

Novembre 04

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

REALISEES SUR
LE BASSIN
VERSANT
DE LA MAULDRE
EN 2003



Avec la participation financière de l'Agence de l'Eau Seine Normandie
la Région Ile de France —le Département des Yvelines.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
INTRODUCTION	3
LA DETERMINATION PHYSICO-CHIMIQUE DE LA QUALITE DES EAUX	4
1 PRESENTATION DU BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE.....	4
2 METHODOLOGIE.....	5
2.1 LE CHOIX DES SITES	5
2.2 LA FREQUENCE DES PRELEVEMENTS	5
2.3 L'ECHANTILLONNAGE.....	6
2.4 LES MESURES SUR SITE	6
2.5 LES MESURES EN LABORATOIRE.....	6
2.6 LA VALIDATION DES RESULTATS.....	6
2.7 LES MESURES DE DEBIT	7
2.8 LES CONDITIONS CLIMATIQUES	8
3 INTERPRETATION DES RESULTATS	9
4 PRESENTATION GENERALE DE LA QUALITE DE L'EAU INTERPRETEE A PARTIR DES ALTERATIONS DEFINISSANT LA FONCTION POTENTIALITE BIOLOGIQUE	11
4.1 LE SOUS BASSIN DU LIEUTEL	12
4.1.1 <i>Le Lieutel amont (L430) avant le rejet des stations d'épuration de Grosrouvre et de Galluis (nouvelle station mise en place en 2002)</i>	<i>12</i>
4.1.2 <i>Le Lieutel amont (L420).....</i>	<i>13</i>
4.1.3 <i>Le ru de Breuil amont (B420) avant le rejet de la station d'épuration de Boissy-sans-avoir</i>	<i>14</i>
4.1.4 <i>Le ru de Breuil aval (B410) avant confluence avec le ru du Lieutel.....</i>	<i>15</i>
4.1.5 <i>Le Lieutel aval station L410, avant confluence avec la Mauldre.....</i>	<i>17</i>
4.2 LE SOUS BASSIN DE LA GUYONNE	20
4.2.1 <i>Le Guyon (GN410).....</i>	<i>20</i>
4.2.2 <i>La Guyonne amont (GU420).....</i>	<i>21</i>
4.2.3 <i>Le ru de Gaudigny (GA410).....</i>	<i>22</i>
4.2.4 <i>La Guyonne aval (GU410).....</i>	<i>23</i>
4.3 LES AFFLUENTS DE RIVE DROITE	26
4.3.1 <i>Le sous bassin du ru d'Elancourt.....</i>	<i>26</i>
4.3.1.1 <i>Le ru de Maurepas (MR 510)</i>	<i>26</i>
4.3.1.2 <i>Le ru d'Elancourt (E 510), avant confluence avec la Mauldre</i>	<i>27</i>
4.3.2 <i>Sous bassin du Maldroit.....</i>	<i>29</i>
4.3.2.1 <i>Le Maldroit : amont station d'épuration de Plaisir (MD320)</i>	<i>29</i>
4.3.2.2 <i>Le ru du Maldroit (MD 310).....</i>	<i>30</i>
4.3.3 <i>Le sous bassin du ru de Gally</i>	<i>32</i>
4.3.3.1 <i>Partie amont : station G 220</i>	<i>32</i>
4.3.3.2 <i>Partie aval : station G 210.....</i>	<i>34</i>
4.4 LA MAULDRE : DE L'AMONT VERS L'AVAL	37
4.4.1 <i>La Mauldre station M 60.....</i>	<i>37</i>
4.4.2 <i>La Mauldre station M50.....</i>	<i>38</i>
4.4.3 <i>La Mauldre station M 40.....</i>	<i>40</i>
4.4.4 <i>La Mauldre station M 30 après confluence avec le ru du Maldroit.....</i>	<i>43</i>
4.4.5 <i>La Mauldre Station M 10 à Nézel</i>	<i>45</i>

5	IMPACT DES AFFLUENTS SUR LA QUALITE PHYSICO-CHEMIE DE L'EAU DE LA MAULDRE.....	47
5.1	EFFETS DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR LA RIVIERE MAULDRE POUR L'ALTERATION PAR LES MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES.....	47
5.2	EFFET DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR LA RIVIERE MAULDRE POUR L'ALTERATION PAR LES MATIERES AZOTEES HORS NITRATES.....	48
5.3	EFFET DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR LA RIVIERE MAULDRE POUR L'ALTERATION PAR LES NITRATES.....	49
5.4	EFFETS DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR LA RIVIERE MAULDRE POUR L'ALTERATION PAR LES MATIERES PHOSPHOREES.....	50
6	APPROCHE GLOBALE DE LA QUALITE DE L'EAU PAR ALTERATION : RESULTATS SEQ-EAU ET TENDANCE GENERALE	51
6.1	QUALITE DE L'EAU PAR RAPPORT A L'ALTERATION PAR LES MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES (CARTE N°5).....	51
6.2	QUALITE DE L'EAU PAR RAPPORT A L'ALTERATION PAR LES MATIERES AZOTEES HORS NITRATES (CARTE N°6).....	52
6.3	QUALITE DE L'EAU PAR RAPPORT A L'ALTERATION PAR LES NITRATES.....	53
6.4	QUALITE DE L'EAU PAR RAPPORT A L'ALTERATION PAR LES MATIERES PHOSPHOREES.....	54
	CONCLUSION ETABLIE A PARTIR DE LA CARTE DE SYNTHESE.....	55
	ETUDE DE LA QUALITE BIOLOGIQUE	58
	DU BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE.....	58
	(CAMPAGNE 2003).....	58
	L'APPROCHE DE LA QUALITE DE L'EAU ET DU MILIEU A PARTIR DE L'INDICE POISSON	59
	INTRODUCTION.....	60
7	REPARTITION "GEOGRAPHIQUE" DES STATIONS	61
8	CARACTERISTIQUES ET COMPOSITION DES PEUPEMENTS PISCICOLES	62
8.1	METHODE D'ECHANTILLONNAGE DES PEUPEMENTS PISCICOLES.....	62
8.1.1	<i>Pêches par prospection complète.....</i>	<i>62</i>
8.1.2	<i>Pêches par prospection partielle.....</i>	<i>62</i>
8.2	COMPOSITION DU PEUPEMENT.....	63
8.2.1	<i>Résultats "globaux" des pêches 2003.....</i>	<i>63</i>
8.2.2	<i>Résultats des pêches 2003 pour chaque station.....</i>	<i>64</i>
8.2.3	<i>Variations temporelles.....</i>	<i>64</i>
9	QUALITE DES PEUPEMENTS PISCICOLES : L'INDICE POISSON RIVIERE (IPR)	65
9.1	PRINCIPES.....	65
9.2	RESULTATS : ETAT DES PEUPEMENTS PISCICOLES.....	67
	CONCLUSION.....	68

Annexes

Introduction

Le réseau de mesure mis en place par le CO.BA.H.M.A. en 2000 a permis d'apprécier la qualité des eaux du bassin versant de la Mauldre par temps sec. Pour autant les années 2000, 2001 et 2002 ont été particulièrement pluvieuses et par conséquent les résultats obtenus peuvent être faussés par le phénomène de dilution. Par contre, l'année 2003 constitue une année de référence avec une pluviométrie plutôt en dessous de la moyenne et avec des débits des différents rus suffisamment soutenus puisque le niveau haut des nappes particulièrement chargées au cours des trois années précédentes ont contribué à les alimenter de façon satisfaisante. En outre, il ne faut pas oublier qu'une part importante du débit de la Mauldre par temps sec est assurée par les rejets de stations d'épuration et par conséquent l'étiage naturel est peu marqué sur la Mauldre.

Comme pour les années précédentes, les objectifs définissant la mise en place du réseau de suivi sont :

- apprécier l'impact des travaux de réfection des réseaux d'assainissement et de reconstruction ou réhabilitation des stations d'épuration sur le milieu naturel (notamment la mise en service de la station d'épuration de Villepreux-les-Clayes sur le ru de Gally),
- 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 (en particulier pour les petites stations de l'amont),
- apprécier et orienter le choix des techniques d'aménagement et d'entretien des berges sur les cours d'eau.

Ainsi, les résultats des mesures physico-chimiques et leurs interprétations sont retranscrits dans ce rapport. Puis, l'approche globale de la qualité de l'écosystème développée au travers de l'indice poisson est développée dans la deuxième partie.

Consulter les cartes 1 et 2

La détermination physico-chimique de la qualité des eaux

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, à la fontaine des Pères localisée sur la commune de Saint Rémy l'Honoré. Par la suite, elle développe son cours sur environ 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.

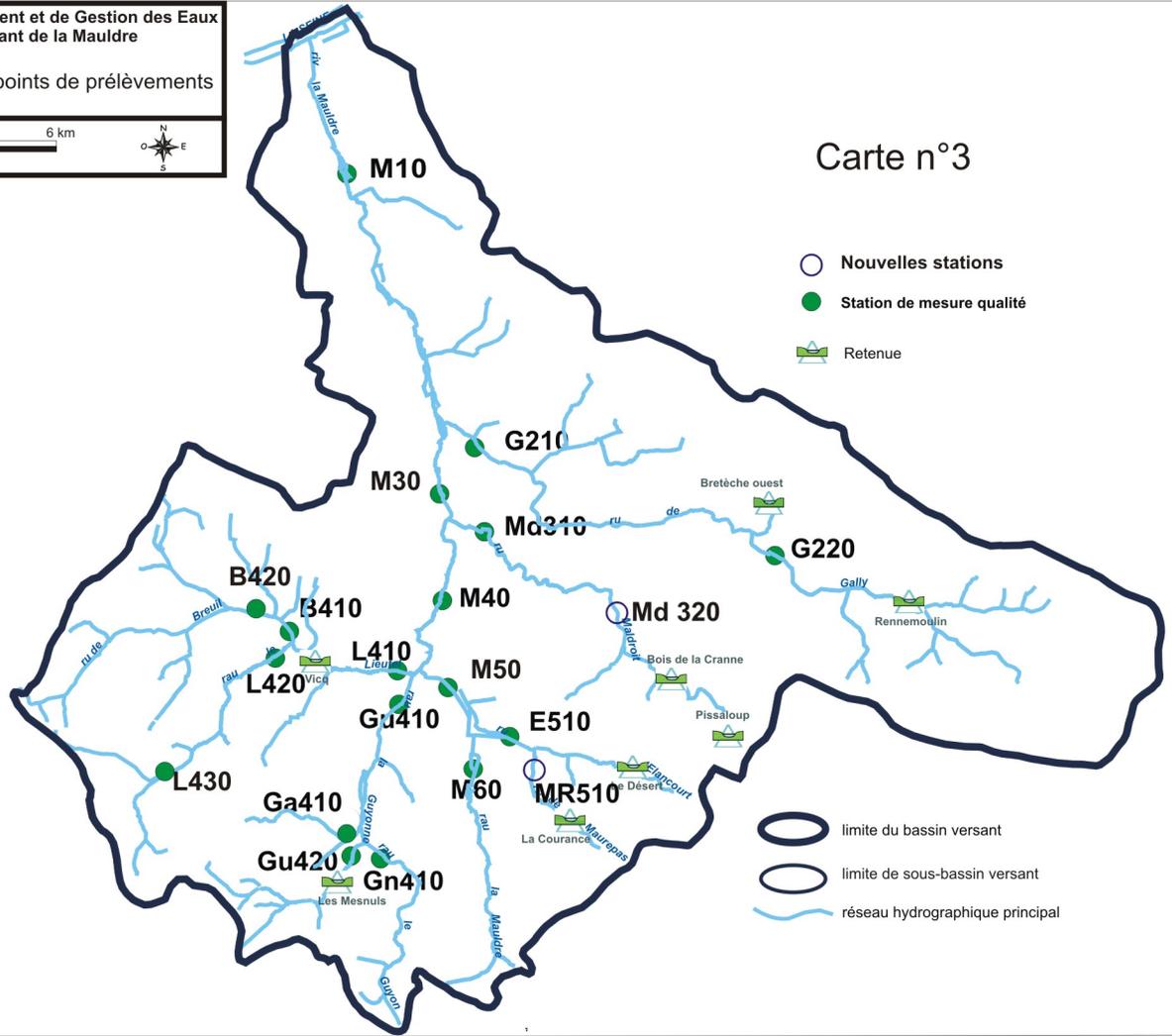
Six sous bassins et vingt cinq cours d'eau sont répertoriés dans le secteur d'étude.

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 n°1), sont souvent régulés par des bassins de retenue. 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 n°2).



Carte n°3



2 Méthodologie

2.1 Le choix des sites

Les sites retenus, pour la campagne de mesures 2003, restent pratiquement identiques à ceux définis lors des prélèvements réalisés en 2000, 2001 et 2002 (cf. carte n°3). Le nombre de points de prélèvements a été maintenu à 20. Par contre, les points de mesure initialement localisés sur la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre (station M20) et Saint-Rémy-L'Honoré (M70) ont été supprimés au profit de nouveaux points sur le ru de Maurepas (MR510) et sur le Maldroit (MD320). Ces derniers doivent permettre d'apprécier l'impact du ru de Maurepas sur la qualité de l'eau du ru d'Elancourt et la qualité de l'eau du Maldroit avant la principale source de rejet attribuée à la station d'épuration de Plaisir les-Clayes-sous-Bois. La suppression des points sur la Mauldre n'entraîne pas de pertes d'information. En effet, les campagnes 2000, 2001 et 2002 montraient que les concentrations pour chaque paramètre, mesurées à ces stations étaient sensiblement les mêmes en M10 qu'en M20, et de la même façon en M70 et M60.

Les 20 stations assurent une couverture maximum du réseau hydrographique, puisque les principaux rus font l'objet d'au moins un point de prélèvement. 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.

2.2 La fréquence des prélèvements

Six campagnes de prélèvements ont été réalisées au cours de l'année 2003. Ces dernières effectuées par temps sec (au mois 2 à 3 jours sans fortes précipitations avant le prélèvement), permettent de vérifier la qualité de l'eau, pour un régime hydraulique établi, défini à l'objectif 1a du document du SAGE.

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

- 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, même si cette dernière n'a pu être réellement mesurée),
- l'impact des activités agricoles, notamment pendant les périodes de fertilisation, ou au contraire après restitution des sols laissés sans couvert végétal,
- les périodes de fortes eaux.

Tableau n°1

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

PARAMETRE	METHODE	INCERTITUDE ESTIMEE	SEUIL LIMITE DE QUANTIFICATION
MES	NF EN 872	10%	1 mg/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
NITRATES	NF EN 10304-2	7%	2.2 mg NO ₃ ⁻ /l
ORTHOPHOSPHATES	NF EN 10304-2	15%	1 mg PO ₄ ³⁻ /l
PHOSPHORE TOTAL	NF EN 1189	15%	0.2 mg P/l

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

GLOSSAIRE :

MES : Matière En Suspension

DCO : la **D**emande **C**himique en **O**xygène correspond à la quantité d'oxygène nécessaire à la dégradation chimique des matières organiques et éventuellement d'une partie des matières minérales.

DBO₅ : la **D**emande **B**iologique en **O**xygène 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.

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.

2.3 L'échantillonnage

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

2.4 Les mesures sur site

Une partie des mesures est réalisée sur site (in situ) à l'aide d'une sonde multiparamètres, 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/cm)

2.5 Les mesures en laboratoire

Comme pour la mesure directe réalisée in situ, le prélèvement est effectué directement dans la rivière. L'eau est extraite à mi-profondeur, dans la veine principale du cours d'eau.

Afin d'éviter toute présence d'oxygène, les bidons en matière plastique à usage unique sont remplis complètement. Puis, afin d'assurer un bon état de conservation, 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 (accrédité COFRAC).

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

2.6 La validation des résultats

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

Consulter la carte 4

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

- Dans la mesure où la norme utilisée par le laboratoire ne permet pas d'atteindre des valeurs en DBO₅ inférieures 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 ce cas la valeur de <4 mg/L est indiquée dans les tableaux de mesure et la valeur de 3 mg/L est utilisée pour l'interprétation par le logiciel du SEQ-Eau.
- Dans la mesure où la norme utilisée par le laboratoire ne permet pas d'atteindre des valeurs en orthophosphates inférieures à 1 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 dont le seuil de détection permet de vérifier l'ensemble des classes de qualité.
- Lorsque le laboratoire fournit une valeur en Phosphore total <0,2 mg de P/L, alors le CO.BA.H.M.A. indique la valeur <0,2 mgP/L dans le tableau et utilise la valeur de 0,2 mg de P /L pour permettre de déterminer l'altération par les matières phosphorées à partir du logiciel SEQ-eau,
- Lorsque le laboratoire fournit une valeur en ammonium <0,1 mg de NH₄⁺/L, alors le CO.BA.H.M.A. indique la valeur <0,1 mg de NH₄⁺/L dans le tableau et utilise la valeur de 0,1 mg de NH₄⁺/L pour permettre de déterminer l'altération par les matières azotées à partir du logiciel SEQ-eau,
- Lorsque le laboratoire fournit une valeur en azote kjeldahl <1 mg de N/L, alors le CO.BA.H.M.A. indique la valeur la valeur de <1 mg de N/L dans le tableau et utilise la valeur de 1 mg de N/L pour permettre de déterminer l'altération par les matières azotées à partir du logiciel SEQ-eau,
- Les valeurs fournies par le laboratoire, pour les paramètres DCO et nitrates, permettent de vérifier l'ensemble des classes de qualité. De ce fait, ils sont saisis directement dans le tableau et dans le logiciel Seq-eau pour le calcul des altérations.

2.7 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 à 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 à partir du logiciel BAREME développé et utilisé par les DI.R.EN..

Les débits sont réalisés par temps sec, à une période proche du jour des prélèvements et à l'heure approximative du moment de prélèvement (cf. calendrier d'intervention ci-joint page de derrière).

Calendrier d'intervention

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

Dates	Pluviométrie (mm)	Prélèvements physico-chimiques	Mesure de débit
16-mars-03	0		
17-mars-03	0		
18-mars-03	0		
19-mars-03	0		
20-mars-03	0		
21-mars-03	0		
22-mars-03	0		
23-mars-03	0		
24-mars-03	0		
25-mars-03	0		
24-mai-03	4,5		
25-mai-03	0		
26-mai-03	0		
27-mai-03	0		
28-mai-03	0		
20-juin-03	0		
21-juin-03	0		
22-juin-03	0		
23-juin-03	0		
24-juin-03	0		
18-juil-03	0		
19-juil-03	0		
20-juil-03	0		
21-juil-03	0		
22-juil-03	0		
23-juil-03	0		
24-juil-03	0,6		
25-juil-03	3		
26-juil-03	15		
27-juil-03	1,4		
28-juil-03	0		
31-août-03	0		
01-sept-03	0		
02-sept-03	0		
03-sept-03	0		
26-août-03	0		
27-août-03	0		
28-août-03	0		
29-août-03	0		
30-août-03	0		

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

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

Le tableau suivant répertorie les coefficients de correction apportés aux débits mesurés pour le calcul des flux.

Nom du ru \ Mois	Mars	Mai	Juin	Juillet	Septembre	Octobre
Gally	1.04	0.94	1.07	2.1	0.95	1
Mauldre à Beynes	1.19	1.04	1	0.75	1.08	1.05
Mauldre à Aulnay sur Mauldre	1.02	1.02	1.01	0.87	1.05	1.02

NB : meilleur est la correspondance entre le prélèvement et la mesure de débit si la valeur est proche de 1.

En dehors des mesures réalisées en juillet, le coefficient de correction est proche de 1. Ceci indique que les conditions rencontrées au moment du prélèvement sont les mêmes que celles observées au moment des débits. Ainsi, les conditions de régime hydraulique établies vérifiées permettent d'interpréter les résultats en terme de flux de pollution.

Enfin, les débits répertoriés dans les tableaux, permettant de calculer les flux au niveau de la station M40 (Mauldre avant confluence avec le ru du Maldroit), sont déterminés à partir de la différence entre les débits de la station DIREN de Beynes centre ville et les débits mesurés par le CO.BA.H.M.A. sur le ru du Maldroit. La distance entre les trois points étant moindre, les apports extérieurs en eau sont donc considérés comme négligeables.

2.8 Les conditions climatiques

L'année 2003 a été moins pluvieuse que les années précédentes. En effet, un déficit en précipitation et une période de canicule importante ont été relevés. Pour autant, la Mauldre et ses affluents n'ont pas fait l'objet d'un étiage sévère. Les rus ont été alimentés par les nappes particulièrement chargées durant la période pluvieuse de 2000 à 2002.

En outre, les débits de temps sec relevés sur la Mauldre sont assurés en grande partie par les rejets des stations d'épuration. Seules les parties amont de la Mauldre et du Guyon présentent des débits naturels.

Tableau de seuils décrivant le passage d'une classe de qualité à une autre pour la fonction biologique

			très bon	bon	passable	mauvais	très mauvais
	Paramètres	Unités					
Matières organiques et oxydables	O ₂ dissous *	mg/l	8	6	4	3	
	Taux de saturation en O ₂ *	%	90	70	50	30	
	DCO	mg/l	20	30	40	80	
	DBO ₅	mg/l	3	6	10	25	
	NH ₄ ⁺	mg/l	0.5	1.5	4	8	
Matières azotées	NH ₄ ⁺	mg/l	0.1	0.5	2	5	
	NKJ	mg/l	1	2	4	10	
Nitrates	NO ₃ ⁻	mg/l	2	10	25	50	
Matières phosphorées	PO ₄ ³⁻	mg/l	0.1	0,5	1	2	
	P total	mg/l	0,05	0,2	0,5	1	
Particules en suspension	MES	mg/l	25	50	100	150	
Minéralisation	conductivité	µS/cm	2500	3000	3500	4000	
Acidification	pH	-	6.5	6.0	5.5	4.5	
			8.2	8.5	9	10	
Température		°C	21.5		25	28	

(*) Dans la mesure où l'oxygène dissous et la saturation en oxygène de l'eau ne sont pas les paramètres déclassants sur le bassin versant de la Mauldre, ils ne sont pas présentés dans les tableaux synthétiques. Pour autant, ils sont pris en compte dans le calcul réalisé par le SEQ-Eau.

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.
- altération par les matières phosphorées, due également aux rejets d'eaux usées dont la forme orthophosphates provient essentiellement des lessives.

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 toute note synthétique, il suffit d'un paramètre de qualité médiocre par rapport aux autres pour déclasser le ru. Dans le présent rapport, l'utilisation de l'indice délivré par le SEQ-Eau apparaît seulement pour la détermination de l'influence des principaux rus sur la qualité de la Mauldre (chapitre 5).

L'interprétation générale, développée dans le présent document, est basée sur l'aptitude biologique du cours d'eau. (NB. : les aptitudes proposées par le SEQ-eau concernant l'irrigation, la production d'eau potable, les loisirs aquatiques, l'abreuvement et l'aquaculture ne sont pas utilisées ici.)

Comme il l'est défini dans le rapport de présentation du SEQ-Eau (version 1) (page 6 du document) « *la fonction » potentialités biologiques » exprime l'aptitude de l'eau à permettre les équilibres biologiques ou, plus simplement, l'aptitude de l'eau à la biologie, lorsque les conditions hydrologiques et morphologiques conditionnant l'habitat des êtres vivants sont par ailleurs réunies. Cinq classes d'aptitude à la biologie ont été définies. Elles traduisent une simplification progressive de l'édifice biologique, incluant la disparition des taxons polluo-sensibles, à savoir :*

-  *Potentialité de l'eau à héberger un grand nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante,*
-  *Potentialité de l'eau à provoquer la disparition de certains taxons polluo-sensibles avec une diversité satisfaisante,*
-  *Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante,*
-  *Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une réduction de la diversité,*
-  *Potentialité de l'eau à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles ou à les supprimer, avec une diversité très faible. »*

Aussi, selon la méthodologie SEQ-Eau, l'approche de la qualité de l'eau a été volontairement fractionnée par 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 ainsi que la période ou les plus fortes concentrations sont rencontrées.

Dans un premier temps, les résultats sont présentés (chapitre 4) par station, chacune illustrée par un tableau dans lequel figure les principales valeurs. Puis dans un second temps (chapitre 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. Par ailleurs, les résultats sont présentés globalement par altération suivant la qualification du SEQ-Eau et par tendance (chapitre 6).

Enfin, (en conclusion) les résultats sont représentés à partir d'une carte synthétique (Cf. carte n°9) sur laquelle apparaît les quatre altérations représentées chacune par un carré de couleur qui permet de visualiser l'altération responsable du déclassement du ru pour chaque station.

4 Présentation générale de la qualité de l'eau interprétée à partir des altérations définissant la fonction Potentialité Biologique

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Lieutel Code station : 168480

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : L430 "Lieutel amont -amont STEP de Grosrouvre"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux										
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>										
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre					
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	😊											
		DCO	30	15	18	<10	17	12	12	12	😊											
		NH ₄ ⁺	1,5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	<0.1	<0.1	😊											
		NKJ	2	<1	<1	<1	<1	<1	1,5	1,5	😊											
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	<1	<1	<1	<1	<1	1,5	1,5	😊											
		NH ₄ ⁺	0,5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0,1	<0.1	<0.1	😊											
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	18,5	22	26	22	26	27	2	☹											
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	😊											
		P total	0,2	<0.2	0,2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	😊										

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité

	1a	Très bonne qualité
	1b	Bonne qualité
	2	Passable
	3	Mauvaise
	HC	Hors Classe

😊	Résultats supérieurs à l'objectif
☺	Résultats conformes à l'objectif
☹	Résultats inférieurs à l'objectif

4.1 Le sous bassin du Lieutel

4.1.1 Le Lieutel amont (L430) avant le rejet des stations d'épuration de Grosrouvre et de Galluis (nouvelle station mise en place en 2002)

Contexte : Localisé en amont de la station d'épuration de Grosrouvre, ce point de prélèvement permet de mesurer la qualité du Lieutel sans l'influence des stations d'épuration de Grosrouvre et de Galluis. Le prélèvement peut être altéré par l'activité agricole et/ou de mauvais branchements chez les particuliers lors de la traversée de la commune de Grosrouvre ou par le golf.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint voir dépassé puisque l'eau est de très bonne qualité.
- Comme pour l'altération pour les matières organique et oxydables le ru présente une eau de très bonne qualité au regard de l'altération par les matières azotées.
- Par contre, l'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. La relative constance des concentrations laisse présager une contamination de la nappe.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées est atteint pour l'ensemble des prélèvements.

Au vu des résultats physico-chimiques, l'eau du ru est conforme et propice à la vie piscicole. Mais le manque d'entretien de la ripisylve accentue la fermeture du milieu et limite ainsi, le nombre d'habitat. Les embâcles localisés sur ce tronçon occasionnent une fermeture du milieu.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Lieutel Code station : 168500 Catégorie piscicole : 1 Code station CO.BA.H.M.A. : L420 " La Bardelle - avant confluence avec le ru de Breuil"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux									
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>									
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre				
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	<4	<4	<4	<4	<4	<4	1a	☺										
		DCO	30	10	20	11	16	13	11	1a	☺	480	500	220	224	221	143				
		NH ₄ ⁺	1,5	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,7	1b	☺		2,5			1,7	9,1				
		NKJ	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1a	☺										
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1a	☺										
		NH ₄ ⁺	0,5	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,7	2	☹		2,5			1,7	9,1				
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	31	30	82	43	39	58	3	☹	1488	750	1640	602	663	754				
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	<1	5	3	2,5	5,5	3	☹			100	42	42,5	71,5				
		P total	0,2	0,3	0,7	2	1	1	2	2	☹	14,4	17,5	40	14	17	26				

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.1.2 Le Lieutel amont (L420)

Contexte : Localisée avant la confluence avec le ru de Breuil, cette station prend en compte l'ensemble des sources d'altérations potentielles (stations d'épuration, activité agricole, ...) influencent la qualité de l'eau après la station L430. Dans ce cadre, la station L430 sert de référence.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. Aucune augmentation de concentrations n'est observée pour l'ensemble des paramètres entre les stations L430 et L420. Ceci tend à montrer que l'impact des rejets des stations d'épuration de Galluis et de Grosrouvre n'est plus perceptible en aval du Lieutel. Néanmoins, une étude spécifique réalisée sur le Lieutel par le CO.BA.H.M.A. indique que les stations d'épuration, notamment celle de Galluis, présentent un impact néfaste par colmatage des fond sur l'aval immédiat du rejet.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint. Seule une concentration en ammonium relevée en octobre 2003 provoque le déclassement en qualité passable. Force est de constater que cet évènement semble exceptionnel puisque le reste du temps l'eau est de très bonne qualité. L'étude spécifique du Lieutel réalisée par le CO.BA.H.M.A. a mis en évidence le pouvoir d'auto épuration qui s'opère entre la station d'épuration de Galluis et ce point de mesure. Plusieurs phénomènes entrent en action. Les échanges avec la nappe alluviale, important sur ce tronçon, favorisent la dilution mais. Une autre partie bien que difficilement quantifiable semble se transformer en nitrates en présence d'oxygène et de bactéries nitrifiantes.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Les concentrations relevées en juin et octobre causent le déclassement du ru en très mauvaise qualité d'eau. Il faut noter par ailleurs que la pollution semble bien installée puisqu'en dehors de ces deux concentrations l'eau est généralement de mauvaise qualité. L'étude spécifique réalisée sur le Lieutel a mis en évidence que les nitrates proviennent majoritairement des échanges avec la nappe alluviale et pour une part indéterminée, mais probablement moindre, de la transformation de l'ammonium en nitrates. Globalement, les stations d'épuration de Grosrouvre et de Galluis ne contribuent pas à l'augmentation des concentrations des nitrates dans l'eau.
- L'objectif qualité, concernant les matières phosphorées n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. La comparaison entre les stations L430 et L420 montre que les concentrations en orthophosphates et en phosphore total ont fortement augmenté. Comme pour 2002, la charge de polluant, appréciée à partir du calcul des flux, reste sensiblement identique, mettant ainsi en évidence une pollution constante et permanente. L'étude spécifique réalisée en 2003 sur le Lieutel met en évidence l'importance des apports par les stations d'épuration de Galluis et de Grosrouvre. Par contre, l'impact de l'agriculture reste non détectable sur ce secteur par rapport aux matières phosphorées. En tout état de cause, l'atteinte de l'objectif qualité passera par la mise en place d'un dispositif de traitement spécifique des matières phosphorées au niveau des deux stations d'épuration.

Campagne d'analyse 2002, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Breuil

Code station : 168590

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : B420 "Boissy-sans-Avoir - amont rejet STEP"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	<4	5	4	<4	<4	<4	<4	☺						
		DCO	30	13	22	13	18	15	10	☺							
		NH ₄ ⁺	1,5	<0.1	4,8	2,2	2,4	0,1	<0.1	☹							
		NKJ	2	<1	4,5	3	2,5	<1	<1	☹							
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	<1	4,5	3	2,5	<1	<1	☹							
		NH ₄ ⁺	0,5	<0.1	4,8	2,2	2,4	0,1	<0.1	☹							
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	39	29	30	21,5	33	32,5	☹							
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1							
		P total	0,2	0,2	0,6	0,5	0,5	0,3	<0.2	☹							

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.1.3 Le ru de Breuil amont (B420) avant le rejet de la station d'épuration de Boissy-sans-avoir

Contexte : Localisé en amont de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir, ce point de prélèvement permet d'apprécier l'impact de l'activité agricole immédiatement à l'amont et des rejets de la station d'épuration de Villiers-le-Mahieu.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint. Alors que la qualité de l'eau est de très bonne qualité au regard des matières organiques, les matières azotées, notamment l'ammonium, contribuent au déclassement du ru en eau de mauvaise qualité.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), n'est pas atteint pour trois prélèvements sur six. Ce déclassement en eau de mauvaise qualité est imputable à des concentrations en ammonium dix fois supérieures à la valeur seuil escomptée. Les mois de mai, juin et juillet apparaissent comme les mois présentant de façon générale les plus mauvaises concentrations mesurées pour l'ensemble des paramètres (en dehors des nitrates). Ceci indiquerait qu'un éventuel problème a eu lieu durant cette période sur le réseau d'assainissement en amont de ce point.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. La constance des concentrations met en lumière des apports directement liés à l'alimentation du ru. Ceci indiquerait que la nappe qui alimente le ru soit particulièrement affectée par les nitrates d'origine agricole. Il est utile de rappeler que l'agriculture constitue l'occupation principale des terrains sur ce bassin versant. En outre, l'optimisation des cultures est favorisée par le drainage des terrains. Il pourrait également s'agir d'une arrivée d'eau par les drains qui se tarit lorsque le sol devient sec, ici en juillet.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour quatre prélèvements sur six. Les plus fortes concentrations relevées en mai, juin et juillet viennent conforter l'hypothèse énoncée au paragraphe concernant les matières azotées. Les concentrations relevées en mars, septembre et octobre montre qu'il existe vraisemblablement une pollution de fond non constante dont la nature reste difficile à cibler, même si une part non négligeable peut-être attribuée à la station de Villiers-le-Mahieu.

Entre la confluence avec le ru de la Coquerie et la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir le ru présente des faciès d'écoulements diversifiés assez intéressants. La mise en place d'une ripisylve apporterait indéniablement un résultat bénéfique sur la faune aquatique.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Lieutel

Code station : 168620

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : B410 "La Bardelle- avant confluence avec le Lieutel"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	8	6	7	<4	<4	5	☹	114	72	45	26	39	37	
		DCO	30	16	14	18	27	26	25	☺	912	432	315			185	
		NH ₄ ⁺	1,5	1,3	1,2	3,5	4,6	5,4	NC	☹	1824	1008	810	702	1014	925	
		NKJ	2	2	2	4	4	8	14	☹	148,2	86,4	157,5	119,6	210,6		
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	2	2	4	4	8	14	☹	228	144	180	104	312	518	
		NH ₄ ⁺	0,5	1,3	1,2	3,5	4,6	5,4	NC	☹	148,2	86,4	157,5	119,6	210,6		
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	41	31	18,5	16	19,5	19	☹	4674	2232	832,5	416	760,5	703	
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	2	3	3	<1	3	☹		144	135	78		111	
		P total	0,2	0,8	1	1,5	1,5	0,7	1,5	☹	91,2	72	67,5	39	27,3	55,5	

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.1.4 Le ru de Breuil aval (B410) avant confluence avec le ru du Lieutel

Contexte : Cette station est localisée en amont immédiat de la confluence avec le Lieutel. Elle permet notamment d'apprécier, par comparaison avec la station B420, l'impact de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir sur la qualité du ru de Breuil, même si les rus de la Cerisaie et le Fossé des Grands Prés contribuent à diluer l'altération de l'eau provoquée par les rejets de cette dernière.

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

- L'objectif qualité, concernant les matières organiques et oxydables n'est pas atteint pour cinq prélèvements sur six. Le déclassement en qualité d'eau très mauvaise est principalement dû aux matières azotées. Pour autant, certaines concentrations en matières organiques, notamment en DBO₅, dénotent également des problèmes de fonctionnement sur la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir.
- L'objectif qualité, concernant les matières azotées (hors nitrates), n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements et des paramètres. Le déclassement du ru en eau de très mauvaise qualité est dû notamment à des concentrations 11 fois supérieures en ammonium. La disparité des concentrations met en évidence les problèmes de traitement rencontrés par la station d'épuration actuelle vis-à-vis du traitement des matières azotées.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Les plus faibles concentrations en ammonium relevées en mars et mai et les plus fortes concentrations en nitrates relevées sur les mêmes mois mettent en évidence une fois encore les problèmes sur la régularité du traitement des matières azotées sur la station d'épuration. La baisse des concentrations observées entre B420 et B410 est vraisemblablement liée au phénomène de dilution qui s'opère entre les eaux de l'amont chargées en nitrates et les eaux de la station. Ceci a pu être vérifié lors de la campagne spécifique réalisée sur le bassin du Lieutel en 2003.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint. Les valeurs en orthophosphates et en phosphore total 6 à 7 fois supérieures à la valeur seuil escomptée provoquent le déclassement de l'eau du ru en très mauvaise qualité. Cette altération est majoritairement liée au rejet de la station de Boissy-sans-Avoir. En effet, cette station actuellement dépourvue d'équipement spécifique de traitement du phosphore ne permet pas de délivrer un rejet conforme aux exigences attendues par le SAGE.

Approche globale de la qualité de l'eau pour le sous bassin du ru de Breuil

Au vu des résultats présentés dans les tableaux précédents, il apparaît que :

- La qualité de l'eau se détériore entre la station B420 et la station B410 pour les paramètres mesurant l'altération par les matières organiques (DBO₅), l'ammonium et les matières phosphorées. Ces augmentations de concentrations proviennent de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir, principale source de détérioration sur le secteur. Toutefois, il ne faut pas négliger l'altération de l'eau observée sur la partie amont du point B420. A cet égard, le futur schéma directeur d'assainissement devra indiquer la ou les sources à l'origine ces altérations. Aussi, l'atteinte de l'objectif de qualité passe par la mise en place d'une rénovation complète de la station d'épuration.
- L'amélioration de la qualité de l'eau, par rapport aux nitrates, entre les deux points est liée aux rejets de la station d'épuration qui restitue de l'eau avec des concentrations plus faibles que celles mesurées sur la partie amont du ru de Breuil.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Lieutel Code station : 168690

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : L410 'Neauphle le Vieux - Lieutel aval'

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	<4	<4	<4	<4	<4	6	1b	☹	273	165	128	70	105	87
		DCO	30	<10	15	12	17	12	14	2	☺		2475	1536	1190	1260	1218
		NH ₄ ⁺	1,5	0,2	0,6	0,5	0,7	2	2,9	3	☹	54,6	99	64	49	210	252,3
		NKJ	2	<1	1,5	1,5	1,5	2,5	3	3	☹		247,5	192	105	262,5	261
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	<1	1,5	1,5	1,5	2,5	3	3	☹		247,5	192	105	262,5	261
		NH ₄ ⁺	0,5	0,2	0,6	0,5	0,7	2	2,9	3	☹	54,6	99	64	49	210	252,3
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	42,5	39,5	37	34,5	40,5	44	3	☹	11602,5	6517,5	4736	2415	4252,5	3828
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	<1	2,5	<1	2,5	2,5	HC	☹			320	262,5	217,5	
		P total	0,2	0,3	0,5	0,9	0,7	1	0,8	3	☹	81,9	82,5	115,2	49	105	69,6

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.1.5 Le Lieutel aval station L410, avant confluence avec la Mauldre

Contexte : Cette station permet d'apprécier la qualité générale du Lieutel en sortie du sous bassin versant. Elle comprend la qualité du Lieutel amont, du ru de Breuil, du ru du Pontoux et les rejets liés à l'assainissement autonome de la commune de Vicq ainsi que les rejets de drains agricoles.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- L'objectif qualité concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint pour deux prélèvements sur six. Le déclassement du ru en qualité passable est imputable aux concentrations en ammonium et en azote kjeldahl (NKJ), relevées en septembre et octobre 2003. Cependant, il faut noter les bons résultats concernant les matières organiques puisque la qualité de l'eau apparaît le plus souvent de très bonne qualité.
- L'objectif qualité concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates) n'est pas atteint. Le déclassement en eau de mauvaise qualité est essentiellement imputable à l'ammonium qui présente des concentrations jusqu'à six fois la valeur seuil attendue.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Les teneurs en nitrates, près de 4,5 fois supérieures à la valeur seuil provoquent le déclassement du ru en eau de mauvaise qualité. La constance des concentrations laisse à penser que la pollution provient de la nappe. Ainsi, les échanges entre le ru et la nappe semblent importants sur ce secteur. Par ailleurs, les apports connexes avec les drains agricoles favorisent vraisemblablement l'augmentation des concentrations dans le ru.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Les concentrations en orthophosphates et en phosphore total sont généralement quatre à cinq fois supérieures à la valeur seuil escomptée. La disparité des concentrations montre que la pollution n'est pas diffuse mais plutôt liée aux rejets de stations d'épuration.

Tableau Synthèse des résultats pour le sous bassin du Lieutel

		Résultats des Concentrations mesurées			Débit en l/s								Flux en mg/s		% de Pollution induite par Breuil sur Lieutel
		B410	L420	L410	B410		L420		Somme de B410 et L420		L410				
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	mars	1,3	<0.1	0,2	114	148,2	48		162	148,2	273	54,6	271		
	mai	1,2	0,1	0,6	72	86,4	25	2,5	97	88,9	165	99	90		
	juin	3,5	<0.1	0,5	45	157,5	20		65	157,5	128	64	246		
	juillet	4,6	<0.1	0,7	26	119,6	14		40	119,6	70	49	244		
	septembre	5,4	0,1	2	39	210,6	17	1,7	56	212,3	105	210	101		
	octobre		0,7	2,9	37	0	13	9,1	50	9,1	87	252,3	4		
DBO ₅ en mg de O ₂ /L	mars	8	<4	<4	114	912	48		162	912	273				
	mai	6	<4	<4	72	432	25		97	432	165				
	juin	7	<4	<4	45	315	20		65	315	128				
	juillet	<4	<4	<4	26		14		40		70				
	septembre	<4	<4	<4	39		17		56		105				
	octobre	5	<4	6	37	185	13		50	185	87	522	35		
Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	mars	41	31	42,5	114	4674	48	1488	162	6162	273	11602,5	53		
	mai	31	30	39,5	72	2232	25	750	97	2982	165	6517,5	46		
	juin	18,5	82	37	45	832,5	20	1640	65	2472,5	128	4736	52		
	juillet	16	43	34,5	26	416	14	602	40	1018	70	2415	42		
	septembre	19,5	39	40,5	39	760,5	17	663	56	1423,5	105	4252,5	33		
	octobre	19	58	44	37	703	13	754	50	1457	87	3828	38		
Phosphore total en mg de P/L	mars	0,8	0,3	0,3	114	91,2	48	14,4	162	105,6	273	81,9	129		
	mai	1	0,7	0,5	72	72	25	17,5	97	89,5	165	82,5	108		
	juin	1,5	2	0,9	45	67,5	20	40	65	107,5	128	115,2	93		
	juillet	1,5	1	0,7	26	39	14	14	40	53	70	49	108		
	septembre	0,7	1	1	39	27,3	17	17	56	44,3	105	105	42		
	octobre	1,5	2	0,8	37	55,5	13	26	50	81,5	87	69,6	117		

Approche globale de la qualité de l'eau pour le sous bassin du ru du Lieutel

Le tableau permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de la qualité des eaux des différents rus du sous bassin du Lieutel. Ainsi, il est possible de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale du Lieutel et de déterminer les secteurs sources de pollution sur lesquels il serait souhaitable d'agir.

L'interprétation des résultats sera établie en fonction des concentrations et des flux pour les quatre paramètres caractérisant les altérations par les matières organiques et oxydables (DBO₅), les matières azotées (hors nitrates) (NH₄⁺), les nitrates (NO₃⁻) et les matières phosphorées (Phosphore total). Pour l'ammonium, le code couleur est déterminé en fonction des seuils de détection caractérisant l'altération par les matières azotées.

NB : La colonne somme de B410 et L420 permet de mettre en évidence l'importance des apports induits par les deux rus sur la quantité mesurée à l'aval. Ceci permet d'observer, entre autre, l'évolution des paramètres au fil de l'eau en comparant la somme des stations amont à la station la plus en aval (GU410).

La dernière colonne intitulée % pollution induite par le ru de Breuil sur le Lieutel permet d'apprécier l'impact du ru de Breuil sur le Lieutel.

Au vu des résultats présentés dans les tableaux, il apparaît que :

Concernant les débits mesurés

- La somme des débits des rus du Lieutel amont (L420) et du ru de Breuil (B420) est inférieure aux débits mesurés en (L410). L'augmentation en L410 est liée d'une part aux apports du ru du Ponteux et d'autre part aux apports des différentes sources qui se rejettent dans le ru ainsi qu'aux échanges avec la nappe.
- Le ru de Breuil contribue par temps sec, tout au long de l'année, à près de 40% du débit total mesuré sur le Lieutel aval (L410).

Concernant, l'altération par l'ammonium

- La qualité de l'eau se dégrade entre L420 et L410. En tout état de cause au regard de la dernière colonne, l'influence du ru de Breuil apparaît prépondérante sur la qualité du Lieutel aval.
- La part de pollution mesurée sur le ru de Breuil est deux fois supérieure à celle retrouvée sur le ru du Lieutel aval. Ceci met en lumière le pouvoir d'auto épuration du ru (transformation d'ammonium en nitrates en présence d'oxygène et de bactéries nitrifiantes) et infiltration d'ammonium dans la nappe.
- La mise en service d'une station d'épuration performante sur le ru de Breuil, notamment à Boissy-sans-Avoir, devrait permettre d'atteindre l'objectif qualité sur le Lieutel aval.

Concernant l'altération par les matières organiques

- La qualité passable de l'eau mesurée sur le ru de Breuil n'affecte pas la qualité de l'eau sur la partie aval du Lieutel. Les différentes dilutions et dans une moindre mesure le phénomène d'auto épuration permettent d'obtenir une qualité d'eau satisfaisante à l'aval. La mise en place d'une nouvelle station d'épuration sur le ru de Breuil (à Boissy-sans-Avoir) apportera une amélioration locale de la qualité de l'eau.

Concernant l'altération par les nitrates.

- Globalement la qualité de l'eau est mauvaise. Mais contrairement aux autres paramètres le ru de Breuil ne constitue pas la principale source de l'altération. En effet, la somme des flux mesurés en B410 et L420 représente généralement moins de 50 % des flux calculés en L410. Ceci tend à mettre en évidence l'existence de pollution située entre le Marais de la Bardelle et le point L410. Les apports du ru du Ponteux et la transformation de l'ammonium en nitrates apparaissent comme une source possible de nitrates dans l'eau. Mais la principale source de pollution reste d'origine agricole, soit directement par les drains soit indirectement par les échanges avec la nappe.
- Les plus faibles concentrations relevées sur le ru de Breuil sont observées lorsque la station d'épuration présente des lacunes de traitement sur les matières azotées.
- La mise en place d'un traitement spécifique des nitrates sur la station de Boissy-sans-Avoir n'apporterait probablement pas d'amélioration sur la partie aval du Lieutel. Seule la modification des pratiques agricoles pourrait permettre d'observer une diminution des nitrates dans l'eau sur ce secteur.

Concernant l'altération par le phosphore total

- La somme des flux de L420 et B410 correspond à peu près aux flux calculés en L410. Les apports autres, notamment ceux du Ponteux et éventuellement de l'assainissement autonome de Vicq, semblent moindres. L'atteinte de l'objectif qualité sur le Lieutel et sur le ru de Breuil passe par un équipement spécifique de traitement du phosphore sur les stations d'épuration de Galluis, Grosrouvre et surtout Boissy-sans-Avoir. Dans une moindre mesure, le renforcement du traitement à 80% sur Villiers-le-Mahieu est également à envisager.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Guyon Code station : 168410

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : GN410 "avant confluence avec la Guyonne"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux							
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>							
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre		
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	<4	<4	<4	<4	<4	<4	1b	☺								
		DCO	30	<10	32	12	16	11	13	2	☹		576	132	96	154	182		
		NH ₄ ⁺	1,5	<0.1	0,1	0,1	<0.1	<0.1	<0.1	1b	☺		1,8	1,1					
		NKJ	2	<1	<1	1,5	<1	<1	<1	1b	☺			16,5					
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	<1	<1	1,5	<1	<1	<1	1b	☺			16,5					
		NH ₄ ⁺	0,5	<0.1	0,1	0,1	<0.1	<0.1	<0.1	1b	☺		1,8	1,1					
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	13,5	11	20,5	9	11	10,5	3	☹	351	198	225,5	54	154	147		
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1b	☺								
		P total	0,2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	1b	☺								

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☹ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.2 *Le sous bassin de la Guyonne*

4.2.1 *Le Guyon (GN410)*

Contexte : *Le ru du Guyon prend sa source dans la forêt domaniale des Plainvaux. A ce niveau, il reçoit les eaux épurées du bassin de lagunage de La Grange du Bois. Puis, il traverse le village de Saint Rémy l'Honoré avant de se rejeter dans la Guyonne.*

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- Concernant les matières organiques et oxydables, l'objectif eau de bonne qualité est atteint pour l'ensemble des paramètres. Comme chaque année, il est relevé une concentration excessive en DCO (ici au mois de mai). Cette dernière met en lumière une pollution par un rejet direct non permanent de faible importance. Une investigation de terrain réalisée par les gardes rivières a permis de déceler une arrivée d'eaux usées directement dans le ru. A ce jour, le propriétaire a mis son dispositif d'assainissement autonome en conformité.

- Concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), l'objectif est atteint voire dépassé pour l'ensemble des paramètres puisque les concentrations mesurées indiquent une eau de très bonne qualité.

- Concernant les nitrates, l'objectif de qualité n'est pas atteint. Bien que relativement proche de la valeur seuil attendue, les concentrations mesurées révèlent une eau de qualité passable. La relative régularité des concentrations et ce quelque soit le débit, tend à mettre en lumière une pollution constante et permanente de l'eau du ru. Ainsi, il est permis de penser que la nappe phréatique qui alimente le ru recèle des concentrations en nitrates avoisinant les 10 mg/L. Une pollution diffuse agricole semble contribuer par période à déclasser le ru.

- L'objectif de 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.

Le ru présente globalement une eau de bonne à très bonne qualité. En outre les nitrates n'entraînent pas de développement d'algues sur ce ru. En plus d'une bonne qualité de l'eau, le ru présente une diversité d'habitat piscicole intéressante. En effet, la diversité des faciès d'écoulement associée à une végétation rivulaire de bonne qualité ainsi que la présence de trous d'eau favorisent la présence et la reproduction de la Truite fario.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Guyonne Code station : 168420

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : GU 420 "Bazoches sur Guyonne - avant confluence avec le Guyon"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux						
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>						
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre	
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	4	4	6	4	<4	<4	1b	☺	42	34	16	17	23	18	
		DCO	30	13	12	29	17	16	15		☺	168	136	96	68			
		NH ₄ ⁺	1,5	<0,1	0,3	2,6	0,7	0,2	0,1		☹	546	408	464	289	368	270	
		NKJ	2	<1	1	5	1,5	<1	1		☹			10,2	41,6	11,9	4,6	1,8
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	<1	1	5	1,5	<1	1	3	☹		34	80	25,5		18	
		NH ₄ ⁺	0,5	<0,1	0,3	2,6	0,7	0,2	0,1		☹		10,2	41,6	11,9	4,6	1,8	
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	4	4	3,5	2,5	4	4	1b	☺	168	136	56	42,5	92	72	
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	<1	2,5	<1	<1	<1	HC	☹			40				
		P total	0,2	<0,2	0,3	0,8	0,2	0,3	0,3		☹		10,2		3,4	6,9	5,4	

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.2.2 La Guyonne amont (GU420)

Contexte : Le ru de la Guyonne traverse le village des Mesnuls avant de confluer avec le ru du Guyon. Pendant ce parcours, elle reçoit les eaux épurées des deux petites stations d'épuration localisées sur les Mesnuls et transite par la retenue. Le temps de séjour dans la retenue provoque une élévation de la température de l'eau ayant pour conséquence une diminution des concentrations en oxygène dissous dans l'eau.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- Concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, l'objectif eau de bonne qualité n'est pas atteint. Le déclassement en qualité passable est imputable à des concentrations en ammonium et en azote kjeldahl très largement supérieures aux valeurs habituellement relevées. Au vu de l'importance des concentrations cet évènement peut-être associé à un problème de traitement au niveau de l'une des stations d'épuration des Mesnuls et plus probablement sur celle des Fontenelles. Par contre, il faut noter la relative bonne qualité de l'eau au regard des matières organiques (DCO et DBO₅).

-L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), n'est pas atteint pour deux prélèvements sur six. Ce déclassement en eau de qualité mauvaise est imputable au mauvais résultat de juin relevé sur la quasi-totalité des paramètres. L'élévation des concentrations en matières azotées et phosphorées vient conforter l'hypothèse d'un dysfonctionnement sur la station, même par temps sec.

- L'objectif d'eau de bonne qualité, concernant l'altération par les nitrates, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. Avec ces teneurs, la Guyonne amont constitue, avec la Mauldre amont et le ru de Maurepas, les seules rivières du bassin de la Mauldre présentant une eau de bonne qualité physico-chimique au regard de ce paramètre.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint. Le déclassement du ru en qualité très mauvaise est imputable à des concentrations en phosphore total et en orthophosphates 4 à 5 fois supérieures à la limite seuil attendue. En dehors de cet évènement relevé en juin, la qualité de l'eau est généralement de qualité passable voir bonne.

En dehors de l'évènement repéré en juillet 2003, l'impact des deux stations d'épuration reste assez négligeable par temps sec. Par contre l'abondance de matières organiques dans le ru laisse supposer des déversements par by pass dans le milieu lors d'évènements pluvieux. En outre, la faible pente du ru favorise un envasement et la pousse de végétaux hélophytes dans le lit mineur diminuant d'autant les habitats piscicoles de la Truite fario. Un curage manuel devra être envisagé dans le secteur. Il ne faut pas négliger par ailleurs l'impact négatif de la retenue sur le réchauffement de l'eau et par conséquent sur la baisse de l'oxygène dans l'eau. Il serait peut-être intéressant d'étudier la possibilité d'assurer un débit minimal du ru naturel ne passant pas par la retenue. Ceci permettrait d'amoinrir l'augmentation des températures excessives de l'eau en période estivale.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Gaudigny Code station : 168422

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : GA410 "Bazoches sur Guyonne - avant confluence avec la Guyonne"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	10	4	4	<4	10	6	☹		33	29	22	10	17	19
		DCO	30	35	42	38	34	47	32	☹		330	116	88		170	114
		NH ₄ ⁺	1,5	0,5	0,6	8,1	0,5	8,8	NC	☹		1155	1218	836	340	799	608
		NKJ	2	2,5	7	10	2	8,5	14	☹		16,5	17,4	178,2	5	149,6	
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	2,5	7	10	2	8,5	14	☹		82,5	203	220	20	144,5	266
		NH ₄ ⁺	0,5	0,5	0,6	8,1	0,5	8,8	NC	☹		16,5	17,4	178,2	5	149,6	
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	11,5	6,5	9	4	5	17	☹		379,5	188,5	198	40	85	323
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	2	<1	5	6	13	3	☹		66		110	60	221	57
		P total	0,2	1	2	2	2	6	1,5	☹		33	58	44	20	102	28,5

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.2.3 Le ru de Gaudigny (GA410)

Contexte : *Après avoir traversé l'agglomération de Montfort-L'Amaury, dans laquelle il reçoit les eaux épurées de la station d'épuration (3200 équivalents habitants), le ru de Gaudigny sillonne un espace agricole avant de se jeter dans le ru de la Guyonne. Auparavant, il reçoit les eaux de l'étang de la plaine.*

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. La disparité des concentrations relevées pour les quatre paramètres présentés dans le tableau indique une pollution liée à une arrivée d'eaux usées permanentes mais non constante. Cette dernière peut provenir de dysfonctionnements sur la station d'épuration mais également de problèmes sur les réseaux. La nature de la pollution est plutôt d'origine azotée. Pour autant la pollution organique est présente.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors Nitrates), n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Une présence significative en ammonium (concentrations de 17 fois les concentrations admissibles) implique un classement du ru en eau de qualité hors classe. Comme pour les matières organiques, les variations de concentrations et de flux calculés pour l'année 2002 indiquent qu'il existe des problèmes liés soit au mauvais fonctionnement de la station d'épuration de Montfort-L'Amaury soit au réseau.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour deux prélèvements sur six. Pour autant, en dehors des prélèvements de mars et octobre, la qualité de l'eau est conforme à l'objectif. Les faibles concentrations en nitrates retrouvées dans l'eau indiquent par ailleurs un problème de traitement des matières azotées au niveau de la station d'épuration.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Avec des concentrations en phosphore total et en orthophosphates 26 à 30 fois supérieures à celles attendues, le ru véhicule une eau de très mauvaise qualité. Il faut rappeler que la station d'épuration de Montfort-L'Amaury n'est pas à ce jour équipée d'une unité de traitement spécifique des matières phosphorées. A cet égard, pour atteindre l'objectif fixé par le SAGE, il est souhaitable que la prochaine station en soit dotée.

Aujourd'hui, la retenue de Montfort L'Amaury assure la fonction de zone de lagune. L'enrichissement de ce milieu en élément nutritif a provoqué la surproduction de la végétation (lentille d'eau et Cératophile). L'eutrophisation a occasionné des mortalités de carpes et autres poissons en juillet – août 2003. Concernant le ru de Gaudigny, le lit mineur est envahi également par les hélophytes. Même si à terme un contrôle sur leur développement devra être mis en place, ces dernières contribuent aujourd'hui à épurer les eaux qui transitent dans le ru.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Guyonne Code station : 168688

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : GU 410 "à Neauphle le vieux - Guyonne aval"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux						
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>						
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre	
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	1b	DBO ₅	6	<4	<4	<4	<4	<4	5	☺	☺	158	100	79	41	92	51	
		DCO	30	15	69	12	20	11	12			2370	6900	948	820	1012	612	255
		NH ₄ ⁺	1,5	<0.1	0,3	<0.1	<0.1	0,5	0,2			30				46	10,2	
		NKJ	2	<1	1	2,5	1,5	1,5	1			100	197,5	61,5	138	51		
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	1b	NKJ	2	<1	1	2,5	1,5	1,5	1	☺	☺	100	197,5	61,5	138	51		
		NH ₄ ⁺	0,5	<0.1	0,3	<0.1	<0.1	0,5	0,2			30			46	10,2		
NITRATES	1b	NO ₃ ⁻	10	26	28	33	21,5	25	33,5	☹	☹	4108	2800	2607	881,5	2300	1708,5	
MATIERES PHOSPHOREES	1b	PO ₄ ³⁻	0,5	<1	<1	<1	<1	2,5	<1	☹	☹					230		
		P total	0,2	0,2	0,4	0,6	0,7	1,5	0,4			31,6	40	47,4	28,7	138	20,4	

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.2.4 La Guyonne aval (GU410)

Contexte : La station GU 410 permet d'une part d'apprécier la qualité de l'eau de la Guyonne avant sa confluence avec la Mauldre, d'autre part de déterminer l'origine des sources de pollution en comparant les flux de pollution calculés sur le Guyon, la Guyonne amont et le ru de Gaudigny. Bien que ce sous bassin soit à dominante rurale, il ne faut pas oublier que la plupart des rus reçoivent sur leur partie amont les rejets de stations d'épuration de Montfort-L'Amaury pour le ru de Gaudigny et des Mesnuls pour la Guyonne. Par conséquent, il est difficile de différencier l'impact lié aux activités agricoles de celui lié aux rejets de stations d'épuration.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Bonne qualité

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint. Une valeur anormalement élevée en DCO provoque le déclassement du ru en qualité mauvaise. Ce déclassement apparaît sévère. En effet l'eau qui transite sur ce point est généralement de très bonne qualité.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), est atteint pour l'ensemble des prélèvements. La valeur de 2.5 mg/L d'azote kjeldahl, relativement proche de la valeur seuil, n'occasionne pas de déclassement du ru par le SEQ-Eau. A ce niveau, le ru ne semble pas affecté par des pollutions domestiques lors de son passage sur la commune de Mareil-le-Guyon.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Ainsi, la qualité de l'eau est généralement mauvaise. En outre, la quasi stabilité des concentrations relevées en mars, mai, juin et octobre révèle une pollution constante et permanente du ru liée au débit de base du ru. Les échanges avec la nappe alluviale sont probablement à l'origine de cette stabilité. Aussi, l'eau de la nappe doit atteindre des teneurs en nitrates voisines de celles mesurées en juillet et septembre 2003.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint. Le classement du ru en très mauvaise qualité est dû à des concentrations en orthophosphates et en phosphore total 5 à 7 fois supérieures à la valeur limite souhaitée. Les valeurs relevées au mois de septembre sont à rapprocher avec celles rencontrées sur le ru de Gaudigny et montrent l'impact négatif du ru de Gaudigny sur la Guyonne.

Globalement la qualité des eaux de la Guyonne et la diversité des habitats piscicoles satisfont à la présence de la Truite fario. Par contre, la partie aval, après la traversée de Mareil-le-Guyon, semble peu favorable à la reproduction et au développement de la truite. En effet, la banalisation des habitats provoquée par des curages et des rectifications de ce tronçon constitue un facteur limitant au cycle vital de la Truite fario.

Tableau Synthèse des résultats pour le sous bassin de la Guyonne résultats 2003

		Résultats des Concentrations mesurées				Débit en l/s										Flux en mg/s	
		GN410	GA410	GU420	GU410	GN410		GA410		GU420		somme des trois stations amont		GU410			
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	mars	<0.1	0,5	<0.1	<0.1	26	<2.6	33	16,5	42	<4.1	101	<23.2	158	<15.8		
	mai	0,1	0,6	0,3	0,3	18	1,8	29	17,4	34	10,2	81	29,4	100	30		
	juin	0,1	8,1	2,6	<0.1	11	1,1	22	178,2	16	41,6	49	220,9	79	<7.9		
	juillet	<0.1	0,5	0,7	<0.1	6	<0.6	10	5	17	11,9	33	<17.5	41	<4.1		
	septembre	<0.1	8,8	0,2	0,5	14	<1.4	17	149,6	23	4,6	54	156,6	92	46		
	octobre	<0.1	NC	0,1	0,2	14	<1.4	19		18	1,8	51		51	10,2		
DBO ₅ en mg de O ₂ /L	mars	<4	10	4	<4	26	<104	33	330	42	168	101	498	158	<632		
	mai	<4	4	4	<4	18	<72	29	116	34	136	81	<324	100	<400		
	juin	<4	4	6	<4	11	<44	22	88	16	96	49	<228	79	<316		
	juillet	<4	<4	4	<4	6	<24	10	<40	17	68	33	<132	41	<164		
	septembre	<4	10	<4	<4	14	<56	17	170	23	<92	54	<318	92	<368		
	octobre	<4	6	<4	5	14	<56	19	114	18	<72	51	<242	51	255		
Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	mars	13,5	11,5	4	26	26	483	33	379,5	42	168	101	1030,5	158	4108		
	mai	11	6,2	4	28	18	210,8	29	179,8	34	136	81	526,6	100	2800		
	juin	20,5	9	3,5	33	11	144	22	198	16	56	49	398	79	2607		
	juillet	9	4	2,5	21,5	6	68	10	40	17	42,5	33	150,5	41	881,5		
	septembre	11	5	4	25	14	115	17	85	23	92	54	292	92	2300		
	octobre	10,5	17	4	33,5	14	306	19	323	18	72	51	701	51	1708,5		
Phosphore total en mg de P/L	mars	<0.2	1	<0.2	0,2	26	<5.2	33	33	42	<8.4	101	<46.6	158	31,6		
	mai	<0.2	2	0,3	0,4	18	<3.6	29	58	34	10,2	81	<71.8	100	40		
	juin	<0.2	2	0,8	0,6	11	<2.2	22	44	16	12,8	49	<59	79	47,4		
	juillet	<0.2	2	0,2	0,7	6	<1.2	10	20	17	3,4	33	<24.6	41	28,7		
	septembre	<0.2	6	0,3	1,5	14	<2.8	17	102	23	6,9	54	<111.7	92	138		
	octobre	<0.2	1,5	0,3	0,4	14	<2.8	19	28,5	18	5,4	51	<36.7	51	20,4		

Approche globale de la qualité pour le sous bassin de la Guyonne

Le tableau permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique sur la qualité des eaux des différents rus du sous bassin de la Guyonne. Ainsi, il est possible de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale de la Guyonne et de déterminer les secteurs sources de pollution sur lesquels il serait souhaitable d'agir.

L'interprétation des résultats sera établie en fonction des concentrations et des flux pour les quatre paramètres caractérisant les altérations par les matières organiques et oxydables (DBO_5), les matières azotées (hors nitrates) (NH_4^+), les nitrates (NO_3^-) et les matières phosphorées (Phosphore total). Pour l'ammonium, le code couleur est déterminé en fonction des seuils de détection caractérisant l'altération par les matières azotées.

NB : La colonne somme correspond à la somme des flux mesurés sur les stations GU420, GA410 et GN410. Ceci permet d'observer l'évolution des paramètres au fil de l'eau en comparant la somme des stations amont à la station la plus en aval (GU410).

Eu égard aux résultats recensés dans le tableau, il est observé :

- Une augmentation modérée (environ 25%) des débits entre la somme des trois stations amont et la station GU410. Cette augmentation, moindre en période d'étiage, met en lumière les échanges qui s'opèrent entre la nappe et le ru. Quelques arrivées transversales d'eau sont également à prendre en considération.
- Par rapport à l'ammonium, la très mauvaise qualité de l'eau n'entraîne pas le déclassement de la partie aval de la Guyonne. Les effets de dilution avec les eaux de bonne qualité du Guyon et de la Guyonne amont et l'échange avec la nappe puis l'auto épuration permettent de satisfaire à l'objectif. Pour autant, le ru de Gaudigny constitue probablement un facteur limitant au développement optimal de la vie piscicole à la confluence entre les trois rus de l'amont et à la libre circulation du poisson sur l'ensemble du cours d'eau. En effet, il représente plus de 80% des flux de polluant sur cette partie de la Guyonne. Ainsi, la rénovation de la station d'épuration de Montfort-L'Amaury contribuera à une amélioration importante de la qualité de l'eau sur la Guyonne intermédiaire par rapport aux matières azotées.
- Par rapport à la DBO_5 , en dehors du ru de Gaudigny, l'objectif qualité est atteint. Toutefois, il faut noter, par rapport aux années précédentes, une amélioration de la qualité de l'eau sur le ru de Gaudigny.

- Par rapport aux nitrates, les flux relevés à l'aval (GU410) sont quatre à huit fois plus importants qu'à la confluence avec les trois rus. Deux explications peuvent être avancées. La première concerne la transformation dans le milieu naturel d'une partie de l'ammonium en nitrates, phénomène d'auto épuration. L'autre et sûrement la plus importante met en lumière l'importance des échanges entre la nappe alluviale, probablement affectée par les nitrates d'origine agricole, et le ru. A cet égard, il est utile de rappeler que le ru transite entre l'amont et le point GU410 dans un secteur agricole sur lequel sont pratiquées des cultures céréalières.
- Par contre la mauvaise qualité de l'eau, par rapport au phosphore total, relevée sur la partie aval (GU410) est imputable à la très mauvaise qualité de l'eau relevée sur le ru de Gaudigny. La dilution qui s'opère avec le Guyon et la Guyonne amont permet une diminution des concentrations à l'aval. Pour autant, la quantité de matière obtenue à la confluence des trois rus reste sensiblement identique à celle calculée à l'aval, ceci bien qu'aucun apport ne soit mis en évidence entre l'amont et l'aval. Le phosphore est donc totalement conservé sur cette distance. Par contre, le ru de Gaudigny contribue à plus de 80% des apports en phosphore mesurés sur la partie aval de la Guyonne. Avec un traitement efficace du phosphore sur la station d'épuration de Montfort-L'Amaury, il apparaît légitime d'espérer obtenir une eau de bonne qualité sur la quasi-totalité la Guyonne aval.

Campagne d'analyse 2002, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Maurepas Code station : 168325

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : MR510 "avant confluence avec le ru d'Elancourt"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux										
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>										
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre					
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	<4	<4	<4	<4	<4	<4	1a	☺											
		DCO	40	19	38	33	28	20	25	2	☺	2128	3078	2310	1148	1300	1525					
		NH ₄ ⁺	4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1b	☺	22,4	16,2	14	8,2	13	12,2				
		NKJ	6	1	1,5	1,5	1	<1	1,5	1b	☺	112	121,5	105	41			91,5				
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	1	1,5	1,5	1	<1	1,5	1b	☺	112	121,5	105	41			91,5				
		NH ₄ ⁺	2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1b	☺	22,4	16,2	14	8,2	13	12,2				
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	14,5	10,5	9	8	10,5	10,5	2	☺	1624	850,5	630	328	682,5	640,5					
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	<1	<1	1	1,5	<1	<1	1b	☹							61,5				
		P total	0,5	0,2	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4	3	☹	22,4	48,6	35	24,6	32,5	24,4					

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.3 Les affluents de rive droite

4.3.1 Le sous bassin du ru d'Elancourt

4.3.1.1 Le ru de Maurepas (MR 510)

Contexte : Localisé à l'aval du ru, juste avant la confluence avec le ru d'Elancourt, ce point permet d'apprécier l'impact de la station d'épuration de Maurepas sur la qualité de l'eau du Ru. Il permet également par comparaison avec le point E510 d'apprécier l'impact sur la qualité de l'eau du ru d'Elancourt.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables est atteint. En dehors de quelques valeurs en DCO, le ru présente une bonne voire une très bonne qualité d'eau. Le traitement obtenu au niveau de la station de Maurepas semble remarquable.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées hors nitrates, est atteint voir dépassé puisque les concentrations relevées dénotent une eau de bonne qualité. La constance des concentrations indique un traitement parfaitement maîtrisé au niveau de la station d'épuration.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates est conforme aux attentes du SAGE. Ici encore, il faut noter la bonne performance de la station d'épuration notamment par rapport à la dénitrification. Ainsi, l'eau présente le plus souvent une bonne qualité de l'eau.
- Concernant l'altération par les matières phosphorées l'objectif qualité n'est pas atteint. Deux concentrations qualifient le ru en eau de mauvaise qualité. En dehors de mars, les concentrations relevées oscillent de la qualité passable à la qualité mauvaise. Des efforts de régularité de traitement devront être fait au niveau de la station de Maurepas.

De la source à la retenue de la Courance, le ru ne présente pas un potentiel piscicole intéressant. Il subit de fortes variations de débit et des arrivées d'eaux usées ou chargées en micro-polluants assez importantes. Seule la retenue présente un caractère halieutique important. A cet égard, la pratique de la pêche est organisée par une A.A.P.P.M.A.. La partie aval, après le rejet de la station d'épuration présente une diversité de faciès d'écoulement intéressante. Pour autant, les conditions ne sont pas réunies pour que la Truite fario puisse réaliser son cycle de vie. Par contre d'autres poissons notamment le chevaine et l'anguille ont été repérés sur ce secteur. La présence du chevaine indique une qualité d'eau correcte et surtout un milieu bien oxygéné.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Elancourt Code station : 168337

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : E510 "à Chennevières - avant confluence avec la Mauldre"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue par le seq	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	6	8	<4	<4	<4	<4	☺	☹	248	214	172	100	180	142
		DCO	40	17	31	23	22	19	22	☺	☹	1488	1712				
		NH ₄ ⁺	4	1,5	2	4,6	0,2	<0,1	<0,1	☹	☹	4216	6634	3956	2200	3420	3124
		NKJ	6	2,5	3	4	2	<1	1	☺	☺	372	428	791,2	20		
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	2,5	3	4	2	<1	1	☺	☹	620	642	688	200		142
		NH ₄ ⁺	2	1,5	2	4,6	0,2	<0,1	<0,1	☹	☹	372	428	791,2	20		
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	17,5	15	17,5	10,5	15	14	☺	☺	4340	3210	3010	1050	2700	1988
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1								
		P total	0,5	0,2	0,4	0,5	0,5	0,5	0,3	☺	☹	49,6	85,6	86	50	90	42,6

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



1a Très bonne qualité
1b Bonne qualité
2 Passable
3 Mauvaise
HC Hors Classe

☺ Résultats supérieurs à l'objectif
☺ Résultats conformes à l'objectif
☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.3.1.2 Le ru d'Elancourt (E 510), avant confluence avec la Mauldre

Contexte : *Le ru d'Elancourt reçoit dès l'amont les eaux épurées de la station d'épuration d'Elancourt (40 000 EQH) et sur sa partie intermédiaire, les eaux épurées de la station de traitement de Maurepas (40 000 EQH).*

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité eau de qualité passable, concernant l'altération par les matières Organiques et Oxydables, n'est pas atteint. Une concentration en ammonium relevée en juin 2003 décline le ru en qualité mauvaise. Pour autant, en distinguant l'altération par les matières organiques de l'altération par les matières azotées, il est possible de dire que l'eau, généralement de bonne qualité au regard des matières organiques, est plutôt de qualité passable au regard des matières azotées. Il peut être mis en évidence le caractère exceptionnel de la valeur en ammonium relevée en juin 2003 et donc à priori l'atteinte de l'objectif fixé par le SAGE. Toutefois, cette valeur rappelle qu'un effort de régularité de traitement par temps sec doit être obtenu par les fermiers qui exploitent les stations d'épuration de Maurepas et d'Elancourt.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), n'est pas atteint cette année. La valeur en NH_4^+ relevée en juin provoque le déclassement du ru en qualité mauvaise. Globalement, les résultats obtenus en 2003 apparaissent moins bons que ceux obtenus en 2002 (voir rapport 2002, page 32), même si les résultats de juillet, septembre et octobre 2003 restent très encourageants. Ceci laisse penser qu'au moins une des deux stations d'épuration a rencontré des difficultés de traitement au premier semestre de cette année.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. Le débit du ru étant, assuré par temps sec à plus de 80% par les stations d'épuration, la constance des concentrations dans le ru est le reflet de celle des rejets des stations d'épuration. La plus faible concentration relevée en juillet (période durant laquelle les rejets de stations sont moins importants) vient conforter cette hypothèse. L'alimentation naturelle du ru est vraisemblablement peu chargée en nitrates (secteur forestier).

- L'objectif qualité passable, concernant l'altération par les matières phosphorées, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. Une fois encore, la réussite de cet objectif ambitieux repose sur la qualité des équipements des stations d'épuration d'Elancourt et de Maurepas ainsi que sur leur exploitation.

Tableau Synthèse des résultats pour le sous bassin du ru d'Elancourt résultats 2003

		Résultats des Concentrations mesurées		Débit en l/s				Flux en mg/s	
		MR510	E510	MR510		E510		Apport de Maurepas sur Elancourt	
				% de débit	% flux	% de débit	% flux		
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	mars	0,2	1,5	112	22,4	248	372	45	6
	mai	0,2	2	81	16,2	214	428	38	4
	juin	0,2	4,6	70	14	172	791,2	41	2
	juillet	0,2	0,2	41	8,2	100	20	41	41
	septembre	0,2	<0,1	65	13	180		36	
	octobre	0,2	<0,1	61	12,2	142		43	
DBO ₅ en mg de O ₂ /L	mars	<4	6	112		248	1488	45	
	mai	<4	8	81		214	1712	38	
	juin	<4	<4	70		172		41	
	juillet	<4	<4	41		100		41	
	septembre	<4	<4	65		180		36	
	octobre	<4	<4	61		142		43	
Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	mars	14,5	17,5	112	1624	248	4340	45	37
	mai	10,5	15	81	850,5	214	3210	38	26
	juin	9	17,5	70	630	172	3010	41	21
	juillet	8	10,5	41	328	100	1050	41	31
	septembre	10,5	15	65	682,5	180	2700	36	25
	octobre	10,5	14	61	640,5	142	1988	43	32
Phosphore total en mg de P/L	mars	0,2	0,2	112	22,4	248	49,6	45	45
	mai	0,6	0,4	81	48,6	214	85,6	38	57
	juin	0,5	0,5	70	35	172	86	41	41
	juillet	0,6	0,5	41	24,6	100	50	41	49
	septembre	0,5	0,5	65	32,5	180	90	36	36
	octobre	0,4	0,3	61	24,4	142	42,6	43	57

Approche globale de la qualité de l'eau sur le sous bassin du ru d'Elancourt

Le tableau permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de la qualité de l'eau des deux principaux rus de ce sous bassin hydrographique. La comparaison entre les flux mesurés en E510 et MR510 permet d'apprécier la part de pollution imputable à l'un ou à l'autre des rus.

L'interprétation des résultats sera établie en fonction des concentrations et des flux pour les quatre paramètres caractérisant les altérations par les matières organiques et oxydables (DBO₅), les matières azotées (hors nitrates) (NH₄⁺), les nitrates (NO₃⁻) et les matières phosphorées (Phosphore total). Pour l'ammonium, le code couleur retenu est déterminé en fonction des seuils de détection caractérisant l'altération par les matières azotées.

NB : La colonne de droite permet d'apprécier les taux de pollution engendré par le ru de Maurepas sur le ru d'Elancourt. Le pourcentage de débit assuré par le ru de Maurepas par rapport au débit total du ru d'Elancourt comparé au pourcentage de pollution apporté par le ru de Maurepas sur le ru d'Elancourt, permet de définir la prépondérance de pollution apportée par l'un ou l'autre des rus

Au regard des résultats présentés dans le tableau suivant, il est constaté que :

- Le ru de Maurepas assure toute l'année un débit moyen de 40% du débit total du ru d'Elancourt.
- L'impact du ru de Maurepas par rapport à l'altération par l'ammonium est négligeable. Ainsi, les fortes concentrations en ammonium observées sur le ru d'Elancourt en E510, pour les mois de mars, mai et juin, sont dues vraisemblablement à un problème de dysfonctionnement sur la zone de collecte d'épuration du secteur d'Elancourt.
- La pollution induite par les nitrates provient majoritairement de la partie amont du ru d'Elancourt. Il est fort probable que la dénitrification opérée au sein de la station d'Elancourt soit moins performante que celle réalisée sur la station de Maurepas. En effet, l'eau du ru de Maurepas permet de diluer les eaux plus chargées en nitrates provenant de la partie amont du ru d'Elancourt.
- En dehors de deux valeurs relevées sur le ru de Maurepas, le traitement spécifique du phosphore au niveau des stations d'épuration de Maurepas et d'Elancourt permet de respecter l'objectif qualité fixé par le SAGE de la Mauldre.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Maldroit

Code station : 168840

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : MD320 "amont rejet station de Plaisir"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux							
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/L	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>							
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre		
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	28	10	14	12	5	14	HC	☹								
		DCO	40	51	43	54	37	30	31			3	☹						
		NH ₄ ⁺	4	18,7	0,7	0,5	0,5	0,4	4,1					3	☹				
		NKJ	6	33	2,5	2,5	2,5	1,5	5			3	☹						
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	33	2,5	2,5	2,5	1,5	5	3	☹								
		NH ₄ ⁺	2	18,7	0,7	0,5	0,5	0,4	4,1			3	☹						
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	54	5,5	3	6,5	8,5	7,5	3	☹								
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	<1	<1	<1	<1	<1	2	3	☹								
		P total	0,5	0,6	0,4	0,6	0,3	0,2	0,6										

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité

	1a	Très bonne qualité	☺	Résultats supérieurs à l'objectif
	1b	Bonne qualité	☺	Résultats supérieurs à l'objectif
	2	Passable	☺	Résultats conformes à l'objectif
	3	Mauvaise	☹	Résultats inférieurs à l'objectif
	HC	Hors Classe	☹	Résultats inférieurs à l'objectif

4.3.2 Sous bassin du Maldroit

4.3.2.1 Le Maldroit : amont station d'épuration de Plaisir (MD320)

Contexte : localisé en amont immédiat du rejet de la station d'épuration ce point permet d'apprécier la qualité de l'eau de la partie amont du ru du Maldroit. Il permet entre autre de juger la qualité de l'eau après la traversée de la ville de Plaisir et la réception d'une partie du pluvial des Clayes-sous-Bois.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint. La pollution par les matières oxydables et les matières organiques engendre le déclassement du ru en qualité très mauvaise. En dehors, du mois de septembre l'eau généralement de mauvaise qualité est affectée essentiellement par les matières organiques. L'étude spécifique réalisée par le CO .BA.H.M.A. en 2004 permet de dire que la pollution se trouve entre la confluence avec le ru de Sainte Apolline et le point de mesure.

- L'objectif qualité concernant l'altération par les matières azotées hors nitrates n'est pas atteint. Les fortes valeurs relevées en mars et dans une moindre mesure en octobre 2003 mettent en lumière le probable déversement d'eaux usées par déversement dans le milieu naturel. En dehors de ces deux mois, même si les valeurs restent conformes à l'objectif, la présence d'ammonium dans l'eau montre de mauvais branchements d'eaux usées vers le milieu naturel qu'il serait bon de supprimer.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates n'est pas atteint. Le déclassement en très mauvaise qualité de l'eau semble lié à l'événement exceptionnel relevé en mars. En effet, l'eau apparaît le reste du temps de bonne qualité.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint. En outre, la qualité de l'eau du ru apparaît mauvaise la majeure partie du temps.

NB : Pour l'ensemble des altérations et des paramètres, les valeurs mesurées en septembre 2003 indiquent que l'eau peut, par temps sec, être de bonne qualité et donc conforme. Ceci tendrait également vers une autre hypothèse : un pollueur principal dont l'activité serait arrêtée à ce moment de l'année. Une recherche approfondie est nécessaire pour confirmer cette hypothèse.

L'évènement de mars (très forte dégradation de qualité) apparaît tout à fait exceptionnel et très inquiétant par son intensité.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Maldroit code station : 168890

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : MD310

à Beynes avant confluence avec la Mauldre

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimés en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	9	5	6	4	5	5	☺	105	141	177	77	157	120	
		DCO	40	66	38	29	31	24	44		☹	945	705	1062	308	785	600
		NH ₄ ⁺	4	2,7	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3		☺	6930	5358	5133	2387	3768	5280
		NKJ	6	5,5	2,5	1,5	2	1,5	3		☺	283,5	56,4	70,8	15,4	78,5	36
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	5,5	2,5	1,5	2	1,5	3	☹	577,5	352,5	265,5	154	235,5	360	
		NH ₄ ⁺	2	2,7	0,4	0,4	0,2	0,5	0,3	☹	283,5	56,4	70,8	15,4	78,5	36	
																0	
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	11,5	29,5	6,5	18,5	8,5	7	☹	1207,5	4159,5	1150,5	1424,5	1334,5	840	
																0	
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	10,5	3	7,5	8,5	4,5	6,5	☹	1102,5	423	1327,5	654,5	706,5	780	
		P total	0,5	5	1,5	2,5	3	2	3	☹	525	211,5	442,5	231	314	360	

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.3.2.2 Le ru du Maldroit (MD 310)

Contexte : cet affluent rive droite de la Mauldre est alimenté pour plus de moitié par les rejets de la station d'épuration de Plaisir-les-Clayes et par la station d'épuration de Saint-Germain-de-la-Grange. Son cours, d'environ 12,5 Km de long est urbain de sa source à la station d'épuration de Plaisir-les-Clayes et rural jusqu'à Beynes. Aussi, la pollution du ru peut également être influencée par les rejets, souvent mentionnés, en provenance de la zone d'activité de Pissaloup.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité d'eau passable, concernant l'altération par les matières organiques et Oxydables n'est pas atteint. Le déclassement du ru en eau de mauvaise qualité est imputable à deux concentrations en DCO anormalement élevées relevées en mars et octobre 2003. En dehors de ce paramètre, les pollutions carbonées et azotées présentent un impact limité sur la Mauldre avant confluence.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées (hors nitrates), n'est pas atteint. Les concentrations en ammonium et en azote Kjeldahl relevées en mars provoquent le déclassement du ru en eau de mauvaise qualité. Comme il l'a été évoqué pour la station MD320, cette élévation de concentration est probablement due à un déversement d'eaux usées dans le ru par un déversoir d'orage. Le reste du temps l'eau est plutôt de qualité passable et donc conforme à l'objectif fixé par le SAGE.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint. Seule la concentration relevée en mai 2003 provoque le déclassement du ru en qualité d'eau mauvaise. Néanmoins, les autres résultats indiquent que l'objectif est pratiquement atteint sur ce point puisque la qualité de l'eau varie de passable à bonne.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements et des paramètres. L'impact des rejets urbains apparaît très important sur la qualité de l'eau du Ru. Le traitement du phosphore, à environ 40%, réalisée actuellement par la station de Plaisir ne permet pas de satisfaire l'objectif. Seul la mise en place du traitement à 80% permettra d'avoisiner l'objectif défini par le SAGE.

Approche globale de la qualité de l'eau sur le sous bassin du ru du Maldroit

Il faut rappeler que ces deux points de mesures ne permettent pas de cerner l'impact du rejet de la station de Saint-Germain-de-la-Grange. L'impact de cette dernière sera apprécié à l'issue de la campagne spécifique qui sera réalisée sur le sous bassin du Maldroit.

En dehors de l'altération par les matières phosphorées, la qualité de l'eau s'améliore de l'amont vers l'aval pour le reste des altérations mesurées. L'obligation de traitement du phosphore en 2006, au niveau de la station de Plaisir, devra permettre un abattement significatif des concentrations en matières phosphorées.

L'eutrophisation du milieu, marqué par la prolifération d'algues filamenteuses est caractérisée que par le seul appauvrissement de l'habitat piscicole. En effet, lors d'événements pluvieux importants les algues filamenteuses constituent un amplificateur des phénomènes de crue sur le Maldroit. Dans un premier temps, elles provoquent une diminution de la section d'écoulement du ru, puis lorsque la force d'arrachement devient importante, les algues se détachent du substrat pour s'accumuler au niveau du dégrilleur localisé dans le lit mineur à Beynes. Ceci engendre des débordements du Maldroit sur la commune de Beynes.

En l'absence d'algues filamenteuse, il faut noter qu'après la station d'épuration de Plaisir, le ru présente des faciès d'écoulement diversifiés et donc intéressants pour la faune aquatique. Pour autant, les berges sont dégradées et la végétation rivulaire n'assure pas aujourd'hui un rôle d'interface suffisant entre le lit mineur et le lit majeur. Des programmes d'entretien et de recolonisations naturelles des berges par les ligneux et autres phanérogames doivent être mis en place en vue d'une amélioration des habitats et du maintien des berges. L'ombre portée des arbres contribuera également à diminuer le développement d'algues dans le lit mineur.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Gally

Code station : 169993

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : G220 "Villepreux au pont la porte de Paris"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux									
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>									
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre				
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	5	8	<4	<4	<4	<4	☺											
		DCO	40	37	42	26	22	24	23	☹											
		NH ₄ ⁺	4	1,6	3,3	13,2	3,4	12,7	6,1	☹											
		NKJ	6	3	3,5	12	4	11	6	☹											
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	3	3,5	12	4	11	6	☹											
		NH ₄ ⁺	2	1,6	3,3	13,2	3,4	12,7	6,1	☹											
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	10	70,5	42	23	11	17	24,5	☹											
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	10,5	10,5	12	8	9	10,5	☹											
		P total	0,5	4	4	4,5	2,5	3,5	4	☹											

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.3.3 Le sous bassin du ru de Gally

4.3.3.1 Partie amont : station G 220

Contexte : localisée à l'entrée de la ville de Villepreux, cette station qualité permet de mesurer principalement l'impact des rejets de la station d'épuration du Carré Réunion sur le ru de Gally. A ce niveau, le débit est assuré à plus de 80 % par les rejets de la station d'épuration.

Objectif de qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint. Le déclassement en eau de qualité très mauvaise est dû aux concentrations en ammonium relevées en juin et septembre 2003 plus de trois fois supérieures à la valeur seuil attendue. Même si une forte concentration en DCO mesurée en mai décline le ru en qualité mauvaise, la qualité de l'eau concernant les matières organiques est plutôt bonne. Ceci indique que la station du Carré de Réunion traite de façon satisfaisante les matières organiques par temps sec.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées, n'est pas atteint pour cinq prélèvements sur six. Le déclassement en eau de très mauvaise qualité provient de concentrations en ammonium et en azote kjeldahl près de sept fois supérieures à la valeur seuil escomptée. La forte concentration mesurée en juin 2003 est à mettre en relation avec l'arrivée d'eaux usées, constatée par les gardes rivières, dans le ru du Pré des Seigneurs. A cette époque, l'ensablement du réseau d'eaux usées sur la commune de Fontenay-Le-Fleury a provoqué un déversement d'eaux usées dans le milieu naturel via le réseau d'eaux pluviales. La similitude des concentrations relevées en septembre 2003, laisse à penser que l'évènement constaté en juin se soit reproduit. Afin d'atteindre l'objectif qualité fixé par le SAGE, une vigilance sur les rejets de la station d'épuration mais également sur le réseau et plus particulièrement sur le secteur de Fontenay-Le-Fleury apparaît nécessaire.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour deux prélèvements sur six. Les fortes concentrations relevées en mai et plus particulièrement en mars 2003 conduisent à considérer le ru comme présentant une eau de très mauvaise qualité. Les fortes concentrations relevées en mars et mai 2003 peuvent s'expliquer par :

- Un meilleur traitement de l'ammonium au niveau de la station d'épuration et donc d'un rejet plus important de nitrates ;
- des arrivées directes d'engrais dans le ru liés à l'épandage agricole.

Malgré tout, la qualité de l'eau est le plus souvent de qualité passable et donc proche de l'objectif.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Ce déclassement en eau de très mauvaise qualité est lié à des concentrations en orthophosphates et en phosphore total 8 à 12 fois supérieures aux valeurs seuils escomptées. La mise en place d'un traitement spécifique du phosphore sur la station du Carré de Réunion devrait permettre un abattement significatif sur les matières phosphorées dans le ru. Pour autant, l'objectif de qualité passable semble difficile à atteindre. En effet, les techniques de traitement permettent d'obtenir un rejet avoisinant une concentration de 1 mg/L. Or, le rejet de la station d'épuration constitue plus de 90% du débit du ru. Par conséquent, la dilution avec les eaux de la partie amont du ru ne permet mathématiquement pas d'atteindre les 0,5 mg/L espérés.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Gally

Code station : 171084

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : G210 "au trou Pourri"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	4	6	<4	<4	4	7	2	☺	677	650	580	560	570	486
		DCO	40	30	80	19	26	21	19	3	☹	2708	3900			2280	3402
		NH ₄ ⁺	4	0,6	1,6	0,3	0,6	2,4	1,7	2	☺	20310	52000	11020	14560	11970	9234
		NKJ	6	1,5	2,5	<1	1,5	2,5	3	2	☺	406,2	1040	174	336	1368	826,2
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	1,5	2,5	<1	1,5	2,5	3	2	☺	1015,5	1625		840	1425	1458
		NH ₄ ⁺	2	0,6	1,6	0,3	0,6	2,4	1,7	3	☹	406,2	1040	174	336	1368	826,2
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	60	41	33	23	28,5	34,5	HC	☹	40620	26650	19140	12880	16245	16767
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	7	5,5	8	5,5	8	8,5	HC	☹	4739	3575	4640	3080	4560	4131
		P total	0,5	3	3	3	3	3	3	HC	☹	2031	1950		1680	1710	1458

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- ☺ Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺ Résultats conformes à l'objectif
- ☹ Résultats inférieurs à l'objectif

4.3.3.2 Partie aval : station G 210

Contexte : Localisée quelques centaines de mètres avant confluence avec la Mauldre cette station permet d'apprécier les apports de quantité de matière du ru de Gally dans la Mauldre. A ce niveau, le ru Gally a reçu l'ensemble des rejets des stations d'épuration implantées sur ce sous bassin versant.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, n'est pas atteint pour une concentration en DCO anormalement élevée relevée en mai 2003. Cette dernière provoque le déclassement du ru en qualité mauvaise alors que la plupart du temps l'eau varie d'une bonne à une qualité passable. Ceci tend à montrer le bon traitement des stations d'épuration vis-à-vis des matières organiques.

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées hors nitrates, n'est pas atteint pour un prélèvement sur six. En dehors d'une concentration en ammonium légèrement supérieure à la valeur seuil mesurée en septembre 2003 déclassant le ru en qualité d'eau mauvaise, le ru présente une qualité d'eau passable conforme à l'objectif du SAGE. La disparité des concentrations et des flux montre qu'il existe des problèmes de régularité de traitement de l'ammonium au niveau des stations d'épuration.

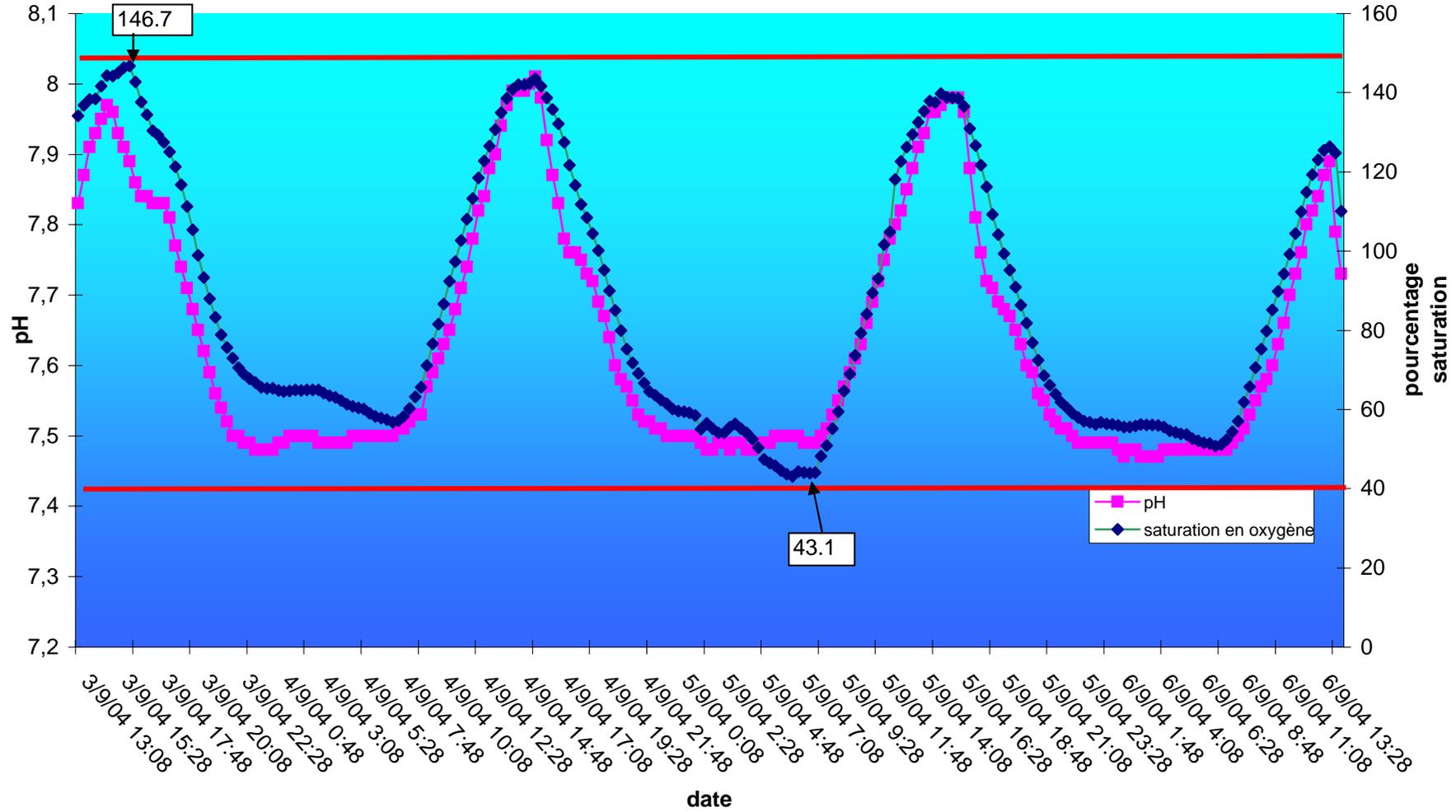
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour cinq prélèvements sur six. En dehors de la forte concentration mesurée en mars qui provoque le déclassement du ru en très mauvaise qualité, l'eau du ru s'avère être généralement de mauvaise qualité. La relative régularité des concentrations relevées en mai, juin, septembre et octobre et la plus faible concentration relevée en juillet (mois de plus faible activité des stations d'épuration) montrent l'influence des stations d'épuration et donc l'influence urbaine sur la qualité de l'eau. Par contre, la plus forte concentration relevée en mars est à mettre en relation avec la période d'apports d'engrais sur les surfaces agricoles.

- Comme pour la partie amont, la qualité de l'eau relevée sur ce point révèle une eau de très mauvaise qualité vis-à-vis de l'altération par les matières phosphorées. Seule la mise en service des unités de traitements spécifiques du phosphore sur les principales stations d'épuration permettra d'observer un abattement significatif du phosphore.

A ce jour, le ru de Gally ne présente pas un intérêt piscicole important. Les rectifications et les calibrages du ru ont provoqué une banalisation des faciès d'écoulement et des habitats. Par ailleurs, le lit mineur est très largement déconnecté du lit majeur.

Evolution de la teneur en pH et saturation en oxygène sur le ru de Gally du 3 septembre 2004 au 6 septembre 2004

Graphique n°1



Approche globale de la qualité de l'eau sur le sous bassin du ru de Gally

Au vu des résultats, il apparaît que :

- La qualité de l'eau au regard des matières organiques (DBO₅) est globalement atteinte.
- Concernant l'ammonium, une amélioration de la qualité de l'eau s'opère entre l'amont et l'aval. Cette amélioration peut être liée à trois phénomènes qui sont :
 - la dilution, notamment avec les eaux de plus faibles concentrations en sortie des stations d'épuration qui traite bien les matières azotées,
 - l'infiltration, le lit mineur repose sur la craie,
 - l'auto épuration, par fixation d'une partie de l'ammonium par les végétaux aquatiques et la transformation par oxydation de l'ammonium en nitrates en présence de bactéries spécifiques.
- L'augmentation des concentrations en nitrates entre la station G220 et G210 confirme pour partie cette hypothèse. La plus faible concentration en nitrates relevée sur les deux stations en juillet met en lumière l'impact non négligeable sur ce ru des rejets de station d'épuration.
- Concernant le phosphore, une légère amélioration de l'eau est observée entre la station G220 et la station G210. Pour autant l'eau reste de très mauvaise qualité. Comme pour les nitrates, la diminution des concentrations peut être due aux phénomènes de dilution.

La présence de nitrates et de phosphore en grande quantité dans l'eau favorise le développement d'algues et de diverses plantes aquatiques notamment le Potamot à feuilles pectinées.

Afin de vérifier l'incidence de ces plantes sur les variations d'oxygène dans l'eau, une sonde multi paramètres a été placée dans un endroit où l'oxygénation de l'eau par les turbulences est moindre.

Les résultats de cette expérience montrent que l'abondance de ces plantes chlorophylliennes occasionne de fortes variations en saturation d'oxygène présent dans l'eau (cf. graphique N°1). En effet, en cours de journée, les végétaux produisent plus d'oxygène qu'ils en consomment. Par contre la nuit, ils consomment plus d'oxygène qu'ils en produisent. Ceci entraîne une diminution de l'oxygène immédiatement disponible pour la faune aquatique. Ainsi, les espèces de poissons et de macro-invertébrés particulièrement exigeantes en oxygène disparaissent. En outre, le déficit en oxygène, observé le matin avant le lever du soleil, est particulièrement important sur le ru de Gally. La valeur seuil de 40 % correspond à la zone létale pour les cyprinidés est presque atteinte. La pêche électrique réalisée par le syndicat de rivière en juin 2003 a d'ailleurs montré une faible richesse spécifique (4 espèces) et une faible quantité d'individus (13 individus).

Par ailleurs, le développement d'algues banalise les fonds et donc les habitats déjà peu diversifiés. Ainsi, le caractère biogène du ru se trouve amoindri.

Peut-on parler pour autant d'eutrophisation sur le ru de Gally ?

- Oui dans la mesure où il est observé un développement de végétaux liés à la présence de nutriments en grande quantité dans l'eau.
- Non, dans la mesure où les algues ne contribuent pas à l'enrichissement du milieu en matières organiques lors de leur décomposition puisque le courant transporte les algues au moment de leur dépérissement.

En résumé la présence de végétaux dans le ru de Gally s'avère pour le moment être plutôt bénéfique. En effet, elle accentue le pouvoir auto-épuration de l'eau mais elle peut constituer une limite à l'installation d'une faune aquatique intéressante. Localement, elle peut également provoquer des inondations. En effet, lors des crues les algues peuvent se décrocher du fond et former un embâcle, notamment au niveau des piles de pont.

Il faut rappeler que la localisation des deux stations de prélèvement ne permet pas d'évaluer des autres stations d'épuration. Dans ce cadre, une campagne spécifique sur 18 points sera mise en place en 2005, sur le ru de Gally.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Mauldre

Code station : 168230

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : M60 "La Mauldre avant confluence avec le ru d'Elancourt"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	☺	67	35	20	14	29	36
		DCO	40	<10	33	15	16	16	14	☺	268	1155	300	224	464	504	
		NH ₄ ⁺	4	<0.1	0,2	0,5	<0.1	0,1	0,1	☺	7	10			2,9	3,6	
		NKJ	6	<1	1,5	<1	<1	<1	<1	☺	52,5						
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	<1	1,5	<1	<1	<1	<1	☺	52,5						
		NH ₄ ⁺	2	<0.1	0,2	0,5	<0.1	0,1	0,1	☺	7	10			2,9	3,6	
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	17	13	11	8,5	10,5	12	☹	1139	455	220	119	304,5	432	
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1								
		P total	0,5	<0.2	0,2	0,2	0,2	0,2	<0.2	☺	7	4	2,8	5,8			

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité

	1a	Très bonne qualité	☺	Résultats supérieurs à l'objectif
	1b	Bonne qualité		
	2	Passable	☹	Résultats conformes à l'objectif
	3	Mauvaise		
	HC	Hors Classe	☹	Résultats inférieurs à l'objectif

4.4 La Mauldre : de l'amont vers l'aval

4.4.1 La Mauldre station M 60

Contexte : *Après la traversée de la propriété forestière de M. Dassault, la Mauldre reçoit le pluvial d'une partie de Saint-Rémy-L'Honoré et traverse la commune du Tremblay-sur-Mauldre. Le ru chemine dans un contexte agricole. Cette activité influence quelque peu la qualité de l'eau, notamment avec les cultures maraîchères de Saint-Rémy-L'Honoré.*

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. La concentration relevée pour la DCO en mai 2003 n'est pas jugée pénalisante par le SEQ-Eau dans la détermination de la qualité de l'eau. Ainsi, l'analyse sur ce point indique une très bonne qualité de l'eau.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées hors nitrates, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. L'objectif fixé par le SAGE est même dépassé puisque l'eau est de bonne à très bonne qualité.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. L'impact de l'activité agricole se fait sentir soit par rejet direct pour le mois de mars soit par restitution de la nappe.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. Les activités anthropiques, notamment agricoles, n'affectent pas de manière sensible la qualité de l'eau de la Mauldre sur sa partie amont.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Mauldre Code station : 168400

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : M50 "après confluence avec le ru d'Elancourt"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux					
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>					
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	6	6	7	5	<4	6	☹	287	232	121	144	207	207	
		DCO	40	21	39	31	34	22	26		1722	1392	847	720		1242	
		NH ₄ ⁺	4	0,6	0,6	0,4	0,3	0,1	<0.1		6027	9048	3751	4896	4554	5382	
		NKJ	6	1,5	2,5	2	1,5	1	2		172,2	139,2	48,4	43,2	20,7		
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	1,5	2,5	2	1,5	1	2	☹	430,5	580	242	216	207	414	
		NH ₄ ⁺	2	0,6	0,6	0,4	0,3	0,1	<0.1		172,2	139,2	48,4	43,2	20,7		
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	15	9	11	7,5	11,5	9	☹	4305	2088	1331	1080	2380,5	1863	
				<1	<1	<1	<1	<1	<1								
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	0,2	0,5	0,5	0,7	0,5	0,2	☹	57,4	116	60,5	100,8	103,5	41,4	
		P total	0,5														

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité

	1a	Très bonne qualité	☺	Résultats supérieurs à l'objectif
	1b	Bonne qualité	☺	
	2	Passable	☺	Résultats conformes à l'objectif
	3	Mauvaise	☹	
	HC	Hors Classe	☹	Résultats inférieurs à l'objectif

4.4.2 La Mauldre station M50

Contexte : *Ce point de mesure, localisé à seulement quelques centaines de mètres après la confluence entre la Mauldre et le ru d'Elancourt (affluent de rive droite), renseigne sur l'influence du ru d'Elancourt, fortement affecté par les rejets domestiques, sur la Mauldre.*

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. En dehors de la DCO l'eau du ru est plutôt de bonne qualité. La relative stabilité des flux indique que la DCO est induite par un rejet constant en quantité dans le milieu naturel.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées, est atteint pour l'ensemble des échantillons. Une bonne qualité de l'eau est observée sur ce point pour les deux tiers des prélèvements.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, est atteint pour l'ensemble des prélèvements. La Mauldre présente en alternance une eau de qualité bonne à passable.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pas puisque l'eau présente à cet endroit une qualité mauvaise en juillet. Le respect de l'objectif sur ce point semble fragile. En effet, les concentrations en phosphore total, bien qu'elles révèlent la majeure partie du temps une qualité passable, présentent des valeurs proches de la limite inférieure qui vérifie la mauvaise qualité. Pour autant, les concentrations mesurées en mars et octobre restent encourageantes.

Tableau La Mauldre amont après confluence avec le ru d'Elancourt

		Résultats des Concentrations mesurées			Débit en l/s								Flux en mg/s	
		M60	E510	M50	M60		E510		M50		débit induit par Elancourt sur la Mauldre en %	pollution induite par Elancourt sur la Mauldre en %		
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	mars	<0,1	1,5	0,6	67		248	372	287	172,2	86	216		
	mai	0,2	2	0,6	35	7	214	428	232	139,2	92	307		
	juin	0,5	4,6	0,4	20	10	172	791,2	121	48,4	142	1635		
	juillet	<0,1	0,2	0,3	14		100	20	144	43,2	69	46		
	septembre	0,1	<0,1	0,1	29	2,9	180		207	20,7	87			
	octobre	0,1	<0,1	<0,1	36	3,6	142		207		69			
DBO ₅ en mg de O ₂ /L	mars	4	6	6	67	268	248	1488	287	1722	86	86		
	mai	<4	8	6	35		214	1712	232	1392	92	123		
	juin	<4	<4	7	20		172		121	847	142			
	juillet	<4	<4	5	14		100		144	720	69			
	septembre	<4	<4	<4	29		180		207		87			
	octobre	<4	<4	6	36		142		207	1242	69			
Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	mars	17	17,5	15	67	1139	248	4340	287	4305	86	101		
	mai	13	15	9	35	455	214	3210	232	2088	92	154		
	juin	11	17,5	11	20	220	172	3010	121	1331	142	226		
	juillet	8,5	10,5	7,5	14	119	100	1050	144	1080	69	97		
	septembre	10,5	15	11,5	29	304,5	180	2700	207	2380,5	87	113		
	octobre	12	14	9	36	432	142	1988	207	1863	69	107		
Phosphore total en mg de P/L	mars	<0,2	0,2	0,2	67		248	49,6	287	57,4	86	86		
	mai	0,2	0,4	0,5	35	7	214	85,6	232	116	92	74		
	juin	0,2	0,5	0,5	20	4	172	86	121	60,5	142	142		
	juillet	0,2	0,5	0,7	14	2,8	100	50	144	100,8	69	50		
	septembre	0,2	0,5	0,5	29	5,8	180	90	207	103,5	87	87		
	octobre	<0,2	0,3	0,2	36		142	42,6	207	41,4	69	103		

INFLUENCE DU RU D'ELANCOURT SUR LA MAULDRE

Le tableau permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de l'influence du ru d'Elancourt sur la qualité de l'eau de la Mauldre. Ainsi, la comparaison entre les flux mesurés en E510 par rapport à ceux rencontrés en M50 permet d'apprécier la part de pollution imputable au ru d'Elancourt.

L'interprétation des résultats sera établie en fonction des concentrations et des flux pour les quatre paramètres caractérisant les altérations par les matières organiques et oxydables (DBO₅), les matières azotées (hors nitrates) (NH₄⁺), les nitrates (NO₃⁻) et les matières phosphorées (Phosphore total). Pour l'ammonium, le code couleur est déterminé en fonction des seuils de détection caractérisant l'altération par les matières azotées.

NB : Les deux colonnes de droite permettent d'apprécier les taux de pollution engendrés par le ru le ru d'Elancourt et la part des débits assurés par le ru d'Elancourt sur le point M50.

Au regard des résultats présentés dans le tableau suivant, il est constaté que :

- Les débits du ru d'Elancourt représentent 70 à 90% des débits mesurés sur la Mauldre en M50. La différence de débit mesurée en juin 2003 entre les deux points s'explique par le fait que le ru d'Elancourt alimente en eau les étangs du château de Jouars-Pontchartrain. A cette période de l'année la sécheresse de début de saison a fait baisser le niveau d'eau dans les étangs. Ainsi, le déficit observé en M50 correspond certainement au volume retenu par les étangs pour leur rechargement.
- En dehors du phosphore total, le passage d'une partie du ru d'Elancourt dans les étangs provoque une perte de flux pour l'ensemble des polluants. Ainsi, les étangs servent de lagune.
- Concernant la DBO₅, une légère augmentation des concentrations est observée entre M60 et M50. Cette dernière peut-être imputable qu'en partie aux apports du ru d'Elancourt
- Concernant les matières azotées l'eau du ru d'Elancourt provoque une augmentation des concentrations sur la Mauldre entre les points M60 et M50. Cette augmentation est cependant atténuée par les étangs.
- Concernant les nitrates, la plus grosse partie des flux provient du ru d'Elancourt. Une fois encore une partie des flux est retenue, consommée ou éliminée dans les étangs. Ceci permet notamment d'obtenir une amélioration des concentrations en nitrates sur la Mauldre en M50.
- Concernant le phosphore total, l'eau mesurée en M50 est principalement influencée par le ru d'Elancourt. La relative similitude du pourcentage des flux induits par le ru d'Elancourt sur la Mauldre et le pourcentage des débits indique que le phosphore total est très peut stocké au niveau des étangs. Par conséquent, il peu être supposé que le phosphore total est principalement représenté par les orthophosphates solubles dans l'eau.

4.4.3 La Mauldre station M 40

Contexte : A ce niveau la Mauldre a reçu les eaux du sous bassin de la Guyonne, du Lieutel et de la Mauldre amont. La restitution des rejets de la station d'épuration de Neauphle-le-Château est également à prendre en considération. Cette station permet de faire la synthèse sur la masse d'eau de la Mauldre amont.

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. Il faut noter par ailleurs que la qualité de l'eau au regard de cette altération est de bonne à très bonne qualité.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées hors nitrates, n'est pas atteint. Pourtant, en dehors de la concentration en ammonium relevée en octobre 2003, l'eau est de bonne qualité pour le reste des prélèvements.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour quatre prélèvements sur six. Bien que présentant des concentrations assez proches de l'objectif, l'eau prélevée sur ce point dénote une mauvaise qualité. Les concentrations de mars, mai, juin et octobre montrent l'impact direct de l'agriculture sur la qualité de l'eau. Les concentrations de juillet et septembre révèlent la pollution de fond assurée par les nappes, les rejets de stations d'épuration et la pollution diffuse agricole.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint pour trois prélèvements sur six. Quatre prélèvements présentent des concentrations relativement proches de la valeur seuil maximale attendue. Par conséquent, la qualité de l'eau sur ce secteur semble fragile. Pour autant, les résultats relevés en mars et octobre laissent à penser que l'atteinte de l'objectif reste envisageable sur ce secteur.

Tableau Synthèse des résultats sur la Mauldre intermédiaire en M40 résultats 2003

		Résultats des Concentrations mesurées				Débit en l/s										Flux en mg/s			
		Gu410	L410	M50	M40	Gu410		L410		M50		somme des trois rus de l'amont		M40					
						l/s	mg/s	l/s	mg/s	l/s	mg/s	l/s	mg/s	l/s	mg/s				
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	mars	<0,1	0,2	0,6	0,2	158		273	54,6	287	172,2	718	226,8	815	163				
	mai	0,3	0,6	0,6	0,3	100	30	165	99	232	139,2	497	268,2	717	215				
	juin	<0,1	0,5	0,4	<0,1	79		128	64	121	48,4	328	112,4	443					
	juillet	<0,1	0,7	0,3	0,2	41		70	49	144	43,2	255	92,2	488	98				
	septembre	0,5	2	0,1	0,4	92	46	105	210	207	20,7	404	276,7	533	213				
	octobre	0,2	2,9	<0,1	0,7	51	10,2	87	252,3	207		345	262,5	510	357				
DBO ₅ en mg de O ₂ /L	mars	<4	<4	6	<4	158		273		287	1722	718	1722	815					
	mai	<4	<4	6	<4	100		165		232	1392	497	1392	717					
	juin	<4	<4	7	<4	79		128		121	847	328	847	443					
	juillet	<4	<4	5	<4	41		70		144	720	255	720	488					
	septembre	<4	<4	<4	<4	92		105		207		404		533					
	octobre	5	6	6	4	51	255	87	522	207	1242	345	2019	510	2 040				
Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	mars	26	42,5	15	30,5	158	4108	273	11602,5	287	4305	718	20015,5	815	24 858				
	mai	28	39,5	9	26	100	2800	165	6517,5	232	2088	497	11405,5	717	18 642				
	juin	33	37	11	27,5	79	2607	128	4736	121	1331	328	8674	443	12 183				
	juillet	21,5	34,5	7,5	21	41	881,5	70	2415	144	1080	255	4376,5	488	10 248				
	septembre	25	40,5	11,5	20,5	92	2300	105	4252,5	207	2380,5	404	8933	533	10 927				
	octobre	33,5	44	9	28	51	1708,5	87	3828	207	1863	345	7399,5	510	14 280				
Phosphore total en mg de P/L	mars	0,2	0,3	0,2	0,2	158	31,6	273	81,9	287	57,4	718	170,9	815	163				
	mai	0,4	0,5	0,5	0,5	100	40	165	82,5	232	116	497	238,5	717	359				
	juin	0,6	0,9	0,5	0,6	79	47,4	128	115,2	121	60,5	328	223,1	443	266				
	juillet	0,7	0,7	0,7	0,6	41	28,7	70	49	144	100,8	255	178,5	488	293				
	septembre	1,5	1	0,5	0,6	92	138	105	105	207	103,5	404	346,5	533	320				
	octobre	0,4	0,8	0,2	0,3	51	20,4	87	69,6	207	41,4	345	131,4	510	153				

INFLUENCE DES EAUX DES SOUS BASSINS DE LA GUYONNE, DU LIEUTEL ET DE LA MAULDRE AMONT SUR LA QUALITE DE L'EAU DE LA MAULDRE INTERMEDIAIRE RELEVÉE SUR CE POINT

Le tableau permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de l'influence des affluents de la rive gauche sur la qualité de l'eau de la Mauldre en M40. Ainsi, la comparaison entre la somme des flux mesurés en M50, L410 et GU410 par rapport à ceux rencontrés en M40 permet également de mesurer la part de pollution produite. Il sera également mis en évidence l'importance de la pollution apportée par les différents rus de la Mauldre.

L'interprétation des résultats sera établie en fonction des concentrations et des flux pour les quatre paramètres caractérisant les altérations par les matières organiques et oxydables (DBO_5), les matières azotées (hors nitrates) (NH_4^+), les nitrates (NO_3^-) et les matières phosphorées (Phosphore total). Pour l'ammonium, le code couleur est déterminé en fonction des seuils de détection caractérisant l'altération par les matières azotées.

Au regard des résultats présentés dans le tableau suivant, il est constaté que :

- Concernant les débits, il est observé une augmentation entre la somme des trois stations amont et la station M40. Cette augmentation de débit est due d'une part au rejet de la station d'épuration de Neauphle et d'autre part aux échanges entre la rivière et la nappe alluviale. Ces apports en eau constituent 12 à 48% du débit mesuré en M40. Le plus souvent ces apports représentent 30% du débit mesuré en M40.

Par rapport au débit mesuré sur la Mauldre en M40 :

- la Guyonne contribue à hauteur de 9 à 20% du débit
 - le Lieutel contribue à hauteur de 15 à 35% du débit. Une diminution de l'apport est observée de façon continue sur l'année.
 - la Mauldre en M50 contribue à hauteur de 28 à 41%. La contribution la plus forte étant observée à l'étiage. Il faut rappeler que la plus faible variation des débits mesurés en M50 est liée aux apports des stations d'épuration d'Elancourt et de Maurepas.
- Concernant l'altération par l'ammonium, il est observé une légère diminution des flux mesurés entre les trois points amont et la Mauldre en M40 et ce malgré les apports de la station d'épuration de Neauphle. L'auto épuration et la dilution qui s'opèrent entre les différentes arrivées d'eau permettent d'obtenir généralement une bonne qualité. Le déclassement vérifié en octobre en M40 est imputable au Lieutel (L410), lui-même sous l'influence du ru de Breuil et de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir. Ainsi, une amélioration du fonctionnement des stations d'épuration sur le Lieutel assurera un impact très positif sur ce sous bassin et vraisemblablement la qualité de l'eau de la Mauldre.

- Concernant l'altération par les matières organiques représentée ici à partir de la DBO_5 , il est observé de façon constante une bonne et presque toujours très bonne qualité de l'eau.
- Concernant l'altération par les nitrates, des apports parfois assez importants sont observés entre les trois points amont et le point M40. Par ailleurs, le Lieutel constitue à lui seul 30 à 40% des apports en nitrates dans la Mauldre. De même, les quantités de matières apportées par la Guyonne sont loin d'être négligeables.
- Concernant l'altération par le phosphore total, le Lieutel et la Guyonne influent sur les concentrations relevées en M40. Toutefois, il faut noter une arrivée de phosphore entre les trois stations amont et le point M40 qui provient vraisemblablement de la station d'épuration de Neauphle.

Campagne d'analyse 2003, interprétation des résultats à partir des grilles SEQ-eau "fonctionnalité biologique"

Rivière : Mauldre Code station : 168995

Catégorie piscicole : 1

Code station CO.BA.H.M.A. : M30 "aval confluence avec le ru du Maldroit"

Objectif qualité fixé par le SAGE				Résultats des concentrations mesurées						Qualité mesurée		Calcul des flux										
Altération	Objectif SAGE	Paramètres	Valeur seuil en mg/l	Concentrations, exprimées en mg/l, des principaux paramètres pris en compte dans le calcul des altérations						Classe retenue	situation par rapport à l'objectif	Evolution des flux calculés en mg/s <i>les débits qui apparaissent en rouge sont exprimés en l/s</i>										
				mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre			mars	mai	juin	juillet	septembre	octobre					
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES	2	DBO ₅	10	<4	4	<4	<4	4	5	1b	😊											
		DCO	40	23	31	22	25	20	20	1b	😊		3432			2760	3150					
		NH ₄ ⁺	4	0,4	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	1b	😊		21160	26598	13640	14125	13800	12600				
		NKJ	6	1	2	1,5	1	1,5	1,5	1b	😊		368	171,6	62	56,5	207	189				
MATIERES AZOTEES (Hors nitrates)	2	NKJ	4	1	2	1,5	1	1,5	1,5	1b	😊		920	1716	930	565	1035	945				
		NH ₄ ⁺	2	0,4	0,2	0,1	0,1	0,3	0,3	1b	😊		368	171,6	62	56,5	207	189				
NITRATES	2	NO ₃ ⁻	25	27	27,5	20,5	19	20	23	2	☹️		24840	23595	12710	10735	13800	14490				
MATIERES PHOSPHOREES	2	PO ₄ ³⁻	1	1,5	<1	<1	2,5	2,5	<1	3	☹️		1380			1412,5	1725					
		P total	0,5	0,8	0,6	1	1	1	1	3	☹️		736	514,8	620	565	690	630				

(<) résultat inférieur au seuil de détection

Classes de qualité



- 1a Très bonne qualité
- 1b Bonne qualité
- 2 Passable
- 3 Mauvaise
- HC Hors Classe

- 😊 Résultats supérieurs à l'objectif
- ☺️ Résultats conformes à l'objectif
- ☹️ Résultats inférieurs à l'objectif

4.4.4 La Mauldre station M 30 après confluence avec le ru du Maldroit.

Contexte : *cette station qualité permet d'apprécier l'influence du ru du Maldroit sur la Mauldre.*

Objectif qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint et même dépassé puisque l'eau est de bonne qualité.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées hors nitrates, est atteint, voir dépassé, puisque pour l'ensemble des échantillons l'eau est de bonne qualité.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint pour deux prélèvements sur six. Le déclassement de l'eau en qualité mauvaise est imputable à deux concentrations dont les valeurs sont relativement proches de la valeur seuil attendue.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint pour l'ensemble des prélèvements. Deux concentrations en orthophosphates entraînent le déclassement du ru en qualité très mauvaise. La relative stabilité des concentrations relevées en phosphore total met en lumière l'impact des rejets de stations d'épuration.

Les bons résultats trouvés sur ce point mettent en évidence l'impact bénéfique de la reconstruction de la station d'épuration de Plaisir-les-Clayes. En effet, avant cette reconstruction l'eau relevée à Beynes était pour l'ensemble des altérations, en dehors des nitrates, de très mauvaise qualité.

Ainsi, la qualité de l'eau n'est plus aujourd'hui le facteur limitant principal à la présence du poisson. Par contre, le recalibrage de cette portion de la Mauldre par le passé a contribué à la banalisation des habitats piscicoles.

Tableau Synthèse des résultats concernant la Mauldre amont après confluence avec le ru du Maldroit

		Résultats des Concentrations mesurées			Débit en l/s						Flux en mg	
		M40	Md310	M30	M40		Md310		M30		apports du maldroit sur la Mauldre	
										en % de débit	en % de flux	
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	mars	0,2	2,7	0,4	815	163	105	284	920	368	11	77
	mai	0,3	0,4	0,2	717	215	141	56	858	171,6	16	33
	juin	<0.1	0,4	0,1	443		177	71	620	62	29	114
	juillet	0,2	0,2	0,1	488	98	77	15	565	56,5	14	27
	septembre	0,4	0,5	0,3	533	213	157	79	690	207	23	38
	octobre	0,7	0,3	0,3	510	357	120	36	630	189	19	19
DBO ₅ en mg de O ₂ /L	mars	<4	9	<4	815		105	945	920		11	
	mai	<4	5	4	717		141	705	858	3432	16	21
	juin	<4	6	<4	443		177	1 062	620		29	
	juillet	<4	4	<4	488		77	308	565		14	
	septembre	<4	5	4	533		157	785	690	2760	23	28
	octobre	4	5	5	510	2 040	120	600	630	3150	19	19
Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	mars	30,5	11,5	27	815	24 858	105	1 208	920	24840	11	5
	mai	26	29,5	27,5	717	18 642	141	4 160	858	23595	16	18
	juin	27,5	6,5	20,5	443	12 183	177	1 151	620	12710	29	9
	juillet	21	18,5	19	488	10 248	77	1 425	565	10735	14	13
	septembre	20,5	8,5	20	533	10 927	157	1 335	690	13800	23	10
	octobre	28	7	23	510	14 280	120	840	630	14490	19	6
Phosphore total en mg de P/L	mars	0,2	5	0,8	815	163	105	525	920	736	11	71
	mai	0,5	1,5	0,6	717	359	141	212	858	514,8	16	41
	juin	0,6	2,5	1	443	266	177	443	620	620	29	71
	juillet	0,6	3	1	488	293	77	231	565	565	14	41
	septembre	0,6	2	1	533	320	157	314	690	690	23	46
	octobre	0,3	3	1	510	153	120	360	630	630	19	57

INFLUENCE DES EAUX DU SOUS BASSIN DU MALDROIT SUR LA QUALITE DE L'EAU DE LA MAULDRE INTERMEDIAIRE EN M30

Le tableau permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de l'influence du Maldroit sur la qualité de l'eau de la Mauldre en M30.

L'interprétation des résultats sera établie en fonction des concentrations et des flux pour les quatre paramètres caractérisant les altérations par les matières organiques et oxydables (DBO₅), les matières azotées (hors nitrates) (NH₄⁺), les nitrates (NO₃⁻) et les matières phosphorées (Phosphore total). Pour l'ammonium, le code couleur est déterminé en fonction des seuils de détection caractérisant l'altération par les matières azotées.

Au regard des résultats présentés dans le tableau suivant, il est constaté que :

- Concernant les débits : le Maldroit assure 11 à 29% du débit de la Mauldre au point M30. Les débits relevés sur la Mauldre décroissent de mars à octobre (étiage). Par ailleurs, les stations d'épuration présentent un impact significatif sur le débit de la Mauldre. En effet, la baisse de débit du mois de juillet, période de moindre activité des stations d'épuration, vient confirmer ce point.
- Concernant l'altération de l'eau par l'ammonium. L'influence du Maldroit est moindre d'un point de vue concentration sur la Mauldre en M30. Par contre, le Maldroit, proportionnellement à son débit, apporte une assez forte contribution en quantité de polluants relevée en M30. Les mesures réalisées en aval des stations d'épuration de Plaisir, par rapport aux concentrations mesurées en rivière, aux Clayes-sous-Bois et à Saint-Germain-de-la-Grange ont permis de montrer que l'influence de la station de Plaisir est aujourd'hui moindre que celle de Saint-Germain-de-la-Grange. La reconstruction de cette dernière devrait avoir un effet bénéfique sur la Mauldre en M30.
- Concernant l'altération par les matières organiques, ici appréciée à travers la DBO₅, l'impact du Maldroit sur la Mauldre apparaît peu significatif. La pollution organique semble à ce niveau assez bien maîtrisée.
- Concernant l'altération par les nitrates, le Maldroit contribue le plus souvent au phénomène de dilution en apportant une eau de plus faible concentration.
- Concernant l'altération par le phosphore total, le Maldroit constitue la principale source de pollution sur la Mauldre en M30. La mise en service de l'unité de traitement du phosphore, avec abattement de 80%, devrait permettre un gain d'au moins une classe de qualité sur la Mauldre en M30.

4.4.5 La Mauldre Station M 10 à Nézel

Contexte : Cette station intègre l'influence du ru de Gally et des rejets de la station d'épuration localisés sur la commune d'Aulnay-sur-Mauldre. Elle permet de calculer, à partir des débits de la station D.I.R.EN., les flux de pollution de la Mauldre avant sa confluence avec la Seine.

Objectif de qualité fixé par le SAGE : Passable

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

- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières organiques et oxydables, est atteint. L'altération induite par les matières organiques (DCO et DBO₅) est faible puisque l'eau est de bonne à très bonne qualité. Le classement en eau de qualité passable est lié à la présence de concentrations en ammonium et en azote Kjeldahl anormalement élevés en juillet 2003. Il faut noter que la majeure partie du temps l'eau est de très bonne qualité.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les matières azotées hors nitrates, n'est pas atteint. Le déclassement en qualité mauvaise est dû à une concentration en ammonium relevée en juillet 2003 légèrement supérieure à la valeur seuil attendue. Cette valeur anormalement élevée par rapport aux valeurs habituellement relevées montre un probable problème sur le réseau d'assainissement du SIA de la Mauldre ou sur la station d'épuration d'Aulnay-sur-Mauldre.
- L'objectif qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint. La relative stabilité des concentrations classe le ru en qualité mauvaise et révèle une pollution bien installée.
- L'objectif de qualité, concernant l'altération par les matières phosphorées, n'est pas atteint. Le ru présente une qualité d'eau très mauvaise. Cette pollution relevée sur ce point traduit l'impact des stations d'épuration et de leur absence de traitement efficace du phosphore.

Tableau Synthèse des résultats sur la Mauldre amont après confluence avec le ru de Gally

		Résultats des Concentrations mesurées			Débit en l/s		Flux en mg/s					
		M30	G210	M10	M30		G210		M10		Apports du ru de Gally sur la Mauldre	
											en % de débit	en % de flux
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	mars	0,4	0,6	0,3	920	368	677	406	2150	645	31	63
	mai	0,2	1,6	0,1	858	172	650	1 040	1670	167	39	623
	juin	0,1	0,3	<0,1	620	62	580	174	1460		40	
	juillet	0,1	0,6	2,3	565	57	580	348	1320	3036	44	11
	septembre	0,3	2,4	0,2	690	207	570	1 368	1460	292	39	468
	octobre	0,3	1,7	<0,1	630	189	486	826	1340		36	
DBO ₅ en mg de O ₂ /L	mars	<4	4	<4	920		677	2 708	2150		31	
	mai	4	6	<4	858	3 432	650	3 900	1670		39	
	juin	<4	<4	<4	620		580		1460		40	
	juillet	<4	<4	5	565		580		1320	6600	44	
	septembre	4	4	<4	690	2 760	570	2 280	1460		39	
	octobre	5	7	4	630	3 150	486	3 402	1340	5360	36	63
Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	mars	27	60	42	920	24 840	677	40 620	2150	90300	31	45
	mai	27,5	41	33,5	858	23 595	650	26 650	1670	55945	39	48
	juin	20,5	33	30,5	620	12 710	580	19 140	1460	44530	40	43
	juillet	19	23	23	565	10 735	580	13 340	1320	30360	44	44
	septembre	20	28,5	28,5	690	13 800	570	16 245	1460	41610	39	39
	octobre	23	34,5	29,5	630	14 490	486	16 767	1340	39530	36	42
Phosphore total en mg de P/L	mars	0,8	3	1,5	920	736	677	2 031	2150	3225	31	63
	mai	0,6	3	1	858	515	650	1 950	1670	1670	39	117
	juin	1	3	1,5	620	620	580	1 740	1460	2190	40	79
	juillet	1	3	1	565	565	580	1 740	1320	1320	44	132
	septembre	1	3	1,5	690	690	570	1 710	1460	2190	39	78
	octobre	1	3	1	630	630	486	1 458	1340	1340	36	109

INFLUENCE DU RU DE GALLY SUR LA QUALITE DE LA MAULDRE AVAL

Le tableau permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de l'influence du ru de Gally sur la qualité de l'eau de la Mauldre en M10.

L'interprétation des résultats sera établie en fonction des concentrations et des flux pour les quatre paramètres caractérisant les altérations par les matières organiques et oxydables (DBO₅), les matières azotées (hors nitrates) (NH₄⁺), les nitrates (NO₃⁻) et les matières phosphorées (Phosphore total). Pour l'ammonium, le code couleur est déterminé en fonction des seuils de détection caractérisant l'altération par les matières azotées.

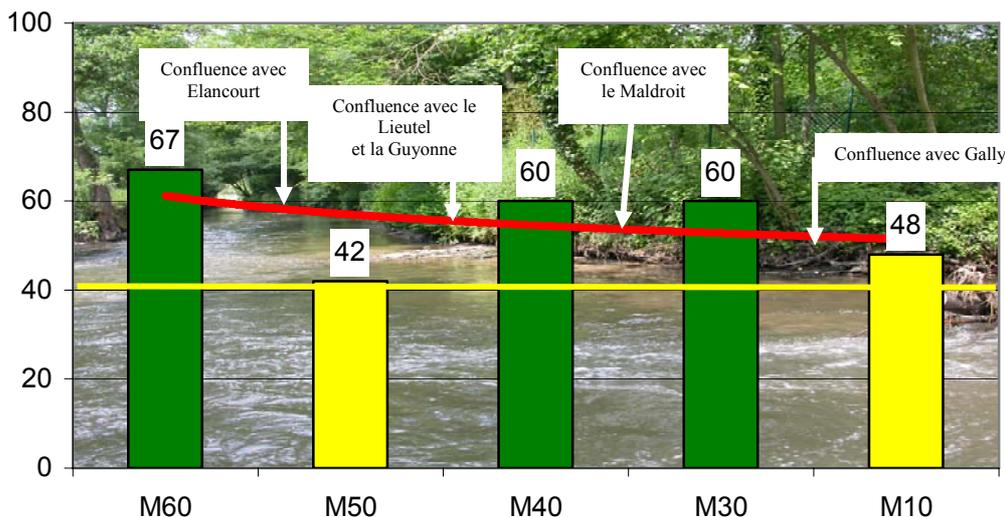
Au vu des résultats présentés dans le tableau, il apparaît que :

- Concernant le débit, le ru de Gally contribue à hauteur de 40% du débit total de la Mauldre en M10 avec des apports allant de 31 à 44%.
- Concernant l'altération par l'ammonium, l'influence du ru de Gally par rapport aux concentrations relevées en M10 apparaît faible. Pourtant, proportionnellement à son débit le ru de Gally apporte une grande quantité de matière sur la Mauldre en M10.
- Concernant l'altération par la DBO₅, le ru de Gally ne présente pas d'impact significatif aussi bien d'un point de vue concentration que quantité de matière. L'effort réalisé sur les stations d'épuration ces dernières années ont, de manière très satisfaisante, permis l'atteinte de l'objectif sur la Mauldre.
- Concernant l'altération par les nitrates, la quantité de matières évolue proportionnellement au débit. Le ru de Gally intervient donc à part égale dans l'altération par les nitrates sur la qualité de l'eau de la Mauldre. Une dénitrification plus accrue au niveau des stations d'épuration sur le sous bassin du ru de Gally contribuerait à gagner une classe de la qualité sur la Mauldre aval.
- Concernant l'altération par le phosphore total, le ru de Gally influence fortement la qualité de l'eau d'un point de vue concentration mais également quantité de matières. La proportion de quantité de matières véhiculée par le ru de Gally est deux à trois fois plus importante que la proportion du débit relevé en M30. La mise en service des unités de traitement spécifique du phosphore en 2006 apportera une amélioration certaine sur la qualité de l'eau de la Mauldre aval. Il pourra être envisagé le gain d'une classe de qualité par rapport à la situation actuelle, et voir de deux classes si les stations d'épurations de la partie amont de la Mauldre traitent aussi ce paramètre.

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

5.1 Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les matières organiques et oxydables.

Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les matières organiques et oxydables



Légende

Niveau de qualité de l'eau par rapport à l'altération

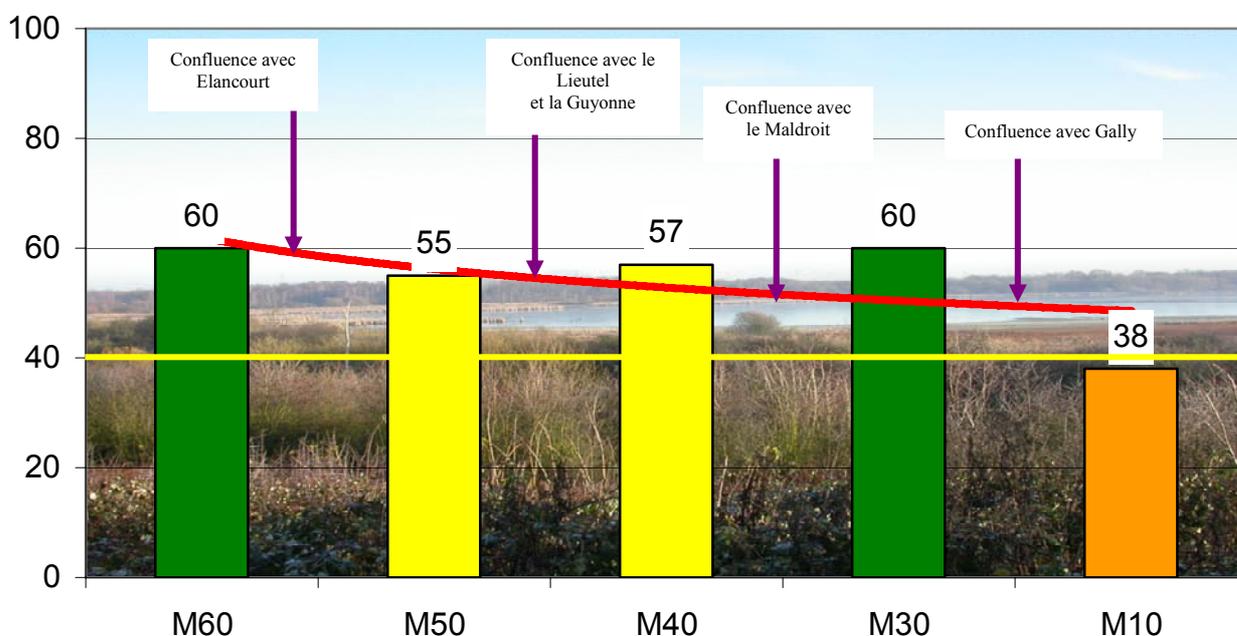
- Très Bon (indice de 100 à 80)
- Bon (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvais (indice de 20 à 39)
- Très mauvais (indice de 0 à 19)

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

- ✚ Une baisse modérée de la qualité de l'amont vers l'aval avec une « résistance » intéressante en Mauldre intermédiaire (M40 et M30).
- ✚ L'objectif qualité est atteint voir dépassé puisque la Mauldre présente une eau de bonne qualité sur la partie amont et après confluence avec les affluents de rive gauche et le Maldroit.
- ✚ La classe de qualité passable en M50 est obtenue à cause des concentrations en DCO légèrement supérieures à la valeur seuil escomptée. Ces élévations de concentrations en DCO, relevées sur la Mauldre en M50, proviendraient du ru de Maurepas.
- ✚ Sur M10, la classe passable est liée à une poussée en ammonium sur une seule mesure en juillet, dont l'origine n'est pas cernée.

5.2 Effet de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les matières azotées hors nitrates

Profil en long de la qualité de la Mauldre pour l'altération par les matières azotées hors nitrates



Légende

Niveau de qualité de l'eau par rapport à l'altération

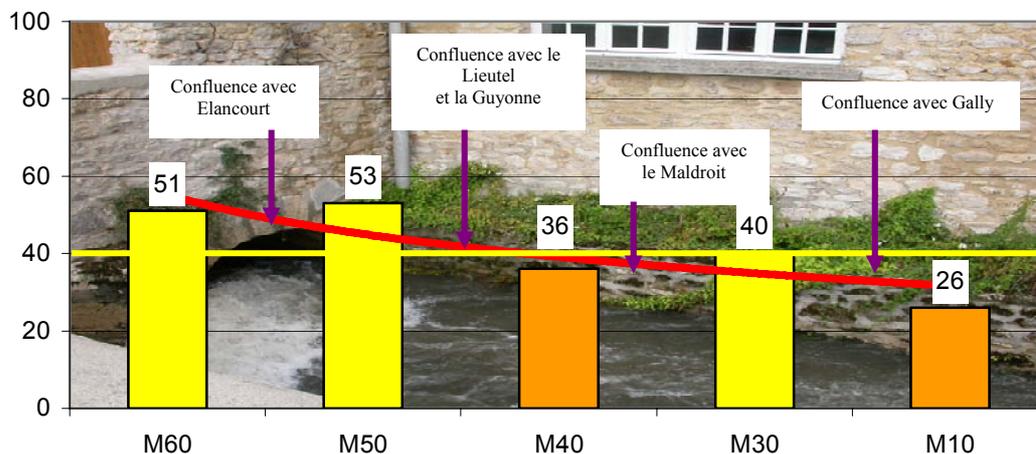
- Très Bon (indice de 100 à 80)
- Bon (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvais (indice de 20 à 39)
- Très mauvais (indice de 0 à 19)

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

- + Mise à part à la station M10, la Mauldre présente une qualité d'eau répondant à l'objectif qualité fixé par le SAGE et s'approche très sensiblement de la bonne qualité ;
- + Le déclassement de la partie aval du ru est dû à une seule valeur, alors que la majeure partie du temps l'eau est de bonne qualité. Ceci traduit des problèmes de régularité de fonctionnement sur certaines stations d'épuration ou des problèmes sur les réseaux d'assainissement.
- + Les confluences de la Mauldre avec le ru d'Elancourt et le Maldroit, deux affluents fortement influencés par les rejets des stations d'épuration, n'entraînent pas de perte significative de qualité de l'eau en concentration, ce qui s'avère encourageant, même si la perte de trois ou cinq points d'indice engendre la perte d'une classe de qualité ;

5.3 Effet de la qualité de l'eau des affluents sur la rivière Mauldre pour l'altération par les nitrates

Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les nitrates



Légende

Niveau de qualité de l'eau par rapport à l'altération

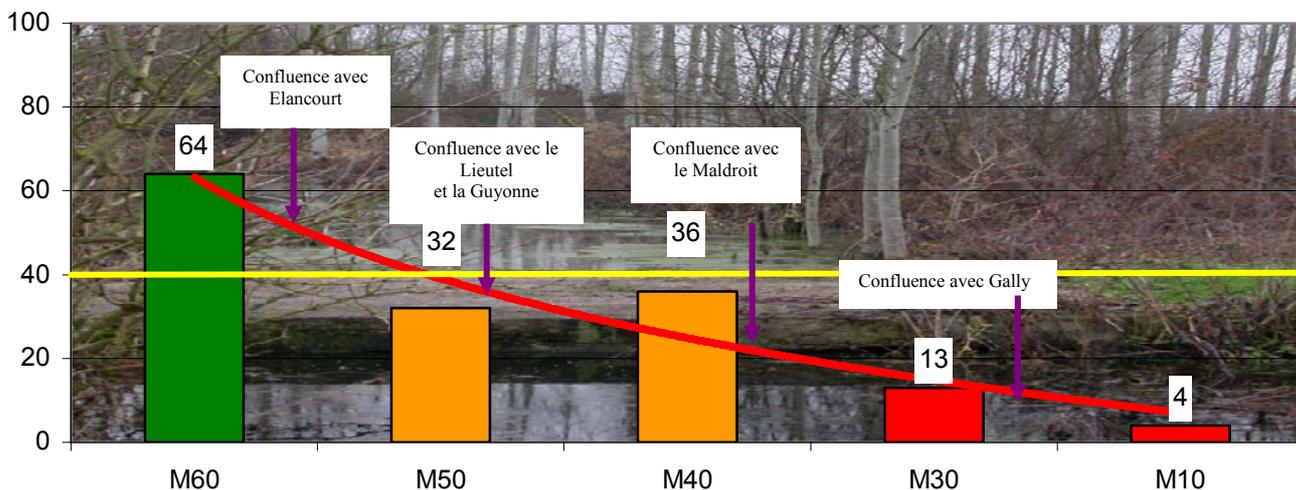
- Très Bon (indice de 100 à 80)
- Bon (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvais (indice de 20 à 39)
- Très mauvais (indice de 0 à 19)

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

- ✚ Dès la partie amont (M60), la Mauldre présente une qualité d'eau passable certes conforme à l'objectif, mais traduisant une altération par les nitrates bien installée ;
- ✚ Paradoxalement les rus d'Elancourt et du Maldroit, pourtant fortement influencés par les rejets des stations d'épuration, contribuent à améliorer la qualité de l'eau sur la Mauldre (en M50 et M30). Ainsi, les stations d'épuration n'apparaissent pas comme la source principale des nitrates sur le bassin versant de la Mauldre. Par conséquent, la qualité de l'eau associée à ce paramètre apparaît difficile à reconquérir ;
- ✚ Par contre, les affluents de la rive gauche, le Lieutel et la Guyonne à dominante rurale, contribuent fortement à la détérioration de la qualité de l'eau de la Mauldre (en M40). Ceci occasionne la perte de 17 unités et donc la perte d'une classe de qualité.
- ✚ La perte d'une classe de qualité observée sur la Mauldre en M10 après confluence avec le ru de Gally est probablement liée aux apports de ce dernier mais également à l'existence d'une pollution diffuse entre la confluence et ce point.

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

Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les matières phosphorées



Légende

Niveau de qualité de l'eau par rapport à l'altération

- Très Bon (indice de 100 à 80)
- Bon (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvais (indice de 20 à 39)
- Très mauvais (indice de 0 à 19)

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

- ✚ Une baisse importante de la qualité de l'eau de l'amont vers l'aval, notamment après la confluence avec le ru d'Elancourt, le Maldroit et le ru de Gally. Cette baisse montre l'importance des rejets des stations d'épuration notamment celles dont les unités de traitement spécifique du phosphore ne sont pas mises en service (Versailles, Plaisir les Clayes...). Certes, le ru d'Elancourt contribue à la perte d'une classe de qualité de la Mauldre. Toutefois, les efforts fournis pour l'équipement des stations d'épuration d'Elancourt et de Maurepas donnent des résultats probants et encourageants ;
- ✚ Pour autant les bassins à dominantes plus rurales connaissent également des problèmes vis-à-vis de l'altération par le phosphore. Ici encore la responsabilité incombe majoritairement aux stations d'épuration. Toutefois, un redressement de cette situation peut être espéré avec le traitement généralisé du phosphore à partir de 2006.

Consulter la carte 5

6 Approche globale de la qualité de l'eau par altération : résultats SEQ-eau et tendance générale

6.1 Qualité de l'eau par rapport à l'altération par les matières organiques et oxydables (carte n°5)

- **Concernant la classe de qualité retenue par le SEQ-Eau :**
 - L'objectif qualité, fixé par le SAGE, est atteint (voire dépassé) sur l'ensemble des points de mesures localisées sur la Mauldre, le ru de Maurepas, le ru du Guyon, et la partie amont du Lieutel (avant confluence avec le ru de Breuil). Ceci représente un total de 9 stations sur 20, soit (45%).
 - Le déclassement impliquant à la fois les matières oxydables et les matières organiques révèle des problèmes de traitement des eaux usées ou des rejets directs. Sont concernés le ru de Breuil, le ru de Gaudigny, la partie aval de la Guyonne, les parties amont du Maldroit et du ru de Gally.
 - Le déclassement lié aux matières azotées concerne les rus de La Guyonne amont, la partie amont du ru de Breuil, la partie aval du Lieutel, Le ru d'Elancourt. Ceci met en évidence des pollutions permanentes notamment liées à de mauvais branchements ou à des problèmes ponctuels voire permanents sur certaines stations d'épuration.

La tendance générale de la qualité de l'eau est obtenue en enlevant pour chaque paramètre la plus mauvaise valeur. Ceci permet de pondérer le classement de la qualité de l'eau qui serait lié à un événement exceptionnel. Ce dernier n'est généralement pas représentatif de la qualité de l'eau mesurée le reste de l'année.

- **Dans ce cas, il est constaté (en tendance):**
 - L'objectif qualité serait respecté sur la Mauldre, la partie aval du ru de Gally, le ru d'Elancourt et le ru de Maurepas, La Guyonne, le Guyon et la partie amont du Lieutel. Ceci représente 13 stations sur 20, soit 65%.
 - L'objectif qualité serait dépassé sur la Mauldre, le ru du Guyon et le Lieutel amont.
 - De gros problèmes de traitements de l'eau ou d'arrivées d'eaux usées directement dans le ru sont observés sur le ru de Breuil, le ru de Gaudigny, la partie amont du Maldroit et la partie amont du ru de Gally.

Consulter la carte 6

6.2 Qualité de l'eau par rapport à l'altération par les matières azotées hors nitrates (carte n°6)

- **Concernant la qualité de l'eau retenue par le SEQ-eau**

- Mise à part la station aval, l'objectif qualité fixé par le SAGE, est atteint sur la Mauldre. Il en est de même pour la partie amont du Lieutel, la partie aval de la Guyonne, le Guyon et le ru de Maurepas. Ceci représente 8 stations sur 20, soit 40%.

- **Sur les douze stations qualité n'atteignant pas l'objectif :**

- 8 stations sont déclassées par l'azote kjeldahl et l'ammonium. Ces stations localisées sur le ru de Breuil, le Lieutel, le ru de Gaudigny, la Guyonne amont le ru de Gally et le Maldroit mettent en lumière des problèmes assez importants sur les réseaux et ou sur la performance épuratoire de certaines stations.
- 0 station n'est déclassée par le seul paramètre azote kjeldahl.
- 4 stations sont déclassées par une présence significative d'ammonium. Ces stations sont localisées sur le Lieutel amont, le ru d'Elancourt, le ru de Gally et la Mauldre aval. Cette présence d'ammonium est dans tous les cas assez rare (rencontré sur un seul prélèvement) et dénote quelques problèmes de régularité dans le traitement de l'azote au niveau des stations d'épuration.

Afin de remédier au déclassement des rus par l'ammonium, paramètre provenant essentiellement des eaux usées, il faudra veiller à améliorer le rendement épuratoire de certaines stations notamment celles de Boissy-sans-Avoir, Montfort L'Amaury, Saint-Germain-de-la-Grange et le Carré de Réunion. Par ailleurs, un travail devra être engagé sur le réseau pluvial de Plaisir les-Clayes-Clayes-sous-Bois.

- **La tendance générale de la qualité de l'eau est obtenue en enlevant pour chaque paramètre la plus mauvaise valeur.** Ceci permet de pondérer le classement de la qualité de l'eau qui serait lié à un événement exceptionnel. Ce dernier n'est généralement pas représentatif de la qualité de l'eau mesurée le reste de l'année.

Dans ce cas, il est constaté (en tendance) :

- L'objectif qualité serait respecté sur la Mauldre, le sous bassin d'Elancourt, le Guyon et la Guyonne aval, le Lieutel amont, le Maldroit et la partie aval du ru de Gally. Ceci représente tout de même 13 stations sur 20, soit 65%.
- Le ru de Breuil, le ru de Gaudigny, la partie amont du Maldroit et la partie amont du ru de Gally présentent des situations alarmantes liées à une pollution permanente. Seule la réfection des réseaux et des stations pourront laisser envisager une amélioration de la qualité de l'eau sur ces points.

Consulter la carte 7

6.3 Qualité de l'eau par rapport à l'altération par les nitrates

A la lecture de la carte n° 7, présentant la qualité de l'eau par rapport à l'altération par les nitrates, il apparaît que :

- **Concernant la qualité retenue par le SEQ-Eau**
 - Seules les stations de la Guyonne amont, du ru d'Elancourt et de la Mauldre avant confluence avec les affluents de rive gauche présentent une eau conforme à objectif du SAGE. Ceci représente 5 stations sur 20, soit seulement 25%.
 - Pour le reste des stations, la qualité est généralement mauvaise à très mauvaise.

- **La tendance générale de la qualité de l'eau** est obtenue en enlevant pour chaque paramètre la plus mauvaise valeur. Ceci permet de pondérer le classement de la qualité de l'eau qui serait lié à un évènement exceptionnel. Ce dernier n'est généralement pas représentatif de la qualité de l'eau mesurée le reste de l'année.
 - En dehors du Maldroit, la qualité de l'eau validé par le SEQ-Eau est la même que celle relevée après examen en tendance. Ceci montre que la pollution par les nitrates est bien installée sur le bassin versant de la Mauldre. L'atteinte de l'objectif qualité sera très difficile à atteindre dans les prochaines années et ce malgré les efforts qui pourront être faits au niveau des stations d'épuration et de l'utilisation de l'engrais azotés par la profession agricole. En effet, les nappes semblent à ce jour bien touchées et le renouvellement de l'eau dans celles-ci peut demander plusieurs années.

Consulter la carte 8

6.4 Qualité de l'eau par rapport à l'altération par les matières phosphorées

A la lecture de la carte n° 8 , présentant la qualité de l'eau par rapport à l'altération par les matières phosphorées, il apparaît que :

- Concernant la qualité de l'eau retenue par le SEQ-Eau
 - Seules les stations n'étant pas à l'aval de rejet de station d'épuration, telles celles sur Le Guyon, le Lieutel amont, présentent une eau conforme à l'objectif. A l'exception toutefois du ru d'Elancourt, où la classe de qualité passable est observée ; les efforts engagés au niveau des stations de Maurepas et d'Elancourt ne sont pas étrangers à ce résultat.

- La tendance générale de la qualité de l'eau est obtenue en enlevant pour chaque paramètre la plus mauvaise valeur. Ceci permet de pondérer le classement de la qualité de l'eau qui serait lié à un événement exceptionnel. Ce dernier n'est généralement pas représentatif de la qualité de l'eau mesurée le reste de l'année.

Dans ce cas, il est constaté (en tendance) :

- Une relative stabilité entre la tendance générale et la classe de qualité retenue par le SEQ-eau. Ceci indique que la pollution est malheureusement bien installée. Seule la mise en service des unités de traitement spécifique du phosphore au niveau des stations d'épuration permettra d'observer une amélioration de la qualité de l'eau.

Consulter la carte 9

Conclusion établie à partir de la carte de synthèse

Au regard des résultats présentés sous forme synthétique pour chaque station (carte n°9), il est possible d'observer que :

En ce qui concerne la Mauldre, l'objectif qualité est globalement atteint par rapport à l'altération par les matières organiques et l'altération par les matières azotées. Par contre, la Mauldre présente généralement une eau de qualité mauvaise sur l'ensemble de son parcours du fait de l'altération par les nitrates et les matières phosphorées. Pour les nitrates, le déclassement se fait particulièrement ressentir sur la Mauldre après les confluences avec les affluents de rive gauche et le ru de Gally. Pour les matières phosphorées le déclassement est particulièrement observé après chaque confluence avec les affluents de rive droite (Elancourt, Maldroit et Gally). Il faut tout de même noter que le ru d'Elancourt présente une qualité relativement proche de celle escomptée. Ceci est dû à la bonne exploitation des stations d'épuration de Maurepas et d'Elancourt toutes deux dotées d'un équipement spécifique pour le traitement du Phosphore. Une amélioration de la qualité de l'eau passera obligatoirement par la mise en fonction des unités de traitement du phosphore sur les stations d'épuration.

En ce qui concerne le bassin de la Guyonne, en dehors du ru de Gaudigny, où la qualité de l'eau est très mauvaise, l'objectif qualité concernant l'altération par les matières organiques est atteint. Par contre, mis à part le Guyon dépourvu de rejet de station d'épuration, la Guyonne et le ru de Gaudigny sont affectés par l'altération par les matières azotées. La très mauvaise qualité de l'eau relevée sur le ru de Gaudigny provient de la station d'épuration de Montfort-L'amaury et de ses réseaux provoquant par la même occasion le déclassement de la partie aval de la Guyonne. La mauvaise qualité de l'eau relevée sur la station de la Guyonne aval dénote une pollution de la nappe par les nitrates, bien installée. Il faut noter par ailleurs que l'ensemble du sous bassin est dans une moindre mesure également touché. Les matières phosphorées principalement d'origine urbaine par temps sec affectent plus particulièrement le ru de Gaudigny et par conséquent la Guyonne aval.

En ce qui concerne le sous bassin versant du Lieutel, l'objectif 1b semble, aujourd'hui, difficile à atteindre sur le ru de Breuil notamment après les rejets de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir. Il faut noter également la mauvaise qualité de l'eau en amont de cette station d'épuration. Dans l'ensemble, la qualité de l'eau sur ce sous bassin est fortement influencée par les rejets de cette station d'épuration, notamment par rapport aux altérations par les matières organiques, les matières azotées et les matières phosphorées. Pour autant, la détérioration de l'eau, par l'altération par les nitrates, est quant à elle fortement influencée par l'activité agricole. La partie amont du Lieutel, avant les rejets des stations de Grosrouvre et de Galluis, présente une qualité satisfaisante. L'impact de ces stations reste limité pour les matières organiques et oxydables ainsi que les matières azotées hors nitrates, par temps sec. Cependant, l'altération par les matières phosphorées reste largement déclassant.

En ce qui concerne les affluents de rive droite :

Le ru d'Elancourt et le ru de Maurepas présentent une qualité de l'eau satisfaisante, même si des efforts de régularité de traitement restent souhaitables sur – le traitement des matières azotées sur la station d'épuration d'Elancourt, avec vérification de l'absence de rejet direct dans le milieu naturel ;
- le traitement du phosphore sur la station de Maurepas, visiblement légèrement moins efficace que sur la station d'Elancourt.

La mauvaise qualité de l'eau relevée sur **le Maldroit**, est davantage liée à des problèmes de rejets directs qu'aux performances épuratoires de la station de Plaisir / les Clayes-sous-Bois. Par contre la station d'épuration de Saint-Germain-de-la-Grange constitue aujourd'hui un des facteurs limitants à l'atteinte de l'objectif qualité sur le Maldroit, notamment pour les matières azotées. La très mauvaise qualité de l'eau par rapport à l'altération par les matières phosphorées est directement liée aux rejets des stations d'épuration. La mise en service de l'unité de traitement spécifique à Plaisir devrait largement améliorer la qualité de l'eau.

Comme pour le ru du Maldroit, il faut remarquer la très mauvaise qualité de l'eau sur la partie amont du **ru de Gally**. Des efforts particuliers devront être fournis au niveau de la station d'épuration du Carré de Réunion, en attendant sa réhabilitation, pour traiter de manière continue sur l'année les matières azotées. Il ne faut pas négliger les arrivées directes d'eaux usées, notamment en provenance de Fontenay-le-Fleury. Aussi, l'installation d'un traitement spécifique du phosphore ne permettrait probablement pas d'atteindre en toute saison l'objectif de qualité fixé par le SAGE. Toutefois, il contribuerait indéniablement à améliorer la qualité de l'eau sur la Mauldre aval.

Consulter la carte 10

La comparaison des cartes de synthèse 2002 (carte n°10) et 2003 met en évidence :

La qualité de l'eau est sensiblement la même entre les deux années. Une légère amélioration est tout de même à noter sur la Mauldre amont et ce grâce, à la rénovation de la station de Plaisir, qui améliore d'une classe de qualité le ru du Maldroit (hors nitrates).

Les moindres précipitations par rapport à 2002 n'ont pas eu d'impacts significatifs sur la baisse de qualité liée à une moindre dilution. Cette campagne 2003 confirme donc les acquis : reconquête de la qualité en matières organiques, et les points noirs : altération en matières azotées, matières phosphorées et en nitrates.

**Etude de la qualité biologique
du Bassin versant de la Mauldre**

(campagne 2003)

Pêches électriques

L'approche de la qualité de l'eau et du milieu à partir de l'indice Poisson

Introduction

Chaque année depuis 2000, des échantillonnages par pêche électrique sont effectués par le Conseil Supérieur de la Pêche sur plusieurs cours d'eau du bassin de la Mauldre. Ces pêches, conduites à la demande du COBAHMA, ont pour objectif de connaître l'évolution de la qualité biologique du peuplement piscicole de ces cours d'eau suite aux mesures de gestion engagées sur le bassin versant dans le cadre du SAGE de la Mauldre.

Longtemps fondée sur l'analyse de la composition physico-chimique de l'eau, l'évaluation de la qualité des cours d'eau repose désormais sur l'étude des paramètres chimiques, physiques et des composantes biologiques des écosystèmes aquatiques telles que les algues (diatomées), les macrophytes, les macro-invertébrés benthiques et les poissons. Parmi ces indicateurs potentiels, les poissons apportent une information originale. Ils constituent, en effet, de véritables intégrateurs de la qualité des eaux et plus largement, du fonctionnement des milieux aquatiques en raison

- (1) de leur position au sommet de la chaîne alimentaire,
- (2) de leur sensibilité à la qualité de l'eau et à l'intégrité de l'habitat physique,
- (3) de leur longévité,
- (4) de leur mobilité importante.

Ce rapport présente les résultats des échantillonnages par pêche électrique effectués par le Conseil Supérieur de la Pêche (CSP) en 2003 sur 6 stations du bassin de la Mauldre :

- le **premier chapitre** présente le bassin de la Mauldre et les caractéristiques des stations échantillonnées ;
- le **deuxième chapitre** présente les méthodes d'échantillonnage des peuplements piscicoles, ainsi que la composition et la structure de ces derniers ;
- enfin, le **troisième chapitre** présente l'état des peuplements piscicoles évalué par l'indice poisson rivière (IPR).

7 Répartition "géographique" des stations

Les stations d'échantillonnage ont été choisies de façon à être représentatives :

- à l'échelle du bassin hydrographique, des différents types écologiques et des différents types de perturbations anthropiques ;
- à l'échelle du cours d'eau, du tronçon de rivière qui est caractérisé par sa géologie et son profil morphologique (largeur, pente). Elle doit ainsi inclure tous les types de faciès et d'habitat que l'on peut relever dans ce secteur.

En 2003, les six mêmes stations prospectées en 2002, ont été échantillonnées : 3 stations situées sur la Mauldre (à Tremblay, en amont de Beynes et à Beynes), trois stations, localisées en tête de bassin : le Lieutel à Galluis, la Guyonne à Bazoches et le Guyon à Bazoches (**Fig.1**).

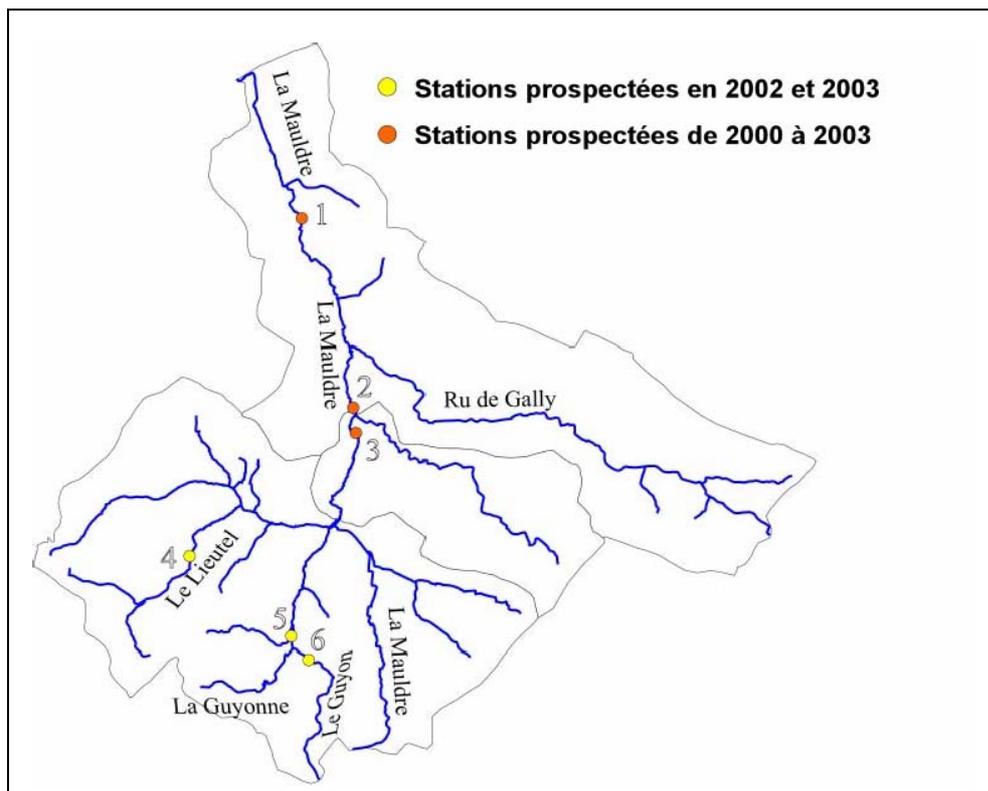


Figure 1 : Localisation des six stations d'échantillonnage (1 : la Mauldre à Aulnay ; 2 : la Mauldre à Beynes ; 3 : la Mauldre en amont de Beynes ; 4 : le Lieutel à Galluis ; 5 : la Guyonne à Bazoches ; 6 : le Guyon à Bazoches).

8 Caractéristiques et composition des peuplements piscicoles

8.1 Méthode d'échantillonnage des peuplements piscicoles

L'échantillonnage des poissons est réalisé par pêche électrique. Un courant électrique contrôlé crée un champ électrique dans l'eau qui attire et/ou paralyse le poisson. Ce dernier est alors capturé à l'épuisette. Compte tenu de la variété des stations, deux protocoles de pêches standardisés sont utilisés.

8.1.1 Pêches par prospection complète

Dans les cours d'eau où la prospection à pied est possible sur toute la largeur (hauteur d'eau < 1m), on réalise une pêche exhaustive de la station en effectuant au moins deux passages successifs. Ceci permet de réaliser un inventaire piscicole et d'estimer à l'aide de méthodes statistiques, la densité réelle des espèces présentes dans la station (de Lury, 1947 ; Carle et Strub, 1978).



C'est le cas pour les 3 stations amont : le Lieutel, la Guyonne et le Guyon.

8.1.2 Pêches par prospection partielle

Dans les cours d'eau où la prospection de toute la largeur est matériellement difficile, on réalise un échantillonnage stratifié selon l'habitat. Dans ce cadre, seules les zones les plus représentatives de la station, et/ou les plus propices au rassemblement des poissons sont prospectées. Chaque zone (ou ambiance) échantillonnée est définie par trois composantes fondamentales de l'habitat aquatique : la hauteur d'eau, la vitesse de courant et la nature du substrat. Ainsi, il est possible d'avoir l'image du peuplement à l'échelle de la station, mais aussi d'analyser la répartition des différentes espèces en fonction de l'habitat. C'est le cas pour les 3 stations de la Mauldre.

8.2 Composition du peuplement

8.2.1 Résultats "globaux" des pêches 2003

Les résultats « bruts » de l'échantillonnage (les effectifs bruts, les densités et les répartitions en classes de taille) sont donnés en annexes.

Au total, 1125 individus ont été capturés en 2003, représentant 15 espèces appartenant à 7 familles différentes (**Tab.1**). Cet ensemble est essentiellement dominé par les espèces typiquement dulcicoles (qui fréquentent uniquement les eaux douces) puisque l'anguille est la seule espèce migratrice capturée. Les échantillons sont dominés par le goujon et la loche franche, qui représentent respectivement 39% et 34% des effectifs pêchés. Pour 7 espèces (l'anguille, le barbeau, le chevaine, la perche soleil, le rotengle, la truite arc-en-ciel et la vandoise), le nombre de captures est inférieur à 10 individus et elles peuvent donc être qualifiées de rares.

Tableau 1: Liste des espèces des poissons capturés dans le bassin de la Mauldre. Les espèces mentionnées dans la Liste Rouge des espèces menacées (V = vulnérable ; I = statut indéterminé ; R = rare) et/ou protégées dans le cadre de la directive européenne « Habitat » (An 2 : espèce mentionnée dans l'annexe 2 de la directive) sont indiquées.

Famille	Nom français	Nom latin	Code	Statut Biologique	Liste rouge	Directive Habitat	Occurrence*	Effectif 2003
Salmonidae								
	Truite commune	<i>Salmo trutta fario (Linneaus)</i>	TRF	Dul			0.21	10
	Truite arc-en-ciel	<i>Oncorhynchus mykiss (Walbaum)</i>	TAC	Dul			0.17	2
Cottidae								
	Chabot	<i>Cottus gobio (Linneaus)</i>	CHA	Dul		An 2	0.04	-
Cyprinidae								
	Brème commune	<i>Abramis brama (Linneaus)</i>	BRE	Dul			0.04	-
	Carassin	<i>Carassius carassius (Linneaus)</i>	CAS	Dul			0.42	10
	Carpe	<i>Cyprinus carpio (Linneaus)</i>	CCO	Dul			0.21	-
	Barbeau fluviatile	<i>Barbus barbus (Linneaus)</i>	BAF	Dul			0.08	1
	Goujon	<i>Gobio gobio (Linneaus)</i>	GOU	Dul			0.88	438
	Chevaine	<i>Leuciscus cephalus (Linneaus)</i>	CHE	Dul			0.21	9
	Vandoise	<i>Leuciscus leuciscus (Linneaus)</i>	VAN	Dul			0.17	2
	Rotengle	<i>Scardinius erythrophthalmus (Linneaus)</i>	ROT	Dul			0.29	1
	Gardon	<i>Rutilus rutilus (Linneaus)</i>	GAR	Dul			0.58	128
	Bouvière	<i>Rhodeus amarus (Pallas)</i>	BOU	Dul	V	An 2	0.13	-
	Tanche	<i>Tinca tinca (Linneaus)</i>	TAN	Dul			0.13	-
Cobitidae								
	Loche franche	<i>Barbatula barbatula (Linneaus)</i>	LOF	Dul			1.00	381
Anguillidae								
	Anguille	<i>Anguilla anguilla (Linneaus)</i>	ANG	Mig	V		0.46	6
Gasterosteidae								
	Epinoche	<i>Gasterosteus aculeatus (Linneaus)</i>	EPI	Dul			0.21	77
	Epinochette	<i>Pungitius pungitius (Linneaus)</i>	EPT	Dul			0.42	40
Percidae								
	Perche	<i>Perca fluviatilis (Linneaus)</i>	PER	Dul			0.33	13
Centrarchidae								
	Perche soleil	<i>Lepomis gibbosus (Linneaus)</i>	PES	Dul			0.13	7

*"L'occurrence" correspond à la fréquence relative de capture de chaque espèce sur la période 2000-2003.

8.2.2 Résultats des pêches 2003 pour chaque station

En 2003, la richesse spécifique moyenne par station est de 6,1 espèces et varie de 4 (Lieutel à Galluis et Guyon à Bazoches) à 11 espèces (Mauldre à Aulnay). Logiquement les stations amont ont la plus faible richesse spécifique, toutefois le nombre d'espèces capturées sur les stations de la Mauldre reste faible, notamment pour la station de Beynes (5 espèces).

Toutes les stations présentent des peuplements plus ou moins déséquilibrés, avec une dominance d'espèces peu exigeantes (**Tab.2**), telles que la loche franche, le goujon et le gardon. L'anguille est seulement capturée sur les 3 stations de la Mauldre, confirmant les difficultés de franchissement des barrages situés à la fois sur la Seine et sur le bassin de la Mauldre. L'influence des étangs sur les stations amont est particulièrement visible avec la présence de gardons, de perches communes et de perches soleil dans des cours d'eau à vocation salmonicole.

Tableau 2 : Densités (nombre d'individus pour 100 m²) des espèces par station (1 : Aulnay ; 2 : Beynes ; 3 : amont de Beynes ; 4 : Lieutel ; 5 : Guyonne ; 6 : Guyon).

Station	1	2	3	4	5	6
ANG	0.27	0.54	0.83			
BAF	0.27					
CAS	2.71					
CHE	2.17	0.27				
EPI				48.73		
EPT	0.27		3.06	17.72		
GAR	10.57		0.56		72.50	
GOU	8.13	16.94	16.39	31.65	196.67	
LOF	3.79	11.02	13.89	154.43	25.83	0.83
PER	0.27				5.83	4.17
PES					2.50	3.33
ROT	0.27					
TAC			0.56			
TRF					5.83	2.50
VAN	0.27	0.27				

8.2.3 Variations temporelles

Trois caractéristiques de la structure des peuplements de poissons montrent une forte stabilité sur la période 2000-2003 :

- ✓ La richesse spécifique cumulée depuis 2000, représente un total de **20 espèces** de poissons, **aucune nouvelle espèce** n'ayant été capturée en 2003. Malgré des variations annuelles, le nombre d'espèces capturées n'est pas statistiquement différent entre les années (test de Kruskal-Wallis, $p=0,4$). Les variations observées correspondent à la capture ou non d'espèces atypiques (espèces d'eaux calmes telles que tanche, brème et rotengle) et/ou d'espèces introduites (truites arc-en-ciel et fario notamment).

- ✓ La **loche franche et le goujon** qui dominent les échantillons depuis 2000 **restent** cette année encore **fortement majoritaires** puisque ces deux espèces représentent près des 2/3 des captures totales.
- ✓ Les **espèces** caractéristiques des zones amont des cours d'eau (chabot, vairon, lamproie de planer), particulièrement **sensibles** à la dégradation du milieu, sont **toujours absentes** des échantillons.

9 Qualité des peuplements piscicoles : l'indice poisson rivière (IPR)

9.1 Principes

Parallèlement à la mise en place du Réseau Hydrobiologique et Piscicole, le Conseil Supérieur de la Pêche a développé des outils d'évaluation de la qualité des peuplements piscicoles fondés sur la mesure de l'écart entre un peuplement de référence (en l'absence de toute perturbation) et un peuplement observé. Afin de permettre la comparaison entre les bassins hydrographiques nationaux, l'indice régional (IBI Seine) a été remplacé par un indice national (IPR).

L'indice utilisé est également de forme multiparamétrique (Oberdorff et al. 2002¹). L'écart entre le peuplement de référence, prédit par un modèle statistique, et le peuplement de la station étudiée est mesuré par sept "métriques", descriptives des peuplements piscicoles (**Tab.3**). Ces dernières prennent en compte la présence et/ou l'abondance des espèces appartenant à certains types écologiques (régime alimentaire, préférence d'habitat, polluo-sensibilité).

¹ OBERDORFF T., PONT D., HUGUENY B. et PORCHER JP., 2002: Development and validation of a fish-based index for assessment of 'river health' in France - Freshwater Biology, 47 : 1720-1734

Tableau 3 : Les 7 métriques "fonctionnelles" d'évaluation utilisées par l'indice poisson.

Catégorie	Métriques
Richesse spécifique	1. Nombre total d'espèces (NTE)
Guilde d'habitat	2. Nombre d'espèces rhéophiles (NER) 3. Nombre d'espèces lithophiles (NEL)
Sensibilité aux pollutions	4. Densité d'individus tolérants pour 1m ² (DTI)
Structure trophique	5. Densité d'individus invertivores pour 1m ² (DIIN) 6. Densité d'individus omnivores pour 1m ² (DIO)
Abondance	7. Densité totale pour 1m ² (DTI)

Les peuplements de référence ont été modélisés sur la base de 650 sites "témoins" répartis sur l'ensemble du réseau hydrographique national. Ils sont définis en fonction des caractéristiques de milieu propres à la station (position dans le bassin, altitude, vitesse moyenne du courant, conditions thermiques, appartenance à une unité hydrologique). En effet, l'adaptation de ce type d'indice à l'échelle du réseau hydrographique national nécessitait la prise en compte des facteurs environnementaux responsables des variations spatiales des peuplements piscicoles en conditions naturelles. Ces peuplements théoriques permettent de fixer les valeurs attendues pour chacune des sept métriques qui recevra une note d'autant plus grande que l'écart entre la valeur observée et la valeur attendue est important (zéro étant attribué en l'absence de différence). Ces scores sont ensuite sommés pour aboutir à l'indice global, et l'état du peuplement est déterminé en fonction de 5 classes de qualité prédéfinies (**Tab. 4**).

- *Tableau 4 : Limites des 5 classes de qualité de l'indice poisson.*

Note d'indice	Classe	Sigification
≤ 7	Excellente	Comparable à la meilleure situation attendue. Toutes les espèces typiques du milieu y sont représentées y compris les plus intolérantes. La composition trophique est stable.
] 7-16]	Bonne	La richesse est légèrement inférieure à celle attendue du fait de la disparition des espèces les plus intolérantes. Quelques espèces ont une abondance réduite. La structure trophique montre des signes de déséquilibre.
] 16-25]	Médiocre	Peuplement ayant perdu ses espèces intolérantes et montrant des signes d'instabilité (abondance excessive d'espèces généralistes, structure trophique déséquilibrée).
] 25-36]	Mauvaise	Peuplement dominé par les espèces tolérantes et/ou omnivores. Peu d'espèces piscivores et/ou invertivores. Richesse spécifique faible. Abondance généralement réduite.
> 36	Très Mauvaise	Peu d'espèces présentes, pour la plupart tolérantes. Abondance réduite ou échantillonnage sans capture de poisson. Stade de dégradation ultime

9.2 Résultats : Etat des peuplements piscicoles

Les notes d'indices poissons calculées pour chacune des stations confirment l'altération globale de la qualité des peuplements piscicoles des cours d'eau du bassin de la Mauldre. Aucune station ne présente de peuplements indemnes de perturbations (note < 7) ou faiblement altérés (note < 16). En moyenne, les peuplements obtiennent une note de 29 points soit une très forte altération de la Mauldre et de ses affluents. La moins bonne est de 50, et témoigne de la forte perturbation du peuplement du Lieutel (**Tab.5**).

Tableau 5 : Notes de l'indice poisson et scores des métriques pour chacune des stations.

Station	Mét. 1 (NTE)	Mét. 2 (NER)	Mét. 3 (NEL)	Mét. 4 (DTI)	Mét. 5 (DIIN)	Mét. 6 (DIO)	Mét. 7 (DTI)	IPR
Aulnay	1.46	1.77	4.76	2.47	1.61	3.93	0.41	16.41
Beynes	2.34	4.16	10.46	2.27	0.84	0.56	0.42	21.05
amont de Beynes	3.63	8.63	10.75	2.09	0.93	1.67	0.24	27.94
Lieutel	2.67	12.19	13.96	7.63	0.96	8.27	4.04	49.71
Guyonne	0.05	5.18	7.56	6.70	0.04	10.07	4.93	34.54
Guyon	2.75	5.56	7.34	0.44	2.58	0.92	3.38	22.95
Moyenne	2.15	6.25	9.14	3.60	1.16	4.24	2.24	28.77

Toutes les métriques sont pénalisantes ce qui traduit bien la multiplicité des perturbations des milieux aquatiques :

1. la réduction de la diversité physique du milieu (disparition des zones de courant) et le colmatage des fonds se traduisent par la disparitions des espèces les plus sensibles (truite et espèces d'accompagnement, espèces rhéophiles) ;
2. les rejets urbains et agricoles qui détériorent la qualité physico-chimique de l'eau et enrichissent le milieu favorisent le développement de certaines espèces (loche franche et goujon) ;
3. les plans d'eau qui amènent à la fois une modification du milieu (réchauffement des eaux, apport de limons) et une modification des peuplements piscicoles, notamment pour les zones amont du bassin.

Conclusion

Les résultats de la campagne 2003 confortent les conclusions obtenues à l'issue des autres campagnes, à savoir que le **peuplement piscicole du bassin de la Mauldre** reste **de qualité médiocre**, du fait notamment d'un déséquilibre important au profit des espèces tolérantes. Les stations d'échantillonnages des peuplements piscicoles, choisies de façon à être représentatives du bassin, montrent que les milieux aquatiques du bassin sont relativement perturbés : qualité de l'eau passable à médiocre (pollutions domestique et agricole), aménagement important des rivières (chenalisation, barrages).

De fait, les peuplements piscicoles du bassin de la Mauldre apparaissent globalement de faible qualité écologique et présentent d'importants déséquilibres dans leur composition spécifique :

- disparition des espèces sensibles (salmonidés, rhéophiles) liée au colmatage des fonds et à la réduction des zones de courant ;
- faible colonisation du bassin par les migrateurs confirmant la forte anthropisation du bassin (barrages, suppression des habitats aquatiques d'intérêts) ;
- influence non négligeable des plans d'eau sur le fonctionnement écologique des zones amont (notamment le Lieutel).

D'un point de vue temporel, en dépit de situations hydro-climatiques contrastées, on constate globalement une relative **stabilité des peuplements** et plus particulièrement de leur "qualité".

Liste des annexes

Annexe I : Résultats bruts des analyses physico-chimiques *campagne 2003*

Annexe II : Fiches stationnelles des pêches électriques 2003

Annexe 1

Résultats bruts des analyses physico-chimiques

Campagne 2003

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168840	MD320	Thiverval Grignon	Maldroit	20/03/2003	8,5	7,7	1060	14	40	4,5
168840	MD320	Thiverval Grignon	Maldroit	27/05/2003	16,6	7,7	534	16	116	10,2
168840	MD320	Thiverval Grignon	Maldroit	24/06/2003	21,3	7,4	548	24	67	5,8
168840	MD320	Thiverval Grignon	Maldroit	28/07/2003	19,6	7,7	538	17	89	8
168840	MD320	Thiverval Grignon	Maldroit	02/09/2003	17,3	8,3	494	13	95	8,8
168840	MD320	Thiverval Grignon	Maldroit	30/09/2003	14,5	8	788	11	20	2

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168840	MD320	20/03/2003	28	51	0,6	<1	33	18,7	54
168840	MD320	27/05/2003	10	43	0,4	<1	2,5	0,7	5,5
168840	MD320	24/06/2003	14	54	0,6	<1	2,5	0,5	3
168840	MD320	28/07/2003	12	37	0,3	<1	2,5	0,5	6,5
168840	MD320	02/09/2003	5	30	0,2	<1	1,5	0,4	8,5
168840	MD320	30/09/2003	14	31	0,6	2	5	4,1	7,5

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168890	MD310	Beynes	Maldroit	19/03/2003	7,8	8	1350	95	98	11,1
168890	MD310	Beynes	Maldroit	27/05/2003	19,4	8	1116	13	108	9,7
168890	MD310	Beynes	Maldroit	24/06/2003	23	8	1100	15	117	9,6
168890	MD310	Beynes	Maldroit	28/07/2003	21	8,2	970	8,5	124	10,8
168890	MD310	Beynes	Maldroit	02/09/2003	19,4	8,7	1060	19	109	9,8
168890	MD310	Beynes	Maldroit	30/09/2003	16,9	9	1480	630	115	10,8

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168890	MD310	19/03/2003	9	66	5	10,5	5,5	2,7	11,5
168890	MD310	27/05/2003	5	38	1,5	3	2,5	0,4	29,5
168890	MD310	24/06/2003	6	29	2,5	7,5	1,5	0,4	6,5
168890	MD310	28/07/2003	4	31	3	8,5	2	0,2	18,5
168890	MD310	02/09/2003	5	24	2	4,5	1,5	0,5	8,5
168890	MD310	30/09/2003	5	44	3	6,5	3	0,3	7

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168230	M60	Tremblay/Mauldre	Mauldre	19/03/2003	5	8,2	630	2	120	15,1
168230	M60	Tremblay/Mauldre	Mauldre	27/05/2003	12,6	7,7	593	20	91	9,3
168230	M60	Tremblay/Mauldre	Mauldre	24/06/2003	15,7	7,7	608	5,5	97	9,9
168230	M60	Tremblay/Mauldre	Mauldre	28/07/2003	16,3	7,6	514	9,5	99	9,3
168230	M60	Tremblay/Mauldre	Mauldre	02/09/2003	13,2	8,3	550	5,5	101	10,3
168230	M60	Tremblay/Mauldre	Mauldre	30/09/2003	10,9	8,3	580	4,5	104	11,2

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168230	M60	19/03/2003	4	<10	<0.2	<1	<1	<0.1	17
168230	M60	27/05/2003	<4	33	0,2	<1	1,5	0,2	13
168230	M60	24/06/2003	<4	15	0,2	<1	<1	0,5	11
168230	M60	28/07/2003	<4	16	0,2	<1	<1	<0.1	8,5
168230	M60	02/09/2003	<4	16	0,2	<1	<1	0,1	10,5
168230	M60	30/09/2003	<4	14	<0.2	<1	<1	0,1	12

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168400	M50	Villiers-st-Frédéric	Mauldre	19/03/2003	7,2	8,1	924	13	130	15,2
168400	M50	Villiers-st-Frédéric	Mauldre	27/05/2003	16,8	8,1	855	27	108	10,1
168400	M50	Villiers-st-Frédéric	Mauldre	24/06/2003	21	8,1	970	25	114	9,9
168400	M50	Villiers-st-Frédéric	Mauldre	28/07/2003	18,5	7,9	871	24	112	10,1
168400	M50	Villiers-st-Frédéric	Mauldre	02/09/2003	15,1	8,5	835	23	112	10,8
168400	M50	Villiers-st-Frédéric	Mauldre	30/09/2003	12,8	8,6	918	18	121	12,3

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168400	M50	19/03/2003	6	21	0,2	<1	1,5	0,6	15
168400	M50	27/06/2003	6	39	0,5	<1	2,5	0,6	9
168400	M50	24/06/2003	7	31	0,5	<1	2	0,4	11
168400	M50	28/07/2003	5	34	0,7	<1	1,5	0,3	7,5
168400	M50	02/09/2003	<4	22	0,5	<1	1	0,1	11,5
168400	M50	30/09/2003	6	26	0,2	<1	2	<0.1	9

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168750	M40	Beynes	Mauldre	20/03/2003	6,6	7,8	920	9,5	108	12,8
168750	M40	Beynes	Mauldre	27/05/2003	13,9	7,6	868	17	104	10,3
168750	M40	Beynes	Mauldre	24/06/2003	17,5	7,7	953	12	129	12
168750	M40	Beynes	Mauldre	28/07/2003	17,9	7,9	819	15	135	12,6
168750	M40	Beynes	Mauldre	02/09/2003	13,9	8,2	892	38	108	10,8
168750	M40	Beynes	Mauldre	30/09/2003	11,6	8,3	950	7	120	12,7

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168750	M40	20/03/2003	<4	16	0,2	<1	<1	0,2	30,5
168750	M40	27/05/2003	<4	18	0,5	<1	1,5	0,3	26
168750	M40	24/06/2003	<4	17	0,6	<1	<1	<0.1	27,5
168750	M40	28/07/2003	<4	17	0,6	<1	<1	0,2	21
168750	M40	02/09/2003	<4	17	0,6	<1	1	0,4	20,5
168750	M40	30/09/2003	4	17	0,3	<1	2	0,7	28

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168995	M30	Beynes	Mauldre	19/03/2003	7	8	969	13	111	13
168995	M30	Beynes	Mauldre	27/05/2003	16,4	7,9	902	19	124	11,6
168995	M30	Beynes	Mauldre	24/06/2003	20,6	8,2	979	15	146	13
168995	M30	Beynes	Mauldre	28/07/2003	19,1	8,1	840	17	130	11,7
168995	M30	Beynes	Mauldre	02/09/2003	16,3	8,6	928	38	117	11
168995	M30	Beynes	Mauldre	30/09/2003	13,5	8,8	1090	21	130	13,1

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168995	M30	19/03/2003	<4	23	0,8	1,5	1	0,4	27
168995	M30	27/05/2003	4	31	0,6	<1	2	0,2	27,5
168995	M30	24/06/2003	<4	22	1	<1	1,5	0,1	20,5
168995	M30	28/07/2003	<4	25	1	2,5	1	0,1	19
168995	M30	02/09/2003	4	20	1	2,5	1,5	0,3	20
168995	M30	30/09/2003	5	20	1	<1	1,5	0,3	23

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
170000	M10	NEZEL	Mauldre	19/03/2003	8,4	7,7	1090	15	115	13,1
170000	M10	NEZEL	Mauldre	27/05/2003	15,6	7,6	962	20	120	11,7
170000	M10	NEZEL	Mauldre	24/06/2003	19	7,7	1050	8,5	148	13,3
170000	M10	NEZEL	Mauldre	28/07/2003	18	7,5	844	14	124	11,5
170000	M10	NEZEL	Mauldre	02/09/2003	15	8,1	990	14	110	10,8
170000	M10	NEZEL	Mauldre	30/09/2003	13	8,3	1060	10	128	13

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
170000	M10	19/03/2003	<4	20	1,5	3	1	0,3	42
170000	M10	27/05/2003	<4	21	1	2	1,5	0,1	33,5
170000	M10	24/06/2003	<4	17	1,5	4,5	<1	<0.1	30,5
170000	M10	28/07/2003	5	21	1	2,5	2,5	2,3	23
170000	M10	02/09/2003	<4	17	1,5	3,5	<1	0,2	28,5
170000	M10	30/09/2003	4	13	1	3,5	2	<0.1	29,5

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168480	L430	Grosrouvre	Lieutel	19/03/2003	4,2	7,3	466	2,5	94	11,8
168480	L430	Grosrouvre	Lieutel	27/05/2003	10,9	7,5	462	3,5	96	10,1
168480	L430	Grosrouvre	Lieutel	24/06/2003	14,4	7,4	484	2,5	105	10,6
168480	L430	Grosrouvre	Lieutel	28/07/2003	14,1	7,4	476	2	99	9,9
168480	L430	Grosrouvre	Lieutel	02/09/2003	11,8	8,1	509	11	95	9,9
168480	L430	Grosrouvre	Lieutel	30/09/2003	10,5	8,6	483	2,5	104	11,3

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168480	L430	19/03/2003	<4	15	<0.2	<1	<1	<0.1	18,5
168480	L430	27/05/2003	<4	18	0,2	<1	<1	<0.1	22
168480	L430	24/06/2003	<4	<10	<0.2	<1	<1	<0.1	26
168480	L430	28/07/2003	<4	17	<0.2	<1	<1	<0.1	22
168480	L430	02/09/2003	<4	12	<0.2	<1	<1	0,1	26
168480	L430	30/09/2003	<4	12	<0.2	<1	1,5	<0.1	27

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168500	L420	Vicq	Lieutel	19/03/2003	6,2	7,8	742	3,5	117	14
168500	L420	Vicq	Lieutel	27/05/2003	11,7	7,5	755	5,5	94	10,1
168500	L420	Vicq	Lieutel	24/06/2003	14,4	7,5	912	14	97	9,7
168500	L420	Vicq	Lieutel	28/07/2003	14,3	7,5	710	7	100	9,8
168500	L420	Vicq	Lieutel	02/09/2003	12,3	8,1	812	3	100	10,3
168500	L420	Vicq	Lieutel	30/09/2003	10,1	8,2	857	2	104	11,7

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168500	L420	19/03/2003	<4	10	0,3	<1	<1	<0.1	31
168500	L420	27/05/2003	<4	20	0,7	<1	<1	0,1	30
168500	L420	24/06/2003	<4	11	2	5	<1	<0.1	82
168500	L420	28/07/2003	<4	16	1	3	<1	<0.1	43
168500	L420	02/09/2003	<4	13	1	2,5	<1	0,1	39
168500	L420	30/09/2003	<4	11	2	5,5	1	0,7	58

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168690	L410	Neauple-le-Vieux	Lieutel	19/03/2003	5,9	8	890	5,5	120	14,6
168690	L410	Neauple-le-Vieux	Lieutel	27/05/2003	12,7	7,6	851	13	100	10,2
168690	L410	Neauple-le-Vieux	Lieutel	24/06/2003	15,6	7,8	904	9,5	165	15,9
168690	L410	Neauple-le-Vieux	Lieutel	28/07/2003	15	7,6	803	10	113	10,7
168690	L410	Neauple-le-Vieux	Lieutel	02/09/2003	12,9	8,2	970	5	109	11,2
168690	L410	Neauple-le-Vieux	Lieutel	30/09/2003	10,8	8,2	942	4	124	13,4

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168690	L410	19/03/2003	<4	<10	0,3	<1	<1	0,2	42,5
168690	L410	27/05/2003	<4	15	0,5	<1	1,5	0,6	39,5
168690	L410	24/06/2003	<4	12	0,9	2,5	1,5	0,5	37
168690	L410	28/07/2003	<4	17	0,7	<1	1,5	0,7	34,5
168690	L410	02/09/2003	<4	12	1	2,5	2,5	2	40,5
168690	L410	30/09/2003	6	14	0,8	2,5	3	2,9	44

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168420	GU420	Bazoche-sur-Guyonne	Guyonne	19/03/2003	7,2	8,3	495	12	118	13,8
168420	GU420	Bazoche-sur-Guyonne	Guyonne	27/10/2003	16,1	7,6	576	11	101	9,8
168420	GU420	Bazoche-sur-Guyonne	Guyonne	24/06/2003	19,5	7,6	617	25	86	7,5
168420	GU420	Bazoche-sur-Guyonne	Guyonne	28/07/2003	18,3	7,1	465	9	77	6,9
168420	GU420	Bazoche-sur-Guyonne	Guyonne	02/09/2003	15,3	8,2	523	16	83	8
168420	GU420	Bazoche-sur-Guyonne	Guyonne	30/09/2003	12,3	8,1	572	8,5	89	9,2

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168420	GU420	19/03/2003	4	13	<0.2		<1	<0.1	4
168420	GU420	27/10/2003	4	12	0,3		1	0,3	4
168420	GU420	24/06/2003	6	29	0,8	2,5	5	2,6	3,5
168420	GU420	28/07/2003	4	17	0,2		1,5	0,7	2,5
168420	GU420	02/09/2003	<4	16	0,3		<1	0,2	4
168420	GU420	30/09/2003	<4	15	0,3		1	0,1	4

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O ₂	Oxygène
168688	GU410	Neauphle-le-Vieux	Guyonne	19/03/2003	6,8	7,9	730	8,5	123	14,5
168688	GU410	Neauphle-le-Vieux	Guyonne	27/05/2003	14,7	7,6	751	19	112	11,1
168688	GU410	Neauphle-le-Vieux	Guyonne	24/06/2003	16,7	7,9	825	16	160	14,6
168688	GU410	Neauphle-le-Vieux	Guyonne	28/07/2003	16,1	7,7	625	13	119	11,5
168688	GU410	Neauphle-le-Vieux	Guyonne	02/09/2003	13,9	8,4	746	3,5	125	12,5
168688	GU410	Neauphle-le-Vieux	Guyonne	30/09/2003	11,9	8,6	794	3	156	16

Mesures en laboratoires									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168688	GU410	19/03/2003	<4	15	0,2	<1	<1	<0.1	26
168688	GU410	27/05/2003	<4	69	0,4	<1	1	0,3	28
168688	GU410	24/06/2003	<4	12	0,6	<1	2,5	<0.1	33
168688	GU410	28/07/2003	<4	20	0,7	<1	1,5	<0.1	21,5
168688	GU410	02/09/2003	<4	11	1,5	2,5	1,5	0,5	25
168688	GU410	30/09/2003	5	15	0,4	<1	1	0,2	33,5

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168410	GN410	Bazoche-sur-Guyonne	Guyon	19/03/2003	4,8	7,9	507	7	100	12,3
168410	GN410	Bazoche-sur-Guyonne	Guyon	27/05/2003	11	7,8	488	12	94	10
168410	GN410	Bazoche-sur-Guyonne	Guyon	24/06/2003	14,6	7,5	463	15	105	10,4
168410	GN410	Bazoche-sur-Guyonne	Guyon	28/07/2003	14,7	7,7	531	17	103	10,2
168410	GN410	Bazoche-sur-Guyonne	Guyon	02/09/2003	11,8	8,3	499	4,5	102	10,7
168410	GN410	Bazoche-sur-Guyonne	Guyon	30/09/2003	10,1	8,5	508	4	118	12,6

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168410	GN410	19/03/2003	<4	<10	<0.2	<1	<1	<0.1	13,5
168410	GN410	27/05/2003	<4	32	<0.2	<1	<1	0,1	11
168410	GN410	24/06/2003	<4	12	<0.2	<1	1,5	0,1	20,5
168410	GN410	28/07/2003	<4	16	<0.2	<1	<1	<0.1	9
168410	GN410	02/09/2003	<4	11	<0.2	<1	<1	<0.1	11
168410	GN410	30/09/2003	<4	13	<0.2	<1	<1	<0.1	10,5

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168422	GA410	Bazoche-sur-Guyonne	Gaudigny	19/03/2003	8,7	7,9	885	40	104	11,8
168422	GA410	Bazoche-sur-Guyonne	Gaudigny	27/05/2003	16,1	7,5	873	46	82	8
168422	GA410	Bazoche-sur-Guyonne	Gaudigny	24/06/2003	17,6	7,2	917	50	66	6,1
168422	GA410	Bazoche-sur-Guyonne	Gaudigny	28/07/2003	17,6	7,2	703	24	71	6,4
168422	GA410	Bazoche-sur-Guyonne	Gaudigny	02/09/2003	14,8	7,7	911	23	30	2,9
168422	GA410	Bazoche-sur-Guyonne	Gaudigny	30/09/2003	12,8	7,9	1120	17	49	5

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168422	GA410	19/03/2003	10	35	1	2	2,5	0,5	11,5
168422	GA410	27/05/2003	4	42	2	<1	7	0,6	6,5
168422	GA410	24/06/2003	4	38	2	5	10	8,1	9
168422	GA410	28/07/2003	<4	34	2	6	2	0,5	4
168422	GA410	02/09/2003	10	47	6	13	8,5	8,8	5
168422	GA410	30/09/2003	6	32	1,5	3	14	NC	17

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesure in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
169993	G220	Villepreux	Gally	19/03/2003	14	7,5	1340	14	109	11,1
169993	G220	Villepreux	Gally	27/05/2003	19,5	7,5	1290	6	111	10,2
169993	G220	Villepreux	Gally	24/06/2003	22,7	7,5	1320	4,5	107	9,1
169993	G220	Villepreux	Gally	28/07/2003	21,3	7,3	983	4,5	80	6,9
169993	G220	Villepreux	Gally	02/09/2003	20,2	8,1	1280	16	86	7,7
169993	G220	Villepreux	Gally	30/09/2003	18,8	8,1	1260	9	96	8,8

Mesure réalisées en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
169993	G220	19/03/2003	5	37	4	10,5	3	1,6	70,5
169993	G220	27/05/2003	8	42	4	10,5	3,5	3,3	42
169993	G220	24/06/2003	<4	26	4,5	12	12	13,2	23
169993	G220	28/07/2003	<4	22	2,5	8	4	3,4	11
169993	G220	02/09/2003	<4	24	3,5	9	11	12,7	17
169993	G220	30/09/2003	<4	23	4	10,5	6	6,1	24,5

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures réalisées in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
171084	G210	Crespières	Gally	19/03/2003	9,3	8	1280	14	115	12,9
171084	G210	Crespières	Gally	27/05/2003	18,5	8,3	1220	14	117	10,6
171084	G210	Crespières	Gally	24/06/2003	22	8,1	1200	7	137	11,7
171084	G210	Crespières	Gally	28/07/2003	20,7	8,1	855	4,5	132	11,4
171084	G210	Crespières	Gally	02/09/2003	17,2	8,7	1200	5,5	112	10,4
171084	G210	Crespières	Gally	30/09/2003	15,3	8,7	1240	8	120	11,7

Mesures réalisées en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
171084	G210	19/03/2003	4	30	3	7	1,5	0,6	60
171084	G210	27/05/2003	6	80	3	5,5	2,5	1,6	41
171084	G210	24/06/2003	<4	19	3	8	<1	0,3	33
171084	G210	28/07/2003	<4	26	2	5,5	1,5	0,6	23
171084	G210	02/09/2003	4	21	3	8	2,5	2,4	28,5
171084	G210	30/09/2003	7	19	3	8,5	3	1,7	34,5

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168337	E510	Jouars Pontchartrain	Elancourt	19/03/2003	7	8	1120	9,5	109	13
168337	E510	Jouars Pontchartrain	Elancourt	27/05/2003	14	7,8	730	9,5	108	10,5
168337	E510	Jouars Pontchartrain	Elancourt	24/06/2003	16,9	8,9	1110	12	80	7,3
168337	E510	Jouars Pontchartrain	Elancourt	28/07/2003	17,1	7,8	710	19	102	9,4
168337	E510	Jouars Pontchartrain	Elancourt	02/09/2003	14,8	8,5	930	24	100	9,6
168337	E510	Jouars Pontchartrain	Elancourt	30/09/2003	14	8,2	1080	9,5	112	11,3

Mesures réalisées en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168337	E510	19/03/2003	6	17	0,2	<1	2,5	1,5	17,5
168337	E510	27/05/2003	8	31	0,4	<1	3	2	15
168337	E510	24/06/2003	<4	23	0,5	<1	4	4,6	17,5
168337	E510	28/07/2003	<4	22	0,5	<1	2	0,2	10,5
168337	E510	02/09/2003	<4	19	0,5	<1	<1	<0.1	15
168337	E510	30/09/2003	<4	22	0,3	<1	1	<0.1	14

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ									
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168590	B420	Boissy-sans-Avoir	Breuil	7,3	7,8	815	4,5	123	14,2
168590	B420	Boissy-sans-Avoir	Breuil	14,3	7,2	826	10	93	9
168590	B420	Boissy-sans-Avoir	Breuil	15,7	7,1	879	2	112	10,9
168590	B420	Boissy-sans-Avoir	Breuil	14,9	7	785	5,5	50	5
168590	B420	Boissy-sans-Avoir	Breuil	13,8	7,8	862	9	97	9,7
168590	B420	Boissy-sans-Avoir	Breuil	11,9	8,2	910	4,5	110	11,6

Mesures réalisées en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates	P total	PO ₄ ³⁻
168590	B420	19/03/2003	<4	13	<1	<0.1	39	0,2	<1
168590	B420	27/05/2003	5	22	4,5	4,8	29	0,6	<1
168590	B420	24/06/2003	4	13	3	2,2	30	0,5	<1
168590	B420	28/07/2003	<4	18	2,5	2,4	21,5	0,5	<1
168590	B420	02/09/2003	<4	15	<1	0,1	33	0,3	<1
168590	B420	30/09/2003	<4	10	<1	<0.1	32,5	<0.2	<1

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O2	Oxygène
168620	B410	Vicq	Breuil	19/03/2003	7	7,9	917	11	115	13,5
168620	B410	Vicq	Breuil	27/05/2003	14,1	7,4	878	30	91	9,1
168620	B410	Vicq	Breuil	24/06/2003	17,2	7,9	850	6	175	16,2
168620	B410	Vicq	Breuil	28/07/2003	15,9	7,5	864	29	78	7,4
168620	B410	Vicq	Breuil	02/09/2003	14,7	8,3	1100	31	100	9,7
168620	B410	Vicq	Breuil	30/09/2003	12,5	8,5	1180	29	113	11,6

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168620	B410	19/03/2003	8	16	0,8	<1	2	1,3	41
168620	B410	27/05/2003	6	14	1	2	2	1,2	31
168620	B410	24/06/2003	7	18	1,5	3	4	3,5	18,5
168620	B410	28/07/2003	<4	27	1,5	3	4	4,6	16
168620	B410	02/09/2003	<4	26	0,7	<1	8	5,4	19,5
168620	B410	30/09/2003	5	25	1,5	3	14	NC	19

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

Mesures in situ										
Code station	Code rivière	Nom commune	Nom rivière	Date	Température	pH	Conductivité	MES	% en O ₂	Oxygène
168325	MR510	Jouars Pontchartrain	Maurepas	19/03/2003	9	7,9	1320	5	108	12,1
168325	MR510	Jouars Pontchartrain	Maurepas	27/05/2003	15,3	7,7	1170	21	95	9,3
168325	MR510	Jouars Pontchartrain	Maurepas	24/06/2003	18,3	7,7	1230	44	100	9,1
168325	MR510	Jouars Pontchartrain	Maurepas	28/07/2003	18,2	7,8	760	8	114	10,7
168325	MR510	Jouars Pontchartrain	Maurepas	02/09/2003	17	8,1	1160	6,5	102	9,5
168325	MR510	Jouars Pontchartrain	Maurepas	30/09/2003	16,2	8,2	1280	19	109	10,4

Mesures en laboratoire									
Code station	Code rivière	Date	DBO ₅	DCO	P total	PO ₄ ³⁻	Azote Kjeldahl	Ammonium	Nitrates
168325	MR510	19/03/2003	<4	19	0,2	<1	1	0,2	14,5
168325	MR510	27/05/2003	<4	38	0,6	<1	1,5	0,2	10,5
168325	MR510	24/06/2003	<4	33	0,5	<1	1,5	0,2	9
168325	MR510	28/07/2003	<4	28	0,6	1,5	1	0,2	8
168325	MR510	02/09/2003	<4	20	0,5	<1	<1	0,2	10,5
168325	MR510	30/09/2003	<4	25	0,4	<1	1,5	0,2	10,5

Unités utilisées

Température en °C

Conductivité en µS/cm

Oxygène en mg O₂/l

DBO₅ en mg O₂/l

DCO en mg O₂/l

P total en mg P/l

PO₄³⁻ en mg PO₄³⁻/l

Azote Kjeldahl en mg N/l

Ammonium en mg NH₄⁺

Nitrites en mg NO₂⁻/l

Nitrates en mg NO₃⁻

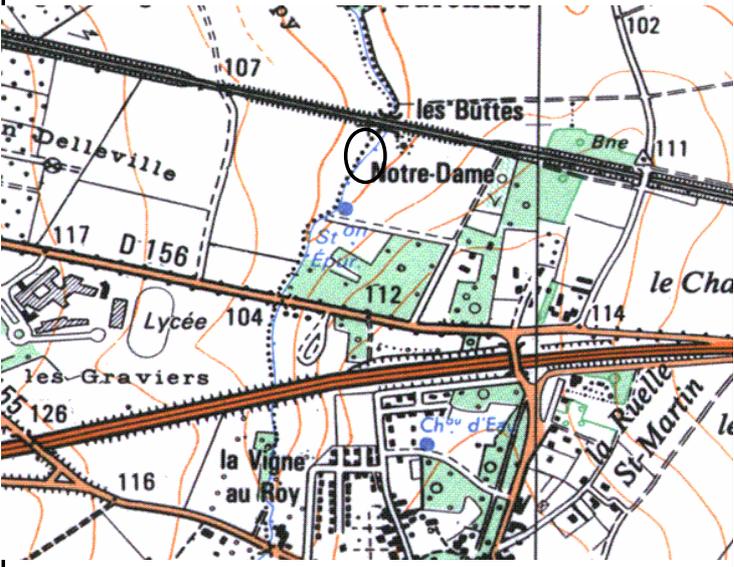
Annexe 2

Fiches stationnelles des pêches électriques

Campagne 2003

STATION BHP 0378XX28

Le Lieutel à Galluis

LOCALISATION		Localisation / Département	
Agence de bassin	: Seine - Normandie		
Département	: Yvelines		
Commune	: Galluis		
Lieu-dit	: Les buttes Notre Dame		
Localisation	:		
Cours d'eau	: Lieutel		
Affluent de	: Mauldre		
Catégorie piscicole	: Première catégorie	<h3>Principales caractéristiques de la station</h3>	
<h3>Localisation IGN</h3> 		Longitude : Latitude : Abscisse : 560.000 Km Ordonnée : 2423.200 Km	
Délégation Régionale de Compiègne 3, rue Sainte Marie 60200 COMPIEGNE		Code hydrographique : H3038000 Point Kilométrique aval : Altitude : 98 m Distance à la source : 7 Km Pente IGN : 5.0 pm	
		Longueur de la station : 60 m Largeur du lit mineur : 1.50 m Bassin Versant topographique : 23 km ² Niveau typologique théorique : Police de l'eau : DDAF Police de la pêche :	

Le Lieutel à Galluis

Opération 0141000074

Date 08/10/03

Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Nulle
Empoisonnement : Non
Droit de Pêche : Privatif

Observations sur le repeuplement

--

Caractéristiques morphodynamiques

Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Stabilité du substrat	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire			Dominante	Rec en 1/10
COURANT	60	0.20	Cailloux	Argiles	Non renseigné	Non renseigné	Pas de végétation	
PLAT	40	0.40	Argiles	Vase	Non renseigné	Non renseigné	Pas de végétation	
PROFOND								

Abris pour les poissons

Sinuosité	Faible
Ombrage	Moyen
<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>	
Trous,Fosses	Non
Sous-berges	Non
Granulométrie	Moyen
Embâcles,Souches	Non
Végétation aquatique	Non
Végétation rivulaire	Non

Observations : Abris / Végétation / Colmatage

--

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche

Hydrologie : Eaux moyennes
Turbidité : Faible
Température : 9.6 °C
Conductivité : 540 µS/cm
Débit :

Observations sur la pêche

--

Longueur prospectée : 79 m
Largeur prospectée : 2.00 m
Surface prospectée : 158.00 m²
Temps de pêche : 57 mn

Largeur de la lame d'eau : 2.00 m
Pente de la ligne d'eau :
Section mouillée :
Dureté :

Observation générales

Le Lieutel à Galluis

Opération : 0141000074

Date : 08/10/03

Surface : 158.00 m²

ANALYSE DES CAPTURES (Données estimées)

Espèces		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervale de confiance	Densité /100 m2	% de l'effectif	Biomasse /100 m2	% du poids
Epinoche	EPI	49	28	47%	105	+/- 34	66	24		
Epinochette	EPT	28	*	100%	28	+/- *	18	6		
Goujon	GOU	37	13	67%	55	+/- 8	35	13		
Loche franche	LOF	205	39	81%	252	+/- 8	159	57		

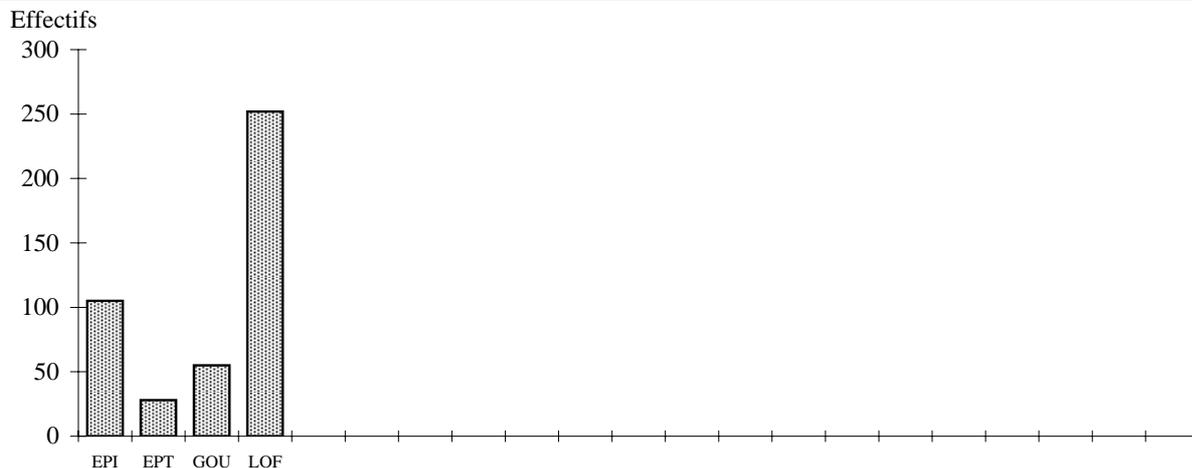
TOTAL (Nb espèces : 4) 319 80

278

0

* donnée(s) non estimée(s)

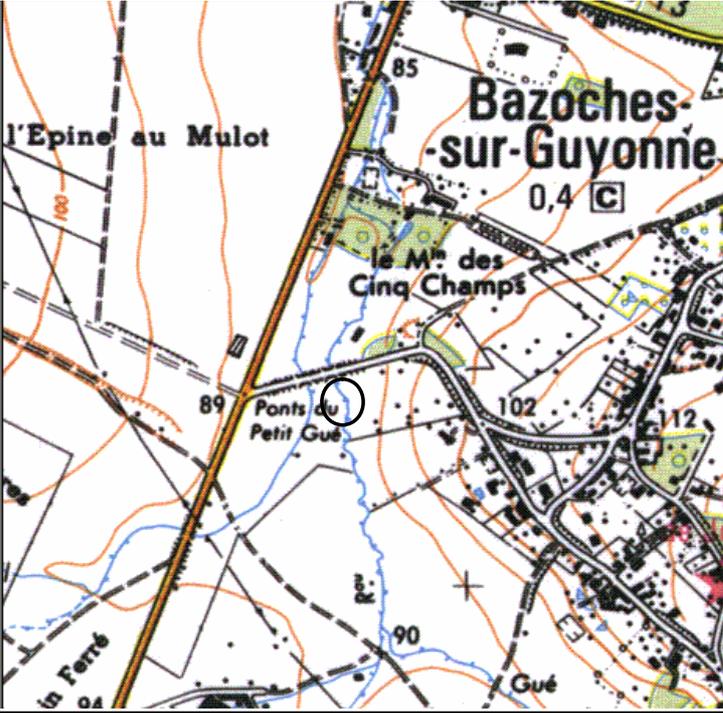
Histogrammes des captures



Observations

STATION BHP 0378XX26

La Guyonne à Bazoches/Guyonne

LOCALISATION		Localisation / Département	
Agence de bassin	: Seine - Normandie		
Département	: Yvelines		
Commune	: Bazoches-sur-guyonne		
Lieu-dit	: Pont du petit gué		
Localisation	:		
Cours d'eau	: Guyonne		
Affluent de	: Mauldre		
Catégorie piscicole	: Première catégorie		
Localisation IGN		Principales caractéristiques de la station	
		Longitude	:
		Latitude	:
		Abscisse	: 563.780 Km
		Ordonnée	: 2419.600 Km
		Code hydrographique	: H3039100
		Point Kilométrique aval	:
		Altitude	: 88 m
Distance à la source	: 6 Km		
Pente IGN	: 4.0 pm		
		Longueur de la station	: 60 m
		Largeur du lit mineur	: 2.50 m
		Bassin Versant topographique	: 25 km ²
		Niveau typologique théorique	:
Délégation Régionale de Compiègne 3, rue Sainte Marie		Police de l'eau	: DDAF
		Police de la pêche	:
60200 COMPIEGNE			

La Guyonne à Bazoches/Guyonne

Opération 0141000075

Date 08/10/03

Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Nulle
Empoisonnement : Non
Droit de Pêche : Privatif

Observations sur le repeuplement

--

Caractéristiques morphodynamiques

Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Stabilité du substrat	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire			Dominante	Rec en 1/10
COURANT PLAT PROFOND	100	0.80	Argiles	Vase	Non renseigné	Non renseigné	Pas de végétation	

Abris pour les poissons

Sinuosité	Faible
Ombrage	Important
<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>	
Trous, Fosses	Faible
Sous-berges	Moyen
Granulométrie	Non
Embâcles, Souches	Faible
Végétation aquatique	Non
Végétation rivulaire	Non

Observations : Abris / Végétation / Colmatage

--

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche

Hydrologie : Eaux moyennes
Turbidité : Faible
Température : 10.0 °C
Conductivité : 520 µS/cm
Débit :

Observations sur la pêche

--

Longueur prospectée : 60 m

Largeur prospectée : 2.00 m

Surface prospectée : 120.00 m²

Temps de pêche : 35 mn

Largeur de la lame d'eau : 2.00 m

Pente de la ligne d'eau :

Section mouillée :

Dureté :

Observation générales

--

La Guyonne à Bazoches/Guyonne

Opération : 01410000075

Date : 08/10/03

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE													
Classes	GAR	GOU	LOF	OCL	PER	PES	TRF						
10		5	1										
20	1	2											
30		5											
40		48	3	4									
50	1	63	2	5									
60	5	55	5	3									
70	5	13	4	4									
80		2	1	1	1	1							
90		4	5	1	1	1							
100		4	8			1							
110	6	9	2		1								
120	19	4											
130	29	6			2								
140	12	4											
150	3	2											
160	3												
170	2						1						
180	1												
190					1		1						
200					1								
210													
220													
230													
240													
250													
260													
270													
280													
290													
300							1						
TOTAL	87	226	31	18	7	3	3						

La Guyonne à Bazoches/Guyonne

Opération : 01410000075

Date : 08/10/03

Surface : 120.00 m²

ANALYSE DES CAPTURES (Données estimées)

Espèces		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervale de confiance	Densité /100 m2	% de l'effectif	Biomasse /100 m2	% du poids
Gardon	GAR	82	5	94%	87	+/- *	73	22		
Goujon	GOU	177	49	73%	243	+/- 14	203	60		
Loche franche	LOF	19	12	46%	41	+/- 17	34	10		
Ecrevisse americaine	OCL	4	14	7%	18	+/- 73	15	4		
Perche	PER	6	1	86%	7	+/- *	6	2		
Perche soleil	PES	3	*	100%	3	+/- *	3	1		
Truite de riviere	TRF	3	*	100%	3	+/- *	3	1		

TOTAL (Nb espèces : 7)

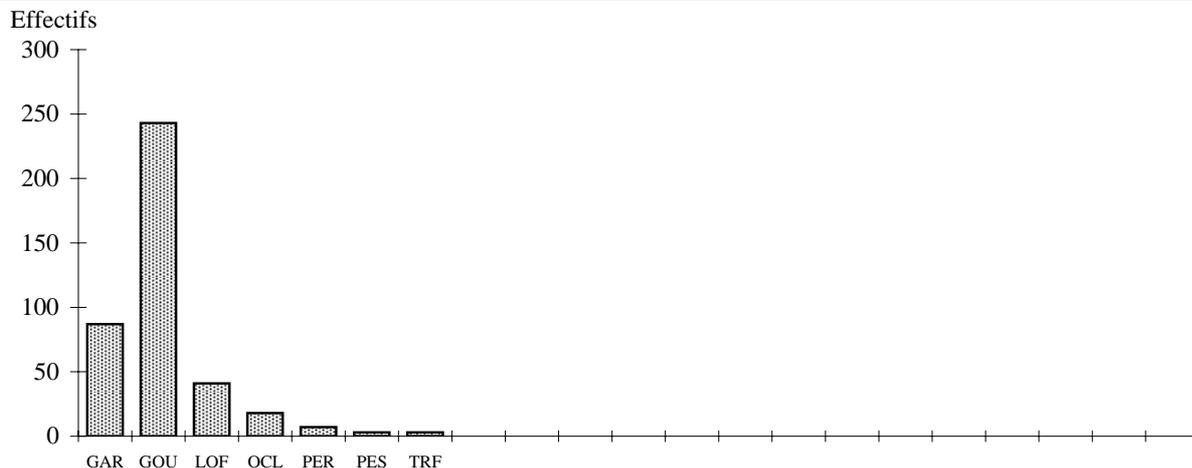
294 81

337

0

* donnée(s) non estimée(s)

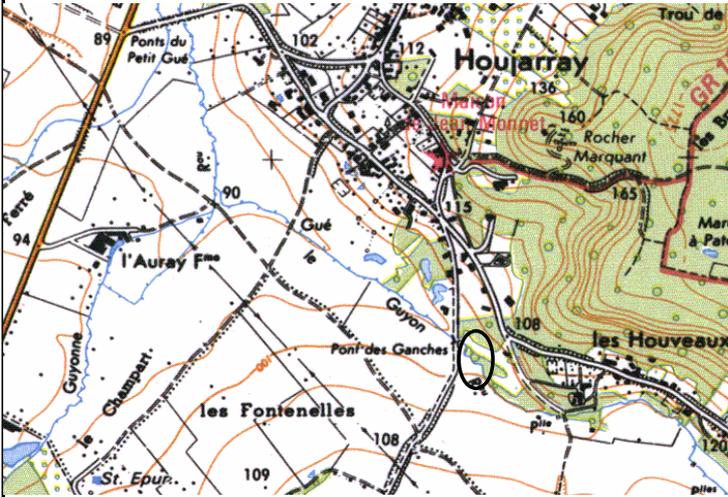
Histogrammes des captures



Observations

STATION BHP 0378XX29

Le Guyon à Bazoches/Guyonne

LOCALISATION		Localisation / Département	
Agence de bassin	: Seine - Normandie		
Département	: Yvelines		
Commune	: Bazoches-sur-guyonne		
Lieu-dit	: Les Houveaux		
Localisation	:		
Cours d'eau	: Guyon		
Affluent de	: Guyonne		
Catégorie piscicole	: Première catégorie		
Localisation IGN		Principales caractéristiques de la station	
		Longitude	:
		Latitude	:
		Abscisse	: 564.450 Km
		Ordonnée	: 2418.750 Km
		Code hydrographique	: H3039400
		Point Kilométrique aval	:
		Altitude	: 98 m
Distance à la source	: 7 Km		
Pente IGN	: 8.5 pm		
		Longueur de la station	: 60 m
		Largeur du lit mineur	: 1.00 m
		Bassin Versant topographique	: 12 km ²
		Niveau typologique théorique	:
Délégation Régionale de Compiègne 3, rue Sainte Marie		Police de l'eau	: DDAF
		Police de la pêche	:
60200 COMPIEGNE			

Le Guyon à Bazoches/Guyonne

Opération 0141000076

Date 08/10/03

Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Nulle
Empoisonnement : Non
Droit de Pêche : Privatif

Observations sur le repeuplement

--

Caractéristiques morphodynamiques

Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Stabilité du substrat	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire			Dominante	Rec en 1/10
COURANT	80	0.30	Cailloux	Blocs	Non renseigné	Non renseigné	Pas de végétation	
PLAT	10	0.20	Graviers	Vase	Non renseigné	Non renseigné	Pas de végétation	
PROFOND	10	0.60	Cailloux	Argiles	Non renseigné	Non renseigné	Pas de végétation	

Abris pour les poissons

Sinuosité	Important
Ombrage	Important
<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>	
Trous, Fosses	Faible
Sous-berges	Faible
Granulométrie	Moyen
Embâcles, Souches	Non
Végétation aquatique	Non
Végétation rivulaire	Faible

Observations : Abris / Végétation / Colmatage

--

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche

Hydrologie : Eaux moyennes
Turbidité : Faible
Température : 11.5 °C
Conductivité : 510 µS/cm
Débit :

Observations sur la pêche

--

Longueur prospectée : 60 m	Largeur de la lame d'eau : 2.00 m
Largeur prospectée : 2.00 m	Pente de la ligne d'eau :
Surface prospectée : 120.00 m ²	Section mouillée :
Temps de pêche : 22 mn	Dureté :

Observation générales

Le Guyon à Bazoches/Guyonne

Opération : 0141000076

Date : 08/10/03

Surface : 120.00 m²

Espèces		ANALYSE DES CAPTURES (Données estimées)								
		P1	P2	Efficacité	Effectif estimé	Intervale de confiance	Densité /100 m2	% de l'effectif	Biomasse /100 m2	% du poids
Loche franche	LOF	*	1	*	1	+/- *	1	5		
Perche	PER	3	2	60%	5	+/- *	4	18		
Perche soleil	PES	3	1	75%	4	+/- *	3	14		
Ecrevisse signal	PFL	7	2	78%	9	+/- *	8	36		
Truite de riviere	TRF	7	*	100%	7	+/- *	6	27		

TOTAL (Nb espèces : 5)

20

6

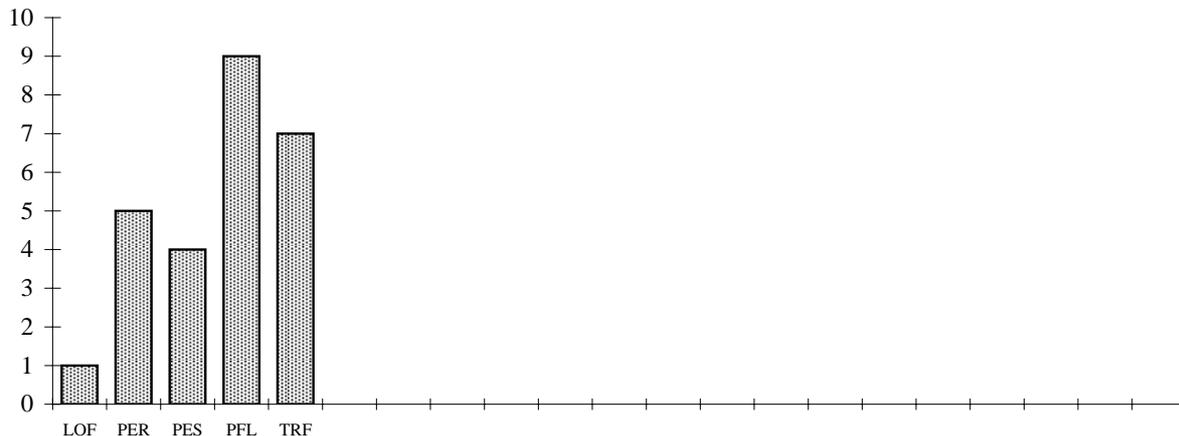
22

0

* donnée(s) non estimée(s)

Histogrammes des captures

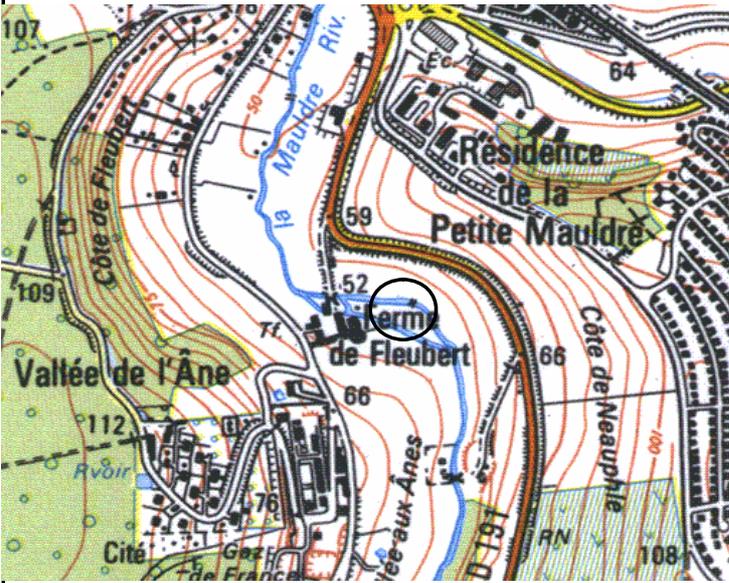
Effectifs



Observations

STATION BHP 0378XX21

La Mauldre en amont de Beynes

LOCALISATION		Localisation / Département	
Agence de bassin	: Seine - Normandie		
Département	: Yvelines		
Commune	: Beynes		
Lieu-dit	: La Ferme Charles		
Localisation	: Amont De La Passerelle		
Cours d'eau	: Mauldre		
Affluent de	: Seine		
Catégorie piscicole	: Première catégorie		
Localisation IGN		Principales caractéristiques de la station	
		Longitude	:
		Latitude	:
		Abscisse	: 566.000 Km
		Ordonnée	: 2428.000 Km
		Code hydrographique	: H3040400
		Point Kilométrique aval	:
		Altitude	: 53 m
Distance à la source	: 17 Km		
Pente IGN	: 2.0 pm		
		Longueur de la station	: 135 m
		Largeur du lit mineur	: 5.00 m
		Bassin Versant	
		topographique	: 175 km ²
		Niveau typologique	
		théorique	:
Délégation Régionale de Compiègne 3, rue Sainte Marie 60200 COMPIEGNE		Police de l'eau	: DDAF
		Police de la pêche	:

La Mauldre en amont de Beynes

Opération 0141000073

Date 07/10/03

Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Moyenne
Empoisonnement : Oui
Droit de Pêche : Public APPMA

Observations sur le repeuplement

--

Caractéristiques morphodynamiques

Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Stabilité du substrat	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire			Dominante	Rec en 1/10
COURANT PLAT PROFOND	100	0.60	Argiles	Vase	Sédiments fins	Moyen	Pas de végétation	

Abris pour les poissons

Sinuosité	Faible
Ombrage	Faible
<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>	
Trous, Fosses	Faible
Sous-berges	Non
Granulométrie	Non
Embâcles, Souches	Non
Végétation aquatique	Non
Végétation rivulaire	Non

Observations : Abris / Végétation / Colmatage

--

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche

Hydrologie : Eaux moyennes
Turbidité : Faible
Température : 12.5 °C
Conductivité : 850 µS/cm
Débit :

Observations sur la pêche

--

Longueur prospectée : 60g:60d m
Largeur prospectée : 3.00g:3.00d m
Surface prospectée : 360.00 m²
Temps de pêche : 23 mn

Largeur de la lame d'eau : 5.00 m
Pente de la ligne d'eau :
Section mouillée :
Dureté :

Observation générales

--

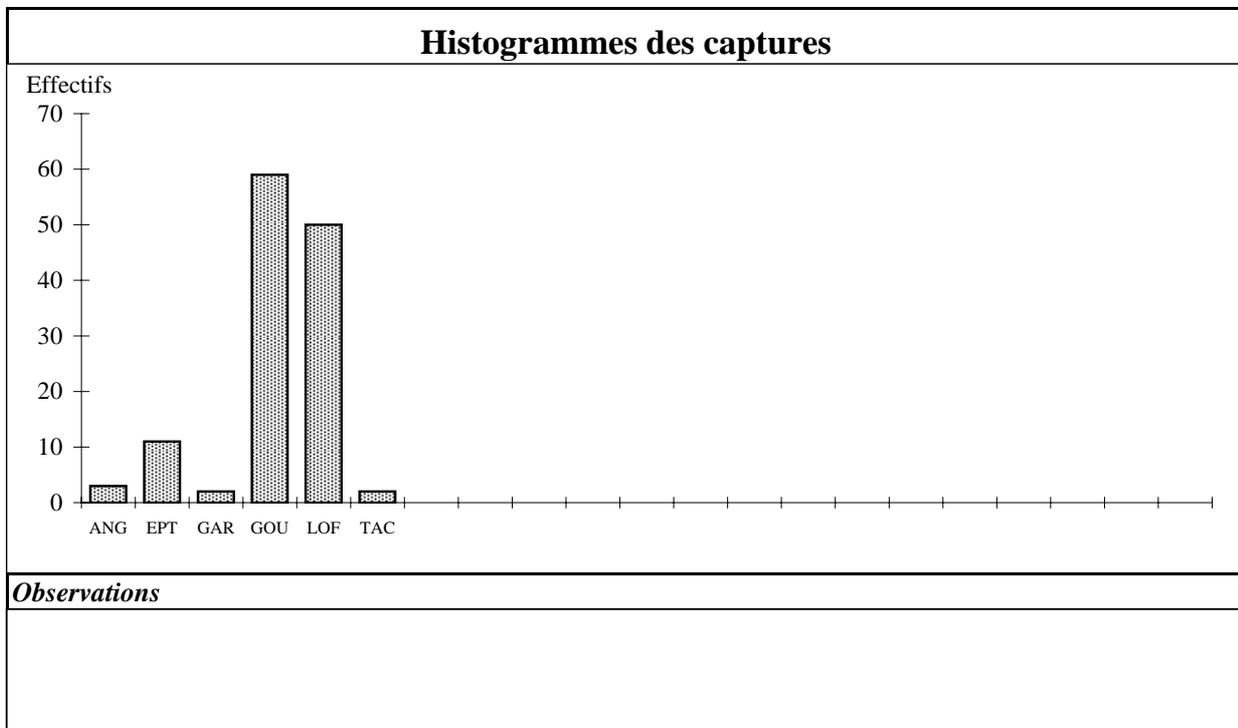
La Mauldre en amont de Beynes

Opération : 0141000073

Date : 07/10/03

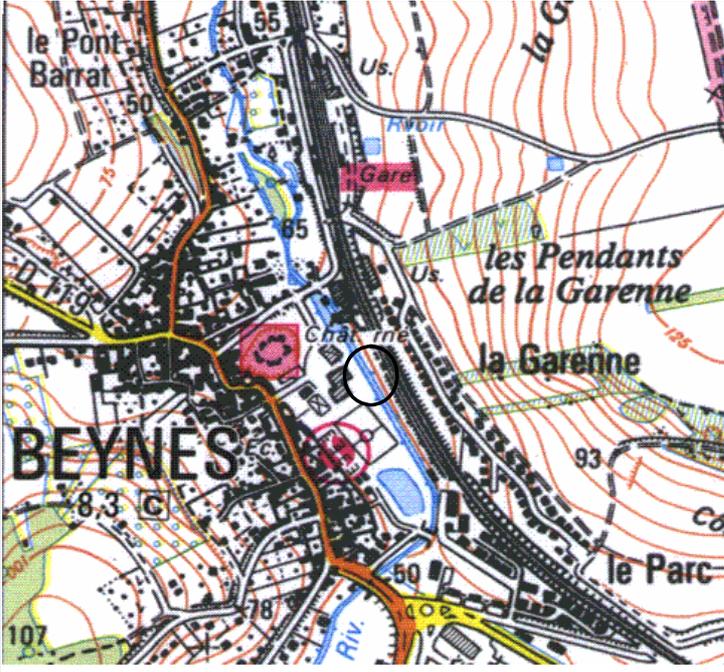
Surface : 360.00 m²

Espèces		ANALYSE DES CAPTURES (Données brutes)					
		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Anguille	ANG	3	1	2			
Epinochette	EPT	11	3	9			
Gardon	GAR	2	1	2			
Goujon	GOU	59	16	46			
Loche franche	LOF	50	14	39			
Truite arc-en-ciel	TAC	2	1	2			
TOTAL		36		0			
Nb espèces : 6							



STATION BHP 0378XX22

La Mauldre à Beynes

LOCALISATION		Localisation / Département	
Agence de bassin	: Seine - Normandie		
Département	: Yvelines		
Commune	: Beynes		
Lieu-dit	: Derrière La Mairie		
Localisation	: Amont Du Seuil		
Cours d'eau	: Mauldre		
Affluent de	: Seine		
Catégorie piscicole	: Première catégorie		
Localisation IGN		Principales caractéristiques de la station	
		Longitude	:
		Latitude	:
		Abscisse	: 566.000 Km
		Ordonnée	: 2429.000 Km
		Code hydrographique	: H3050400
		Point Kilométrique aval	:
		Altitude	: 50 m
Distance à la source	: 18 Km		
Pente IGN	: 4.0 pm		
Délégation Régionale de Compiègne 3, rue Sainte Marie 60200 COMPIEGNE		Longueur de la station	: 150 m
		Largeur du lit mineur	: 8.00 m
		Bassin Versant topographique	: 210 km ²
		Niveau typologique théorique	:
		Police de l'eau	: DDAF
		Police de la pêche	:

La Mauldre à Beynes

Opération 0141000072

Date 07/10/03

Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Moyenne
Empoisonnement : Non
Droit de Pêche : Public APPMA

Observations sur le repeuplement

--

Caractéristiques morphodynamiques

Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Stabilité du substrat	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire			Dominante	Rec en 1/10
COURANT PLAT PROFOND	100	0.60	Sables	Graviers	Sédiments fins	Moyen	Pas de végétation	

Abris pour les poissons

Sinuosité	Non
Ombrage	Moyen
<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>	
Trous,Fosses	Non
Sous-berges	Faible
Granulométrie	Non
Embâcles,Souches	Faible
Végétation aquatique	Non
Végétation rivulaire	Non

Observations : Abris / Végétation / Colmatage

--

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche

Hydrologie : Eaux moyennes
Turbidité : Appréciable
Température : 12.0 °C
Conductivité : 850 µS/cm
Débit :

Observations sur la pêche

--

Longueur prospectée : 65g:61d m
Largeur prospectée : 3.00g:3.00d m
Surface prospectée : 372.00 m²
Temps de pêche : 18 mn

Largeur de la lame d'eau : 8.00 m
Pente de la ligne d'eau :
Section mouillée :
Dureté :

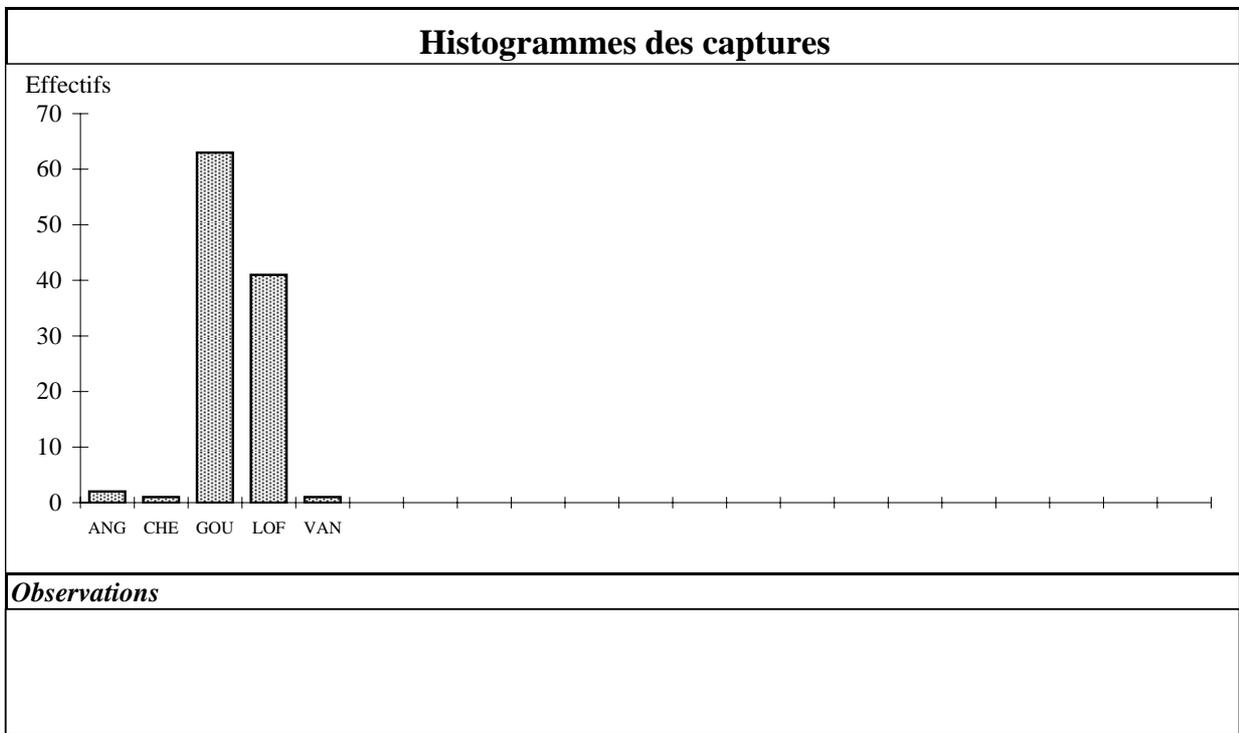
Observation générales

La Mauldre à Beynes

Opération : 0141000072

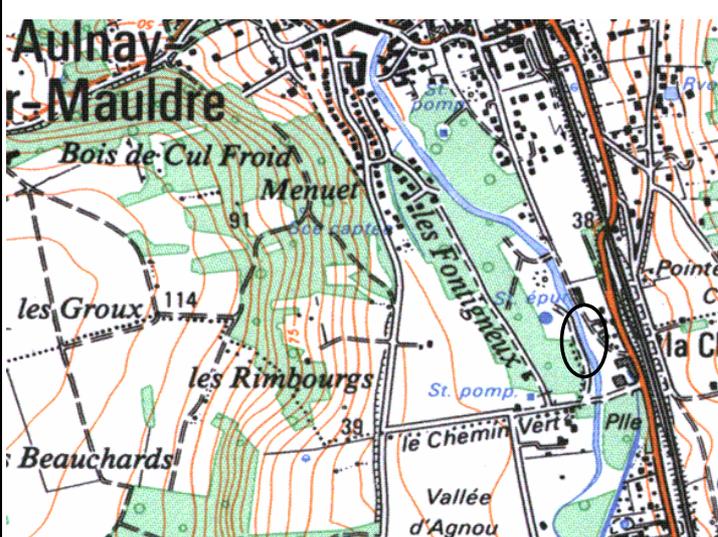
Date : 07/10/03

Surface : 372.00 m²		ANALYSE DES CAPTURES(Données brutes)					
Espèces		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Anguille	ANG	2	1	2			
Chevaine	CHE	1	<	1			
Goujon	GOU	63	17	58			
Loche franche	LOF	41	11	38			
Vandoise	VAN	1	<	1			
TOTAL		Nb espèces : 5		29		0	



STATION BHP 0378XX23

La Mauldre à Aulnay/Mauldre

LOCALISATION		Localisation / Département			
Agence de bassin	: Seine - Normandie				
Département	: Yvelines				
Commune	: Aulnay-sur-mauldre				
Lieu-dit	: Station d'épuration				
Localisation	: Amont de La Step				
Cours d'eau	: Mauldre	Principales caractéristiques de la station			
Affluent de	: Seine				
Catégorie piscicole	: Seconde catégorie				
Localisation IGN				Longitude	:
				Latitude	:
		Abscisse	: 564.000 Km		
		Ordonnée	: 2436.000 Km		
		Code hydrographique	: H3050400		
		Point Kilométrique aval	:		
Délégation Régionale de Compiègne 3, rue Sainte Marie 60200 COMPIEGNE		Altitude	: 32 m		
		Distance à la source	: 27 Km		
		Pente IGN	: 3.3 pm		
		Longueur de la station	: 105 m		
		Largeur du lit mineur	: 8.00 m		
Niveau typologique théorique :		Bassin Versant topographique	: 350 km ²		
		Police de l'eau : DDAF			
		Police de la pêche :			

La Mauldre à Aulnay/Mauldre

Opération 0141000071

Date 07/10/03

Renseignements halieutiques

Fréquentation par les pêcheurs : Moyenne
Empoisonnement : Oui
Droit de Pêche : Public APPMA

Observations sur le repeuplement

--

Caractéristiques morphodynamiques

Type d'écoulement	Import. relative en %	Prof. moy. en m.	Granulométrie		Type de colmatage	Stabilité du substrat	Végétation aquatique	
			Dominante	Accessoire			Dominante	Rec en 1/10
COURANT PLAT PROFOND	100	0.60	Argiles	Vase	Sédiments fins	Moyen	Pas de végétation	

Abris pour les poissons

Sinuosité	Non
Ombrage	Non
<i>Types d'abris : Abondance/importance</i>	
Trous,Fosses	Faible
Sous-berges	Non
Granulométrie	Non
Embâcles,Souches	Faible
Végétation aquatique	Non
Végétation rivulaire	Non

Observations : Abris / Végétation / Colmatage

--

Renseignements sur la pêche

Conditions de pêche

Hydrologie : Basses eaux
Turbidité : Appréciable
Température : 12.6 °C
Conductivité : 920 µS/cm
Débit :

Observations sur la pêche

--

Longueur prospectée : 61g:62d m
Largeur prospectée : 3.00g:3.00d m
Surface prospectée : 369.00 m²
Temps de pêche : 18 mn

Largeur de la lame d'eau : 7.00 m
Pente de la ligne d'eau :
Section mouillée :
Dureté :

Observation générales

--

La Mauldre à Aulnay/Mauldre

Opération : 0141000071

Date : 07/10/03

EFFECTIF PAR CLASSE DE TAILLE														
Classes	ANG	BAF	CAS	CHE	EPT	GAR	GOU	LOF	PER	ROT	VAN			
10														
20						1								
30					1									
40						1		1						
50								3						
60								5	2					
70								8	1					
80								1	1					
90								1	4					
100									2					
110								2	3					
120														
130								3						
140								1						
150								2						
160						2		1						
170						1		2						
180						2								
190														
200						2								
210						6								
220			1			3								
230			1			3								
240			1			8					1			
250			1			5								
260			1			3								
270			2			1								
280														
290														
300														
310				2		1			1					
320			2											
330				2						1				
340														
350				1										
360														
370														
380			1											
390				1										
400														
410														
420														
430														
440				1										
450	1			1										
460														
470														
480														
490														
500														
510														
520														
530														
540														
550														
560														
570		1												
TOTAL	1	1	10	8	1	39	30	14	1	1	1			

La Mauldre à Aulnay/Mauldre

Opération : 0141000071

Date : 07/10/03

Surface : 369.00 m ²		ANALYSE DES CAPTURES (Données brutes)					
Espèces		Effectif	Densité /100m ²	% de l'effectif	Poids	Biomasse /100m ²	% du poids
Anguille	ANG	1	«	1			
Barbeau fluviatile	BAF	1	«	1			
Carassin	CAS	10	3	9			
Chevaine	CHE	8	2	7			
Epinochette	EPT	1	«	1			
Gardon	GAR	39	11	36			
Goujon	GOU	30	8	28			
Loche franche	LOF	14	4	13			
Perche	PER	1	«	1			
Rotengle	ROT	1	«	1			
Vandoise	VAN	1	«	1			
TOTAL		Nb espèces : 11		28		0	

