,83	0,49	30	42

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168890	MD310	Beynes	Maldroit	06/03/2001	8,1	7,1	1250	27	102	12,6
168890	MD310	Beynes	Maldroit	09/05/2001	17,3	7,5	1800	18	85	7,7
168890	MD310	Beynes	Maldroit	13/06/2001	17,7	7,5	1540	10	89	8,3
168890	MD310	Beynes	Maldroit	09/07/2001	19	7,5	660	12	106	9,6
168890	MD310	Beynes	Maldroit	27/08/2001	20,8	7,4	1320	9	102	8,8
168890	MD310	Beynes	Maldroit	24/09/2001	14,7	7,3	1180	26	110	10,8
168890	MD310	Beynes	Maldroit	22/10/2001	16,2	7,4	885	15	115	10,7

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldhal	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
13		1	2,2	14,9	13,37	0,59	9	128
12	44	6,5	17,5	33,9	37,41	3,55	11	185
6	35	6,9	20,5	28	30,86	3,09	8	148,5
7	32	2,2	4,9	11,2	11,44	2,1	5	47,5
8	37	6,2	15,9	17,7	18,13	5,85	23	114
17	52	3	8	23	24,43	3,81	8	89
6	28	2,8	7,4	15	15,43	2,73	9	65

Paramètre in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168129	M70	Saint Rémy l'Honoré	Mauldre	06/03/2001	5,8	6,5	405	7	115	13,8
168129	M70	Saint Rémy l'Honoré	Mauldre	09/05/2001	13,9	7,1	455	11	107	10,7
168129	M70	Saint Rémy l'Honoré	Mauldre	13/06/2001	17,6	7,4	442	25	99	9,2
168129	M70	Saint Rémy l'Honoré	Mauldre	09/07/2001	17,8	6,6	324	13	128	12,1
168129	M70	Saint Rémy l'Honoré	Mauldre	27/08/2001	23,9	7,3	290	10	117	9,7
168129	M70	Saint Rémy l'Honoré	Mauldre	24/09/2001	13,7	7,1	440	13	109	11
168129	M70	Saint Rémy l'Honoré	Mauldre	22/10/2001	14,8	7	460	11	90	9

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
3				0,9	0,12		12	14,5
4	17	0,1		2,1	0,12	0,13	11	17
6	25	0,2		1,9	0,12	0,10	5	18
4	22	0,2		1,1	0,26	0,23	11	12
5	24	0,1		1,6	0,12	0,00	4	14,5
7	19	0,1		1,2	0,12	0,13	5	17,5
3	17			1	0,64	0,16	4	18

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168230	M60	Le Tremblay sur Mauldre	Mauldre	06/03/2001	5,7	7	580	4,5	120	15
168230	M60	Le Tremblay sur Mauldre	Mauldre	09/05/2001	13,6	7,6	522	5	118	11,8
168230	M60	Le Tremblay sur Mauldre	Mauldre	13/06/2001	15,6	7,7	590	12	130	12,5
168230	M60	Le Tremblay sur Mauldre	Mauldre	09/07/2001	17,4	7,3	470	17	123	11,8
168230	M60	Le Tremblay sur Mauldre	Mauldre	27/08/2001	19,8	7,5	555	14	100	9
168230	M60	Le Tremblay sur Mauldre	Mauldre	24/09/2001	12	7,5	590	4,5	107	11,2
168230	M60	Le Tremblay sur Mauldre	Mauldre	22/10/2001	14	7,3	570	29	120	11,6

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
3		0,5		0,6	0,12		16	24
3	21	0,1		0,09	0,12	0,13	13	20,5
3	20	0,2		1	0,12	0,20	14	26
3	23	0,2		1,2	0,13	0,20	15	19,5
3	14	0,2		0,8	0,12	0,10	13	24
3	13	0,1		0,8	0,12	0,10	15	25,5
3	19	0,1		1	0,26	0,16	12	23

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168400	M 50	Villiers saint Frédéric	Mauldre	06/03/2001	7,1	7	950	143	108	13
168400	M 50	Villiers saint Frédéric	Mauldre	09/05/2001	14,7	7,7	770	19	147	14
168400	M 50	Villiers saint Frédéric	Mauldre	13/06/2001	18,2	7,7	960	13	132	12
168400	M 50	Villiers saint Frédéric	Mauldre	09/07/2001	19,2	7,4	540	44	120	10,6
168400	M 50	Villiers saint Frédéric	Mauldre	27/08/2001	21,5	7,4	800	26	107	9,1
168400	M 50	Villiers saint Frédéric	Mauldre	28/09/2001	13,3	7,5	795	18	115	11,3
168400	M 50	Villiers saint Frédéric	Mauldre	22/10/2001	14,8	7,4	740	37	120	11,9

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	Phosphore total	thosphat	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
9		0,5		2,4	1,16	0,2	19	67
5	23	0,4	0,61	3	0,12	0,16	13	55,5
3	16	0,6	0,92	1,5	0,12	0,13	10	86,5
6	27	0,6	0,92	1,5	0,26	0,2	8	41
8	34	0,6		1,7	0,12		8	71,5
5	20	0,4		1,4	0,12	0,16	12	59
4	21	0,5	0,92	1,5	0,13	0,16	12	48,5

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168750	M40	Beynes	Mauldre	06/03/2001	7,3	7	875	13	109	12,7
168750	M40	Beynes	Mauldre	09/05/2001	13,6	7,5	888	12	125	12,6
168750	M40	Beynes	Mauldre	13/06/2001	15	7,4	950	13	125	12,3
168750	M40	Beynes	Mauldre	09/07/2001	17,4	7,3	660	37	118	11
168750	M40	Beynes	Mauldre	27/08/2001	18,5	7,4	880	16	120	11,3
168750	M40	Beynes	Mauldre	24/09/2001	12,5	7,3	860	14	107	11,2
168750	M40	Beynes	Mauldre	22/10/2001	14,1	7,3	750	82	113	11,3

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5 à 20°C	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
4		0,2		1,1	0,13	0,20	31	51,5
3	14	0,3	1,53	1	0,13	0,30	34	48
3	13	0,5	0,92	1,3	0,26	0,43	33	59
5	26	0,6	0,92	2,1	1,54	0,39	19	43
3	19	0,5	0,92	1,1	0,13	0,33	28	56,5
3	18	0,3	0,92	1,3	0,39	0,36	28	52,5
3	28	0,5	0,92	2	0,26	0,23	20	45,5

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168995	M30	Beynes	Mauldre	06/03/2001	7,4	7,4	900	12	114	13
168995	M30	Beynes	Mauldre	09/05/2001	14,6	7,7	979	13	127	12,6
168995	M30	Beynes	Mauldre	13/06/2001	16,1	7,7	1000	10	129	12,3
168995	M30	Beynes	Mauldre	09/07/2001	18,2	7,5	655	35	120	11
168995	M30	Beynes	Mauldre	27/08/2001	19,3	7,5	960	19	115	10,6
168995	M30	Beynes	Mauldre	24/09/2001	13,3	7,4	924	19	100,3	10,2
168995	M30	Beynes	Mauldre	22/10/2001	14,7	7,4	760	56	117	11,5

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	PO43-	P total	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
9			0,3	2,2	1,8	0,23	29	58
4	13	2,45	1	6	2,44	0,69	31	65,5
3	13	3,37	1,3	4	1,03	0,82	30	71
7	25	1,53	0,8	2,3	1,54	0,62	18	43,5
3	19	2,45	1	2,4	1,93	1,02	28	64,5
4	22	2,15	0,9	5,2	5,14	1,08	24	63
4	30	2,15	0,9	3,5	2,83	0,66	19	48,5

Paramètres mesurés in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
169500	M20	Mareil sur Mauldre	Mauldre	06/03/2001	8	7,2	985	24	107	12
169500	M20	Mareil sur Mauldre	Mauldre	09/05/2001	14,6	7,4	1090	20	100	9,4
169500	M20	Mareil sur Mauldre	Mauldre	13/06/2001	16,5	7,5	1130	6	121	12
169500	M20	Mareil sur Mauldre	Mauldre	09/07/2001	17,8	7,3	750	38	107	9,7
169500	M20	Mareil sur Mauldre	Mauldre	27/08/2001	19,6	7,4	1060	9	105	9,18
169500	M20	Mareil sur Mauldre	Mauldre	24/09/2001	13,5	7,3	970	21	91	9,3
169500	M20	Mareil sur Mauldre	Mauldre	22/10/2001	14,8	7,3	790	55	113	11

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	PO43-	P total	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
9		2,15	0,5	2,3	1,67	0,56	34	61
3	17	3,98	1,6	2,5	1,29	1,35	39	64
3	19	5,52	1,9	3,1	1,29	1,61	31	72,5
7	26	2,15	0,9	1,8	0,64	0,79	22	43,5
3	15	4,6	1,7	1,3	0,64	0,79	34	69
6	17	3,98	1,5	2,8	2,19	1,18	32	65,5
4	28	3,06	1,2	2,5	1,16	0,69	24	48,5

Paramètres in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date prélèvement	Température	pH	Conductivité	MES	Oxygène	% en O2
170000	M10	NEZEL	Mauldre	06/03/2001	8,5	7,1	970	18	12	100
170000	M10	NEZEL	Mauldre	09/05/2001	14,3	7,3	998	11	10	99
170000	M10	NEZEL	Mauldre	13/07/2001	16,4	7,4	1110	4,5	11,8	124
170000	M10	NEZEL	Mauldre	09/07/2001	17,6	7,2	760	38	10,5	112
170000	M10	NEZEL	Mauldre	27/08/2001	19	7,4	1030	5,5	11,8	125
170000	M10	NEZEL	Mauldre	24/09/2001	13,7	7,2	970	14	11,5	118
170000	M10	NEZEL	Mauldre	22/10/2001	14,5	7,2	776	50	11	112

Paramètres mesurés au laboratoire								
DBO5	DCO	P total	PO43-	Azote kjeldahl	Ammonium	Nitrites	Nitrates	Chlorures
9		1	2,15	2,5	1,8	0,53	35	51,5
5	12	1,2	3,06	1,3	0,64	0,95	39	56,5
3	13	1,9	5,52	2,5	0,13	1,51	32	73
7	21	0,9	2,15	2	0,77	0,72	24	43
3	15	1,5	3,98	1	0,39	0,76	36	63,5
5	22	1,5	3,37	2	1,41	1,05	38	62,5
5	22	0,9	2,15	1,5	0,26	0,39	26	45,5

Annexe III

**Carte des objectifs qualité par temps sec définis par le SAGE de la
Mauldre**

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
Bassin versant de la Mauldre

OBJECTIF 1a
DIMINUER LES REJETS POLLUANTS
DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
par temps sec

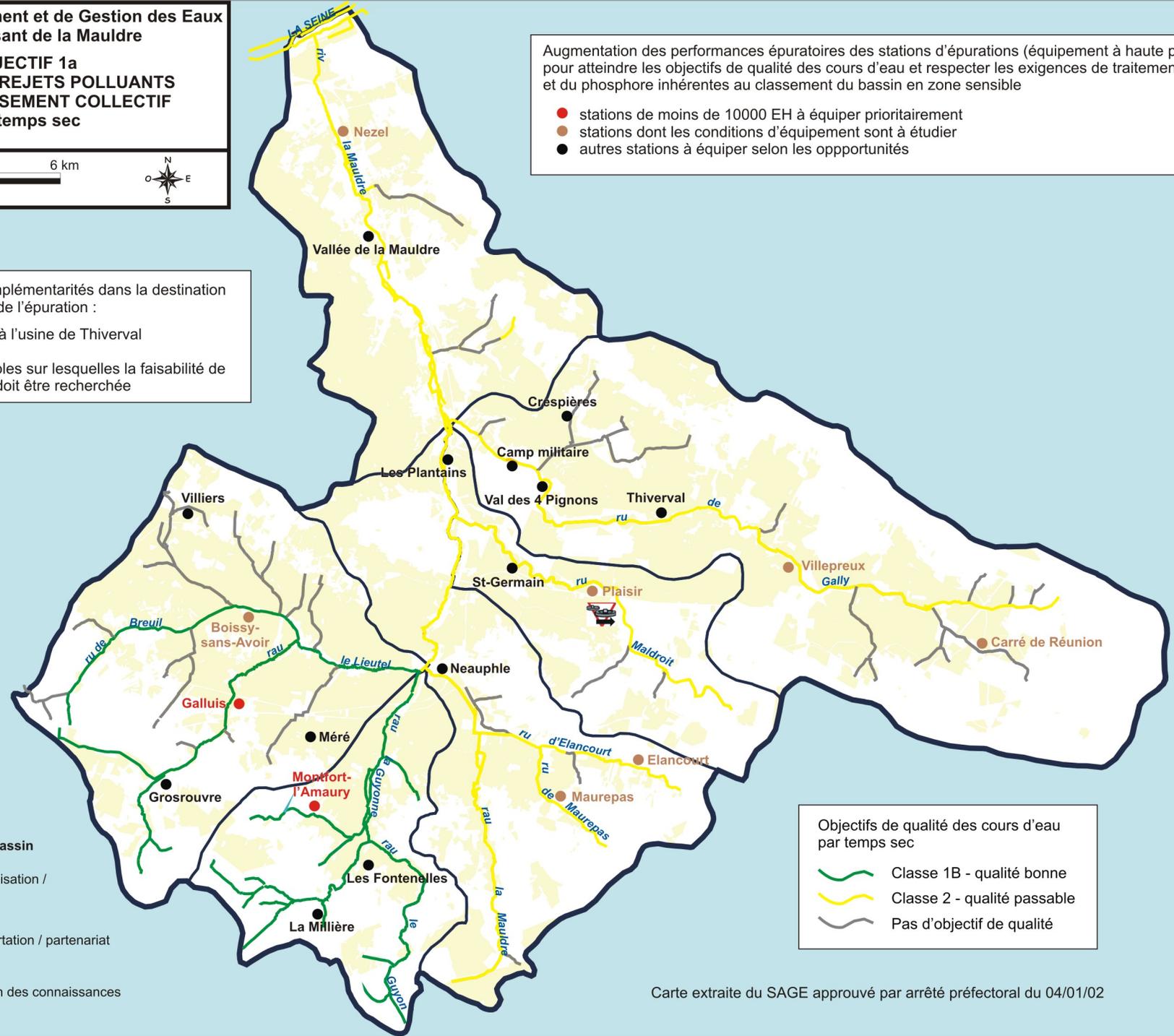


Recherche de complémentarités dans la destination des boues issues de l'épuration :

- incinération à l'usine de Thiverval
- zones agricoles sur lesquelles la faisabilité de l'épandage doit être recherchée

Augmentation des performances épuratoires des stations d'épurations (équipement à haute performance) pour atteindre les objectifs de qualité des cours d'eau et respecter les exigences de traitement de l'azote et du phosphore inhérentes au classement du bassin en zone sensible

- stations de moins de 10000 EH à équiper prioritairement
- stations dont les conditions d'équipement sont à étudier
- autres stations à équiper selon les opportunités



- Autres types d'actions envisagées à l'échelle du bassin**
- Information / sensibilisation / communication
 - Coopération / concertation / partenariat
 - Etudes / amélioration des connaissances

Objectifs de qualité des cours d'eau par temps sec

- Classe 1B - qualité bonne
- Classe 2 - qualité passable
- Pas d'objectif de qualité

Annexe IV

Classification des espèces utilisées pour le calcul de l'indice poisson

Classification des espèces utilisées dans l'indice poisson IBI Seine

Nom Vernaculaire	Espèce benthique spécialisée	Espèce pélagique rhéophile	Espèce sensible	Espèce omnivore	Espèce invertivore
Anguille					X
Goujon	X		X	X	
Chevaîne		X		X	
Carpe				X	
Carassin				X	
Tanche	X			X	
Gardon				X	
Rotengle				X	
Bouvière			X		
Epinoche				X	
Epinochette				X	
Perche			X		
Truite arc-en-ciel					X
Vandoise		X	X	X	
Chabot	X		X		X
Loche franche	X				X

Annexe V

Résultats bruts des pêches électriques par station

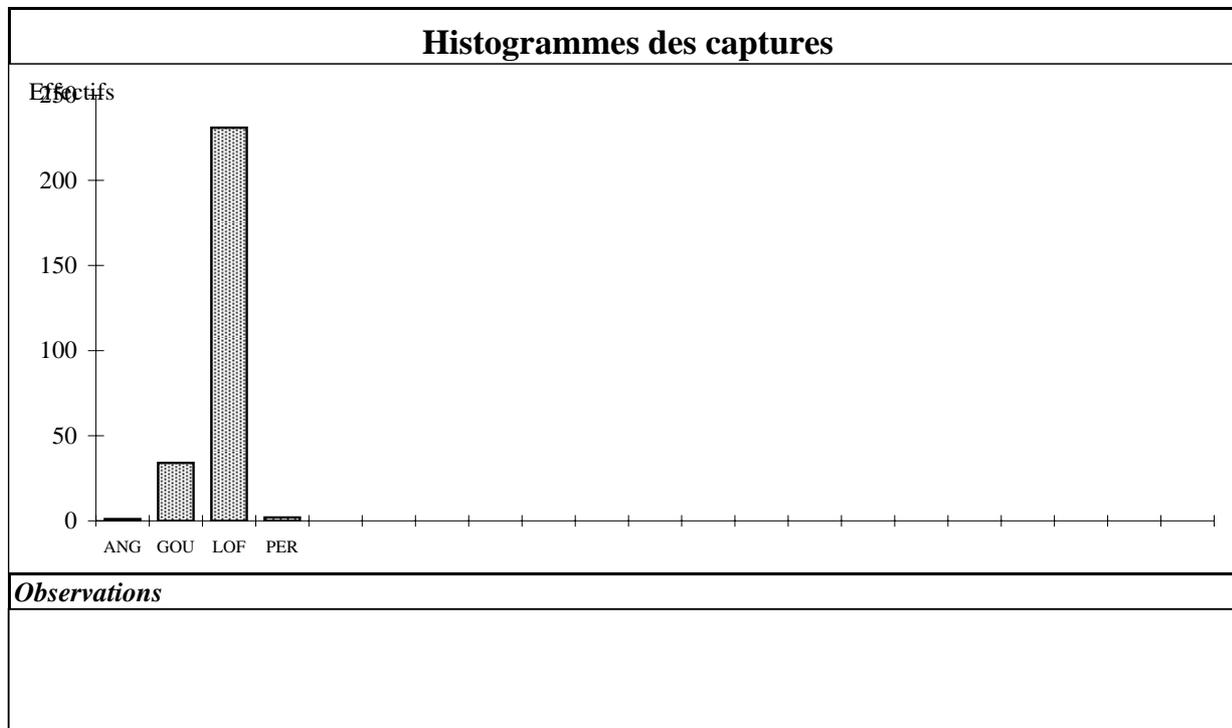
La Mauldre au Tremblay/Mauldre

Opération : 0141000047

Date : 24/10/01

Surface : 163.00 m²

Espèces		ANALYSE DES CAPTURES(Données brutes)					
		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Anguille	ANG	1	1	«			
Goujon	GOU	34	21	13			
Loche franche	LOF	231	142	86			
Perche	PER	2	1	1			
TOTAL		Nb espèces : 4		165			



Le Lieutel à Vicq

Opération : 0141000050

Date : 24/10/01

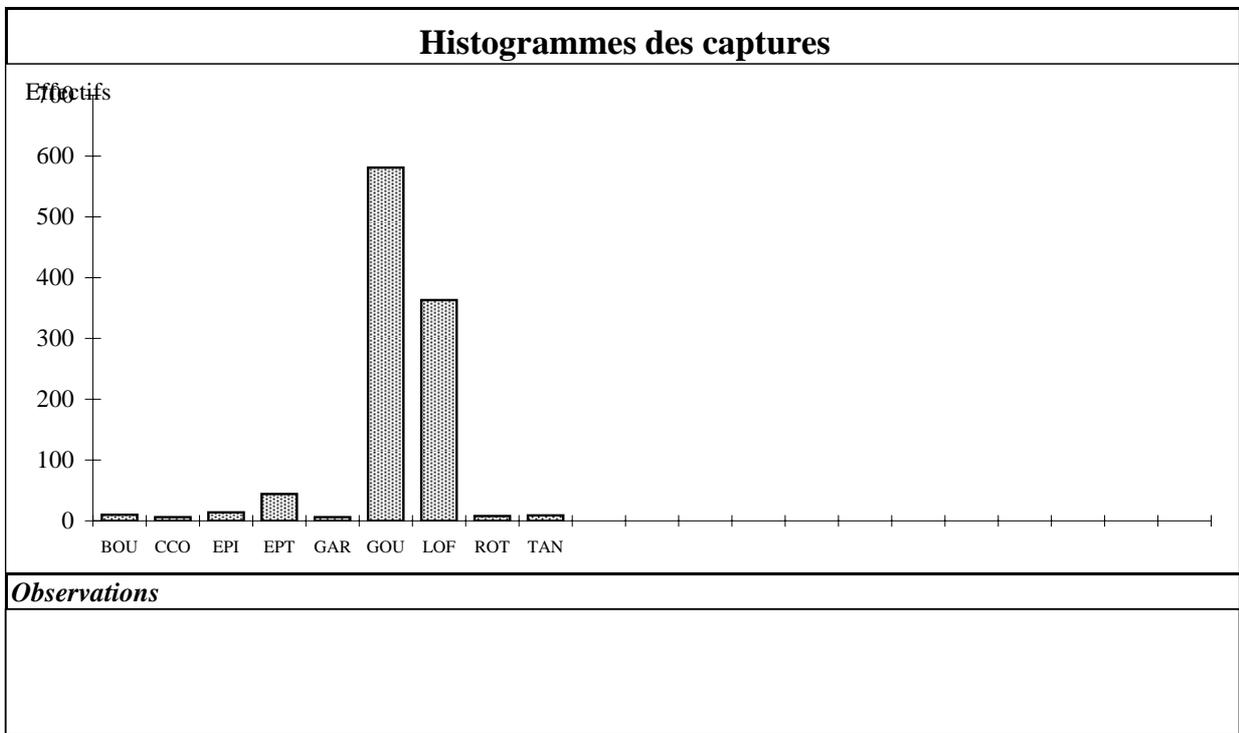
EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE															
Classes	BOU	CCO	EPI	EPT	GAR	GOU	LOF	ROT	TAN						
10															
20			3	1											
30			1	4		1	61								
40	1		7	19		2	78								
50	6		3	20		6	40	3	1						
60	3					22	39	2	1						
70						82	15	1	1						
80						124	5		3						
90						59	71	1	2						
100						121	52	1							
110						98	2								
120					1	58									
130						5			1						
140		1			1	2									
150															
160					1	1									
170		1			1										
180		2													
190					2										
200															
210		1													
220		1													
TOTAL	10	6	14	44	6	581	363	8	9						

Le Lieutel à Vicq

Opération : 0141000050

Date : 24/10/01

Surface : 264.00 m ²		ANALYSE DES CAPTURES (Données brutes)					
Espèces		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Bouviere	BOU	10	4	1			
Carpe commune	CCO	6	2	1			
Epinoche	EPI	14	5	1			
Epinochette	EPT	44	17	4			
Gardon	GAR	6	2	1			
Goujon	GOU	581	220	56			
Loche franche	LOF	363	138	35			
Rotengle	ROT	8	3	1			
Tanche	TAN	9	3	1			
TOTAL		394					
Nb espèces : 9							



La Guyonne aux Mesnuls

Opération : 0141000049

Date : 25/10/01

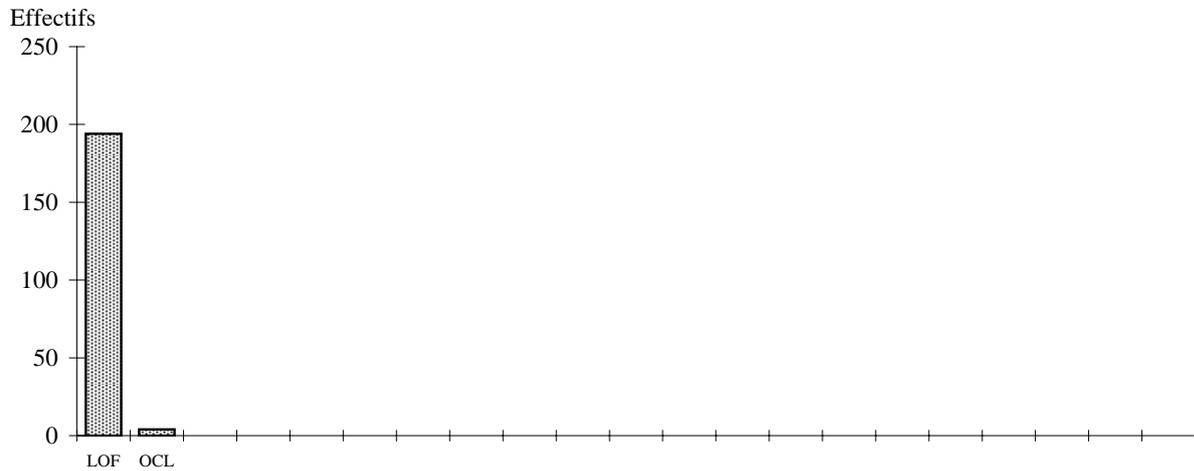
Surface : 108.00 m²

Espèces		ANALYSE DES CAPTURES(Données brutes)					
		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Loche franche	LOF	194	180	98			
Ecrevisse americaine	OCL	4	4	2			

TOTAL Nb espèces : 2

184

Histogrammes des captures



Observations

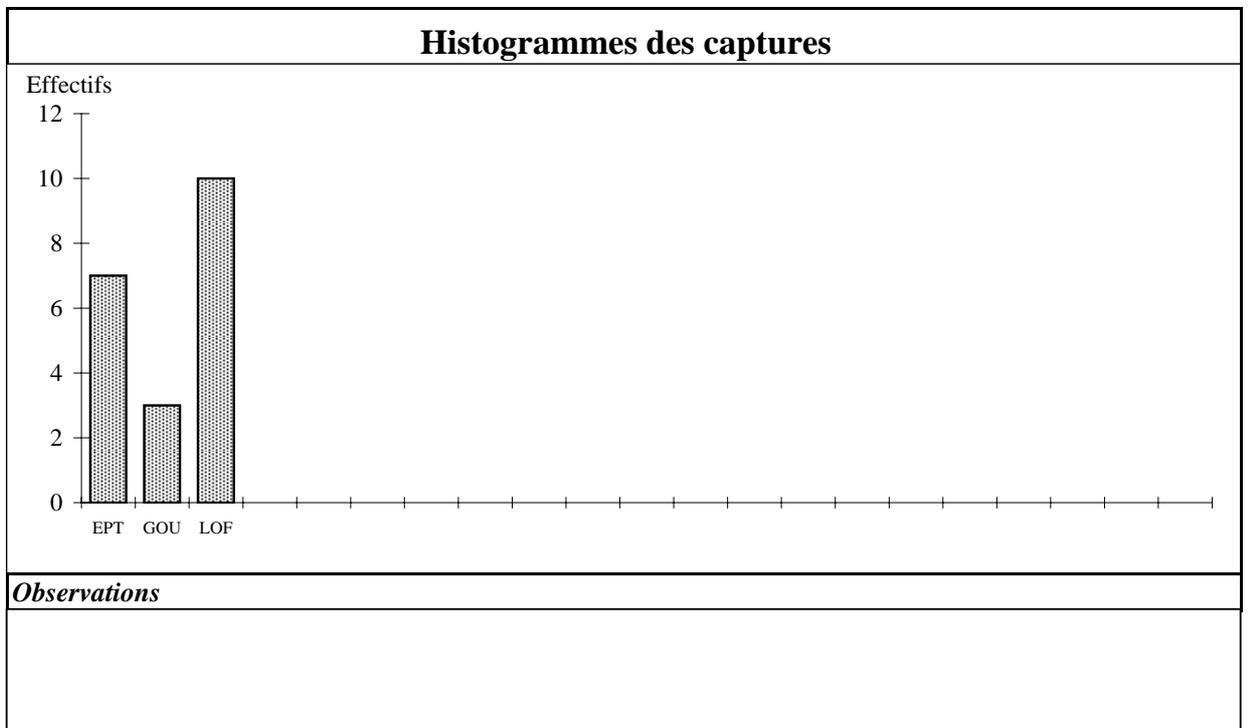
La Mauldre en amont de Beynes

Opération : 0141000048

Date : 21/11/01

Surface : 360.00 m²

Espèces		ANALYSE DES CAPTURES(Données brutes)					
		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Epinochette	EPT	7	2	35			
Goujon	GOU	3	1	15			
Loche franche	LOF	10	3	50			
TOTAL		Nb espèces : 3		6			



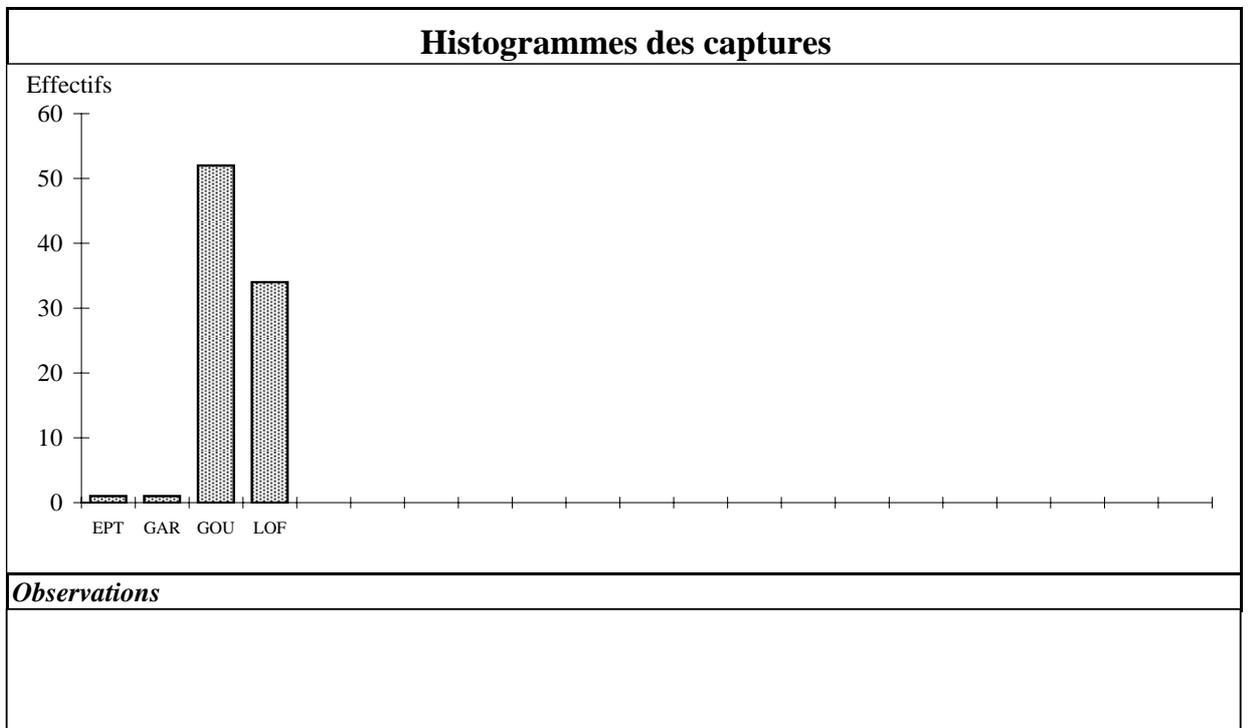
La Mauldre à Beynes

Opération : 0141000045

Date : 24/10/01

Surface : 366.00 m²

Espèces		ANALYSE DES CAPTURES (Données brutes)					
		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Epinochette	EPT	1	<	1			
Gardon	GAR	1	<	1			
Goujon	GOU	52	14	59			
Loche franche	LOF	34	9	39			
TOTAL		Nb espèces : 4		23			



La Mauldre à Aulnay/Mauldre

Opération : 01410000046

Date : 23/10/01

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE															
Classes	ANG	CAA	CHA	CHE	GAR	GOU	LOF	ROT	TAC	VAN					
10															
20							1								
30				1											
40								2							
50					1	1	1	2							
60					1	3	3	5							
70					1	2	2	7							
80						3	3	3							
90								1							
100							1								
110							2								
120							1								
130				1			2								
140					1	6									
150					3	2			1						
160					2										
170		1			1										
180			1		3										
190					4										
200					6										
210		1			5										
220		1			3										
230				4	6						2				
240		1			1										
250	1	1		4											
260		1		2											
270		1			1					1					
280				2											
290				2											
300				1											
310				1											
320															
330															
340															
350															
360															
370				2											
TOTAL	1	7	1	20	39	24	20	1	1	2					

La Mauldre à Aulnay/Mauldre

Opération : 0141000046

Date : 23/10/01

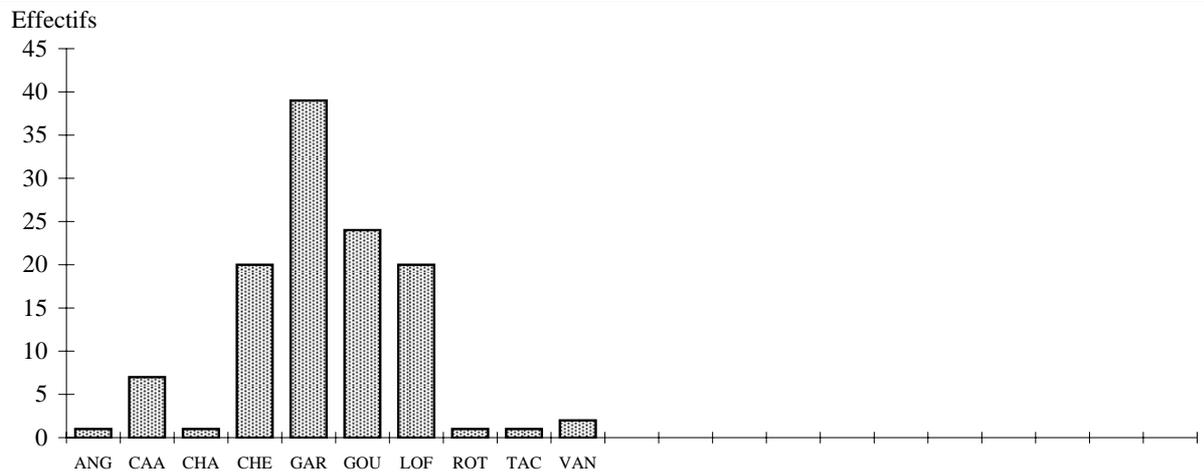
Surface : 378.00 m²

Espèces		ANALYSE DES CAPTURES (Données brutes)					
		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Anguille	ANG	1	<<	1			
Carassin dore	CAA	7	2	6			
Chabot	CHA	1	<<	1			
Chevaine	CHE	20	5	17			
Gardon	GAR	39	10	34			
Goujon	GOU	24	6	21			
Loche franche	LOF	20	5	17			
Rotengle	ROT	1	<<	1			
Truite arc-en-ciel	TAC	1	<<	1			
Vandoise	VAN	2	1	2			

TOTAL Nb espèces : 10

29

Histogrammes des captures



Observations