

QUALITE ECOLOGIQUE ET CHIMIQUE DES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE

Suivi 2009



*Document réalisé avec le concours financier de
l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, du Conseil Général
des Yvelines et de la Région Ile-de-France*



CO.BA.H.M.A.

Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78000 Versailles
Fax : 01 39 07 89 52 / www.gesteau.eaufrance.fr

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
TABLE DES ILLUSTRATIONS	4
INTRODUCTION	7
PREMIERE PARTIE : CONTEXTE	9
1. Contexte réglementaire général	11
1.1. Directive Cadre sur l'Eau européenne (D.C.E.)	11
1.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie	13
1.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) de la Mauldre	13
2. Présentation du bassin versant de la Mauldre	14
2.1. Contexte géographique	14
2.2. Caractéristiques humaines : Sources potentielles de dégradation de la qualité de l'eau	17
2.3. La gestion de l'eau sur le bassin versant	19
2.4. Les loisirs récréatifs liés à l'eau	21
DEUXIEME PARTIE : QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU	23
1. Méthodologie du suivi de la qualité physico-chimique	25
1.1. Le choix des sites	25
1.2. La fréquence des prélèvements	26
1.3. Les conditions climatiques	26
1.4. Les mesures de qualité	27
1.5. Les mesures des débits	28
2. Methodologie d'Interprétation des résultats	29
2.1. Outil d'interprétation de la physico-chimie : le SEQ-Eau	29
2.2. Grilles de classes de qualite pour l'interprétation	32
3. Présentation des résultats	33
3.1. résultats par station	33
3.2. Interprétation par sous-bassin	38
4. Evolution de la qualité de la Mauldre de l'amont vers l'aval entre 2000 et 2009	56
4.1. Evolution de la qualité de la Mauldre pour l'altération MOOX	56
4.2. Evolution de la qualité de la Mauldre pour l'altération AZOT	57

4.3. Evolution de la qualité de la Mauldre pour l'altération NITR	58
4.4. Evolution de la qualité de la Mauldre pour l'altération PHOS	59
5. Synthèse de la qualité physico-chimique	60
5.1. Cartes de synthèse	60
5.2. Commentaires	61
TROISIEME PARTIE : QUALITE BIOLOGIQUE	65
1. Qualité biologique basée sur les IBGN (macrofaune benthique)	67
1.1. Objectifs	67
1.2. Méthodologie d'étude du peuplement de macroinvertébrés benthiques pour l'évaluation de l'IBGN	67
1.3. La Campagne de prélèvement	70
1.4. Résultats	72
1.5. Bilan	83
2. Qualité biologique basée sur les IBD (Diatomées)	84
2.1. Objectifs	84
2.2. Méthodologie d'étude du peuplement de diatomées benthiques pour l'évaluation de l'IBD	84
2.3. La Campagne de prélèvement	85
2.4. Résultats	87
2.5. Bilan	92
3. Qualité biologique basée sur les I.P.R. (pêches électriques)	93
3.1. introduction	93
3.2. Méthodologie	93
3.3. Résultats des pêches électriques 2009	99
3.4. Présentation des Espèces Patrimoniales	113
3.5. Comparaison Longitudinale des Résultats 2009	114
3.6. Comparaison interannuelle	115
3.7. Propositions et Perspectives	119
4. Synthèse de la qualité biologique	121
4.1. Cartes de synthèse	121
4.2. Commentaires	121
QUATRIEME PARTIE : QUALITE CHIMIQUE DE L'EAU (PESTICIDES)	125
1. Présentation du réseau de mesures	127
2. Interprétation des résultats	128

3. Présentation des résultats des stations du CO.BA.H.M.A.	130
3.1. Le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne	130
3.2. Le Lieutel à Vicq	131
3.3. Le Maldroit à Beynes	132
3.4. Les résultats du réseau d'enquête	134
4. Présentation des résultats du suivi régional	135
4.1. Le protocole de mesures	135
4.2. Les résultats des mesures du réseau régional	135
5. Synthèse de la qualité chimique (pesticides)	138
5.1. Carte de synthèse	138
5.2. Commentaire	139
CINQUIEME PARTIE : SYNTHESE GENERALE AU REGARD DES CRITERES DE LA D.C.E.	141
1. Carte de synthèse de la situation / D.C.E.	143
2. Commentaires	143
CONCLUSION	145
ANNEXES	147

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Objectifs pour l'atteinte du bon état.....</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 2 : Principaux cours d'eau sur le bassin versant de la Mauldre.....</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 3 : Stations d'épurations et calendrier prévisionnel de travaux sur le bassin versant de la Mauldre.....</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 4 : Calendrier d'intervention 2009.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 5 : Précipitations mensuelles à Thiverval-Grignon et à Trappes en 2009.....</i>	<i>26</i>
<i>Tableau 6 : Méthodes d'analyses et seuils de détection.....</i>	<i>28</i>
<i>Tableau 7 : Pluviométrie à TRAPPES et débits DRIEE.....</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 8 : Grille des classes de qualité SEQ-Eau pour la fonction potentialité biologique.....</i>	<i>31</i>
<i>Tableau 9 : Grille des classes d'état DCE.....</i>	<i>32</i>
<i>Tableau 10 : Synthèse des débits sur le sous-bassin du Lieutel.....</i>	<i>38</i>
<i>Tableau 10 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du Lieutel.....</i>	<i>39</i>
<i>Tableau 11 : Synthèse des débits sur le sous-bassin de la Guyonne.....</i>	<i>40</i>
<i>Tableau 12 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin de la Guyonne.....</i>	<i>41</i>
<i>Tableau 13 : Synthèse des débits sur le sous-bassin du ru d'Elancourt.....</i>	<i>42</i>
<i>Tableau 14 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du ru d'Elancourt.....</i>	<i>43</i>
<i>Tableau 15 : Synthèse des résultats pour le ru Maldroit.....</i>	<i>45</i>
<i>Tableau 16 : Synthèse des résultats pour le ru de Gally.....</i>	<i>47</i>
<i>Tableau 17 : Synthèse des débits sur la Mauldre amont et le ru d'Elancourt.....</i>	<i>48</i>
<i>Tableau 18 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le ru d'Elancourt.....</i>	<i>49</i>
<i>Tableau 19 : Synthèse des débits sur la Mauldre et le Lieutel.....</i>	<i>50</i>
<i>Tableau 20 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le Lieutel.....</i>	<i>51</i>
<i>Tableau 21 : Synthèse des débits sur la Mauldre et le ru Maldroit.....</i>	<i>52</i>
<i>Tableau 22 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le ru Maldroit.....</i>	<i>53</i>
<i>Tableau 23 : Synthèse des débits sur la Mauldre et le ru de Gally.....</i>	<i>54</i>
<i>Tableau 24 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le ru de Gally.....</i>	<i>55</i>
<i>Tableau 25 : IBGN et états écologiques d'après la DCE.....</i>	<i>70</i>
<i>Tableau 26 : Répartition des stations et dates de prélèvement.....</i>	<i>71</i>
<i>Tableau 27 : Précipitations journalières enregistrées au niveau du secteur d'étude.....</i>	<i>71</i>
<i>Tableau 28 : Caractéristiques de l'habitat de la Mauldre et de ses affluents.....</i>	<i>73</i>
<i>Tableau 29 : Indices diatomiques et états écologiques d'après la DCE.....</i>	<i>85</i>
<i>Tableau 30 : Répartition des stations et dates de prélèvement.....</i>	<i>86</i>
<i>Tableau 31 : Profils morphologiques des stations :.....</i>	<i>94</i>
<i>Tableau 32 : Métriques de l'IPR.....</i>	<i>98</i>
<i>Tableau 33 : Correspondance entre les valeurs de l'IPR et les classes de qualité.....</i>	<i>98</i>
<i>Tableau 34 : Synthèses des inventaires 2009.....</i>	<i>112</i>
<i>Tableau 35 : Résumé des législations en vigueur pour les 3 espèces patrimoniales présentes.....</i>	<i>113</i>
<i>Tableau 36 : Evolution de l'IPR entre 2002 et 2009 sur la station d'Aulnay sur Mauldre.....</i>	<i>116</i>
<i>Tableau 37 : Evolution de l'IPR entre 2002 et 2009 sur la station de Beynes (centre).....</i>	<i>117</i>
<i>Tableau 38 : Evolution de l'IPR entre 2002 et 2009 sur la station de Beynes (ferme aval).....</i>	<i>118</i>
<i>Tableau 39 : Stations de mesures prises en charge par le CO.BA.H.M.A.....</i>	<i>128</i>
<i>Tableau 40 : Valeurs-seuils pour l'évaluation de l'état chimique.....</i>	<i>129</i>
<i>Tableau 41 : Répartition des pesticides sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne.....</i>	<i>130</i>
<i>Tableau 42 : Répartition des pesticides sur le Lieutel à Vicq.....</i>	<i>131</i>
<i>Tableau 43 : Répartition des pesticides sur le Maldroit à Beynes.....</i>	<i>132</i>

Tableau 44 : Résultats du réseau d'enquête du Lieutel amont.....	134
Tableau 45 : Fréquence du suivi des stations de mesure du réseau régional	135
Tableau 46 : Synthèse des résultats des mesures du réseau régional	135

FIGURES

Figure 1 : Masses d'eau du bassin versant de la Mauldre	11
Figure 2 : évaluation de l'état des masses d'eau	12
Figure 3 : Objectifs de qualité définis par le S.A.G.E. de la Mauldre	14
Figure 4 : Réseau hydrographique principal et sous-bassins versants.....	15
Figure 5 : Occupation du sol – état des lieux et évolution	16
Figure 6 : Principaux points de pollution et stations d'épuration	17
Figure 7 : Structures intercommunales d'assainissement	19
Figure 8 : Etat d'avancement des SDA sur le bassin versant de la Mauldre (mis à jour fin 2008)	20
Figure 9 : Structures intercommunales d'entretien et d'aménagement des cours d'eau	21
Figure 10 : Localisation des points de mesure	25
Figure 11 : Précipitations mensuelles en 2009	27
Figure 12 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération MOOX entre 2000 et 2009.....	56
Figure 13 : Profil en long de la qualité de la Mauldre pour l'altération par les matières azotées hors nitrates	57
Figure 14 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les nitrates.....	58
Figure 15 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les matières.....	59
Figure 16 : Situation au regard des objectifs de qualité fixés par le S.A.G.E.....	61
Figure 17 : Carte de synthèse de la qualité physico-chimique (SEQ-EAU).....	60
Figure 18 : Situation du bassin versant de la Mauldre par rapport aux hydroécotones françaises	69
Figure 19 : Localisation des stations de prélèvement.....	70
Figure 20 : Hauteurs d'eau de la Mauldre à Beynes (source : Vigicrues).....	72
Figure 21 : Résultats IBGN des affluents rive gauche de la Mauldre et qualité biologique 2009	75
Figure 22 : Composition et structure du peuplement de macroinvertébrés des affluents rive gauche de la Mauldre 2009.....	75
Figure 23 : Evolution des résultats IBGN des affluents rive gauche de la Mauldre et qualité biologique depuis 2000.....	77
Figure 24 : Résultats IBGN des affluents rive droite de la Mauldre et qualité biologique 2009	78
Figure 25 : Composition et structure du peuplement de macroinvertébrés des affluents rive droite de la Mauldre 2009.....	79
Figure 26 : Evolution des résultats IBGN des affluents rive droite de la Mauldre et qualité biologique depuis 2000.....	80
Figure 27 : Résultats IBGN de la Mauldre et qualité biologique 2009	81
Figure 28 : Composition et structure du peuplement de macroinvertébrés de la Mauldre 2009	81
Figure 29 : Evolution des résultats IBGN de la Mauldre et qualité biologique depuis 2000	82
Figure 30 : Localisation des stations de prélèvement.....	86
Figure 31 : Résultats des analyses diatomiques des affluents rive gauche de la Mauldre et qualité biologique 2009.....	87
Figure 32 : Evolution de l'IPS des affluents rive gauche de la Mauldre depuis 2000	88
Figure 33 : Résultats des analyses diatomiques des affluents rive droite de la Mauldre et qualité biologique 2009.....	89
Figure 34 : Evolution de l'IPS des affluents rive droite de la Mauldre depuis 2000	90
Figure 35 : Résultats des analyses diatomiques de la Mauldre et qualité biologique 2009	91
Figure 36 : Evolution de l'IPS de la Mauldre depuis 2000.....	92
Figure 37 : Localisation des stations de pêche électrique 2009.....	95
Figure 38 : Pêche électrique « complète » à deux anodes.....	96
Figure 39 : Poste de biométrie.....	97
Figure 40 : Réglotte pour mesurer la taille des poissons	97
Figure 41 : Lot de loches franche en cours de pesée.....	102
Figure 42 : Lot de truites fario et arc en ciel introduites.....	104

Figure 43 : Lot d'anguilles remises à l'eau	104	
Figure 44 : Juvénile de goujon	108	
Figure 45 : Brème commune adulte	Figure 46 : Carpe commune adulte de petite taille	110
Figure 47 : Représentation graphique de l'évolution de l'IPR sur la station d'Aulnay sur Mauldre	116	
Figure 48 : Représentation Graphique de l'évolution de l'IPR sur la station de Beynes (Centre)	117	
Figure 49 : Evolution de l'IPR entre 2007 et 2009 sur la station de Beynes (Ferme aval)	118	
Figure 50 : Localisation des stations de mesures du suivi des pesticides	127	
Figure 51 : Evolution saisonnière des concentrations en pesticides sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne.....	130	
Figure 52 : Evolution saisonnière des concentrations en pesticides sur le Lieutel à Vicq.....	131	
Figure 53 : Evolution saisonnière des concentrations en pesticides sur le Maldroit à Beynes	133	
Figure 54 : Carte de localisation des points de mesure du réseau d'enquête	134	
Figure 55 : Cumul des concentrations mesurées sur les stations du réseau régional	136	
Figure 56 : Nombre de détections par type de pesticides	137	
Figure 57 : Nombre de détections en fonction de l'usage des pesticides.....	137	
Figure 58 : Situation au regard des exigences D.C.E.	143	

INTRODUCTION

Depuis 2000, le Comité du Bassin Hydrographique de la Mauldre et de ses Affluents (CO.BA.H.M.A.) réalise annuellement un suivi physico-chimique par temps sec de la qualité de la Mauldre et de ses affluents sur un réseau dit « permanent » qui comprend 20 stations de mesures. En 2009, aucun suivi n'a été réalisé sur les réseaux dits « spécifiques » (par sous bassin versant) du CO.BA.H.M.A..

Le réseau de mesure permanent permet d'identifier les classes de qualité en vue d'évaluer l'atteinte ou non des objectifs de qualité fixés dans le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) de la Mauldre. Les résultats obtenus sont également comparés aux seuils définis en application de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (D.C.E.) du 23 octobre 2000 et compilés dans le guide technique de mars 2009 pour l'« évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole » publié par le ministère en charge de l'environnement.

Sur l'ensemble du bassin versant de la Mauldre, 4 campagnes de mesures ont été ainsi menées en 2009 sur les 20 stations de mesures de la qualité physico-chimique des eaux et du débit.

La Mauldre fait également l'objet d'un suivi de la qualité de l'eau sur les pesticides, dans le cadre du réseau « PHYTO » mis en place par la DI.R.EN. Ile-de-France depuis 2002 et géré par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie depuis mi-2006. Ce réseau comprend 6 points de mesure. Il est complété par 3 stations de mesure prises en charge par le CO.BA.H.M.A..

Parallèlement au suivi physico-chimique, des échantillonnages par pêche électrique sont effectués sur plusieurs cours d'eau du bassin versant de la Mauldre. Ces inventaires ont pour objectif de connaître la qualité biologique (qualité de l'eau, de l'habitat, ...) des différents cours d'eau suite aux mesures de gestion engagées sur le bassin. Des inventaires de la macrofaune benthique (IBGN) et des Diatomées (IBD) ont également été réalisés en 2009.

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 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. En effet, ils constituent de véritables intégrateurs de la qualité des eaux et plus largement, du fonctionnement des milieux aquatiques en raison :

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

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

- apprécier l'impact des travaux de réfection des réseaux d'assainissement et de reconstruction ou réhabilitation des stations d'épuration sur le milieu naturel et d'identifier les dysfonctionnements des assainissements non collectifs,
- définir les priorités quant au choix de traitement, notamment, pour un traitement plus efficace de l'azote et du 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 du bassin,
- apprécier l'incidence des différents usages sur la qualité de l'eau : activités économiques et agricoles.

Le présent rapport concerne la présentation des résultats obtenus pour l'année 2009.

Il comporte 5 parties successives :

- 1^{ère} partie : Contexte ;
- 2^{ème} partie : Qualité physico-chimique de l'eau ;
- 3^{ème} partie : Qualité biologique des cours d'eau (IBGN, IBD et pêches électriques) ;
- 4^{ème} partie : Qualité chimique de l'eau (pesticides) ;
- 5^{ème} partie : Synthèse générale au regard des critères de la DCE

PREMIERE PARTIE : CONTEXTE

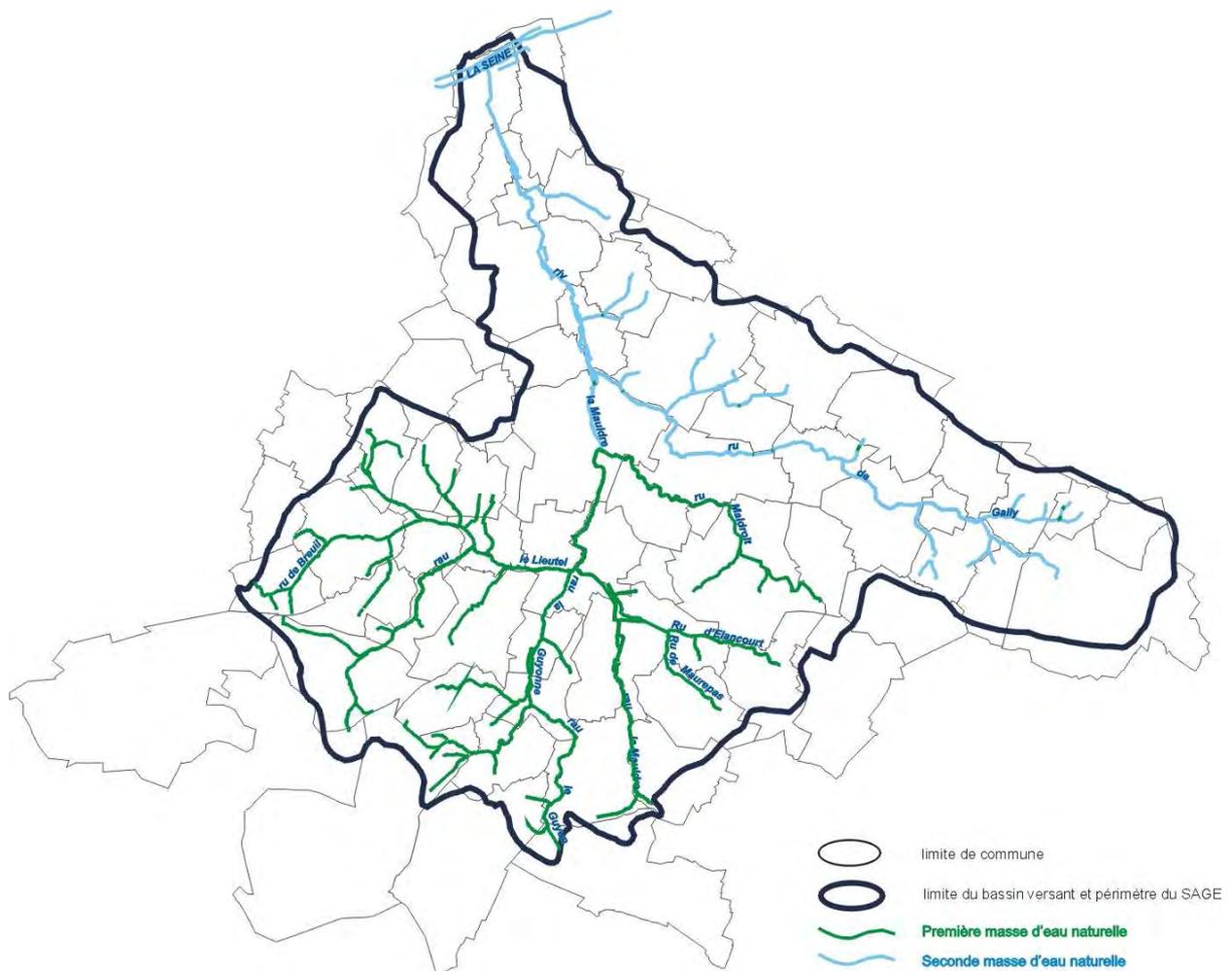
1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE GENERAL

1.1. DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU EUROPEENNE (D.C.E.)

1.1.1. Objectifs de la DCE

La Directive Cadre sur l'Eau européenne du 23 octobre 2000 (D.C.E.) donne la priorité à la protection de l'environnement, en demandant de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux et d'atteindre, d'ici 2015, un bon état général tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles. Elle fixe ces objectifs par masse d'eau (unité d'évaluation de base : « naturelle », « artificielle » ou « fortement modifiée »). Le bassin versant de la Mauldre est actuellement classé pour l'ensemble en masse d'eau naturelle (voir figure 1 *ci-dessous*).

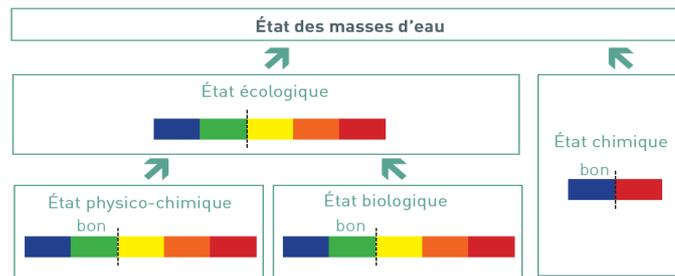
Figure 1 : Masses d'eau du bassin versant de la Mauldre



Pour les eaux de surface, le "bon état" s'évalue à partir de deux groupes de critères, comme le montre la figure 2 *ci-après* :

- caractéristiques chimiques de l'eau
- fonctionnement écologique (basé sur l'état biologique et sur l'état physico-chimique).

Figure 2 : évaluation de l'état des masses d'eau



L'atteinte ou non du « **bon état écologique** » est évaluée sur un ensemble de paramètres permettant l'atteinte du « bon état biologique » (invertébrés, diatomées, poissons) et du « bon état physico-chimique ».

Les valeurs-seuils pour l'atteinte du bon état écologique sont définies dans les textes suivants :

- IBGN : norme NF T90-350 et circulaire DCE 2007/22 du 11 avril 2007 et son rectificatif DCE 2008/27 du 20 mai 2008. Ces valeurs figurent dans la décision de la Commission Européenne publiée au Journal Officiel de l'Union Européenne du 10/12/2008 et s'imposent aux états membres.
- IBD : norme NF T90-354 publiée en décembre 2007. Ces valeurs figurent dans la décision de la Commission Européenne publiée au Journal Officiel de l'Union Européenne du 10/12/2008 et s'imposent aux états membres.
- IPR : norme NF T90-344 (valeurs provisoires dans l'attente des résultats de l'exercice d'inter-étalonnage européen)
- Physico-chimie générale : Annexe 4 du guide technique de mars 2009 pour l'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole (valeurs provisoires dans l'attente des résultats finalisés des travaux de définition des règles d'évaluation de l'état écologique).

Le « **bon état chimique** » est, lui, évalué au regard de 33 substances définies comme *prioritaires* et 8 substances définies comme *dangereuses* (HAP, pesticides, métaux lourds...). Les valeurs-seuils pour l'atteinte du bon état chimique sont définies par la directive européenne 2008/105/CE du 16 décembre 2008.

1.1.2. Moyens de surveillance

La D.C.E impose aux districts hydrographiques de mettre en place des programmes de contrôle de leurs eaux pour vérifier l'atteinte des objectifs qu'elle fixe. Ces contrôles sont de 3 types :

- réseau de contrôle de surveillance (R.C.S.), sur un réseau représentatif censé fournir un outil statistique sur la connaissance des milieux aquatiques. Le RCS fera l'objet d'un rapportage à l'Union Européenne. Sur le bassin de la Mauldre, les deux stations RCS sont le Lieutel à Neauphle-le-Vieux et la Mauldre à Epône.
- réseau de contrôle opérationnel (R.C.O.), destiné à suivre spécifiquement certaines perturbations et l'efficacité des actions mises en place sur les masses d'eau « à risque de non atteinte » des objectifs. Comme le RCS, le RCO fera l'objet d'un rapportage à l'Union Européenne. La non-atteinte des objectifs pourra engendrer des sanctions. Par ailleurs, un R.C.O. complémentaire pour les petits cours d'eau est mis en place. Sur le bassin de la Mauldre, les points RCO sont sur la Mauldre respectivement à Beynes et Epône. Il existe aussi des points sur le ru de Gally (Cresprières), le Lieutel (Neauphle-le-Vieux) et le ru d'Elancourt (Jouars-Pontchartrain).
- contrôle d'enquête, pour des pollutions accidentelles ou des dégradations d'origine mal connue, et contrôle additionnel (captages AEP notamment).

1.2. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN SEINE-NORMANDIE

Le SDAGE 2010-2015 du bassin Seine-Normandie a été adopté en octobre 2009 par le Comité de bassin puis arrêté par le préfet coordonnateur de bassin.

Il s'agit d'une « feuille de route » qui détaille les solutions (189 dispositions techniques et réglementaires) pour atteindre les objectifs suivants d'ici 2015 :

- le bon état des eaux sur les 2/3 des cours d'eau et sur 1/3 des eaux souterraines,
- la réduction des rejets de 41 substances dangereuses pour la santé et l'environnement.

Très concrètement, le SDAGE est accompagné d'un programme d'action précis : le programme de mesures (PDM) qui cible à 60% l'assainissement des villes, à 25% les pollutions agricoles et à 5% les pollutions industrielles. 10% seront consacrés à la restauration des rivières et des zones humides. Parmi les mesures « phares », on peut citer le programme de protection volontaire de 500 captages d'eau potable.

Le SDAGE a une portée juridique forte car les décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations, déclarations, schémas départementaux des carrières...) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE. Le SAGE de la Mauldre (voir paragraphe suivant) entrera donc prochainement en phase de révision pour être notamment mis en compatibilité avec le nouveau SDAGE. Cette nécessaire mise en « compatibilité » concerne également les documents d'urbanisme (Schémas de Cohérence Territoriale, Plans Locaux d'Urbanisme, cartes communales...).

Les objectifs fixés par le SDAGE pour les masses d'eau de la Mauldre sont les suivants :

Tableau 1 : Objectifs pour l'atteinte du bon état

nom de la masse d'eau	statut	Délai pour l'atteinte du bon état		
		global	écologique	chimique
Mauldre de la source au confluent du Maldroit (inclus)	Naturelle	2021	2021	2015
Ru d'Elancourt	Naturelle	2021	2021	2021
Ruisseau du Lieutel	Naturelle	2027	2021	2027
Guyonne	Naturelle	2021	2021	2021
Ru du Maldroit	Naturelle	2027	2027	2021
Mauldre du confluent du Maldroit (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	Naturelle	2027	2027	2021
Ru de Gally	Naturelle	2027	2027	2021

1.3. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (S.A.G.E.) DE LA MAULDRE

Le S.A.G.E. de la Mauldre a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 janvier 2001.

Il fixe, sur le périmètre du bassin versant de la Mauldre, les orientations d'une gestion intégrée de la ressource en eau, dans la perspective d'un développement durable de ses usages (alimentation en eau potable, agriculture, préservation des milieux naturels, etc.).

Il fixe également les objectifs de qualité à atteindre pour l'ensemble des cours d'eau du bassin versant de la Mauldre. Cet objectif va de 1B (qualité bonne) pour les sous-bassins versants de la Guyonne et du Lieutel à 2 (qualité moyenne) pour les sous-bassins versants des ru de Gally, du Maldroit, d'Elancourt et de Maurepas, ainsi que pour la Mauldre amont et aval (voir figure 3 *ci-après*).

Figure 4 : Réseau hydrographique principal et sous-bassins versants

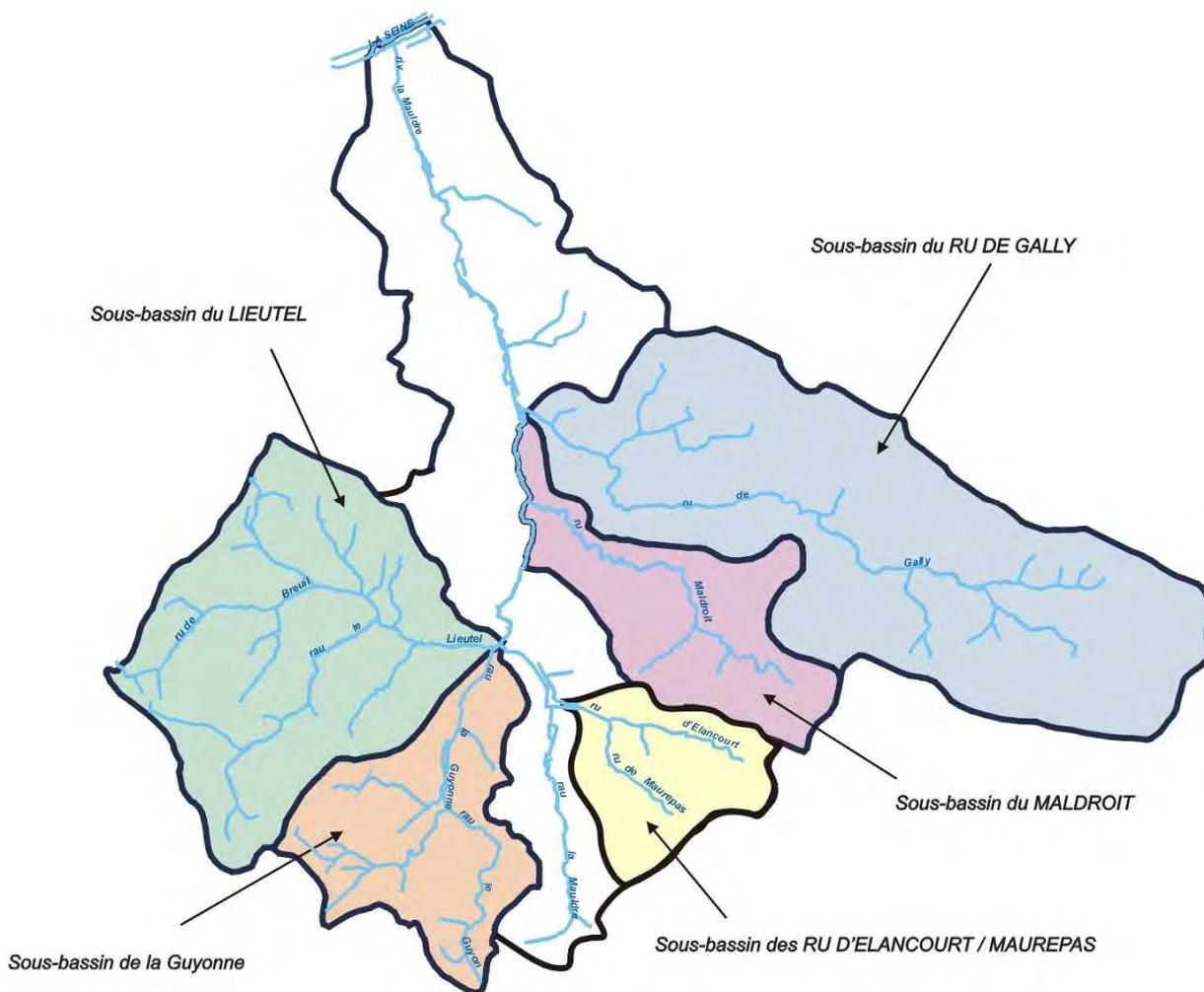


Tableau 2 : Principaux cours d'eau sur le bassin versant de la Mauldre

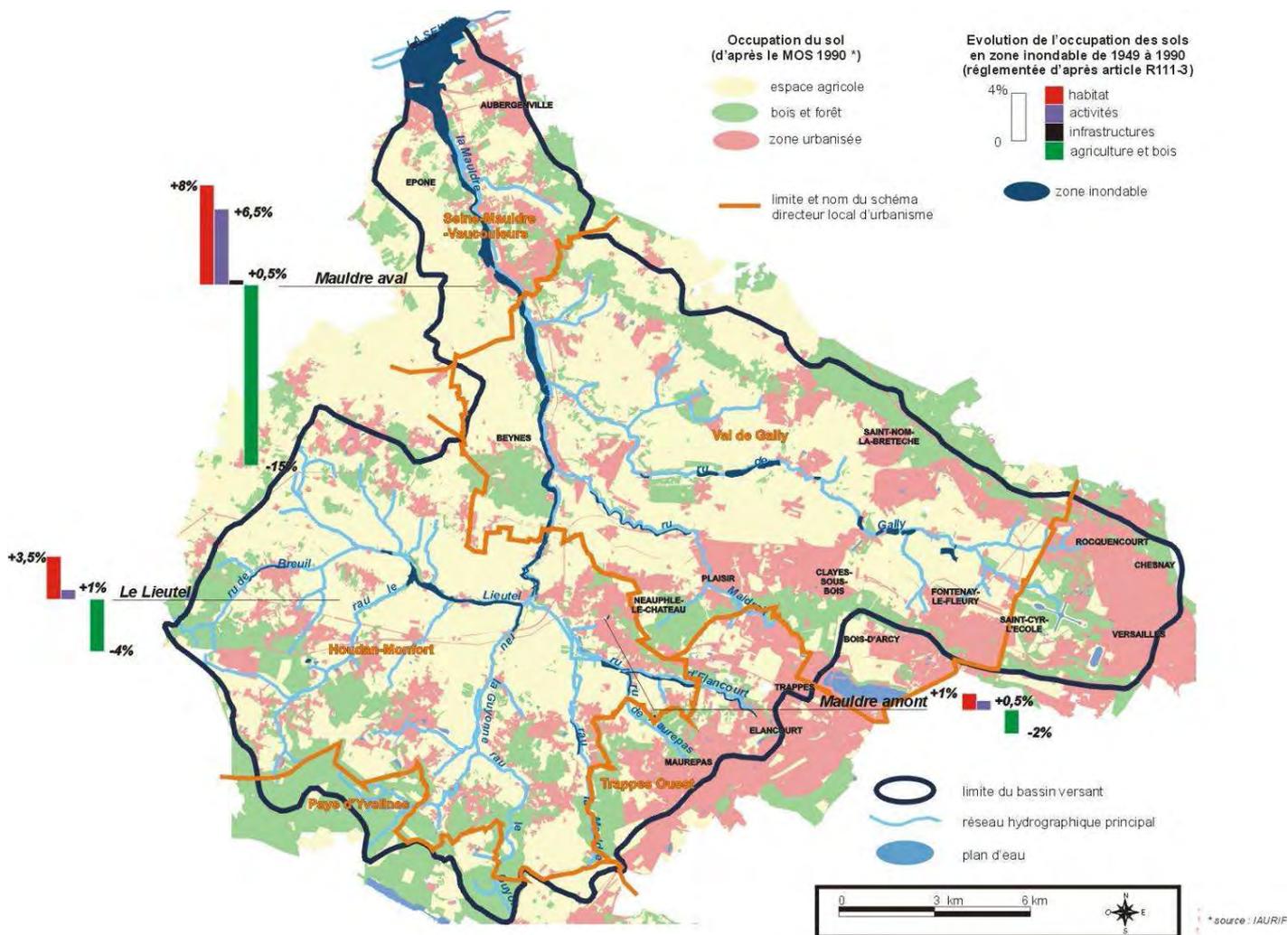
Amont	Principaux cours d'eau	Confluence	linéaire	Module (débit moyen)
	La Guyonne	rive gauche	5,6 km	150 l/s (Mareil-le-Guyon) : Donnée calculée sur 28 ans (1982 – 2010)
	Le Guyon	rive gauche	5,1 km	Absence de données
	Le Lieutel	rive gauche	15,3 km	Absence de données
	Le ru de Breuil	rive gauche	7,8 km	Absence de données
	Ru d'Elancourt	rive droite	6,6 km	339 l/s (Jouars-Pontchartrain) : Donnée calculée sur 27 ans (1978 – 2004)
	Ru de Maurepas	rive droite	3,8 km	Absence de données
	Ru du Maldroit	rive droite	12,5 km	Absence de données
Aval	Ru de Gally	rive droite	21 km	668 l/s (Thiverval Grignon) : Donnée calculée sur 23 ans (1987 – 2010)

Sources : DRIEE Ile-de-France (banque HYDRO)

On peut distinguer deux types de sous-bassins versants :

- Les sous-bassins versant du Lieutel et de la Guyonne, affluents en rive gauche, à dominante rurale. Ils présentent des rus constituant un chevelu assez développé, avec un nombre important de fossés agricoles.
- Les sous-bassins versants des rus du Maldroit, de Gally et d’Elancourt/Maurepas (partie intégrante du sous-bassin de la Mauldre supérieure), affluents en rive droite. Ils présentent des chevelus beaucoup moins denses et plus rectilignes. Ces sous-bassins versants, fortement urbanisés sur leur partie amont (cf. figure 5), 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 des effluents des stations d’épuration.

Figure 5 : Occupation du sol – état des lieux et évolution



2.2. CARACTERISTIQUES HUMAINES : SOURCES POTENTIELLES DE DEGRADATION DE LA QUALITE DE L'EAU

La Mauldre et ses affluents traversent de nombreuses communes parmi lesquelles quelques agglomérations importantes possédant des zones d'activités ou industrielles développées, telles que Les Clayes-sous-Bois, Elancourt, Plaisir, Epône, Maurepas, Coignières ou Versailles. Ces zones peuvent être à l'origine de rejets accidentels ou de dysfonctionnement entraînant des rejets polluants au milieu récepteur.

La Mauldre et ses affluents reçoivent les eaux épurées de 22 stations d'épuration communales ou intercommunales, les plus importantes étant celles du Carré de Réunion (Bailly), de Villepreux, de Plaisir, de Maurepas, d'Elancourt ou encore de Boissy-sans-Avoir. Des travaux de réfection et d'amélioration du fonctionnement doivent être engagés cette année et dans celles à venir pour 9 stations du bassin versant de la Mauldre. Le calendrier prévisionnel indicatif de mise en service des stations d'épuration du bassin versant de la Mauldre est présenté en page *suyvante*.

Les zones d'élevage (bovins) et de cultures intensives (céréales : blé, maïs, colza...) représentent également des sources potentielles de pollutions diffuses sur l'ensemble des cours d'eau et des eaux souterraines, tout particulièrement à l'ouest du bassin versant. Les pesticides utilisés pour protéger les végétaux de leurs ennemis naturels (végétaux envahissants, insectes, animaux, maladies) sont principalement utilisés (en quantités consommées) par l'agriculture pour contribuer à la production régulière de denrées végétales saines et à leur conservation. Il convient d'ajouter que l'utilisation de désherbants à usages autres qu'agricoles contribue à la pollution des eaux : les collectivités, les jardiniers amateurs, les gestionnaires d'infrastructures, les golfs, etc. Ils sont des utilisateurs non négligeables, d'autant plus que les surfaces traitées sont souvent soit imperméables soit drainées. Les risques de contamination des eaux par les produits phytosanitaires peuvent donc être ponctuels ou diffus (ruissellement vers les eaux de surface et/ou infiltration vers les eaux souterraines).

Les zones d'activité ou industrielles peuvent également être sources de pollution.

Figure 6 : Principaux points de pollution et stations d'épuration

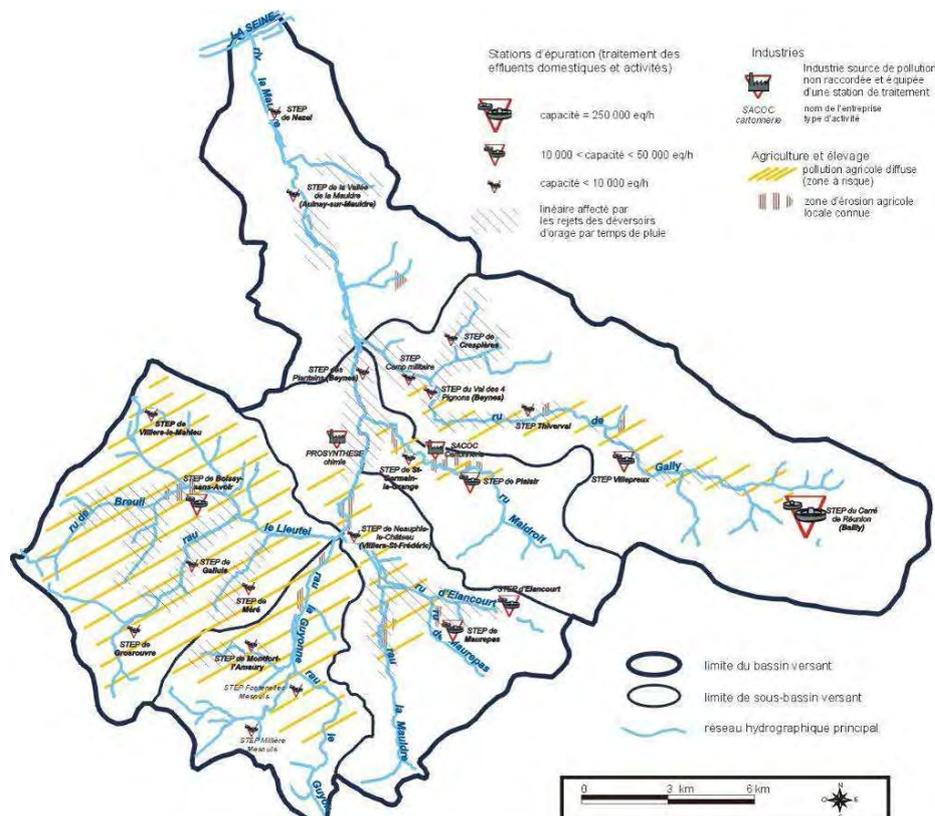


Tableau 3 : Stations d'épurations et calendrier prévisionnel de travaux sur le bassin versant de la Mauldre

Station	Capacité en équivalents-habitants (EH)	Rejet	Structure responsable	Année de mise en service Année de mise à niveau, d'extension ou de reconstruction
Bailly (Carré de réunion)	250.000	Ru de Gally	SMAROV	1951 <i>Nouvelle station prévue en 2015</i>
Plaisir	50.000	Ru du Maldroit	SIARPC	1984 Nouvelle station mise en service en 2004
Villepreux	45.000	Ru de Gally	SIA du Val de Gally Ouest	1950 Nouvelle station mise en service en 2001
Elancourt	40.000	Ru d'Elancourt	CASQY	1969 Nouvelle station mise en service en 1996
Maurepas	36.000	Ru de Maurepas	SIA de la Courance	1980 Nouvelle station mise en service en 1999
Villiers-Saint-Frédéric	20.000	Mauldre	SIARNC	1986 Nouvelle station mise en service en 1994
Boissy-sans-Avoir	10.000	Ru de Breuil	SIA du Breuil	1966 <i>Nouvelle station prévue en 2011</i>
Aulnay-sur-Mauldre	9.000	Mauldre	SIA de la Vallée de la Mauldre	1986 Nouvelle station mise en service en 1995
Thiverval-Grignon	9.000	Ru de Gally	SIA de Thi-Feu-Cha	1965 Nouvelle station mise en service en 1995
Beynes (Les Plantins)	8.000	Mauldre	Commune	1982 <i>Refonte des stations d'épuration des Plantins et des 4 Pignons (1 seul site aux Plantins) prévue fin 2011 - début 2012</i>
Beynes (Val des 4 Pignons)	3.700	Ru de Gally	Commune	1974 <i>Refonte des stations d'épuration des Plantins et des 4 Pignons (1 seul site aux Plantins) prévue en fin 2011 - début 2012</i>
Beynes (Camp militaire)	1.500	Ru de Gally	Camp militaire	1988 Nouvelle station mise en service en 2007
Montfort-l'Amaury	3.200	Ru de Gaudigny	SIARNC	1982 Nouvelle station mise en service en 2010
Nezel	3.000	Mauldre	SIA de Nezel / La Falaise	1987 <i>Nouvelle station prévue en 2012</i>
Saint-Germain-de-la-Grange	2.000	Ru du Maldroit	SIARNC	1980 <i>Nouvelle station prévue en 2013</i>
Crespières	1.500	Ru de Crespières	Commune	1981 Nouvelle station mise en service en 2010
Grosrouvre	1.500	Lieutel	Commune	1987
Les Mesnuls (Les Fontenelles)	1.000	Guyonne	SIARNC	1980 <i>Etude de la refonte du système d'assainissement des Mesnuls (les fontenelles et la millière) prévue en 2014</i>
Les Mesnuls (La Millière)	300	Guyonne	SIARNC	1980 <i>Etude de la refonte du système d'assainissement des Mesnuls (les fontenelles et la millière) prévue en 2014</i>
Méré	1.000	Ru du Pontoux	Commune	1982 Nouvelle station mise en service en 2006
Galluis	1.000	Lieutel	SIARNC	1972 <i>Nouvelle station prévue en 2012</i>
Villiers-le-Mahieu	600	Lieutel	SIARNC	1984 Station mise à niveau en 1995
Les Bréviaires	150	Guyon	Commune	1995

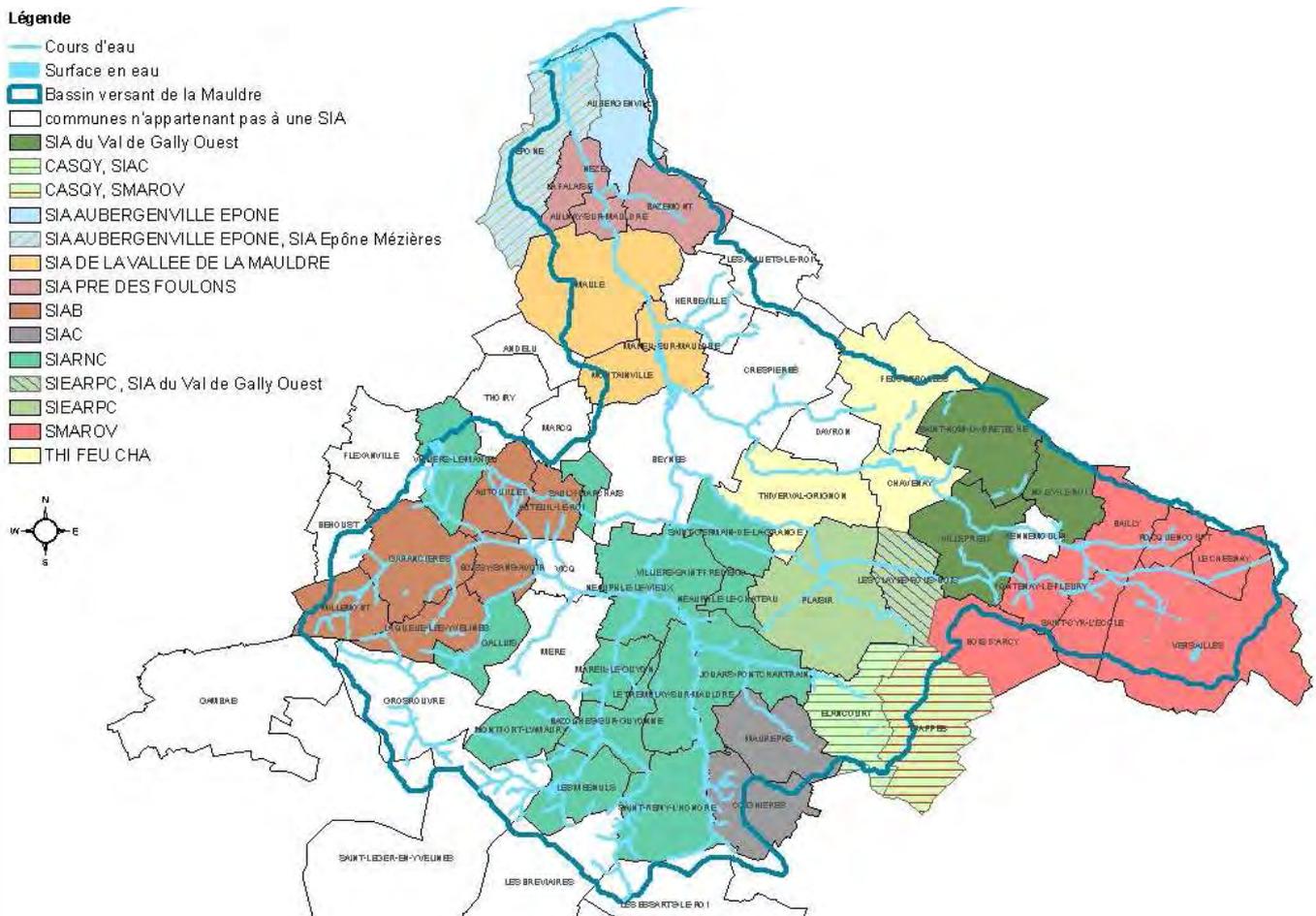
NB : Les données indiquées en italique dans ce tableau sont indicatives.

2.3. LA GESTION DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT

2.3.1. Les syndicats d'assainissement

13 syndicats intercommunaux gèrent la majorité des stations d'épuration et des réseaux d'assainissement du bassin versant de la Mauldre. Plusieurs communes n'adhèrent cependant à aucun syndicat et gèrent elles-mêmes leur assainissement, comme le montre la figure 7 *ci-dessous*.

Figure 7 : Structures intercommunales d'assainissement



La figure 8 *ci-après* montre, quant à elle, l'état d'avancement des Schémas Directeurs d'Assainissement (SDA) sur le bassin versant de la Mauldre fin 2008. On constate que près de 85 % des communes ont déjà réalisé leur SDA.

A l'exception des communes de Versailles et de Flexanville (opération à lancer), le SDA est en cours ou réalisé sur toutes les autres communes du bassin versant.

Cependant ces SDA ont été pour la plupart réalisés sous maîtrise d'ouvrage syndicale. Les réseaux restés sous compétence communale n'ont donc pas toujours été étudiés dans le cadre des SDA.

Le S.I.E.A.B. a terminé l'élaboration de son programme pluriannuel d'entretien et d'aménagement et engagé la démarche pour choisir un maître d'œuvre (choisi en 2010).

Figure 9 : Structures intercommunales d'entretien et d'aménagement des cours d'eau



2.4. LES LOISIRS RECREATIFS LIES A L'EAU

Sur le bassin versant, les usages récréatifs et culturels autour de l'eau sont assez peu nombreux. Parmi ces activités, on peut notamment citer la pratique de la petite et grande randonnée, les animations autour du patrimoine naturel et culturel, la pratique de la chasse au gibier d'eau, la pratique de la pêche, ... Aucune activité nautique n'est à signaler.

Directement liée à la qualité de l'eau et de l'habitat, la pêche à la ligne, malgré des potentialités intéressantes à certains endroits, reste peu pratiquée. Une amélioration de la qualité biologique du milieu pourrait contribuer à inverser cette situation.

On dénombre 7 plans d'eau à vocation halieutique*, 9 associations de pêche (Association Agréé pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques)** et un club de pêche à la mouche*** sur le bassin versant.

Rappelons que la Mauldre et ses affluents sont classés en première catégorie piscicole (eaux salmonicoles) à l'exception de sa partie la plus aval (depuis le pont de la RD191 à Mareil-sur-Mauldre jusqu'à sa confluence avec la Seine) qui est classée en seconde catégorie.

** Plans d'eau à vocation halieutique sur le bassin versant de la Mauldre :*

- Etang de la Courance (Maurepas)
- Bassin des Mesnuls
- Etang de la Boissière (Elancourt)
- Etang de Plaisir
- Etang du Bois de Nivet (Montfort-l'Amaury)
- Le bassin de la Muette (Elancourt)
- Le Bassin du bois de la Cranne (Plaisir)

*** Associations Agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques sur le bassin versant de la Mauldre :*

- Association sportive de Maurepas
- La carpe mesnuloise (Les Mesnuls)
- Le gardon d'Aulnay (Aulnay-sur-Mauldre)
- Le gardon de Beynes (Beynes)
- Le gardon élancourtois (Elancourt)
- Le gardon éponois (Epône)
- La gaule beynoise (Beynes)
- La gaule d'Heudelimay (Villiers-le-Mahieu)
- Plaisir de la pêche (Plaisir)

**** Clubs de pêche à la mouche sur le bassin versant de la Mauldre :*

- Club mouche de Plaisir

DEUXIEME PARTIE : QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU

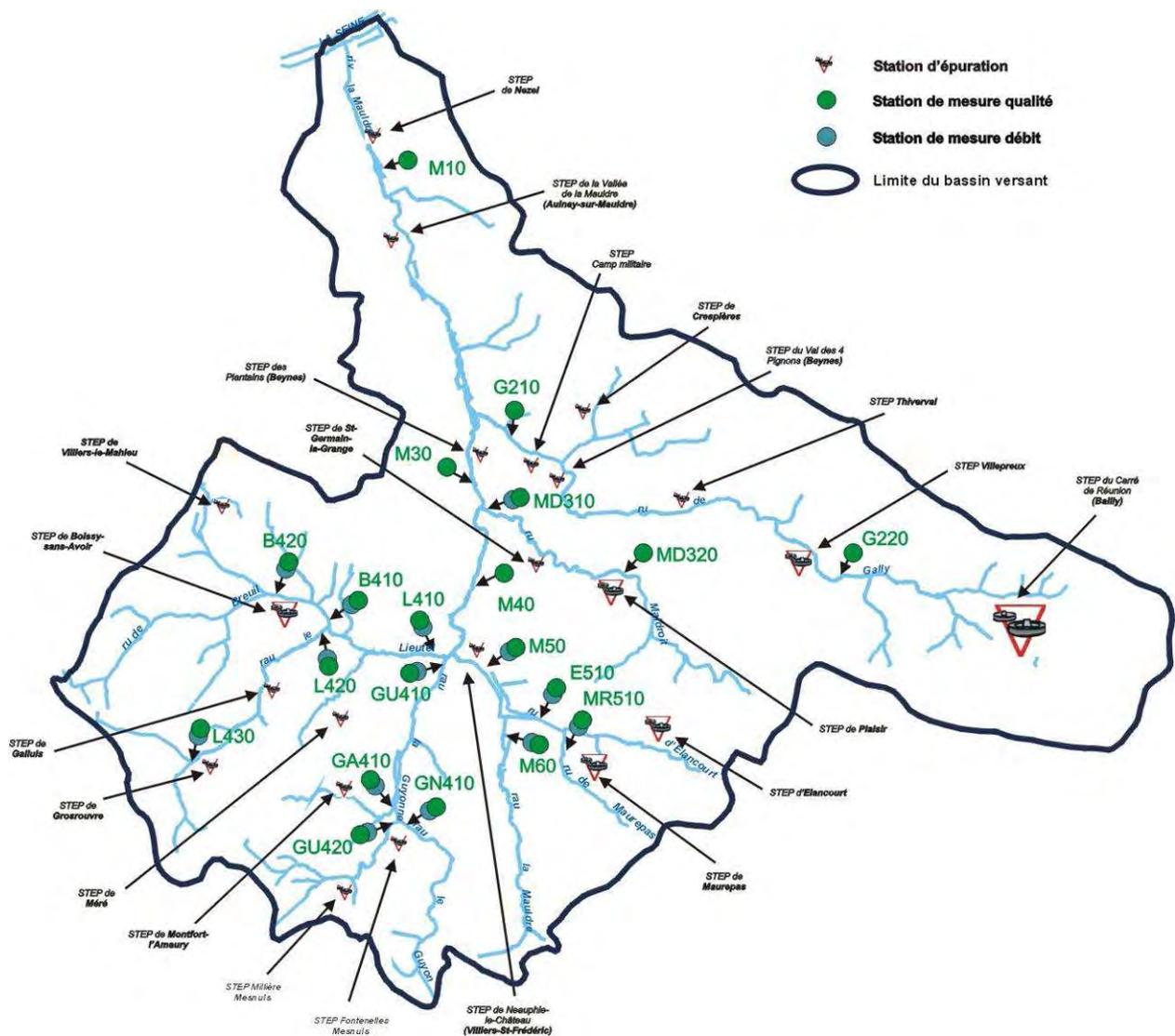
1. METHODOLOGIE DU SUIVI DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE

1.1. LE CHOIX DES SITES

Les sites retenus, pour la campagne de mesures 2009, sont les mêmes que ceux définis pour la campagne 2008 (cf. figure *ci-après*).

La répartition des 20 stations assure une couverture maximale du réseau hydrographique, puisque les principaux rus font l'objet d'au moins un point de prélèvement. L'influence des différents rejets (stations d'épuration, mauvais branchements sur le réseau pluvial...) sur les rus est ainsi appréciée, ainsi que l'impact de chaque affluent sur le cours d'eau dans lequel ils se rejettent.

Figure 10 : Localisation des points de mesure



1.2. LA FREQUENCE DES PRELEVEMENTS

Quatre campagnes de prélèvements ont été réalisées en 2009, conformément aux exigences du SEQ-Eau : une campagne par saison au minimum. Effectuées par temps sec (au moins 2 à 3 jours sans fortes précipitations avant le prélèvement), elles permettent de vérifier la qualité de l'eau, pour un régime hydraulique établi, au regard des objectifs définis par le S.A.G.E. de la Mauldre ainsi que ceux définis par la D.C.E..

Les prélèvements, réalisés pendant les mois de mars, mai, août et octobre (voir tableau n°4 *ci-après*), 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),
- l'impact des activités agricoles notamment pendant les périodes de fertilisation, ou, au contraire, après restitution des sols laissés sans couvert végétal.

Tableau 4 : Calendrier d'intervention 2009

	Hiver	Printemps	Eté	Automne
Débits	17 mars	5 mai	<i>Pas de données*</i>	29 octobre
Prélèvements	19 mars	6 mai	5 août	29 octobre

* panne matérielle ne permettant pas les relevés débitmétriques

Les prélèvements sont généralement réalisés sur une seule journée et aux mêmes heures pour chaque campagne, de l'amont vers l'aval. Cette méthode permet d'effectuer les mesures sur la même eau en tenant compte de son temps de parcours d'un point à un autre. Elle permet aussi de lisser quelque peu les variations de débit journalier ainsi que l'impact des stations d'épuration qui ont leurs débits de pointe à des heures à peu près identiques. Dans la mesure du possible, le débit est mesuré le jour même, la veille ou le lendemain.

1.3. LES CONDITIONS CLIMATIQUES

L'année 2009 a été sèche (voir tableau n°5 et figure n°11 *ci-après*). A ce titre, un arrêté préfectoral de sécheresse a été établi par les services de la Préfecture des Yvelines le 5 juin 2009.

En effet, le piézomètre de référence de Mareil-le-Guyon avait atteint le seuil d'alerte de niveau 2 sur 4. Des mesures de restrictions comprenant l'interdiction d'utiliser l'eau pour divers usages (fontaines, arrosage, lavage...) entre 10 heures et 18 heures ont été prises.

Tableau 5 : Précipitations mensuelles à Thiverval-Grignon et à Trappes en 2009

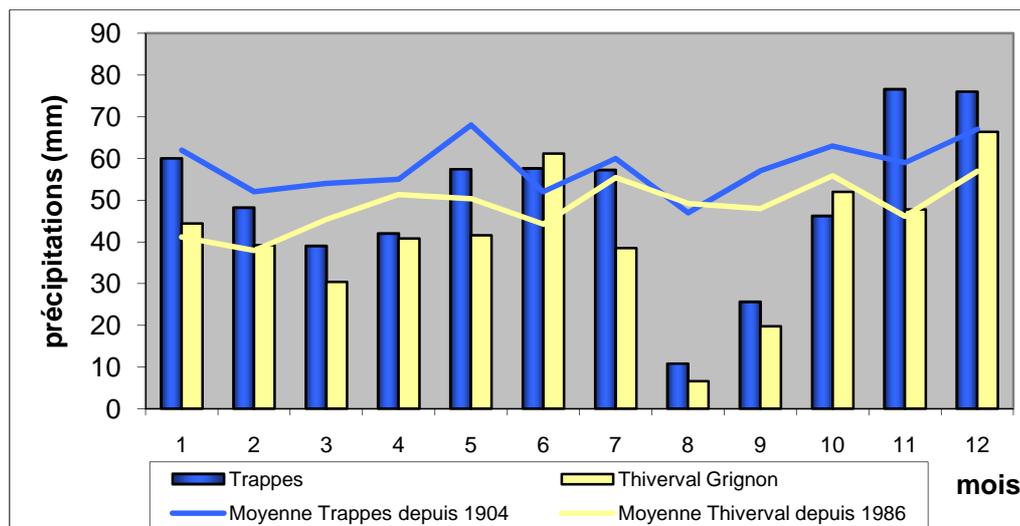
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Cumul*	Moyenne**	Ecart***
Précipitations (mm) Thiverval Grignon	44.4	39.2	30.4	40.8	41.6	61.2	38.5	6.6	19.8	52.0	47.8	66.4	488.7	581.8	-93,1
Précipitations (mm) Trappes	60.0	48.2	39.0	42.0	57.4	57.6	57.2	10.8	25.6	46.2	76.6	76.0	596,6	696.0	-99,4

* cumul = somme des précipitations mensuelles=précipitations annuelles

** moyenne = moyenne des précipitations annuelles depuis 1986 pour Thiverval Grignon et 1904 pour Trappes

*** écart = situation pluviométrique en 2009 par rapport à la moyenne

Figure 11 : Précipitations mensuelles en 2009



Les mois d'août et septembre sont marqués par des précipitations exceptionnellement faibles en comparaison des moyennes interannuelles, ce qui fait chuter le cumul annuel de près de 100 mm par rapport au cumul moyen constaté depuis 1904 à Trappes et 1986 à Thiverval. Les pluies sur l'année sont donc irrégulières et globalement inférieures aux moyennes. Les pluies d'hiver n'ont pas permis de sortir du seuil d'alerte de l'arrêté cadre de limitation des usages de l'eau précédemment cité. Pour autant, le seuil de crise n'a pas été atteint sur le bassin de la Mauldre.

1.4. LES MESURES DE QUALITE

1.4.1. Les mesures in situ

Une partie des paramètres est mesuré sur site à l'aide d'une sonde multiparamètres, qui fait l'objet d'une maintenance et d'un étalonnage annuels par le constructeur. Cette sonde est ensuite étalonnée avant chaque campagne par le CO.BA.H.M.A..

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

- température de l'eau en C°,
- pH en unité de pH,
- oxygène dissous en mg O₂ / l,
- pourcentage de saturation de l'eau en oxygène en %,
- conductivité en μS / cm².

1.4.2. Les mesures en laboratoire

Le prélèvement est effectué directement dans la rivière. L'eau est extraite à mi-profondeur dans la veine principale du cours d'eau.

Les flacons en matière plastique à usage unique sont complètement remplis. Afin d'assurer un bon état de conservation, les échantillons sont mis à l'abri de la chaleur et de la lumière dans une glacière.

Les échantillons sont ensuite transportés jusqu'au laboratoire IPL à Versailles, laboratoire accrédité COFRAC.

Le laboratoire réceptionne les échantillons et vérifie la température des glacières avant de lancer les analyses. Si la bonne conservation des échantillons n'est pas observée, le laboratoire ne pourra pas garantir l'accréditation COFRAC des analyses.

Les paramètres physico-chimiques analysés par ce laboratoire sont répertoriés dans le tableau **ci-après**.

Tableau 6 : Méthodes d'analyses et seuils de détection

Paramètres	Référence normative	Code COFRAC	LQ en mg/l	Incertitude
DBO5	NF EN 1899-1/2	IGB 22	0,5	25 %
COD	NF EN 1484	/	0,5	10 % si > 10 mg/l 26 % si < 10 mg/l
DCO	NF T 90-101	IGB30	30	20 %
MES	NF EN 872	IGB 50	2	10 %
Nitrites	NF EN 26777	ED 30-20	0,025	7 %
Nitrates	NF EN ISO 10304-1/2	ED 10-20	0,5	10 %
Ammonium	NF T 90-015-1/2	ED 170-1	0,05	15 %
Phosphore total	NF T 90-023 art 7	ED 80-20	0,1	10 %
Orthophosphates	NF EN ISO 6878 art 4	ED 80-10	0,05	10 %

Afin de vérifier la classe « eau de très bonne qualité » pour le paramètre DCO, le laboratoire est obligé, sur demande du CO.BA.H.M.A., de procéder à une analyse de DCO dite « sensible ». Cette méthode, par dérogation à l'accréditation COFRAC, permet d'obtenir des résultats présentant une valeur plus faible et donc compatible avec les grilles de qualité du SEQ-Eau.

A noter que le paramètre COD (Carbone Organique Dissous), paramètre de référence pour contrôler l'atteinte du bon état écologique, ne bénéficie pas encore d'accréditation COFRAC.

Les paramètres analysés en 2009 ont été adaptés par rapport à 2008 pour tenir compte des nouvelles exigences du guide technique de mars 2009 intitulé « évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole ». Les données collectées sont ainsi plus facilement interprétables au regard de la DCE. En particulier, les paramètres Nitrites et COD ont été ajoutés, et le paramètre NTK supprimé.

1.5. LES MESURES DES DEBITS

Le CO.BA.H.M.A. utilise un courantomètre et interprète ses résultats à partir du logiciel BAREME développé et utilisé par les DRIEE (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie).

Sur les 20 stations suivies (cf. figure 10), seules 14 font l'objet de mesures de débit pour des raisons pratiques. Parmi les stations non suivies :

- M10, G210 et M30 font l'objet d'un suivi par la DRIEE (utilisé dans le cadre du présent rapport)
- M40 est estimé à partir de la différence entre M30 et MD310 (la distance entre les trois points étant assez faible, les apports extérieurs en eau sont considérés comme négligeables).
- Pour les deux dernières stations (G220 et MD320), le débit n'est pas connu et ne peut être estimé : les flux de pollution ne peuvent donc pas être calculés.

Les mesures de débits sont réalisées par temps sec (conditions identiques aux prélèvements), à une période proche du jour des prélèvements, c'est-à-dire le jour même, la veille ou le lendemain dans la mesure du possible.

Les relevés pluviométriques fournis par METEO FRANCE et les stations DRIEE de mesures permanentes des débits du ru de Gally (Val de 4 Pignons), de la Mauldre (Beynes centre-ville et Aulnay-sur-Mauldre),

du Lieutel (Neauphle-le-Vieux) et de la Guyonne (Mareil-le-Guyon) permettent de vérifier que les campagnes ont été réalisées en conditions hydrologiques stabilisées (analyse des jours précédents les campagnes) et que les conditions hydrauliques entre le jour de prélèvement et le jour de débit sont similaires (voir tableau **ci-après**).

Une comparaison des débits mesurés, avec ceux de la station DRIEE la plus proche permet de valider les résultats et de corriger une éventuelle dérive temporelle des débits relevés par l'application d'un coefficient calculé de la façon suivante :

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

Tableau 7 : Pluviométrie à TRAPPES et débits DRIEE

Date	mars					mai				août			octobre		
	15	16	17	18	19	3	4	5	6	3	4	5	27	28	29
Débits (D) / Prélèvements (P)			D		P			D	P			D			D+P
Pluviométrie (mm)	-	-	-	-	-	-	-	traces	-	-	-	-	-	-	-
Débits DRIEE (l/s) :															
Le Ru de Gally au Val des 4 Pignons	505	546	520	543	541	527	551	544	545	360	322	358	368	320	321
La Mauldre à Beynes centre-ville	871	858	899	870	854	586	593	573	566	446	422	418	452	426	414
La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre	1580	1600	1610	1590	1550	1310	1350	1320	1330	953	866	864	1040	997	976
La Guyonne à Mareil-le-Guyon	128	122	116	113	106	100	96	83	80	46	42	39	53	52	77
Le Lieutel à Neauphle-le-Vieux	136	125	119	118	119	89	85	82	79	41	40	37	48	51	45

La similitude des résultats cette année entre le jour des prélèvements et le jour de mesures des débits permet de valider les résultats obtenus par le CO.BA.H.M.A. sans appliquer de coefficient de correction. Ceci indique que les conditions rencontrées au moment du prélèvement sont les mêmes que celles observées au moment de la mesure des débits. Ainsi, ces conditions étant vérifiées, les résultats peuvent être interprétés en terme de flux de pollution.

2. METHODOLOGIE D'INTERPRETATION DES RESULTATS

2.1. OUTIL D'INTERPRETATION DE LA PHYSICO-CHIMIE : LE SEQ-EAU

Les résultats des analyses sont répertoriés par station et interprétés grâce au Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau (SEQ-Eau – Version 2), mis au point par les Agences de l'Eau dans les années 1990.

Cet outil est commun à tous les partenaires de l'eau en France. Bien qu'étant le seul outil d'évaluation de la qualité de l'eau opérationnel, il ne répond pas entièrement aux exigences de la D.C.E. et un outil plus global appelé S3E-Cours d'eau (Système d'Évaluation de l'Etat des Eaux) est donc en phase de finalisation et devrait voir le jour mi-2011.

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, les altérations suivantes sont étudiées :

- 1 - **altération par les matières organiques et oxydables (MOOX)**, due aux rejets d'eaux usées partiellement épurées, aux eaux usées non traitées ou à toute autre forme de pollution, sur terres

agricoles ou à la pollution diffuse. Les effets sur le milieu naturel se traduisent par une consommation de l'oxygène dissous dans l'eau et la disparition de certaines espèces animales sensibles à la teneur en oxygène dans l'eau.

- 2 - **altération par les matières azotées** (AZOT), due aux rejets d'azote d'origine urbaine (notamment les stations d'épuration), agricole (avec les engrais), industrielle ou tout rejet diffus. Cette altération se matérialise sur le milieu par des problèmes d'eutrophisation.
- 3 - **altération par les nitrates** (NITR) d'origines agricole ou urbaine ou les rejets diffus ; matérialisée ici encore par un développement végétal important (eutrophisation).
- 4 - **altération par les matières phosphorées** (PHOS), due également aux rejets d'eaux usées dont la forme orthophosphate provient essentiellement des lessives. Elle contribue au développement de la végétation aquatique (eutrophisation).
- 5 – **altération par les particules en suspension** (PAES), due à des rejets directs d'eaux usées ou à des rejets d'eaux de ruissellement (apports de drains agricoles), matérialisée le plus souvent par une augmentation de la turbidité de l'eau. Cette altération peut induire un colmatage des habitats et avoir des conséquences plus directes sur la respiration des animaux aquatiques (branchies colmatées).
- 6 – **altération par l'acidification** (ACID), due à des rejets susceptibles de modifier l'équilibre calcocarbonique de l'eau. Le pH peut avoir une incidence sur les équilibres de l'eau : un pH alcalin favorise la transformation de NH_4^+ et NH_3 , plus toxique. Il peut aussi avoir une incidence sur l'assimilation des éléments nutritifs par les plantes ou le développement embryonnaire des animaux.
- 7 – **altération par la température** (TEMP), due à des rejets d'eaux chaudes ou froides telles que des eaux de refroidissement, ou à des conditions extérieures extrêmes (canicule, ensoleillement excessif...). La température a une incidence combinée avec le pH sur la transformation de l'azote. Elle a également un effet sur la zonation piscicole.

Pour chacune de ces altérations, la qualité de l'eau est déterminée à partir d'un ensemble de paramètres physico-chimiques. Il suffit d'une mesure de qualité médiocre par rapport aux autres pour déclasser l'altération et, par conséquent, la qualité du milieu.

Le SEQ-Eau permet d'interpréter la qualité globale du cours d'eau en prenant en compte l'ensemble des altérations sur la base de certaines règles préétablies (calcul d'un indice de qualité *globale*). Mais il peut aussi permettre une interprétation par type de fonctions (ou usages) de l'eau, en excluant par exemple certaines altérations ou avec des règles de prise en compte des résultats différentes. **L'interprétation de la qualité du cours d'eau est ici principalement faite sur l'aptitude biologique du cours d'eau : fonction « potentialités biologiques ».**

Comme il est défini dans le rapport de présentation du SEQ-Eau (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.

Les classes de qualité des eaux pour chaque paramètre utilisé pour la fonction « potentialités biologiques » sont détaillées dans le tableau **page suivante**.

Dans les tableaux du paragraphe 3 du présent document, l'approche de la qualité de l'eau a été volontairement fractionnée, pour chaque altération, par mois et par paramètre pour chacun des points. Elle permet à la fois de mettre en évidence la tendance générale de la qualité du cours d'eau, de déterminer le paramètre à l'origine du déclassement et d'identifier la période où les plus fortes concentrations sont rencontrées. Cette approche permet également d'isoler des événements exceptionnels (by-pass de station d'épuration, mauvais branchement sur le réseau d'eaux pluviales, dysfonctionnement d'assainissement non collectif, rejets directs...).

Pour chaque station et pour chaque paramètre, il est également procédé aux calculs des flux lorsque le débit est connu. Ils permettent de quantifier les apports des différents rejets et des différentes sources de pollution. Ils permettent théoriquement d'obtenir des informations sur l'évolution de certains paramètres dans la rivière (auto-épuration). Cependant, les variations journalières de débits qui peuvent être rencontrées ne permettent pas forcément d'apprécier l'évolution des paramètres sur des points de prélèvements trop éloignés. C'est pourquoi une interprétation est réalisée à partir de secteurs regroupant des points de mesure géographiquement proches (cf. 3.2). Le bassin versant de la Mauldre a donc été découpé en 6 sous-bassins versants :

- 1) Lieutel,
- 2) Guyonne,
- 3) Ru d'Elancourt,
- 4) Maldroit,
- 5) Ru de Gally,
- 6) Mauldre : de l'amont vers l'aval.

Une synthèse de la qualité est ainsi réalisée pour chacun de ces sous-bassins.

Tableau 8 : Grille des classes de qualité SEQ-Eau pour la fonction potentialité biologique

		très bon	bon	passable	mauvais	très mauvais
Altération par les matières organiques et oxydables (MOOX)						
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	
NKJ	mg/l	1	2	6	12	
Altération par les matières azotées (AZOT)						
NH ₄ ⁺	mg/l	0.1	0.5	2	5	
NKJ	mg/l	1	2	4	10	
Altération par les nitrates (NITR)						
NO ₃ ⁻	mg/l	2	10	25	50	
Altération par les matières phosphorées (PHOS)						
P total	mg/l	0.05	0.2	0.5	1	
PO ₄ ³⁻	mg/l	0.1	0.5	1	2	
Altération par les particules en suspension (PAES)						
MES	mg/l	25	50	100	150	
Altération par l'acidification (ACID)						
pH	min	6.5	6.0	5.5	4.5	
	max	8.2	8.5	9	10	
Altération par la température (TEMP)						
Température	°C	21.5		25	28	

2.2. GRILLES DE CLASSES DE QUALITE POUR L'INTERPRETATION

2.2.1. Interprétation au regard des objectif du S.A.G.E. de la Mauldre

Lors de la mise en place du S.A.G.E. de la Mauldre, les grilles de qualité correspondant aux objectifs de qualité étaient fixées par arrêté préfectoral. L'objectif de qualité « très bon » du SAGE correspondait à la classe de qualité « 1A » de l'arrêté préfectoral, l'objectif « bon » à la classe « 1B », « moyen » pour classe « 2 » et ainsi de suite.

Bien que ces grilles n'aient jamais été mises en conformité avec le SEQ-Eau, le CO.BA.H.M.A. a choisi d'utiliser la grille SEQ-Eau comme grille de référence pour le respect ou le non-respect des objectifs de qualité du SAGE. Ainsi, la classe de qualité « très bonne » (1A selon l'ancienne grille) correspond à la couleur bleue du SEQ, « bonne » (1B) à la couleur verte, etc. (voir grille SEQ-Eau en **page précédente**). Ceci n'altère que de façon très minime les conclusions finales, les deux grilles étant très proches l'une de l'autre.

2.2.2. Interprétation de la qualité physico-chimique au regard de la DCE

Dans le cadre de la DCE, des limites de classes d'état écologique (sur le même principe que les classes SEQ-Eau) sont définies dans le guide technique « évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole ». Ces valeurs sont destinées à être intégrées dans le futur Système d'Evaluation de l'Etat des Eaux (S3E) qui remplacera le SEQ-Eau. La plupart des valeurs-seuils des classes d'état sont **les mêmes que celles du SEQ-Eau** à l'exception des nitrites et des nitrates pour lesquels **le SEQ-Eau est plus exigeant** que le guide technique. A noter que le paramètre DCO n'est plus pris en considération dans les nouvelles grilles DCE, il est remplacé par le paramètre COD (Carbone Organique Dissous). Le paramètre Matières en Suspension (MES) a également été supprimé.

L'Agence de l'Eau Seine Normandie a fait valoir que l'atteinte du bon état écologique ne doit pas être interprété à l'échelle des réseaux locaux, car :

- L'évaluation se fait en réalité sur deux ans avec des règles d'évaluation particulières
- Le bon état est représentatif d'une masse d'eau et non d'un point donné

Cependant, les résultats physico-chimiques obtenus sont comparés, à titre indicatif, aux limites de classes d'état écologique (état physico-chimique sous-tendant la biologie) définies précédemment.

Tableau 9 : Grille des classes d'état DCE

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	Bon	moyen	médiocre	mauvais
Bilan de l'oxygène					
oxygène dissous (mg O ₂ .l ⁻¹)	8	6	4	3	
taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg O ₂ .l ⁻¹)	3	6	10	25	
carbone organique dissous(mg C.l ⁻¹)	5	7	10	15	
Température					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
Nutriments					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.5	1	2	
phosphore total (mg P.l ⁻¹)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ .l ⁻¹)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ .l ⁻¹)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ .l ⁻¹)	10	50	*	*	
Acidification¹					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
Salinité					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

3. PRESENTATION DES RESULTATS

Les analyses sont ici interprétées par station puis par sous-bassins versants.

Rappel : dans le cadre du réajustement des paramètres analytiques, le COD et les nitrites ont été recherchés cette année pour la première fois. La comparaison interannuelle sur ces paramètres est donc impossible.

3.1. RESULTATS PAR STATION

Les résultats détaillés des analyses physico-chimiques par station de mesure sont récapitulés en **annexe** sous forme de fiches. Une synthèse de ces résultats est présentée ci-après, il appartient au lecteur de consulter les résultats détaillés en tant que de besoin.

Le tableau ci-dessous reprend les commentaires figurant sur les fiches des résultats détaillés situées en annexe du présent rapport. Une présentation synthétique sous forme de carte est réalisée au paragraphe 5.

Sous-bassin	Point	Commentaires
Lieutel	B420	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état</p> <p>F Altération de la qualité sur la DCO qui persiste depuis 2006, difficilement explicable du fait de l'absence de corrélation avec les autres paramètres de l'altération MOOX</p> <p>F Pic de concentration en nitrates pour le mois de mars semblant confirmer une pollution d'origine agricole plus marquée lors des périodes de fertilisation</p> <p>F Mauvais résultats sur les matières phosphorées</p> <p>F Dégradation globale dès l'amont du ru constatée par rapport à 2008 (pas significatif car les résultats 2008 étaient déjà en limite de classe) mais globalement amélioration au regard des années précédentes.</p>
	B410	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état</p> <p>F Station fortement perturbée pour l'ensemble des altérations (mauvais à très mauvais), ce qui met notamment en évidence l'impact marqué de l'actuelle STEP de Boissy-sans-Avoir (nouvelle station en cours de construction).</p> <p>F Pic de concentration en nitrates pour le mois de mars semblant confirmer une pollution d'origine agricole plus marquée lors des périodes de fertilisation</p> <p>F Légère dégradation de la qualité par rapport à 2008 mais non significative par rapport aux années précédentes.</p>
	L430	<p>F Objectif de qualité du SAGE quasiment atteint sauf pour la DCO et les nitrates.</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant les seuils du bon état.</p> <p>F Pics de DCO sur le Lieutel amont comme pour le ru de Breuil depuis 2006 mais moins marqués qu'en 2008, difficilement explicables du fait de l'absence de corrélation avec les autres paramètres de l'altération MOOX.</p> <p>F Qualité globalement stable sur les dernières années</p>

Sous-bassin	Point	Commentaires
	L420	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint.</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant globalement les seuils du bon état sauf pour les nitrites et les matières phosphorées.</p> <p>F Station ayant fait l'objet en 2008 d'une amélioration sensible de la qualité sur les nitrates, qui ne se confirme pas vraiment en 2009.</p> <p>F Qualité sur les matières azotées se dégradant par rapport à 2008 sans pouvoir l'interpréter puisque le déclassement est dû aux Nitrites qui n'étaient pas recherché avant 2009.</p> <p>F Qualité sur les matières phosphorées globalement mauvaise, explicable notamment par l'absence de traitement du phosphore sur les STEP actuelles de Galluis et Grosrouvre.</p> <p>F Qualité globalement stable dénotant l'influence des STEP de Grosrouvre et Galluis, ainsi que la contamination de la nappe par les nitrates.</p>
	L410	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint.</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.</p> <p>F Pointes de DCO observées sur l'ensemble du bassin versant du Lieutel, plus marquées lors des campagnes 2009, expliquant le déclassement observé entre 2008 et 2009 sur les MOOX.</p> <p>F Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée.</p> <p>F Qualité restant néanmoins globalement stable mais marquée par l'influence des STEP situées sur la partie amont (Grosrouvre, Galluis, Boissy-sans-Avoir), les apports agricoles, mais aussi par le ru de Pontoux dont la qualité est irrégulière du fait de pollutions subies par le passé et dont les conséquences sont encore marquées aujourd'hui.</p>
Guyonne	GN410	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour la DCO et les Nitrates</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant les seuils du bon état,</p> <p>F Pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique, comme pour le Lieutel.</p> <p>F Non-respect de l'objectif de qualité sur les nitrates, démontrant l'impact de l'activité agricole sur le secteur, mais aussi probablement celui de la STEP des Bréviaires</p> <p>F Qualité globalement bonne et très stable par rapport aux années précédentes (mis à part les problèmes sur la DCO)</p>
	GA410	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état,</p> <p>F Comme sur le Lieutel et le Guyon, pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique. Semblent plus marquées qu'en 2007 et 2008 et engendrent un déclassement de la qualité sur l'altération MOOX par rapport à 2008.</p> <p>F Qualité globalement stable par rapport aux années précédentes à part ce déclassement</p> <p>F Qualité influencée par les rejets de la STEP de Montfort-l'Amaury : la mise en service de la nouvelle station (réalisée en 2010) devrait permettre d'améliorer sensiblement cette situation. Des investigations sur les réseaux doivent néanmoins être menées en parallèle.</p>

Sous-bassin	Point	Commentaires
	GU420	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les MOOX (problème de DCO), les matières phosphorées et les matières en suspension.</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant globalement les seuils du bon état, sauf pour les matières phosphorées.</p> <p>F Comme sur le Lieutel, le ru des Gaudigny et le Guyon, pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique. Une pointe particulièrement élevée en octobre, entraîne la perte de deux classes de qualité pour l'altération MOOX par rapport à 2008.</p> <p>F Qualité globalement stable par rapport aux années précédentes à part ce déclassement</p> <p>F Qualité influencée par les rejets des STEP des Mesnuls (Les Fontenelles et la Milière). La mise en place de traitements adaptés devrait permettre d'améliorer cette situation, l'étude du système d'assainissement des Mesnuls est prévu en 2014.</p>
	GU410	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint.</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant globalement les seuils du bon état, sauf pour les matières phosphorées et les nitrites.</p> <p>F Amélioration sensible constatée en 2008 pour les MOOX, ne semblant pas se confirmer en 2009.</p> <p>F Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée.</p> <p>F Déclassement important des matières phosphorées par rapport à 2007 et 2008.</p> <p>F Station fortement impactée par le ru des Gaudigny. Néanmoins, cela n'explique pas complètement la situation sur les matières phosphorées pour lesquelles les apports des autres petits affluents, notamment ceux du ru d'Orgueil peuvent être une autre explication possible (une étude spécifique en 2006 avait mis en évidence l'influence assez marquée de ce ru)</p>
Ru d'Elancourt	MR510	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les MOOX (problème sur la DCO) et les matières phosphorées.</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.</p> <p>F Comme sur le Lieutel et la Guyonne, pointes de DCO difficilement explicables, non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique.</p> <p>F Perte d'une classe de qualité sur les MOOX par rapport à 2008, pas forcément significative car classe de qualité 2009 équivalente à 2007.</p> <p>F Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée, mais objectif de qualité néanmoins atteint.</p> <p>F Irrégularité des résultats sur les matières phosphorées, pouvant être due à des variations de concentration dans les rejets de la STEP de Maurepas ou à l'influence du ru de la Courance, assez sujet à des pollutions régulières (moins probable compte-tenu de l'effet "tampon" assuré par la retenue de la Courance).</p>
	E510	<p>F Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les MOOX (problème sur la DCO) et les matières phosphorées.</p> <p>F Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.</p> <p>F Comme sur le Lieutel et la Guyonne, pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique. Perte d'une classe de qualité sur les MOOX par rapport à 2008.</p> <p>F Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée mais objectif de qualité néanmoins atteint.</p> <p>F Altération la plus marquée sur les matières phosphorées. Irrégularité des résultats pouvant être due à des variations de concentration dans les rejets de la STEP d'Elancourt ou à des rejets directs dans le ru.</p>

Sous-bassin	Point	Commentaires
Maldroit	MD320	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les Matières azotées (hors nitrates). - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Contrairement aux affluents de la Mauldre amont, pointes de DCO corrélables avec le COD et la DBO5 (dysfonctionnements sur les réseaux amont probables). - Assez nette amélioration de la qualité du ru par rapport à 2008 mais aussi 2007. A nuancer toutefois car les déclassements, sur le ru Maldroit, sont souvent liés à des pollutions ponctuelles, aléatoires. - Résultats encourageants à confirmer sur le long terme.
	MD310	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les Matières azotées (hors nitrates) et phosphorées. - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Pointes de DCO semblables à celles observées sur les affluents de la Mauldre amont, ce qui n'était pas le cas sur l'amont (MD320). Pas forcément significatif (le SEQ-Eau excluant la pointe de DCO de mars). - pH élevé, la limite du bon état écologique étant atteinte de justesse. - Qualité sur les matières organiques passant de mauvaise en 2007 à passable en 2008 puis bonne en 2009. La résolution des problèmes survenus sur la STEP de Plaisir pourrait l'expliquer. - Déclassement sur les matières azotées non significatif car dû aux nitrites qui n'étaient pas recherchés les années précédentes. - Déclassement sur les matières phosphorées marqué (deux mois sur quatre) et devant être surveillé dans les années à venir.
Ru de Gally	G220	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint : qualité très mauvaise sur les principales altérations. - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Qualité très mauvaise sur les nitrites, paramètre indicateur de la capacité du milieu à accueillir la vie piscicole. - Dégradation avérée de la qualité sur les nitrates (3 mois sur 4). - Qualité restant très mauvaise sur les matières phosphorées (liée sans doute aux difficultés de réglage de la STEP du carré de Réunion). - Perte d'une à deux classes de qualité entre 2008 et 2009 sur les altérations MOOX, AZOT et NITR. A nuancer car si on exclut le résultat très mauvais sur l'ammonium en mai, qualité restant stable (valeur ponctuelle pouvant être liée à une pollution ou à un dysfonctionnement de la STEP du Carré de Réunion).
	G210	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint : qualité très mauvaise sur les principales altérations. - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Peu d'évolution par rapport à l'amont (G220) : le ru subit ses pressions les plus fortes sur sa partie amont. L'absence de mesure de débit ne permet toutefois pas d'estimer l'effet des autres apports (affluents, STEP...). - Qualité de dégradant sur les MOOX et en particulier la DCO par rapport à 2008. - Dégradation avérée de la qualité sur les nitrates (3 mois sur 4). - Comme sur G220, déclassement en 2009 sur les nitrates et aucune amélioration sur les matières phosphorées.

Sous-bassin	Point	Commentaires
Mauldre	M60	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE atteint pour l'ensemble des paramètres. - Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant les seuils du bon état pour l'ensemble des paramètres. - Qualité s'améliorant légèrement par rapport à 2008 sur l'altération MOOX car les pointes de DCO sont moins marquées. Cela reste assez peu significatif. - Comme en 2007 et 2008, les valeurs les plus fortes en nitrates sont relevées en mars, ce qui laisse à penser que la fertilisation des terres agricoles a une influence marquée. - Qualité stable pour les autres altérations, globalement bonne à très bonne sauf sur les nitrates pour lesquels une certaine dégradation est constatée.
	M50	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE atteint sauf pour les matières phosphorées. - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Comme sur les affluents, Mauldre amont marquée par des pointes de DCO difficilement explicables car non corrélées avec les autres paramètres de l'altération MOOX (s'expliquant en partie par l'influence du ru d'Elancourt). - Qualité restant stable par rapport à 2008. sauf des valeurs élevées sur l'ammonium et les orthophosphates en mai qui provoquent un déclassement sur les altérations MOOX et PHOS. Ces valeurs montrent l'influence du ru d'Elancourt.
	M40	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE atteint sauf pour MOOX et PHOS. - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Comme sur l'amont, Mauldre marquée par des pointes de DCO difficilement explicables car non corrélées avec les autres paramètres de l'altération MOOX. Cela engendre un déclassement du ru sur cette altération, plus ou moins important selon les années. Cela reste difficilement interprétable. - Qualité plus stable pour les autres altérations, marquée par l'influence du Lieutel qui représente la moitié de son débit à ce niveau et dont la qualité est plus dégradée que la Mauldre amont. L'influence de la Guyonne est également marquée sur les matières phosphorées.
	M30	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint. - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Année 2009 marquée par une dégradation de la qualité pour les altérations AZOT, NITR et PHOS, cette dégradation s'expliquant en partie (pour les deux premières altérations) par le mauvais résultat obtenu en août sur l'ammonium et les nitrates. - Les valeurs élevées sur ces deux paramètres ne semblent pas provenir du ru maldroit et pourraient donc indiquer une pollution, renforcée par l'étiage, survenue sur la Mauldre entre la ferme de la Chapelle et le pont de la gare à Beynes. De même, la valeur forte en PO4 au mois de mai ne provient pas du Maldroit. Il est difficile de déterminer l'origine de ces problèmes, des investigations complémentaires sur le secteur pourraient être utiles.
	M10	<ul style="list-style-type: none"> - Objectif de qualité du SAGE uniquement atteint pour MOOX - Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état. - Déclassement de la qualité constaté entre 2008 et 2009 pour les MOOX et les matières azotées hors Nitrates. - Pointes de DCO comme sur l'ensemble du bassin versant - Valeurs élevées en mai sur l'ammonium et les nitrites, ce qui suggère une pollution organique ponctuelle (non relevée en M30). - Mauldre marquée par de fortes concentrations en phosphates, phosphore et nitrates, liées en grande partie au ru de Gally.

3.2. INTERPRETATION PAR SOUS-BASSIN

3.2.1. Sous-bassin versant du Lieutel

a) Débits

Tableau 10 : Synthèse des débits sur le sous-bassin du Lieutel

	Débit (l/s)						% Breuil / Lieutel après leur confluence
	B420	B410	L430	L420	L420+B410	L410	
mars	44	51	10	33	84	146	61 %
mai	21	42	8	27	69	105	61 %
août							
octobre	5	23	7	12	35	62	66 %

La somme des débits des rus du Lieutel amont (L420) et de Breuil (B410) est inférieure aux débits mesurés en L410. L'augmentation de débit en L410 est liée, d'une part, aux apports du ru du Ponteux et, d'autre part, aux apports des différentes sources qui se jettent 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 hauteur d'environ 60 % du débit sur le Lieutel après la confluence des deux rus.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux des différents rus du sous-bassin du Lieutel et ainsi, de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale.

Il en ressort les remarques suivantes :

- Le Lieutel semble doté d'une certaine capacité auto-épuratoire, en particulier sur l'ammonium. En effet, les flux constatés en L410 sont inférieurs, pour ce paramètre, à la somme des flux en L420+B410. Ce phénomène est également constaté ponctuellement sur le phosphore et la DCO. Il semble moins marqué mais peut être caché pour ces deux paramètres par les apports du ru de Ponteux qui ne semblent pas négligeables. La capacité auto-épuratoire du ru de Breuil semble, quant à elle, faible, ce qui est cohérent au vu du mauvais état hydromorphologique du ru.
- Les pointes de DCO constatées sur l'ensemble du bassin versant depuis plusieurs années semblent avoir une origine diffuse. L'absence de corrélation avec la DBO5 et le COD suggère une pollution carbonée d'origine chimique, sans qu'elle soit clairement identifiée. Il convient de noter que l'évaluation du bon état physico-chimique sous-tendant la biologie se base désormais principalement sur le COD et non sur la DCO.
- La qualité des eaux du sous-bassin versant est marquée par un « bruit de fond » en nitrates qui suggère une contamination diffuse par la nappe, liée à l'agriculture et aux stations d'épuration. Sur le ru de Breuil, les concentrations en nitrates augmentent également au mois de mars, probable conséquence de la fertilisation des terres.
- L'influence du ru de Breuil sur le Lieutel est particulièrement sensible pour les matières azotées hors nitrates, et ce malgré la dilution des eaux induite par le ru de la Cerisaie et le fossé des Grands Prés. Cette situation devrait logiquement s'améliorer considérablement avec la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Boissy-sans-Avoir. Des améliorations sont à espérer dès 2011.
- A l'exception de la partie amont du Lieutel (L430), une qualité mauvaise à très mauvaise est constatée sur l'ensemble du sous-bassin versant pour les matières phosphorées. Ceci est la conséquence probable de l'insuffisance des traitements actuels sur ce polluant des différentes stations d'épuration du bassin, en particulier de celles de Boissy-sans-Avoir, Grosrouvre et Galluis. L'agriculture peut également l'expliquer en partie. Des analyses complémentaires sur le ru de Ponteux pourraient être réalisées pour valider le gain de qualité lié à la nouvelle station d'épuration de Méré.

Tableau 11 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du Lieutel

		Concentration (mg/l)					Flux (mg/s)*							
		B420	B410	L430	L420	L410	B420	B410	L430	L420	L420+B410	L410	% Breuil / Lieutel / après leur confluence	
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	7,40	2,00	2,30	2,80	5,20	325,6	102,0	23,0	92,4	194,4	759,2	52
		mai	4,80	7,60	1,60	3,10	4,90	100,8	319,2	12,8	83,7	402,9	514,5	79
		août	2,00	3,70	1,40	1,60	4,10							
		octobre	3,20	2,00	1,60	1,80	4,60	16,0	46,0	11,2	21,6	67,6	285,2	68
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	5,00	5,40	4,60	4,60	4,70	220,0	275,4	46,0	151,8	427,2	686,2	64
		mai	6,00	7,50	5,10	5,70	5,10	126,0	315,0	40,8	153,9	468,9	535,5	67
		août	5,70	7,20	2,90	3,20	4,00							
		octobre	6,20	7,40	4,30	4,80	4,90	31,0	170,2	30,1	57,6	227,8	303,8	75
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	34,00	37,00	23,00	23,00	23,00	1496,0	1887,0	230,0	759,0	2646,0	3358,0	71
		mai	32,00	27,00	33,00	25,00	12,00	672,0	1134,0	264,0	675,0	1809,0	1260,0	63
		août	40,00	46,00	32,00	42,00	44,00							
		octobre	17,00	55,00	26,00	47,00	75,00	85,0	1265,0	182,0	564,0	1829,0	4650,0	69
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	2,40	3,00	0,05	0,05	0,96	105,6	153,0	0,5	1,7	154,7	140,2	99
		mai	0,55	7,58	0,07	0,45	1,41	11,6	318,4	0,6	12,2	330,5	148,1	96
		août	0,08	7,03	0,05	0,06	0,93							
		octobre	0,21	5,97	0,05	0,05	0,88	1,1	137,3	0,4	0,6	137,9	54,6	100
O ₂ dissous (mg/l)	mars	9,50	9,20	9,30	10,30	10,50								
	mai	7,20	6,80	8,60	8,10	8,40								
	août	12,40	9,70	12,50	11,00	10,30								
	octobre	12,80	10,70	14,00	12,80	12,20								
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,26	0,52	0,04	0,07	0,32	11,4	26,5	0,4	2,3	28,8	46,7	92
		mai	0,52	1,01	0,07	0,68	0,82	10,9	42,4	0,6	18,4	60,8	86,1	70
		août	0,09	0,73	0,05	0,07	0,71							
		octobre	0,30	1,66	0,04	0,05	0,58	1,5	38,2	0,3	0,6	38,8	36,0	98
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	2,40	3,00	0,05	0,05	0,96	105,6	153,0	0,5	1,7	154,7	140,2	99
		mai	0,55	7,58	0,07	0,45	1,41	11,6	318,4	0,6	12,2	330,5	148,1	96
		août	0,08	7,03	0,05	0,06	0,93							
		octobre	0,21	5,97	0,05	0,05	0,88	1,1	137,3	0,4	0,6	137,9	54,6	100
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	25,50	30,00	18,50	26,00	30,50	1122,0	1530,0	185,0	858,0	2388,0	4453,0	64
		mai	22,00	19,00	19,50	31,50	32,00	462,0	798,0	156,0	850,5	1648,5	3360,0	48
		août	5,50	5,50	27,50	38,00	34,50							
		octobre	13,50	22,50	20,00	36,50	35,50	67,5	517,5	140,0	438,0	955,5	2201,0	54
PHOS	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	1,40	3,20	0,10	1,25	1,60	61,6	163,2	1,0	41,3	204,5	233,6	80
		mai	1,25	3,30	0,10	2,50	2,10	26,3	138,6	0,8	67,5	206,1	220,5	67
		août	1,90	10,20	0,30	4,70	3,75							
		octobre	0,20	0,30	0,10	0,35	0,40	1,0	6,9	0,7	4,2	11,1	24,8	62
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,50	1,00	0,10	0,40	0,50	22,0	51,0	1,0	13,2	64,2	73,0	79
		mai	0,50	1,00	0,10	0,70	0,80	10,5	42,0	0,8	18,9	60,9	84,0	69
		août	0,70	3,50	0,10	1,50	1,50							
		octobre	0,40	2,50	0,10	0,80	0,90	2,0	57,5	0,7	9,6	67,1	55,8	86
PAES	MES (mg/l)	mars	14,00	38,00	3,00	5,50	9,50	616,0	1938,0	30,0	181,5	2119,5	1387,0	91
		mai	37,00	20,00	14,00	8,00	9,50	777,0	840,0	112,0	216,0	1056,0	997,5	80
		août	60,00	25,00	10,00	18,00	9,00							
		octobre	10,00	20,00	2,00	2,50	16,00	50,0	460,0	14,0	30,0	490,0	992,0	94

*Les cases en violet correspondent à des valeurs inférieures aux valeurs attendues au regard des points amont, pouvant signifier une autoépuration.

3.2.2. Sous-bassin versant de la Guyonne

a) Débits

Tableau 12 : Synthèse des débits sur le sous-bassin de la Guyonne

	Débit (l/s)					
	GU420	GN410	% Guyon / Guyonne après leur confluence	GA410	GU420+GN410+GA410	GU410
mars	34	26	43	29	89	115
mai	17	23	58	22	62	69
août						
octobre	6	12	67	16	34	69

La somme des débits des rus de la Guyonne amont (GU420), du ru des Gaudigny (GA410) et du Guyon (GN410) est inférieure aux débits mesurés en GU410. L'augmentation en GU410 est liée, d'une part, aux apports d'autres petits affluents (ru de l'Hirondelle, ru d'Orgueil, ru d'Heudelimay) et des sources et, d'autre part, aux échanges avec la nappe.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux des différents rus du sous-bassin de la Guyonne et ainsi, de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale.

Il en ressort les remarques suivantes :

- La Guyonne semble dotée d'une certaine capacité auto-épuratoire, en particulier sur l'ammonium et les matières en suspension. Ce phénomène est également constaté ponctuellement sur les autres paramètres (il semble moins marqué mais peut être caché par les apports du ru d'Orgueil qui ne semblent pas négligeables).
- Les pointes de DCO constatées sur l'ensemble du bassin versant et depuis plusieurs années semblent avoir une origine diffuse. L'absence de corrélation avec la DBO5 et le COD suggère une pollution carbonée d'origine chimique, sans qu'elle ait pu être clairement identifiée. Il convient de noter par ailleurs que l'évaluation du bon état physico-chimique sous-tendant la biologie se base désormais principalement sur le COD et non sur la DCO, ce qui permet d'atteindre le bon état sur les MOOX à l'exutoire du bassin de la Guyonne.
- La qualité des eaux du sous-bassin versant est marquée par un « bruit de fond » en nitrates qui suggère une contamination diffuse par la nappe.
- Les débits en GU420, GN410 et GA410 indiquent des gabarits de cours d'eau similaires, mais les charges polluantes drainées par le ru des Gaudigny sont souvent 2 à 3 fois plus élevées que celles du Guyon et de la Guyonne amont. Sur les orthophosphates, ce facteur est encore beaucoup plus élevé. Cette situation devrait logiquement s'améliorer considérablement avec la mise en service de la nouvelle station d'épuration de Montfort l'Amaury, qui permettra de se rapprocher de l'atteinte du bon état écologique.

Tableau 13 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin de la Guyonne

		Concentration (mg/l)				Flux (mg/s)*						
		GU420	GN410	GA410	GU410	GU420	GN410	% Guyon / Guyonne après leur confluence	GA410	GU420+GN410+ GA410	GU410	
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	4,60	2,10	6,00	4,20	156,4	54,6	26	174,0	385,0	483,0
		mai	3,90	1,90	5,80	2,70	66,3	43,7	40	127,6	237,6	186,3
		août	3,00	1,30	5,60	1,90						
		octobre	3,10	2,00	3,80	2,70	18,6	24,0	56	60,8	103,4	186,3
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	4,50	4,40	7,10	4,60	153,0	114,4	43	205,9	473,3	529,0
		mai	4,80	4,90	8,60	5,20	81,6	112,7	58	189,2	383,5	358,8
		août	5,10	3,30	8,30	5,20						
		octobre	4,60	4,80	7,90	4,90	27,6	57,6	68	126,4	211,6	338,1
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	22,00	11,00	60,00	30,00	748,0	286,0	28	1740,0	2774,0	3450,0
		mai	27,00	39,00	74,00	18,00	459,0	897,0	66	1628,0	2984,0	1242,0
		août	50,00	48,00	140,00	40,00						
		octobre	127,00	96,00	0,00	46,00	762,0	1152,0	60	0,0	1914,0	3174,0
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,19	0,07	0,22	0,14	6,5	1,8	22	6,4	14,7	16,1
		mai	0,21	0,05	4,49	0,40	3,6	1,2	24	98,8	103,5	27,6
		août	0,12	0,05	0,23	0,08						
		octobre	0,18	0,05	0,50	0,06	1,1	0,6	36	8,0	9,7	4,1
O ₂ dissous (mg/l)	mars	10,40	9,80	8,90	12,10							
	mai	6,70	8,90	5,20	9,20							
	août	14,70	15,40	12,90	10,70							
	octobre	15,60	16,90	10,90	14,70							
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,08	0,04	0,20	0,14	2,7	1,0	28	5,8	9,6	16,1
		mai	0,14	0,06	0,81	0,40	2,4	1,4	37	17,8	21,6	27,6
		août	0,14	0,04	0,41	0,18						
		octobre	0,11	0,05	0,69	0,10	0,7	0,6	48	11,0	12,3	6,9
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,19	0,07	0,22	0,14	6,5	1,8	22	6,4	14,7	16,1
		mai	0,21	0,05	4,49	0,40	3,6	1,2	24	98,8	103,5	27,6
		août	0,12	0,05	0,23	0,08						
		octobre	0,18	0,05	0,50	0,06	1,1	0,6	36	8,0	9,7	4,1
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	4,50	14,00	16,50	19,00	153,0	364,0	70	478,5	995,5	2185,0
		mai	4,50	10,50	13,00	24,00	76,5	241,5	76	286,0	604,0	1656,0
		août	3,50	9,50	8,00	20,50						
		octobre	3,50	8,00	31,50	20,00	21,0	96,0	82	504,0	621,0	1380,0
PHOS	Ortho- phosphates (mg de PO ₄ ⁻³ /l)	mars	0,40	0,10	2,90	0,95	13,6	2,6	16	84,1	100,3	109,3
		mai	0,50	0,10	3,50	2,05	8,5	2,3	21	77,0	87,8	141,5
		août	0,90	0,15	6,50	2,55						
		octobre	0,20	0,10	0,40	0,15	1,2	1,2	50	6,4	8,8	10,4
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,30	0,05	1,00	0,40	10,2	1,3	11	29,0	40,5	46,0
		mai	0,40	0,10	1,50	0,60	6,8	2,3	25	33,0	42,1	41,4
		août	0,50	0,10	2,50	1,00						
		octobre	0,50	0,10	2,00	0,50	3,0	1,2	29	32,0	36,2	34,5
PAES	MES (mg/l)	mars	18,00	6,50	58,00	8,50	612,0	169,0	22	1682,0	2463,0	977,5
		mai	31,00	16,00	55,00	8,00	527,0	368,0	41	1210,0	2105,0	552,0
		août	39,00	22,00	90,00	20,00						
		octobre	132,00	25,00	44,00	15,00	792,0	300,0	27	704,0	1796,0	1035,0

*Les cases en violet correspondent à des valeurs inférieures aux valeurs attendues au regard des points amont, pouvant signifier une autoépuration.

3.2.3. Sous-bassin versant du ru d'Elancourt

a) Débits

Tableau 14 : Synthèse des débits sur le sous-bassin du ru d'Elancourt

	Débit (l/s)		
	MR510	E510	% Maurepas / Elancourt
mars	84	214	39
mai	94	187	50
août			
octobre	53	137	39

L'apport du ru de Maurepas en termes de débits représente environ 40 à 50 % du débit total du ru d'Elancourt.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux des différents rus du sous-bassin du ru d'Elancourt et ainsi, de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale.

Il en ressort les remarques suivantes :

- Si le ru de Maurepas représente la moitié du débit du ru d'Elancourt, son apport en termes de charge polluante est assez variable, et ce pour l'ensemble des paramètres analysés.
- La non atteinte du bon état physico-chimique sous tendant la biologie à l'aval du ru d'Elancourt est imputable à la fois au ru de Maurepas et à l'amont du ru d'Elancourt. Des aléas de fonctionnement des stations d'épuration d'Elancourt et de Maurepas pourraient l'expliquer, ainsi que de possibles rejets directs (au niveau des secteurs urbanisés en tête de bassin notamment).

Tableau 15 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du ru d'Elancourt

		Concentration (mg/l)		Flux (mg/s)			
		MR510	E510	MR510	E510	% Maurepas / Elancourt	
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	5,70	4,10	478,8	877,4	55
		mai	2,30	2,40	216,2	448,8	48
		août	3,40	1,40			
		octobre	2,20	1,90	116,6	260,3	45
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	6,50	5,40	546,0	1155,6	47
		mai	7,20	6,00	676,8	1122,0	60
		août	5,60	5,30			
		octobre	6,50	6,20	344,5	849,4	41
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	31,00	22,00	2604,0	4708,0	55
		mai	27,00	14,00	2538,0	2618,0	97
		août	26,00	47,00			
		octobre	66,00	39,00	3498,0	5343,0	65
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	1,12	0,54	94,1	115,6	81
		mai	0,13	0,12	12,2	22,4	54
		août	0,05	0,08			
		octobre	0,05	0,07	2,7	9,6	28
O ₂ dissous (mg/l)	mars	9,00	9,00				
	mai	8,00	8,30				
	août	11,00	10,00				
	octobre	15,20	13,60				
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,22	0,17	18,5	36,4	51
		mai	0,15	0,14	14,1	26,2	54
		août	0,04	0,05			
		octobre	0,09	0,06	4,8	8,2	58
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	1,12	0,54	94,1	115,6	81
		mai	0,13	0,12	12,2	22,4	54
		août	0,05	0,08			
		octobre	0,05	0,07	2,7	9,6	28
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	12,00	14,50	1008,0	3103,0	32
		mai	13,50	13,00	1269,0	2431,0	52
		août	12,50	12,50			
		octobre	11,50	11,00	609,5	1507,0	40
PHOS	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	0,65	0,30	54,6	64,2	85
		mai	0,25	0,80	23,5	149,6	16
		août	1,20	1,55			
		octobre	0,35	0,15	18,6	20,6	90
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,30	0,20	25,2	42,8	59
		mai	0,20	0,30	18,8	56,1	34
		août	0,40	0,60			
		octobre	0,30	0,50	15,9	68,5	23
PAES	MES (mg/l)	mars	15,00	10,00	1260,0	2140,0	59
		mai	15,00	4,50	1410,0	841,5	168
		août	11,00	14,00			
		octobre	4,50	8,00	238,5	1096,0	22

3.2.4. Sous-bassin versant du ru Maldroit

a) Débits

Les débits ne sont mesurés qu'à l'aval du ru Maldroit pour des raisons pratiques. Aucune interprétation amont / aval n'est possible.

On peut dire néanmoins que le Maldroit semble moins touché par l'étiage puisque son débit est plus élevé en octobre, contrairement à la majorité des affluents du bassin versant de la Mauldre.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page **ci-contre** permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux sur le bassin versant du Maldroit.

Il en ressort les remarques suivantes :

- La qualité semble globalement s'améliorer entre l'amont et l'aval. L'absence de mesures de débit ne permet pas de dire si cela est imputable à une diminution des charges polluantes (phénomène d'auto-épuration) ou à un phénomène de dilution lié à des apports d'eaux claires le long du ru. Le bon fonctionnement de la station d'épuration de Plaisir pourrait également expliquer en partie ces bons résultats.

Tableau 16 : Synthèse des résultats pour le ru Maldroit

			Concentration (mg/l)	
			MD320	MD310
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	5,50	2,60
		mai	5,20	2,60
		août	3,30	1,80
		octobre	3,30	5,40
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	5,40	6,20
		mai	6,30	7,10
		août	7,10	6,80
		octobre	6,80	6,80
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	29,00	36,00
		mai	24,00	24,00
		août	16,00	21,00
		octobre	39,00	17,00
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	1,83	0,05
		mai	0,79	0,23
		août	0,46	0,08
		octobre	2,12	0,53
O ₂ dissous (mg/l)	mars	6	12,2	
	mai	6,9	11,6	
	août			
	octobre	10,2	12,6	
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,41	0,06
		mai	0,35	0,25
		août	0,40	0,04
		octobre	1,42	0,68
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	1,83	0,05
		mai	0,79	0,23
		août	0,46	0,08
		octobre	2,12	0,53
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	12,50	6,00
		mai	13,00	10,00
		août	17,50	10,00
		octobre	12,00	11,50
PHOS	Ortho- phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	0,75	0,65
		mai	0,45	1,05
		août	0,95	1,35
		octobre	0,35	0,30
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,30	0,30
		mai	0,30	0,40
PAES	MES (mg/l)	août	4,00	5,50
		octobre	2,50	12,00
		mars	3,50	5,00
		mai	4,00	3,00

3.2.5. Sous-bassin versant du ru de Gally

a) Débits

Les débits ne sont disponibles qu'à l'aval du ru de Gally pour des raisons pratiques (débits mesurés par la DRIEE au Val des 4 Pignons). Aucune interprétation amont / aval n'est possible.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux sur le bassin versant du ru de Gally.

Il en ressort les remarques suivantes :

- La qualité très mauvaise relevée à l'amont en G220 devrait s'améliorer en allant vers l'aval grâce à des phénomènes de dilution. Or, ce n'est pas le cas, ce qui prouve que d'autres apports importants en matières polluantes sont présents tout au long du ru. En particulier, les stations d'épuration de Villepreux, Chantepie, Crespières, et du camp militaire de Frileuse peuvent, potentiellement, expliquer cette situation.

Tableau 17 : Synthèse des résultats pour le ru de Gally

			Concentration (mg/l)	
			G220	G210
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	6,10	3,00
		mai	8,30	8,10
		août	2,00	1,90
		octobre	1,30	1,70
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	7,70	7,10
		mai	7,10	7,70
		août	5,90	6,30
		octobre	6,70	6,90
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	36,00	40,00
		mai	21,00	27,00
		août	50,00	106,00
		octobre	64,00	52,00
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	1,40	2,70
		mai	17,90	13,90
		août	0,20	0,22
		octobre	1,96	3,07
O ₂ dissous (mg/l)	mars	9,1	8,6	
	mai	7,9	7,7	
	août			
	octobre	10,9	11,2	
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	1,54	1,63
		mai	1,43	2,44
		août	0,88	0,45
		octobre	2,91	2,28
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	1,40	2,70
		mai	17,90	13,90
		août	0,20	0,22
		octobre	1,96	3,07
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	58,00	42,50
		mai	20,00	27,00
		août	94,50	87,00
		octobre	58,50	66,50
PHOS	Ortho- phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	8,95	6,05
		mai	3,80	5,95
		août	5,95	5,40
		octobre	0,25	0,25
	Phosphore total (mg P/l)	mars	2,50	2,00
		mai	1,50	2,00
		août	2,00	2,00
		octobre	2,00	2,50
PAES	MES (mg/l)	mars	8,50	43,00
		mai	6,00	13,00
		août	10,00	6,50
		octobre	7,50	86,00

3.2.6. La Mauldre : influence du ru d'Elancourt

a) Débits

Tableau 18 : Synthèse des débits sur la Mauldre amont et le ru d'Elancourt

	Débit (l/s)				
	M60	E510	M60+E510	% Elancourt / Mauldre après leur confluence	M50
mars	44	214	258	83	226
mai	40	187	227	82	174
août					
octobre	31	137	168	82	154

L'apport du ru d'Elancourt représente la majeure partie de la Mauldre après leur confluence (environ 80 %). Il est remarquable que le débit mesuré en M50 est inférieur à ce que l'on pourrait en attendre au regard des débits en M60 et E510. Ces « pertes » de débit, mesurées tous les mois, étaient déjà constatées les années passées. Une explication avancée serait la rétention des eaux au niveau du château de Jouars-Pontchartrain, assurant un effet tampon ne permettant pas une comparaison instantanée des débits amont / aval.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux sur la Mauldre entre M60 et M50 et, ainsi, de visualiser l'impact des affluents, dont le ru d'Elancourt, sur la Mauldre.

Il en ressort les remarques suivantes :

- La Mauldre à ce niveau semble dotée d'une certaine capacité auto-épuratoire, en particulier sur l'ammonium, le COD, les nitrates et le phosphore. En effet, les flux constatés en M50 sont inférieurs, pour ces paramètres, à la somme des flux en M60 + E510. Ce phénomène est également constaté ponctuellement sur la DCO, l'ammonium, les nitrites et les orthophosphates. Il semble moins marqué mais peut être caché par les apports du ru du pré des Fontaines. Il faut toutefois nuancer cette interprétation car si des pertes de débits sont constatées, des pertes de charge sont à supposer également.
- Les pointes de DCO constatées sur l'ensemble du bassin versant et depuis plusieurs années semblent avoir une origine diffuse. L'absence de corrélation avec la DBO5 et le COD suggère une pollution carbonée d'origine chimique, sans qu'elle ait pu être clairement identifiée. Il convient de noter par ailleurs que l'évaluation du bon état physico-chimique sous-tendant la biologie se base désormais principalement sur le COD et non sur la DCO.
- La qualité des eaux sur l'amont de la Mauldre est marquée par un « bruit de fond » en nitrates, plus important sur le ru d'Elancourt, qui suggère une contamination diffuse par la nappe. L'auto-épuración des eaux permet de gagner une classe de qualité sur ce paramètre entre M60 et M50.
- L'influence du ru d'Elancourt sur la Mauldre est particulièrement marquée pour l'ensemble des paramètres, le ru d'Elancourt représentant souvent 90 % du flux de pollution totale de la Mauldre.

Tableau 19 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le ru d'Elancourt

			Concentration (mg/l)			Flux (mg/s)*				
			M60	E510	M50	M60	E510	M60+E510	% Elancourt / Mauldre après leur confluence	M50
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	3,20	4,10	5,10	140,8	877,4	1018,2	86	1152,6
		mai	2,60	2,40	6,10	104,0	448,8	552,8	81	1061,4
		août	2,10	1,40	4,70					
		octobre	1,50	1,90	2,90	46,5	260,3	306,8	85	446,6
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	4,70	5,40	5,70	206,8	1155,6	1362,4	85	1288,2
		mai	4,50	6,00	6,90	180,0	1122,0	1302,0	86	1200,6
		août	4,40	5,30	6,70					
		octobre	5,10	6,20	6,30	158,1	849,4	1007,5	84	970,2
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	17,00	22,00	31,00	748,0	4708,0	5456,0	86	7006,0
		mai	14,00	14,00	24,00	560,0	2618,0	3178,0	82	4176,0
		août	32,00	47,00	46,00					
		octobre	20,00	39,00	20,00	620,0	5343,0	5963,0	90	3080,0
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,08	0,54	0,05	3,5	115,6	119,1	97	11,3
		mai	0,30	0,12	1,94	12,0	22,4	34,4	65	337,6
		août	0,18	0,08	0,25					
		octobre	0,27	0,07	0,17	8,4	9,6	18,0	53	26,2
O ₂ dissous (mg /l)	mars	10,30	9,00	12,30						
	mai	8,30	8,30	8,00						
	août	15,00	10,00	11,00						
	octobre	17,20	13,60	15,30						
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,08	0,17	0,09	3,5	36,4	39,9	91	20,3
		mai	0,21	0,14	0,26	8,4	26,2	34,6	76	45,2
		août	0,09	0,05	0,09					
		octobre	0,08	0,06	0,12	2,5	8,2	10,7	77	18,5
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,08	0,54	0,05	3,5	115,6	119,1	97	11,3
		mai	0,30	0,12	1,94	12,0	22,4	34,4	65	337,6
		août	0,18	0,08	0,25					
		octobre	0,27	0,07	0,17	8,4	9,6	18,0	53	26,2
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	14,00	14,50	10,00	616,0	3103,0	3719,0	83	2260,0
		mai	12,00	13,00	9,50	480,0	2431,0	2911,0	84	1653,0
		août	6,50	12,50	3,50					
		octobre	8,50	11,00	7,50	263,5	1507,0	1770,5	85	1155,0
PHOS	Ortho- phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	0,10	0,30	0,10	4,4	64,2	68,6	94	22,6
		mai	0,10	0,80	1,15	4,0	149,6	153,6	97	200,1
		août	0,25	1,55	0,90					
		octobre	0,50	0,15	0,35	15,5	20,6	36,1	57	53,9
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,10	0,20	0,20	4,4	42,8	47,2	91	45,2
		mai	0,10	0,30	0,50	4,0	56,1	60,1	93	87,0
		août	0,20	0,60	0,60					
		octobre	0,10	0,50	0,30	3,1	68,5	71,6	96	46,2
PAES	MES (mg/l)	mars	3,50	10,00	17,00	154,0	2140,0	2294,0	93	3842,0
		mai	7,50	4,50	12,00	300,0	841,5	1141,5	74	2088,0
		août	6,50	14,00	37,00					
		octobre	5,50	8,00	14,00	170,5	1096,0	1266,5	87	2156,0

*Les cases en violet correspondent à des valeurs inférieures aux valeurs attendues au regard des points amont, pouvant signifier une autoépuration ou une dilution par des apports d'eaux claires.

3.2.7. La Mauldre : influence du Lieutel et de la Guyonne

a) Débits

Tableau 20 : Synthèse des débits sur la Mauldre et le Lieutel

	Débit (l/s)				
	M50	GU410+L410	% (Lieutel + Guyonne) / Mauldre après leur confluence	GU410+L410+M50	M40
mars	226	261	54	487	803
mai	174	174	50	348	490
août					
octobre	154	131	46	285	307

L'apport du Lieutel et de la Guyonne représente la moitié du débit global de la Mauldre après confluence. En M40, le débit est beaucoup plus important que la somme GU410+L410+M50, en particulier en mars, ce qui s'explique par divers apports complémentaires (sources, rejet de la STEP de Villiers-St-Frédéric...).

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux sur la Mauldre entre M50 et M40 et ainsi, de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale, en particulier le Lieutel et la Guyonne.

Il en ressort les remarques suivantes :

- La capacité d'autoépuration de la rivière sur ce secteur semble moins importante que sur l'amont, à l'exception notable de l'ammonium. Les apports complémentaires tels que le rejet de la STEP de Villiers-St-Frédéric peuvent contribuer à cacher le phénomène dans une certaine mesure.
- Les pointes de DCO constatées sur l'ensemble du bassin versant et depuis plusieurs années semblent avoir une origine diffuse. L'absence de corrélation avec la DBO5 et le COD suggère une pollution carbonée d'origine chimique, sans qu'elle ait pu être clairement identifiée. Il convient de noter par ailleurs que l'évaluation du bon état physico-chimique sous-tendant la biologie se base désormais principalement sur le COD et non sur la DCO.
- La qualité des eaux sur ce tronçon intermédiaire de la Mauldre est marquée par un « bruit de fond » en nitrates, plus important sur la Guyonne et encore d'avantage sur le Lieutel qui évolue en secteur agricole, ce qui suggère une contamination diffuse par la nappe.
- Sur les Nitrates comme sur les Nitrites et l'ammonium, la qualité de la Mauldre est influencée en particulier par le Lieutel, la Guyonne étant moins déclassante. Pour les autres paramètres en revanche, les apports sont plus équilibrés entre les deux affluents.

Tableau 21 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le Lieutel

		Concentration (mg/l)				Flux (mg/s)*							
		M50	GU410	L410	M40	M50	GU410	L410	GU410+L410	% Lieutel / Mauldre après leur confluence	GU410 + L410 + M50	M40	
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	5,10	4,20	5,20	4,20	1152,6	483,0	759,2	1242,2	52	2394,8	3372,6
		mai	6,10	2,70	4,90	3,50	1061,4	186,3	514,5	700,8	40	1762,2	1715,0
		août	4,70	1,90	4,10	4,10							
		octobre	2,90	2,70	4,60	3,00	446,6	186,3	285,2	471,5	51	918,1	921,0
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	5,70	4,60	4,70	5,00	1288,2	529,0	686,2	1215,2	49	2503,4	4015,0
		mai	6,90	5,20	5,10	5,50	1200,6	358,8	535,5	894,3	43	2094,9	2695,0
		août	6,70	5,20	4,00	5,60							
		octobre	6,30	4,90	4,90	5,30	970,2	338,1	303,8	641,9	40	1612,1	1627,1
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	31,00	30,00	23,00	27,00	7006,0	3450,0	3358,0	6808,0	49	13814,0	21681,0
		mai	24,00	18,00	12,00	31,00	4176,0	1242,0	1260,0	2502,0	37	6678,0	15190,0
		août	46,00	40,00	44,00	46,00							
		octobre	20,00	46,00	75,00	64,00	3080,0	3174,0	4650,0	7824,0	72	10904,0	19648,0
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,05	0,14	0,96	0,25	11,3	16,1	140,2	156,3	93	167,6	200,8
		mai	1,94	0,40	1,41	0,42	337,6	27,6	148,1	175,7	34	513,2	205,8
		août	0,25	0,08	0,93	0,85							
		octobre	0,17	0,06	0,88	0,21	26,2	4,1	54,6	58,7	69	84,9	64,5
O ₂ dissous (mg/l)	mars	12,30	12,10	10,50	10,00								
	mai	8,00	9,20	8,40	9,10								
	août	11,00	10,70	10,30									
	octobre	15,30	14,70	12,20	13,50								
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,09	0,14	0,32	0,19	20,3	16,1	46,7	62,8	76	83,2	152,6
		mai	0,26	0,40	0,82	0,39	45,2	27,6	86,1	113,7	72	158,9	191,1
		août	0,09	0,18	0,71	0,43							
		octobre	0,12	0,10	0,58	0,21	18,5	6,9	36,0	42,9	70	61,3	64,5
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,05	0,14	0,96	0,25	11,3	16,1	140,2	156,3	93	167,6	200,8
		mai	1,94	0,40	1,41	0,42	337,6	27,6	148,1	175,7	34	513,2	205,8
		août	0,25	0,08	0,93	0,85							
		octobre	0,17	0,06	0,88	0,21	26,2	4,1	54,6	58,7	69	84,9	64,5
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	10,00	19,00	30,50	20,50	2260,0	2185,0	4453,0	6638,0	75	8898,0	16461,5
		mai	9,50	24,00	32,00	20,50	1653,0	1656,0	3360,0	5016,0	75	6669,0	10045,0
		août	3,50	20,50	34,50	22,00							
		octobre	7,50	20,00	35,50	19,50	1155,0	1380,0	2201,0	3581,0	76	4736,0	5986,5
PHOS	Ortho- phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	0,10	0,95	1,60	0,90	22,6	109,3	233,6	342,9	94	365,5	722,7
		mai	1,15	2,05	2,10	1,70	200,1	141,5	220,5	362,0	64	562,1	833,0
		août	0,90	2,55	3,75	1,55							
		octobre	0,35	0,15	0,40	0,20	53,9	10,4	24,8	35,2	39	89,1	61,4
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,20	0,40	0,50	0,40	45,2	46,0	73,0	119,0	72	164,2	321,2
		mai	0,50	0,60	0,80	0,60	87,0	41,4	84,0	125,4	59	212,4	294,0
		août	0,60	1,00	1,50	0,60							
		octobre	0,30	0,50	0,90	0,50	46,2	34,5	55,8	90,3	66	136,5	153,5
PAES	MES (mg/l)	mars	17,00	8,50	9,50	15,00	3842,0	977,5	1387,0	2364,5	38	6206,5	12045,0
		mai	12,00	8,00	9,50	11,00	2088,0	552,0	997,5	1549,5	43	3637,5	5390,0
		août	37,00	20,00	9,00	20,00							
		octobre	14,00	15,00	16,00	35,00	2156,0	1035,0	992,0	2027,0	48	4183,0	10745,0

*Les cases en violet correspondent à des valeurs inférieures aux valeurs attendues au regard des points amont, pouvant signifier une autoépuration ou une dilution par des apports d'eaux claires.

3.2.8. La Mauldre : influence du ru Maldroit

a) Débits

Tableau 22 : Synthèse des débits sur la Mauldre et le ru Maldroit

	Débit (l/s)			
	M40	MD310	MD310+M40	% Maldroit / Mauldre après leur confluence
mars	803	96	899	11
mai	490	83	573	14
août				
octobre	307	107	414	26

Le Maldroit ne représente que 10 à 30 % du débit de la Mauldre après confluence.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux de la Mauldre entre M40 et M30 ainsi, de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale, en particulier celui du Maldroit.

Il en ressort les remarques suivantes :

- La capacité d'auto-épuration de la rivière est très marquée entre M40 et M30, et ce pour quasiment l'ensemble des paramètres.
- Bien que ne participant que relativement peu au débit de la Mauldre, le Maldroit peut représenter, selon les paramètres et la saison, jusqu'à 50 % de la charge polluante. Cette charge reste très aléatoire et, de fait, le Maldroit peut ponctuellement influencer fortement la qualité de la Mauldre lorsque celle-ci présente un débit insuffisant (en étiage) pour opérer une dilution. Ceci montre que la charge polluante de la Mauldre est directement liée à son débit et, à l'inverse, que son débit est lié aux rejets divers, indépendants de la saison, qui peuvent l'affecter.
- Les pointes de DCO constatées sur la majeure partie du bassin versant ne sont pas présentes sur le Maldroit. L'effet de dilution sur la Mauldre est toutefois trop faible pour ne pas retrouver ces pointes sur M30.
- Le Maldroit influence peu les concentrations relevées sur la Mauldre, et les rares déclassements observés (notamment sur les Orthophosphates en mai) entre M40 et M30 ne lui sont pas imputables. D'autres apports semblent présents.

Tableau 23 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le ru Maldroit

			Concentration (mg/l)			Flux (mg/s)*				
			M40	MD310	M30	M40	MD310	MD310+M40	% Maldroit / mauldre après leur confluence	M30
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	4,20	2,60	4,00	3372,6	249,6	3622,2	7	3596,0
		mai	3,50	2,60	3,00	1715,0	215,8	1930,8	11	1719,0
		août	4,10	1,80	3,30					
		octobre	3,00	5,40	2,90	921,0	577,8	1498,8	39	1200,6
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	5,00	6,20	5,20	4015,0	595,2	4610,2	13	4674,8
		mai	5,50	7,10	5,70	2695,0	589,3	3284,3	18	3266,1
		août	5,60	6,80	7,60					
		octobre	5,30	6,80	5,70	1627,1	727,6	2354,7	31	2359,8
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	27,00	36,00	24,00	21681,0	3456,0	25137,0	14	21576,0
		mai	31,00	24,00	17,00	15190,0	1992,0	17182,0	12	9741,0
		août	46,00	21,00	48,00					
		octobre	64,00	17,00	43,00	19648,0	1819,0	21467,0	8	17802,0
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,25	0,05	0,11	200,8	4,8	205,6	2	98,9
		mai	0,42	0,23	0,32	205,8	19,1	224,9	8	183,4
		août	0,85	0,08	2,97					
		octobre	0,21	0,53	0,28	64,5	56,7	121,2	47	115,9
O ₂ dissous (mg/l)	mars	10,00	12,20	11,60						
	mai	9,10	11,60	10,30						
	août									
	octobre	13,50	12,60	13,80						
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,19	0,06	0,17	152,6	5,8	158,3	4	152,8
		mai	0,39	0,25	0,40	191,1	20,8	211,9	10	229,2
		août	0,43	0,04	0,39					
		octobre	0,21	0,68	0,36	64,5	72,8	137,2	53	149,0
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,25	0,05	0,11	200,8	4,8	205,6	2	98,9
		mai	0,42	0,23	0,32	205,8	19,1	224,9	8	183,4
		août	0,85	0,08	2,97					
		octobre	0,21	0,53	0,28	64,5	56,7	121,2	47	115,9
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	20,50	6,00	18,50	16461,5	576,0	17037,5	3	16631,5
		mai	20,50	10,00	17,50	10045,0	830,0	10875,0	8	10027,5
		août	22,00	10,00	31,50					
		octobre	19,50	11,50	17,00	5986,5	1230,5	7217,0	17	7038,0
PHOS	Ortho- phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	0,90	0,65	0,80	722,7	62,4	785,1	8	719,2
		mai	1,70	1,05	2,30	833,0	87,2	920,2	9	1317,9
		août	1,55	1,35	1,65					
		octobre	0,20	0,30	0,35	61,4	32,1	93,5	34	144,9
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,40	0,30	0,40	321,2	28,8	350,0	8	359,6
		mai	0,60	0,40	0,60	294,0	33,2	327,2	10	343,8
		août	0,60	0,50	0,60					
		octobre	0,50	0,30	0,40	153,5	32,1	185,6	17	165,6
PAES (mg/l)	MES (mg/l)	mars	15,00	5,00	16,00	12045,0	480,0	12525,0	4	14384,0
		mai	11,00	3,00	10,00	5390,0	249,0	5639,0	4	5730,0
		août	20,00	5,50	17,00					
		octobre	35,00	12,00	17,00	10745,0	1284,0	12029,0	11	7038,0

*Les cases en violet correspondent à des valeurs inférieures aux valeurs attendues au regard des points amont, pouvant signifier une autoépuration ou une dilution par des apports d'eaux claires.

3.2.9. La Mauldre : influence du ru de Gally

a) Débits

Tableau 24 : Synthèse des débits sur la Mauldre et le ru de Gally

	Débit (l/s)				
	M30	G210	M30+G210	% Gally / Mauldre après leur confluence	M10
mars	899	520	1419	37	1610
mai	573	544	1117	49	1320
août					
octobre	414	321	735	44	976

Le ru de Gally représente une part non négligeable du débit de la Mauldre après confluence (entre 30 et 50 % environ). Sachant que le ru de Gally peut voir ses débits décupler en période de pluie, ce pourcentage est probablement beaucoup plus élevé lorsqu'il pleut.

b) Concentrations et flux

Le tableau en page *ci-contre* permet d'avoir un aperçu synthétique de la qualité des eaux de la Mauldre entre M30 et M10 et ainsi, de visualiser l'impact des affluents sur la qualité générale, en particulier celui du ru de Gally.

Il en ressort les remarques suivantes :

- La capacité d'auto-épuration de la rivière est relativement marquée entre M30 et M10, et ce pour quasiment l'ensemble des paramètres. La distance séparant M30 de M10 oblige néanmoins à relativiser cet aspect.
- Bien que ne participant qu'à hauteur de la moitié au débit de la Mauldre, le ru de Gally représente jusqu'à 98 % de la charge polluante. Cela est particulièrement vrai pour les matières azotées et phosphorées. Le ru de Gally engendre donc une qualité très dégradée sur la Mauldre aval, notamment sur les nitrites, paramètre peu compatible avec la vie aquatique, ce qui est un problème majeur puisque la reconquête écologique des milieux s'effectue souvent par l'aval. Le secteur de la Mauldre entre la Seine et le ru de Gally pourrait donc être bloquant pour l'atteinte du bon état physico-chimique sous-tendant la biologie sur l'ensemble du bassin versant de la Mauldre.

Tableau 25 : Synthèse des résultats pour la Mauldre et le ru de Gally

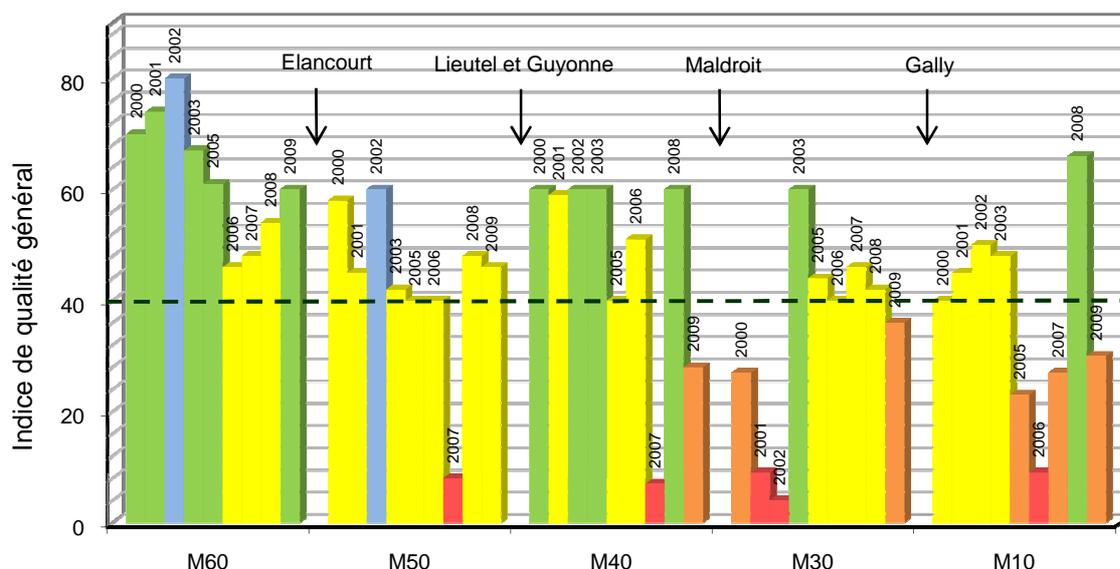
			Concentration (mg/l)			Flux (mg/s)*				
			M30	G210	M10	M30	G210	G210+M30	% Gally / Mauldre après leur confluence	M10
MOOX	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	mars	4,00	3,00	4,70	3596,0	1560,0	5156,0	30	7567,0
		mai	3,00	8,10	8,70	1719,0	4406,4	6125,4	72	11484,0
		août	3,30	1,90	1,80					
		octobre	2,90	1,70	3,00	1200,6	545,7	1746,3	31	2928,0
	C organique dissous (mg de C/l)	mars	5,20	7,10	5,00	4674,8	3692,0	8366,8	44	8050,0
		mai	5,70	7,70	5,30	3266,1	4188,8	7454,9	56	6996,0
		août	7,60	6,30	4,40					
		octobre	5,70	6,90	5,00	2359,8	2214,9	4574,7	48	4880,0
	DCO (mg de O ₂ /l)	mars	24,00	40,00	21,00	21576,0	20800,0	42376,0	49	33810,0
		mai	17,00	27,00	17,00	9741,0	14688,0	24429,0	60	22440,0
		août	48,00	106,00	32,00					
		octobre	43,00	52,00	38,00	17802,0	16692,0	34494,0	48	37088,0
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,11	2,70	0,71	98,9	1404,0	1502,9	93	1143,1
		mai	0,32	13,90	3,37	183,4	7561,6	7745,0	98	4448,4
		août	2,97	0,22	0,08					
		octobre	0,28	3,07	0,46	115,9	985,5	1101,4	89	449,0
O ₂ dissous (mg/l)	mars	11,60	8,60	10,10	10428,4	4472,0	14900,4	30	16261,0	
	mai	10,30	7,70	9,20	5901,9	4188,8	10090,7	42	12144,0	
	août									
	octobre	13,80	11,20	12,70	5713,2	3595,2	9308,4	39	12395,2	
AZOT	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	mars	0,17	1,63	0,55	152,8	847,6	1000,4	85	885,5
		mai	0,40	2,44	1,08	229,2	1327,4	1556,6	85	1425,6
		août	0,39	0,45	0,13					
		octobre	0,36	2,28	0,52	149,0	731,9	880,9	83	507,5
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	mars	0,11	2,70	0,71	98,9	1404,0	1502,9	93	1143,1
		mai	0,32	13,90	3,37	183,4	7561,6	7745,0	98	4448,4
		août	2,97	0,22	0,08					
		octobre	0,28	3,07	0,46	115,9	985,5	1101,4	89	449,0
NITR	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	mars	18,50	42,50	34,00	16631,5	22100,0	38731,5	57	54740,0
		mai	17,50	27,00	28,50	10027,5	14688,0	24715,5	59	37620,0
		août	31,50	87,00	49,50					
		octobre	17,00	66,50	40,00	7038,0	21346,5	28384,5	75	39040,0
PHOS	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	mars	0,80	6,05	2,80	719,2	3146,0	3865,2	81	4508,0
		mai	2,30	5,95	2,90	1317,9	3236,8	4554,7	71	3828,0
		août	1,65	5,40	2,95					
		octobre	0,35	0,25	0,40	144,9	80,3	225,2	36	390,4
	Phosphore total (mg P/l)	mars	0,40	2,00	1,00	359,6	1040,0	1399,6	74	1610,0
		mai	0,60	2,00	1,00	343,8	1088,0	1431,8	76	1320,0
		août	0,60	2,00	1,00					
		octobre	0,40	2,50	0,90	165,6	802,5	968,1	83	878,4
PAES	MES (mg/l)	mars	16,00	43,00	15,00	14384,0	22360,0	36744,0	61	24150,0
		mai	10,00	13,00	9,00	5730,0	7072,0	12802,0	55	11880,0
		août	17,00	6,50	18,00					
		octobre	17,00	86,00	18,00	7038,0	27606,0	34644,0	80	17568,0

*Les cases en violet correspondent à des valeurs inférieures aux valeurs attendues au regard des points amont, pouvant signifier une autoépuration ou une dilution par des apports d'eaux claires.

4. EVOLUTION DE LA QUALITE DE LA MAULDRE DE L'AMONT VERS L'AVAL ENTRE 2000 ET 2009

4.1. EVOLUTION DE LA QUALITE DE LA MAULDRE POUR L'ALTERATION MOOX

Figure 12 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération MOOX entre 2000 et 2009



Légende : niveau de qualité de l'eau par rapport à l'altération

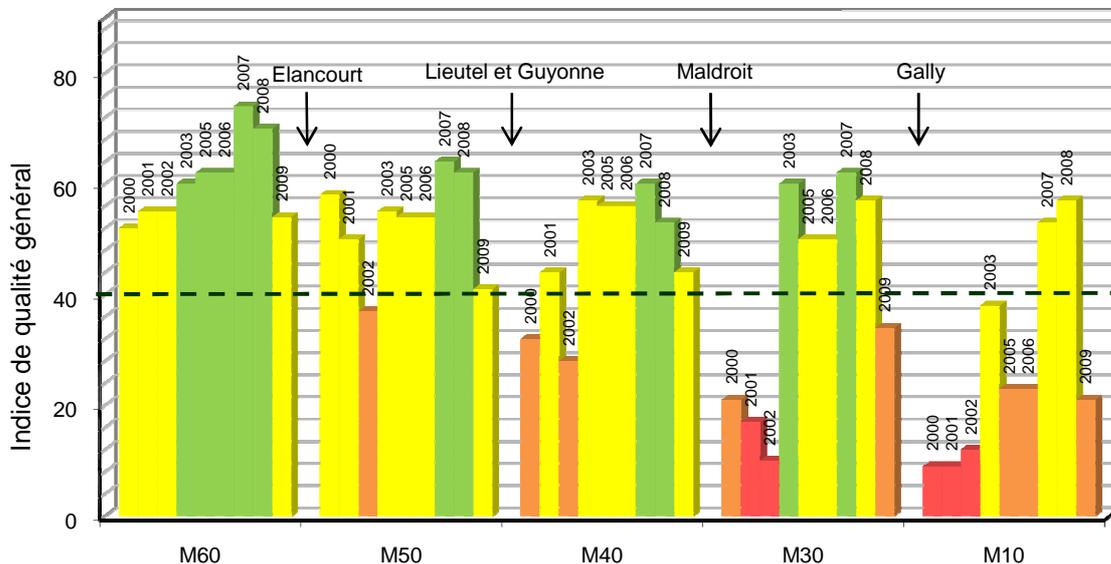
- Très Bon (indice de 100 à 80)
- Bon (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvais (indice de 20 à 39)
- Très mauvais (indice de 0 à 19)
- Objectif du SAGE

A la lecture du graphique *ci-dessus*, les remarques suivantes peuvent être faites :

- Une baisse marquée de la qualité de l'amont vers l'aval est constatée avec une amélioration de la situation entre M50 et M40 (constatée assez régulièrement depuis 2000).
- La qualité sur la partie amont semble s'améliorer depuis 2006 même si l'indice de qualité n'atteint pas les valeurs de 2000 à 2002.
- La qualité semble globalement s'améliorer sur la station M30 même si 2009 marque un nouveau déclassement.
- En M10, l'impact du ru de Gally est très marqué même si la qualité est assez irrégulière au fil des années.
- L'objectif de qualité n'est atteint sur la Mauldre en 2009 que jusqu'à la confluence avec le Lieutel, alors que le déclassement n'était constaté qu'après le Maldroit voir le ru de Gally la plupart des autres années (sauf 2007).

4.2. EVOLUTION DE LA QUALITE DE LA MAULDRE POUR L'ALTERATION AZOT

Figure 13 : 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

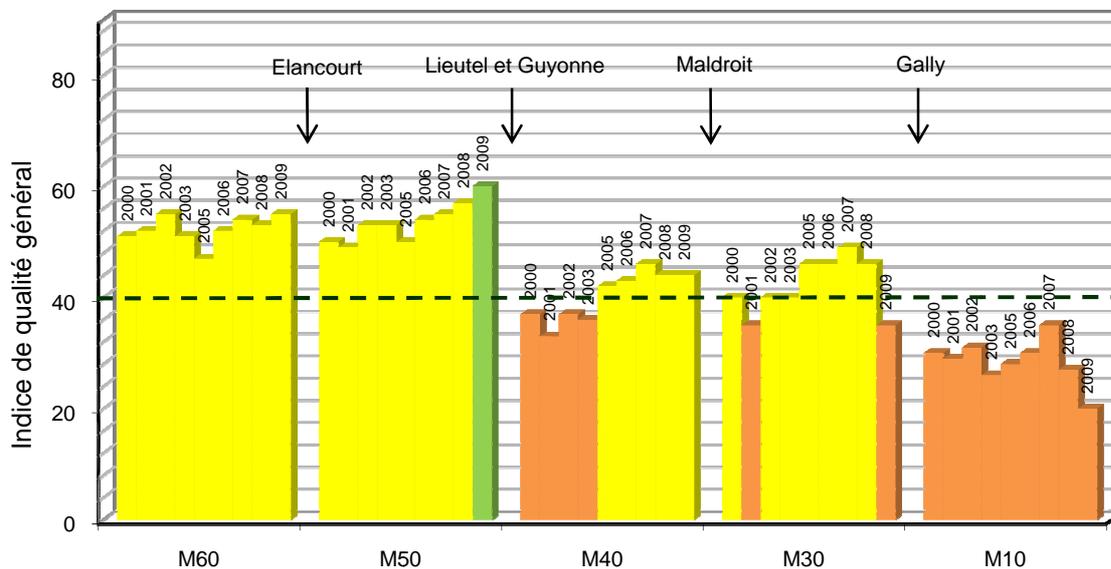
- Très Bon (indice de 100 à 80)
 - Bon (indice de 60 à 79)
 - Passable (indice de 40 à 59)
 - Mauvais (indice de 20 à 39)
 - Très mauvais (indice de 0 à 19)
- - - - - Objectif du SAGE

A la lecture du graphique **ci-dessus**, il est constaté :

- En 2009, l'objectif de qualité est globalement atteint sur la Mauldre jusqu'à la confluence avec le ru Maldroit. Les 2 années précédentes, l'objectif de qualité était atteint sur tout le linéaire de la Mauldre. L'année 2009 semble marquer une baisse de la progression de la qualité sur l'ensemble des stations.
- Globalement, il est remarquable que la qualité s'est améliorée sensiblement après 2002, même si les résultats moins bons de 2009 viennent nuancer ce constat.

4.3. EVOLUTION DE LA QUALITE DE LA MAULDRE POUR L'ALTERATION NITR

Figure 14 : 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

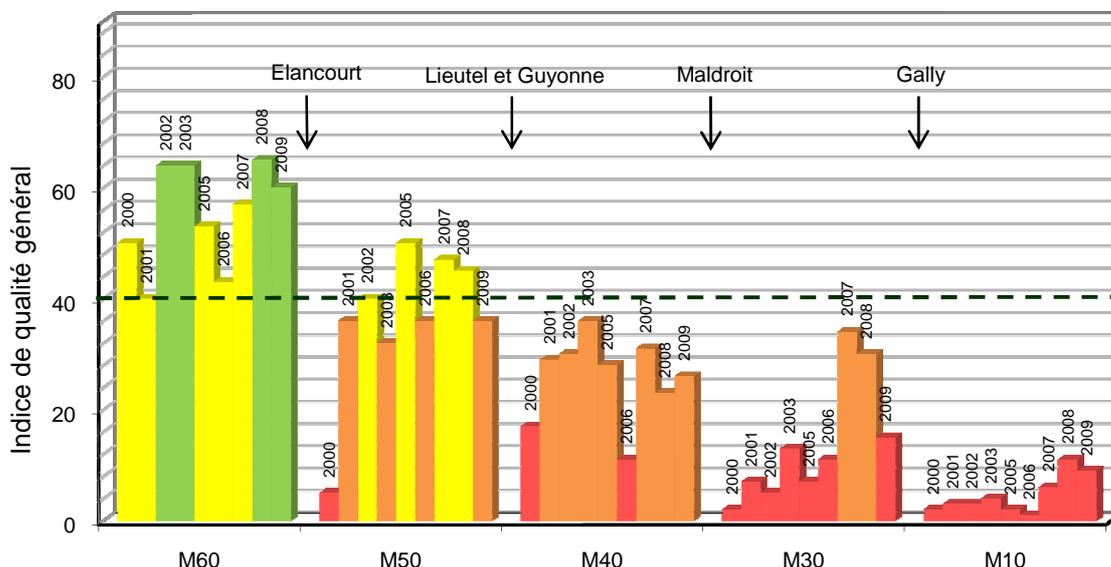
- Très Bon (indice de 100 à 80)
 - Bon (indice de 60 à 79)
 - Passable (indice de 40 à 59)
 - Mauvais (indice de 20 à 39)
 - Très mauvais (indice de 0 à 19)
- Objectif du SAGE

A la lecture du graphique *ci-dessus*, il est constaté :

- Dès la partie amont (M60), la Mauldre présente une qualité d'eau passable mais conforme à l'objectif qualité, traduisant une altération par les nitrates bien installée.
- Les affluents de la rive gauche, le Lieutel et la Guyonne à dominante rurale, contribuent à la détérioration de la qualité de l'eau de la Mauldre en M40. Les affluents de rive droite (ru d'Elancourt et ru Maldroit) ont moins d'impact pour ce paramètre.
- Sur M50 et M40, stations les plus impactées par l'agriculture du fait de la configuration des bassins de collecte, une amélioration se dessine au fil des ans avec, pour la première fois en 2009, l'atteinte de la classe bonne en M50. L'effet des bandes enherbées se fait donc sentir. Elles ne semblent pas suffire à améliorer la qualité de la Mauldre sur l'aval en M10, ce qui prouve que l'origine des nitrates après la confluence avec le ru de Gally est sans doute moins agricole que liée à la dégradation de l'ammonium issu des stations d'épuration.

4.4. ÉVOLUTION DE LA QUALITE DE LA MAULDRE POUR L'ALTERATION PHOS

Figure 15 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les matières



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)
- - - - - Objectif du SAGE

A la lecture du graphique **ci-dessus**, il est constaté :

- En 2009, comme les années précédentes, la qualité de l'eau de l'amont vers l'aval se détériore, notamment après la confluence avec les affluents de la rive gauche (Guyonne et Lieutel) et surtout après les affluents de la rive droite (ru d'Elancourt, ru Maldroit et surtout ru de Gally).
- L'objectif de qualité n'est atteint que sur l'amont en 2009. En M50, selon les années, la qualité varie entre la classe passable et la classe mauvaise. Cependant, après la confluence avec le Lieutel, l'objectif de qualité n'est jamais atteint depuis 2000.
- Il est difficile de tirer une grande tendance sur l'évolution de la qualité depuis 2000. Elle semble globalement stable. Une légère évolution, à confirmer les années suivantes, semble s'amorcer à partir de 2007, ce qui peut-être mis en parallèle avec l'interdiction des phosphates dans les lessives domestiques. Cette hypothèse demande à être confirmée.

5. SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ PHYSICO-CHEMIQUE

5.1. CARTES DE SYNTHÈSE

Les cartes de synthèse ci-après offrent une vision globale sur la qualité physico-chimique des différentes stations de mesures étudiées et permet ainsi d'apprécier l'évolution géographique de la qualité sur le bassin versant de la Mauldre.

Figure 16 : Carte de synthèse de la qualité physico-chimique (SEQ-EAU)

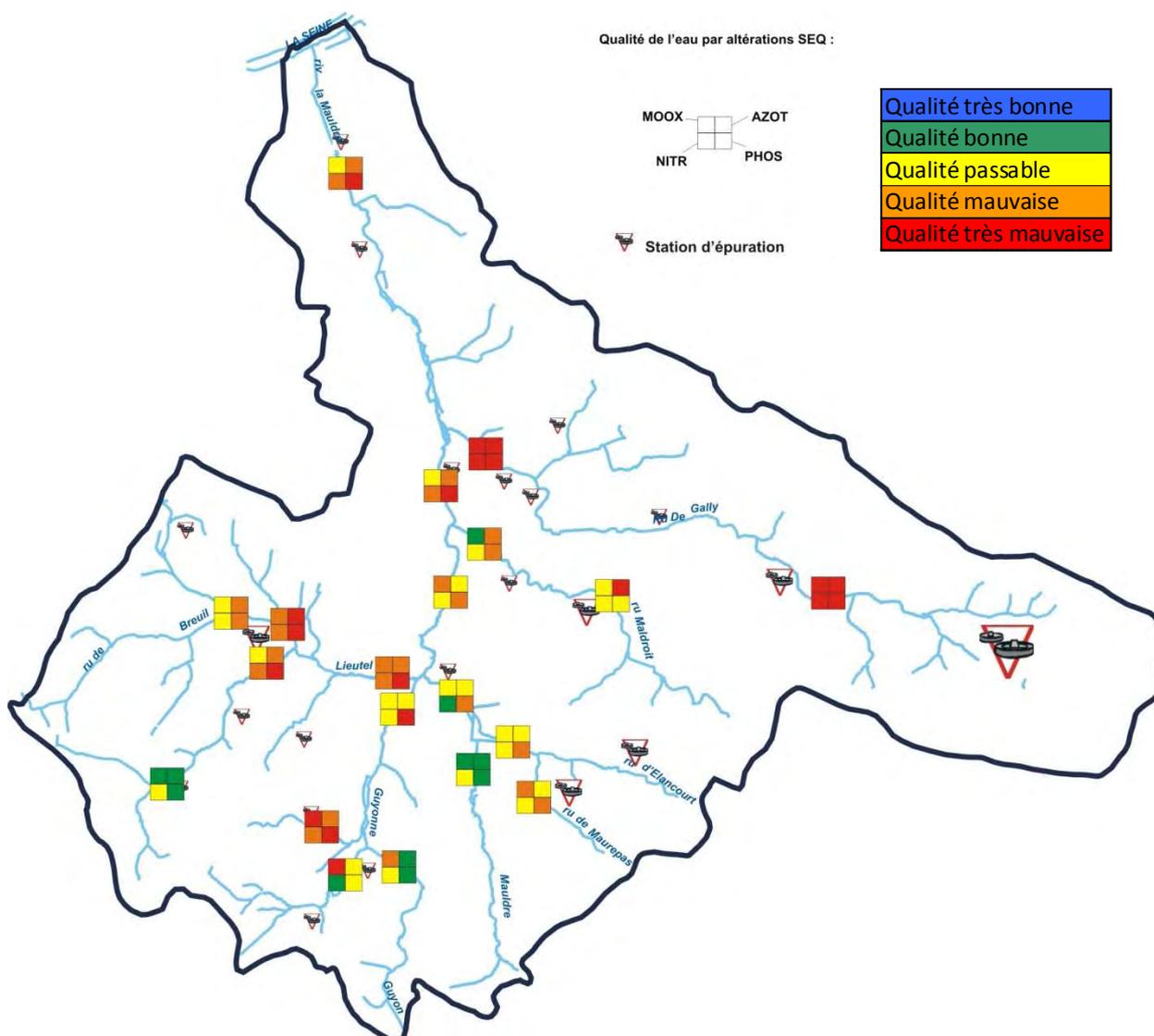
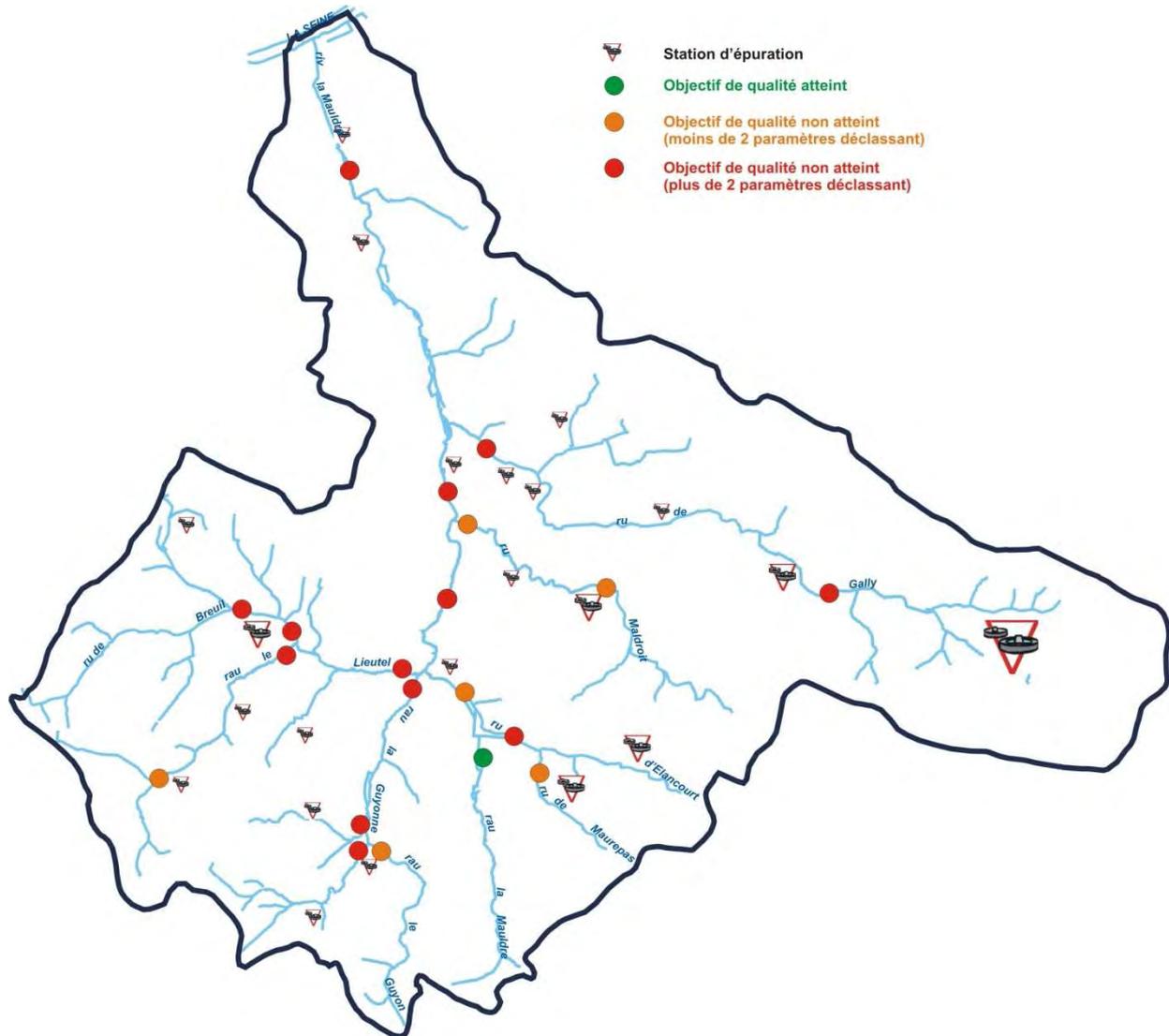


Figure 17 : Situation au regard des objectifs de qualité fixés par le SAGE (Grille d'interprétation SEQ-Eau)



5.2. COMMENTAIRES

L'objectif de qualité du SAGE n'est atteint que sur un point : la Mauldre amont.

➔ **En ce qui concerne le bassin du Lieutel, 3 secteurs se distinguent :**

- Sur le Lieutel amont, la qualité est globalement bonne à l'exception notable des nitrates. Les pointes de DCO constatées sur l'ensemble du bassin de la Mauldre y sont moins marquées que sur les autres points de mesure : elles ne permettent pas le respect de l'objectif de la qualité du SAGE pour ce paramètre, mais elles sont à peine déclassantes et n'impactent pas la qualité évaluée avec le SEQ-Eau qui reste bonne.
- Sur la partie intermédiaire du Lieutel, la qualité est déjà fortement dégradée, en particulier sur les matières phosphorées et les nitrates. Les travaux prévus sur la station d'épuration de Galluis devraient permettre de limiter les apports de phosphore dans le milieu naturel (traitement du phosphore prévu) ainsi que les rejets d'ammonium susceptibles de se transformer en nitrates dans l'eau. Il semble toutefois difficile d'envisager une amélioration de la qualité de l'eau sur les matières phosphorées en aval de la station d'épuration de Grosrouvre (1 500 EH), où aucuns travaux de rénovation ou d'amélioration ne sont prévus à court terme.

- Sur le ru de Breuil, la qualité est très fortement impactée par la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir. L'amélioration du système épuratoire de Boissy-sans-Avoir (en 2011), participera très certainement à l'atteinte durable d'une eau de bonne qualité au regard des différentes altérations.
- Sur le Lieutel aval, la dégradation de la qualité est très marquée pour les principales altérations, ce qui est imputable notamment aux affluents (ru de Breuil et ru de Ponteux). Malgré la réfection de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir, l'objectif de bonne qualité sera difficile à respecter pour l'altération nitrates dont l'origine reste principalement agricole et pour les matières phosphorées. L'amélioration globale de la qualité de l'eau passe aussi par la réhabilitation de certains réseaux d'assainissement (où des perturbations ont déjà été recensées par le CO.BA.H.M.A.) afin de réduire de manière significative les rejets accidentels dans le ru.

➔ **En ce qui concerne le bassin de la Guyonne :**

- Sur le Guyon, la qualité de l'eau est globalement bonne, à l'exception des pointes de DCO relevées partout sur le bassin de la Mauldre, ainsi que des nitrates (pour lesquels les déclassements restent peu marqués).
- Sur le ru des Gaudigny, la qualité est nettement dégradée pour l'ensemble des altérations. La mise en service de la nouvelle station de Montfort l'Amaury (réalisée en 2010) devrait permettre d'améliorer sensiblement cette situation qui impacte fortement la qualité de la Guyonne. La résorption d'autres rejets, identifiés notamment sur le réseau d'assainissement de Montfort-l'Amaury (mauvais branchements, ...), contribuerait également à l'amélioration de la qualité du ru.
- Sur la Guyonne, la qualité est moyenne à l'amont de la confluence avec le Guyon, avec toutefois des valeurs élevées sur le phosphore (imputable en partie aux STEP des Mesnuls) et des pointes de DCO. Cette qualité se dégrade sous l'influence du ru des Gaudigny pour les matières phosphorées. En outre, la qualité passe de bonne à passable sur les nitrates entre l'amont et l'aval. Pour les autres altérations, elle reste moyenne notamment grâce à la bonne capacité d'autoépuration du ru.

➔ **En ce qui concerne le ru d'Elancourt et le ru de Maurepas :**

- Ces 2 affluents de la Mauldre présentent une qualité de l'eau globalement irrégulière pour l'ammonium et les matières phosphorées (en plus des pointes de DCO), ce qui ne permet pas d'atteindre l'objectif de qualité du SAGE mais de s'en approcher (à noter que cet objectif est toutefois nettement en dessous des seuils du bon état écologique défini par la DCE). Des pollutions dès l'amont de ces rus (dont les têtes de bassin sont situées dans des secteurs urbanisés) pourraient l'expliquer. L'amélioration de la qualité passe donc par un renforcement de la prévention à la source.

➔ **En ce qui concerne le ru Maldroit :**

- La qualité du ru évolue de façon positive par rapport aux années précédentes. Hormis le mauvais résultat obtenu en octobre sur les matières azotées, la qualité est même globalement conforme aux objectifs de qualité du SAGE sur l'amont du Maldroit. Ces résultats encourageants doivent être confirmés sur le long terme car le ru Maldroit reste sujet à des rejets d'eaux usées en provenance des villes de Plaisir et des Clayes-sous-Bois (zones industrielles ou d'activités, mauvais branchements sur le réseau pluvial) qui contribuent à rendre la qualité très irrégulière.
- La situation est encore meilleure sur le ru Maldroit aval, sauf pour les orthophosphates qui dégradent fortement la qualité sur l'altération par les matières phosphorées. Sur les autres paramètres, l'objectif du SAGE est régulièrement atteint et les seuils du bon état écologique sont même souvent dépassés. Cette amélioration globale du ru Maldroit, déjà notée en 2008, semble donc se confirmer en 2009. La reconquête du Maldroit passe également par l'entretien et l'amélioration de la qualité du milieu.

➔ **En ce qui concerne le ru de Gally :**

- L'amélioration de la qualité constatée en 2008 ne se confirme pas en 2009. En effet, la qualité du ru de Gally, à l'amont comme à l'aval, est mauvaise sur les principales altérations. Cette qualité demeure très directement influencée par les rejets de la station d'épuration du Carré de Réunion, dont la réfection est programmée pour 2015. Le raccordement de la station du Val des 4 Pignons à

Beynes à la station des Plantins devrait permettre également d'améliorer cette situation. Son rejet s'effectuera dans la Mauldre et non plus dans le ru de Gally.

➔ **En ce qui concerne la Mauldre :**

- Sur la station de la Mauldre la plus en amont (avant confluence avec le ru d'Elancourt), la qualité de l'eau est globalement bonne (sauf pour les nitrates) et a peu évolué depuis 2006. Elle atteint les objectifs de qualité sur l'ensemble des altérations. Les conditions physico-chimiques sont donc particulièrement propices à la faune aquatique.
- La qualité se dégrade après confluence avec le ru d'Elancourt, principalement sous l'influence de ce dernier, essentiellement sur les matières phosphorées et l'ammonium.
- Cette dégradation s'accroît encore davantage sous l'influence du Lieutel et de la Guyonne qui représentent la moitié de la charge polluante de la Mauldre pour les matières phosphorées, principalement en provenance du Lieutel. Celui-ci engendre aussi un déclassement sur les nitrates, qui restent néanmoins conformes à l'objectif de qualité du SAGE. Il a également un impact marqué sur les nitrites et l'ammonium. L'influence de la Guyonne est, en revanche, moins marquée que celle du Lieutel.
- En règle générale, les apports du Maldroit n'ont pas d'incidence significative sur la qualité de la Mauldre aval du fait de l'amélioration notable de sa propre qualité et du débit déjà important de la Mauldre à ce niveau. Mais cette incidence peut être très variable selon la saison. En outre, d'autres apports semblent présents sur la Mauldre à ce niveau de son parcours et engendrent des déclassements de la qualité de l'eau.
- L'influence du ru de Gally est plus marquée, bien qu'amoindrie par un phénomène de dilution et la capacité d'auto-épuration de la rivière (relative mais présente). Sa qualité est si mauvaise que la Mauldre ne peut l'absorber : il contribue à ancrer le déclassement sur les matières phosphorées (déjà amorcé par le Maldroit), et engendre une baisse sensible de la qualité sur les nitrates et les nitrites.

TROISIEME PARTIE : QUALITE BIOLOGIQUE

1. QUALITE BIOLOGIQUE BASEE SUR LES IBGN (MACROFAUNE BENTHIQUE)

- Extrait du rapport de Mars 2010 réalisé par ASPECT ENVIRONNEMENT –

1.1. OBJECTIFS

La présente étude s'intéresse plus particulièrement à la qualité biologique de la Mauldre et de sept de ses affluents vis-à-vis des macroinvertébrés avec la détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN – Norme AFNOR NFT 90-350, mars 2004) ;

Le présent rapport fait état de l'ensemble des résultats obtenus en 2009 pour cet indice et des interprétations qu'il est possible de formuler en termes de qualité des eaux.

La comparaison de ces résultats avec ceux obtenus en 2000 et 2002 permettra d'établir les grandes tendances de l'évolution de cette qualité.

1.2. METHODOLOGIE D'ETUDE DU PEUPEMENT DE MACROINVERTEBRES BENTHIQUES POUR L'EVALUATION DE L'IBGN

1.2.1. Principe de la méthode (AFNOR NFT 90-350, mars 2004)

Cette analyse porte sur la détermination qualitative et quantitative des macroinvertébrés benthiques présents dans le cours d'eau, organismes vivant habituellement à la surface ou dans les premiers centimètres des sédiments et dont la taille est supérieure ou égale à 500 µm.

Ce peuplement benthique est particulièrement sensible et intègre dans sa structure toute modification, même temporaire, de son environnement (perturbation physico-chimique ou biologique, d'origine naturelle ou anthropique). Ainsi, l'analyse de ce peuplement fournit des indications précises permettant d'évaluer la capacité d'accueil réelle du milieu étudié (aptitude biogène).

1.2.2. Description de la méthode

a) *Sur le terrain*

La méthode normalisée IBGN impose de réaliser, pour une station de mesure, huit prélèvements d'invertébrés récoltés dans huit habitats distincts à l'aide d'un filet de type surber (500 µm de maillage). Un habitat correspond à un substrat végétal ou minéral, auquel est associée une vitesse de courant déterminée sur le terrain.

Le choix et le repérage des habitats sont réalisés avant l'échantillonnage et reportés sur le rapport de terrain en réalisant un schéma du profil en long de la station (plan d'échantillonnage). Cette phase, qui permet de bien appréhender la diversité des habitats présents, est réalisée selon les principes suivants :

- Privilégier en premier lieu le caractère biogène des supports ;
- Puis choisir la gamme de vitesse où le support à prélever est le plus représenté.

Lorsqu'une station présente moins de huit supports différents, on double les substrats présentant le plus fort recouvrement dans une classe de vitesse sub-dominante.

Les informations concernant la capacité biogène des supports et des gammes de vitesses figurent sur le modèle de tableau d'échantillonnage de la norme reproduit sur le rapport de terrain.

A la fin de l'échantillonnage, les huit prélèvements sont stockés séparément et fixés sur le terrain par l'ajout d'une solution d'éthanol à 60°, ceci afin de conserver le benthos prélevé et d'éviter tout risque de décomposition et/ou de prédation.

b) Au laboratoire

Au laboratoire, les échantillons benthiques sont d'abord nettoyés et triés à l'œil nu pour les fractions de refus de tamis de grosses mailles (2 mm et 1,18 mm) et sous loupe binoculaire pour les refus du tamis de mailles fines (0,5 mm).

Puis le comptage et la détermination des organismes (réalisée principalement d'après TACHET et al, 2000) aboutissent à l'obtention d'une liste faunistique. Tous les macroinvertébrés aquatiques sont pris en compte, des plus primitifs (bryozoaires, hydrozoaires...) jusqu'aux plus évolués (insectes, crustacés...).

La famille est le niveau taxonomique le plus faible exigé par la norme IBGN pour la détermination de la plupart des organismes.

1.2.3. Variables utilisées pour l'interprétation

Les informations contenues dans le plan d'échantillonnage et dans la liste faunistique sont utilisées pour calculer différentes variables facilitant l'interprétation des résultats de l'analyse du peuplement de macroinvertébrés.

a) Qualité de l'habitat

Le plan d'échantillonnage d'une station est réalisé de manière à prendre en compte à la fois la variabilité et le caractère biogène des habitats qui la composent.

La qualité de l'habitat des stations étudiées sera donc perçue à travers :

- Le nombre de substrats différents prélevés, sachant que les règles d'échantillonnage de la norme IBGN imposent le prélèvement de huit supports. Dans le cas d'un doublement de support lorsque la station n'offre pas huit substrats différents, les doublons sont considérés comme un seul substrat ;
- Les types de substrats prélevés. Les substrats figurant dans la norme IBGN sont regroupés selon leurs caractéristiques : les substrats d'érosion et de déposition pour les supports minéraux, les substrats d'érosion étant généralement plus biogènes que ceux de déposition ; les végétaux allochtones et les végétaux autochtones, ces derniers regroupant les bryophytes et les spermaphytes immergés, substrats les plus biogènes selon la norme IBGN.

b) Peuplement de macroinvertébrés et qualité biologique

- Les caractéristiques générales du peuplement de macroinvertébrés de chaque station sont perçues au travers de sa composition et de sa structure, mises en évidence par différentes variables :
- La richesse faunistique (RF) correspondant au nombre de taxons capturés. Elle est généralement liée à la variété d'habitats de la station. La classe de variété (CV) issue la grille d'évaluation de la norme IBGN reflète cette RF ;

Le groupe faunistique indicateur (GFI), déterminé en fonction du niveau de sensibilité du taxon le plus fragile (de rang 1) trouvé sur la station, est corrélé avec les caractéristiques physicochimiques du tronçon et est également tiré de la grille d'évaluation de la norme ;

- L'indice IBGN synthétise les deux informations précédentes et est calculé selon la formule :

$$\text{Note IBGN}/20 = (\text{CV}-1) + \text{GFI}$$

Certaines familles polluosensibles peuvent présenter un genre ou une espèce plus résistants que les autres aux perturbations. L'indice IBGN peut alors être surestimé et le calcul de la robustesse (ou pertinence) de la note permet de rendre compte de cette surévaluation de la qualité de la station.

Elle est calculée comme la différence entre la note IBGN évaluée avec le taxon indicateur de rang 1 (celle qui fait foi de qualité biologique) et celle évaluée avec le taxon indicateur de rang 2. Arbitrairement on considère que si la robustesse est supérieure à 2, la note indicielle de l'IBGN est surestimée.

- L'abondance relative des différents taxons permet de mettre en évidence les relations de dominance entre les différents profils écologiques (taxons polluosensibles ou au contraire polluorésistants) présents sur la station ;
- La diversification du peuplement est exprimée par l'indice H de SHANNON et WEAVER (1949) :

$$H = \sum (pi * (\ln (pi))), \text{ pi étant l'abondance relative du taxon i.}$$

H varie de 0 à $\ln(RF)$ par diversité croissante.

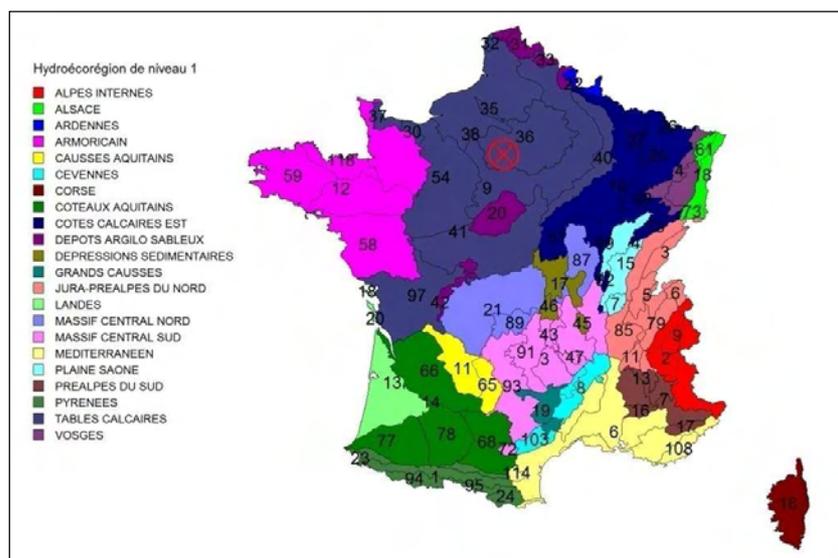
c) La qualité biologique d'après la Directive Cadre sur l'Eau de 2000 (DCE)

La DCE fixe un objectif de « bon état écologique » des masses d'eau du territoire français à l'horizon 2015. Le bassin versant de la Mauldre est concerné par cet objectif.

Le principe général d'évaluation de ce « bon état écologique » est basé sur la comparaison de la qualité établie sur un cours d'eau avec celle d'un site de référence considéré comme non perturbé par l'activité humaine. Pour la qualité biologique déterminée par la méthode IBGN, la qualité du site de référence varie en fonction de l'hydroécocorégion dans laquelle se situe la zone d'étude.

Le guide technique « Evaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole », édité en mars 2009 par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'Aménagement du territoire, détermine pour chaque hydroécocorégion française les notes IBGN correspondant aux différents états écologiques. Ces notes sont utilisés pour déterminer la position des stations étudiées par rapport aux objectifs de la DCE, sachant que le bassin versant de la Mauldre est situé dans l'hydroécocorégion de niveau 1 « HER 9 - Tables calcaires » et dans l'hydroécocorégion de niveau 2 « 36 » (carte 1).

Figure 18 : Situation du bassin versant de la Mauldre par rapport aux hydroécocorégions françaises



Au sein de l'hydroécocorégion « HER 9 - Tables calcaires », les limites des notes IBGN définissant les états écologiques varient en fonction du rang de Strahler des tronçons étudiés. D'après la DRIEE Ile-de-France, la Mauldre et ses affluents sont classés comme des « petits » et « très petits » cours d'eau (rang de Strahler ≤ 3). Le tableau *ci-dessous* présente les notes IBGN correspondant à chaque état écologique pour les cours d'eau du bassin versant de la Mauldre.

Tableau 27 : Répartition des stations et dates de prélèvement

	Cours d'eau	Station	Date de prélèvement
Affluents rive droite de la Mauldre	La Guyonne	GU420	14/08/2009
		GU410	13/08/2009
	Le ru de Gaudigny	GA410	14/08/2009
	Le Guyon	GN410	14/08/2009
	Le ru de Breuil	B410	14/08/2009
	Le Lieutel	L410	13/08/2009
Affluents rive gauche de la Mauldre	Le ru de Maurepas	MR510	13/08/2009
	Le Maldroit	MD310	13/08/2009
La Mauldre		M60	13/08/2009
		M50	13/08/2009
		M40	13/08/2009
		M12	13/08/2009

1.3.2. Les conditions de prélèvement

a) *Conditions climatiques*

Le tableau *ci-après* présente les précipitations journalières enregistrées du 1^{er} au 14 août 2009 sur la station Météo France d'Autouillet.

Tableau 28 : Précipitations journalières enregistrées au niveau du secteur d'étude

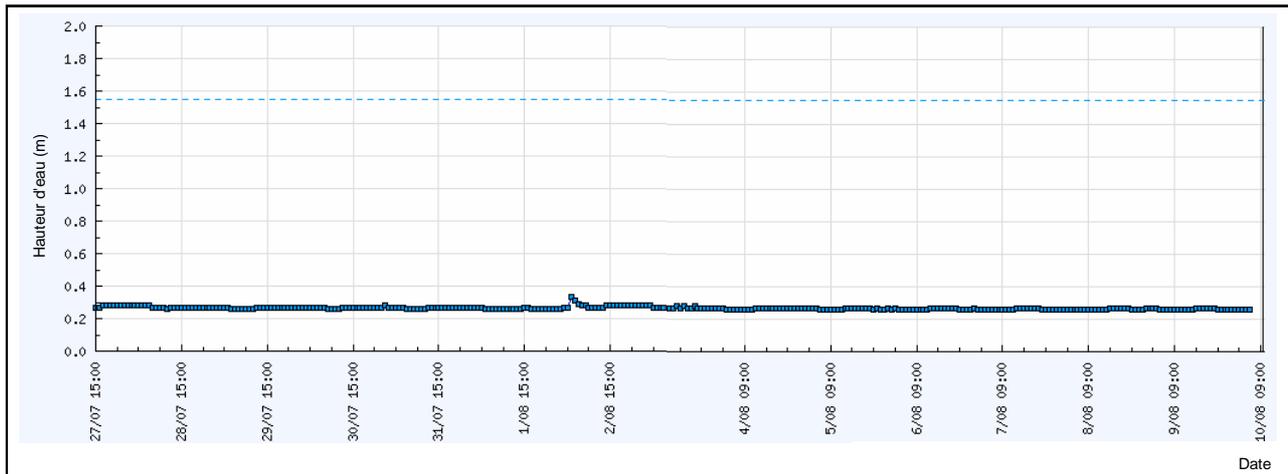
Date	Précipitations (mm)
01/08/2009	2,8
02/08/2009	0
03/08/2009	0
04/08/2009	0
05/08/2009	0
06/08/2009	0
07/08/2009	0
08/08/2009	0
09/08/2009	0
10/08/2009	0
11/08/2009	0
12/08/2009	0
13/08/2009	1,3
14/08/2009	0

On enregistre un cumul de précipitations de 4,1 mm durant les quinze jours précédant la campagne de prélèvement. Les prélèvements ont donc été réalisés dans une période relativement sèche, condition favorable pour la réalisation des échantillonnages IBGN et IBD.

b) *Conditions hydrologiques*

La figure *ci-après* présente les hauteurs d'eau enregistrées sur la Mauldre à la station hydrométrique de Beynes durant les jours précédant la campagne de prélèvement.

Figure 20 : Hauteurs d'eau de la Mauldre à Beynes (source : Vigicrues)



La hauteur d'eau de la Mauldre est quasiment constante durant toute la période qui précède la campagne de prélèvement, se situant à des niveaux relativement bas (entre 0,2 et 0,4 m).

La campagne de prélèvement a donc été effectuée dans des conditions hydrologiques stables.

1.4. RESULTATS

1.4.1. Qualité de l'habitat

Le tableau *ci-après* synthétise les informations sur l'habitat physique recueillies sur le terrain lors la phase d'échantillonnage de l'ensemble des stations étudiées.

	La Mauldre						Affluents rive gauche						Affluents rive droite	
	M60	M50	M40	M12	GU420	GU410	GA410	GN410	B410	L410	MR510	MD310		
Tracé	Sinueux	Sinueux	Sinueux	Sinueux	Sinueux	Sinueux	Sinueux	Sinueux	Sinueux	Rectiligne	Sinueux	Rectiligne		
Dépôt	Colmaté	Colmaté	Colmaté	Présence	Présence	Colmaté	Colmaté	Colmaté	Présence	Présence	Présence	Absence		
Végétaux	Ø	Hydrophytes	Hydrophytes	Hydrophytes	Ø	Hydrophytes, lentilles d'eau	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø		
Substrat dominant	Sédiments fins	Sédiments fins	Sables	Pierres	Graviers	Sédiments fins	Limons	Limons	Pierres	Pierres	Pierres	Blocs		
Variabilité des substrats (8) *	6	8	8	7	6	6	6	6	6	6	7	6		
Facies d'écoulement	Mouille / Radier	Mouille / Radier / Seuil	Plat lotique	Mouille / Radier	Mouille / Radier	Plat lotique	Plat lotique	Mouille / Radier	Radier	Radier	Mouille / Radier	Radier		
Ripisylve	Dense	Eparse	Eparse	Eparse	Dense	Dense	Dense	Eparse	Eparse	Eparse	Eparse	Eparse		
Eclairement de l'eau (%)	5 à 25	50 à 75	> 75	50 à 75	5 à 25	25 à 50	25 à 50	25 à 50	> 75	> 75	25 à 50	25 à 50		
Caractéristiques	Naturelles	Naturelles aménagées	Naturelles	Naturelles	Naturelles	Naturelles	Naturelles	Naturelles	Naturelles	Naturelles aménagées	Naturelles	Artificielles		
Occupation des sols	Cultures, prairies	Cultures, friches	Prairies	Friches, jardins	Forêt, cultures	Cultures, friches	Cultures	Cultures	Forêt, friche	Jardin, urbanisé	Jardin	Jardin, urbanisé		
Substrats de déposition (1)	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	+		
Substrats d'érosion (2)	+	++	+	++	+	-	+	+	++	++	++	++		
Végétaux allochtones (3)	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-		
Végétaux autochtones (4)	0	-	+	-	0	+	0	0	0	0	0	0		

*Basée sur les 8 prélèvements réalisés lors de l'échantillonnage IBGN

**++ = très abondant ; + = abondant ; - = peu abondant ; 0 = absent

(1)Gravier, sable, limons et sédiments fins

(2)Pierres, galets, blocs, dalle

(3)Litière, racines, spermaphytes émergés de strate basse

(4)Bryophytes, spermaphytes immergés

Tableau 29 : Caractéristiques de l'habitat de la Mauldre et de ses affluents

a) Morphologie générale

La Mauldre et ses affluents s'écoulent sur des alluvions issues d'un socle de nature globalement argilo-marneuse.

Le contexte est caractérisé par un environnement rural périurbain comportant des terrains occupés par des cultures, des prairies ou des friches. Seules les stations MD310 et L410 sont localisées dans un milieu urbain où elles présentent un tracé rectiligne dû à l'artificialisation des berges. Les autres stations ont un tracé plus sinueux avec des berges naturelles.

De manière générale, on ne trouve une ripisylve bien développée que sur le bassin versant de la Guyonne où elle limite l'éclairement de l'eau. Sur les autres affluents rive gauche de la Mauldre (le Lieutel et le ru de Breuil), elle est principalement composée d'arbustes dispersés.

Sur la Mauldre et ses affluents rive droite, la ripisylve est plus éparse formant un milieu plus ouvert. Seule la station amont de la Mauldre (M60) est caractérisée par une ripisylve bien développée.

La végétation aquatique est globalement peu présente sur l'ensemble des cours d'eau étudiés. On trouve davantage d'espèces d'hydrophytes (callitriches, cératophylles...) sur les stations aval de la Mauldre (M50, M40 et M12) du fait d'une forte exposition du lit mineur. Sur les affluents, seule la station GU410 de la Guyonne présente une flore aquatique composée de lentilles d'eau et de callitriches.

Le faciès d'écoulement de la plupart des stations est composé de séquences radier/mouille faisant varier les vitesses de courant dans une gamme s'échelonnant de 0 m/s (courant nul et peu biogène) à 0,75 m/s (courant moyen et favorable à la vie aquatique). Les stations M40, GU410 et GA410 sont caractérisées par un faciès de type plat lotique avec des écoulements spatialement plus constants.

b) L'habitat aquatique

L'ensemble des stations étudiées est caractérisé par la présence de substrats de déposition qui sont généralement peu favorables à la vie aquatique. Cette présence, parfois importante, provoque le colmatage du lit mineur sur les stations M40 et M60 de la Mauldre et sur la Guyonne, le Guyon et le ru de Gaudigny, tous affluents rive gauche. Le ruisseau du Breuil, le Lieutel et les deux affluents rive droite sont moins touchés par ces phénomènes de colmatage et présentent une dominance des substrats d'érosion, gage d'un habitat de meilleure qualité.

Comme on l'a vu précédemment, les végétaux aquatiques sont peu présents, voire complètement absents, sur l'ensemble des stations. Cette caractéristique participe à la mauvaise qualité globale des cours d'eau étudiés, la flore constituant les substrats les plus biogènes (absence de bryophytes sur toutes les stations).

Sur les trois stations à la ripisylve bien développée (M60, GU420 et GN410), on observe une bonne présence de végétaux allochtones due au développement racinaire dans le lit mineur, des arbres présents sur les berges, formant ainsi des habitats intéressants pour le développement de la vie aquatique.

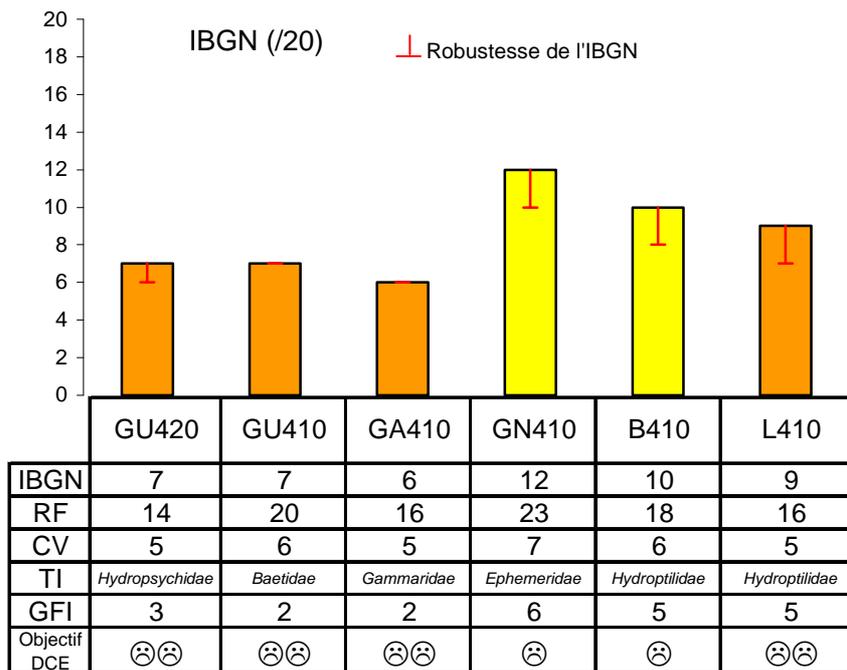
1.4.2. Qualité biologique

a) Affluents rive gauche

☞ Résultats

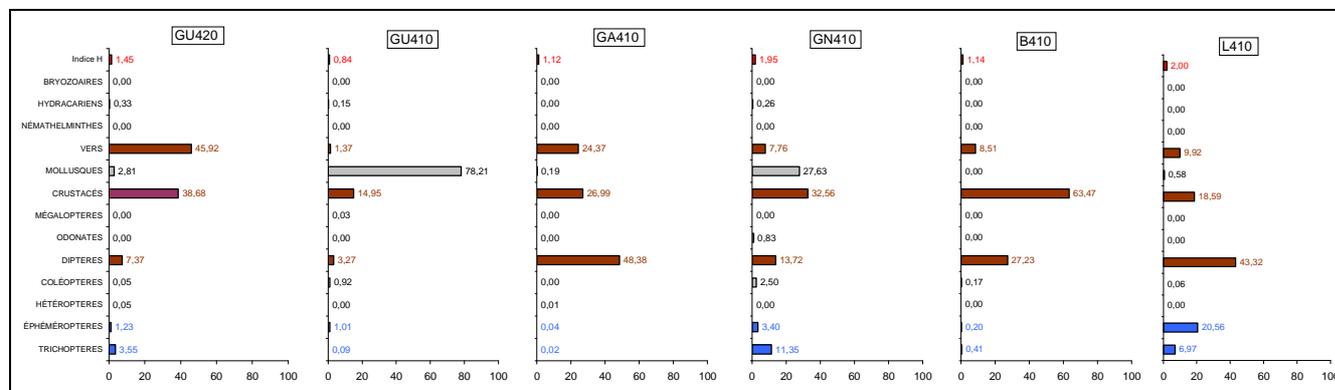
La figure **ci-après** synthétise les résultats IBGN obtenus sur les affluents rive gauche de la Mauldre lors de la campagne de 2009. On trouve sur cette figure l'ensemble des composantes nécessaires à la détermination de l'IBGN : le taxon indicateur, le groupe faunistique indicateur (GFI), la richesse faunistique (RF), la classe de variété (CV), la note IBGN et sa robustesse. Les couleurs du graphique correspondent aux états écologiques définis par la DCE (§ 2.1.3.b.).

Figure 21 : Résultats IBGN des affluents rive gauche de la Mauldre et qualité biologique 2009



La figure *ci-après* présente la composition et la structure des peuplements de macroinvertébrés des affluents rive gauche de la Mauldre capturés en 2009. Y figurent, les abondances relatives (%) des différents taxons répertoriés (taxons bleus = taxons polluosensibles ; taxons marrons = taxons saprobiontes) et la valeur de l'indice H qui reflète le degré de diversification des peuplements.

Figure 22 : Composition et structure du peuplement de macroinvertébrés des affluents rive gauche de la Mauldre 2009



Interprétation

Parmi les affluents rive gauche de la Mauldre, on peut distinguer deux groupes en fonction de leur qualité biologique :

- Un état écologique « médiocre » pour le ru de Gaudigny, le Lieutel et la Guyonne sur ses deux stations (GU420 et GU410), avec des notes IBGN entre 6 et 9/20 ;
- Un état écologique « moyen » pour le Guyon (GN410) et le ru de Breuil (B410), les notes IBGN étant respectivement égales à 12 et 10/20.

Pour l'ensemble des stations des affluents rive gauche de la Mauldre, la robustesse de la note IBGN n'excède pas 2 points et montre ainsi que les qualités biologiques établies sont bien estimées.

On remarque également que la majorité de ces stations présentent une richesse faunistique très moyenne située entre 5 et 6/14 de classe de variété ; la seule station qui atteint la moyenne (7/14) étant GN410 sur le Guyon. Cette caractéristique est due à habitat peu diversifié (6 substrats prélevés sur 8

possibles lors de l'échantillonnage de ces stations), où la flore aquatique est absente et qui est composé principalement de substrats de déposition peu biogènes (sables, limons et sédiments fins) qui provoquent parfois le colmatage du lit mineur.

Le principal facteur de variation entre les deux groupes évoqués précédemment est le taxon indicateur, avec un GFI situé entre 2 et 3/9 pour le ru de Gaudigny et la Guyonne et un GFI entre 5 et 6/9 pour les affluents de qualité « moyenne ». Ceci met en évidence une eau de meilleure qualité physicochimique sur ces derniers, caractéristique reflétée sur GN410 par une bonne représentation des trichoptères et des éphéméroptères (abondance relative cumulée $\approx 15\%$), ordres d'insectes polluosensibles. Sur cette station, l'indice H, qui atteint 2, montre que le peuplement de macroinvertébrés est bien diversifié et équilibré.

Malgré un état écologique « médiocre », le Lieutel présente une bonne représentation des taxons polluosensibles qui se traduit par la présence d'*Hydroptilidae* en tant que taxon indicateur (5/9 de GFI). Cette caractéristique montre que la qualité de l'eau de la station L410 est meilleure que celle des autres stations d'état « médiocre » et que la morphologie de l'habitat est le principal facteur de dégradation. Ainsi, même si la station est peu touchée par les phénomènes de colmatage et que les substrats d'érosion sont bien représentés, le tracé rectiligne du lit mineur s'accompagne d'un habitat relativement homogène qui limite l'installation d'une faune variée. L'absence de végétation aquatique participe également à cette monotonie de l'habitat.

La relative bonne santé écologique du Guyon et du ru de Breuil par rapport aux autres affluents rive gauche est à nuancer, car on y observe une forte présence des taxons saprobiontes (diptères, vers et crustacés) qui peuvent occuper jusqu'à 99 % du peuplement sur la station B410 dont l'état écologique « moyen » tient fragilement à la présence de quelques trichoptères de la famille des *Hydroptilidae* (0,4 % d'abondance relative). Cette station est du reste caractérisée par un indice H très moyen qui montre que le peuplement est peu diversifié.

Ce fort développement des organismes saprobiontes met en évidence des phénomènes d'enrichissement organique du milieu probablement liés à des pratiques agricoles ou, au vu de la densité de communes caractérisant la zone d'étude, à la présence de rejets domestiques.

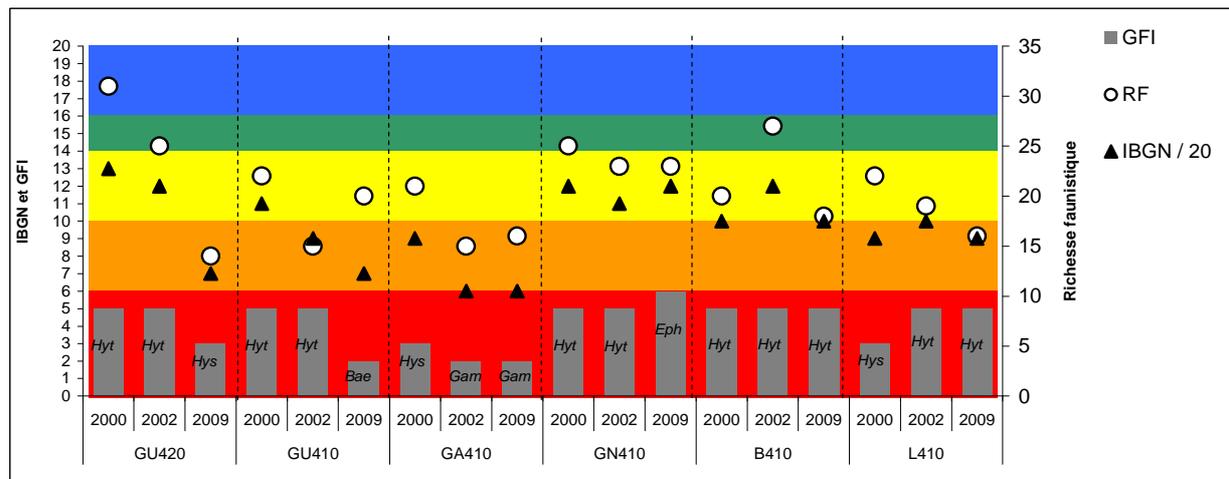
Sur les affluents rive gauche de qualité « médiocre », la forte dominance des taxons saprobiontes est aussi constaté, indiquant de la même façon une pollution organique sur ces cours d'eau. On peut également soupçonner une pollution de type toxique sur la Guyonne et le ru de Gaudigny qui empêche le développement des taxons fragiles, la famille la plus polluosensible trouvée sur ces affluents étant les *Hydropsychidae* (3/9 de GFI).

Sur la station GU410 de la Guyonne, on remarque un fort développement des mollusques de la famille des *Hydrobiidae* qui occupe 80 % du peuplement et qui limite dans le même temps la diversification de ce dernier. Cette famille est caractérisée par des espèces possédant un fort potentiel de développement (par parthénogénèse notamment) pouvant conduire à des phénomènes de pullulation dans certaines conditions. Les autres macroinvertébrés peuvent alors se retrouver exclus du milieu par la concurrence que ces phénomènes peuvent entraîner (occupation de niche écologique, limitation des ressources...).

Evolution depuis 2000

La figure **ci-après** retrace l'évolution des paramètres IBGN mesurés sur les affluents rive gauche de la Mauldre depuis 2000.

Figure 23 : Evolution des résultats IBGN des affluents rive gauche de la Mauldre et qualité biologique depuis 2000



Alors qu'en 2000, les affluents rive gauche de la Mauldre présentaient un état équivalent situé globalement au niveau « moyen » (mis à part GA410 qui était déjà de qualité « médiocre »), l'évolution temporelle de l'IBGN a été variable selon les stations.

Ainsi, les stations peuvent être séparées en deux groupes :

- La Guyonne et le ru de Gaudigny qui présentent une dégradation de la qualité biologique entre 2000 et 2009 sur l'ensemble de leurs stations ;
- Le Guyon, le ru de Breuil et le Lieutel qui présentent un état plus stable.

La détérioration survenue pour le premier groupe est due, pour une part, à la diminution du GFI qui met en évidence une dégradation de la qualité physicochimique de l'eau sur ces stations. Cette dégradation est plus marquée sur la Guyonne puisque l'on passe d'un GFI de 5/9 en 2000 et 2002 (représenté par les *Hydroptilidae*), révélant une eau de qualité relativement bonne à cette époque, à un GFI de 3/9 (*Hydropsychidae*) sur GU420 et de 2/9 (*Baetidae*) sur GU410.

La diminution de la richesse faunistique entre 2000 et 2009 sur les stations de ce premier groupe explique également la dégradation de la qualité biologique. Alors que cette diminution reste modérée sur GU410 et GA410, la station GU420 semble plus touchée par ce phénomène qui induit une baisse importante de l'IBGN (perte de 6 points entre 2000 et 2009). Ainsi, on passe de 31 taxons répertoriés en 2000 à 14 en 2009, ce qui peut être lié à une dégradation de l'habitat pendant cette période.

Au vu du contexte dans lequel s'écoulent la Guyonne et le ru de Gaudigny, cette dégradation temporelle de la qualité biologique peut révéler un certain impact des apports latéraux dont la nature est influencée par l'activité agricole du secteur, source de matières fines et de composés organiques pouvant se retrouver dans les cours d'eau par lessivage.

Plus qu'une augmentation de ces apports dans le temps, on peut évoquer la baisse du régime hydraulique observée sur le bassin versant de la Mauldre depuis 2001 (année de la dernière crue importante) pour expliquer le colmatage progressif des cours d'eau par les matières fines qui, auparavant, étaient évacuées par un courant plus important. Cela explique également le fait que la station GU420 subit davantage cette dégradation que GU410, sa situation en tête de bassin versant la rendant plus sensible aux modifications de régime hydraulique.

La stabilité de la qualité biologique du Guyon et du ru de Breuil contraste avec cette situation et se rapporte à la fois à la constance du GFI et à celle de la classe de variété des peuplements de macroinvertébrés caractérisant ces cours d'eau.

Au niveau du taxon indicateur, cela se traduit par une présence régulière des trichoptères de la famille de *Hydroptilidae* (5/9 de GFI) sur ces deux cours d'eau. On note même une amélioration temporelle de

cette variable sur GN410 où les éphéméroptères de la famille des *Ephemeridae* (6/9 de GFI) apparaissent en 2009.

La richesse faunistique de ces deux cours d'eau apparaît comme plus instable, mais les fluctuations observées au cours du temps n'impliquent aucune variation de l'état écologique.

Sur L410, l'amélioration de l'état écologique à un niveau « moyen » en 2002 ne s'est pas prolongée dans le temps puisque l'on retrouve un état « médiocre » en 2009. L'apparition des *Hydroptilidae* en tant que taxon indicateur est pourtant le signe d'une amélioration de la qualité physicochimique de l'eau. Mais celle-ci est contrée par la diminution de la richesse faunistique qui met en exergue une dégradation de l'habitat sur cette station.

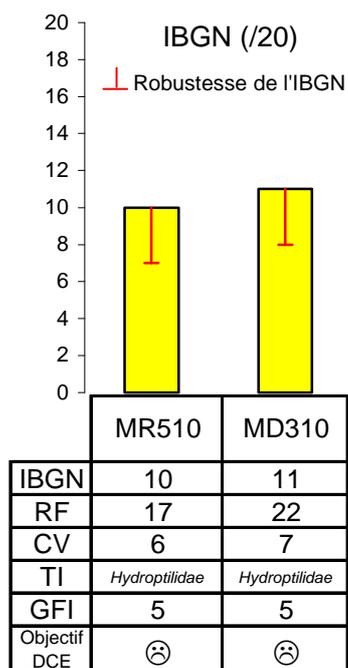
L'ensemble de ces résultats met donc en évidence un milieu relativement stable dans le temps sur le Guyon et le ru de Breuil, avec une certaine constance à la fois dans la qualité physicochimique de l'eau et dans la composition de l'habitat.

b) Affluents rive droite

☞ Résultats

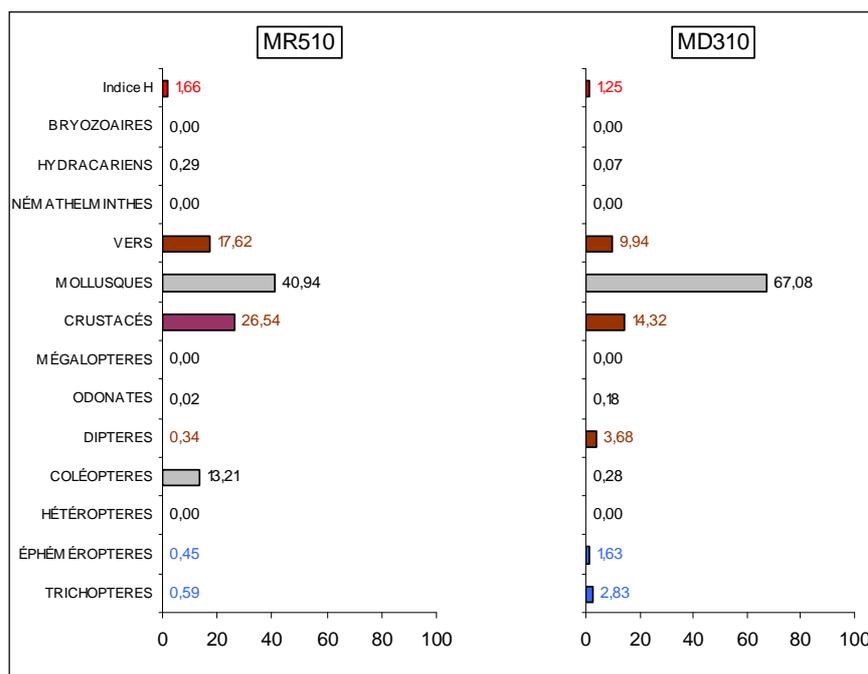
La figure *ci-après* synthétise les résultats IBGN obtenus sur les affluents rive droite de la Mauldre lors de la campagne de 2009.

Figure 24 : Résultats IBGN des affluents rive droite de la Mauldre et qualité biologique 2009



La figure *ci-après* présente la composition et la structure des peuplements de macroinvertébrés capturés en 2009 sur les affluents rive droite de la Mauldre.

Figure 25 : Composition et structure du peuplement de macroinvertébrés des affluents rive droite de la Mauldre 2009



Interprétation

Le ru de Maurepas et le Maldroit, affluents rive droite de la Mauldre, présentent un état écologique « moyen » vis-à-vis de macroinvertébrés avec une note IBGN de 10/20 sur la station MR510 et de 11/20 sur la station MD310.

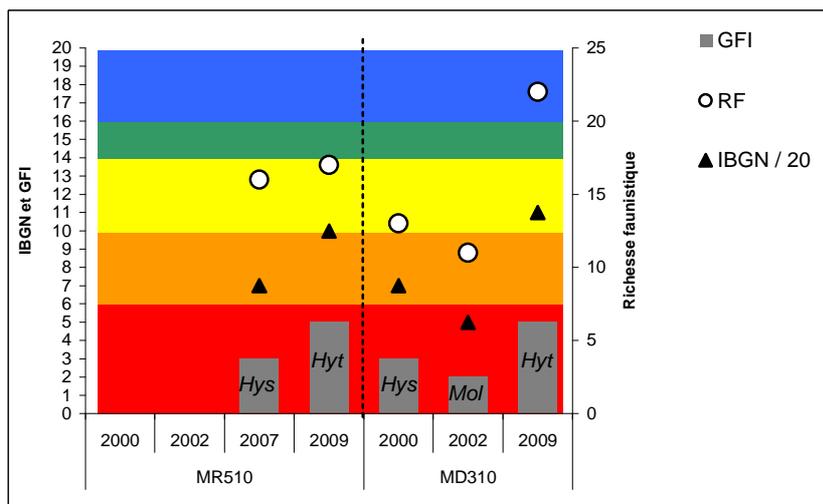
Le GFI de 5/9, représenté par les trichoptères de la famille des *Hydroptilidae*, met en évidence une qualité de l'eau relativement bonne sur ces deux stations a priori peu touchées par la pollution organique puisque les taxons saprobiontes représentent moins de 50 % du peuplement.

La richesse faunistique apparaît comme le facteur limitant de la qualité biologique des affluents rive droite, puisqu'elle atteint 6/14 sur MR510 et 7/14 sur MD310. Ceci est dû à un habitat peu diversifié où les substrats végétaux sont peu présents du fait d'un fort encaissement du lit mineur limitant son exposition.

Ce phénomène est aggravé par la forte domination des mollusques de la famille des *Hydrobiidae*, dont les capacités de développement limitent la diversification du peuplement principalement sur la station MD310 (indice H = 1,2), montrant ainsi que l'équilibre écologique établi sur cette station reste fragile. C'est également ce que révèle la robustesse de la note IBGN qui atteint 3 points sur les deux stations, niveau dénonçant une légère surestimation de la qualité biologique.

Evolution depuis 2000

La figure *ci-après* retrace l'évolution des paramètres IBGN mesurés sur les affluents rive droite de la Mauldre depuis 2000.

Figure 26 : Evolution des résultats IBGN des affluents rive droite de la Mauldre et qualité biologique depuis 2000

Le suivi des affluents rive droite de la Mauldre montre une amélioration de la qualité biologique en 2009.

Au niveau de la station MR 510, on passe d'un état « médiocre » en 2007 à un état « moyen » en 2009 en gagnant 3 points IBGN (de 7 à 10/20). Ce gain est surtout lié à la progression du GFI de 3 à 5/9 qui correspond à l'apparition d'*Hydroptilidae* en 2009, phénomène qui dénote d'une certaine amélioration de la qualité physicochimique de l'eau.

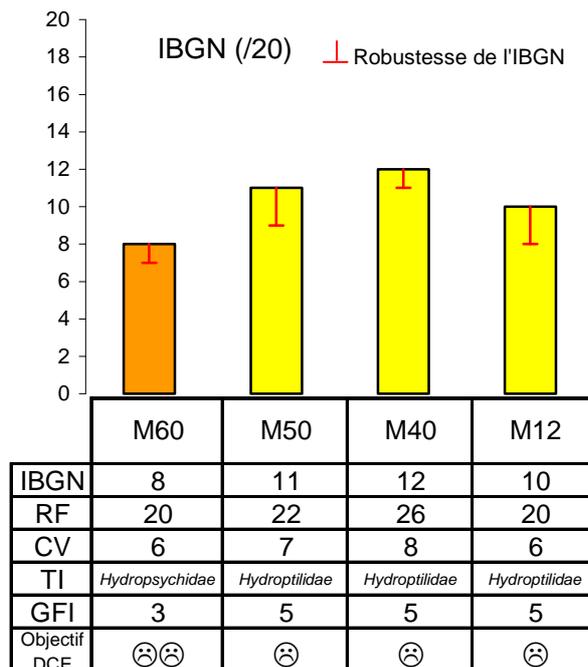
Sur MD310, la situation défavorable observée en 2000 et 2002 (respectivement état « médiocre » et « très mauvais ») progresse de façon importante en 2009 puisque l'IBGN atteint 11/20, note synonyme d'une qualité « moyenne ». L'augmentation combinée de la richesse faunistique et du GFI permet à cette station de réaliser la progression constatée qui laisse supposer une nette amélioration de la qualité de l'eau et de l'habitat.

c) La Mauldre

☞ Résultats

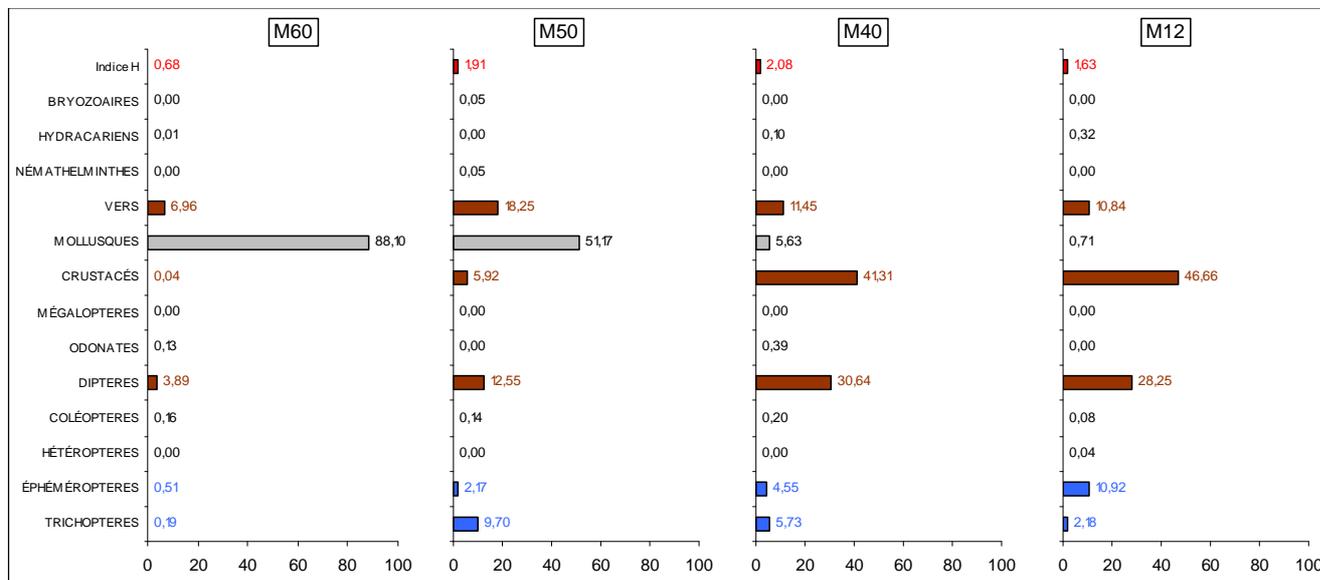
La figure **ci-après** synthétise les résultats IBGN obtenus sur la Mauldre lors de la campagne de 2009.

Figure 27 : Résultats IBGN de la Mauldre et qualité biologique 2009



La figure *ci-après* présente la composition et la structure des peuplements de macroinvertébrés de la Mauldre capturés en 2009.

Figure 28 : Composition et structure du peuplement de macroinvertébrés de la Mauldre 2009



Interprétation

On remarque une certaine amélioration de la qualité biologique de l’amont vers l’aval de la Mauldre. Ainsi, l’état écologique qui est seulement « médiocre » sur la station M60 (IBGN de 8/20), atteint une qualité « passable » à partir de M50. L’ensemble des qualités biologiques établies sur la Mauldre sont bien estimées (robustesse de la note IBGN ≤ 2 sur toutes les stations du cours d’eau).

L’état écologique « médiocre » de M60 est due à la fois à :

- Un faible GFI (3/9) représenté par le taxon indicateur *Hydropsychidae* qui met en évidence milieu de mauvaise qualité physicochimique. Cette caractéristique est également reflétée par la faible représentation des taxons fragiles (0,7 % pour les trichoptères et les éphéméroptères) ;

- Une richesse faunistique très moyenne (6/14 de classe de variété) à mettre en lien avec un habitat peu varié (6 substrats prélevés sur 8 possibles lors de l'échantillonnage) dominé par les substrats de déposition qui colmatent et homogénéisent le lit de la station, limitant ainsi la capacité d'accueil de cette dernière. Le faible niveau de diversification du peuplement de macroinvertébrés (indice H = 0,7) découle de cette pauvreté en substrats et de la forte dominance des mollusques de la famille des Hydrobiidae.

L'augmentation du GFI de 3/9 à 5/9 à partir de la station M50 montre que la qualité physicochimique du milieu s'améliore le long de la Mauldre, autorisant dans le même temps l'installation de taxons plus sensibles. Ainsi, sur les stations M50, M40 et M12, les trichoptères de la famille des Hydroptilidae occupent la place taxon indicateur et les organismes les plus polluosensibles représentent plus de 10 % du peuplement de macroinvertébrés.

Toutefois, ces stations restent touchées par des phénomènes d'enrichissement organique, surtout sur M40 et M12 où une forte présence des individus saprobiontes est observée.

Le suivi annuel de la qualité physicochimique de l'eau montre que celle-ci a tendance à se dégrader le long de la Mauldre, ce qui est en contradiction avec ce que l'on observe pour le GFI. Cette observation nous mène à penser que la dégradation de la qualité physicochimique de la station M60 se situe davantage au niveau du fond de la rivière avec le colmatage du lit et une accumulation probable d'éléments organiques ou toxiques dans les sédiments, non retrouvés dans la colonne d'eau. Cette dégradation toucherait alors de plein fouet le peuplement de macroinvertébrés dont les organismes sont principalement benthiques, c'est-à-dire vivant à la surface des sédiments ou dans le milieu interstitiel, alors que la colonne d'eau serait de qualité plus favorable.

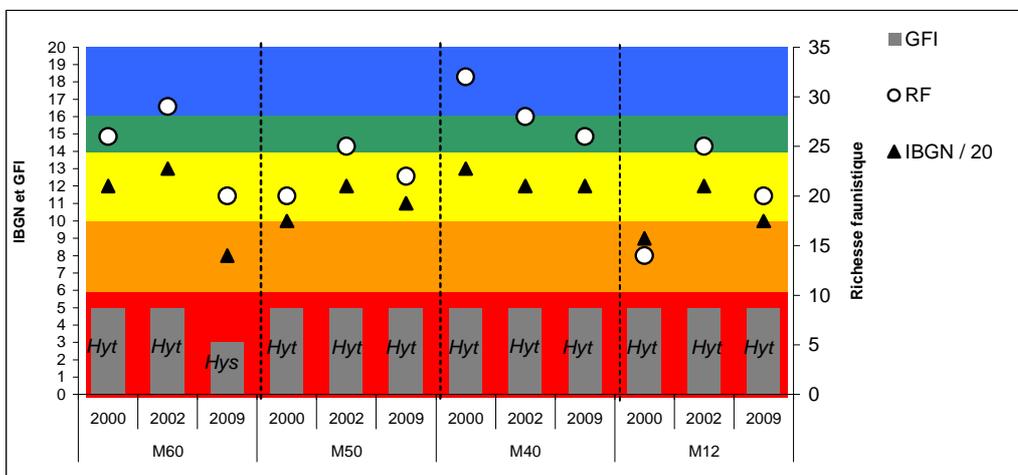
L'amélioration de la qualité biologique observée tient également à l'augmentation de la variabilité de l'habitat qui, quoique encore dominé par les substrats de déposition, présente davantage de supports végétaux (callitriches notamment). Par conséquent, 8 substrats sur 8 possibles ont été prélevés lors de l'échantillonnage des stations M50 et M40 où une meilleure diversification du peuplement de macroinvertébrés est observée avec une richesse faunistique moyenne (respectivement 7 et 8/14) et une indice H proche de 2.

Sur M12, même si la qualité biologique s'avère meilleure que sur M60, l'habitat reste plus limité que sur M50 et M40 avec 7 substrats prélevés, une richesse faunistique très moyenne (6/14 de classe de variété) et une diversification du peuplement plus faible (indice H = 1,6). La note IBGN qui s'établit à 10/20 sur cette station souffre clairement de cette caractéristique.

Evolution depuis 2000

La figure **ci-après** retrace l'évolution des paramètres IBGN mesurés sur la Mauldre depuis 2000.

Figure 29 : Evolution des résultats IBGN de la Mauldre et qualité biologique depuis 2000



On observe une relative stabilité sur les trois stations aval de la Mauldre (M50, M40 et M12) avec un IBGN indiquant un état écologique généralement « moyen » sur les trois années de suivi.

On peut donc conclure à la stabilité du milieu dans les parties médianes et aval de la Mauldre, à la fois dans sa qualité physicochimiques, reflétée par la présence constante des *Hydroptilidae* comme taxon indicateur sur ces trois stations, et dans la qualité de l'habitat.

Par contre, la station M60 présente une certaine dégradation en 2009 puisque l'on passe état écologique « moyen » à « médiocre », phénomène provoqué par une perte de sensibilité du taxon indicateur (disparition des *Hydroptilidae* en 2009) et une diminution de la richesse faunistique.

Au vu du contexte agricole de la station, on peut évoquer un enrichissement du milieu en matières fines et en composées organiques dû aux apports latéraux. Le résultat de ce phénomène est que l'on retrouve en 2009 un milieu très colmaté dont la qualité physicochimique est probablement dégradée. Sa situation en tête de bassin versant peut expliquer que cette station soit plus sensible aux facteurs pouvant déstabiliser son équilibre écologique que les stations plus aval et que l'impact observé en 2009 sur sa qualité biologique soit d'autant plus important. Dans ce sens, on peut évoquer, comme pour les affluents rive gauche, le phénomène de la baisse du régime hydraulique observée ces dix dernières années qui a sûrement entraîné plus de modifications de l'habitat sur cette station aux débits moins importants, avec des répercussions plus importantes sur le peuplement de macroinvertébrés.

1.5. BILAN

L'évolution de la qualité biologique du bassin versant de la Mauldre depuis 2000 a révélé une situation contrastée selon les secteurs avec des états écologiques s'échelonnant entre la classe « médiocre » et la classe « moyenne » en fonction des années et des stations.

Concernant les affluents de la Mauldre, cela se traduit par une situation moins favorable sur les cours d'eau de la rive gauche où la diminution de la qualité au niveau de la classe « médiocre » de la Guyonne, du ru de Gaudigny et du Lieutel constatée en 2009, révèle des dégradations importantes au niveau de l'habitat et/ou de la qualité de l'eau. Ces problèmes ont probablement une origine anthropique liée aux activités caractérisant la zone d'étude parmi lesquelles on peut citer les activités agricoles et les rejets domestiques, sources de matières fines et de composés organiques.

Alors que leur situation était défavorable au début du suivi, les affluents rive droite apparaissent moins impactés par ces apports latéraux en 2009. On peut penser que la quasi absence d'activité agricole du secteur dans lequel ils s'écoulent leur évite les phénomènes d'enrichissement organiques et de colmatage par les matières fines observés sur la rive gauche. Les prochaines campagnes du suivi seront importantes pour voir si cette amélioration est durable.

La Mauldre, quant à elle, peut être séparée en deux parties. On trouve en amont un milieu qui paraît relativement fragile et très influencé par les activités agricoles qui dégradent à la fois la qualité physicochimique et hydromorphologique du milieu. Puis, plus on descend le cours d'eau, plus le milieu est stable et de meilleure qualité, révélant de ce fait son indépendance vis-à-vis des facteurs exogènes tels que les apports agricoles ou les rejets domestiques.

Toutefois, si certaines stations de la zone d'étude affichent des niveaux de qualité plus favorables, la comparaison des résultats de 2009 avec les critères du « bon état écologique » défini dans la DCE révèle que le bassin versant de la Mauldre est dégradé dans son ensemble par rapport aux paramètres de l'IBGN.

En effet, toutes les stations présentent des qualités en dessous de la limite du « bon état » écologique avec un degré de dégradation plus ou moins fort, variant probablement en fonction de l'intensité de l'impact des activités anthropiques sur le milieu. Les stations les plus dégradées sont celles de la Guyonne, du ru de Gaudigny, du Lieutel et de la station M60 de la Mauldre qui présentent toutes un état écologique « médiocre ».

Il a été relevé que la baisse du régime hydraulique observée ces dix dernières années sur le secteur constitue probablement le facteur principal de dégradation, en favorisant le colmatage des substrats et l'accumulation d'éléments plus ou moins toxiques dans les sédiments. Ces dégradations se font davantage ressentir sur les stations situées en amont du bassin versant comme sur M60 et GU420.

2. QUALITE BIOLOGIQUE BASEE SUR LES IBD (DIATOMEES)

- Extrait du rapport de Mars 2010 réalisé par ASPECT ENVIRONNEMENT –

2.1. OBJECTIFS

La présente étude s'intéresse plus particulièrement à la qualité biologique de la Mauldre et de sept de ses affluents vis-à-vis des diatomées avec la détermination, entre autres, de l'Indice Biologique Diatomées (IBD – Norme AFNOR NFT 90-354, décembre 2007).

Le présent rapport fait état de l'ensemble des résultats obtenus en 2009 pour cette indice et des interprétations qu'il est possible de formuler en termes de qualité des eaux.

La comparaison de ces résultats avec ceux obtenus en 2000 et 2002 permettra d'établir les grandes tendances de l'évolution de cette qualité.

2.2. METHODOLOGIE D'ETUDE DU PEUPEMENT DE DIATOMEES BENTHIQUES POUR L'EVALUATION DE L'IBD

2.2.1. Principe de la méthode (AFNOR NFT 90-354, décembre 2007)

Cette méthode reprend les mêmes paramètres que l'IBGN (qualité et quantité des taxons) mais appliqués au peuplement de diatomées benthiques, algues microscopiques qui se développent à l'interface solide/liquide.

2.2.2. Description de la méthode

a) *Sur le terrain*

La récolte de diatomées benthiques doit se faire sur des supports stables, immergés depuis suffisamment longtemps et de préférence en faciès lotique bien éclairé.

Les diatomées colonisent tous les types de supports durs. Conformément à la norme, les substrats de type minéral de granulométrie grossière sont privilégiés. Dans le cas de la présente étude, cinq pierres bien exposées et non colmatées ont été choisies sur chaque station.

Le matériel diatomique délogé de son substrat par grattage est ensuite versé dans une boîte en plastique à fond clair permettant d'enlever les débris visibles (feuilles, brindilles...), puis versé dans un pilulier et additionné immédiatement de formol, la concentration de conservation étant de 10 % (v/v).

b) *Au Laboratoire*

Le traitement en laboratoire et la détermination des indices diatomiques sont effectués par le laboratoire BI-EAU situé à Angers.

Après réception au laboratoire, les échantillons sont d'abord traités à l'eau oxygénée pour éliminer le contenu cellulaire, puis traités à l'acide chlorhydrique pour éliminer les déchets. Après rinçage, ils sont montés entre lame et lamelle pour être observés au microscope. Au moins 400 diatomées sont comptées et déterminées à l'espèce afin de calculer les différents indices diatomiques.

2.2.3. Variables utilisées pour l'interprétation

Les principales méthodes indicielles font appel à l'abondance des taxons, leur sensibilité globale et leur optimum de développement.

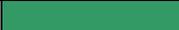
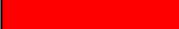
Le logiciel Omnidia version 5.3 est utilisé pour le calcul des indices diatomiques. Ce logiciel se base sur le preferendum écologique des espèces. Les indices considérés dans cette étude sont :

- L'Indice de Polluosensibilité Spécifique (IPS), fondé sur la pondération abondance-sensibilité spécifique. Il prend en compte la totalité des espèces présentes dans les inventaires. Les notes indicielles varient de 1 (eaux très polluées) à 20 (eaux pures). Cet indice présente une bonne corrélation avec la physicochimie de l'eau ;
- L'IBD, mis en place à la demande des Agences de l'Eau en 1996. Il prend en compte moins d'espèces que l'IPS et s'appuie sur leur profil de distribution à l'intérieur de sept classes de qualité d'eau, définies à partir de quatorze paramètres physicochimiques usuels. Les notes indicielles obtenues varient également de 1 à 20 par qualité croissante ;
- L'indice de H (§ 2.1.3.b.), utilisé pour mettre en évidence la diversification du peuplement de diatomées ;
- Les espèces dominantes (> 10 % d'abondance relative) sont relevées pour mettre en évidence les profils écologiques que l'on rencontre le plus sur la station ;
- La classification de VAN DAM (1994) est utilisée pour déterminer le degré de trophie et de saprobie du milieu.

2.2.4. La qualité biologique d'après (DCE)

Le guide technique « Evaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole » de mars 2009 est utilisé pour définir l'état écologique des stations étudiées vis-à-vis de leurs indices diatomiques. Comme pour l'IBGN, les limites des différents états sont définies en fonction de l'hydroécologie de la zone d'étude et du rang de Strahler des tronçons. Le tableau *ci-après* présente les notes des indices diatomiques correspondant aux différents états écologiques, sachant que le bassin versant de la Mauldre se situe dans l'hydroécologie de niveau 1 « HER 9 - Tables calcaires » et dans l'hydroécologie de niveau 2 « 36 » et que l'ensemble des tronçons étudiés sont classés comme « petits » et « très petits » cours d'eau (rang de Strahler ≤ 3).

Tableau 30 : Indices diatomiques et états écologiques d'après la DCE

Indice diatomique	Classe de qualité	Code couleur
≤ 17	Très bonne	
< 17 et ≥ 14,5	Bonne	
< 14,5 et ≥ 10,5	Passable	
< 10,5 et ≥ 6	Médiocre	
< 6	Mauvaise	

2.3. LA CAMPAGNE DE PRELEVEMENT

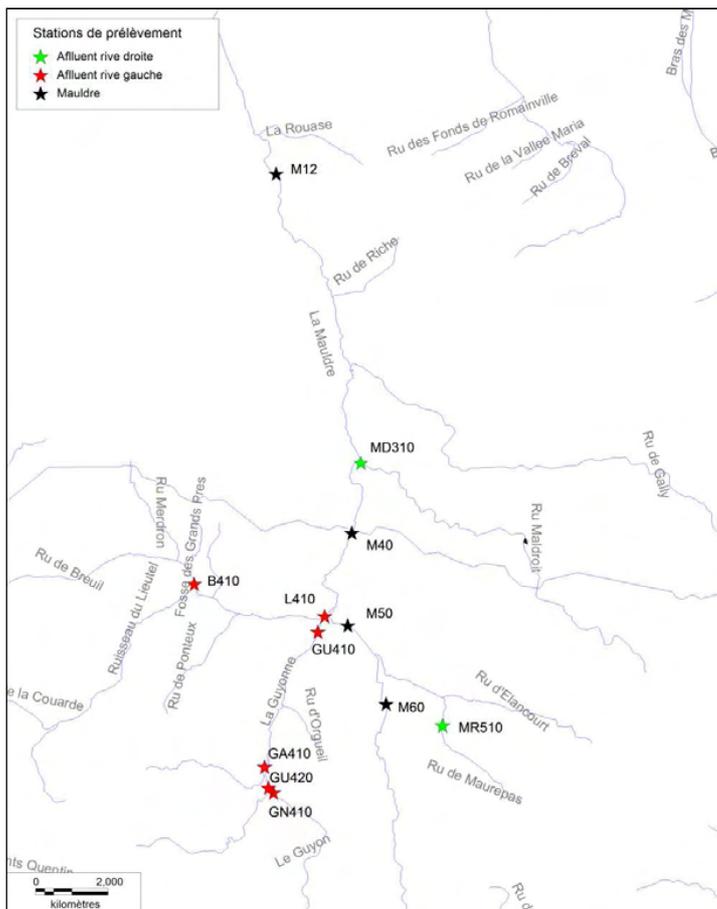
A noter que les prélèvements ont été réalisés simultanément aux prélèvements IBGN. Les stations de prélèvement sont identiques et sont rappelées ci-après.

2.3.1. Les stations de prélèvement

L'étude porte sur huit cours d'eau du bassin versant de la Mauldre. Ainsi, en plus de la Mauldre, on s'intéresse à cinq affluents rive gauche (la Guyonne, le Guyon, le ru de Gaudigny, le ru de Breuil et le Lieutel) et à deux affluents rive droite (le ru de Maurepas et le Maldroit).

La carte *ci-après* localise les stations de prélèvement sur les différents cours d'eau étudiés.

Figure 30 : Localisation des stations de prélèvement



Le tableau *ci-dessous* présente la répartition des stations sur les différents cours d'eau étudiés ainsi que les dates de prélèvement correspondantes.

Tableau 31 : Répartition des stations et dates de prélèvement

	Cours d'eau	Station	Date de prélèvement
Affluents rive droite de la Mauldre	La Guyonne	GU420	14/08/2009
		GU410	13/08/2009
	Le ru de Gaudigny	GA410	14/08/2009
	Le Guyon	GN410	14/08/2009
	Le ru de Breuil	B410	14/08/2009
Affluents rive gauche de la Mauldre	Le Lieutel	L410	13/08/2009
	Le ru de Maurepas	MR510	13/08/2009
La Mauldre	Le Maldroit	MD310	13/08/2009
		M60	13/08/2009
		M50	13/08/2009
		M40	13/08/2009
La Mauldre	La Mauldre	M12	13/08/2009
		M50	13/08/2009

A noter que sur chaque station les prélèvements IBGN et IBD ont été réalisés simultanément.

2.3.2. Les conditions de prélèvement

Se reporter au paragraphe 1.3.2.

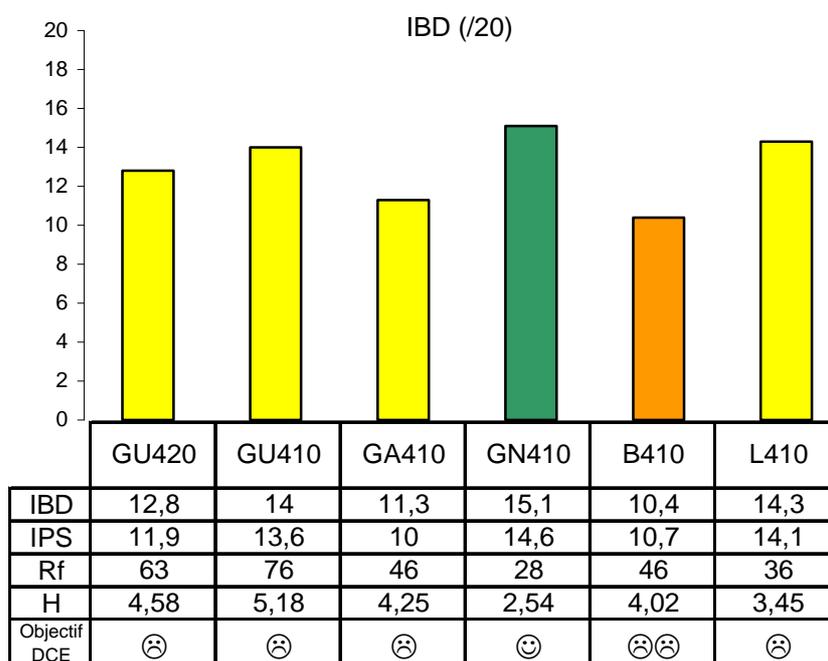
2.4. RESULTATS

2.4.1. Affluents rive gauche

a) Résultats

La figure *ci-après* présente les résultats des analyses diatomiques réalisées sur les affluents rive gauche de la Mauldre lors de la campagne de 2009. On trouve sur cette figure l'ensemble des composantes nécessaires à l'interprétation de l'IBD : les deux indices diatomiques (IBD et IPS), la richesse floristique (Rf) et l'indice de diversité H. Les couleurs du graphique correspondent aux états écologiques définis par la DCE (§ 2.2.3.)

Figure 31 : Résultats des analyses diatomiques des affluents rive gauche de la Mauldre et qualité biologique 2009



b) Interprétation

Parmi les affluents rive gauche de la Mauldre, on distingue la Guyonne qui présente une légère amélioration de sa qualité d'amont en aval puisque l'IBD et l'IPS progresse entre GU420 et GU410 (respectivement de 12,8 à 14/20 et de 11,8 à 13,6/20).

Ainsi, on retrouve la même espèce dominante sur les stations amont et aval : *Amphora pediculus* (26 % d'abondance relative sur GU420 et 17 % sur GU410), taxon qui préfère les eaux peu ou pas polluées par la matière organique et qui peut supporter une certaine charge en éléments nutritifs.

La richesse et la diversification du cortège diatomique sont d'un bon niveau sur les deux stations, indiquant de cette façon que le milieu est stable et mature. On note même une croissance amont-aval de ces deux paramètres qui renvoie à l'amélioration des indices diatomiques de la Guyonne.

Les affluents de la Guyonne (le Guyon et le ru de Gaudigny), bien que proches spatialement, présentent des états écologiques différents.

La station GA410 est de qualité « passable » et son cortège diatomique est dominé par *Rhoicosphenia abbreviata*, espèce indicatrice d'eaux de bonne qualité, accompagnée de *Navicula veneta*, taxon pollueur-résistant. Une pollution organique ponctuelle survenant par intermittence peut expliquer cette coexistence dans le milieu de deux taxons aux profils écologiques différents.

La qualité de la station GN410 est, pour sa part, qualifiée de « bonne » par les deux indices diatomiques (IBD = 15,1/20 ; IPS = 14,6/20) avec les espèces *Cocconeis euglypta* et *Amphora pediculus* qui représentent à elles seules plus de 75 % du peuplement.

On retrouve cette situation contrastée sur le sous-bassin versant du Lieutel avec :

- Un état « médiocre » pour la station B410 où l’on trouve quatre espèces dominantes entre 10 et 20 % d’abondance relative : *Eolimna subminuscula*, *Sellaphora minima*, *Planothidium frequentissimum*, et *Cocconeis euglypta*, les trois premières étant des taxons résistants à la matière organique et la dernière pouvant supporter une trophie élevée ;
- Un état « moyen » sur L410, station dominée par *Amphora pediculus* (41 %).

Concernant la richesse faunistique, on remarque que celle-ci est plus élevée sur l’ensemble de la Guyonne que sur les autres affluents rive gauche. Il en va de même pour la diversification des cortèges diatomiques, même si l’écart est moins marqué. Ces observations peuvent refléter une certaine instabilité de l’équilibre écologique établi sur le Guyon, le ru de Gaudigny, le ru de Breuil et le Lieutel, en comparaison avec la maturité du milieu relevée sur la Guyonne.

De façon globale, on a mis en évidence une situation contrastée au niveau des affluents rive gauche de la Mauldre où l’on remarque principalement deux cours d’eau possédant une qualité quelque peu altérée : le ru de Gaudigny et le ru de Breuil qui présentent les indices diatomiques les plus faibles (par l’IPS pour le ru de Gaudigny et par l’IBD pour le ru de Breuil) et qui sont tous les deux caractérisés par un cortège diatomique qualifié de α -mésopolysaprobies selon Van-Dam pour la saprobie (autrement dit, des milieux avec une certaine richesse organique), les autres affluents n’étant seulement que β -mésosaprobies.

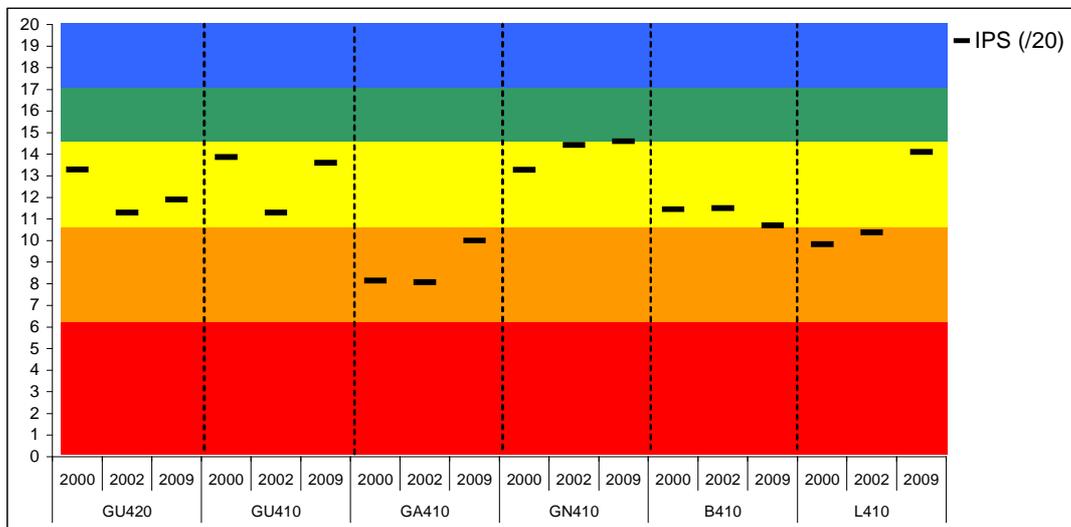
Ce constat nous mène à penser que le contexte agricole du secteur d’étude a plus d’impact sur ces deux cours d’eau, même si celui-ci est probant sur tous les affluents rive gauche de la Mauldre, l’ensemble des cortèges diatomiques étudiés révélant des milieux eutrophes selon la classification de Van Dam.

Evolution depuis 2000

N.B. : Depuis 2000, les modalités de calcul de l’IBD ont été modifiées à plusieurs reprises. Ces modification se sont traduites principalement par la prise en compte d’un nombre croissant de taxons afin d’améliorer la représentativité de l’indice. Dans un souci de cohérence, on décide de ne présenter que l’évolution temporelle de l’IPS, indice non concerné par ces modifications.

La figure **ci-après** retrace l’évolution des IPS mesurés sur les affluents rive gauche de la Mauldre depuis 2000.

Figure 32 : Evolution de l’IPS des affluents rive gauche de la Mauldre depuis 2000



On peut dégager deux groupes dans l'évolution temporelle de l'IPS des affluents rive gauche de la Mauldre.

Ainsi, plusieurs stations montrent une certaine stabilité entre 2000 et 2009 :

- Les stations la Guyonne qui présentent un état « moyen » tout le long du suivi ;
- Le ru de Gaudigny en état « médiocre » depuis 2000 ;
- Le ru de Breuil, dont la qualité reste « moyenne » depuis 2000 malgré une légère baisse de l'IPS en 2009.

Le Lieutel et le Guyon gagne une classe de qualité entre 2002 et 2009. Alors que l'IPS de la station GN410 augmente relativement peu, celui de la station L410 s'améliore nettement (de 10 à 14/20) et atteint une qualité « moyenne » en 2009.

De ce suivi, qui se déroule sur trois années relativement espacées dans le temps, il est difficile de dégager une tendance global pour l'ensemble des affluents rive gauche. Il en ressort tout de même que le Guyon semble être le cours d'eau qui possède la meilleure santé écologique du secteur contrairement au ru de Gaudigny dont la qualité reste à des niveaux relativement bas.

Concernant la Guyonne, celle-ci paraît plus fragile dans sa partie amont où la baisse de l'IPS survenue en 2002 se prolonge en 2009 contrairement à la partie aval.

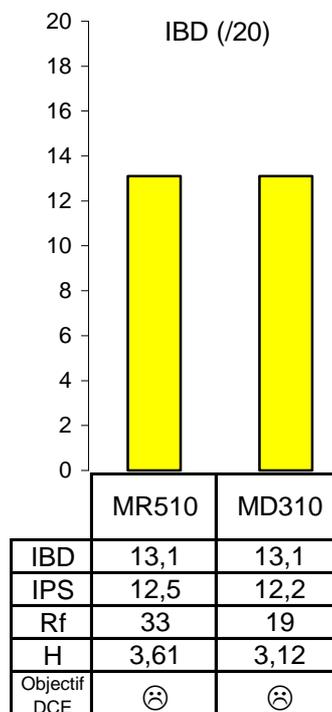
Pour finir, les prochaines campagnes permettront de voir si l'amélioration observée sur le Lieutel en 2009 est un phénomène durable.

2.4.2. Affluent rive droite

a) Résultats

La figure *ci-après* présente les résultats des analyses diatomiques réalisées sur les affluents rive droite de la Mauldre lors de la campagne de 2009.

Figure 33 : Résultats des analyses diatomiques des affluents rive droite de la Mauldre et qualité biologique 2009



b) Interprétation

Sur les deux affluents rive droite de la Mauldre, la qualité écologique est « moyenne » avec des indices diatomiques très proches.

Sur le ru de Maurepas (MR510), le cortège diatomique est dominé par *Cocconeis euglypta* et *Amphora pediculus* qui représentent 40 % du cortège diatomique dont la structure peut sous-entendre une certaine richesse trophique du milieu.

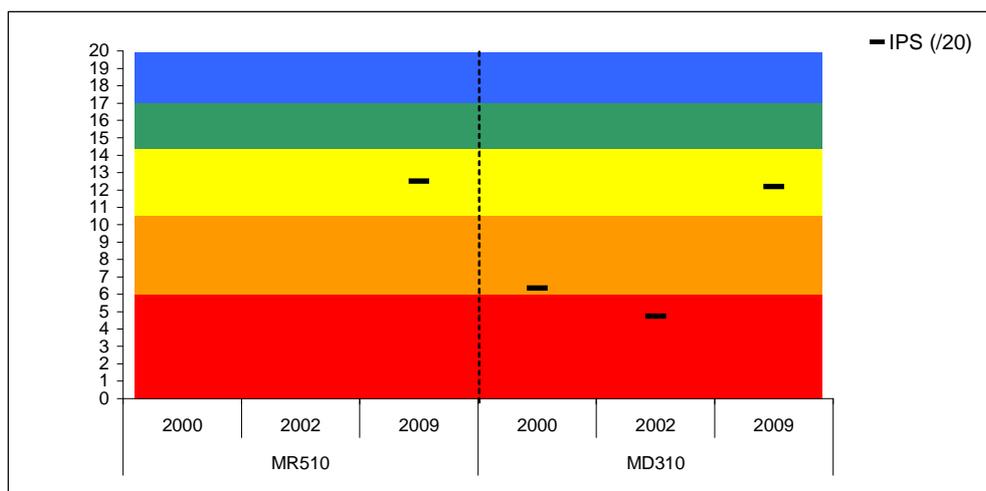
La station MD310 est dominée par cinq espèces qui occupent environ 80 % du peuplement : *Rhoicosphenia abbreviata*, *Gomphonema pumilum var. rigidum*, *Cocconies euglypta*, *Cocconies pediculus* et *Nitzschia amphibia*, cette dernière étant dénonciatrice d'un milieu altéré. La faible richesse taxinomique de cette station (19 taxons, minimum de la campagne 2009) peut également souligner une certaine dégradation du milieu.

Les deux affluents rive gauche sont qualifiés de β -mésosaprobies et d'eutrophes par Van Dam, classification qui montre que ces cours d'eau sont sujets à des apports de matières organiques et d'éléments nutritifs.

Evolution depuis 2000

La figure **ci-après** retrace l'évolution des IPS mesurés sur les affluents rive droite de la Mauldre depuis 2000.

Figure 34 : Evolution de l'IPS des affluents rive droite de la Mauldre depuis 2000



La station MR510 n'a pas fait l'objet d'analyses diatomiques en 2000 et 2002.

La station MD310 est marquée par une nette amélioration de l'IPS qui passe d'un état « médiocre » et « très mauvais », respectivement en 2000 et 2002, à une qualité située au niveau « moyen » en 2009.

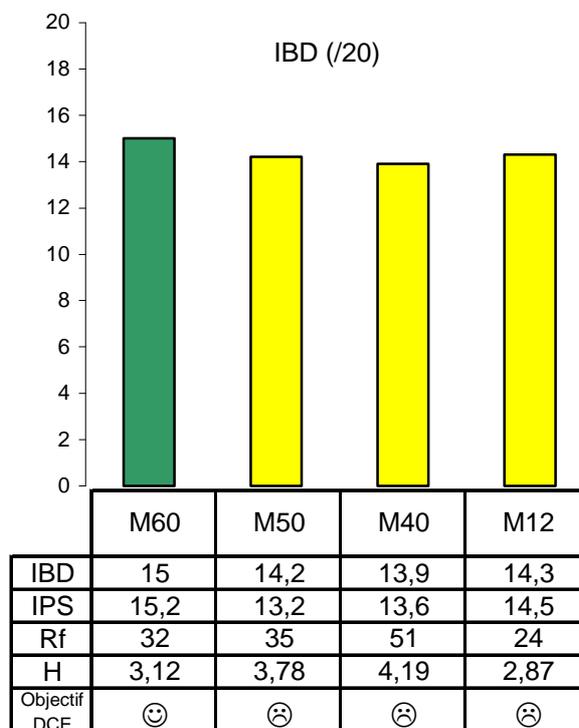
De la même façon que pour le Lieutel, les prochaines campagnes seront nécessaires pour voir si cette évolution favorable dénote d'une tendance durable.

2.4.3. La Mauldre

a) Résultats

La figure **ci-après** présente les résultats des analyses diatomiques réalisées sur les stations la Mauldre lors de la campagne de 2009.

Figure 35 : Résultats des analyses diatomiques de la Mauldre et qualité biologique 2009



b) Interprétation

La Mauldre présente une légère dégradation de l'IBD et de l'IPS à partir de M50 qui se traduit par la perte d'une classe de qualité. Ainsi, on passe d'un « bon » état écologique à un état « moyen » sur les trois stations aval. Cette perte de qualité peut signifier que la qualité physicochimique est quelque peu altérée sur les portions médianes et aval de la Mauldre, caractéristique également reflété par le suivi physicochimique annuel de ce cours d'eau.

Dans sa partie amont (avant l'arrivée des affluents rive gauche), la composition du cortège diatomique varie. Sur M60, *Cocconeis euglypta* et *Amphora pediculus* représentent plus de la moitié du peuplement diatomique et sont accompagnée de *Reimeria sinuata* qui est indicateur d'une eau de bonne qualité. Sur M50, on ne retrouve pas ou peu ces espèces et *Rhoicosphenia abbreviata*, *Navicula tripunctata* et *Navicula cryptotenella* apparaissent dans les espèces dominantes.

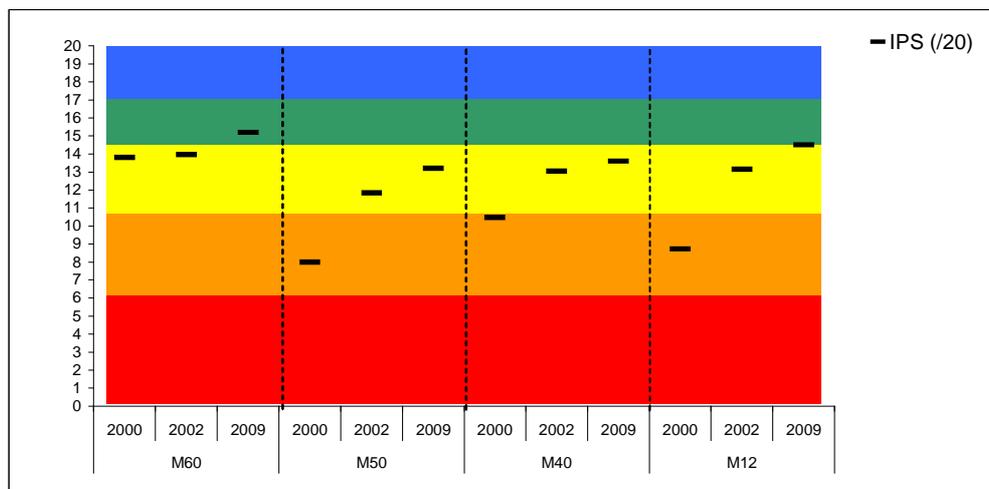
Dans la partie médiane et aval, *Amphora pediculus* se stabilise comme espèce dominante (entre 20 et 30 %) et est principalement accompagnée de *Cocconeis euglypta* (19 %) sur M40 et de sur *Rhoicosphenia abbreviata* (28 %) sur M12.

Donc, malgré la perte d'une classe de qualité Mauldre sur les trois stations aval, la Mauldre reste un milieu stable spatialement vis-à-vis des diatomées et qui est a priori peu affecté par la qualité généralement moins bonne des affluents qu'il reçoit. Ainsi, l'ensemble des cortèges diatomiques de la Mauldre sont qualifiés de β -mésosaprobe et d'eutrophe par Van Dam. Ceci met en évidence les capacités d'autoépuration de la Mauldre qui lui permettent de maintenir une qualité biologique constante malgré les apports organiques et nutritifs dont elle est l'objet.

Evolution depuis 2000

La figure **ci-après** retrace l'évolution des IPS mesurés sur les stations de la Mauldre depuis 2000.

Figure 36 : Evolution de l'IPS de la Mauldre depuis 2000



L'ensemble des stations de la Mauldre est caractérisé par une augmentation dans le temps de l'IPS qui se traduit par le gain d'une classe de qualité sur les quatre stations et qui aboutit à l'installation d'un état « moyen » au minimum sur tout le cours d'eau en 2009.

Cette évolution globale peut être considérée comme le signe d'une amélioration notable de la qualité de l'eau sur la Mauldre, notamment dans sa partie aval qui semblait plus affectée qu'à l'amont au début du suivi.

2.5. BILAN

Comme pour l'IBGN, l'évolution des indices diatomiques sur le bassin versant de la Mauldre jusqu'en 2009 a mis en évidence une situation contrastée avec des états écologiques s'échelonnant entre « médiocre » et « bonne » selon les années et les stations.

Si aucune tendance claire n'a pu être révélée sur les affluents rive gauche, le Guyon apparaît comme étant le cours d'eau de meilleure qualité de ce secteur contrairement au ru de Gaudigny et au ru de Breuil qui affichent les résultats les plus défavorables depuis le début de ce suivi. Cette observation montre que même si l'environnement présente une certaine homogénéité sur ce secteur, les pressions anthropiques sur le milieu aquatique sont variables selon les cours d'eau.

Au niveau des affluents rive droite, on peut observer une certaine amélioration de leur situation en 2009 qu'il sera important de suivre dans le temps afin de voir si celle-ci est liée à une réelle tendance.

Enfin, l'analyse diatomique de la Mauldre révèle qu'elle constitue un milieu plus stable et de meilleure qualité qui présente même une certaine amélioration dans le temps de son cortège floristique.

3. QUALITE BIOLOGIQUE BASEE SUR LES I.P.R. (PECHES ELECTRIQUES)

- Extrait du rapport de Mars 2010 réalisé par HYDROSPHERE –

3.1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) sur le bassin versant de la Mauldre, le CO.BA.H.MA (Comité du Bassin Hydrographique de la Mauldre et de ses Affluents) assure un suivi de la qualité de l'écosystème rivière et notamment un suivi de la qualité piscicole de la Mauldre et de ses affluents.

En effet, les poissons intègrent tous les composants de l'écosystème aquatique. Leur diversité, leur abondance, leur taille et leur reproduction sont de bons indicateurs de la qualité de la rivière et permettent de suivre l'évolution de cette dernière.

Depuis 2000, des inventaires piscicoles sont donc réalisés chaque année par pêche électrique sur six stations.

Le COBAHMA a relancé en 2009 une nouvelle campagne de pêches électriques sur la Mauldre et ses affluents, le Maldroit et la Guyonne, afin de mesurer l'évolution de la qualité du peuplement piscicole.

3.2. METHODOLOGIE

3.2.1. Localisation des stations de pêche

- **Station n° 1 : La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre**

La station de pêche électrique se situe en amont du rejet de la station d'épuration. Cette station a subi une pollution en 2008 par l'intermédiaire du ru du Maldroit. A cette occasion, il avait été constaté une certaine mortalité piscicole.

- **Station n° 2 : La Mauldre à Beynes (centre)**

La station de pêche se situe au niveau de la Mairie de Beynes, juste en aval de la confluence avec le Maldroit. Cette station a été la plus impactée par la pollution sur le Maldroit. La mortalité piscicole y a été massive.

- **Station n° 3 : La Mauldre à Beynes (Ferme la Chapelle)**

La station de pêche se situe entre en aval du seuil de la ferme de la Chapelle. Situé en amont de la confluence avec le Maldroit, cette station n'a pas été touchée par la pollution de 2008.

- **Station n° 4 : Le Maldroit à Beynes**

La station de pêche se situe au bord de la RD 119, en amont de la confluence avec la Mauldre. Cette station a également subi la pollution de 2008.

- **Station n° 5 : Le Maldroit à Plaisir**

La station de pêche se situe en amont de l'aqueduc de l'Avre en zone urbaine, dans les jardins familiaux. Située en amont de la source de pollution, cette station n'a pas été touchée.

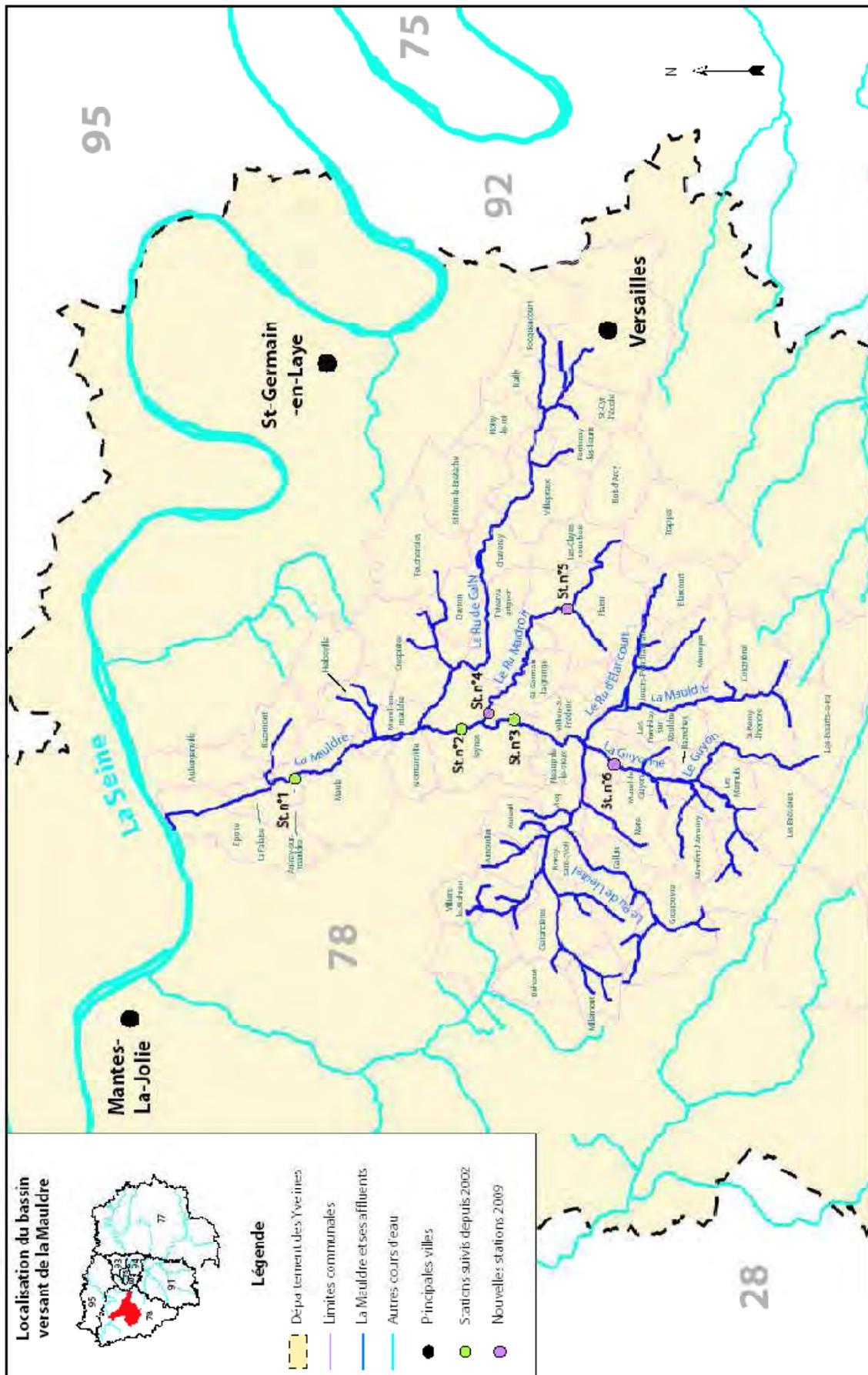
- **Station n° 6 : La Guyonne à Neaulphe le Vieux**

La station de pêche se situe en amont de l'intersection avec la RD 34.

Tableau 32 : Profils morphologiques des stations :

STATION	Dist. Source (km)	B.Versant (km²)	Altitude (m)	Largeur (m)	Pente (‰)	H eau moy. (m)
Mauldre à Aulnay	27	350	32	7.5	3.3	0.4
Mauldre à Beynes centre	18	210	50	8	4	0.3
Mauldre à Beynes Ferme (amont)	17	175	53	6	2	0.6
Maldroit à Beynes	12.3	27	54	3.0	4.6	0.2
Maldroit à Plaisir	4.7	17	104	1.1	2.5	0.1
Guyonne à Neaulphe le Vieux	9.4	39	66	2.5	2.8	0.2

Figure 37 : Localisation des stations de pêche électrique 2009



3.2.2. Protocole

Les pêches ont été réalisées conformément à la norme française XP T 90-383 de Mai 2008. Cette norme reprend plusieurs normes européennes (EN 14011 et EN 14962) et décrit, selon le dimensionnement du cours d'eau, le mode opératoire d'échantillonnage destiné à l'application de l'indice poissons normalisé (IPR – T90-344) et à la classification de l'état écologique du cours d'eau.

Deux méthodes d'échantillonnages peuvent être appliquées, la pêche complète et la pêche partielle. Le choix de la méthode à employer repose sur la profondeur et la largeur moyenne du cours d'eau. Lorsque la profondeur moyenne est supérieure 0.7 mètre ou la largeur moyenne supérieure à 9 mètres, la méthode d'échantillonnage requise est la méthode dite « partielle ».

Dans le cas de rivières peu larges et peu profondes comme la Mauldre et ses affluents, la méthode dite « complète » s'applique. Elle consiste à réaliser une prospection « complète » des stations de pêches. Sur les petits cours d'eau de moins de 5 m de large (Guyonne et Maldroit), elles ont été réalisées à pied avec une anode. Sur la Mauldre, où les stations s'étendent sur 6 à 8 m de large, les pêches ont été réalisées à deux anodes. Ces pêches sont techniquement des « sondages » piscicoles. Elles sont réalisées en un seul passage sur un tronçon équivalent à 20 fois la largeur. Les résultats de cet unique passage servent au calcul de l'indice poisson.

Les pêches à deux anodes ont été réalisées avec un matériel de pêche de type EFKO 8000, délivrant un courant continu, deux anodes et trois épuisettes. Celles à une anode ont été réalisées avec un matériel de pêche type Martin pêcheur (Dream électronique) et deux épuisettes. Le courant électrique contrôlé crée un champ électrique qui attire et paralyse temporairement le poisson afin de pouvoir le capturer facilement. Ceux-ci sont déposés dans des viviers le temps de la pêche. Dans la mesure du possible, lorsque la station de pêche est relativement hétérogène, chaque vivier comprend les poissons pêchés dans un secteur distinctif afin de mieux appréhender la répartition spatiale des populations.

Figure 38 : Pêche électrique « complète » à deux anodes



3.2.3. Recueil des données piscicoles

En fin de pêche, les viviers sont regroupés sur un poste de biométrie. Les poissons y sont déterminés, dénombrés, mesurés et pesés. Concernant les populations à fort effectif, les mesures individuelles sont réalisées sur un lot d'une trentaine d'individus. Une extrapolation sera ensuite réalisée sur l'ensemble de l'effectif. Les biomasses sont déterminées globalement pour chaque population mais tous les gros individus sont pesés et mesurés individuellement. Les données de chaque vivier sont notées séparément.

Figure 39 : Poste de biométrie



Figure 40 : Réglette pour mesurer la taille des poissons



3.2.4. Calcul de l'Indice Poissons Rivière

L'indice poisson, initialement FBI (Fish Biotic Index) et renommé Indice Poissons Rivière (IPR), adapté par OBERDORFF *et al.* s'applique sur le réseau hydrographique français. Etabli en 2002, il fait suite à différents travaux :

VERNAUX, 1981, stade expérimental

KARR, 1981, création de l'IBI (Index of Biotic Integrity)

OBERDORFF et HUGUES, 1992, adaptation de l'IBI au bassin de la Seine et à certains cours bretons.

L'IPR permet la comparaison d'un peuplement de référence (non perturbé) avec celui réellement présent dans les milieux. Pour ce faire, il faut d'abord prendre en compte les variations naturelles des peuplements en fonction des facteurs environnementaux.

L'indice, lui-même fondé sur des critères écologiques vérifiés, combine plusieurs métriques. L'écart entre le peuplement présent et celui estimé comme le plus probable par les modèles statistiques est mesuré par ces métriques descriptives des peuplements de poissons, métriques s'axant principalement sur la richesse spécifique et la composition spécifique du peuplement.

Tableau 33 : Métriques de l'IPR

Métriques
Nombre Total d'Espèce (NTE)
Nombre d'Espèces Rhéophiles (NER)
Nombre d'Espèces Lithophiles (NEL)
Densité d'Individus Tolérants (DIT)
Densité d'Individus Invertivores (DII)
Densité d'Individus Omnivores (DIO)
Densité Totale d'Individus (DTI)

Les peuplements théoriques 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 du milieu et des facteurs environnementaux de la station étudiée: bassin, position par rapport à la source, altitude, vitesse du courant, températures. Ces peuplements théoriques permettent de fixer les valeurs attendues pour chacune des métriques. L'écart entre le peuplement théorique et observé est estimé par une note, d'autant plus élevée que la différence est forte. Ces notes sont ensuite additionnées pour donner une note globale. La perturbation est d'autant plus importante que la note est élevée.

On estime qu'entre :

- **0 et 7** : Le milieu est normal, la population piscicole est en bon état (espèces, classes d'âge).
- **7 et 16** : La perturbation est faible; il existe souvent des problèmes de reproduction et les espèces les plus sensibles sont trop peu abondantes.
- **16 et 25** : La situation est moyenne; si les espèces les plus sensibles ont disparu, les espèces "généralistes" sont abondantes. Les populations sont déséquilibrées.
- **25 et 36** : La situation est dégradée, les espèces présentes sont peu sensibles et celles caractéristiques du milieu sont devenues rares.
- **Si la note dépasse 36** : Il ne reste que peu d'espèces, en petites quantités, parmi les plus tolérantes.

Tableau 34 : Correspondance entre les valeurs de l'IPR et les classes de qualité

Classe d'état	IPR	Degré de dégradation
1 Très bon	< 7	Peuplement intègre
2 Bon] 7 à 16]	Peuplement satisfaisant
3 Moyen] 16 à 25]	Signes de perturbations et instabilité du peuplement
4 Médiocre] 25 à 36]	Dégradation notable du peuplement
5 Mauvaise	> 36	Faible diversité, forte dégradation biologique

3.3. RESULTATS DES PECHEES ELECTRIQUES 2009

3.3.1. La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre

a) Description de la station

Le cours d'eau, totalement rectiligne, s'étend sur 7,5 m de large. La hauteur d'eau lors de la pêche était d'environ 40 cm en moyenne. La profondeur maximale atteignait 60 à 80 cm, tandis que certains hauts fonds de la rive droite étaient presque exondés. On compte quatre faciès d'écoulement sur la station : le plat lent et le plat courant sont les faciès dominant, ils couvrent au moins les 2/3 de la station avec des vitesses de 10 à 40 cm/s. Les radiers représentent $\frac{1}{4}$ du lit avec des vitesses atteignant 60 cm/s. Enfin, quelques mouilles au niveau des berges sont disséminées ici et là. En amont de la station, dans la courbe de la rivière, le courant a produit un profil dissymétrique avec une zone profonde (60 cm) et rapide (60cm/s) le long de la rive gauche. Cet habitat est particulièrement attractif pour les espèces rhéophiles.

La granulométrie est assez grossière, composée essentiellement de pierres et de cailloux, plus marginalement de blocs, de sable et de vase. A l'exception du périphyton fixé sur les substrats, aucun herbier ne se développe sur la station. Seul un massif racinaire d'une dizaine de mètres le long de la rive droite, à l'extrémité aval, constitue un abri piscicole potentiellement très intéressant. Quelques sous berges de différentes tailles sont également réparties sur les deux rives.

b) Composition du peuplement

Parmi les 9 espèces pêchées, 2 sont issues d'empoisonnements, la truite fario et la truite arc en ciel, et ne peuvent être comptabilisées dans la diversité piscicole de la rivière. Les 7 autres espèces pêchées, laissent apparaître une diversité (NTE : Nombre Total d'Espèces) trop faible par rapport aux caractéristiques de la rivière.

Le peuplement s'avère peu conforme avec seulement 6 des 9 espèces typiques. Les 4 espèces manquantes sont le chabot, l'épinochette, la perche commune et la vandoise. L'absence des espèces spécialisées, à la fois lithophiles et rhéophiles comme le chabot et la vandoise, souligne une mauvaise potentialité d'accueil de la station vis-à-vis de ces espèces considérées comme les plus exigeantes vis-à-vis de la qualité de leur milieu.

A l'inverse, il n'y a aucune espèce atypique au sens strict sur cette station bien que le brochet et la carpe commune ne sont pas à proprement parlé dans leur milieu de prédilection.

Enfin, le brochet est la seule espèce strictement piscivore de la station (Cf. planche 2 en annexe 2). Celle-ci semble être trop peu abondante pour constituer une prédation suffisante pour réguler le peuplement piscicole.

c) Structure du peuplement

Le peuplement n'est pas très équilibré et comprend 4 groupes d'espèces.

Le premier comprend les deux espèces dominantes, l'anguille et le goujon qui représentent respectivement 37% et 28.1% de l'effectif total. Le second comprend la loche franche avec 15.8% des poissons. Le troisième groupe comprend le chevesne (5.5%) et le gardon (2.1%). Le quatrième et dernier groupe comprend les espèces dont l'effectif est restreint (< 2%).

Du point de vue biomasse, le peuplement est un peu plus déséquilibré. Les anguilles (47.7%) avec 3 individus de grosses tailles (> 60 cm) dominant très largement. Vient ensuite la carpe commune avec 12.8% de la biomasse totale. Le troisième groupe comprend les goujons (4.8%) et les brochets (3.6%). Les autres espèces ont des biomasses que l'on peut qualifier de négligeables (<2%) (Cf. planche 3 en annexe 2).

d) Equilibre des populations

Plusieurs espèces (3 sur 7) ont une population équilibrée qui présente une bonne variété de classes de taille et d'âge. Il s'agit du goujon, de la loche et de l'anguille, qui présentent de nombreuses classes d'âges ainsi qu'une continuité entre ces classes. Cette continuité est le signe que leur reproduction s'effectue de manière satisfaisante depuis quelques années (Cf. planche 3 en annexe 2).

Deux espèces à faibles effectifs sont représentées par deux classes de taille. Le chevesne compte des individus 0+ et 1+ alors que le gardon compte des individus 1+ et 2+. Les deux autres espèces ne comptent qu'un ou deux individus (brochet et carpe commune).

L'efficacité de la reproduction cette année est assez mitigée. Seules trois des six espèces pouvant se reproduire sur cette station ont effectivement réussi leur frai puisqu'on retrouve des individus de l'année (0+). Il s'agit de la loche franche, du goujon et du chevesne.

e) Densité piscicole

Avec 13 ind./100m², la densité de poissons sur la station (DTI : Densité Totale d'Individus) s'avère assez faible par rapport à la densité théorique qui est d'environ 37 ind./100m². Les espèces omnivores et tolérantes (gardon, chevesne, etc.) présentent des densités inférieures aux densités théoriques, ce qui est généralement le reflet d'une absence d'eutrophie du milieu (Cf. planche 4 en annexe 2). La densité d'individus invertivores est par contre tout à fait en adéquation avec la théorie.

f) Répartition spatiale des poissons

La répartition des poissons est peu marquée sur cette station en raison d'un habitat relativement homogène sur le linéaire prospecté. Une légère différence entre les deux rives est tout de même apparue. Les berges situées en rive gauche présentent des fonds plus profonds que celles situées en rive droite. Elles accueillent logiquement plus de gros individus, dont l'unique carpe, qui y trouvent des profondeurs plus adéquates. On note également une légère différence entre l'amont et l'aval. On retrouve une densité de loches et de truites légèrement supérieure en amont probablement due au caractère plus courant du milieu. A noter que les brochets ont été pêchés sur ce secteur.

g) Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 20.5 la qualité piscicole de la station est classée « Moyen » (classe 3) par rapport à la situation de référence. Le « bon état écologique » de cette station n'est donc atteint.

L'amélioration de l'état écologique en classe « bonne » passe essentiellement par le retour des deux espèces spécialisées, c'est-à-dire du chabot et de la vandoise. Leurs retours permettraient d'améliorer les deux métriques qui pèsent le plus sur la note IPR de la station à savoir, le nombre d'espèces lithophiles et le nombre d'espèces rhéophiles. L'habitat étant à priori tout à fait propice au retour de ces espèces, le retour au bon état semble tout à fait accessible. Enfin une légère augmentation de la densité de poisson améliorerait encore l'état écologique (Cf. planche 4 en annexe 2).

3.3.2. La Mauldre a Beynes (Centre Ville)

a) Description de la station

Le cours d'eau s'étend sur 8 m de large. La hauteur d'eau lors de la pêche était d'environ 30 cm en moyenne. La profondeur maximale atteignait 70 cm. Ce secteur de la Mauldre est marqué par une hétérogénéité des faciès d'écoulement. Deux secteurs peuvent être distingués. Le premier, situé en aval, se caractérise par une dominance d'un plat courant au sein duquel se trouvent des radiers et mouilles de petites tailles. La granulométrie y est principalement composée de pierres, de blocs et de cailloux disposés sur des fonds limoneux sableux. La vitesse d'écoulement varie entre 15 et 25 cm/s. Le secteur amont, globalement moins profond et plus courant, se caractérise par une alternance de plats courants et de radiers avec des vitesses de courant élevées de l'ordre de 30 cm/s. La granulométrie y est plus fine. Elle se compose de pierres, de cailloux et de sable, associés à quelques herbiers de callitriche qui couvrent localement le fond. De manière générale, les sous berges, les racines et la végétation tombante sont les seuls abris piscicoles de cette station.

b) Composition du peuplement

Avec 12 espèces pêchées, la station laisse apparaître une diversité (NTE : Nombre Total d'Espèces) trop élevée par rapport aux caractéristiques de la rivière qui ne devrait en comprendre théoriquement que 9 environ. Néanmoins, le peuplement s'avère relativement conforme avec tout de même 7 des 9 espèces typiques. Les deux espèces manquantes sont le chabot et le vairon.

A l'inverse, il y a 4 espèces atypiques au sens strict sur cette station. Ces espèces sont : la bouvière, le carassin, la perche soleil et le rotengle.

Enfin, la perche commune est la seule espèce piscivore de la station (Cf. planche 6 en annexe 2). Celle-ci ne semble pas être assez abondante pour constituer une prédation capable de réguler le peuplement piscicole si l'on considère leur faible densité.

L'absence du chabot, à la fois lithophile et rhéophile, souligne une mauvaise potentialité d'accueil de la station vis-à-vis des espèces les plus exigeantes.

c) Structure du peuplement

Le peuplement est très déséquilibré et comprend 4 groupes d'espèces.

Le premier comprend l'espèce dominante, la loche franche, avec 56% de l'effectif total. Le second comprend les autres espèces à fort effectifs de la station, à savoir le goujon, le chevesne et le gardon avec respectivement 18.9%, 12.4% et 10.1% des poissons. Viennent ensuite les anguilles avec 1.1% de l'effectif total avec 42 individus. Le quatrième et dernier groupe comprend les 7 dernières espèces dont l'effectif est restreint (<1%).

Du point de vue des biomasses, le peuplement est un peu moins déséquilibré. Les loches franches (27.2%), les goujons (26.2%) et les anguilles (25.8%) dominent nettement. Viennent ensuite les chevesnes avec 17.2% de la biomasse totale. Les dernières espèces ont des biomasses que l'on peut qualifier de négligeables au regard des premières (<2%) (Cf. planche 7 en annexe 2).

d) Equilibre des populations

Mise à part pour l'anguille, dont la reproduction se fait en mer, pratiquement toutes les espèces présentent une population très jeune, a priori composée de 0+ et de 1+. Seuls les gardons et les chevesnes ont quelques individus plus âgés mais en de faibles proportions. De toute évidence le peuplement affiche une récente et forte productivité, postérieure à la pollution de l'été 2008. (Cf. planche 7 en annexe 2). Le vide laissé suite à la mortalité piscicole a favorisé le développement et la recolonisation du site par les espèces prolifiques.

e) Densité piscicole

Avec 248 ind./100m², la densité de poissons sur la station (DTI : Densité Totale d'Individus) s'avère 6.5 fois trop élevée par rapport à la densité théorique qui est plutôt de l'ordre de 38 ind./100m². Les espèces omnivores et tolérantes (gardon, chevesne et loche franche essentiellement) présentent des densités bien supérieures aux densités théoriques ce qui est généralement le reflet d'une eau plutôt eutrophe (Cf. planche 8 en annexe 2). La forte mortalité de 2008 a engendré une surcompensation piscicole en 2009 avec une productivité efficace exceptionnelle.

f) Répartition spatiale des poissons

La répartition des poissons est relativement peu marquée. Les principales différences viennent de la présence ou non d'espèces à très faible effectif. En effet, la bouvière, les perches soleils et les rotengles n'ont été pêchés que sur le secteur amont de la station, au niveau des sous berges et des herbacées tombantes. Le secteur aval, qui présente des zones plus profondes, accueille logiquement plus de gros individus, notamment des chevesnes. On constate une légère différence entre les deux secteurs au niveau des densités de loches franche et de goujons qui sont bien supérieures en amont, probablement due au caractère plus courant du milieu.

g) Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 36.9 la qualité piscicole de la station est classée « Mauvaise » (classe 5) par rapport à la situation de référence. Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

Le gain d'une ou deux classes de qualité (en classe « Médiocre » ou « Moyen ») nécessiterait tout d'abord le retour des espèces typiques spécialisées que sont le chabot et le vairon. Parallèlement au retour de ces espèces, la diversité spécifique globale devrait également être réduite en « limitant » le nombre d'espèce atypique qui pèsent sur cette métrique de l'IPR. Enfin, le retour à une densité de poissons plus conforme est également essentiel à l'amélioration de l'état écologique (Cf. planche 8 en annexe 2). Comme pour la station précédente, l'habitat reste a priori propice au retour des espèces exigeantes ainsi qu'à la diminution du nombre d'espèces atypiques.

Figure 41 : Lot de loches franche en cours de pesée



3.3.3. La Mauldre à Beynes (Ferme la Chapelle)

a) Description de la station

Le cours d'eau s'étend sur 7 m de large, la hauteur d'eau, lors de la pêche, était de 60 cm en moyenne et la profondeur maximale atteignait 90 cm. Le lit est particulièrement rectiligne, les berges sont relativement abruptes d'une hauteur proche de 1 m en rive gauche et de 2 m en rive droite et dépourvues de ripisylve. La station comprend 4 faciès d'écoulement : du plat courant et du plat lentique assez bien répartis, quelques mouilles au niveau des berges de la rive gauche et quelques radiers en début et fin de station. La vitesse d'écoulement atteint à peine 20 cm/s, les fonds sont majoritairement composés de pierres et de cailloux qui reposent sur un fond argileux vaseux. Cette hétérogénéité des faciès est la seule forme de diversité des habitats aquatiques. La station ne comprend aucun herbier aquatique et aucune forme d'abri piscicole si ce n'est quelque sous berges de petites tailles.

b) Composition du peuplement

Parmi les 8 espèces pêchées, 2 sont issues d'empoissonnement, la truite fario et la truite arc en ciel, et ne peuvent être comptabilisées dans la diversité piscicole de la rivière. Les 6 autres espèces pêchées laissent apparaître une diversité (NTE : Nombre Total d'Espèces) trop faible par rapport aux caractéristiques de la rivière qui devraient permettre d'en accueillir environ 9. Le peuplement s'avère par contre assez conforme avec 6 espèces typiques. Les trois espèces manquantes sont le chabot, le vairon et la perche commune.

L'absence totale des espèces spécialisées, à la fois lithophiles et/ou rhéophiles (chabot et vairon), affecte fortement la qualité de l'IPR alors qu'à priori les habitats restent propices à ces espèces.

Il n'y a pas d'espèces atypiques au sens strict sur cette station.

Enfin, aucune espèce piscivore n'a été pêchée sur la station (Cf. planche 10 en annexe 2).

c) Structure du peuplement

Le peuplement est relativement équilibré et comprend 2 groupes d'espèces.

Le premier comprend les espèces dominantes, le goujon et la loche franche avec respectivement 39.1% et 34.8% de l'effectif total. Le second groupe englobe les espèces à effectifs moyens, qui représentent la majorité des espèces. Il s'agit de l'anguille (8%), de l'épinochette (6%), du chevesne (5.6%) et du gardon (4.5%).

Du point de vue des biomasses, le peuplement est moins équilibré et comprend 3 groupes. Les anguilles (49%) avec 2 individus de grosses tailles (> 60 cm) composent le premier groupe. Les Truites (fario et arc en ciel) représentent à elles deux 34% compte tenu de leur taille dite « portion » d'empoissonnement. Viennent ensuite les goujons (8.6%) et les loches franches (5.6%). Le troisième groupe se compose des espèces dont les biomasses sont réduites voire négligeables (<1%). Il s'agit des gardons, des épinochettes et des chevesnes (Cf. planche 11 en annexe 2).

d) Equilibre des populations

La majorité des espèces (4 sur 6) a une population relativement équilibrée. Elle présente une bonne variété de classes de taille et d'âge. Hormis l'anguille avec sa reproduction particulière, le goujon, la loche franche et l'épinochette présentent plusieurs classes d'âges dont la 0+. Ces classes sont continues ce qui est le signe que leur reproduction se passe correctement d'une année sur l'autre.

Les deux autres espèces, le gardon et le chevesne présentent cette fois des trous dans leurs classes de tailles et d'âges et ne sont représentées que par de jeunes individus. Le gardon compte des individus 0+ et 1+ alors que le chevesne ne compte que des individus 0+. Les adultes semblent avoir disparus.

e) Densité piscicole

Avec 47 ind./100m², la densité de poissons sur la station (DTI : Densité Totale d'Individus) ne s'avère que très légèrement supérieure à la densité théorique qui est de 39 ind./100m². Ce sont essentiellement les densités en individus omnivores (gardon et chevesne) et tolérants (loche franche et anguille) qui influent sur la qualité piscicole de la station.

f) Répartition spatiale des poissons

Aucune répartition particulière des poissons n'a été constatée sur cette station.

g) Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 23.1, la qualité piscicole de la station est classée « Moyen » (classe 3) par rapport à la situation de référence. Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

L'amélioration de la qualité piscicole, en classe « Bonne », et donc l'atteinte du bon état écologique, passe impérativement par le retour des espèces typiques spécialisées. Dans une moindre mesure, la réduction de la densité d'individus tolérants et omnivores améliorerait la qualité piscicole (Cf. planche 12 en annexe 2).

A l'inverse des stations précédentes, la structure physique de cette station (granulométrie et faciès d'écoulement) n'est pas réellement propice au retour des espèces spécialisées, même si elle n'est pas non plus un facteur rédhibitoire.

Figure 42 : Lot de truites fario et arc en ciel introduites



Figure 43 : Lot d'anguilles remises à l'eau



3.3.4. Le Maldroit à Beynes

a) Description de la station

La station de pêche s'étend en moyenne sur 3.2 m de large pour une longueur totale de 85 m. La hauteur d'eau était proche de 20 cm lors de la pêche (période de basses eaux). On ne compte qu'un seul faciès d'écoulement, le plat courant, qui couvre l'ensemble de la station. La vitesse d'écoulement varie de 30 à 50 cm/s. Le lit est rectiligne et a sans doute fait l'objet d'une rectification par le passé.

La granulométrie est assez hétérogène. Elle se compose de pierres, de cailloux et de sable reposant sur un fond glaiseux. On trouve également quelques rares blocs dans le lit qui étaient sensés maintenir les berges. La stabilité des berges semble tout même assez bonne. Aucun abri ni aucune rugosité significatif ne sont présent sur cette station. La ripisylve est absente en rive gauche et arbustive discontinue en rive droite.

b) Composition du peuplement

Avec 2 espèces pêchées (loche et anguille), la station laisse apparaître une diversité (NTE : Nombre Total d'Espèces) très faible par rapport aux caractéristiques de la rivière. Le peuplement s'avère, par conséquent, peu conforme avec seulement 1 des 8 espèces typiques. Les 7 espèces manquantes sont le chabot, le chevesne, l'épinochette, le gardon, le goujon, la truite fario et le vairon.

Il n'y a aucune espèce atypique au sens strict sur cette station.

Enfin, aucune espèce piscivore n'est présente sur la station (Cf. planche 14 en annexe 2).

c) Structure du peuplement

Le peuplement est très déséquilibré.

L'espèce ultra dominante est la loche franche avec 96.8% de l'effectif total. L'autre espèce, l'anguille, représente donc 3.2% des poissons.

Du point de vue biomasse, le peuplement est tout aussi déséquilibré. C'est cette fois l'anguille qui domine largement avec 62.7% de la biomasse totale. Les loches franches représentent du reste 37.3% de la biomasse (Cf. planche 15 en annexe 2).

d) Equilibre des populations

Les deux espèces de cette station présentent une population équilibrée avec une bonne variété de classes de taille et d'âge, ainsi qu'une continuité entre ces classes. Pour la loche franche, cette continuité est le signe que sa reproduction s'effectue de manière satisfaisante. Pour l'anguille, c'est le signe d'une bonne accessibilité du cours d'eau.

e) Densité piscicole

Avec 67 ind./100m², la densité de poissons sur la station (DTI : Densité Totale d'Individus) s'avère trop élevée par rapport à la densité théorique qui est de l'ordre de 42 ind./100m². La loche franche, espèce considérée comme tolérante, présente des densités nettement supérieures aux densités théoriques (Cf. planche 16 en annexe 2). A l'inverse, les espèces spécialisées comme le chabot ou la truite fario, sont absentes alors qu'elles devraient être présentes. Leur absence souligne comme sur les autres stations une mauvaise potentialité d'accueil de la station vis-à-vis de ces espèces considérées comme exigeantes.

f) Répartition spatiale des poissons

Aucune répartition particulière des poissons n'a été constatée sur cette station.

g) Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 32.6 la qualité piscicole de la station est classée « Médiocre » (classe 4) par rapport à la situation de référence. Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

L'amélioration de l'état écologique en classe « Moyen » dépend à la fois du retour d'espèces spécialisées et de manière plus générale du retour des espèces typiques les plus communes comme le gardon, le chevesne, le goujon et l'épinochette (Planche 16 en annexe 2).

Les conditions hydrologiques apparemment très fluctuantes, avec des hausses de débit brutales au regard de la typologie des berges, associées à une totale absence d'abris piscicoles sont peu propices au maintien des espèces communes. Seules les espèces capables de s'abriter dans les interstices de la granulométrie sont en place. En ce qui concerne les espèces spécialisées, la qualité de l'eau fait également obstruction à leur retour.

3.3.5. Le Maldroit à Plaisir

a) Description de la station

La station de pêche s'étend en moyenne sur 1.1 m de large pour une longueur totale de 75 m. La hauteur d'eau était proche de 10 cm lors de la pêche (période de basses eaux). Un faciès, le plat lentique, couvre presque l'ensemble de la station. On retrouve quelques petites zones plus profondes, de l'ordre de 30 cm et un petit radier sur l'amont de la station. La vitesse d'écoulement varie de 15 à 25 cm/s. Le lit de la rivière est presque rectiligne.

La granulométrie est essentiellement fine, composée de limon, de sable et de graviers. On trouve secondairement quelques petites zones où la granulométrie est plus grossière avec des cailloux et quelques pierres. La ripisylve est continue en rive gauche et presque absente en rive droite entraînant un ensoleillement assez important. Les abris piscicoles sont quasiment inexistantes, seule une petite touffe d'hélophytes est présente en rive gauche, en milieu de station.

b) Composition du peuplement

Avec 3 espèces pêchées, la station laisse apparaître une diversité (NTE : Nombre Total d'Espèces) relativement faible par rapport aux caractéristiques de la rivière. De plus, le peuplement s'avère peu conforme avec seulement 1 des 5 espèces typiques. Les 4 espèces manquantes sont le chabot, la loche franche, la truite et le vairon.

Il n'y a aucune espèce atypique au sens strict sur cette station.

Le goujon et la perche ne sont pas non plus à proprement parlé dans leur milieu de prédilection.

Enfin, la perche commune est la seule espèce piscivore de la station (Cf. planche 18 en annexe 2).

c) Structure du peuplement

Le peuplement est très déséquilibré et comprend 2 groupes d'espèces.

Le premier comprend l'espèce dominante, le goujon avec 96.7% de l'effectif total. Le second groupe comprend, le gardon et la perche, dont les effectifs sont très restreints (1 individu).

Du point de vue biomasse, le peuplement est tout aussi déséquilibré. Le goujon domine toujours très largement avec 97.6% de la biomasse totale. Viennent ensuite la perche commune (1.8%) et le gardon (0.6%) (Cf. planche 19 en annexe 2).

d) Equilibre des populations

Une seule espèce a une population équilibrée, il s'agit du goujon. La population présente une bonne variété de classes de taille et d'âge (de 0+ à 2+), ainsi qu'une continuité entre ces classes. Sa reproduction s'effectue donc de manière satisfaisante depuis plusieurs années (Cf. planche 19 en annexe 2).

Les autres espèces, la perche et le gardon, ne sont représentées que par la classe 1+.

e) Densité piscicole

Avec 73 ind./100m², la densité de poissons sur la station (DTI : Densité Totale d'Individus) s'avère beaucoup trop élevée par rapport à la densité théorique qui est de l'ordre de 33 ind./100m². Les individus invertivores, représentés exclusivement par les goujons, présentent des densités bien supérieures aux densités théoriques (Cf. planche 20 en annexe 2). A l'instar des autres stations, les espèces spécialisées, à la fois lithophiles et rhéophiles comme le chabot, truite et vairon, sont absentes. Leur absence souligne la mauvaise potentialité d'accueil de ce secteur vis-à-vis de ces espèces les plus exigeantes.

f) Répartition spatiale des poissons

La répartition des poissons est peu marquée sur cette station. Les goujons se retrouvent sur l'ensemble de la station. L'unique perche a été pêché au niveau d'une petite mouille sur la fin de la station.

g) Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 19.9 la qualité piscicole de la station est classée « Moyen » (classe 3) par rapport à la situation de référence. Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

Le passage en classe écologique « Bonne » nécessiterait comme sur les autres stations le retour des espèces spécialisées telles que le chabot, la truite et/ou le vairon. La diminution de la densité totale de goujons est également essentielle à l'amélioration de l'état écologique de la station (Cf. planche 20 en annexe 2). Malheureusement les caractéristiques physiques de la station (faible vitesse, granulométrie fine, cloisonnement du ruisseau par de mini barrages) ne permettent pas à priori de répondre aux exigences des espèces spécialisées recherchées.

Figure 44 : Juvénile de goujon



3.3.6. La Guyonne a Neauphle-le-Vieux

a) Description de la station

La station de pêche s'étend en moyenne sur 2.5 m de large pour une longueur totale de 70 m. La hauteur d'eau était proche de 20 cm lors de la pêche (période de basses eaux). Le plat lentique couvre presque l'ensemble de la station. On trouve également quelques zones plus profondes qui atteignent au maximum 45 cm et une petite zone de plat courant sur la partie aval de la station, au niveau du pont. La vitesse d'écoulement est assez faible, elle varie de 15 à 20 cm/s. Le lit de la rivière est assez sinueux. Les berges abruptes d'une hauteur moyenne d'environ 2 mètres accueillent une ripisylve arborée à arbustive discontinue. Selon les secteurs, l'ombrage varie entre nul et important.

La granulométrie est essentiellement fine, composée de limon, de vase et de sable. On trouve secondairement une granulométrie plus grossière composée de pierres surtout sur la partie aval. Les abris piscicoles sont bien présents. On trouve à la fois des herbacées tombantes, de la litière, des débris ligneux, des sous berges et quelques racines.

b) Composition du peuplement

Avec 8 espèces pêchées, la station laisse apparaître une diversité (NTE : Nombre Total d'Espèces) adéquate par rapport aux caractéristiques de la rivière. Le peuplement s'avère par contre peu conforme avec seulement 4 des 8 espèces typiques. Les quatre espèces manquantes sont le chabot, le chevesne, la truite fario et le vairon.

Il y a 1 espèce atypique au sens strict sur cette station : la brème commune qui provient sans doute des plans d'eau amont.

L'anguille, la carpe commune et l'épinoche ne sont pas non plus à proprement parlé dans leur milieu de prédilection.

Enfin, aucune espèce piscivore n'est présente sur la station (Cf. planche 22 en annexe 2).

c) Structure du peuplement

Le peuplement est plutôt déséquilibré. Il comprend 3 groupes d'espèces.

Le premier comprend les espèces dominantes, le goujon et la loche franche avec respectivement 49.3% et 36.8% de l'effectif total. Le second comprend l'anguille qui représente 8.8% de l'effectif. Le troisième et dernier groupe comprend les 5 espèces à effectif restreint (<2%).

Du point de vue des biomasses, le peuplement apparaît plus déséquilibré mais basé surtout sur des individus isolés. La carpe (33.7%), les brèmes (33%) et les anguilles (28.7%) dominent très largement. Viennent ensuite les goujons (2.7%) et les loches (1.8%). Un troisième groupe se compose des espèces dont les biomasses sont réduites voir négligeables (Cf. planche 23 en annexe 2).

d) Equilibre des populations

Peu d'espèces (3 sur 8) ont une population relativement équilibrée qui présente une bonne variété de classes de taille et d'âge. Il s'agit du goujon, de la loche franche et de l'anguille. Elles présentent également une continuité entre ces classes. Cette continuité est le signe que leur reproduction s'effectue de manière satisfaisante (Cf. planche 23 en annexe 2).

La majorité des espèces (gardon, l'épinoche, l'épinochette et la carpe commune) ne compte qu'une seule classe d'âge. La brème commune est quant à elle représentée par deux individus de classes d'âges différentes. Celle de 40 cm n'est pas du tout adaptée à ce type de petit cours d'eau et provient certainement d'un plan d'eau.

Seules deux espèces, le goujon et la loche franche, comptent au sein de leur population des individus de l'année (0+).

e) *Densité piscicole*

Avec 78 ind./100m², la densité de poissons sur la station (DTI : Densité Totale d'Individus) s'avère deux fois trop élevée par rapport à la densité théorique qui est de 39 ind./100m². Comme sur la majorité des stations, les espèces omnivores et tolérantes présentent des densités supérieures aux densités théoriques, ce qui peut être la conséquence d'une eau très eutrophe. L'absence des espèces spécialisées, à la fois lithophiles et rhéophiles (le chabot, la truite et le vairon), pénalise également fortement la note de l'IPR. Leur absence souligne une fois encore la mauvaise potentialité d'accueil de ce secteur vis-à-vis de ces espèces les plus exigeantes. Les individus invertivores, représentés exclusivement par les goujons, ont également des densités bien supérieures aux densités théoriques, mais cette métrique pénalise peu la note (Cf. planche 24 en annexe 2).

f) *Répartition spatiale des poissons*

La répartition des poissons est peu marquée sur cette station. Les espèces dominantes, le goujon, la loche franche et l'anguille sont réparties de manière assez homogène sur la station. Les gros spécimens capturés (carpe et brèmes) l'ont été au niveau des sous berges et des racines sur les zones les plus profondes (mouilles).

g) *Qualité piscicole de la station*

Avec un indice de 21.7 la qualité piscicole de la station est classée « Moyen » (classe 3) par rapport à la situation de référence. Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

L'amélioration de la qualité piscicole (en classe « Bonne ») nécessiterait essentiellement le retour des espèces typiques spécialisées (ici le chabot, la truite et le vairon). Enfin, le maintien d'une densité de poissons plus faible, notamment au sein des individus omnivores et tolérants, serait aussi une progression concernant l'état écologique général (Cf. planche 24 en annexe 2).

Figure 45 : Brème commune adulte



Figure 46 : Carpe commune adulte de petite taille



3.3.7. Qualité Générale du Peuplement Piscicole en 2009

Les six pêches réalisées en 2009 sur le bassin de la Mauldre ont permis d'identifier 15 espèces. Trois constituent le peuplement de base. Elles sont présentes sur 5 des 6 stations échantillonnées. Il s'agit principalement d'espèces communes et ubiquistes : La loche franche, le goujon et l'anguille. Les deux premières dominent très largement le peuplement et présentent même des effectifs excessifs sur la plupart des stations. La population d'anguille est quant à elle bien représentée sans excès particulier. Trois espèces sont également bien répandues: le chevesnes, le gardons et l'épinochette. Elles ont été pêchées sur 3 à 4 stations. Les deux premières espèces ont des effectifs importants. En revanche, l'épinochette se révèle plus fragile avec un effectif assez faible. Les 9 autres espèces ne sont présentes que sur une ou deux stations. Il s'agit principalement d'espèces mal adaptées à la typologie de la rivière

Mauldre, à faible probabilité de présence voir même atypique, et qui se cantonnent dans des habitats de prédilection ponctuels. La diversité moyenne, sur les six stations, est de 6.3 espèces par station alors que le peuplement théorique moyen est de 8.02 espèces par station. Le peuplement de la Mauldre est, par conséquent, légèrement sous diversifié. Il l'est d'autant plus que parmi les espèces présentes, 5 sont totalement atypiques. Il s'agit de la bouvière, du carassin, perche soleil, rotengle et de la brème commune.

De manière globale, le bassin de la Mauldre souffre de l'absence totale des espèces à la fois lithophiles et rhéophiles (chabot, truite, vairon et vandoise) pourtant « typiques » au regard des caractéristiques générales des cours d'eau le composant. Trois espèces patrimoniales ont été pêchées : l'anguille, le brochet et la bouvière (Cf. paragraphe 5). Par ailleurs, aucune espèce piscicole invasive n'a été répertoriée dans le bassin. Seule, l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*) semble très bien répartie sur le bassin.

Tableau 35 : Synthèses des inventaires 2009

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre		Mauldre (centre)		Mauldre (Ferme la Chapelle)		Maldroit		Maldroit		Guyonne	
	Commune	Site	Aulnay sur Mauldre	Beynes (centre)	Beynes (Ferme la Chapelle)	Station n° 2	Station n° 3	Station n° 4	Station n° 5	Station n° 6	Station n° 7	Station n° 8	Station n° 9	Station n° 10
		Date	14/01/2009	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009	15/10/2009	14/10/2009	14/10/2009	14/10/2009	14/10/2009	14/10/2009	14/10/2009	14/10/2009
		Bassin versant (km²)	350	210	210	160	175	27	17	17	17	17	39	
		Longueur (m)	150	160	160	140	140	87	75	75	75	75	70	
		Largeur (m)	7,5	8	8	7	7	3,2	1,1	1,1	1,1	2,5	2,5	
		Méthode d'échantillonnage	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue	Continue	
		Nombre de points de pêche	1125	1280	1280	18	980	279	82,5	82,5	82,5	175	175	
		Surface pêchée (m²)	27	18	18	17	17	12,3	4,7	4,7	4,7	9,4	9,4	
		Distance à la source (km)	9h30	14h00	14h00	9h40	9h40	16h00	14h40	14h40	14h40	12h20	12h20	
		Heure de début	10h15	15h30	15h30	10h40	10h40	16h40	15h00	15h00	15h00	12h50	12h50	
		Heure de fin	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	Ensoleillé	
		Temps	9	12	12	8	8	2	3	3	3	8	8	
		Diversité	14 355	19 487	19 487	9 490	9 490	2 232	669	669	669	4 746	4 746	
		Poids total (g)	13	248	248	47	47	67	73	73	73	78	78	
		Densité / 100 m²	1 276	1 522	1 522	968	968	800	811	811	811	2 712	2 712	
		Biomasse g / 100 m²	9,62	8,93	8,93	8,83	8,83	7,74	5,39	5,39	5,39	7,57	7,57	
		Diversité théorique	6/9	7/9	7/9	6/9	6/9	1/8	1 / 5	1 / 5	1 / 5	4 / 8	4 / 8	
		Nombre d'espèces typiques (1)	20,5	36,9	36,9	23,1	23,1	32,6	19,9	19,9	19,9	21,7	21,7	
		IPR	Moyen	Mauvais	Mauvais	Moyen	Moyen	Médiocre	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	
		"état écologique"	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	Densité (/100m²)	
		Nom	4,8	3,3	3,3	3,8	3,8	2,2	2,2	2,2	2,2	6,9	6,9	
		Code	37,0%	1,3%	1,3%	8,0%	8,0%	3,2%	3,2%	3,2%	3,2%	8,8%	8,8%	
		ANGUILLE		0,1	0,1							1,1	1,1	
		BOUVIERE												
		BREME COMMUNE												
		BROCHET	0,2											
		CARASSIN												
		CARPE COMMUNE	0,1	0,4	0,4							0,6	0,6	
		CHEVESNE	0,7	30,9	30,9	2,7	2,7							
		EPINOCHÉ		0,9	0,9	2,9	2,9					0,6	0,6	
		EPINOCHETTE		0,5	0,5							0,6	0,6	
		GARDON	0,3	25,1	25,1	2,1	2,1					1,1	1,1	
		GOJON	3,6	47,0	47,0	18,6	18,6					38,3	38,3	
		LOCHE FRANCHE	2,0	138,9	138,9	16,5	16,5	64,5	96,8%	96,8%	96,8%	28,6	28,6	
		PERCHE COMMUNE		0,6	0,6									
		PERCHE SOLEIL		0,2	0,2									
		ROTENGLE		0,2	0,2									
		TRUITE ARC EN CIEL	1,2	0,5	0,5									
		TRUITE FARIO	0,1	0,4	0,4									
		TOTAL	13	248	248	47	47	67	73	73	73	78	78	

Espèces patrimoniales
Espèces non prise en compte dans l'IPR

3.4. PRESENTATION DES ESPECES PATRIMONIALES

3.4.1. Statut, législation et réglementation

Les espèces remarquables ou patrimoniales ont été définies par rapport aux listes des espèces protégées aux niveaux régional, national et européen. Le tableau **ci-après** présente la liste des espèces piscicoles protégées rencontrées sur le territoire de COBAHMA :

- la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF
- l'arrêté du 8 décembre 1988 fixe la liste des espèces protégées de poissons sur l'ensemble du territoire national (journal officiel du 22 décembre 1988)
- l'annexe II de la Directive Habitat fixe la liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- l'annexe III de la convention de Berne fixe la liste des espèces faunistiques protégés au niveau européen

Tableau 36 : Résumé des législations en vigueur pour les 3 espèces patrimoniales présentes

Nom Vernaculaire	Nom scientifique	Niveau Régional	Niveau National	Niveau Européen	
		ZNIEFF susceptible	Arrêté du 8 déc. 1988	Directive Habitat	Convention de Berne
Anguille européenne	<i>Anguilla anguilla</i>	X			
Brochet	<i>Esox lucius</i>	X	X		
Bouvière	<i>Rhodeus sericeus</i>	X	X	II	X

3.4.2. Biologie et Ecologie des Espèces Patrimoniales

L'anguille, espèce migratrice (amphihaline thalassotoque) colonise tous les milieux continentaux accessibles depuis les estuaires jusqu'à l'amont des bassins versants pour y effectuer sa croissance. L'anguille se reproduit dans les profondeurs de la mer des Sargasses dans l'océan atlantique. Après l'éclosion, les alevins traversent l'océan et se métamorphosent en civelles avant d'entamer la colonisation des bassins versants. Depuis les années 80, on constate une diminution des stocks sur l'ensemble de l'aire continentale de répartition de l'anguille. Elle est à ce titre considérée comme vulnérable. De nombreuses causes potentielles peuvent être citées : la surpêche des civelles dans les estuaires, les barrages, la destruction d'habitats, la qualité de l'eau, l'introduction de parasites...



L'Anguille (*Anguilla anguilla*)

Le brochet est sans doute le carnassier le plus connu car il représente un intérêt halieutique important. Le pêcheur de carnassier représente en France 18% du total des pêcheurs et recherche avant tout le brochet. Malgré des repeuplements importants, il est considéré comme vulnérable. Les populations de brochet régressent dans de nombreux cours d'eau en raison de la pollution de l'eau, de la surpêche, de la trop petite taille de capture, etc. Mais la cause majeure reste la modification du régime hydraulique des cours d'eau (recalibrage, curage, construction de barrages, extraction de granulats, pompage,...) qui fait disparaître les zones propices à sa reproduction (prairies inondables) et constitue une menace pour le maintien de l'espèce et de son habitat. A ce titre, le brochet constitue un indicateur très performant de la dynamique latérale entre les milieux potamiques et leur lit majeur. De plus, le brochet trouve rarement dans le milieu dans lequel il est introduit les conditions favorables au maintien de sa population.



Le Brochet (*Esox lucius*)
Espèce repère

La bouvière vit généralement en bancs sur les fonds de sable et de limon. Elle fréquente les eaux lentes et les étangs. Considérée comme vulnérable, son aire de répartition est actuellement très fragmentée car elle est conditionnée par la présence d'une moule d'eau douce (du genre *Unio* ou *Anadonta*) dont elle dépend pour sa reproduction. La raréfaction de ces mollusques engendre une diminution des populations de bouvière.



La Bouvière (*Rhodeus sericeus*)

3.5. COMPARAISON LONGITUDINALE DES RESULTATS 2009

Il n'apparaît pas d'évolution longitudinale de l'IPR en 2009. En effet, les deux « meilleures » notes sont situées aux deux extrémités du bassin ; l'une sur le Maldroit amont (Plaisir) et l'autre sur la Mauldre aval (Aulnay sur Mauldre).

A Plaisir, le Maldroit présente déjà un peuplement piscicole perturbé. Il n'abrite aucune des espèces typiques de tête de bassin. En aval, le Maldroit est plus dégradé encore, par la forte pollution de 2008 mais aussi morphologiquement.

La Guyonne est aussi un affluent dégradé présentant un peuplement piscicole non conforme. L'activité agricole, les plans d'eau et les multiples seuils ont eu raison de ce ruisseau. Les quelques truites qu'y ont été pêchés ont dévalées sans nul doute du Guyon, le seul ruisseau relativement intègre du bassin.

La Mauldre affiche globalement une qualité piscicole qui oscille entre moyen et médiocre, voire même mauvaise cette année à Beynes centre (IPR de 36.9). La surcompensation piscicole qui affecte cette station après la pollution de 2008 produit des densités de poissons phénoménales et un doublement de la diversité qui passe de 6 espèces sur la Ferme de la Chapelle à 12 au centre ville de Beynes. Le retour à une situation d'équilibre, c'est-à-dire un arrêt de la dynamique exponentielle des populations et le rétablissement d'un système concurrentiel, devrait améliorer cette qualité.

Tout en aval, la station d'Aulnay-sur-Mauldre, déjà d'une qualité supérieure les années précédentes, se distingue cette année encore du reste des stations (Cf. figure 1). Alors qu'elle devrait théoriquement accueillir des populations d'individus omnivores et tolérantes les plus importantes, elle affiche au contraire des densités très faibles, équivalentes à celle des stations de petits gabarits. C'est essentiellement grâce à ces faibles densités que cette station conserve une classe de qualité 3 « Moyen ». Cette station a également subi la pollution de 2008, avec notamment la perte d'espèces « sensibles » et une forte chute de la densité, mais elle se reconstitue sensiblement en 2009. Elle demeure l'une des meilleures stations du bassin avec celle du Guyon.

3.6. COMPARAISON INTERANNUELLE

La comparaison interannuelle des résultats de pêches sur le bassin de la Mauldre ne peut être effectuée que sur les stations bénéficiant d'un suivi régulier. En l'occurrence, trois stations de la Mauldre sont ainsi pêchées depuis plusieurs années, il s'agit des stations de :

- Aulnay-sur-Mauldre (station 1), 2002- 2009
- Beynes centre (station 2), 2002-2007 puis 2008-2009
- Beynes amont, à la Ferme de la Chapelle (station 3), 2007-2009

Quelques ajustements ont été opérés sur les données antérieures pour les mettre en cohérence et limiter les biais d'interprétation (extraction des truites pour le calcul de l'IPR, ajustement des données physiques des stations...) (Cf. Rapport *Hydrosphère* 2007).

- La station n°1 : La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre (2002 – 2009)

Cette station dispose d'un peuplement de base de 7 espèces : anguille, chevesne, gardon, goujon, loche franche, vandoise et carassin. Ces deux dernières n'ont pas été pêchées en 2008 et 2009. L'année 2008 mise à part, la diversité totale évolue entre 8 et 13 espèces. Cette année, l'IPR est équivalent à celui de 2004 qui se distinguait jusque là comme l'année ayant connue les plus graves perturbations. L'impact de la pollution de 2008 n'est donc pas totalement résorbé. La qualité piscicole est redevenue équivalente à la période 2002 à 2004 qui était « médiocre ». La disparition, depuis 2008, des espèces litho-rhéophiles que sont la vandoise et le barbeau fluviatile, en est la cause principale.

- La station n°2 : La Mauldre à Beynes centre (2002- 2007 puis 2008 – 2009)

Entre 2002 et 2007 la station de Beynes était située juste en amont du seuil. En 2008, elle a été décalée de quelques centaines de mètres en amont, sous la confluence du ru du Maldroit, sur un secteur présentant des habitats plus diversifiés et plus courants. Ce déplacement de station introduit un biais qui nuit à la comparaison interannuelle. Celle-ci est faisable entre 2009 et 2008 mais elle est moins fiable lorsque l'on prend la chronique totale.

Sur la période 2003-2006, la qualité piscicole est restée constamment « moyenne ». En 2007, sans doute à la suite d'une pollution organique, la densité piscicole quadruple au profit de la loche franche, espèce tolérante et omnivore. Cette forte productivité est le signe d'une dégradation de la qualité piscicole et l'indice poisson est déclassé en « Médiocre ».

En 2008, malgré le déplacement de station, les effets de la pollution chimique, survenue quelques mois auparavant (dans le ru de Maldroit), sont importants. La diversité passe de 7 à 4 espèces et la mortalité piscicole produit une chute de la densité (141 à 11 ind./100m²). La perte de diversité altère indéniablement le peuplement piscicole mais la forte baisse de la densité de poissons, présents en surnombre en 2007, notamment chez certaines espèces ubiquistes, est plutôt « favorable ». En conséquence, malgré la pollution, l'indice piscicole reste relativement stable.

En 2009, un an après la pollution, la rivière développe une réaction de surcompensation piscicole. Certaines espèces à forte productivité recolonisent rapidement les habitats laissés libres, principalement avec de jeunes individus. La loche revient avec une densité équivalente à 2007 mais les populations de goujon, de gardon et de chevesne explosent. Les métriques relatives à la densité piscicole deviennent très défavorables.

De nouvelles espèces recolonisent également la rivière au point que la diversité triple (12 esp.) par rapport à 2008 et devient même supérieure à celle de référence (9 esp.). L'exès d'espèces, dont plusieurs sont atypiques (perche soleil, rotengle, carassin), nuit aussi à la qualité piscicole.

Au final, la surcompensation piscicole est un phénomène de déséquilibre temporaire qui se traduit par une dégradation de l'indice poisson (très mauvais). Celui-ci devrait s'améliorer dans les années à venir avec le retour à une situation d'équilibre.

- La station n°3 : La Mauldre à Beynes aval (ferme de la Chapelle) (2007 – 2009)

La note IPR obtenue cette année est équivalente à celle observée à 2007 (classe « Moyen »). Sur les trois années de suivi, les résultats de cette station ne varient que légèrement avec un IPR qui évolue entre 22.8 et 28.7 (classe « moyen » à « médiocre »). C’est essentiellement la densité totale d’individus, fluctuant de manière importante (de 65 à 149 ind./m² entre 2008 et 2009) qui joue le plus sur l’IPR. La diversité est quant à elle assez stable, entre 6 et 8 espèces. Le peuplement de base de cette station est composé de 5 espèces : l’anguille, l’épinochette, le gardon, le goujon et la loche franche.

Tableau 37 : Evolution de l’IPR entre 2002 et 2009 sur la station d’Aulnay sur Mauldre

Station de Aulnay sur Mauldre																			
Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre																
	Commune		Aulnay-sur-Mauldre																
	Site		Station 1																
	Bassin versant (km²)		Amont rejet STEP																
	Distance à la source (km)		350																
	Date		27																
	Longeur prospectée (m)		oct.-02	oct.-03	oct.-04	oct.-05	oct.-06	oct.-07	oct.-08	oct.-09									
	Largeur de la lame d'eau (m)		105	123	105	105	150	130	130	150									
	Surface pêchée (m²)		7	7	7	8	3,4	7,5	7,5	7,5									
	Diversité		381	369	360	937,5	540	975	991	1125									
Densité / 100 m³		13	11	8	12	12	13	4	7										
IPR (1)		77	28	30	30	56	25	9	13										
"Bon état écologique"		19,6	16,4	20,6	12,9	12,9 ⁽¹⁾	13,9	25	20,5										
		non	non	non	Oui	Oui	oui	non	non										
Espèces	Nom	Code	Densité (/100m³)	%	Densité (/100m³)	%	Densité (/100m³)	%	Densité (/100m³)	%	Densité (/100m³)	%	Densité (/100m³)	%	Densité (/100m³)	%			
	Anguille	ANG	2,1	2,7	0,3	0,9	2,8	9,3	1,0	3,2	2,8	4,9	2,1	8,2	6,2	68,5	4,8	37,0	
	Barbeau fluviatile	BAF	2,1	2,7	0,3	0,9			0,1	0,4	1,3	2,3	0,1	0,4					
	Brème commune	BRE	0,3	0,3															
	Brochet	BRO																0,2	1,4
	Carassin doré	CAA	0,3	0,4															
	Carassin	CAS	2,1	2,7	2,6	9,3	1,1	3,7	1,1	3,5	2,2	3,9	0,6	2,5	1,2	13,5			
	Carpe commune	CCO	1,8	2,4					0,1	0,3	0,4	0,7	0,3	1,2				0,1	0,7
	Chevesne	CHE	1,6	2,0	2,1	7,5			2,1	7,0	1,9	3,3	5,2	20,9				0,7	5,5
	Epinoche	EPI									0,0	0,1	0,4						
	Epinochette	EPT	5,5	7,2	0,3	0,9					0,2	0,3	0,1	0,4					
	Gardon	GAR	33,7	43,7	10,3	36,4	2,8	9,3	7,8	25,7	8,9	15,8	2,7	10,7				0,3	2,1
	Goujon	GOU	7,4	9,5	7,9	28,0	5,6	18,7	11,1	36,7	15,2	27,0	4,5	18,1	0,1	0,1	3,6	28,1	
	Loche franche	LOF	18,4	23,9	3,7	13,1	15,8	53,3	4,9	16,2	20,0	35,5	8,4	33,6	1,5	16,9	2,0	15,8	
	Perche	PER	0,5	0,7	0,3	0,9	0,3	0,9	0,1	0,3			0,1	0,4					
	Rotengle	ROT			0,3	0,9													
Vandoise	VAN	1,3	1,7	0,3	0,9	1,1	3,7	1,8	6,0	0,4	0,7	0,6	2,5						

⁽¹⁾ IPR recalculé sans les truites

Figure 47 : Représentation graphique de l’évolution de l’IPR sur la station d’Aulnay sur Mauldre

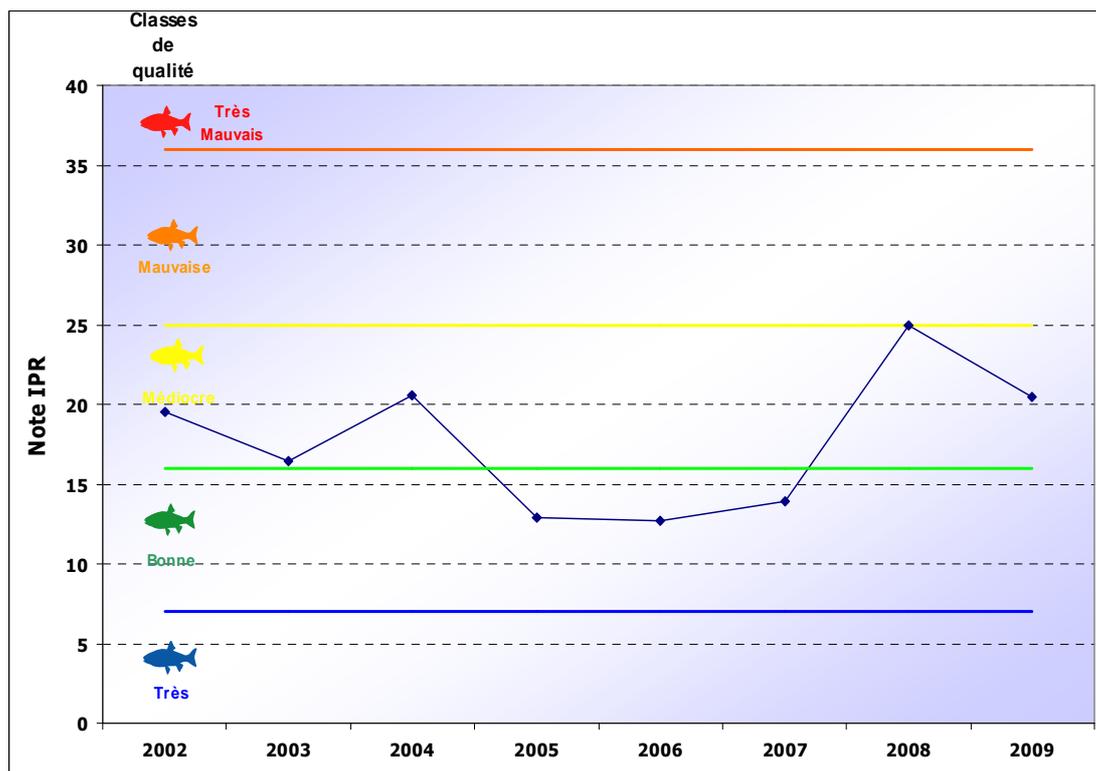


Tableau 38 : Evolution de l'IPR entre 2002 et 2009 sur la station de Beynes (centre)

Station de Beynes Centre																		
Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre															
	Commune		Beynes															
	Station		Station 2															
	Site		Centre ville															
	Bassin versant (km²)		210															
	Distance à la source (km)		18															
	Date		oct.-02	oct.-03	oct.-04	oct.-05	oct.-06	oct.-07	oct.-08	oct.-09								
Longueur prospectée (m)		150	126	150	150	134	110	125	160									
Largeur de la lame d'eau (m)		8	8	8	8	7	7	7	8									
Surface pêchée (m²)		378	372	372	938	454	770	898	1280									
Peuplement	Diversité		3	5	5	6	5	7	4	12								
	Densité / 100 m²		5	28	44	48	48	141	11	248								
Qualité	IPR (1)		37,87	21,05	23,6	20,1	22,71	26,5	25,7	36,9								
	"Bon état écologique"		non	non	non	non	non	non	non	non								
Espèces	Nom	Code	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%						
	Anguille	ANG			0,5	1,9	1,0	2,3	1,1	2,2	2,4	5,0	3,0	2,1	2,3	20,4	3,3	1,3
	Bouvière	BOU															0,1	0,1
	Carassin	CAS															0,4	0,2
	Chevesne	CHE			0,3	1,0	1,0	2,3	1,3	2,7	0,4	1,0	1,8	1,3			30,9	12,4
	Epinoche	EPI															0,9	0,2
	Epinochette	EPT							0,1	0,2			0,1	0,1			0,5	0,4
	Gardon	GAR	0,8	15,1			1,0	2,3	2,0	4,2	0,4	1,0	0,8	0,6	0,2	1,9	25,1	10,1
	Goujon	GOU	0,3	5,6	16,9	60,5	7,0	15,9	38,1	79,6	15,4	31,0	18,3	13,0	4,1	35,9	47,0	18,9
	Loche franche	LOF	4,2	79,8	11,0	39,4	34,0	77,3	5,3	11,1	29,5	63,0	116,6	82,7	4,8	41,7	138,9	56,0
	Perche	PER											0,1	0,1			0,6	0,3
	Perche soleil	PES															0,2	0,1
	Rotengle	ROT															0,4	0,2
	Vandoise	VAN			0,3	1,0												

Figure 48 : Représentation Graphique de l'évolution de l'IPR sur la station de Beynes (Centre)

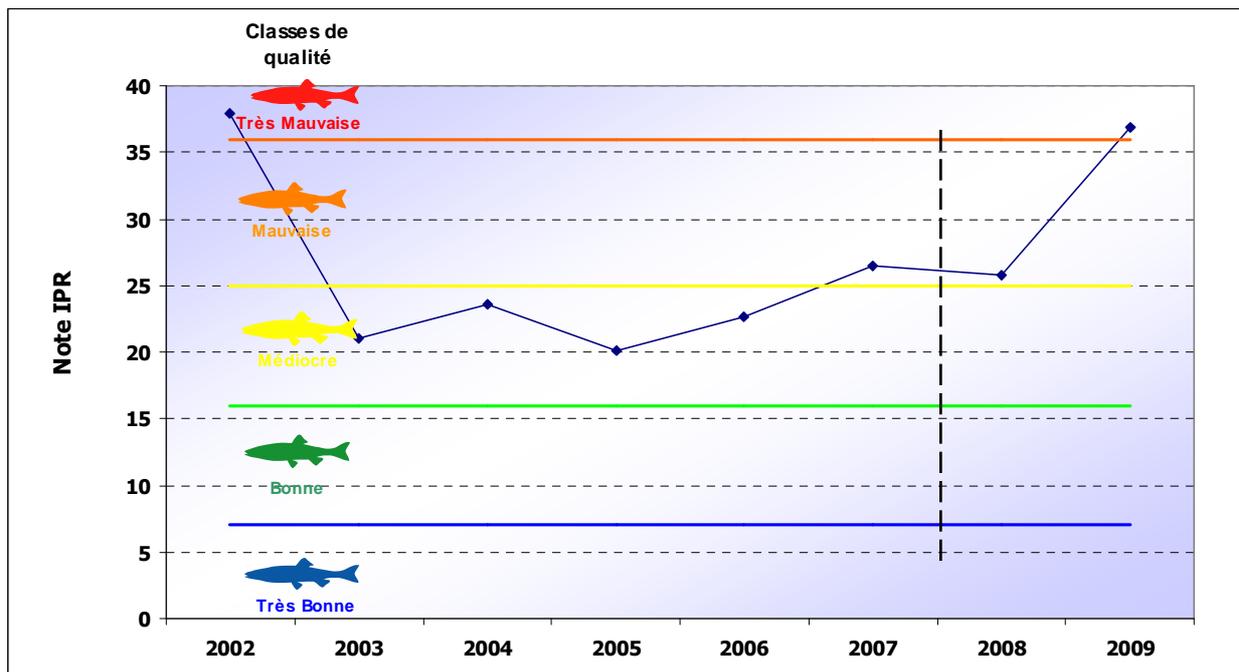
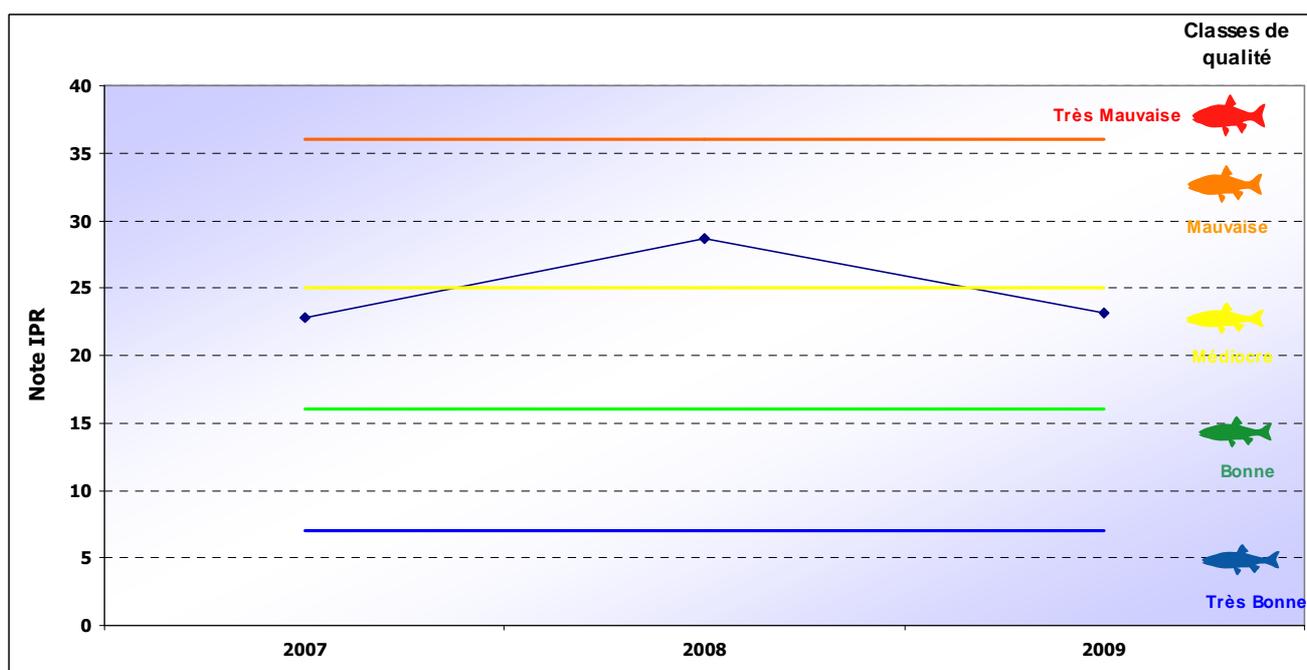


Tableau 39 : Evolution de l'IPR entre 2002 et 2009 sur la station de Beynes (ferme aval)

Station de Beynes (Ferme)								
Station de pêche	Cours d'eau			Mauldre				
	Commune			Beynes				
	Station			Station 3				
	Site			Ferme de la Chapelle (aval seuil)				
	Bassin versant (km ²)			175				
	Distance à la source (km)			17				
	Date			oct.-07	oct.-08	oct.-09		
	Longeur prospectée (m)			140	125	140		
	Largeur de la lame d'eau (m)			7	7	7		
	Surface pêchée (m ²)			980	863	980		
Peuplement	Diversité			8	6	6		
	Densité / 100 m ²			75	149	47		
Qualité	IPR (1)			22,8	28,7	23,1		
	"Bon état écologique"			non	non	non		
Espèces	Nom	Code	Densité (/100m ²)	%	Densité (/100m ²)	%	Densité (/100m ²)	%
	Ablette	ABL			0,1	0,1		
	Anguille	ANG	4,3	5,7	8,5	5,7	3,8	8,1
	Bouvière	BOU	0,1	0,1				
	Chevesne	CHE	1,8	2,4			2,8	5,7
	Epinoche	EPI	0,2	0,3				
	Epinochette	EPT	0,1	0,1	1,5	1,0	2,9	6,1
	Gardon	GAR	2,9	3,8	17,8	12,0	2,1	4,6
	Goujon	GOU	12,4	16,5	80,3	54,0	18,6	39,9
	Loche franche	LOF	53,1	70,2	40,6	27,3	16,5	35,5

⁽¹⁾ IPR recalculé en supprimant les truites d'élevage

Figure 49 : Evolution de l'IPR entre 2007 et 2009 sur la station de Beynes (Ferme aval)



3.7. PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES

- Lutter contre l'impact des plans d'eau - La Guyonne (station 6)

La pêche, de cette année, dans la Guyonne a révélé la présence de nombreuses espèces atypiques (brème, carpe) dans ce ruisseau. Elles proviennent immanquablement de plans d'eau, sans doute ceux des Mesnuls et/ou de Gaudigny. De toute évidence, leur connexion hydrologique avec le cours d'eau est suffisamment importante pour que leur influence biologique soit perceptible. Comme il s'agit de plans d'eau implantés dans le lit mineur, a priori en surverse, leur impact sur la qualité d'eau est également maximal (réchauffement estival, charge organique, substances azotées...). Ce type de perturbation affecte le peuplement invertébré et les populations piscicoles les plus sensibles (truite, chabot, vairon).

La restauration de la qualité de la Guyonne nécessite la déconnexion maximale de ces plans d'eau avec les ruisseaux d'une part en les alimentant par dérivation et non au fil de l'eau et d'autre part en aménageant un exutoire indirect soit au travers d'un lit filtrant (filtre biologique) ou d'un moine rudimentaire (avec prélèvement en profondeur).

Globalement, le cahier des prescriptions techniques d'entretien et de requalification sur la bassin versant de la Guyonne (2007) reste d'actualité et serait à mettre en œuvre.

- Lutter contre les fortes variations de débit - Ru de Maldroit à Beynes (station 4)

La partie aval du ru du Maldroit fait apparaître une forte dégradation des caractéristiques morphologiques de la rivière et l'absence totale d'abris piscicoles. Ceux-ci sont indispensables au maintien d'un peuplement équilibré et la pêche 2009 témoigne d'une grande pauvreté piscicole.

Il semble que les fortes variations de débit, notamment lors d'événements pluviaux, soit à l'origine de cette perturbation. Dans ces conditions, il semble illusoire de restaurer l'habitat (lit, berge) avant d'avoir atténué ce dysfonctionnement hydrologique.

Il est donc recommandé de lutter contre ces fortes hausses de débit en assurant une meilleure gestion des eaux pluviales en amont et en développant au maximum, sur le bassin versant, les techniques d'infiltration et de rétention des eaux pluviales.

- Supprimer des seuils

D'une manière générale, les seuils constituent historiquement l'une des principales perturbations physiques des cours d'eau qui nuisent à la qualité piscicole et à l'atteinte d'un bon état écologique. Sur la Mauldre, ces ouvrages sont nombreux et contribuent au cloisonnement biologique de la rivière. En l'occurrence, le fait que les barbeaux et les vandoises n'aient jamais été pêchés en amont d'Aulnay-sur-Mauldre témoigne de cette situation. La présence de ces espèces sur le cours amont de la Mauldre contribuerait pourtant au rétablissement d'une bonne qualité piscicole.

La restauration des rivières du bassin de la Mauldre passe donc par le rétablissement progressif de la libre circulation piscicole. Pour ce faire, il est nécessaire de mener une analyse de la justification de chaque ouvrage (usage, hydraulique) et d'étudier la faisabilité de l'effacement de chacun d'eux.

- Protéger le Guyon

Le Guyon est le seul ruisseau du bassin de la Mauldre accueillant une population de truites sauvages. Préservé des sources de pollutions, il a également conservé une relative intégrité physique. Ce ruisseau doit faire l'objet de toutes les attentions pour lui préserver ses spécificités. Il constitue la référence qualitative du bassin de la Mauldre par laquelle se fera sans doute la reconquête de la Guyonne d'abord, puis peut être de la Mauldre, par la population salmonicole.

- Réintroduction du chabot

Hydrosphère réitère sa proposition d'introduction du chabot évoquée en 2007. Le chabot est, en effet, une petite espèce benthique, rhéophile et lithophile caractéristique des rivières courantes. Elle appartient au peuplement théorique de la Mauldre, de sa source jusqu'à sa confluence avec la Seine. L'espèce semble avoir totalement disparu du bassin versant alors qu'elle a dû incontestablement y vivre il y a quelques temps. D'une part, parce qu'un individu a été pêché en 2001 à Aulnay-sur-Mauldre et d'autre part parce que l'espèce reste relativement commune dans le bassin parisien. Sa disparition n'est pas dû à la dégradation des habitats aquatiques qui lui sont presque partout favorables. Seule une pollution diffuse de type agricole (phytosanitaire) a pu éradiquer l'espèce sur tout le réseau hydrographique. Or, pour cette espèce à mobilité réduite, la recolonisation par l'aval, notamment par la Seine, est quasiment impossible si on ajoute tous les ouvrages infranchissables existants sur la rivière.

Par ailleurs, l'absence de cette espèce spécialisée compte pour beaucoup dans la mauvaise qualité piscicole de la Mauldre en déclassant, en moyenne, de 9 points les notes IPR (1 classe de qualité).

En conséquence, tous les travaux de reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques ne permettront pas le retour de l'espèce et l'amélioration significative de la qualité piscicole.

Comme, on ne sait pas depuis quand l'espèce a commencé à décliner, il est impossible d'identifier la ou les substances responsables de la disparition de l'espèce, et donc de savoir si la substance est toujours employée et présente dans les eaux.

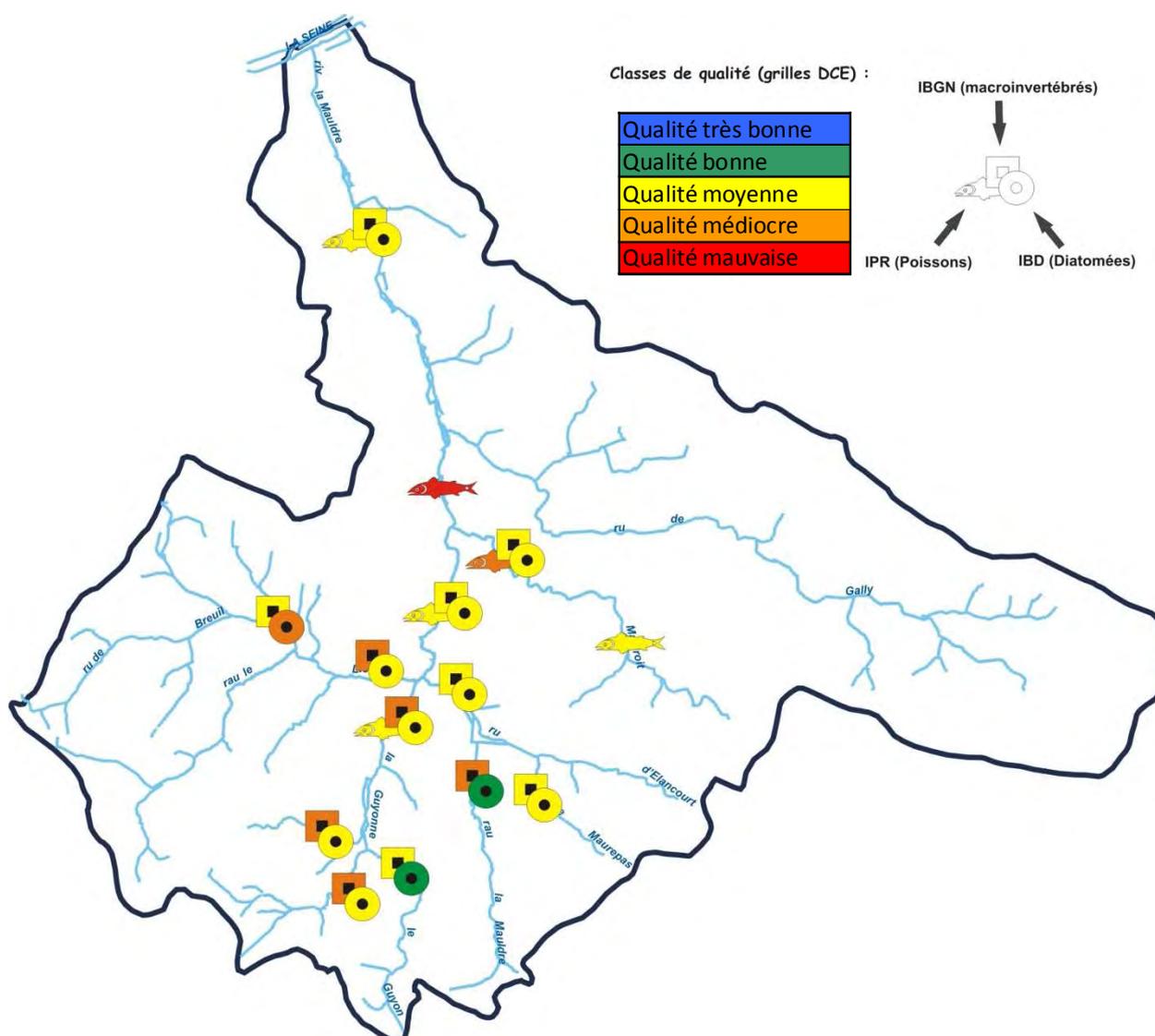
Le seul moyen de le vérifier est de tenter une réintroduction du chabot sur un ou deux sites expérimentaux. Si malgré toutes les précautions, l'expérience échoue, des recherches et des analyses pourront être menées pour découvrir la substance qui affecte gravement la qualité piscicole de la Mauldre. Si à l'inverse, la population introduite se développe, l'expérience pourrait être reconduite sur un autre site tout en suivant la recolonisation progressive du réseau par l'espèce. L'expérience pourrait aussi être étendue au vairon qui a également disparu du bassin de la Mauldre.

Compte tenu de ses potentialités (maintien d'une population de truite sauvage), le Guyon serait le meilleur site pour cette première réintroduction d'individus pêchés dans un bassin versant voisin. Un tel protocole devra préalablement être soumis à l'avis et à l'autorisation de l'ONEMA, des associations de pêche et de la fédération de pêche.

Cette expérience innovante serait relativement peu onéreuse pour un gain écologique majeur. Elle a reçu l'assentiment de spécialistes du laboratoire d'Ichtyologie du Muséum d'Histoire Naturelle et du Cemagref d'Antony.

4. SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ BIOLOGIQUE

4.1. CARTES DE SYNTHÈSE



4.2. COMMENTAIRES

La qualité biologique suit, de façon globale, la qualité physico-chimique et met en évidence une situation globalement passable à mauvaise, en dessous des seuils du bon état écologique de la DCE, à l'exception de la Mauldre amont et du Guyon (secteurs d'intérêt écologique) pour les Diatomées.

➔ IBGN et IBD

De façon globale, l'étude des populations de macroinvertébrés (IBGN) dépeint une situation plus défavorable que l'analyse diatomique (IBD) sur le bassin versant de la Mauldre. En effet, les notes IBGN sont généralement moins élevées que les indices diatomiques.

Cette observation mène à penser que les caractéristiques physiques de l'habitat, qui sont davantage prises en compte dans l'analyse IBGN, constituent un facteur discriminant pour la qualité biologique de la Mauldre et de ses affluents. Ainsi, la prédominance des substrats de déposition, tels que le sable ou les sédiments fins organiques, dégrade considérablement la qualité de l'habitat de certaines stations en réduisant la variabilité de substrats disponibles (colmatage des substrats minéraux grossiers) et en limitant le développement des supports végétaux, considérés comme les habitats les plus biogènes.

Au vu du contexte de l'étude, le lessivage des terrains du bassin versant de la Mauldre, principalement consacrés aux activités agricoles peut être considéré comme le facteur à l'origine de cette dégradation de l'habitat en favorisant le transfert de matériaux fins au sein des cours d'eau, dont une bonne partie n'est pas protégée par une ripisylve fonctionnelle. Les rejets urbains peuvent également aggraver ce phénomène puisqu'ils sont généralement source de matières fines. La réduction du régime hydraulique observée ces dix dernières années a probablement précipité cette situation en favorisant les dépôts des matières apportées.

Concernant la qualité physico-chimique de l'eau interprétée au travers des indices IBGN et IBD, les cours d'eau du bassin versant de la Mauldre semblent touchés par des phénomènes d'enrichissement trophique dont les origines probables sont les apports latéraux agricoles et/ou domestiques, sources de matières organiques et d'éléments nutritifs. Cela se traduit, en termes d'IBGN, par la prédominance sur la plupart des stations de taxons de macroinvertébrés saprobiontes et, en terme d'IBD, par des cortèges floristiques caractérisés d'eutrophes selon la classification de Van Dam. La structure des peuplements de macroinvertébrés de certaines stations en 2009 laisse même supposer la présence d'éléments toxiques empêchant le développement des taxons les plus sensibles comme on a pu le constater sur les stations de la Guyonne ou sur le ru de Gaudigny. Au vu de l'environnement agricole du secteur, ces éléments peuvent être les nitrites, certains métaux lourds ou des molécules contenus dans les produits phytosanitaires.

Néanmoins, si la situation station par station est variable selon le type d'indice pris en compte (macroinvertébrés ou diatomées), les analyses IBGN et IBD ont fait ressortir *plusieurs caractéristiques concordantes* pouvant donner des renseignements importants sur la qualité des cours d'eau du bassin versant de la Mauldre.

Au sein des affluents rive gauche, le Guyon apparaît comme étant le cours d'eau de meilleure qualité et le plus stable alors que le ru de Gaudigny, pourtant proche géographiquement, semble le plus touché au niveau de la qualité de l'eau et de l'habitat.

Pour finir, la Mauldre est caractérisée par des niveaux de qualité biologique stables et relativement bons au regard de ses affluents, même si ces niveaux ne sont globalement pas suffisants en comparaison du « bon état écologique » défini dans la DCE.

La solidité de la Mauldre tient probablement à son régime hydrologique plus important qui lui permet de maintenir une mosaïque d'habitats plus favorable malgré la baisse des débits caractéristiques observées ces dernières années. C'est ainsi que l'analyse IBGN de 2009 a fait ressortir une certaine fragilité de la Mauldre au niveau de sa station amont : la baisse des débits a renforcé l'impact des apports latéraux qu'elle reçoit du fait de sa situation en tête de bassin versant qui la rend plus sensible aux modifications de régime hydraulique.

Cependant, l'analyse diatomique est en contradiction avec l'IBGN puisqu'elle met en évidence une diminution, quoique légère, d'amont en aval de l'IBD et l'IPS reflétant une dégradation de la qualité physico-chimique de la Mauldre qui fait écho au suivi annuel de cette qualité mis en œuvre par le CO.BA.H.M.A.. Cette observation permet d'émettre l'hypothèse que la dégradation de la qualité physico-chimique de la station M60 se situe davantage au niveau du fond de la rivière avec le colmatage du lit et une accumulation probable d'éléments organiques ou toxiques dans les sédiments, non retrouvés dans la colonne d'eau.

➔ Pêches électriques (IPR)

Les six pêches réalisées en 2009 sur le bassin de la Mauldre ont permis d'identifier 15 espèces.

Globalement, l'indice poisson varie entre 19,9 (classe « moyen ») et 36,9 (classe « mauvaise »). La station de Beynes (Centre) est classée « mauvaise » avec un IPR juste au dessus du seuil de classe 5 qui est de 35. En conséquence, par un effet de seuil, la moindre amélioration du peuplement, même minime, suffirait à améliorer la qualité piscicole de cette station. A l'inverse la station de Beynes (Ferme de la Chapelle) est classée « moyenne » mais sa note IPR se situe juste au dessous du seuil de classe de 4 (médiocre) qui est fixé à 25. En conséquence, la moindre détérioration du peuplement, même minime,

suffirait à modifier la qualité piscicole de cette station. Ce constat met en évidence la forte variabilité de qualité piscicole de ces stations. Au final, le peuplement piscicole des stations est plutôt « moyen », 4 stations sur 6 se situent en effet au sein de cette classe de qualité. Le principal facteur déclassant est l'absence d'espèces spécialisées, sensibles, dites rhéophiles et lithophiles inféodées aux eaux courantes et aux fonds graveleux (Chabot, vairon, vandoise...). Le second facteur est l'abondance excessive de certaines espèces ubiquistes comme le goujon et surtout la loche franche dont les effectifs sont particulièrement élevés. L'enrichissement organique et l'eutrophisation chronique de la rivière en sont peut-être responsables.

Sur la station de La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre, l'IPR 2009 est équivalent à celui de 2004 qui se distinguait jusque là comme l'année ayant connue les plus graves perturbations. L'impact de la pollution de 2008 n'est donc pas totalement résorbé. La qualité piscicole est redevenue équivalente à la période 2002 à 2004 qui était « médiocre ». La disparition, depuis 2008, des espèces litho-rhéophiles que sont la vandoise et le barbeau fluviatile, en est la cause principale.

Sur la station de la Mauldre à Beynes centre, en 2009, un an après la pollution, la rivière développe une réaction de surcompensation piscicole. Certaines espèces à forte productivité recolonisent rapidement les habitats laissés libres, principalement avec de jeunes individus. Au final, cette surcompensation est un phénomène de déséquilibre temporaire qui se traduit par une dégradation de l'indice poisson (très mauvais). Celui-ci devrait s'améliorer dans les années à venir avec le retour à une situation d'équilibre.

Sur la station de la Mauldre à Beynes (ferme de la Chapelle), la note IPR obtenue en 2009 est équivalente à celle observée à 2007 (classe « Moyen »). Sur les trois années de suivi, les résultats de cette station ne varient que légèrement avec un IPR qui évolue entre 22.8 et 28.7 (classe « moyen » à « médiocre »).

QUATRIEME PARTIE : QUALITE CHIMIQUE DE L'EAU (PESTICIDES)

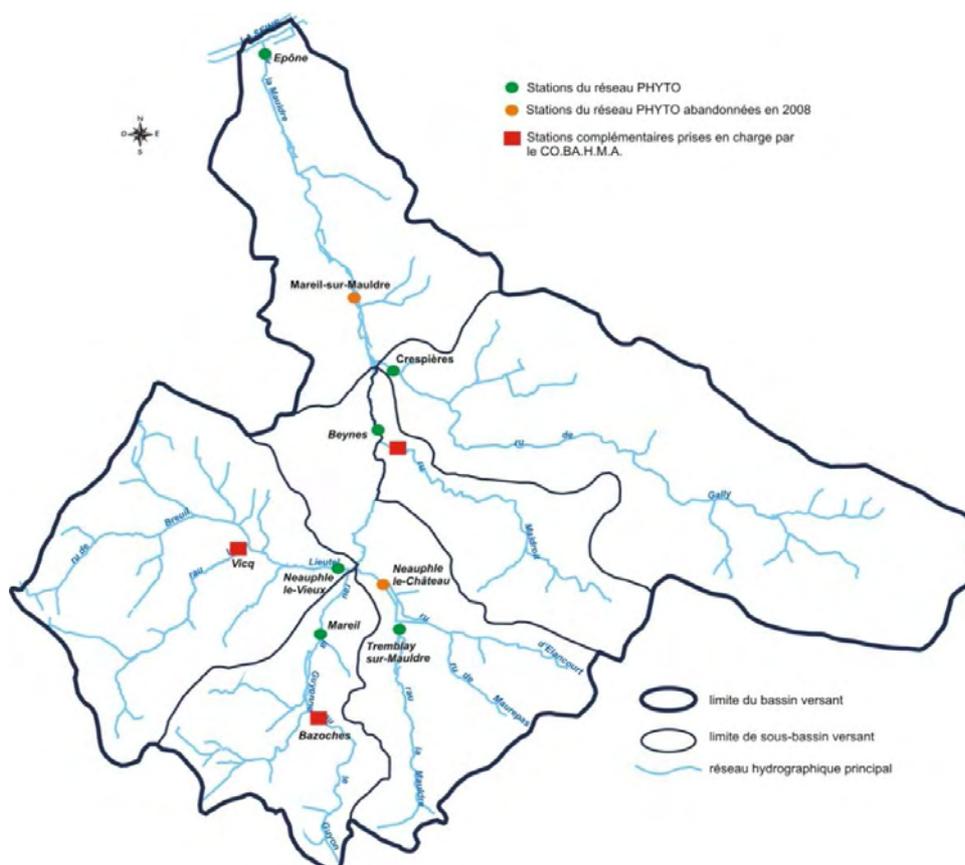
1. PRESENTATION DU RESEAU DE MESURES

La Mauldre fait l'objet d'un suivi de la qualité de l'eau sur les pesticides, dans le cadre du réseau régional « PHYTO » mis en place par la D.I.R.EN. Ile-de-France depuis 2002 et géré par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie depuis mi-2006. Sur la Mauldre, 8 stations faisaient l'objet d'un suivi de la qualité.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (D.C.E.), le réseau régional a évolué en 2008. En effet, il est maintenant nommé « Réseau de Contrôle Opérationnel Phyto » ou « RCO Phyto ». Il sert à évaluer les pressions pour les masses d'eau risquant de ne pas atteindre le bon état des eaux à l'horizon 2015. Une refonte du réseau a été réalisée : les stations de Neauphle-le-Château et de Mareil-sur-Mauldre ont ainsi été supprimées. Le suivi des pesticides est maintenant réalisé sur les 6 points de mesure suivants :

- la Mauldre au Tremblay sur-Mauldre,
- la Guyonne à Mareil-le-Guyon,
- le Lieutel à Neauphle-le-Vieux,
- la Mauldre à Beynes,
- le ru de Gally à Crespières,
- la Mauldre à Epône.

Figure 50 : Localisation des stations de mesures du suivi des pesticides



Les différentes stations, précédemment citées, ne sont pas échantillonnées selon la même fréquence de mesures du fait également de leur appartenance au RCS (stations d'Epône et de Neauphle-le-Vieux) ou au RCO (les autres stations du réseau phyto) (cf. paragraphe 1.1.2 page 32).

Le CO.BA.H.M.A. a complété ce réseau par 3 points de mesure afin de prospecter la qualité de l'intégralité des affluents de la Mauldre et des secteurs d'intérêt écologique (cf. tableau **ci-après**) :

- le Lieutel à Vicq, cette station permet d'évaluer la qualité de l'eau en aval du secteur d'intérêt écologique du Lieutel amont,
- le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne, cette station permet d'évaluer la qualité des eaux du Guyon en aval du secteur d'intérêt écologique ainsi que l'incidence des actions mises en œuvre dans le cadre du programme spécifique de lutte contre la pollution des eaux de la Guyonne.
- le Maldroit à Beynes : cette station permet d'apprécier la qualité des eaux du Maldroit.

De plus, en 2009, avant l'entrée en révision du SAGE de la Mauldre, le CO.BA.H.M.A. a pris en charge davantage de stations de mesures pour dresser un état de référence homogène sur l'ensemble de ces stations : nombre de campagne identique (La Mauldre au Tremblay et la Mauldre à Jouars).

En complément, un réseau d'enquête a été mis en place sur le Lieutel en amont de sa confluence avec le ru du breuil afin d'identifier précisément l'origine potentielle de l'oxadixyl, molécule interdite d'utilisation depuis le 31/12/2003, retrouvée dans des concentrations très importantes sur le Lieutel à Vicq mais aussi plus en amont aux terres Saint-Michel sur la commune de Boissy –sans-Avoir.

Tableau 40 : Stations de mesures prises en charge par le CO.BA.H.M.A.

Commune	Cours d'eau	Lieu dit	Intitulé exact du point de prélèvement	Dates de campagne
Réseau patrimonial				
Bazoches sur Guyonne	Guyon	Ferme de l'Auray	Le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Beynes	Maldroit	Centre ville	Le Maldroit à Beynes	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Jouars-Ponchartrain	Mauldre	Le Pontel	La Mauldre au Pontel	19/10/2009
Le Tremblay-sur-Mauldre	Mauldre	La ferme d'Ythe	La Mauldre à la Ferme d'Ythe	25/05/2009
Boissy-sans-avoir	Lieutel	Pont de pierre	Le Lieutel au Pont de pierre	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Réseau d'enquête : recherche de l'oxadixyl				
Grosrouvre	Couarde	Château de la Couarde	La Couarde au Château de la Couarde	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Grosrouvre	Couarde	Centre ville	La Couarde à Grosrouvre	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Grosrouvre	Mormaire	Centre ville	Le Mormaire à Grosrouvre	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Grosrouvre	Lieutel	STEP de Grosrouvre	Le Lieutel à la STEP de Grosrouvre	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Galluis	Lieutel	Château du Lieutel	Le Lieutel au château du Lieutel	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Galluis	Lieutel	STEP de Galluis	Le Lieutel à la STEP de Galluis	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Galluis	Lieutel	Voie SNCF	Le Lieutel voie SNCF	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009
Boissy-sans-avoir	Lieutel	Les terres Saint-Michel	Le Lieutel-aux-terres-Saint-Michel	23/03, 25/05, 19/10 et 23/11/2009

Ce suivi du bassin versant de la Mauldre consiste en la détection de matières actives (substance ou molécule chimique entrant dans la composition des herbicides, fongicides et insecticides) et de leurs métabolites (produits de dégradation des matières actives) dont la liste figure en annexe 4.

2. INTERPRETATION DES RESULTATS

Depuis le deuxième semestre 2006, la gestion du réseau de mesures est assurée par l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Les dates de campagnes de mesure des points pris en charge par le CO.BA.H.M.A. sont calquées sur celles effectuées par l'Agence de l'eau (pour une cohérence d'interprétation des résultats). Quelles que soient les conditions météorologiques, les mesures ont été effectuées les 23 mars, 25 mai, 19 octobre et 23 novembre 2009 afin de disposer de mesures en cohérence avec les périodes végétatives donc d'utilisation des pesticides par tous les usagers.

Les protocoles de mesures étant très différents depuis 2005, la comparaison interannuelle est difficile.

De plus, le COBAHMA a recherché un nombre moins important de matières actives en cohérence avec les résultats des années antérieures. En effet, seules les molécules trouvées au moins une fois depuis 2002 sont recherchées dans une logique d'optimisation des coûts d'analyses.

L'interprétation des concentrations est principalement basée sur :

- les normes utilisées pour l'eau potable. En effet, l'eau distribuée ne peut dépasser les seuils suivants : 0,1 µg/l par matière active et 0,5 µg/l pour l'ensemble des matières actives.
- les classes de qualité définies par le SEQ-Eau (Système d'Évaluation de la Qualité des Eaux) pour l'altération eau potable. Les valeurs des concentrations déterminant les limites des 5 classes (très bonne, bonne, moyenne, médiocre et mauvaise) sont différentes en fonction des molécules, à l'exception de la classe de mauvaise qualité d'eau qui est atteinte dès lors que la concentration d'une molécule est supérieure à 2 µg/l. De plus, au-delà de cette valeur, l'eau d'une rivière ne peut pas être utilisée pour la production d'eau potable.
- les seuils de concentrations définissant le bon état chimique des eau proposés dans le cadre de la D.C.E. définis par la circulaire du 7 mai 2007 « Circulaire définissant les normes de qualité environnementale provisoires (NQE_p) des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau ainsi que des substances pertinentes du programme national de réduction des substances dangereuses dans l'eau. ». Tous les pesticides ne sont pas concernés par cette circulaire. Les pesticides concernés sont présentés dans le tableau *ci-dessous*.

Tableau 41 : Valeurs-seuils pour l'évaluation de l'état chimique

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		(7)		(8)		(9)	
					NQE-MA ^a		NQE-CMA ^a		Eaux côtières et de transition ^b		Eaux côtières et de transition ^b	
N°	Nom de la substance ^{ci}	N° CAS ^d	N° SANDRE	SDP	Eaux douces de surface ⁱⁱ	Eaux côtières et de transition ⁱⁱ	Eaux douces de surface ⁱⁱ	Eaux côtières et de transition ⁱⁱ	Eaux côtières et de transition ⁱⁱ	Eaux côtières et de transition ⁱⁱ		
(10)	1,2-Dichloroéthane	107-06-2	1161						10	10	s.o.	s.o.
(11)	Dichlorométhane	75-09-2	1168						20	20	s.o.	s.o.
(12)	Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	117-81-7	1461						1,3	1,3	s.o.	s.o.
(13)	Diuron	330-54-1	1177						0,2	0,2	1,8	1,8
(14)	Endosulfan	115-29-7	1743=1178+1179	x					0,005	0,0005	0,01	0,004
(15)	Fluoranthène ^{iv}	206-44-0	1191						0,1	0,1	1	1
(16)	Hexachlorobenzène	118-74-1	1199	x					0,01 ^h	0,01 ^h	0,05	0,05
(17)	Hexachlorobutadiène	87-68-3	1652	x					0,1 ^h	0,1 ^h	0,6	0,6
(18)	Hexachlorocyclohexane	608-73-1	5537=1200+1201+1202+1203	x					0,02	0,002	0,04	0,02
(19)	Isoproturon	34123-59-6	1208						0,3	0,3	1	1
(20)	Plomb et ses composés	7439-92-1	1382						7,2	7,2	s.o.	s.o.
(21)	Mercure et ses composés	7439-97-6	1387	x					0,05 ^h	0,05 ^h	0,07	0,07
(22)	Naphthalène	91-20-3	1517						2,4	1,2	s.o.	s.o.
(23)	Nickel et ses composés	7440-02-0	1386						20	20	s.o.	s.o.
(24)	Nonylphénol (4-nonylphénol)	104-40-5	5474	x					0,3	0,3	2	2
(25)	Octylphénol (4-[1,1',3,3'-tétraméthylbutyl]-phénol)	140-66-9	1959						0,1	0,01	s.o.	s.o.
(26)	Pentachlorobenzène	608-93-5	1888	x					0,007	0,0007	s.o.	s.o.
(27)	Pentachlorophénol	87-86-5	1235						0,4	0,4	1	1
(28)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ^c	s.o.	s.o.	x					s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
	(Benzo[a]pyrène)	50-32-8	1115	x					0,05	0,05	0,1	0,1
	(Benzo[b]fluoranthène)	205-99-2	1116	x					Σ = 0,03	Σ = 0,03	s.o.	s.o.
	(Benzo[k]fluoranthène)	207-08-9	1117	x								
	(Benzo[g,h,i]perylène)	191-24-2	1118	x					Σ = 0,002	Σ = 0,002	s.o.	s.o.
	(Indeno[1,2,3-cd]pyrène)	193-39-5	1204	x								
(29)	Simazine	122-34-9	1263						1	1	4	4
(29 bis)	Tétrachloroéthylène ^{vi}	127-18-4	1272						10	10	s.o.	s.o.
(29 ter)	Trichloroéthylène ^{vi}	79-01-6	1286						10	10	s.o.	s.o.
(30)	Composés du tributylétain (tributylétain-cation)	36643-28-4	2879	x					0,0002	0,0002	0,0015	0,0015
(31)	Trichlorobenzènes	12002-48-1	1774=1283+1630+1629						0,4	0,4	s.o.	s.o.
(32)	Trichlorométhane	67-66-3	1135						2,5	2,5	s.o.	s.o.
(33)	Trifluraline	1582-09-8	1289						0,03	0,03	s.o.	s.o.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)				
(1)	Alachlore	15972-60-8	1101			0,3	0,3	0,7	0,7			
(2)	Anthracène	120-12-7	1458	x		0,1	0,1	0,4	0,4			
(3)	Atrazine	1912-24-9	1107			0,6	0,6	2	2			
(4)	Benzène	71-43-2	1114			10	8	50	50			
(5)	Diphényléthers bromés ^{vii}	32534-81-9		x ^{viii}								
	(Tri BDE 28)	?	2920									
	(Tétra BDE 47)	?	2919									
	(Penta BDE 99)	?	2916									
	(Penta BDE 100)	?	2915									
	(Hexa BDE 153)	?	2912									
	(Hexa BDE 154)	?	2911									
(6)	Cadmium et ses composés	7440-43-9	1388	x								
	classe 1											
	(suivant les classes de dureté de l'eau) ^{ix}											
	classe 2											
	classe 3											
	classe 4											
	classe 5											
(6 bis)	Tétrachlorure de carbone ^x	56-23-5	1276			12	12	s.o.	s.o.			
(7)	Chloroalcanes C10-13 ^{xi}	85535-84-8	1955	x		0,4	0,4	1,4	1,4			
(8)	Chlorfenvinphos	470-90-6	1464			0,1	0,1	0,3	0,3			
(9)	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2	1083			0,03	0,03	0,1	0,1			
(9 bis)	Pesticides cyclodiènes:											
	Aldrine ^{xii}	309-00-2	1103									
	Dieldrine ^{xii}	60-57-1	1173									
	Endrine ^{xii}	72-20-8	1181									
	Isodrine ^{xii}	465-73-6	1207									
(9 ter)	DDT total ^{xiii}	s.o.	s.o.									
	1,1,1-trichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane	50-29-3	1148									
	1,1,1-trichloro-2 (o-chlorophényl)-2-(p-chlorophényl) éthane	789-02-6	1147									
	1,1 dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthylène	72-55-9	1146									
	1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane	72-54-8	1144									
	para-para-DDT ^{xiii}	50-29-3	1148			0,01	0,01	s.o.	s.o.			

En fonction de l'usage de la molécule, les résultats des analyses peuvent être mis en corrélation avec la source potentielle de pollution : zone agricole ou non agricole, type de culture, etc.

3. PRESENTATION DES RESULTATS DES STATIONS DU CO.BA.H.M.A.

3.1. LE GUYON A BAZOCHES-SUR-GUYONNE

Cette station permet d'apprécier la qualité des eaux du Guyon, secteur identifié « d'intérêt écologique » par le SAGE de la Mauldre. Ce sous-bassin versant est également l'un des plus préservés, particulièrement au niveau piscicole.

Comme illustré dans le tableau *ci-dessous*, seules 4 matières actives ont été quantifiées sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne. Les concentrations mesurées sont du même ordre de grandeur qu'en 2008.

Tableau 42 : Répartition des pesticides sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne

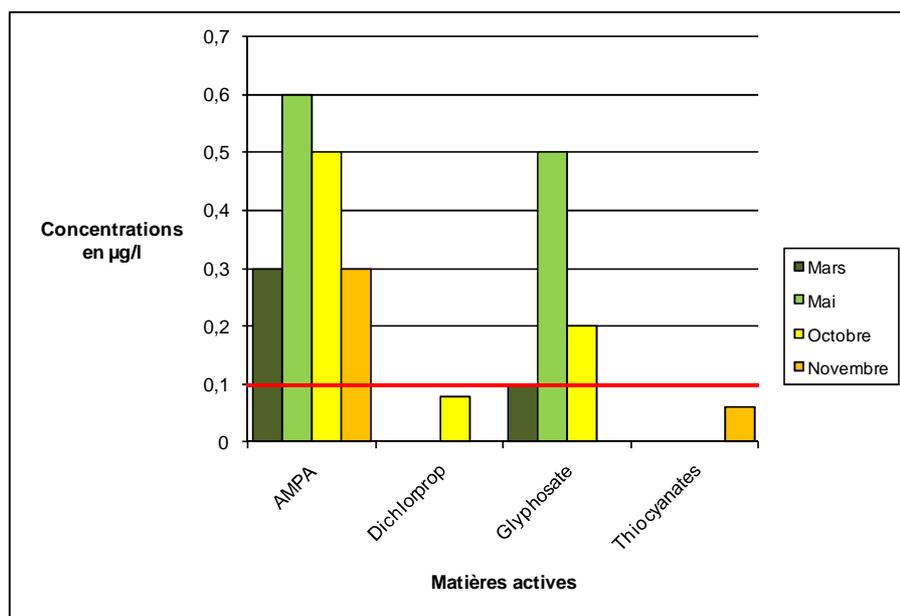
Matière active	Concentrations en µg/l			
	Mars	Mai	Octobre	Novembre
AMPA	0,3	0,6	0,5	0,3
Dichlorprop	< LD *	< LD *	0,08	< LD *
Glyphosate	0,1	0,5	0,2	< LD *
Thiocyanates	< LD *	< LD *	< LD *	0,06

*Concentration inférieure à la limite de détection imposée par la méthode analytique utilisée

Le Glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA, herbicide utilisé en zones agricoles et non agricoles, présentent les concentrations les plus élevées, dépassant la norme de qualité pour l'eau potable sur les 4 campagnes (cf. figure *ci-dessous*). Les concentrations maximales sont mesurées au mois de mai et octobre en cohérence avec les périodes d'utilisation respectives en zones non agricoles et agricoles des herbicides contenant du glyphosate.

Les molécules retrouvées sont les mêmes qu'en 2008 à l'exception du dichlorprop et des thiocyanates. Ces deux herbicides sont utilisés en zones agricoles et non agricoles.

Figure 51 : Evolution saisonnière des concentrations en pesticides sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne



Norme eau potable 0,1µg/l et concentration 2 µg/l mauvaise qualité (SEQ Eau)

3.2. LE LIEUTEL A VICQ

Située au niveau du pont de pierre, cette station de mesure permet d'apprécier la qualité des eaux du Lieutel amont, secteur identifié comme d'intérêt écologique par le S.A.G.E..

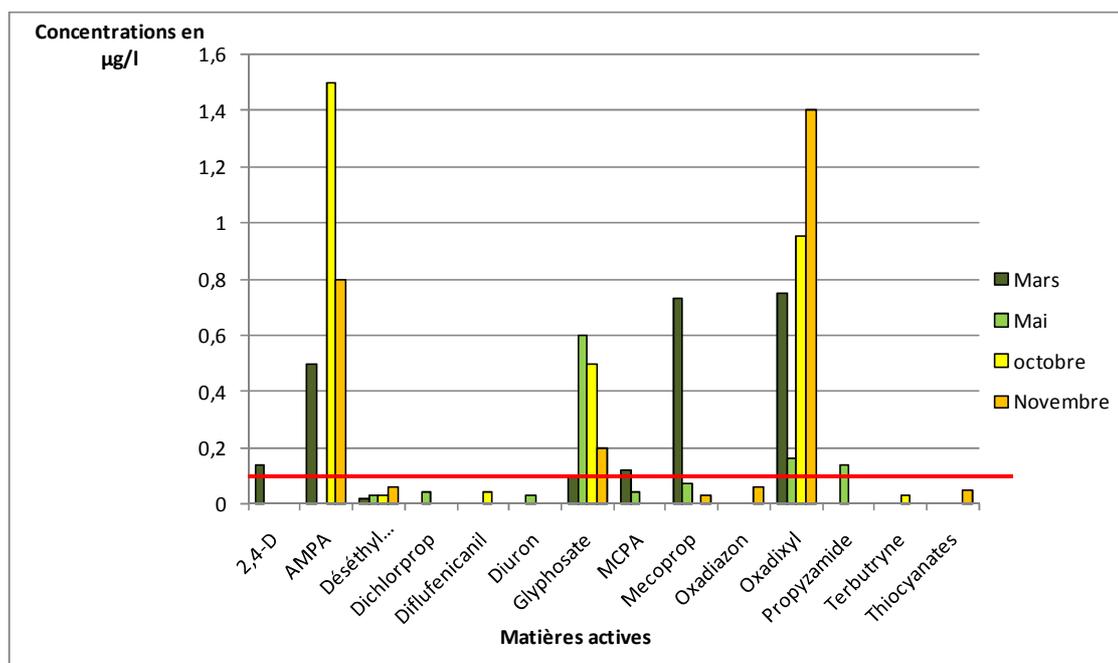
Comme les années précédentes, cette station de mesure recense le nombre le plus important de matières actives différentes. En 2009, toutes saisons confondues, elle présente le plus grand nombre de détections au nombre de 28.

Tableau 43 : Répartition des pesticides sur le Lieutel à Vicq

		2007	2008	2009
Nombre de détections toutes saisons confondues		24	21	28
Nombre de molécules détectées		12	12	14
Répartition des molécules détectées	Herbicides	8	7	11
	Fongicides	1	2	1
	Insecticides	0	1	0
	Métabolites	3	2	2
	Autres	0	0	0
Molécules détectées interdites d'utilisation		3	2	4
Concentration maximale observée		2,32 µg/l	1,8 µg/l	1,5 µg/l
Somme des concentrations observées	Février / mars	1,706 µg/l	Pas de campagne	2,36 µg/l
	Mai	3,986 µg/l	Pas de campagne	1,11 µg/l
	Juillet	Pas de campagne	3,22 µg/l	Pas de campagne
	Septembre / octobre	5,182 µg/l	4,43 µg/l	3,05 µg/l
	Novembre	1,02 µg/l	1,6 µg/l	2,6 µg/l

La somme des concentrations calculée en 2009 est du même ordre de grandeur que celle des années précédentes sans toutefois dépasser 2 µg/l pour une même substance contrairement aux années antérieures.

Figure 52 : Evolution saisonnière des concentrations en pesticides sur le Lieutel à Vicq



Norme eau potable 0,1µg/l et concentration 2 µg/l mauvaise qualité (SEQ Eau)

Comme les années précédentes les concentrations en oxadixyl sont très importantes (cf. résultats du réseau d'enquête en partie suivante). Puis, les concentrations les plus fortes sont observées pour le glyphosate et son produit de dégradation l'AMPA.

Bien qu'interdit d'utilisation, le diuron est mesuré dans les eaux du Lieutel, témoignant de la contamination générée par les zones non agricoles.

La part de contamination générée par les zones agricoles est moins visible cette année. En effet, les matières actives exclusivement employées dans ce type de zone sont faiblement représentées.

3.3. LE MALDROIT A BEYNES

Cette station de mesures permet d'apprécier la qualité des eaux du Maldroit, un des principaux affluents de la Mauldre. La qualité des eaux de ce ru est influencée sur sa partie amont, par les villes de Plaisir et des Clayes-sous-bois. Sur le reste de son parcours, il traverse des zones cultivées.

En 2008, une concentration en diuron de 46 µg/l avait été constatée au mois de juillet sur le ru du Maldroit, témoignant soit d'un usage abusif soit d'un déversement direct dans le cours d'eau d'un herbicide contenant cette matière active.

En 2009, les résultats observés s'apparentent davantage à ceux de 2007 voire des années précédentes. En effet, toutes saisons confondues le nombre de détections est de 18 pour 10 matières actives différentes recensées. Comme illustré dans le tableau *ci-dessous* les herbicides sont les plus représentés.

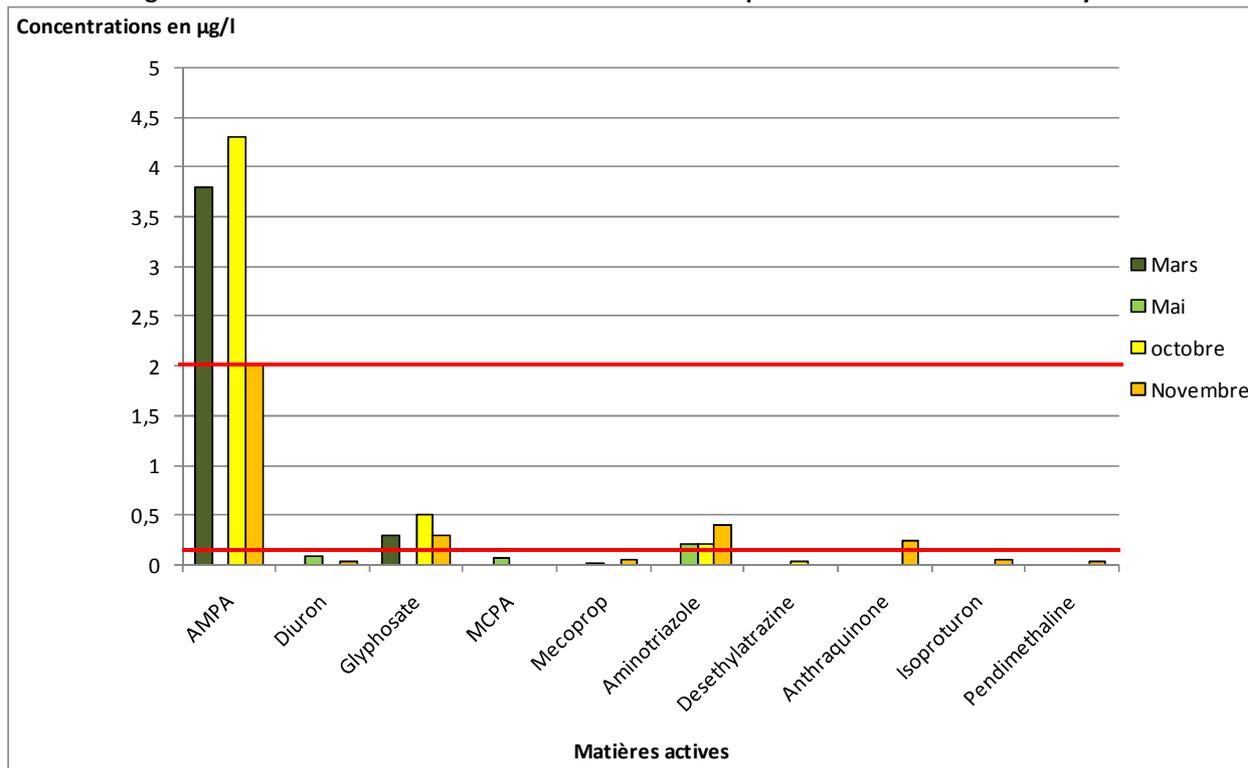
Tableau 44 : Répartition des pesticides sur le Maldroit à Beynes

		2007	2008	2009
Nombre de détections toutes saisons confondues		20	12	18
Nombre de molécules détectées		10	7	10
Répartition des molécules détectées	Herbicides	7	6	7
	Fongicides	0	0	0
	Insecticides	3	0	1
	Métabolites	2	1	2
	Autres	0	0	0
Molécules détectées interdites d'utilisation		3	0	2
Concentration maximale observée		1,184 µg/l	46 µg/l	4,3 µg/l
Somme des concentrations observées	Février / mars	1,155 µg/l	Pas de campagne	4,1 µg/l
	Mai	2,066 µg/l	Pas de campagne	0,37 µg/l
	Juillet	Pas de campagne	56,88 µg/l	Pas de campagne
	Septembre / octobre	0,553 µg/l	4,6 µg/l	5,03 µg/l
	Novembre	1,625 µg/l	2,28 µg/l	3,1 µg/l

La concentration maximale est mesurée au mois d'octobre pour l'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, avec une valeur de 4,3 µg/l témoignant de la contamination des eaux du Maldroit par les usages en zones agricoles et dans une moindre mesure, à cette époque de l'année, par les usages non agricoles. Ces derniers sont davantage représentés au mois de mars, avec une concentration en AMPA de 3,8 µg/l. A l'exception du mois de mai, les concentrations mesurées en AMPA conduisent à un classement des eaux du Maldroit en mauvaise qualité par le SEQ'EAU.

Malgré son interdiction d'utilisation, des concentrations en diuron sont mesurées aux mois de mai et novembre mais dans une faible mesure.

Figure 53 : Evolution saisonnière des concentrations en pesticides sur le Maldroit à Beynes



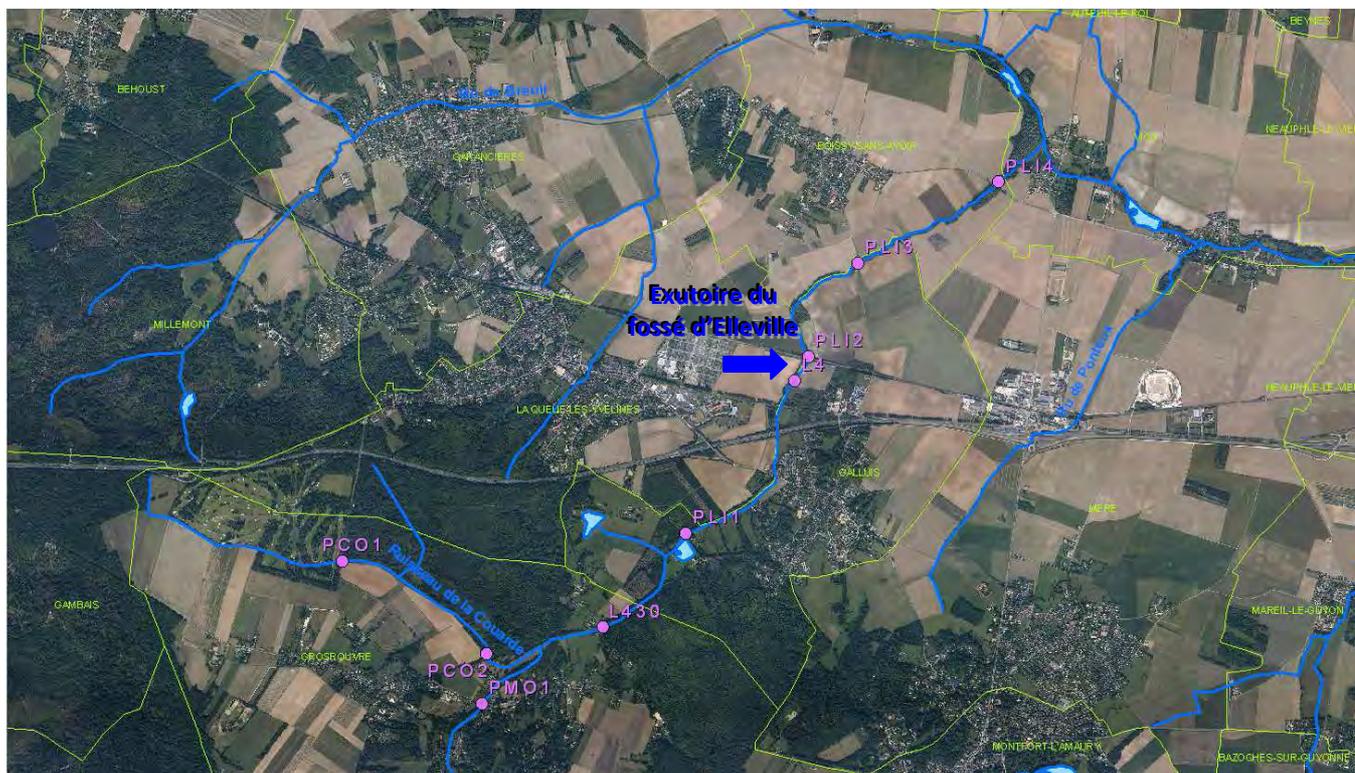
Norme eau potable 0,1µg/l et concentration 2 µg/l mauvaise qualité (SEQ Eau)

Les matières actives comme l’antraquinone, l’isoproturon et la pendiméthaline révèlent la part de contamination générée par les zones agricoles.

3.4. LES RESULTATS DU RESEAU D'ENQUETE

Suite aux importantes concentrations mesurées en oxadixyl (molécule interdite d'utilisation depuis 2003) les années précédentes sur le Lieutel, de l'ordre de 1 à 2 µg/l, un réseau local d'enquête de 8 points (en rose sur la carte *ci-dessous*) a été mis en place en 2009 sur le sous bassin versant du Lieutel, en amont de sa confluence avec le Breuil (en complément du point de mesure existant au pont de pierre sur la commune de Vicq).

Figure 54 : Carte de localisation des points de mesure du réseau d'enquête



La limite de quantification pour ce paramètre est de 0,05 µg/l. Les résultats pour chacune des stations sont présentés dans le tableau *ci-après*.

Tableau 45 : Résultats du réseau d'enquête du Lieutel amont

Commune	Intitulé de la station	Concentration en oxadixyl en µg/l			
		23 mars	25 mai	19 octobre	23 novembre
Grosrouvre	PCO1 - La Couarde au Château de la Couarde	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Grosrouvre	PCO2 - La Couarde à Grosrouvre	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Grosrouvre	PMO1 - Le Mormaire à Grosrouvre	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Grosrouvre	L430 - Le Lieutel à la STEP de Grosrouvre	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Galluis	PLI1 - Le Lieutel au château du Lieutel	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Galluis	L4 - Le Lieutel à la STEP de Galluis	< 0,05	0,32	< 0,05	< 0,05
Galluis	PLI2 - Le Lieutel voie SNCF	1	2,4	1,3	1,5
Boissy-sans-avoir	PLI3 - Le Lieutel-aux-terres-Saint-Michel	0,92	1,9	1,1	1,1
Boissy-sans-avoir	PLI4 - Le Lieutel au pont de Pierre	0,75	0,16	0,95	1,4

Des concentrations en oxadixyl sont mesurées sur le Lieutel à partir de la station d'épuration de Galluis (L4) pour le mois de mai ou de la voie SNCF (PLI2), plus en aval, pour les autres campagnes de mesures.

Sur la station du Lieutel en aval de la voie SNCF (PLI2) l'importance des concentrations, supérieures à 1 µg/l atteste de l'origine locale de la pollution. Un fossé longeant la voie SNCF et des pépinières conflue avec le Lieutel entre la station d'épuration de Galluis et la voie SNCF. Ce fossé dénommé « fossé

d'Elleville » pourrait être à l'origine de la pollution constatée. L'hypothèse de concentrations résiduelles importantes en oxadixyl dans les sols, suite à une utilisation à des doses élevées dans la pépinière (les doses homologuées en pépinières étaient fortes) pourrait expliquer ces fortes concentrations. En effet, aucun produit composé de cette molécule n'est actuellement utilisé par la pépinière : résultat d'un contrôle du service de la protection des végétaux.

4. PRESENTATION DES RESULTATS DU SUIVI REGIONAL

4.1. LE PROTOCOLE DE MESURES

Les 6 stations du réseau régional prises en charge par l'Agence de l'eau Seine-Normandie sont échantillonnées selon des fréquences différentes en fonction de leur appartenance au RCS ou au RCO (cf. paragraphe 1.1.2 page 32) :

Tableau 46 : Fréquence du suivi des stations de mesure du réseau régional

Station	26/01	23/02	23/03	24/04	25/05	22/06	30/07	26/08	16/09	19/10	23/11	09/12
La Mauldre au Tremblay			x	x	COBAHMA		x			x	x	
La Guyonne à Mareil-le-Guyon			x	x	x		x			x	x	
Le Lieutel à Neauphle	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
La Mauldre à Beynes	x		x	x	x		x		x	x	x	
La Mauldre à Epône	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Le ru de Gally à Crespières	x		x	x	x		x			x	x	

Les prélèvements et les mesures sont effectués, par tout temps, par le laboratoire de Rouen mandaté par l'Agence de l'eau Seine-Normandie depuis juillet 2008. Un plus grand nombre de molécules est recherché et les limites de quantification sont plus fines expliquant la hausse du nombre de molécules détectées par rapport aux années précédentes (cf. paragraphe suivant).

4.2. LES RESULTATS DES MESURES DU RESEAU REGIONAL

Le tableau *ci-après* présente la synthèse des résultats des stations de mesures du réseau régional.

Tableau 47 : Synthèse des résultats des mesures du réseau régional

Station	Nombre de molécules identifiées	Nombre de détections	Nombre moyen de détections	Concentration maximale mesurée	Cumul maximal des concentrations
La Mauldre au Tremblay	29	66	11	1,2 µg/l Glyphosate en juillet	1,718 µg/l en juillet
La Guyonne à Mareil-le-Guyon	29	65	11	2,16 µg/l AMPA en juillet	2,549 µg/l en juillet
Le Lieutel à Neauphle	70	296	25	35,6 µg/l Métaldéhyde en mars	38,105 µg/l en mars
La Mauldre à Beynes	53	152	19	3,41 µg/l AMPA en juillet	4,706 µg/l en novembre
La Mauldre à Epône	70	254	21	2,09 µg/l AMPA en mai	6,096 µg/l en novembre
Le ru de Gally à Crespières	54	155	22	2,33 µg/l AMPA en juillet	3,742 µg/l en juillet

Globalement sur l'ensemble des stations, davantage de molécules sont détectées du fait de la modification du protocole d'analyses mis en œuvre par le laboratoire.

La station du Lieutel à Neauphle-le-Vieux présente le plus grand nombre de détections (296) avec la Mauldre à Epône (254), ceci en cohérence avec la fréquence d'échantillonnage. En effet, ces deux stations sont échantillonnées mensuellement contrairement aux autres stations. Toutefois, en moyenne, ces deux stations avec le ru de Gally à Crespières présentent le plus grand nombre de détections avec une moyenne de 21 à 25 détections par mois.

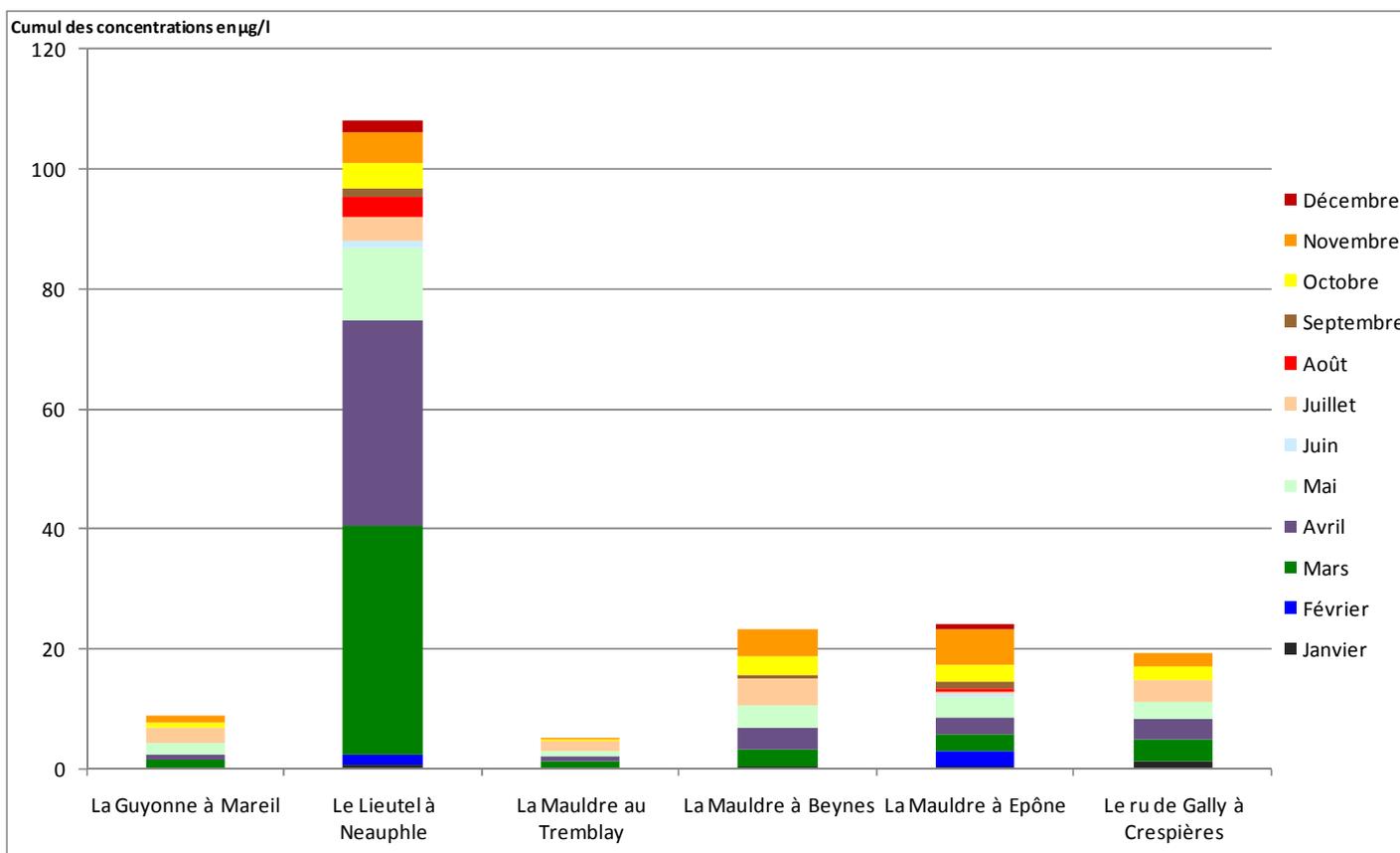
Les concentrations les plus élevées sont mesurées sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux avec des concentrations en métaldéhyde supérieures à 30 µg/l mesurées aux mois de mars et avril. Ces résultats ont été confirmés par le laboratoire. Cette molécule est un molluscide utilisé notamment pour la lutte contre les limaces. Une telle concentration révèle une utilisation abusive de produit contenant cette substance active.

La Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre et la Guyonne à Mareil-le-Guyon présentent les concentrations les plus faibles et sont les stations les plus préservées. Toutefois, la concentration en AMPA relevée au mois de mars sur la Guyonne, supérieure à 2 µg/l, déclassé ce cours d'eau en mauvaise qualité.

Sur l'ensemble des stations, les concentrations maximales en pesticides sont observées pour le glyphosate ou l'AMPA, son produit de dégradation (métabolite), en général au mois de juillet : période qui correspond à son usage pour le désherbage en zones agricole et non agricole.

La figure *ci-après* présente le cumul des concentrations mesurées pour l'ensemble des molécules détectées.

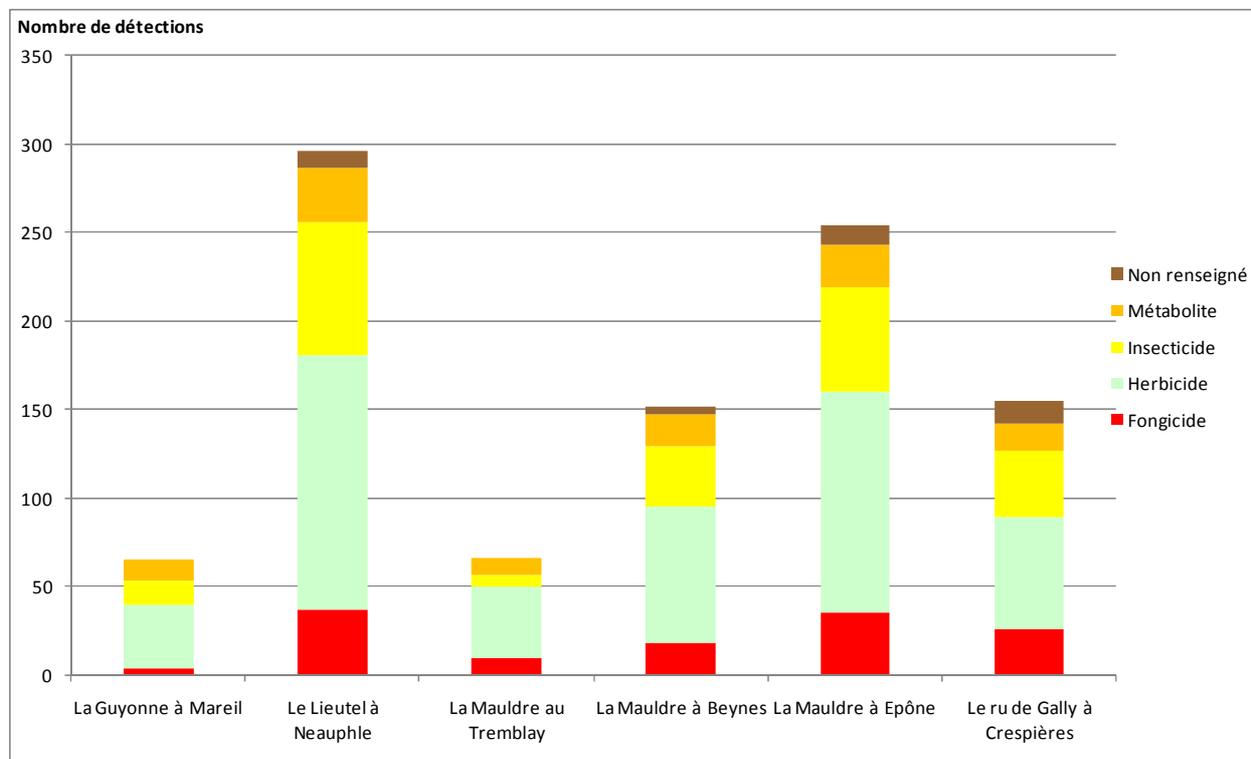
Figure 55 : Cumul des concentrations mesurées sur les stations du réseau régional



La station du Lieutel à Neauphle-le-Vieux est la plus dégradée comme les années précédentes. Ceci s'explique notamment par des concentrations en métaldéhyde très importantes. Toutefois, en excluant ces résultats, ce même constat serait réalisé.

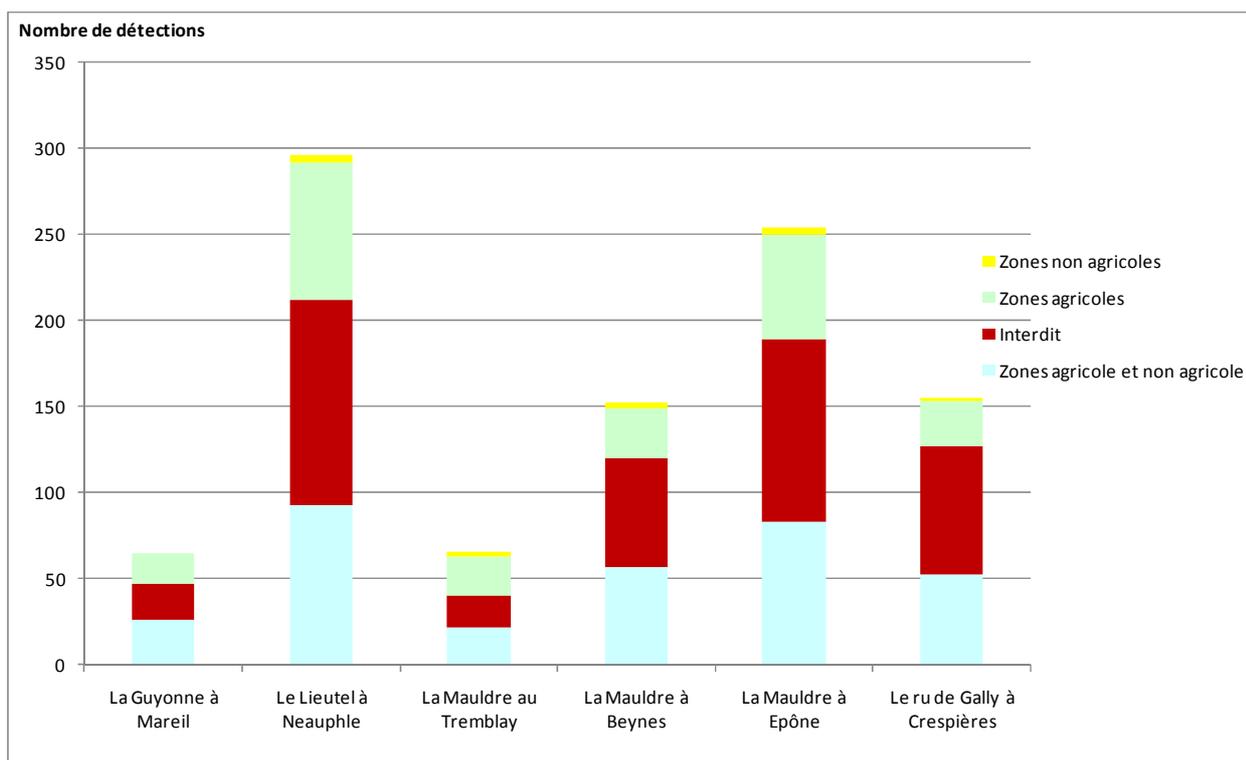
La figure **ci-après** présente, pour chaque station, le nombre de détections en fonction du type de pesticides. Comme les années précédentes, les pesticides les plus retrouvés sont les herbicides. En 2009, les fongicides sont davantage représentés par rapport aux années précédentes. Le type « non renseigné » correspond à des pesticides interdits d'utilisation dont le type n'a pu être identifié.

Figure 56 : Nombre de détections par type de pesticides



La figure **ci-après** présente, pour chaque station, le nombre de détections en fonction de l'usage des pesticides en zones agricole ou non agricole.

Figure 57 : Nombre de détections en fonction de l'usage des pesticides

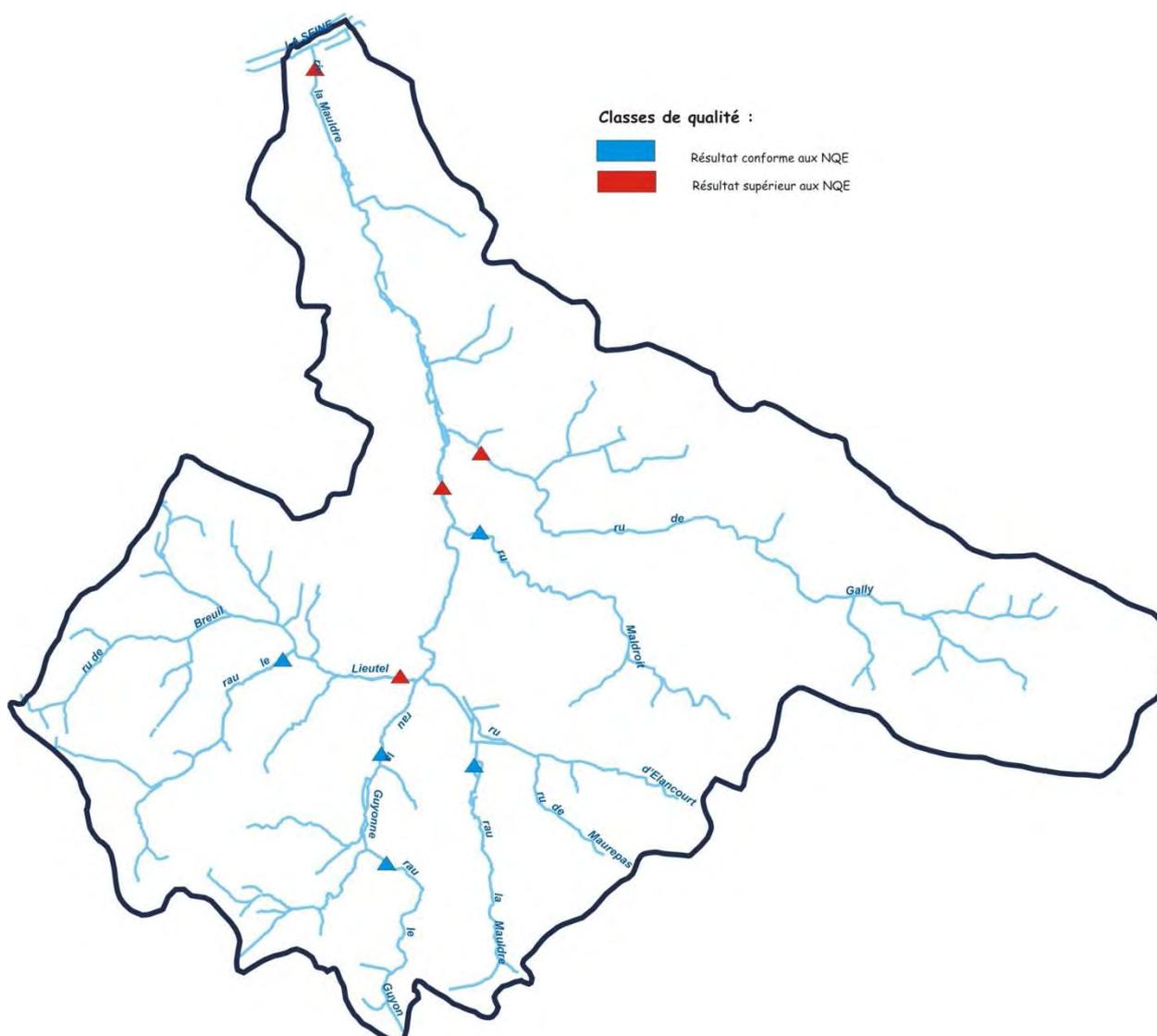


Sur l'ensemble des stations, les molécules servant à « tracer » la part de la pollution générée par les zones non agricoles sont peu représentées. Les molécules utilisées sont le diuron et ses métabolites ainsi que le flazasulfuron. Malgré son interdiction d'utilisation, le diuron est retrouvé sur toutes les stations de mesure du réseau régional.

Le Lieutel à Neauphle-le-Vieux est la station qui recense le plus grand nombre de détections pour des pesticides interdits d'utilisation. Comme les années précédentes, les pesticides uniquement utilisés en zones agricoles sont les plus nombreux.

5. SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ CHIMIQUE (PESTICIDES)

5.1. CARTE DE SYNTHÈSE



5.2. COMMENTAIRES

Bien qu'il soit difficile d'appréhender l'évolution des concentrations en pesticides de la Mauldre et de ses affluents du fait des modifications de protocole de mesures et d'analyses, de grandes tendances se dégagent.

5.2.1. Réseau COBAHMA

Le bon état chimique des eaux pour les pesticides est atteint sur le Guyon. Comme les années précédentes, cette station est l'une de celle qui présente la meilleure qualité chimique de l'eau.

Sur le Lieutel à Vicq, comme en 2008, le bon état chimique basé sur l'analyse des pesticides serait atteint. Cette station reste néanmoins l'une des plus impactées par la pollution liée à l'utilisation des pesticides bien que la part imputée aux usages agricoles semble moindre cette année.

Sur le ru Maldroit, bien que le bon état chimique des eaux soit atteint pour les pesticides cette année, les concentrations en pesticides mesurées dans les eaux sont importantes. Elles révèlent la part de contamination générée par les activités non agricoles en début d'année et par les usages agricoles en fin d'année (octobre / novembre). Des efforts importants restent à faire sur ce sous bassin versant.

5.2.2. Réseau Agence de l'Eau

Seules la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre et la Guyonne à Mareil-le-Guyon respectent les normes provisoires pour l'évaluation de l'état chimique de l'eau.

Bien que le protocole de mesure ait encore évolué depuis juillet 2008, la station du Lieutel à Neauphle-le-Vieux présente la plus mauvaise qualité d'eau. Elle est également la plus impactée par les usages agricoles. Sur cette station, les concentrations en endosulfan ne permettent pas d'atteindre le bon état chimique des eaux.

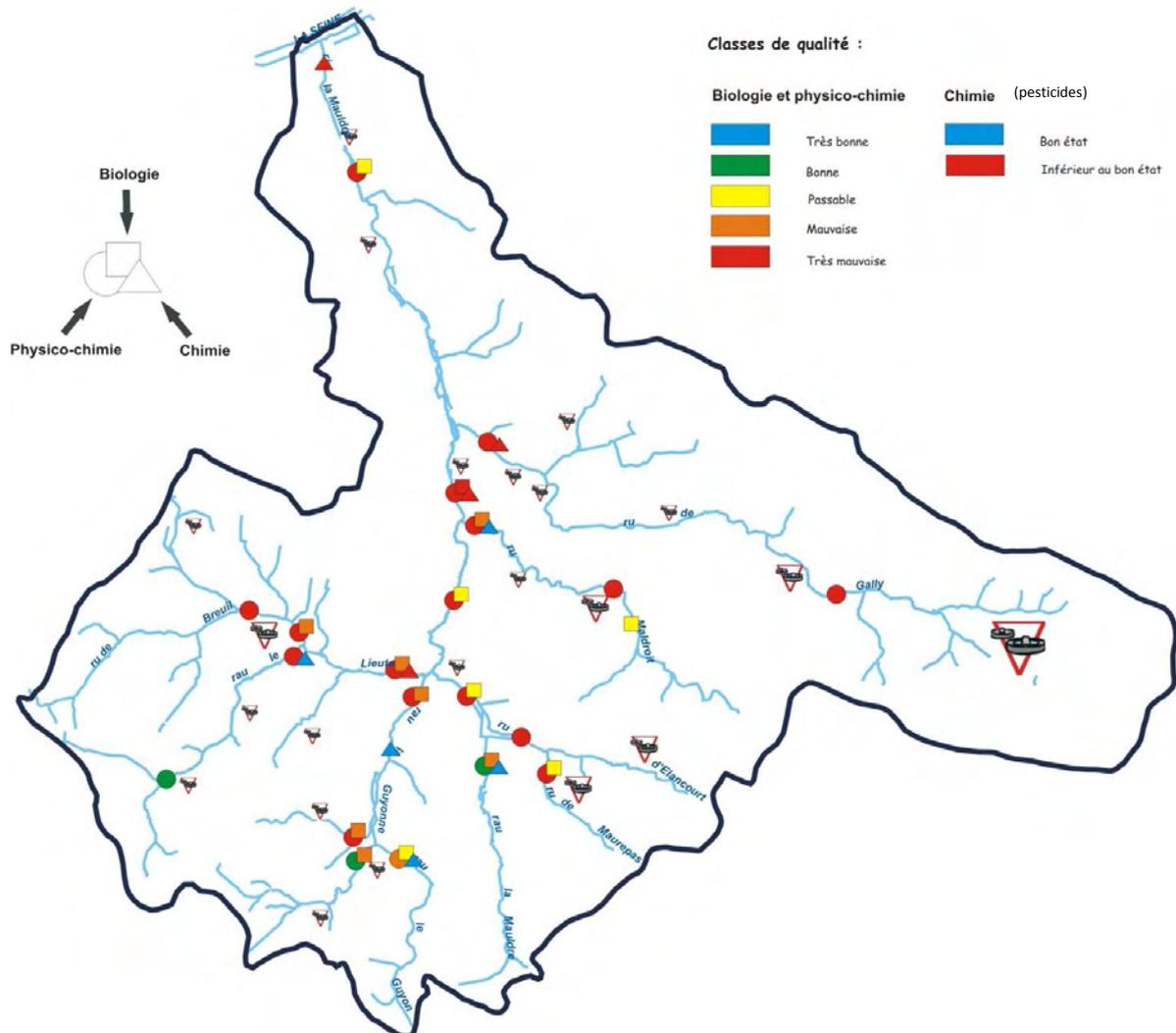
La Mauldre à Beynes et à Epône présente des concentrations trop élevées en isoproturon (pesticide utilisé pour le désherbage des céréales en zones agricoles) au mois de novembre pour respecter les objectifs de bon état imposés par la DCE. De même, pour le ru de Gally à Crespières, où une concentration en trifluraline (molécule interdite, anciennement utilisée pour le désherbage en zones agricole et non agricole) mesurée au mois de juillet ne permet pas d'atteindre le bon état chimique des eaux.

Les concentrations en pesticides et plus globalement en micropolluants dans les eaux de la Mauldre et de ses affluents sont des paramètres limitant l'atteinte du bon état chimique des eaux. Cet aspect ne devra pas être négligé dans le cadre de la révision du SAGE de la Mauldre.

**CINQUIEME PARTIE : SYNTHESE GENERALE AU REGARD
DES CRITERES DE LA D.C.E.**

1. CARTE DE SYNTHÈSE DE LA SITUATION / D.C.E.

Figure 58 : Situation au regard des exigences D.C.E.



NB : pour la biologie, comme pour la physico-chimie, c'est le paramètre le plus déclassant qui est retenu pour l'interprétation de la qualité.

2. COMMENTAIRES

L'objectif de bon état écologique n'est pas atteint sur le bassin versant de la Mauldre. Une amélioration sensible est attendue dans les prochaines années sur le Lieutel grâce aux rénovations des systèmes de traitement des stations d'épuration de Boissy-sans-Avoir (2011) et de Galluis (2012). L'atteinte du bon état écologique semble plus accessible sur la Mauldre amont, le Guyon, le Lieutel amont et la Guyonne, à condition de mettre l'accent sur la résorption des rejets directs d'eaux usées et des inversions de branchement, sur l'amélioration des pratiques agricoles ainsi que sur la mise aux normes des stations d'épuration des Fontenelles et de la Millière aux Mesnuls dont l'étude de refonte du système d'assainissement est prévue en 2014.

Une amélioration des habitats, c'est-à-dire de l'état physique des cours d'eau, à l'image des travaux qui seront engagés prochainement sur le territoire du Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Mauldre Supérieure (S.I.A.M.S.) et du Syndicat de la Mauldre aval, semble également indispensable.

CONCLUSION

Comme les années passées, les affluents les plus pénalisants pour la qualité de l'eau de la Mauldre sont principalement le ru de Breuil, le ru de Gaudigny, le ru du Maldroit et le ru de Gally. On note toutefois une amélioration sensible de la qualité du ru Maldroit, qui vient confirmer les bons résultats de 2008.

Entre 2000 et 2009, la qualité de l'eau s'est globalement améliorée pour le paramètre nitrates, ce qui confirme l'effet positif des bandes enherbées. Bien que moins marquée, une amélioration semble également se dessiner sur les matières azotées. La situation est en revanche beaucoup plus critique sur les matières phosphorées pour la très grande majorité des points de mesure et ce malgré l'interdiction des phosphates dans les lessives domestiques. On note également une dégradation de la qualité sur les matières organiques pour bon nombre de points.

Si la diminution des débits d'étiage des cours d'eau explique en partie cette dégradation de la qualité de l'eau en 2009 (en concentrant d'avantage la pollution), elle ne doit pas pour autant être minimisée. Au contraire, il faut en tirer les enseignements suivants :

- redoubler de vigilance sur le traitement des eaux en période d'étiage,
- rénover les stations d'épuration qui ne répondent plus aux attentes pour l'atteinte du bon état écologique dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E. 2009) et de l'application de la D.C.E.,
- éliminer les by-pass par temps sec, notamment ceux liés à un mauvais entretien des réseaux d'assainissement,
- rechercher les inversions de branchements eaux usées - eaux pluviales. Ces derniers peu perceptibles en situation hydraulique normale sont particulièrement pénalisants en période de forts étiages,
- sensibiliser les particuliers à l'impact des rejets directs d'eaux usées, notamment par des branchements non-conformes,
- fiabiliser le cycle de l'eau chez les industriels afin de minimiser le risque de pollution,
- diminuer les apports de produits phytosanitaires et d'engrais aussi bien en usages agricole que non agricoles,
- améliorer la qualité de l'habitat en réalisant des programmes de restauration et d'entretien, pris en charge par les syndicats compétents,
- reconstituer des ripisylves fonctionnelles pour diminuer le colmatage des cours d'eau lié au ruissellement.

Tous ces critères sont indispensables et incontournables pour l'atteinte des objectifs européens.

ANNEXES

annexe 1 – Fiches détaillées des résultats physico-chimiques

annexe 2 – Fiches détaillées des résultats des pêches électriques

annexe 3 – Fiches détaillées des résultats des IBGN et IBD

annexe 4 – Liste des matières actives recherchées dans le cadre du suivi des pesticides

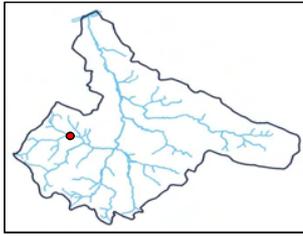
Annexe 1

Fiches détaillées des résultats physico-chimiques

Station B420

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168590

objectif SAGE : bon

localisation : Ru de Breuil en amont de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir.
Permet d'apprécier l'impact de l'activité agricole et de la station d'épuration de Villers-le-Mahieu située plus à l'amont

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	C organique dissous (mg de C/l)	DCO (mg de O ₂ /l)	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	O ₂ dissous (mg /l)	
		19/03/2009	7,40	5,00	34,00	2,40	9,5	19/03/2009
06/05/2009	4,80	6,00	32,00	0,55	7,2	06/05/2009	0,52	
05/08/2009	2,00	5,70	40,00	0,08	12,4	05/08/2009	0,09	
29/10/2009	3,20	6,20	17,00	0,21	12,8	29/10/2009	0,30	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	2,40	2,40	44	105,6	19/03/2009	2,40
		06/05/2009	0,55	0,55	21	11,55	06/05/2009	0,55
		05/08/2009	0,08	0,08	5	1,05	05/08/2009	0,08
		29/10/2009	0,21	0,21	5	1,05	29/10/2009	0,21
	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	0,26	0,26	44	11,44	19/03/2009	0,26
		06/05/2009	0,52	0,52	21	10,92	06/05/2009	0,52
		05/08/2009	0,09	0,09	5	1,5	05/08/2009	0,09
		29/10/2009	0,30	0,30	5	1,5	29/10/2009	0,30
NITR (Nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	25,50	25,50	44	1122	19/03/2009	25,50
		06/05/2009	22,00	22,00	21	462	06/05/2009	22,00
		05/08/2009	5,50	5,50	5	67,5	05/08/2009	5,50
		29/10/2009	13,50	13,50	5	67,5	29/10/2009	13,50
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	1,40	1,40	44	61,6	19/03/2009	1,40
		06/05/2009	1,25	1,25	21	26,25	06/05/2009	1,25
		05/08/2009	1,90	1,90	5	1	05/08/2009	1,90
		29/10/2009	0,20	0,20	5	1	29/10/2009	0,20
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	0,50	0,50	44	22	19/03/2009	0,50
		06/05/2009	0,50	0,50	21	10,5	06/05/2009	0,50
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	14,00	14,00	44	616	19/03/2009	14,00
		06/05/2009	37,00	37,00	21	777	06/05/2009	37,00
		05/08/2009	60,00	60,00	5	50	05/08/2009	60,00
		29/10/2009	10,00	10,00	5	50	29/10/2009	10,00
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	7,7	7,7			19/03/2009	7,7
		06/05/2009	11,1	11,1			06/05/2009	11,1
		05/08/2009	15,2	15,2			05/08/2009	15,2
		29/10/2009	9,9	9,9			29/10/2009	9,9
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	7,35	7,35			19/03/2009	7,35
		06/05/2009	7,93	7,93			06/05/2009	7,93
		05/08/2009	7,78	7,78			05/08/2009	7,78
		29/10/2009	7,86	7,86			29/10/2009	7,86

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
7,40	44	325,6	=	☹	moyenne
4,80	21	100,8	=		
2,00			=		
3,20	5	16	=		
5,00	44	220	=	☺	bonne
6,00	21	126	=		
5,70			=		
6,20	5	31	=		
34,00	44	1496	=	☹	
32,00	21	672	=		
40,00			=		
17,00	5	85	<		
2,40	44	105,6	=	☹	voir altération AZOT
0,55	21	11,55	=		
0,08			=		
0,21	5	1,05	=		
9,5	44	418		☺	bonne
7,2	21	151,2			
12,4					
12,8	5	64			
0,26	44	11,44	=	☹	médiocre
0,52	21	10,92	=		
0,09			=		
0,30	5	1,5	=		
2,40	44	105,6	=	☹	médiocre
0,55	21	11,55	=		
0,08			=		
0,21	5	1,05	=		
25,50	44	1122	=	☹	bonne
22,00	21	462	=		
5,50			=		
13,50	5	67,5	=		
1,40	44	61,6	=	☹	médiocre
1,25	21	26,25	=		
1,90			=		
0,20	5	1	=		
0,50	44	22	=	☹	médiocre
0,50	21	10,5	=		
0,70			=		
0,40	5	2	=		
14,00	44	616	=	☹	
37,00	21	777	=		
60,00			=		
10,00	5	50	=		
7,7				☺	très bonne
11,1					
15,2					
9,9					
7,35				☺	très bonne
7,93					
7,78					
7,86					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

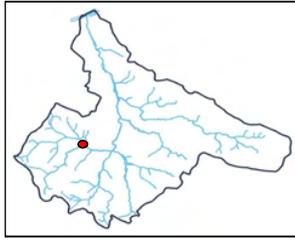
Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état
- ☹ Altération de la qualité sur la DCO qui persiste depuis 2006, difficilement explicable du fait de l'absence de corrélation avec les autres paramètres de l'altération MOOX
- ☹ Pic de concentration en nitrates pour le mois de mars semblant confirmer une pollution d'origine agricole plus marquée lors des périodes de fertilisation
- ☹ Mauvais résultats sur les matières phosphorées
- ☹ Dégradation globale dès l'amont du ru constatée par rapport à 2008 (pas significatif car les résultats 2008 étaient déjà en limite de classe) mais globalement amélioration au regard des années précédentes.

Station B410

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168618

objectif SAGE : bon

localisation : Ru de Breuil dans le marais de la Bardelle, en amont immédiat de sa confluence avec le Lieutel. Permet d'apprécier notamment l'incidence de la station d'épuration de Boissy-sans-Avoir, en tenant compte de la dilution induite par le ru de la Cerisaie et le fossé des Grands Prés.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Résultats		LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE	
			concentration (mg/L) - classes	Débit (L/s)				Flux (mg/s)
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	2,00	51	102	=	☹	moyenne
		06/05/2009	7,60	42	319,2	=		
		05/08/2009	3,70			=		
		29/10/2009	2,00	23	46	=		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	5,40	51	275,4	=	☹	moyenne
		06/05/2009	7,50	42	315	=		
		05/08/2009	7,20			=		
		29/10/2009	7,40	23	170,2	=		
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	37,00	51	1887	=	☹	
		06/05/2009	27,00	42	1134	<		
		05/08/2009	46,00			=		
		29/10/2009	55,00	23	1265	=		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	3,00	51	153	=	☹	voir altération AZOT	
	06/05/2009	7,58	42	318,36	=			
	05/08/2009	7,03			=			
	29/10/2009	5,97	23	137,31	=			
O ₂ dissous (mg /l)	19/03/2009	9,2	51	469,2		☺	très bonne	
	06/05/2009	6,8	42	285,6				
	05/08/2009	9,7						
	29/10/2009	10,7	23	246,1				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	0,52	51	26,52	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	1,01	42	42,42	=		
		05/08/2009	0,73			=		
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	3,00	51	153	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	7,58	42	318,36	=		
		05/08/2009	7,03			=		
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	30,00	51	1530	=	☹	bonne
		06/05/2009	19,00	42	798	=		
		05/08/2009	5,50			=		
		29/10/2009	22,50	23	517,5	=		
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	3,20	51	163,2	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	3,30	42	138,6	=		
		05/08/2009	10,20			=		
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	1,00	51	51	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	1,00	42	42	=		
		05/08/2009	3,50			=		
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	38,00	51	1938	=	☺	
		06/05/2009	20,00	42	840	=		
		05/08/2009	25,00			=		
		29/10/2009	20,00	23	460	=		
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	8,4				☺	très bonne
		06/05/2009	11,9					
		05/08/2009	17,4					
		29/10/2009	12					
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	7,33				☺	très bonne
		06/05/2009	7,92					
		05/08/2009	7,7					
		29/10/2009	7,82					

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
2,00	51	102	=		
7,60	42	319,2	=	☹	moyenne
3,70			=		
2,00	23	46	=		
5,40	51	275,4	=		
7,50	42	315	=	☹	moyenne
7,20			=		
7,40	23	170,2	=		
37,00	51	1887	=		
27,00	42	1134	<	☹	
46,00			=		
55,00	23	1265	=		
3,00	51	153	=		
7,58	42	318,36	=	☹	voir altération AZOT
7,03			=		
5,97	23	137,31	=		
9,2	51	469,2		☺	très bonne
6,8	42	285,6			
9,7					
10,7	23	246,1			
0,52	51	26,52	=		
1,01	42	42,42	=	☹	mauvaise
0,73			=		
1,66	23	38,18	=		
3,00	51	153	=		
7,58	42	318,36	=	☹	mauvaise
7,03			=		
5,97	23	137,31	=		
30,00	51	1530	=		
19,00	42	798	=	☹	bonne
5,50			=		
22,50	23	517,5	=		
3,20	51	163,2	=		
3,30	42	138,6	=	☹	mauvaise
10,20			=		
0,30	23	6,9	=		
1,00	51	51	=		
1,00	42	42	=	☹	mauvaise
3,50			=		
2,50	23	57,5	=		
38,00	51	1938	=		
20,00	42	840	=	☺	
25,00			=		
20,00	23	460	=		
8,4				☺	très bonne
11,9					
17,4					
12					
7,33				☺	très bonne
7,92					
7,7					
7,82					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

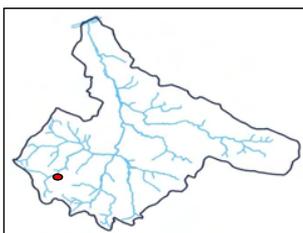
Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état
- ☹ Station fortement perturbée pour l'ensemble des altérations (mauvais à très mauvais), ce qui met notamment en évidence l'impact marqué de l'actuelle STEP de Boissy-sans-Avoir (nouvelle station en cours de construction).
- ☹ Pic de concentration en nitrates pour le mois de mars semblant confirmer une pollution d'origine agricole plus marquée lors des périodes de fertilisation
- ☹ Légère dégradation de la qualité par rapport à 2008 mais non significative par rapport aux années précédentes.

Station L430

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168480
objectif SAGE : bon
localisation :

Lieutel en amont de la station d'épuration de Grosrouvre. Permet de mesurer la qualité du Lieutel à l'amont, pouvant être altérée par l'activité agricole, des mauvais branchements de particuliers et les intrants utilisés par le golf de la Courarde.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
		19/03/2009					
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	10	23	=	☺	très bonne
		06/05/2009	8	12,8	=		
		05/08/2009			=		
		29/10/2009	7	11,2	=		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	10	46	=	☺	bonne
		06/05/2009	8	40,8	=		
		05/08/2009			=		
		29/10/2009	7	30,1	=		
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	10	230	<	☹	
		06/05/2009	8	264	=		
		05/08/2009			=		
		29/10/2009	7	182	<		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	10	0,5	<	☺	voir altération AZOT	
	06/05/2009	8	0,56	=			
	05/08/2009			<			
	29/10/2009	7	0,35	<			
O ₂ dissous (mg/l)	19/03/2009	10	93		☺	très bonne	
	06/05/2009	8	68,8				
	05/08/2009						
	29/10/2009	7	98				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	10	0,4	=	☺	bonne
		06/05/2009	8	0,56	=		
		05/08/2009			=		
		29/10/2009	7	0,28	<		
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	10	0,5	<	☺	très bonne
		06/05/2009	8	0,56	=		
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	10	185	=	☹	bonne
		06/05/2009	8	156	=		
		05/08/2009			=		
		29/10/2009	7	140	=		
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	10	1	<	☺	bonne
		06/05/2009	8	0,8	<		
		05/08/2009			=		
		29/10/2009	7	0,7	<		
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	10	1	=	☺	bonne
		06/05/2009	8	0,8	=		
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	10	30	=	☺	
		06/05/2009	8	112	=		
		05/08/2009			=		
		29/10/2009	7	14	<		
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009				☺	très bonne
		06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009				☺	très bonne
		06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
2,30	10	23	=	☺	très bonne
1,60	8	12,8	=		
1,40			=		
1,60	7	11,2	=		
4,60	10	46	=	☺	bonne
5,10	8	40,8	=		
2,90			=		
4,30	7	30,1	=		
23,00	10	230	<	☹	
33,00	8	264	=		
32,00			=		
26,00	7	182	<		
0,05	10	0,5	<	☺	voir altération AZOT
0,07	8	0,56	=		
0,05			<		
0,05	7	0,35	<		
9,3	10	93		☺	très bonne
8,6	8	68,8			
12,5					
14	7	98			
0,04	10	0,4	=	☺	bonne
0,07	8	0,56	=		
0,05			=		
0,04	7	0,28	<		
0,05	10	0,5	<	☺	très bonne
0,07	8	0,56	=		
0,05			<		
0,05	7	0,35	<		
18,50	10	185	=	☹	bonne
19,50	8	156	=		
27,50			=		
20,00	7	140	=		
0,10	10	1	<	☺	bonne
0,10	8	0,8	<		
0,30			=		
0,10	7	0,7	<		
0,10	10	1	=	☺	bonne
0,10	8	0,8	=		
0,10			=		
0,10	7	0,7	=		
3,00	10	30	=	☺	
14,00	8	112	=		
10,00			=		
2,00	7	14	<		
6,9				☺	très bonne
10,3					
14,9					
10,1					
7,1				☺	très bonne
7,95					
7,96					
7,88					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

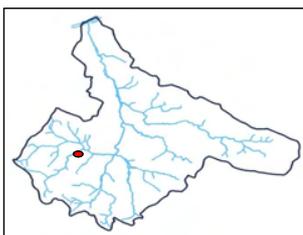
Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE quasiment atteint sauf pour la DCO et les nitrates.
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant les seuils du bon état.
- ☞ Pics de DCO sur le Lieutel amont comme pour le ru de Breuil depuis 2006 mais moins marqués qu'en 2008, difficilement explicables du fait de l'absence de corrélation avec les autres paramètres de l'altération MOOX.
- ☞ Qualité globalement stable sur les dernières années

Station L420

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : ??????

objectif SAGE : bon

localisation : Lieutel dans le marais de la Bardelle en amont immédiat de sa confluence avec le ru de Breuil.

Permet notamment d'apprécier l'incidence des stations d'épuration de Grosrouvre et Galluis, ainsi que l'activité agricole.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE						
		19/03/2009									
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	06/05/2009	=	☺	bonne						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
	C organique dissous (mg de C/l)	06/05/2009									
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
	DCO (mg de O ₂ /l)	06/05/2009				<	☹	-			
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009	=	☺	voir altération AZOT							
	05/08/2009										
	29/10/2009										
	19/03/2009										
O ₂ dissous (mg/l)	06/05/2009				=				☺	très bonne	
	05/08/2009										
	29/10/2009										
	19/03/2009										
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)					06/05/2009	=	☹			médiocre
						05/08/2009					
						29/10/2009					
						19/03/2009					
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009	<	☺		bonne					
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	06/05/2009			=		☹	bonne			
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	06/05/2009	=	☹	mauvaise						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
	Phosphore total (mg P/l)	06/05/2009				=	☹	mauvaise			
		05/08/2009									
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	06/05/2009	=	☺	-						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
TEMP (Température)	Température (°C)	06/05/2009	=	☺	très bonne						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	06/05/2009	=	☺	très bonne						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
2,80	33	92,4	=	☺	bonne
3,10	27	83,7	=		
1,60			=		
1,80	12	21,6	=		
4,60	33	151,8	=	☺	bonne
5,70	27	153,9	=		
3,20			=		
4,80	12	57,6	=		
23,00	33	759	<	☹	-
25,00	27	675	<		
42,00			=		
47,00	12	564	=		
0,05	33	1,65	<	☺	voir altération AZOT
0,45	27	12,15	=		
0,06			=		
0,05	12	0,6	<		
10,3	33	339,9		☺	très bonne
8,1	27	218,7			
11					
12,8	12	153,6			
0,07	33	2,31	=	☹	médiocre
0,68	27	18,36	=		
0,07			=		
0,05	12	0,6	=		
0,05	33	1,65	<	☺	bonne
0,45	27	12,15	=		
0,06			=		
0,05	12	0,6	<		
26,00	33	858	=	☹	bonne
31,50	27	850,5	=		
38,00			=		
36,50	12	438	=		
1,25	33	41,25	=	☹	mauvaise
2,50	27	67,5	=		
4,70			=		
0,35	12	4,2	=		
0,40	33	13,2	=	☹	mauvaise
0,70	27	18,9	=		
1,50			=		
0,80	12	9,6	=		
5,50	33	181,5	=	☺	-
8,00	27	216	=		
18,00			=		
2,50	12	30	=		
7,8				☺	très bonne
11,1					
14,9					
10,3					
7,3				☺	très bonne
7,94					
7,86					
7,79					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

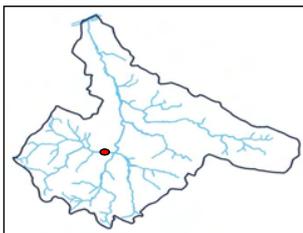
Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint.
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant globalement les seuils du bon état sauf pour les nitrites et les matières phosphorées.
- ☹ Station ayant fait l'objet en 2008 d'une amélioration sensible de la qualité sur les nitrates, qui ne se confirme pas vraiment en 2009.
- ☹ Qualité sur les matières azotées se dégradant par rapport à 2008 sans pouvoir l'interpréter puisque le déclassement est dû aux Nitrites qui n'étaient pas recherchés avant 2009.
- ☹ Qualité sur les matières phosphorées globalement mauvaise, expliquable notamment par l'absence de traitement du phosphore sur les STEP actuelles de Galluis et Grosrouvre.
- ☹ Qualité globalement stable dénotant l'influence des STEP de Grosrouvre et Galluis, ainsi que la contamination de la nappe par les nitrates.

Station L410

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168690

objectif SAGE : bon

localisation : Lieutel au niveau de la station hydrologique DIREN de Neauphle-le-Vieux. Permet notamment d'apprécier l'impact du ru de Breuil et du ru de Pontoux (qui reçoit les eaux de la station d'épuration de Méré) sur le Lieutel avant sa confluence avec la Mauldre, ainsi que l'impact du bourg de Vicq (assainissement non collectif)

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
		19/03/2009					
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
	C organique dissous (mg de C/l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
	DCO (mg de O ₂ /l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009						
	05/08/2009						
	29/10/2009						
	19/03/2009						
O ₂ dissous (mg/l)	06/05/2009						
	05/08/2009						
	29/10/2009						
	19/03/2009						
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
	Phosphore total (mg P/l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
TEMP (Température)	Température (°C)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	06/05/2009					
		05/08/2009					
		29/10/2009					
		19/03/2009					

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
5,20	146	759,2	=	☺	bonne
4,90	105	514,5	=		
4,10			=		
4,60	62	285,2	=		
4,70	146	686,2	=	☺	bonne
5,10	105	535,5	=		
4,00			=		
4,90	62	303,8	=		
23,00	146	3358	<	☹	
12,00	105	1260	<		
44,00			=		
75,00	62	4650	=		
0,96	146	140,16	=	☺	voir altération AZOT
1,41	105	148,05	=		
0,93			=		
0,88	62	54,56	=		
10,5	146	1533		☺	très bonne
8,4	105	882			
10,3					
12,2	62	756,4			
0,32	146	46,72	=	☹	médiocre
0,82	105	86,1	=		
0,71			=		
0,58	62	35,96	=		
0,96	146	140,16	=	☹	moyenne
1,41	105	148,05	=		
0,93			=		
0,88	62	54,56	=		
30,50	146	4453	=	☹	bonne
32,00	105	3360	=		
34,50			=		
35,50	62	2201	=		
1,60	146	233,6	=	☹	mauvaise
2,10	105	220,5	=		
3,75			=		
0,40	62	24,8	=		
0,50	146	73	=	☹	mauvaise
0,80	105	84	=		
1,50			=		
0,90	62	55,8	=		
9,50	146	1387	=	☺	
9,50	105	997,5	=		
9,00			=		
16,00	62	992	=		
8,8				☺	très bonne
11,6					
16,3					
10,8					
7,36				☺	très bonne
7,96					
7,87					
7,82					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

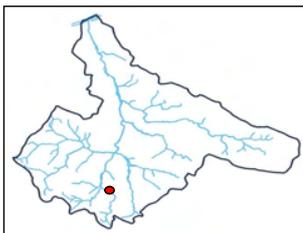
Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint.
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☹ Pointes de DCO observées sur l'ensemble du bassin versant du Lieutel, plus marquées lors des campagnes 2009, expliquant le déclassé observé entre 2008 et 2009 sur les MOOX.
- ☹ Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée.
- ☹ Qualité restant néanmoins globalement stable mais marquée par l'influence des STEP situées sur la partie amont (Grosrouvre, Galluis, Boissy-sans-Avoir), les apports agricoles, mais aussi par le ru de Pontoux dont la qualité est irrégulière du fait de pollutions subies par le passé et dont les conséquences sont encore marquées aujourd'hui.

Station GN410

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168410

objectif SAGE : bon

localisation : Guyon à l'amont immédiat de sa confluence avec la Guyonne.
Permet d'apprécier la qualité globale du Guyon à l'aval de la station d'épuration des Bréviaires et du village de Saint-Rémy-l'Honoré

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	
		19/03/2009	29/10/2009
DBO ₅ (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
C organique dissous (mg de C/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
DCO (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
O ₂ dissous (mg/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
Phosphore total (mg P/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	29/10/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	29/10/2009

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
2,10	26	54,6	=	☺	très bonne
1,90	23	43,7	=		
1,30			=		
2,00	12	24	=		
4,40	26	114,4	=	☺	très bonne
4,90	23	112,7	=		
3,30			=		
4,80	12	57,6	=		
11,00	26	286	<	☹	
39,00	23	897	=		
48,00			=		
96,00	12	1152	=		
0,07	26	1,82	=	☺	voir altération AZOT
0,05	23	1,15	<		
0,05			<		
0,05	12	0,6	<		
9,8	26	254,8		☺	très bonne
8,9	23	204,7			
15,4					
16,9	12	202,8			
0,04	26	1,04	<	☺	très bonne
0,06	23	1,38	=		
0,04			<		
0,05	12	0,6	=		
0,07	26	1,82	=	☺	très bonne
0,05	23	1,15	<		
0,05			<		
0,05	12	0,6	<		
14,00	26	364	=	☹	bonne
10,50	23	241,5	=		
9,50			=		
8,00	12	96	=		
0,10	26	2,6	<	☺	bonne
0,10	23	2,3	<		
0,15			=		
0,10	12	1,2	<		
0,05	26	1,3	<	☺	bonne
0,10	23	2,3	=		
0,10			=		
0,10	12	1,2	=		
6,50	26	169	=	☺	
16,00	23	368	=		
22,00			=		
25,00	12	300	=		
6,8				☺	très bonne
10,4					
15,7					
9,8					
7,27				☺	bonne
8,12					
7,73					
7,81					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations

	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

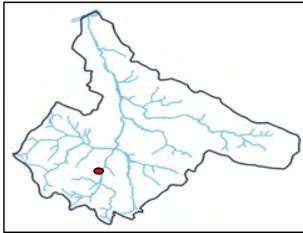
Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour la DCO et les Nitrates
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant les seuils du bon état,
- ☞ Pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique, comme pour le Lieutel.
- ☞ Non-respect de l'objectif de qualité sur les nitrates, démontrant l'impact de l'activité agricole sur le secteur, mais aussi probablement celui de la STEP des Bréviaires
- ☞ Qualité globalement bonne et très stable par rapport aux années précédentes (mis à part les problèmes sur la DCO)

Station GA410

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168422

objectif SAGE : bon

localisation : Ru des Gaudigny à l'amont de sa confluence avec la Guyonne.
Permet notamment d'apprécier la qualité de l'eau à l'aval de la station d'épuration de Montfort l'Amaury et de la retenue des Gaudigny

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	6,00	29	174	=	☺	bonne
		06/05/2009	5,80	22	127,6	=		
		05/08/2009	5,60			=		
		29/10/2009	3,80	16	60,8	=		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	7,10	29	205,9	=	☹	moyenne
		06/05/2009	8,60	22	189,2	=		
		05/08/2009	8,30			=		
		29/10/2009	7,90	16	126,4	=		
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	60,00	29	1740	=	☹	
		06/05/2009	74,00	22	1628	=		
		05/08/2009	140,00			=		
		29/10/2009	0,00	16	0	<		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,22	29	6,38	=	☹	voir altération AZOT	
	06/05/2009	4,49	22	98,78	=			
	05/08/2009	0,23			=			
	29/10/2009	0,50	16	8	=			
O ₂ dissous (mg/l)	19/03/2009	8,9	29	258,1		☹	moyenne	
	06/05/2009	5,2	22	114,4				
	05/08/2009	12,9						
	29/10/2009	10,9	16	174,4				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	0,20	29	5,8	=	☹	médiocre
		06/05/2009	0,81	22	17,82	=		
		05/08/2009	0,41			=		
		29/10/2009	0,69	16	11,04	=		
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,22	29	6,38	=	☹	médiocre
		06/05/2009	4,49	22	98,78	=		
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	16,50	29	478,5	=	☹	bonne
		06/05/2009	13,00	22	286	=		
		05/08/2009	8,00			=		
		29/10/2009	31,50	16	504	=		
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	2,90	29	84,1	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	3,50	22	77	=		
		05/08/2009	6,50			=		
		29/10/2009	0,40	16	6,4	=		
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	1,00	29	29	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	1,50	22	33	=		
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	58,00	29	1682	=	☹	
		06/05/2009	55,00	22	1210	=		
		05/08/2009	90,00			=		
		29/10/2009	44,00	16	704	=		
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	10,2				☺	très bonne
		06/05/2009	14,1					
		05/08/2009	19,5					
		29/10/2009	13					
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	7,22				☺	très bonne
		06/05/2009	7,8					
		05/08/2009	7,69					
		29/10/2009	7,74					

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
6,00	29	174	=	☺	bonne
5,80	22	127,6	=		
5,60			=		
3,80	16	60,8	=		
7,10	29	205,9	=	☹	moyenne
8,60	22	189,2	=		
8,30			=		
7,90	16	126,4	=		
60,00	29	1740	=	☹	
74,00	22	1628	=		
140,00			=		
0,00	16	0	<		
0,22	29	6,38	=	☹	voir altération AZOT
4,49	22	98,78	=		
0,23			=		
0,50	16	8	=		
8,9	29	258,1		☹	moyenne
5,2	22	114,4			
12,9					
10,9	16	174,4			
0,20	29	5,8	=	☹	médiocre
0,81	22	17,82	=		
0,41			=		
0,69	16	11,04	=		
0,22	29	6,38	=	☹	médiocre
4,49	22	98,78	=		
0,23			=		
0,50	16	8	=		
16,50	29	478,5	=	☹	bonne
13,00	22	286	=		
8,00			=		
31,50	16	504	=		
2,90	29	84,1	=	☹	mauvaise
3,50	22	77	=		
6,50			=		
0,40	16	6,4	=		
1,00	29	29	=	☹	mauvaise
1,50	22	33	=		
2,50			=		
2,00	16	32	=		
58,00	29	1682	=	☹	
55,00	22	1210	=		
90,00			=		
44,00	16	704	=		
10,2				☺	très bonne
14,1					
19,5					
13					
7,22				☺	très bonne
7,8					
7,69					
7,74					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état,
- ☹ Comme sur le Lieutel et le Guyon, pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique. Semblent plus marquées qu'en 2007 et 2008 et engendrent un déclassement de la qualité sur l'altération MOOX par rapport à 2008.
- ☹ Qualité globalement stable par rapport aux années précédentes à part ce déclassement
- ☹ Qualité influencée par les rejets de la STEP de Montfort-l'Amaury : la mise en service de la nouvelle station (réalisée en 2010) devrait permettre d'améliorer sensiblement cette situation. Des investigations sur les réseaux doivent néanmoins être menées en parallèle.

Station GU420

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168420

objectif SAGE : bon

localisation : Guyonne à l'amont immédiat de sa confluence avec le Guyon. Permet notamment d'apprécier la qualité de la Guyonne à l'aval de la retenue des Mesnuls et des stations d'épuration de la Millière et des Fontenelles.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Résultats			Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE	
			concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)			LQJ*
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	4,60	34	156,4	=	☺ bonne	
		06/05/2009	3,90	17	66,3	=		
		05/08/2009	3,00			=		
		29/10/2009	3,10	6	18,6	=		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	4,50	34	153	=		
		06/05/2009	4,80	17	81,6	=		
		05/08/2009	5,10			=		
		29/10/2009	4,60	6	27,6	=		
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	22,00	34	748	<		☹
		06/05/2009	27,00	17	459	<		
		05/08/2009	50,00			=		
		29/10/2009	127,00	6	762	=		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,19	34	6,46	=	☺		
	06/05/2009	0,21	17	3,57	=			
	05/08/2009	0,12			=			
	29/10/2009	0,18	6	1,08	=			
O ₂ dissous (mg /l)	19/03/2009	10,4	34	353,6		☺ bonne		
	06/05/2009	6,7	17	113,9				
	05/08/2009	14,7						
	29/10/2009	15,6	6	93,6				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	0,08	34	2,72	=	☺ bonne	
		06/05/2009	0,14	17	2,38	=		
		05/08/2009	0,14			=		
		29/10/2009	0,11	6	0,66	=		
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,19	34	6,46	=		
		06/05/2009	0,21	17	3,57	=		
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	4,50	34	153	=	☺ bonne	
		06/05/2009	4,50	17	76,5	=		
		05/08/2009	3,50			=		
		29/10/2009	3,50	6	21	=		
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	0,40	34	13,6	=	☹ moyenne	
		06/05/2009	0,50	17	8,5	=		
		05/08/2009	0,90			=		
		29/10/2009	0,20	6	1,2	=		
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	0,30	34	10,2	=		
		06/05/2009	0,40	17	6,8	=		
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	18,00	34	612	=	☹	
		06/05/2009	31,00	17	527	=		
		05/08/2009	39,00			=		
		29/10/2009	132,00	6	792	=		
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	8,3				☺ très bonne	
		06/05/2009	12,5					
		05/08/2009	20					
		29/10/2009	10,5					
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	7,33				☺ très bonne	
		06/05/2009	7,93					
		05/08/2009	7,68					
		29/10/2009	7,77					

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQJ*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
4,60	34	156,4	=	☺	bonne
3,90	17	66,3	=		
3,00			=		
3,10	6	18,6	=		
4,50	34	153	=		
4,80	17	81,6	=		
5,10			=		
4,60	6	27,6	=		
22,00	34	748	<		
27,00	17	459	<		
50,00			=		
127,00	6	762	=		
0,19	34	6,46	=	☺	voir altération AZOT
0,21	17	3,57	=		
0,12			=		
0,18	6	1,08	=		
10,4	34	353,6		☺	bonne
6,7	17	113,9			
14,7					
15,6	6	93,6			
0,08	34	2,72	=	☺	bonne
0,14	17	2,38	=		
0,14			=		
0,11	6	0,66	=		
0,19	34	6,46	=		
0,21	17	3,57	=		
0,12			=		
0,18	6	1,08	=		
4,50	34	153	=	☺	bonne
4,50	17	76,5	=		
3,50			=		
3,50	6	21	=		
0,40	34	13,6	=	☹	moyenne
0,50	17	8,5	=		
0,90			=		
0,20	6	1,2	=		
0,30	34	10,2	=		
0,40	17	6,8	=		
0,50			=		
0,50	6	3	=		
18,00	34	612	=	☹	
31,00	17	527	=		
39,00			=		
132,00	6	792	=		
8,3				☺	très bonne
12,5					
20					
10,5					
7,33				☺	très bonne
7,93					
7,68					
7,77					

*LQJ : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQJ, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

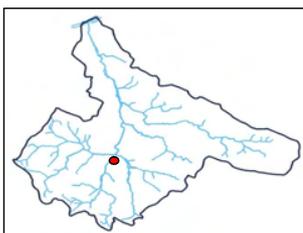
Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les MOOX (problème de DCO), les matières phosphorées et les matières en suspension.
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant globalement les seuils du bon état, sauf pour les matières phosphorées.
- ☞ Comme sur le Lieutel, le ru des Gaudigny et le Guyon, pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique. Une pointe particulièrement élevée en octobre, entraîne la perte de deux classes de qualité pour l'altération MOOX par rapport à 2008.
- ☞ Qualité globalement stable par rapport aux années précédentes à part ce déclassement
- ☞ Qualité influencée par les rejets des STEP des Mesnuls (Les Fontenelles et la Millière). La mise en place de traitements adaptés devrait permettre d'améliorer cette situation, l'étude du système d'assainissement des Mesnuls est prévu en 2014.

Station GU410

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168688
 objectif SAGE : bon
 localisation : Guyonne à Neauphle-le-Vieux.
 Permet notamment d'apprécier l'incidence du Guyon et du ru des Gaudigny sur la Guyonne.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	
		19/03/2009	29/10/2009
DBO ₅ (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
C organique dissous (mg de C/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
DCO (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
O ₂ dissous (mg/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
4,20	115	483	=	☺	bonne
2,70	69	186,3	=		
1,90			=		
2,70	69	186,3	=		
4,60	115	529	=	☺	bonne
5,20	69	358,8	=		
5,20			=		
4,90	69	338,1	=		
30,00	115	3450	=	☹	
18,00	69	1242	<		
40,00			=		
46,00	69	3174	=		
0,14	115	16,1	=	☺	voir altération AZOT
0,40	69	27,6	=		
0,08			=		
0,06	69	4,14	=		
12,1	115	1391,5		☺	très bonne
9,2	69	634,8			
10,7					
14,7	69	1014,3			
0,14	115	16,1	=	☹	moyenne
0,40	69	27,6	=		
0,18			=		
0,10	69	6,9	=		
0,14	115	16,1	=	☺	bonne
0,40	69	27,6	=		
0,08			=		
0,06	69	4,14	=		
19,00	115	2185	=	☹	bonne
24,00	69	1656	=		
20,50			=		
20,00	69	1380	=		
0,95	115	109,25	=	☹	mauvaise
2,05	69	141,45	=		
2,55			=		
0,15	69	10,35	=		
0,40	115	46	=	☹	médiocre
0,60	69	41,4	=		
1,00			=		
0,50	69	34,5	=		
8,50	115	977,5	=	☺	
8,00	69	552	=		
20,00			=		
15,00	69	1035	=		
9,3				☺	très bonne
12,2					
16,9					
10,3					
7,55				☺	très bonne
7,98					
7,88					
7,8					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint.
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant globalement les seuils du bon état, sauf pour les matières phosphorées et les nitrites.
- ☹ Amélioration sensible constatée en 2008 pour les MOOX, ne semblant pas se confirmer en 2009.
- ☹ Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée.
- ☹ Déclassement important des matières phosphorées par rapport à 2007 et 2008.
- ☹ Station fortement impactée par le ru des Gaudigny. Néanmoins, cela n'explique pas complètement la situation sur les matières phosphorées pour lesquelles les apports des autres petits affluents, notamment ceux du ru d'Orgueil peuvent être une autre explication possible (une étude spécifique en 2006 avait mis en évidence l'influence assez marquée de ce ru)

Station MR510

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168325
objectif SAGE : **passable**

localisation : Ru de Maurepas au hameau de Chennevières en amont de sa confluence avec le ru d'Elancourt. Permet d'apprécier la qualité globale du ru à l'exutoire de son bassin versant en prenant en compte notamment l'incidence de la station d'épuration de Maurepas et l'influence de la retenue de la Courance.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	
		19/03/2009	29/10/2009
DBO ₅ (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
C organique dissous (mg de C/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
DCO (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
O ₂ dissous (mg/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
Phosphore total (mg P/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	
		05/08/2009	
		29/10/2009	

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
5,70	84	478,8	=	☺	bonne
2,30	94	216,2	=		
3,40			=		
2,20	53	116,6	=		
6,50	84	546	=	☺	moyenne
7,20	94	676,8	=		
5,60			=		
6,50	53	344,5	=		
31,00	84	2604	=	☹	
27,00	94	2538	<		
26,00			<		
66,00	53	3498	<		
1,12	84	94,08	=	☺	voir altération AZOT
0,13	94	12,22	=		
0,05			<		
0,05	53	2,65	<		
9	84	756		☺	très bonne
8	94	752			
11					
15,2	53	805,6			
0,22	84	18,48	=	☺	bonne
0,15	94	14,1	=		
0,04			=		
0,09	53	4,77	=		
1,12	84	94,08	=	☺	moyenne
0,13	94	12,22	=		
0,05			<		
0,05	53	2,65	<		
12,00	84	1008	=	☺	bonne
13,50	94	1269	=		
12,50			=		
11,50	53	609,5	=		
0,65	84	54,6	=	☹	médiocre
0,25	94	23,5	=		
1,20			=		
0,35	53	18,55	=		
0,30	84	25,2	=	☺	moyenne
0,20	94	18,8	=		
0,40			=		
0,30	53	15,9	=		
15,00	84	1260	=	☺	
15,00	94	1410	=		
11,00			=		
4,50	53	238,5	=		
9,7				☺	très bonne
13,9					
18,8					
12,8					
7,26				☺	bonne
8,05					
8					
7,77					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations

	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

☞ Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les MOOX (problème sur la DCO) et les matières phosphorées.

☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.

☞ Comme sur le Lieutel et la Guyonne, pointes de DCO difficilement explicables, non corrélées à la DBO₅ et au COD, ce qui suggère une origine chimique.

☞ Perte d'une classe de qualité sur les MOOX par rapport à 2008, pas forcément significative car classe de qualité 2009 équivalente à 2007.

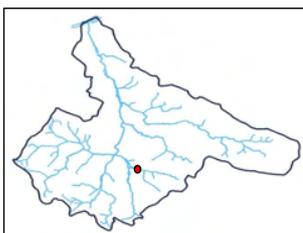
☞ Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée, mais objectif de qualité néanmoins atteint.

☞ Irrégularité des résultats sur les matières phosphorées, pouvant être due à des variations de concentration dans les rejets de la STEP de Maurepas ou à l'influence du ru de la Courance, assez sujet à des pollutions régulières (moins probable compte-tenu de l'effet "tampon" assuré par la retenue de la Courance).

Station E510

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168337
 objectif SAGE : passable
 localisation : Ru d'Elancourt au hameau de Chennevières, en aval de sa confluence avec le ru de Maurepas. Permet d'apprécier la qualité globale du ru à l'exutoire de son bassin versant, en prenant en compte notamment le confluent avec le ru de Maurepas et l'incidence de la station d'épuration d'Elancourt

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE										
		19/03/2009															
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	214	877,4	=	☺	bonne										
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009						187	1155,6	=	☺	bonne					
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009											137	849,4	=	☹	-
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	214	115,56	=	☺	voir altération AZOT											
	06/05/2009																
	05/08/2009																
	29/10/2009																
O ₂ dissous (mg/l)	19/03/2009						187	1552,1	=	☺	très bonne						
	06/05/2009																
	05/08/2009																
	29/10/2009																
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)											19/03/2009	137	8,22	=	☺	bonne
												06/05/2009					
												05/08/2009					
												29/10/2009					
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	214	115,56	=	☺						moyenne					
06/05/2009																	
05/08/2009																	
29/10/2009																	
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009					187	2431	=	☺	bonne						
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009											137	20,55	=	☹	médiocre
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	214	42,8	=	☹						médiocre					
		06/05/2009															
05/08/2009																	
29/10/2009																	
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009					214	2140	=	☺	-						
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009											-	-	=	☺	très bonne
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	-	-	=	☺						bonne					
		06/05/2009															
		05/08/2009															
		29/10/2009															

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
4,10	214	877,4	=	☺	bonne
2,40	187	448,8	=		
1,40			=		
1,90	137	260,3	=		
5,40	214	1155,6	=	☺	bonne
6,00	187	1122	=		
5,30			=		
6,20	137	849,4	=		
22,00	214	4708	<	☹	-
14,00	187	2618	<		
47,00			=		
39,00	137	5343	=		
0,54	214	115,56	=	☺	voir altération AZOT
0,12	187	22,44	=		
0,08			=		
0,07	137	9,59	=		
9	214	1926		☺	très bonne
8,3	187	1552,1			
10					
13,6	137	1863,2			
0,17	214	36,38	=	☺	bonne
0,14	187	26,18	=		
0,05			=		
0,06	137	8,22	=		
0,54	214	115,56	=	☺	moyenne
0,12	187	22,44	=		
0,08			=		
0,07	137	9,59	=		
14,50	214	3103	=	☺	bonne
13,00	187	2431	=		
12,50			=		
11,00	137	1507	=		
0,30	214	64,2	=	☹	médiocre
0,80	187	149,6	=		
1,55			=		
0,15	137	20,55	=		
0,20	214	42,8	=	☹	médiocre
0,30	187	56,1	=		
0,60			=		
0,50	137	68,5	=		
10,00	214	2140	=	☺	-
4,50	187	841,5	=		
14,00			=		
8,00	137	1096	=		
8,17				☺	très bonne
12,8					
18					
12,1					
7,36				☺	bonne
8,14					
7,85					
7,61					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les MOOX (problème sur la DCO) et les matières phosphorées.
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☞ Comme sur le Lieutel et la Guyonne, pointes de DCO difficilement explicables, car non corrélées à la DBO5 et au COD, ce qui suggère une origine chimique. Perte d'une classe de qualité sur les MOOX par rapport à 2008.
- ☞ Concentration en Nitrates stable, montrant des connexions avec la nappe elle-même polluée mais objectif de qualité néanmoins atteint.
- ☞ Altération la plus marquée sur les matières phosphorées. Irrégularité des résultats pouvant être due à des variations de concentration dans les rejets de la STEP d'Elancourt ou à des rejets directs dans le ru.

Station MD320

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168840

objectif SAGE : passable

localisation : Ru Maldroit en amont de la station d'épuration de Plaisir.

Permet d'apprécier la qualité globale du ru à l'exutoire du bassin de collecte des zones urbanisées de Plaisir / Les Clayes-sous-Bois

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE	
		Concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau				
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	5,50	=	☺	bonne
		06/05/2009	5,20	=		
		05/08/2009	3,30	=		
		29/10/2009	3,30	=		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	5,40	=	☺	moyenne
		06/05/2009	6,30	=		
		05/08/2009	7,10	=		
		29/10/2009	6,80	=		
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	29,00	<	☺	
		06/05/2009	24,00	<		
		05/08/2009	16,00	<		
		29/10/2009	39,00	=		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	1,83	=	☺	voir altération AZOT	
	06/05/2009	0,79	=			
	05/08/2009	0,46	=			
	29/10/2009	2,12	=			
O ₂ dissous (mg /l)	19/03/2009	6	=	☺	bonne	
	06/05/2009	6,9	=			
	05/08/2009		=			
	29/10/2009	10,2	=			
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	0,41	<	☹	mauvaise
		06/05/2009	0,35	<		
		05/08/2009	0,40	=		
		29/10/2009	1,42	=		
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	1,83	=	☹	médiocre
		06/05/2009	0,79	=		
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	12,50	<	☺	bonne
		06/05/2009	13,00	<		
		05/08/2009	17,50	=		
		29/10/2009	12,00	=		
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	0,75	<	☺	moyenne
		06/05/2009	0,45	<		
		05/08/2009	0,95	=		
		29/10/2009	0,35	=		
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	0,30	<	☺	moyenne
		06/05/2009	0,30	<		
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	3,50	=	☺	
		06/05/2009	4,00	=		
		05/08/2009	4,00	=		
		29/10/2009	2,50	=		
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	10,4	=	☺	très bonne
		06/05/2009	13,1	=		
		05/08/2009		=		
		29/10/2009	13,3	=		
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	7,53	=	☺	bonne
		06/05/2009	8,13	=		
		05/08/2009		=		
		29/10/2009	8,02	=		

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
5,50			=	☺	bonne
5,20			=		
3,30			=		
3,30			=		
5,40			=	☺	moyenne
6,30			=		
7,10			=		
6,80			=		
29,00			<	☺	
24,00			<		
16,00			<		
39,00			=		
1,83			=	☺	voir altération AZOT
0,79			=		
0,46			=		
2,12			=		
6			=	☺	bonne
6,9			=		
			=		
10,2			=		
0,41			<	☹	mauvaise
0,35			<		
0,40			=		
1,42			=		
1,83			=	☹	médiocre
0,79			=		
0,46			=		
2,12			=		
12,50			<	☺	bonne
13,00			<		
17,50			=		
12,00			=		
0,75			<	☺	moyenne
0,45			<		
0,95			=		
0,35			=		
0,30			<	☺	moyenne
0,30			<		
0,40			=		
0,40			=		
3,50			=	☺	
4,00			=		
4,00			=		
2,50			=		
10,4			=	☺	très bonne
13,1			=		
			=		
13,3			=		
7,53			=	☺	bonne
8,13			=		
			=		
8,02			=		

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations

	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les Matières azotées (hors nitrates).
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☞ Contrairement aux affluents de la Mauldre amont, pointes de DCO corrélables avec le COD et la DBO5 (dysfonctionnements sur les réseaux amont probables).
- ☞ Assez nette amélioration de la qualité du ru par rapport à 2008 mais aussi 2007. A nuancer toutefois car les déclassements, sur le ru Maldroit, sont souvent liés à des pollutions ponctuelles, aléatoires.
- ☞ Résultats encourageants à confirmer sur le long terme.

Station MD310

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168890

objectif SAGE : passable

localisation : Ru Maldroit à Beynes en amont immédiat de sa confluence avec la Mauldre. Permet notamment d'apprécier l'incidence des stations d'épuration de Plaisir et Saint-Germain-de-la-Grange et de l'activité agricole.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE															
		19/03/2009																				
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	96	249,6	=	☺	bonne															
		06/05/2009																				
		05/08/2009																				
		29/10/2009																				
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009						83	589,3	=	☺	moyenne										
		06/05/2009																				
		05/08/2009																				
		29/10/2009																				
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009											107	727,6	=	☹	-					
		06/05/2009																				
		05/08/2009																				
		29/10/2009																				
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	96	4,8	<	☹	-																
	06/05/2009																					
	05/08/2009																					
	29/10/2009																					
O ₂ dissous (mg/l)	19/03/2009						83	962,8	=	☺	très bonne											
	06/05/2009																					
	05/08/2009																					
	29/10/2009																					
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)											19/03/2009	96	5,76	=	☹	médiocre					
												06/05/2009										
												05/08/2009										
												29/10/2009										
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	83	19,09	=	☺	moyenne																
	06/05/2009																					
	05/08/2009																					
	29/10/2009																					
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)						19/03/2009	107	1230,5	=	☺	bonne										
							06/05/2009															
							05/08/2009															
							29/10/2009															
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)						19/03/2009						96	62,4	=	☹	médiocre					
							06/05/2009															
							05/08/2009															
							29/10/2009															
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	83	33,2	=	☺	moyenne															
		06/05/2009																				
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	05/08/2009																107	1284	=	☺	-
		29/10/2009																				
		19/03/2009																				
		06/05/2009																				
TEMP (Température)	Température (°C)	06/05/2009						-	-	=	☺	très bonne										
		05/08/2009																				
		29/10/2009																				
		19/03/2009																				
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	06/05/2009											-	-	=	☺	bonne					
		05/08/2009																				
		29/10/2009																				
		19/03/2009																				

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
2,60	96	249,6	=	☺	bonne
2,60	83	215,8	=		
1,80			=		
5,40	107	577,8	=		
6,20	96	595,2	=	☺	moyenne
7,10	83	589,3	=		
6,80			=		
6,80	107	727,6	=		
36,00	96	3456	=	☹	-
24,00	83	1992	<		
21,00			<		
17,00	107	1819	<		
0,05	96	4,8	<	☺	voir altération AZOT
0,23	83	19,09	=		
0,08			=		
0,53	107	56,71	=		
12,2	96	1171,2		☺	très bonne
11,6	83	962,8			
12,6	107	1348,2			
0,06	96	5,76	=	☹	médiocre
0,25	83	20,75	=		
0,04			=		
0,68	107	72,76	=		
0,05	96	4,8	<	☺	moyenne
0,23	83	19,09	=		
0,08			=		
0,53	107	56,71	=		
6,00	96	576	=	☺	bonne
10,00	83	830	=		
10,00			=		
11,50	107	1230,5	=		
0,65	96	62,4	=	☹	médiocre
1,05	83	87,15	=		
1,35			=		
0,30	107	32,1	=		
0,30	96	28,8	=	☺	moyenne
0,40	83	33,2	=		
0,50			=		
0,30	107	32,1	=		
5,00	96	480	=	☺	-
3,00	83	249	=		
5,50			=		
12,00	107	1284	=		
12,8				☺	très bonne
14,7					
15,8					
8,4				☺	bonne
8,75					
8,18					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations

	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

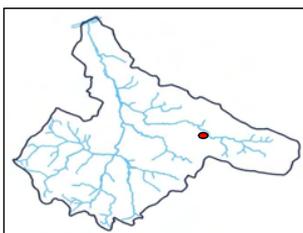
Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE globalement atteint sauf pour les Matières azotées (hors nitrates) et phosphorées.
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☞ Pointes de DCO semblables à celles observées sur les affluents de la Mauldre amont, ce qui n'était pas le cas sur l'amont (MD320). Pas forcément significatif (le SEQ-Eau excluant la pointe de DCO de mars).
- ☞ pH élevé, la limite du bon état écologique étant atteinte de justesse.
- ☞ Qualité sur les matières organiques passant de mauvaise en 2007 à passable en 2008 puis bonne en 2009. La résolution des problèmes survenus sur la STEP de Plaisir pourrait l'expliquer.
- ☞ Déclassement sur les matières azotées non significatif car dû aux nitrites qui n'étaient pas recherchés les années précédentes.
- ☞ Déclassement sur les matières phosphorées marqué (deux mois sur quatre) et devant être surveillé dans les années à venir.

Station G220

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03169993
 objectif SAGE : passable
 localisation : Ru de Gally au niveau des jardin familiaux en amont du pont de la porte de Paris à Villepreux.
 Permet notamment d'apprécier la qualité de l'eau à l'aval de la station d'épuration du Carré de Réunion.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE	
		Concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau				
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	6,10	=	☺	moyenne
		06/05/2009	8,30	=		
		05/08/2009	2,00	=		
		29/10/2009	1,30	=		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	7,70	=	☺	moyenne
		06/05/2009	7,10	=		
		05/08/2009	5,90	=		
		29/10/2009	6,70	=		
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	36,00	=	☹	
		06/05/2009	21,00	<		
		05/08/2009	50,00	=		
		29/10/2009	64,00	=		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	1,40	<	☹	voir altération AZOT	
	06/05/2009	17,90	<			
	05/08/2009	0,20	=			
	29/10/2009	1,96	=			
O ₂ dissous (mg/l)	19/03/2009	9,1		☺	bonne	
	06/05/2009	7,9				
	05/08/2009					
	29/10/2009	10,9				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	1,54	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	1,43	=		
		05/08/2009	0,88	=		
		29/10/2009	2,91	=		
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	1,40	<	☹	mauvaise
		06/05/2009	17,90	<		
		05/08/2009	0,20	=		
		29/10/2009	1,96	=		
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	58,00	=	☹	Hors classe
		06/05/2009	20,00	=		
		05/08/2009	94,50	=		
		29/10/2009	58,50	=		
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	8,95	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	3,80	=		
		05/08/2009	5,95	=		
		29/10/2009	0,25	=		
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	2,50	=	☹	mauvaise
		06/05/2009	1,50	=		
		05/08/2009	2,00	=		
		29/10/2009	2,00	=		
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	8,50	<	☺	
		06/05/2009	6,00	<		
		05/08/2009	10,00	=		
		29/10/2009	7,50	=		
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	13,4		☺	très bonne
		06/05/2009	16,4			
		05/08/2009				
		29/10/2009	17,2			
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	7,72		☺	très bonne
		06/05/2009	7,92			
		05/08/2009				
		29/10/2009	7,87			

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
6,10			=	☺	moyenne
8,30			=		
2,00			=		
1,30			=		
7,70			=	☺	moyenne
7,10			=		
5,90			=		
6,70			=		
36,00			=	☹	
21,00			<		
50,00			=		
64,00			=		
1,40			<	☹	voir altération AZOT
17,90			<		
0,20			=		
1,96			=		
9,1				☺	bonne
7,9					
10,9					
1,54			=	☹	mauvaise
1,43			=		
0,88			=		
2,91			=		
1,40			<	☹	mauvaise
17,90			<		
0,20			=		
1,96			=		
58,00			=	☹	Hors classe
20,00			=		
94,50			=		
58,50			=		
8,95			=	☹	mauvaise
3,80			=		
5,95			=		
0,25			=		
2,50			=	☹	mauvaise
1,50			=		
2,00			=		
2,00			=		
8,50			<	☺	
6,00			<		
10,00			=		
7,50			=		
13,4				☺	très bonne
16,4					
17,2					
7,72				☺	très bonne
7,92					
7,87					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations

	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint : qualité très mauvaise sur les principales altérations.
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☹ Qualité très mauvaise sur les nitrites, paramètre indicateur de la capacité du milieu à accueillir la vie piscicole.
- ☹ Dégradation avérée de la qualité sur les nitrates (3 mois sur 4).
- ☹ Qualité restant très mauvaise sur les matières phosphorées (liée sans doute aux difficultés de réglage de la STEP du carré de Réunion).
- ☹ Perte d'une à deux classes de qualité entre 2008 et 2009 sur les altérations MOOX, AZOT et NITR. A nuancer car si on exclut le résultat très mauvais sur l'ammonium en mai, qualité restant stable (valeur ponctuelle pouvant être liée à une pollution ou à un dysfonctionnement de la STEP du Carré de Réunion).

Station G210

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03171084
 objectif SAGE : **passable**
 localisation : Ru de Gally au Lieu-dit le Trou pourri à Crespières. Permet d'apprécier notamment l'incidence des stations d'épuration de Villepreux, Chantepie, du Val des 4 Pignons et du camp militaire de Frileuse, ainsi que l'influence du ru de Crespière qui reçoit les eau de la station d'épuration de Crespières

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE						
		19/03/2009									
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	06/05/2009	=	☺	moyenne						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
	C organique dissous (mg de C/l)	06/05/2009									
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
	DCO (mg de O ₂ /l)	06/05/2009				<	☹	-			
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009	=	☹	voir altération AZOT							
	05/08/2009										
	29/10/2009										
	19/03/2009										
O ₂ dissous (mg/l)	06/05/2009				=				☺	bonne	
	05/08/2009										
	29/10/2009										
	19/03/2009										
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)					06/05/2009	=	☹			mauvaise
						05/08/2009					
						29/10/2009					
						19/03/2009					
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009									
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	06/05/2009	=	☹	hors classe						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	06/05/2009	=	☹	mauvaise						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
	Phosphore total (mg P/l)	06/05/2009									
		05/08/2009									
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	06/05/2009	=	☺	-						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
TEMP (Température)	Température (°C)	06/05/2009	=	☺	très bonne						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	06/05/2009	=	☺	bonne						
		05/08/2009									
		29/10/2009									
		19/03/2009									

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
3,00	520	1560	=	☺	moyenne
8,10	544	4406,4	=		
1,90			=		
1,70	321	545,7	=		
7,10	520	3692	=	☺	moyenne
7,70	544	4188,8	=		
6,30			=		
6,90	321	2214,9	=		
40,00	520	20800	=	<	-
27,00	544	14688	=		
106,00			=		
52,00	321	16692	=		
2,70	520	1404	=	☹	voir altération AZOT
13,90	544	7561,6	=		
0,22			=		
3,07	321	985,47	=		
8,6	520	4472		☺	bonne
7,7	544	4188,8			
11,2	321	3595,2			
1,63	520	847,6	=	☹	mauvaise
2,44	544	1327,36	=		
0,45			=		
2,28	321	731,88	=		
2,70	520	1404	=	☹	mauvaise
13,90	544	7561,6	=		
0,22			=		
3,07	321	985,47	=		
42,50	520	22100	=	☹	hors classe
27,00	544	14688	=		
87,00			=		
66,50	321	21346,5	=		
6,05	520	3146	=	☹	mauvaise
5,95	544	3236,8	=		
5,40			=		
0,25	321	80,25	=		
2,00	520	1040	=	☹	mauvaise
2,00	544	1088	=		
2,00			=		
2,50	321	802,5	=		
43,00	520	22360	=	☺	-
13,00	544	7072	=		
6,50			=		
86,00	321	27606	=		
15,2				☺	très bonne
14,8					
14,1					
7,47				☺	bonne
7,8					
8,02					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

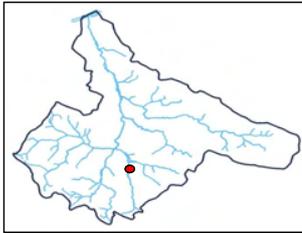
Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint : qualité très mauvaise sur les principales altérations.
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☹ Peu d'évolution par rapport à l'amont (G220) : le ru subit ses pressions les plus fortes sur sa partie amont. L'absence de mesure de débit ne permet toutefois pas d'estimer l'effet des autres apports (affluents, STEP...).
- ☹ Qualité de dégradant sur les MOOX et en particulier la DCO par rapport à 2008.
- ☹ Dégradation avérée de la qualité sur les nitrates (3 mois sur 4).
- ☹ Comme sur G220, déclassement en 2009 sur les nitrates et aucune amélioration sur les matières phosphorées.

Station M60

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168230
objectif SAGE : passable
localisation : Mauldre au lieu-dit la Ferme d'Ythe.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE			
		19/03/2009						
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	06/05/2009	=	☺	bonne			
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						
	C organique dissous (mg de C/l)	06/05/2009						
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						
	DCO (mg de O ₂ /l)	06/05/2009						
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009							
	05/08/2009							
	29/10/2009							
	19/03/2009							
O ₂ dissous (mg/l)	06/05/2009	=	☺	très bonne				
	05/08/2009							
	29/10/2009							
	19/03/2009							
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)				06/05/2009	=	☺	bonne
					05/08/2009			
					29/10/2009			
					19/03/2009			
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)				06/05/2009			
					05/08/2009			
					29/10/2009			
					19/03/2009			
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	06/05/2009	=	☺	bonne			
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	06/05/2009	=	☺	bonne			
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						
	Phosphore total (mg P/l)	06/05/2009						
		05/08/2009						
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	06/05/2009	=	☺				
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						
TEMP (Température)	Température (°C)	06/05/2009	=	☺	très bonne			
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	06/05/2009	=	☺	entre 6 et 9			
		05/08/2009						
		29/10/2009						
		19/03/2009						

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
3,20	44	140,8	=	☺	bonne
2,60	40	104	=		
2,10			=		
1,50	31	46,5	=		
4,70	44	206,8	=	☺	bonne
4,50	40	180	=		
4,40			=		
5,10	31	158,1	=		
17,00	44	748	<	☺	
14,00	40	560	<		
32,00			=		
20,00	31	620	<		
0,08	44	3,52	=	☺	voir altération AZOT
0,30	40	12	=		
0,18			=		
0,27	31	8,37	=		
10,3	44	453,2		☺	très bonne
8,3	40	332			
15					
17,2	31	533,2			
0,08	44	3,52	=	☺	bonne
0,21	40	8,4	=		
0,09			=		
0,08	31	2,48	=		
0,08	44	3,52	=	☺	bonne
0,30	40	12	=		
0,18			=		
0,27	31	8,37	=		
14,00	44	616	=	☺	bonne
12,00	40	480	=		
6,50			=		
8,50	31	263,5	=		
0,10	44	4,4	=	☺	bonne
0,10	40	4	<		
0,25			=		
0,50	31	15,5	=		
0,10	44	4,4	=	☺	bonne
0,10	40	4	=		
0,20			=		
0,10	31	3,1	=		
3,50	44	154	=	☺	
7,50	40	300	=		
6,50			=		
5,50	31	170,5	=		
7,1				☺	très bonne
11,6					
17,6					
9,8					
7,3				☺	entre 6 et 9
8,06					
7,66					
7,73					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE atteint pour l'ensemble des paramètres.
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE respectant les seuils du bon état pour l'ensemble des paramètres.
- ☞ Qualité s'améliorant légèrement par rapport à 2008 sur l'altération MOOX car les pointes de DCO sont moins marquées. Cela reste assez peu significatif.
- ☞ Comme en 2007 et 2008, les valeurs les plus fortes en nitrates sont relevées en mars, ce qui laisse à penser que la fertilisation des terres agricoles a une influence marquée.
- ☞ Qualité stable pour les autres altérations, globalement bonne à très bonne sauf sur les nitrates pour lesquels une certaine dégradation est constatée.

Station M50

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



code AESN : 03168400
 objectif SAGE : **passable**
 localisation : Mauldre au Lieu-dit Le Pontel.
 Permet notamment d'apprécier l'influence du ru d'Elancourt sur la Mauldre.

☺ : objectif atteint
 ☹ : objectif non atteint

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	Résultats		LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE	
		concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)				
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	5,10	226	1152,6	=	☺	moyenne
		06/05/2009	6,10	174	1061,4	=		
		05/08/2009	4,70			=		
		29/10/2009	2,90	154	446,6	=		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	5,70	226	1288,2	=	☺	bonne
		06/05/2009	6,90	174	1200,6	=		
		05/08/2009	6,70			=		
		29/10/2009	6,30	154	970,2	=		
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	31,00	226	7006	=	☺	
		06/05/2009	24,00	174	4176	<		
		05/08/2009	46,00			<		
		29/10/2009	20,00	154	3080	<		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,05	226	11,3	<	☺	voir altération AZOT	
	06/05/2009	1,94	174	337,56	<			
	05/08/2009	0,25			=			
	29/10/2009	0,17	154	26,18	=			
O ₂ dissous (mg/l)	19/03/2009	12,3	226	2779,8		☺	très bonne	
	06/05/2009	8	174	1392				
	05/08/2009	11						
	29/10/2009	15,3	154	2356,2				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	0,09	226	20,34	=	☺	bonne
		06/05/2009	0,26	174	45,24	=		
		05/08/2009	0,09			=		
		29/10/2009	0,12	154	18,48	=		
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,05	226	11,3	<	☺	moyenne
		06/05/2009	1,94	174	337,56	<		
		05/08/2009	0,25			<		
		29/10/2009	0,17	154	26,18	=		
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	10,00	226	2260	=	☺	bonne
		06/05/2009	9,50	174	1653	=		
		05/08/2009	3,50			=		
		29/10/2009	7,50	154	1155	=		
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	0,10	226	22,6	<	☹	médiocre
		06/05/2009	1,15	174	200,1	=		
		05/08/2009	0,90			=		
		29/10/2009	0,35	154	53,9	=		
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	0,20	226	45,2	=	☹	médiocre
		06/05/2009	0,50	174	87	=		
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	17,00	226	3842	=	☺	
		06/05/2009	12,00	174	2088	=		
		05/08/2009	37,00			=		
		29/10/2009	14,00	154	2156	=		
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	8,2				☺	très bonne
		06/05/2009	13,2					
		05/08/2009	19,8					
		29/10/2009	11,1					
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	7,5				☺	très bonne
		06/05/2009	8					
		05/08/2009	7,88					
		29/10/2009	7,59					

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
5,10	226	1152,6	=	☺	moyenne
6,10	174	1061,4	=		
4,70			=		
2,90	154	446,6	=		
5,70	226	1288,2	=	☺	bonne
6,90	174	1200,6	=		
6,70			=		
6,30	154	970,2	=		
31,00	226	7006	=	☺	
24,00	174	4176	<		
46,00			<		
20,00	154	3080	<		
0,05	226	11,3	<	☺	voir altération AZOT
1,94	174	337,56	<		
0,25			=		
0,17	154	26,18	=		
12,3	226	2779,8		☺	très bonne
8	174	1392			
11					
15,3	154	2356,2			
0,09	226	20,34	=	☺	bonne
0,26	174	45,24	=		
0,09			=		
0,12	154	18,48	=		
0,05	226	11,3	<	☺	moyenne
1,94	174	337,56	<		
0,25			<		
0,17	154	26,18	=		
10,00	226	2260	=	☺	bonne
9,50	174	1653	=		
3,50			=		
7,50	154	1155	=		
0,10	226	22,6	<	☹	médiocre
1,15	174	200,1	=		
0,90			=		
0,35	154	53,9	=		
0,20	226	45,2	=	☹	médiocre
0,50	174	87	=		
0,60			=		
0,30	154	46,2	=		
17,00	226	3842	=	☺	
12,00	174	2088	=		
37,00			=		
14,00	154	2156	=		
8,2				☺	très bonne
13,2					
19,8					
11,1					
7,5				☺	très bonne
8					
7,88					
7,59					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations

	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE atteint sauf pour les matières phosphorées.
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☞ Comme sur les affluents, Mauldre amont marquée par des pointes de DCO difficilement explicables car non corrélées avec les autres paramètres de l'altération MOOX (s'expliquant en partie par l'influence du ru d'Elancourt).
- ☞ Qualité restant stable par rapport à 2008, sauf des valeurs élevées sur l'ammonium et les orthophosphates en mai qui provoquent un déclassement sur les altérations MOOX et PHOS. Ces valeurs montrent l'influence du ru d'Elancourt.

Station M40

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168750

objectif SAGE : passable

localisation : Mauldre au niveau de la Ferme de la Chapelle eà Villiers-Saint-Frédéric.
Permet notamment d'apprécier l'incidence de la station d'épuration de Villiers et l'influence du Lieutel et de la Guyonne sur la Mauldre.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
		19/03/2009							
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	4,20	0,19	20,50	0,90	15,00	10,7	7,5
		06/05/2009	3,50	0,39	20,50	1,70	11,00	12,9	8,02
		05/08/2009	4,10	0,43	22,00	1,55	20,00	11,4	7,89
		29/10/2009	3,00	0,21	19,50	0,20	35,00		
	C organique dissous (mg de C/l)	19/03/2009	5,00	0,25	0,42	0,40			
		06/05/2009	5,50	0,42	0,60	0,60			
		05/08/2009	5,60	0,85	0,60	0,60			
		29/10/2009	5,30	0,21	0,50	0,50			
	DCO (mg de O ₂ /l)	19/03/2009	27,00	20,50	20,50	0,90	15,00	10,7	7,5
		06/05/2009	31,00	20,50	22,00	1,70	11,00	12,9	8,02
		05/08/2009	46,00	22,00	19,50	1,55	20,00	11,4	7,89
		29/10/2009	64,00	19,50	19,50	0,20	35,00		
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,25	0,25	0,42	0,40				
	06/05/2009	0,42	0,42	0,60	0,60				
	05/08/2009	0,85	0,85	0,60	0,60				
	29/10/2009	0,21	0,21	0,50	0,50				
O ₂ dissous (mg/l)	19/03/2009	10	10	10	10				
	06/05/2009	9,1	9,1	9,1	9,1				
	05/08/2009								
	29/10/2009	13,5	13,5	13,5	13,5				
Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	0,19	0,19	0,19	0,19				
	06/05/2009	0,39	0,39	0,39	0,39				
	05/08/2009	0,43	0,43	0,43	0,43				
	29/10/2009	0,21	0,21	0,21	0,21				
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	0,25	0,25	0,25	0,25				
	06/05/2009	0,42	0,42	0,42	0,42				
	05/08/2009	0,85	0,85	0,85	0,85				
	29/10/2009	0,21	0,21	0,21	0,21				
Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	20,50	20,50	20,50	20,50				
	06/05/2009	20,50	20,50	20,50	20,50				
	05/08/2009	22,00	22,00	22,00	22,00				
	29/10/2009	19,50	19,50	19,50	19,50				
Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	0,90	0,90	0,90	0,90				
	06/05/2009	1,70	1,70	1,70	1,70				
	05/08/2009	1,55	1,55	1,55	1,55				
	29/10/2009	0,20	0,20	0,20	0,20				
Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	0,40	0,40	0,40	0,40				
	06/05/2009	0,60	0,60	0,60	0,60				
	05/08/2009	0,60	0,60	0,60	0,60				
	29/10/2009	0,50	0,50	0,50	0,50				
MES (mg/l)	19/03/2009	15,00	15,00	15,00	15,00				
	06/05/2009	11,00	11,00	11,00	11,00				
	05/08/2009	20,00	20,00	20,00	20,00				
	29/10/2009	35,00	35,00	35,00	35,00				
Température (°C)	19/03/2009	10,7	10,7	10,7	10,7				
	06/05/2009	12,9	12,9	12,9	12,9				
	05/08/2009								
	29/10/2009	11,4	11,4	11,4	11,4				
pH (unité pH)	19/03/2009	7,5	7,5	7,5	7,5				
	06/05/2009	8,02	8,02	8,02	8,02				
	05/08/2009								
	29/10/2009	7,89	7,89	7,89	7,89				

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
4,20	803	3372,6	=	☺	bonne
3,50	490	1715	=		
4,10			=		
3,00	307	921	=		
5,00	803	4015	=	☺	bonne
5,50	490	2695	=		
5,60			=		
5,30	307	1627,1	=		
27,00	803	21681	<	☹	
31,00	490	15190	=		
46,00			=		
64,00	307	19648	=		
0,25	803	200,75	=	☺	voir altération AZOT
0,42	490	205,8	=		
0,85			=		
0,21	307	64,47	=		
10	803	8030		☺	très bonne
9,1	490	4459			
13,5	307	4144,5			
0,19	803	152,57	=	☺	moyenne
0,39	490	191,1	=		
0,43			=		
0,21	307	64,47	=		
0,25	803	200,75	=	☺	moyenne
0,42	490	205,8	=		
0,85			=		
0,21	307	64,47	=		
20,50	803	16461,5	=	☺	bonne
20,50	490	10045	=		
22,00			=		
19,50	307	5986,5	=		
0,90	803	722,7	=	☹	médiocre
1,70	490	833	=		
1,55			=		
0,20	307	61,4	=		
0,40	803	321,2	=	☹	médiocre
0,60	490	294	=		
0,60			=		
0,50	307	153,5	=		
15,00	803	12045	=	☺	
11,00	490	5390	=		
20,00			=		
35,00	307	10745	=		
10,7				☺	très bonne
12,9					
11,4					
7,5				☺	bonne
8,02					
7,89					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE atteint sauf pour MOOX et PHOS.
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☞ Comme sur l'amont, Mauldre marquée par des pointes de DCO difficilement explicables car non corrélées avec les autres paramètres de l'altération MOOX. Cela engendre un déclassement du ru sur cette altération, plus ou moins important selon les années. Cela reste difficilement interprétable.
- ☞ Qualité plus stable pour les autres altérations, marquée par l'influence du Lieutel qui représente la moitié de son débit à ce niveau et dont la qualité est plus dégradée que la Mauldre amont. L'influence de la Guyonne est également marquée sur les matières phosphorées.

Station M30

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03168995
 objectif SAGE : passable
 localisation : Mauldre au niveau du pont de la Gare à Beynes.
 Permet notamment d'apprécier l'influence du Maldroit sur la Mauldre.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	
		19/03/2009	29/10/2009
DBO ₅ (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
C organique dissous (mg de C/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
DCO (mg de O ₂ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
O ₂ dissous (mg/l)		19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Nitrites (mg NO ₂ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
	Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
NITR (Nitrates)	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
PHOS (Matières phosphorées)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
	Phosphore total (mg P/l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
PAES (Particules en Suspension)	MES (mg/l)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
TEMP (Température)	Température (°C)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009
ACID (Acidification)	pH (unité pH)	19/03/2009	29/10/2009
		06/05/2009	05/08/2009
		05/08/2009	29/10/2009
		29/10/2009	05/08/2009

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
4,00	899	3596	=	☺	bonne
3,00	573	1719	=		
3,30			=		
2,90	414	1200,6	=		
5,20	899	4674,8	=	☺	moyenne
5,70	573	3266,1	=		
7,60			=		
5,70	414	2359,8	=		
24,00	899	21576	<	☹	
17,00	573	9741	<		
48,00			=		
43,00	414	17802	=		
0,11	899	98,89	=	☺	voir altération AZOT
0,32	573	183,36	=		
2,97			=		
0,28	414	115,92	=		
11,6	899	10428,4		☺	très bonne
10,3	573	5901,9			
13,8	414	5713,2			
0,17	899	152,83	=	☺	moyenne
0,40	573	229,2	=		
0,39			=		
0,36	414	149,04	=		
0,11	899	98,89	=	☹	médiocre
0,32	573	183,36	=		
2,97			=		
0,28	414	115,92	=		
18,50	899	16631,5	=	☹	bonne
17,50	573	10027,5	=		
31,50			=		
17,00	414	7038	=		
0,80	899	719,2	=	☹	mauvaise
2,30	573	1317,9	=		
1,65			=		
0,35	414	144,9	=		
0,40	899	359,6	=	☹	médiocre
0,60	573	343,8	=		
0,60			=		
0,40	414	165,6	=		
16,00	899	14384	=	☺	
10,00	573	5730	=		
17,00			=		
17,00	414	7038	=		
11,8				☺	très bonne
13,7					
12,9					
7,91				☺	bonne
8,4					
8,21					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations

	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

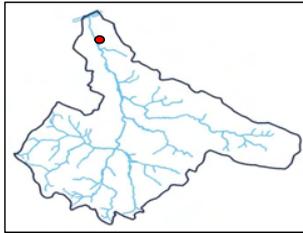
Commentaires

- ☹ Objectif de qualité du SAGE globalement non atteint.
- ☹ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☹ Année 2009 marquée par une dégradation de la qualité pour les altérations AZOT, NITR et PHOS, cette dégradation s'expliquant en partie (pour les deux premières altérations) par le mauvais résultat obtenu en août sur l'ammonium et les nitrates.
- ☹ Les valeurs élevées sur ces deux paramètres ne semblent pas provenir du ru maldroit et pourraient donc indiquer une pollution, renforcée par l'étiage, survenue sur la Mauldre entre la ferme de la Chapelle et le pont de la gare à Beynes. De même, la valeur forte en PO4 au mois de mai ne provient pas du Maldroit. Il est difficile de déterminer l'origine de ces problèmes, des investigations complémentaires sur le secteur pourraient être utiles.

Station M10

Classes de qualité SEQ-eau :

Très bonne
Bonne
Passable
Mauvaise
Très mauvaise



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

code AESN : 03170000

objectif SAGE : passable

localisation : Mauldre au pont des Brissettes à La Falaise.

Permet notamment d'apprécier l'incidence de la station d'épuration d'Aulnay-sur-Mauldre et l'influence du ru de Gally sur la Mauldre.

MOOX (Matières organiques et oxydables)	Paramètre	Date	AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Paramètre	Date	NITR (Nitrates)	Paramètre	Date	PHOS (Matières phosphorées)	Paramètre	Date	PAES (Particules en Suspension)	Paramètre	Date	TEMP (Température)	Paramètre	Date	ACID (Acidification)	Paramètre	Date																				
		19/03/2009			19/03/2009			19/03/2009			19/03/2009			19/03/2009			19/03/2009			19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009															
	DBO ₅ (mg de O ₂ /l)	06/05/2009		Ammonium (mg de NH ₄ ⁺ /l)	06/05/2009	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /l)	Ortho-phosphates (mg de PO ₄ ³⁻ /l)	Phosphore total (mg P/l)	MES (mg/l)	Température (°C)	pH (unité pH)																													
		05/08/2009			05/08/2009																	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009	05/08/2009		
		29/10/2009			29/10/2009																	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009	29/10/2009
		19/03/2009			19/03/2009																	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009	19/03/2009

Résultats				Interprétation	
concentration (mg/L) - classes SEQ-Eau	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	LQI*	Objectif SAGE	Qualité physico-chimique DCE
4,70	1610	7567	=	☺	moyenne
8,70	1320	11484	=		
1,80			=		
3,00	976	2928	=		
5,00	1610	8050	=	☺	bonne
5,30	1320	6996	=		
4,40			=		
5,00	976	4880	=		
21,00	1610	33810	<	☺	
17,00	1320	22440	<		
32,00			=		
38,00	976	37088	=		
0,71	1610	1143,1	=	☺	voir altération AZOT
3,37	1320	4448,4	=		
0,08			=		
0,46	976	448,96	=		
10,1	1610	16261		☺	très bonne
9,2	1320	12144			
12,7	976	12395,2			
0,55	1610	885,5	=	☹	mauvaise
1,08	1320	1425,6	=		
0,13			=		
0,52	976	507,52	=		
0,71	1610	1143,1	=	☹	médiocre
3,37	1320	4448,4	=		
0,08			=		
0,46	976	448,96	=		
34,00	1610	54740	=	☹	bonne
28,50	1320	37620	=		
49,50			=		
40,00	976	39040	=		
2,80	1610	4508	=	☹	mauvaise
2,90	1320	3828	=		
2,95			=		
0,40	976	390,4	=		
1,00	1610	1610	=	☹	médiocre
1,00	1320	1320	=		
1,00			=		
0,90	976	878,4	=		
15,00	1610	24150	=	☺	
9,00	1320	11880	=		
18,00			=		
18,00	976	17568	=		
11,8				☺	très bonne
13,5					
12,2					
7,53				☺	très bonne
7,95					
7,99					

*LQI : limite de quantification : "<" si le résultat est inférieur à la LQI, "=" dans le cas contraire

Evolution de l'indice SEQ-Eau pour les principales altérations		
	2008	2009
MOOX		
AZOT		
NITR		
PHOS		

Commentaires

- ☞ Objectif de qualité du SAGE uniquement atteint pour MOOX
- ☞ Qualité physico-chimique au regard de la DCE ne respectant globalement pas les seuils du bon état.
- ☞ Déclassement de la qualité constaté entre 2008 et 2009 pour les MOOX et les matières azotées hors Nitrates.
- ☞ Pointes de DCO comme sur l'ensemble du bassin versant
- ☞ Valeurs élevées en mai sur l'ammonium et les nitrites, ce qui suggère une pollution organique ponctuelle (non relevée en M30).
- ☞ Mauldre marquée par de fortes concentrations en phosphates, phosphore et nitrates, liées en grande partie au ru de Gally.

Annexe 2

Fiches détaillées des résultats des pêches électriques

QUALITE PISCICOLE DE LA MAULDRE ET DE SES AFFLUENTS (OCTOBRE 2009)

Planche 1

STATION n° 1

DESCRIPTION DU SITE

LOCALISATION		
Cours d'eau	La Mauldre	
Affluent de	La Seine	
Département	Yvelines (78)	
Commune	Aulnay sur Mauldre	
Site	Amont de la STEP	
Surface du bassin versant	530 km ²	
Distance à la source	27 km	
X Y Lambert II étendu	564 000	2436000
Altitude	32 m	
Catégorie piscicole	Seconde catégorie	

CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
	Lit mineur	
	Largeur en eau	7.5 m
	Colmatage	Oui (faible)
	Profondeur moyenne	0.4 m
	Sinuosité	Faible
	Faciès d'écoulement	Plat lent et courant/ radier/mouille
	Substrat dominant	Gravier/Sable/Limon
	Substrat secondaire	Blocs/Pierres/Cailloux
	Berges	
Type	Naturelles	
Hauteur	2 m	
Inclinaison	Sub verticale	
Stabilité	Bonne	
Végétation rivulaire		
Type	Ripisylve arborée discontinue	
Ensoleillement	Moyen	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Faible
	Sous berges	Moyenne
	Embâcles/Dlg	aucune
	Végétation aquatique	aucune
	Blocs, rochers	Moyenne
Végétation aquatique		
Type	néant	
Recouvrement	-	
Hydrologie		
Régime hydraulique	Basses eaux	
Occupation des sols		
Rives droites	Jardin privatif	
Rives gauches	Route	

RESULTATS DES INVENTAIRES PISCICOLES

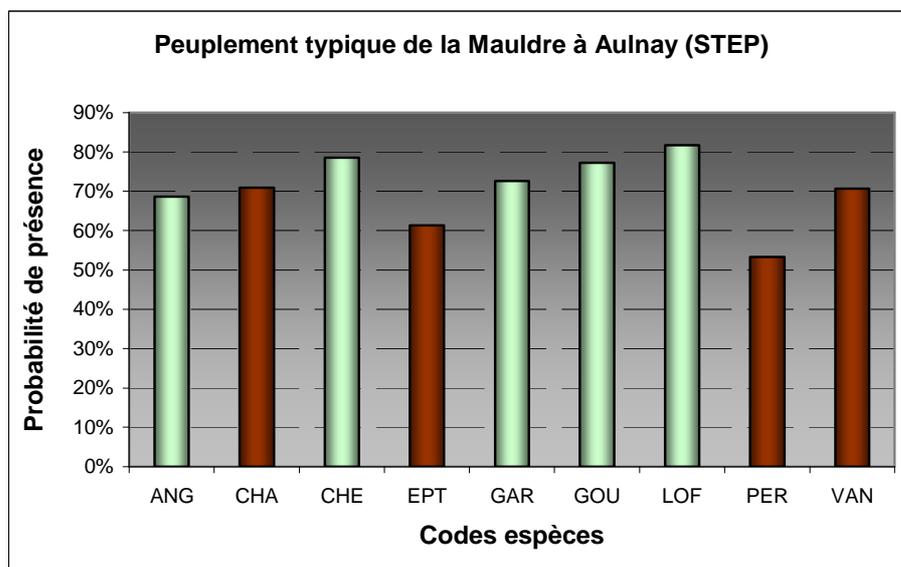
Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre				
	Commune		Aulnay sur Mauldre				
	Site		Station n° 1				
	Date		14/10/2009				
	Bassin versant (km ²)		350				
	Longeur (m)		150 m				
	Largeur (m)		7,5 m				
	Méthode d'échantillonnage		Continue				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		1125				
Distance à la source (km)		27					
Conditions	Heure de début		9h30				
	Heure de fin		10h15				
	Temps		Ensoleillé				
Peuplement	Diversité		9				
	Poids total (g)		14 355				
	Densité / 100 m ²		13				
	Biomasse g/ 100 m ²		1 276				
Qualité	Diversité théorique		9,62				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		6 / 9				
	IPR		20,5				
	"état écologique"		Médiocre				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	ANGUILLE	ANG	54	4,8	37,0%	6 849	47,7%
	BROCHET	BRO	2	0,2	1,4%	519	3,6%
	CARPE COMMUNE	CCO	1	0,1	0,7%	1 790	12,5%
	CHEVESNE	CHE	8	0,7	5,5%	25	0,2%
	GARDON	GAR	3	0,3	2,1%	199	1,4%
	GOUJON	GOU	41	3,6	28,1%	683	4,8%
	LOCHE FRANCHE	LOF	23	2,0	15,8%	154	1,1%
	TRUITE ARC EN CIEL	TAC	13	1,2	8,9%	3 685	25,7%
	TRUITE FARIO	TRF	1	0,1	0,7%	451	3,1%
TOTAL			146	13		14 355	

Peuplement typique (probabilité de présence généralement < 50 %)

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore)

Espèce issues d'empoisonnement et donc non prise en compte dans l'IPR

Espèce dont la probabilité d'occurrence se situe entre 10 et 50 %



Espèces capturées

Espèces non capturées

STATION GLOBALE

BIOMETRIE

ESPECES									
Taille (cm)	BRO	GOU	LOF	GAR	CHE	ANG	TAC	TRF	CCO
3					1				
4					1				
5					2				
6					1				
7		1	1		3				
8		1	4						
9			11						
10		1	3						
11		13	2						
12		18	1						
13		7	1						
14				2					
15									
16						1			
17									
18									
19						1			
20						1			
21				1		6			
22						1			
23									
24						1			
25						1			
26						4	1		
27						1			
28						4	4		
29						1	1		
30						1	4		
31									
32	1					2			
33						3			
34						2	1	1	
35						1			
36	1					1			
37							1		
38							1		
39						5			
40						2			
41						1			
42						1			
43						1			
44						1			
45						1			
46						2			
47						1			
48						1			
49									1
50									
51									
52									
53									
54						2			
55									
56						1			
57									
-									
63						1			
-									
66						1			
67						1			
Effectif	2	41	23	3	8	54	13	1	1
Poids (g)	519	683	154	199	25	6849	3685	451	1790

COMMENTAIRES :

Les truites Fario et les truites de rivières sont issues d'empoissonnements récents

SECTEUR AVAL

BIOMETRIE

GROSSES PIECES

CCO		TAC		GAR		ANG	
Taille (cm)	Poids (g)						
49	1790	30	256	21	129	66	670
		28	262	14	34	63	630
		28	226				
		29	255				

PETITS SPECIMENS

Taille (cm)	GOU	LOF	ANG	CHE
3				1
4				1
5				2
6				
7				
8	1	2		
9		4		
10	1	2		
11	8			
12	9			
13	5	1		
14				
15				
16			1	
17				
18				
19				
20			1	
21			2	
22				
23				
24				
25			1	
26			1	
27				
28			3	
29				
30			1	
31				
32			2	
33				
34			2	
35				
36				
37				
38				
39			3	
40			2	
41				
42			1	
43				
44			1	
45				
46			1	
47				
48			1	
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55			1	
Poids (g)	418	51	2140	9

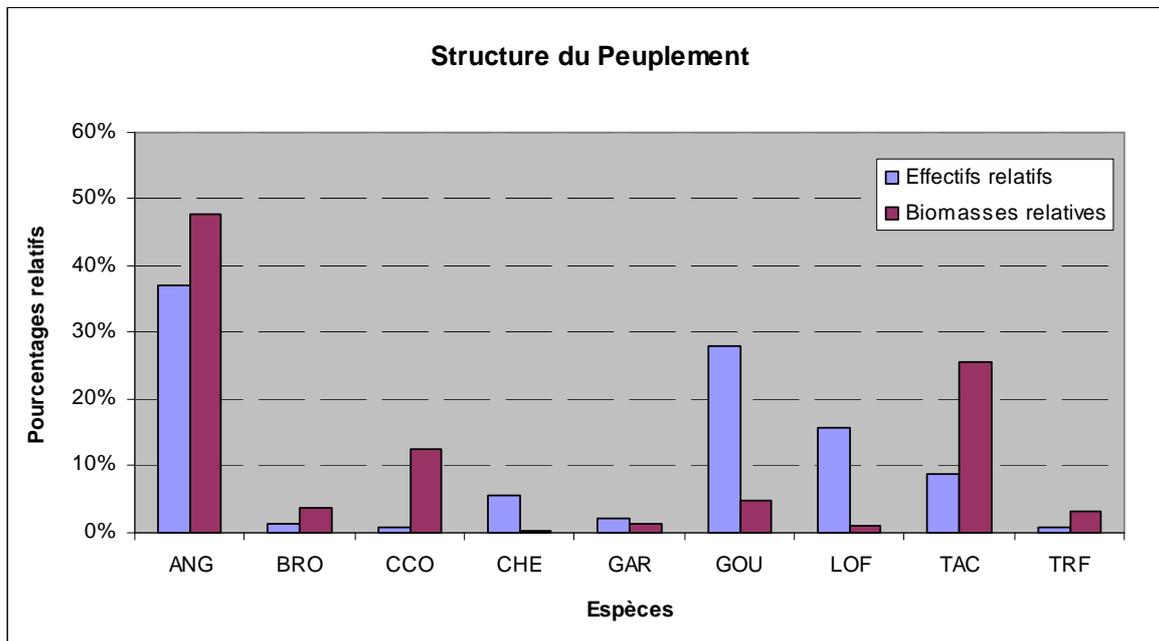
SECTEUR AMONT

BIOMETRIE

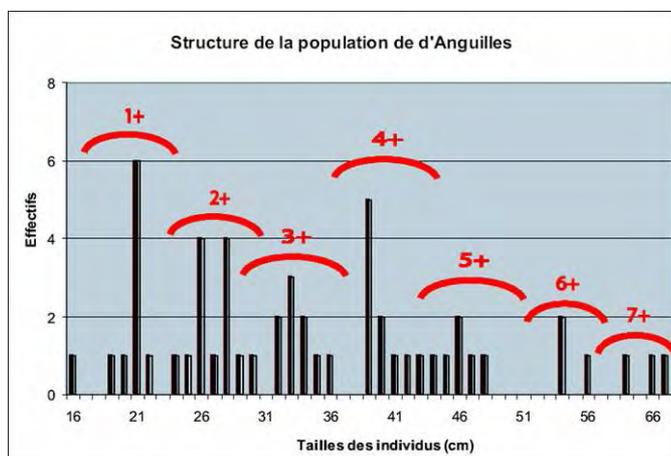
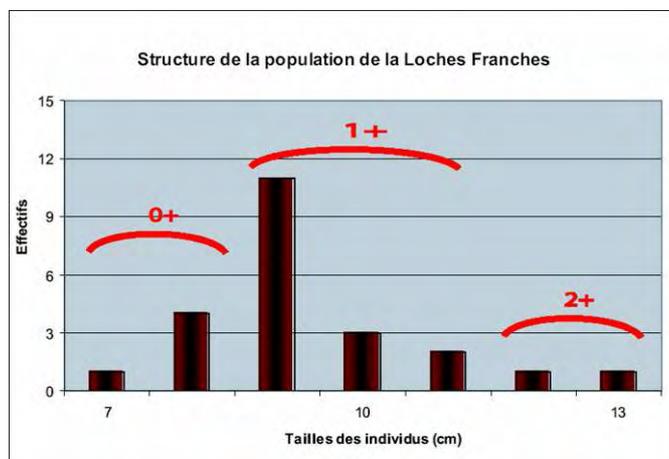
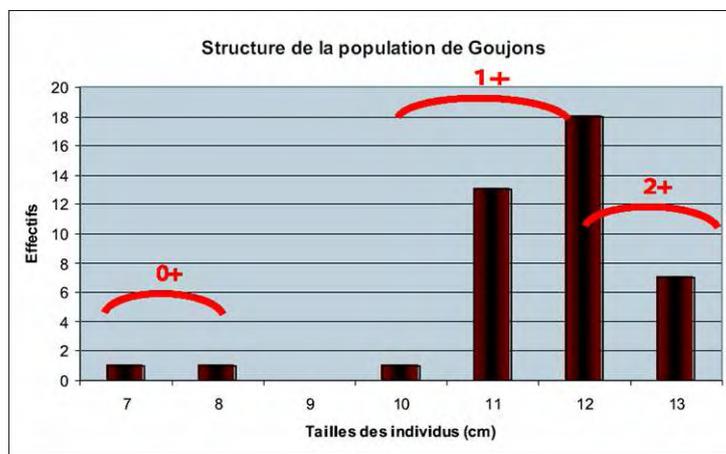
GROSSES PIÈCES							
ANG		BRO		TRF		TAC	
Taille (cm)	Poids (g)	Taille (cm)	Poids (g)	Taille (cm)	Poids (g)	Taille (cm)	Poids (g)
35	127	32	232	34	451	37	594
33	102	36	287			30	295
39	78					28	220
67	577					26	186
45	152					30	259
47	182					38	230
54	240					30	259
41	124					28	192
56	297					34	451

PETITS SPECIMENS					
Taille (cm)	GAR	LOF	CHE	GOU	ANG
3					
4					
5					
6			1		
7		1	3	1	
8		2			
9		7			
10		1			
11		2		5	
12		1		9	
13				2	
14	1				
15					
16					
17					
18					
19					1
20					
21					4
22					1
23					
24					1
25					
26					3
27					1
28					1
29					1
30					
31					
32					
33					2
34					
35					
36					1
37					
38					
39					1
40					
41					
42					
43					1
44					
45					
46					1
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					1
55					
Poids (g)	36	103	25	265	1530

Structure du peuplement

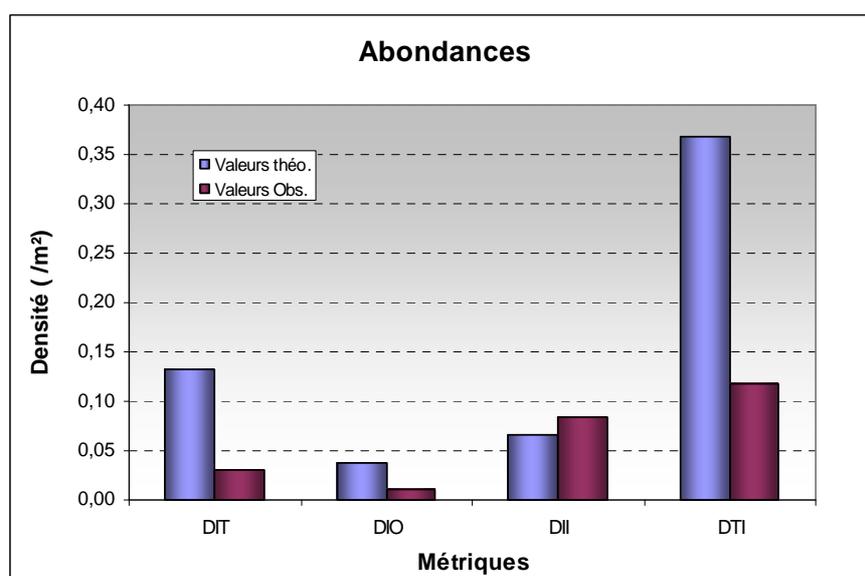
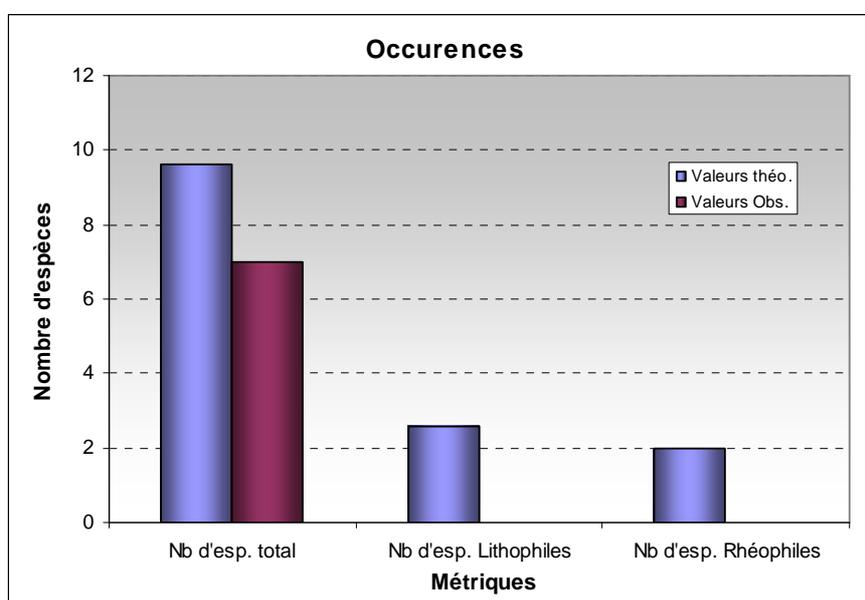


Equilibre des populations

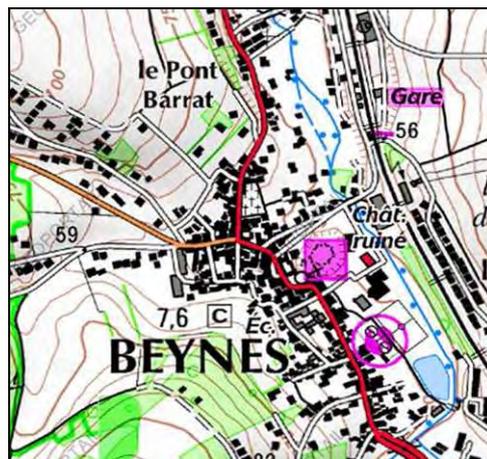


STATION n° 1 EVALUATION DE LA QUALITE PISCICOLE

Métriques	Abreviation	Station n° 1		Score associé
		Valeurs théo.	Valeurs Obs.	
Nb d'esp. total	NTE	9,62	7,00	1,98
Nb d'esp. Lithophiles	NEL	2,59	0,00	7,49
Nb d'esp. Rhéophiles	NER	1,97	0,00	6,22
Dens. d'ind. Tolérants (/ m ²)	DIT	0,13	0,03	0,43
Dens. d'ind. omnivores (/ m ²)	DIO	0,04	0,01	0,51
Dens. d'ind. invertivores (/ m ²)	DII	0,07	0,08	1,06
Dens. totale d'ind. (/ m ²)	DTI	0,37	0,12	2,77
IPR				20,5
Qualité				Médiocre



LOCALISATION	
Cours d'eau	La Mauldre
Affluent de	La Seine
Département	Yvelines (91)
Commune	Beynes
Site	Centre ville
Surface du bassin versant	210 km ²
Distance à la source	18 km
X Y Lambert II étendu	566 000 2 429 000
Altitude	50 m
Catégorie piscicole	première catégorie



CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur		
Largeur en eau	8 m	
Colmatage	Oui (faible)	
Profondeur moyenne	0.3 m	
Sinuosité	Nulle à Faible	
Faciès d'écoulement	Plat courant/radier/mouille	
Substrat dominant	Pierre/cailloux/blocs	
Substrat secondaire	Sable/limon	
Berges		
Type	Naturelles	
Hauteur	1.5 à 2 m	
Inclinaison	Sub verticale	
Stabilité	Bonne	
Végétation rivulaire		
Type	Rypisylve arbustive discontinue	
Ensoleillement	Moyen à important	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Faible
	Sous berges	Moyenne
	Embâcles/Dlg	Faible
	Végétation aquatique	Faible
	Blocs, rochers	Fort
Végétation aquatique		
Type	Callitriche	
Recouvrement	< 5%	
Hydrologie		
Régime hydraulique	Basses eaux	
Occupation des sols		
Rives droite	Chemin piétonnier	
Rives aménagées	Talus arborée	

RESULTATS DES INVENTAIRES PISCICOLES

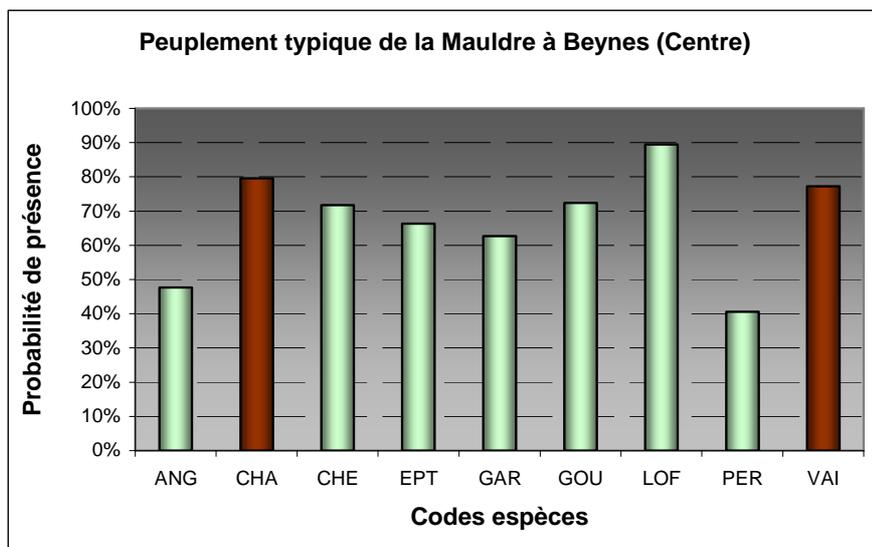
Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre				
	Commune		Beynes (Centre)				
	Site		Station n° 2				
	Date		15/10/2009				
	Bassin versant (km²)		350				
	Longueur (m)		160				
	Largeur (m)		8				
	Méthode d'échantillonnage		Continue				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m²)		1280				
Distance à la source (km)		18					
Conditions	Heure de début		14h00				
	Heure de fin		15h30				
	Temps		Ensoleillé				
Peuplement	Diversité		12				
	Poids total (g)		19 487				
	Densité / 100 m²		248				
	Biomasse g/ 100 m²		1 522				
Qualité	Diversité théorique		8,93				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		7 / 9				
	IPR		36,9				
	"état écologique"		Très mauvais				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m²)	%	Biomasse (g)	%
	ANGUILLE	ANG	42	3,3	1,3%	5 023	25,8%
	BOUVIERE	BOU	1	0,1	0,0%	2	0,0%
	CARASSIN	CAS	5	0,4	0,2%	103	0,5%
	CHEVESNE	CHE	395	30,9	12,4%	3 354	17,2%
	EPINOCHETTE	EPT	6	0,5	0,2%	14	0,1%
	EPINOCHÉ	EPI	12	0,9	0,4%	25	0,1%
	GARDON	GAR	321	25,1	10,1%	289	1,5%
	GOUJON	GOU	601	47,0	18,9%	5 106	26,2%
	LOCHE FRANCHE	LOF	1 778	138,9	56,0%	5 368	27,5%
	PERCHE COMMUNE	PER	8	0,6	0,3%	185	0,9%
	PERCHE SOLEIL	PES	2	0,2	0,1%	10	0,1%
ROTENGLE	ROT	5	0,4	0,2%	8	0,0%	
TOTAL			3 176	248		19 487	

Peuplement typique (probabilité de présence généralement < 50 %)

Espèce atypique (probabilité de présence < 10 %)

Espèce dont la probabilité d'occurrence se situe entre 10 et 50 %

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore)



Espèces capturées

Espèces non capturées

STATION GLOBALE

BIOMETRIE

ESPECES												
Taille (cm)	GAR	CHE	GOU	LOF	ANG	BOU	EPT	EPI	PES	PER	CAS	ROT
3			61	54				1				2
4	15	40	134	107		1	4	4	1			3
5	31	59	53	188				5	1		1	
6	45	99	67	350			2	1			2	
7	51	106	53	511				1		1		
8	96	37	13	323								
9	45	18	13	107						1	1	
10	6		13	54						1	1	
11		4	13									
12	6	18	80	28						2		
13	10	4	67	28						2	1	
14	6	4	21							1		
15	6			28								
16			13									
17												
18					1							
19					2							
20					1							
21					5							
22	1				7							
23					3							
24												
25	2				3							
26					1							
27		1			1							
28		2										
29												
30		2			1							
31	1											
32		1										
33												
34												
35												
36												
37					1							
38												
39												
40					1							
41												
42					3							
43					1							
44												
45												
46												
47												
48					1							
49					1							
50					1							
51												
52												
53												
54												
55												
56					1							
57					2							
58					3							
59					1							
-												
70					1							
-												
Effectif	321	395	601	1778	42	1	6	12	2	8	6	5
Poids (g)	2889	3354	5106	5368	5023	2	14	25	10	185	103	8

COMMENTAIRES :

SECTEUR AVAL

BIOMETRIE

GROSSES PIÈCES			
GAR		CHE	
Taille (cm)	Poids (g)	Taille (cm)	Poids (g)
25	200	27	248
		30	320
		30	304
		28	270
		28	253

PETITS SPECIMENS						
Taille (cm)	GAR	CHE	GOU	PER	LOF	ANG
3			11		17	
4	1	6	23		33	
5	3	9	9		58	
6	4	15	12		108	
7	5	16	9		158	
8	9	6	2		100	
9	4	3	2		33	
10	1		2		17	
11		1	2			
12	1	3	14	2	9	
13	1	1	12		9	
14	1	1	4			
15	1				9	
16			2			
17						
18						
19						
20						1
21						1
22	1					3
23						2
24						
25	1					3
26						
27						1
28						
29						
30						1
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						1
38						
39						
40						1
41						
42						
43						1
44						
45						
46						
47						
48						
49						1
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						3
59						1
Poids (g)	590	420	1504	55	1816	1880

SECTEUR AMONT

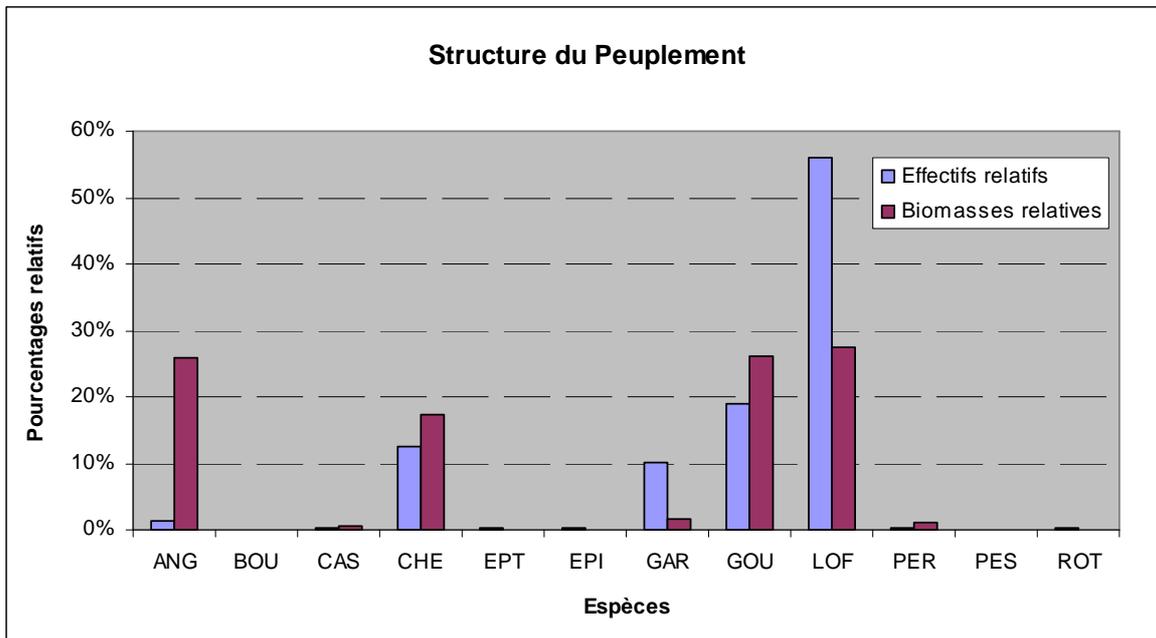
BIOMETRIE

GROSSES PIÈCES					
CHE		ANG		GAR	
Taille (cm)	Poids (g)	Taille (cm)	Poids (g)	Taille (cm)	Poids (g)
32	380	70	820	31	384

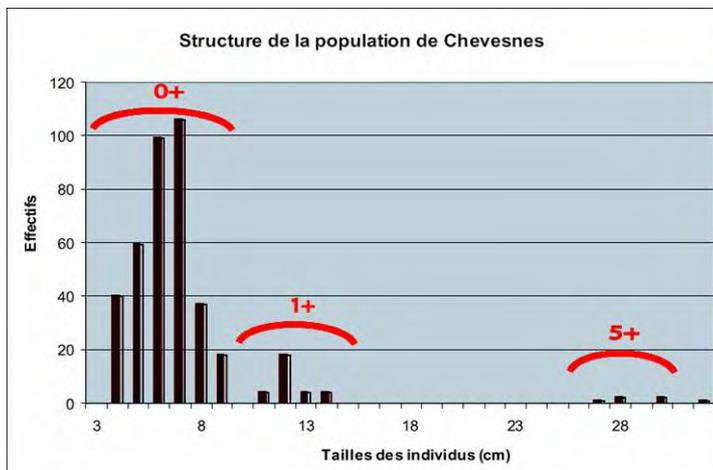
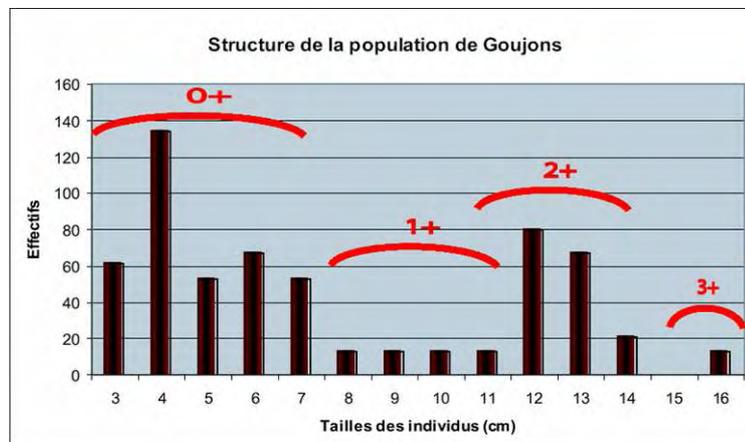
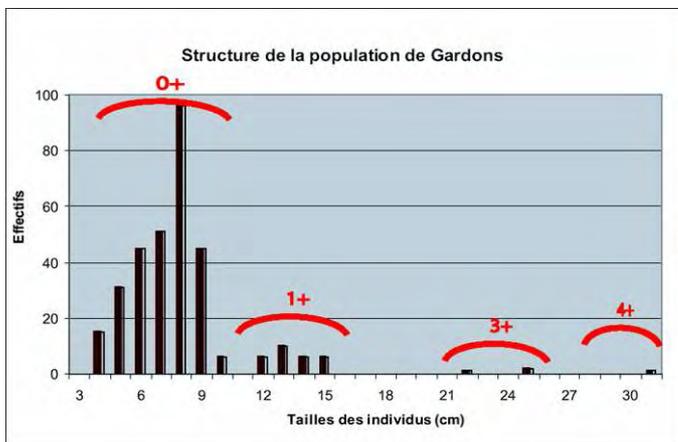
PETITS SPECIMENS

Taille (cm)	CHE	GOU	BOU	LOF	GAR	EPT	EPI	PES	PER	CAS	ROT	ANG
3		50		37			1				2	
4	34	111	1	74	14	4	4	1			3	
5	50	44		130	28		5	1		1		
6	84	55		242	41	2	1			2		
7	90	44		353	46		1		1			
8	31	11		223	87							
9	15	11		74	41				1	1		
10		11		37	5				1	1		
11	3	11										
12	15	66		19	5							
13	3	55		19	9				2	1		
14	3	17			5				1			
15				19	5							
16		11										
17												
18												1
19												2
20												4
21												4
22												4
23												1
24												
25												
26												1
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												3
43												
44												
45												
46												
47												
48												1
49												
50												1
51												
52												
53												
54												
55												
56												1
57												2
Poids (g)	1159	3602	2	3552	1715	14	25	10	130	103	8	2323

Structure du peuplement

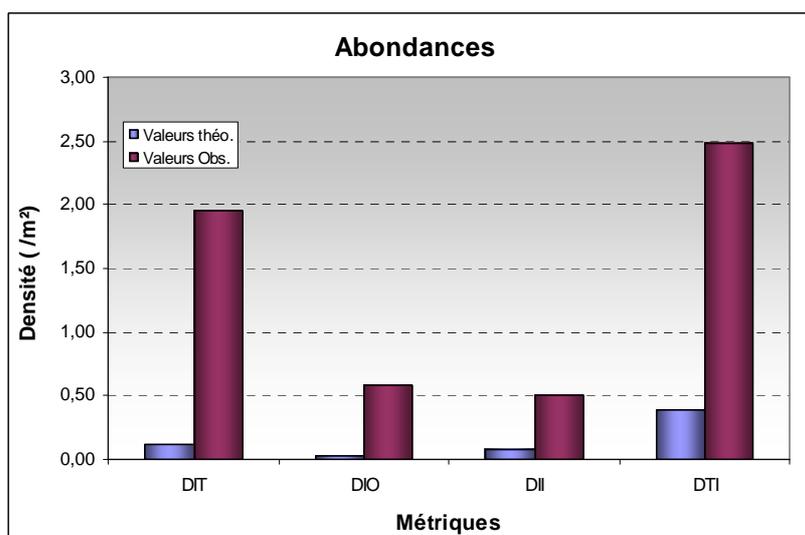
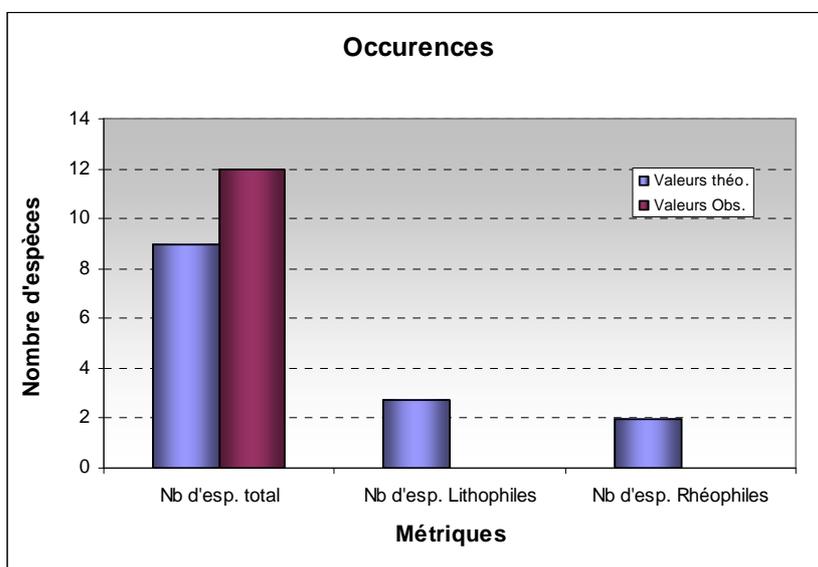


Equilibre des populations



STATION n° 2 EVALUATION DE LA QUALITE PISCICOLE

Métriques	Abreviation	Station n°2		Score associé
		Valeurs théo.	Valeurs Obs.	
Nb d'esp. total	NTE	8,93	12,00	2,60
Nb d'esp. Lithophiles	NEL	2,74	0,00	8,62
Nb d'esp. Rhéophiles	NER	1,93	0,00	6,52
Dens. d'ind. Tolérants (/ m ²)	DIT	0,12	1,96	6,08
Dens. d'ind. omnivores (/ m ²)	DIO	0,03	0,58	7,35
Dens. d'ind. invertivores (/ m ²)	DII	0,08	0,50	0,09
Dens. totale d'ind. (/ m ²)	DTI	0,38	2,48	5,67
			IPR	36,9
			Qualité	Très mauvaise



LOCALISATION	
Cours d'eau	La Mauldre
Affluent de	La Seine
Département	Yvelines (78)
Commune	Beynes
Site	Ferme la Chapelle
Surface du bassin versant	175 km ²
Distance à la source	17 km
X Y Lambert II étendu	566 000 2 428 000
Altitude	53 m
Catégorie piscicole	première catégorie



CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur		
Largeur en eau	6 m	
Colmatage	Oui (moyen)	
Profondeur moyenne	0.6 m	
Sinuosité	Faible	
Faciès d'écoulement	Plat lent et courant	
Substrat dominant	Limon/vase	
Substrat secondaire	Pierres/cailloux	
Berges		
Type	Naturelles	
Hauteur	80 cm à 1.2 m	
Inclinaison		
Stabilité	Moyenne	
Végétation rivulaire		
Type	Herbacée	
Ensoleillement	Important	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Faible
	Sous berges	Moyennes
	Embâcles/Dlg	Nul
	Végétation aquatique	Faible
Abondances des abris piscicoles	Blocs, rochers	Faible
Végétation aquatique		
Type	Néant	
Recouvrement	-	
Hydrologie		
Régime hydraulique	Basses eaux	
Occupation des sols		
Rives droites	Pâturage	
Rives gauches	Pâturage	

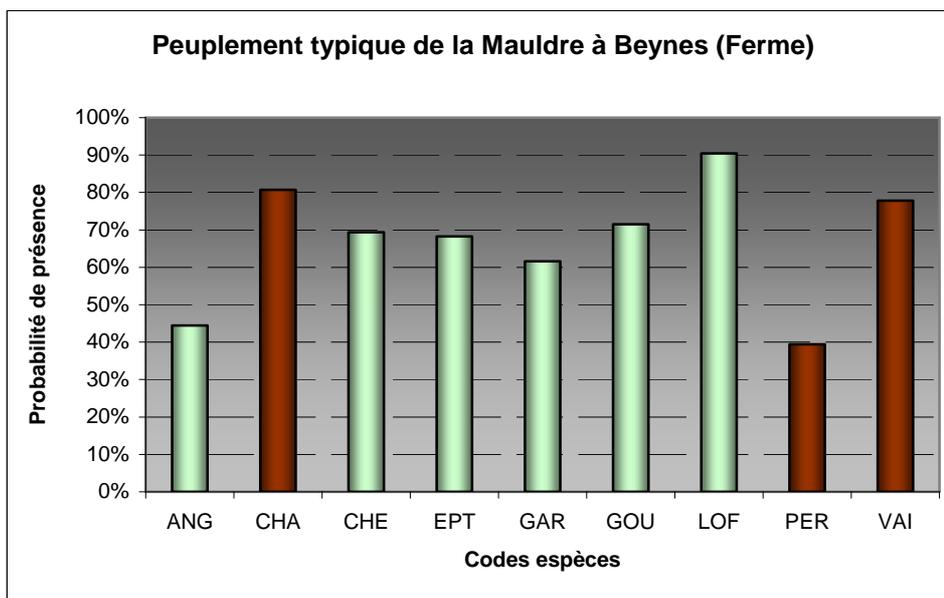
RESULTATS DES INVENTAIRES PISCICOLES

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre				
	Commune		Aulnay sur Mauldre (Ferme la Chapelle)				
	Site		Station n° 3				
	Date		15/10/2009				
	Bassin versant (km ²)		175				
	Longueur (m)		120				
	Largeur (m)		6				
	Méthode d'échantillonnage		Continue				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		720				
Distance à la source (km)		17					
Conditions	Heure de début		9h40				
	Heure de fin		10h40				
	Temps		Ensoleillé				
Peuplement	Diversité		8				
	Poids total (g)		9 490				
	Densité / 100 m ²		65				
	Biomasse g/ 100 m ²		1 318				
Qualité	Diversité théorique		8,86				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		6 / 9				
	IPR		24,6				
	"état écologique"		Médiocre				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/ 100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	ANGUILLE	ANG	37	5,1	8,0%	4 649	49,0%
	CHEVESNE	CHE	26	3,6	5,6%	22	0,2%
	EPINOCHETTE	EPT	28	3,9	6,0%	39	0,4%
	GARDON	GAR	21	2,9	4,5%	72	0,8%
	GOUJON	GOU	182	25,3	39,1%	816	8,6%
	LOCHE FRANCHE	LOF	162	22,5	34,8%	527	5,6%
	TRUITE ARC EN CIEL	TAC	5	0,7	1,1%	1 768	18,6%
	TRUITE FARIO	TRF	4	0,6	0,9%	1 597	16,8%
TOTAL			465	65		9 490	

Peuplement typique (probabilité de présence généralement < 50 %)

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore)

Espèce issues d'empeusement non prise en compte dans l'IPR



Espèces capturées

Espèces non capturées

STATION GLOBALE

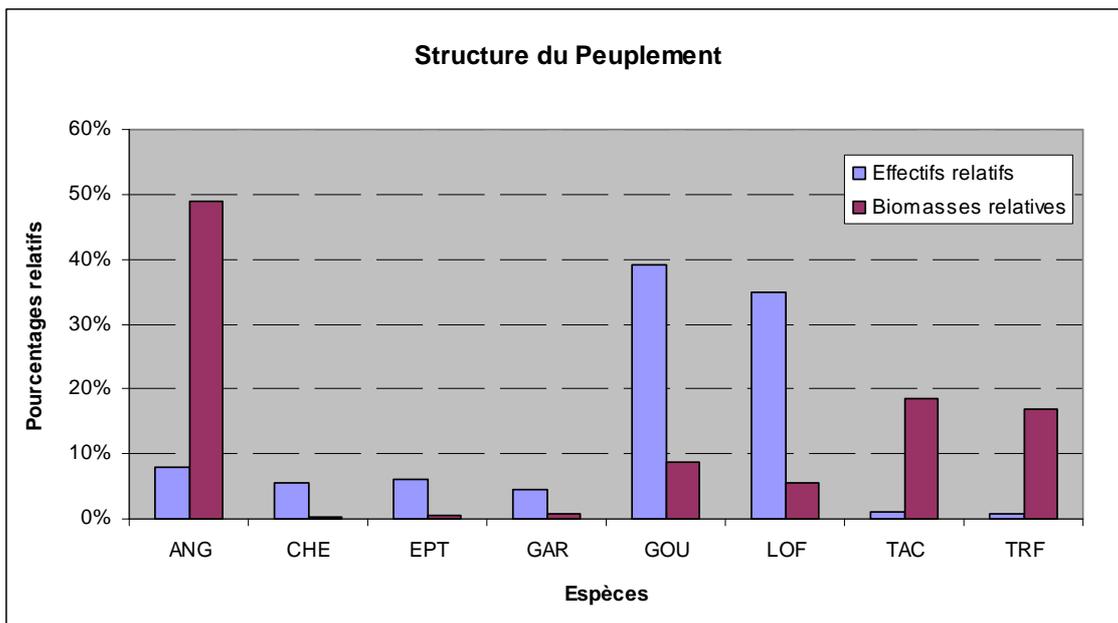
BIOMETRIE

ESPECES								
Taille (cm)	GOU	LOF	GAR	EPT	CHE	ANG	TAC	TRF
3		5		5	12			
4	16	2	6	17	14			
5	23	11	8	4				
6	14	11	2	2				
7	12	39	1					
8		48						
9	7	25	2					
10	7	21						
11	49		2					
12	47							
13	5							
14								
15								
16	2					1		
17						1		
18								
19						1		
20						2		
21						2		
22						2		
23						1		
24						2		
25						3		
26						2		
27						2	1	
28						3	2	
29								
30						1	1	1
31						1		1
32							1	1
33								
34								1
35								
36						1		
37						1		
38								
39								
40								
41						1		
42								
43								
44								
45								
46								
47						1		
48						2		
49								
50						1		
51								
52						2		
53								
54								
55								
56								
-								
59						2		
-								
65						2		
Effectif	182	162	21	28	26	37	5	4
Poids (g)	816	527	72	39	22	4649	1768	1597

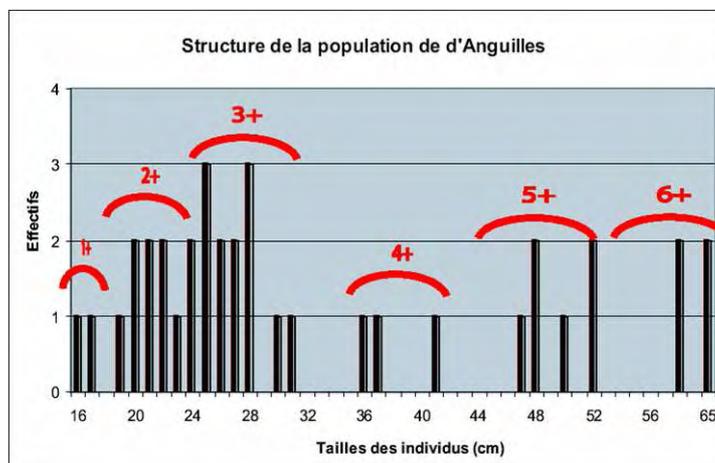
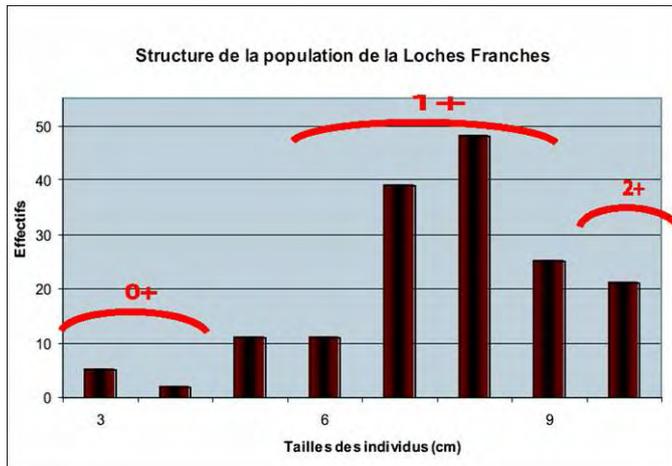
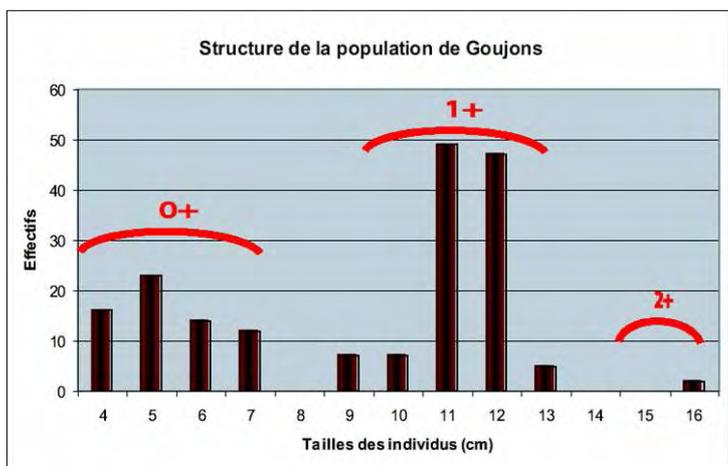
COMMENTAIRES :

Les truites Fario et les truites de rivières sont issues d'empoisonnements récents

Structure du peuplement

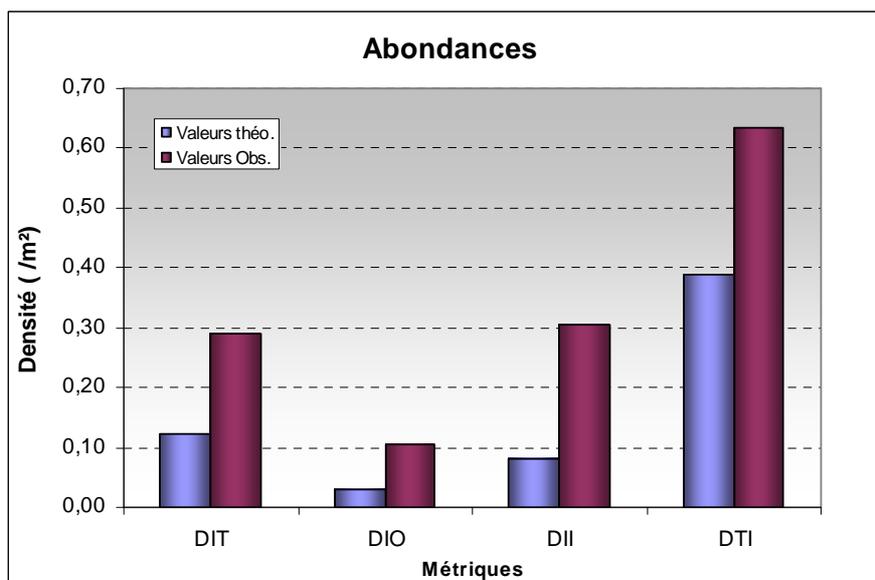
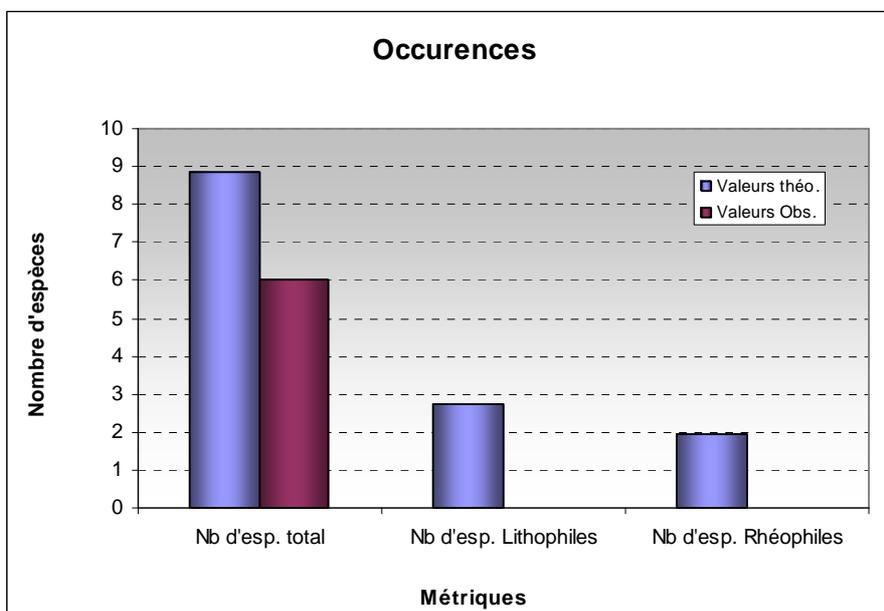


Equilibre des populations

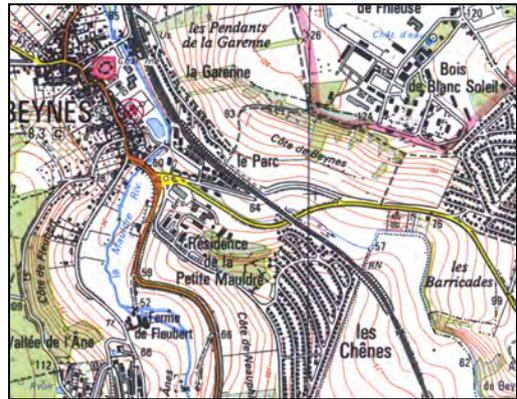


STATION n° 3 EVALUATION DE LA QUALITE PISCICOLE

Métriques	Abreviation	Station n°3		Score associé
		Valeurs théo.	Valeurs Obs.	
Nb d'esp. total	NTE	8,86	6,00	2,39
Nb d'esp. Lithophiles	NEL	2,76	0,00	8,81
Nb d'esp. Rhéophiles	NER	1,92	0,00	6,60
Dens. d'ind. Tolérants (/ m ²)	DIT	0,12	0,29	2,39
Dens. d'ind. omnivores (/ m ²)	DIO	0,03	0,10	3,19
Dens. d'ind. invertivores (/ m ²)	DII	0,08	0,30	0,23
Dens. totale d'ind. (/ m ²)	DTI	0,39	0,63	0,96
IPR				24,6
Qualité				Médiocre



LOCALISATION	
Cours d'eau	Le Maldroit
Affluent de	La Mauldre
Département	Yvelines (78)
Commune	Beynes
Site	Amont centre ville
Surface du bassin versant	27 km ²
Distance à la source	12.3 km
X Y Lambert II étendu	566 678 2 428 138
Altitude	54 m
Catégorie piscicole	première catégorie



CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur		
Largeur en eau	3.0 m	
Colmatage	Oui (moyen)	
Profondeur moyenne	0.2 m	
Sinuosité	Faible	
Facès d'écoulement	Plat profond et courant	
Substrat dominant	Glaise/Sable	
Substrat secondaire	Pierres/Cailloux	
Berges		
Type	Naturelles	
Hauteur	1.5 à 2.50 cm	
Inclinaison	2/1 à 1/1	
Stabilité	Moyenne à bonne	
Végétation rivulaire		
Type	herbacées et arbustive	
Ensoleillement	Moyen à important	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Nul
	Sous berges	Nul
	Embâcles/Dlg	Nul
	Végétation aquatique	Nul
Blocs, rochers	Nul	
Végétation aquatique		
Type	Néant	
Recouvrement	-	
Hydrologie		
Régime hydraulique	Basses eaux	
Occupation des sols		
Rives droites	Végétation herbacée et arbustive	
Rives gauches	Champs agricoles	

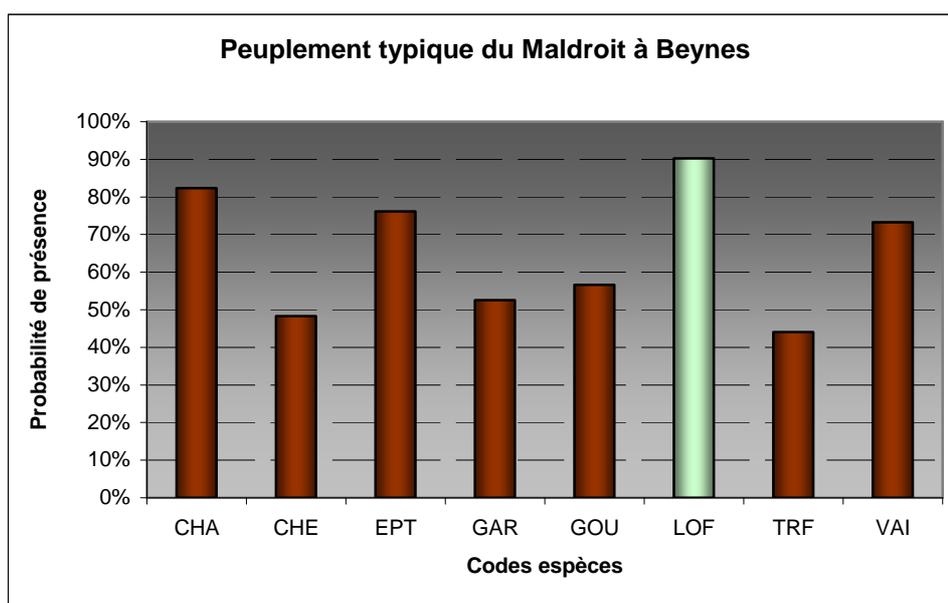
RESULTATS DES INVENTAIRES PISCICOLES

Station de pêche	Cours d'eau		Maldroit				
	Commune		Beynes				
	Site		Station n° 4				
	Date		14/10/2009				
	Bassin versant (km ²)		27				
	Longueur (m)		87				
	Largeur (m)		3,2				
	Méthode d'échantillonnage		Continue				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		279				
Distance à la source (km)		12,3					
Conditions	Heure de début		16h00				
	Heure de fin		16h40				
	Temps		Ensoleillé				
Peuplement	Diversité		2				
	Poids total (g)		2 232				
	Densité / 100 m ²		67				
	Biomasse g/ 100 m ²		800				
Qualité	Diversité théorique		7,74				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		1 / 8				
	IPR		32,6				
	"état écologique"		Mauvaise				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	ANGUILLE	ANG	6	2,2	3,2%	1 399	62,7%
	LOCHE FRANCHE	LOF	180	64,5	96,8%	833	37,3%
TOTAL			186	67		2 232	

Peuplement typique (probabilité de présence généralement < 50 %)

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore)

Espèce dont la probabilité d'occurrence se situe entre 10 et 50 %

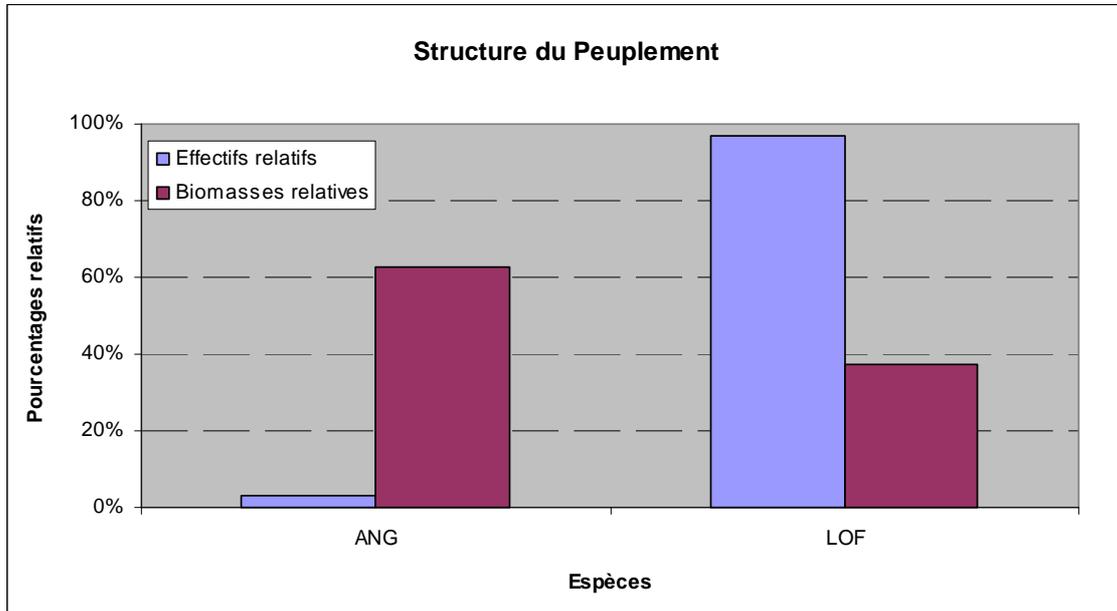


Espèces capturées

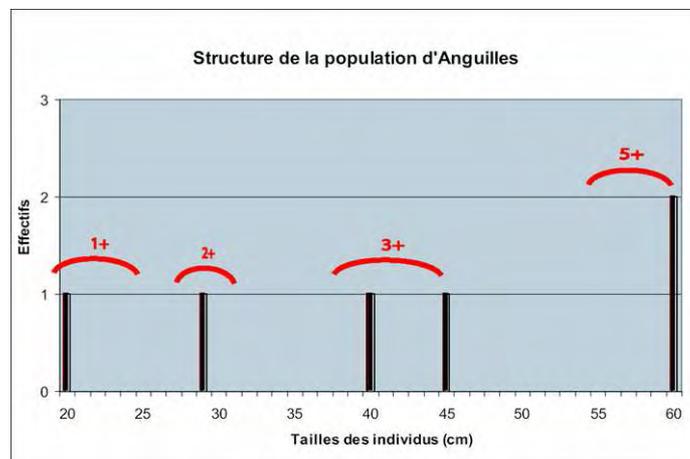
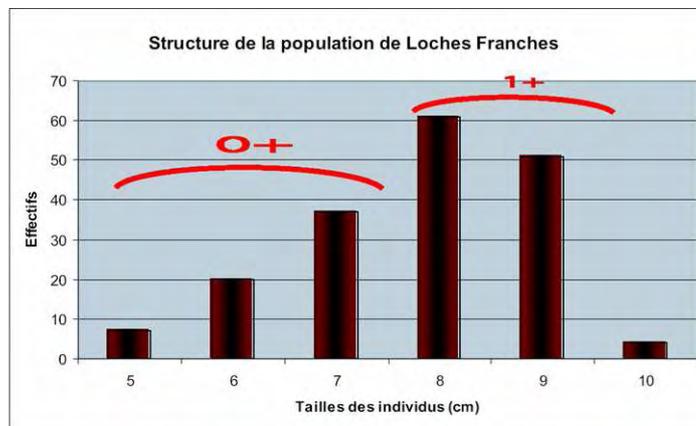
Espèces non capturées

ESPECES		
Taille (cm)	ANG	LOF
3		
4		
5		7
6		20
7		37
8		61
9		51
10		4
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20	1	
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29	1	
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40	1	
41		
42		
43		
44		
45	1	
46		
-		
59		
60	2	
Effectif	6	180
Poids (g)	1399	822
COMMENTAIRES :		

Structure du peuplement

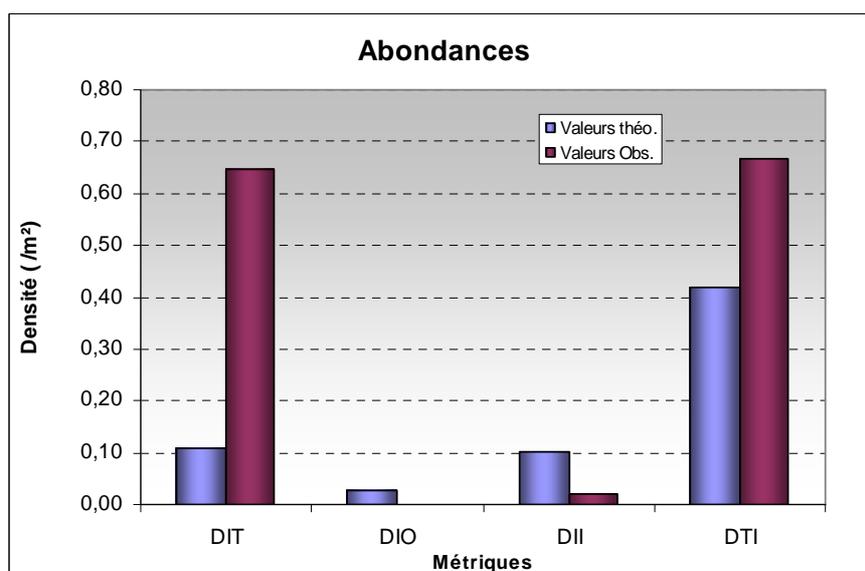
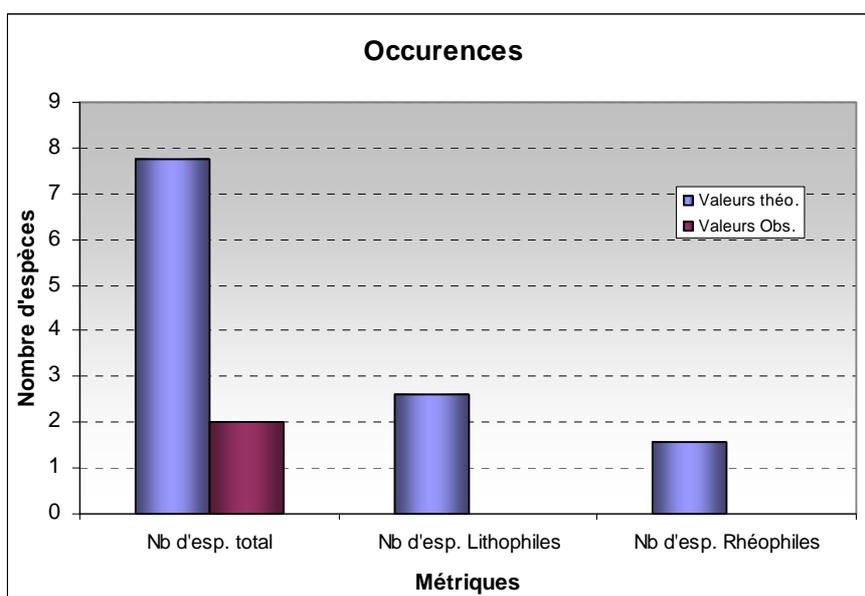


Equilibre des populations



STATION n° 4 EVALUATION DE LA QUALITE PISCICOLE

Métriques	Abreviation	Station n°4		Score associé
		Valeurs théo.	Valeurs Obs.	
Nb d'esp. total	NTE	7,74	2,00	7,21
Nb d'esp. Lithophiles	NEL	2,60	0,00	9,14
Nb d'esp. Rhéophiles	NER	1,57	0,00	6,54
Dens. d'ind. Tolérants (/ m ²)	DIT	0,11	0,65	3,88
Dens. d'ind. omnivores (/ m ²)	DIO	0,03	0,00	0,19
Dens. d'ind. invertivores (/ m ²)	DII	0,10	0,02	4,73
Dens. totale d'ind. (/ m ²)	DTI	0,42	0,67	0,92
IPR				32,6
Qualité				Mauvaise



LOCALISATION	
Cours d'eau	Le Maldroit
Affluent de	La Mauldre
Département	Yvelines (78)
Commune	Plaisir
Site	Centre ville
Surface du bassin versant	17 km ²
Distance à la source	4.7 km
X Y Lambert II étendu	571 259 2 424 738
Altitude	104 m
Catégorie piscicole	première catégorie



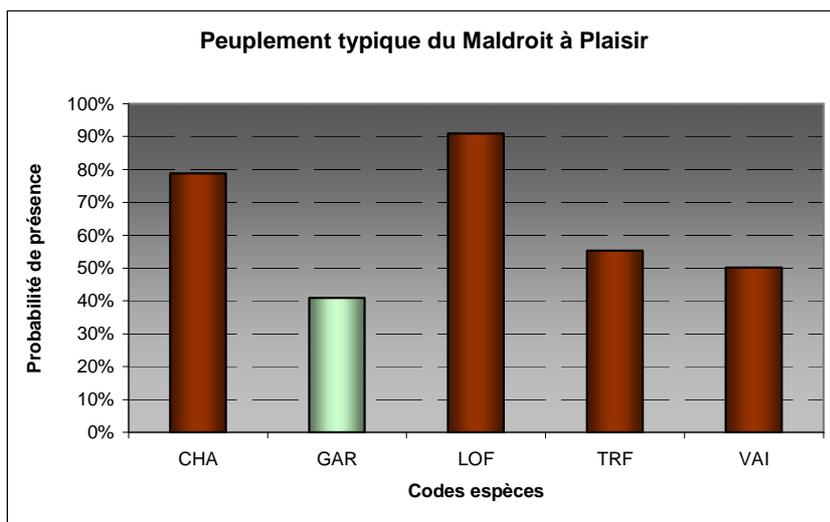
CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur		
Largeur en eau	1.1 m	
Colmatage	Oui (moyen)	
Profondeur moyenne	0.1 m	
Sinuosité	Nulle	
Faciès d'écoulement	Plat lent et courant	
Substrat dominant	Limon/Sable	
Substrat secondaire	Pierres/Graviers	
Berges		
Type	Pseudo naturelle avec tunage	
Hauteur	80 à 100 cm	
Inclinaison	1/1	
Stabilité	Bonne	
Végétation rivulaire		
Type	Ripisylve herbacée et arbustive discontinue	
Ensoleillement	Important	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Nul
	Sous berges	Faible
	Embâcles/Dlg	Nul
	Végétation aquatique	Faible
	Blocs, rochers	Nul
Végétation aquatique		
Type	Hélophytes	
Recouvrement	< 5%	
Hydrologie		
Régime hydraulique	Basses eaux	
Occupation des sols		
Rives droite	Champs herbacés	
Rives gauche	Zone arbustive avant les champs agricoles	

RESULTATS DES INVENTAIRES PISCICOLES

Station de pêche	Cours d'eau	Maldroit					
	Commune	Plaisir					
	Site	Station n° 5					
	Date	14/10/2009					
	Bassin versant (km ²)	17					
	Longueur (m)	75					
	Largeur (m)	1,1					
	Méthode d'échantillonnage	Continue					
	Nombre de points de pêche	-					
	Surface pêchée (m ²)	82,5					
Distance à la source (km)	4,7						
Conditions	Heure de début	14h40					
	Heure de fin	15h00					
	Temps	Ensoleillé					
Peuplement	Diversité	3					
	Poids total (g)	669					
	Densité / 100 m ²	73					
	Biomasse g/ 100 m ²	811					
Qualité	Diversité théorique	5,39					
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾	1 / 5					
	IPR	19,9					
	"état écologique"	Médiocre					
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/ 100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	GARDON	GAR	1	1,2	1,7%	4	0,6%
	GOUJON	GOU	58	70,3	96,7%	653	97,6%
	PERCHE	PER	1	1,2	1,7%	12	1,8%
TOTAL			60	73		669	

Peuplement typique (probabilité de présence généralement < 50 %)

Espèce dont la probabilité d'occurrence se situe entre 10 et 50 %

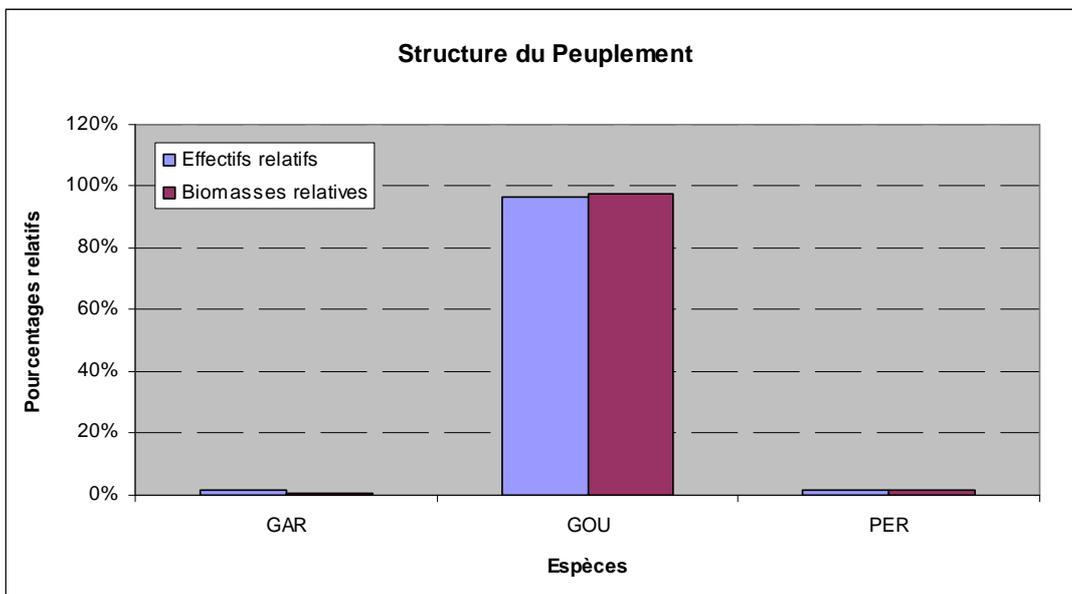


Espèces capturées

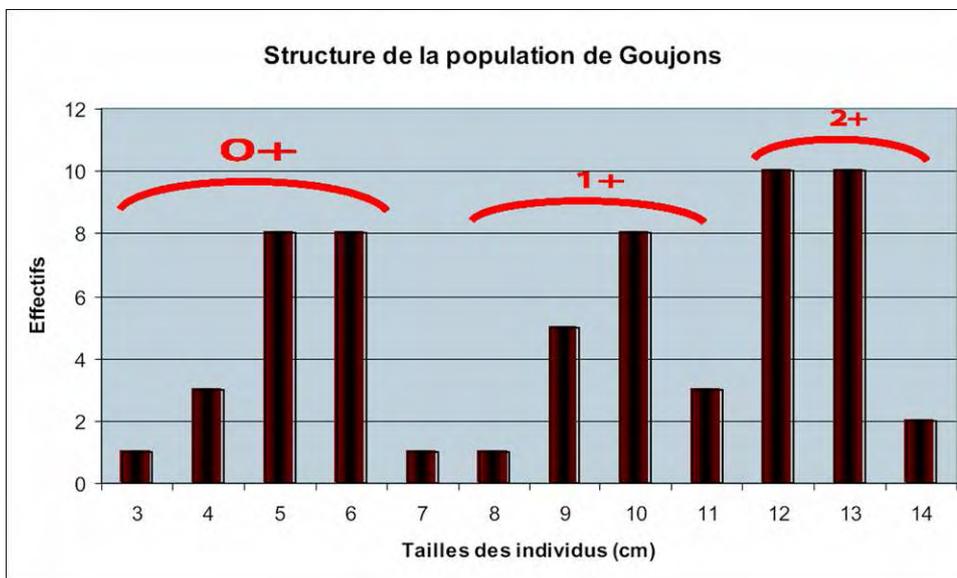
Espèces non capturées

Tous spécimens			
Taille (cm)	GAR	PER	GOU
3			1
4			3
5			8
6			8
7	1		1
8			1
9			5
10		1	8
11			3
12			10
13			10
14			2
15			
Poids (g)	4	12	653

Structure du peuplement

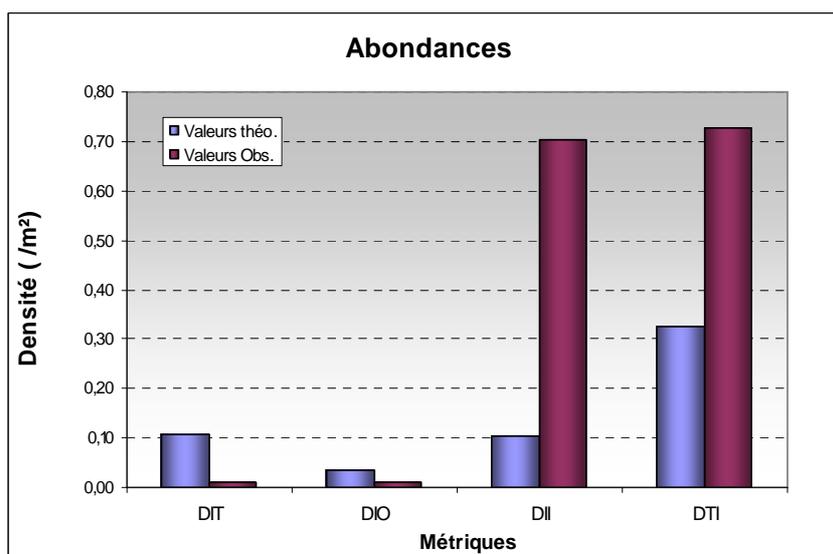
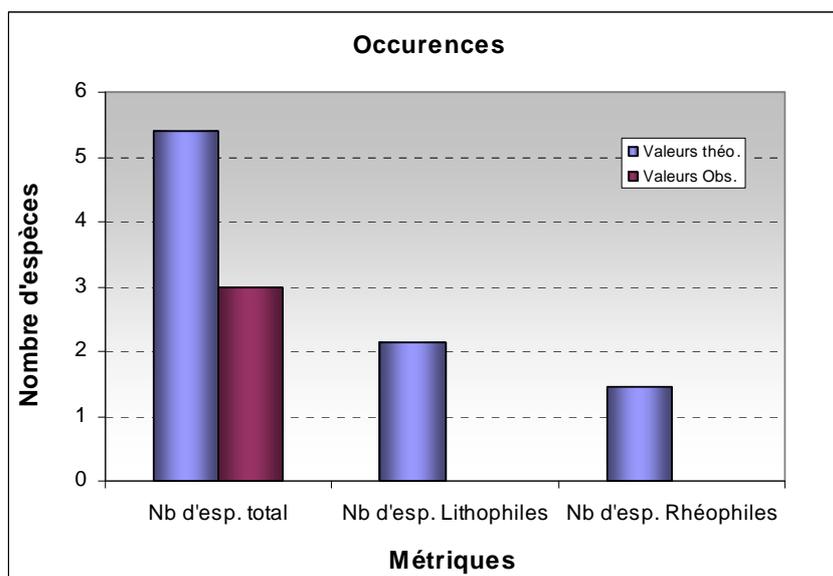


Equilibre des populations



STATION n° 5 EVALUATION DE LA QUALITE PISCICOLE

Métriques	Abreviation	Station n°5		Score associé
		Valeurs théo.	Valeurs Obs.	
Nb d'esp. total	NTE	5,39	3,00	2,34
Nb d'esp. Lithophiles	NEL	2,15	0,00	7,37
Nb d'esp. Rhéophiles	NER	1,45	0,00	6,83
Dens. d'ind. Tolérants (/ m ²)	DIT	0,11	0,01	0,41
Dens. d'ind. omnivores (/ m ²)	DIO	0,03	0,01	1,07
Dens. d'ind. invertivores (/ m ²)	DII	0,10	0,70	0,07
Dens. totale d'ind. (/ m ²)	DTI	0,33	0,73	1,80
IPR				19,9
Qualité				Médiocre



LOCALISATION	
Cours d'eau	La guyonne
Affluent de	La Mauldre
Département	Yvelines (78)
Commune	Neauphe
Site	Amont RD 34
Surface du bassin versant	39 km ²
Distance à la source	9.4 km
X Y Lambert II étendu	564 498 2 422 691
Altitude	66 m
Catégorie piscicole	première catégorie



CARACTERISTIQUES DU MILIEU		
Lit mineur		
Largeur en eau	2.5 m	
Colmatage	Oui (important)	
Profondeur moyenne	0.2 m	
Sinuosité	Faible à moyen	
Facès d'écoulement	Plat lent	
Substrat dominant	Limon/Pierres	
Substrat secondaire	Blocs/graviers/Sable	
Berges		
Type	Naturelles	
Hauteur	2 m	
Inclinaison	1/3	
Stabilité	Moyenne	
Végétation rivulaire		
Type	Ripisylve arbustive et arborée	
Ensoleillement	faible	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Faible
	Sous berges	Faible
	Embâcles/Dlg	Faible
	Végétation aquatique	Faible
	Blocs, rochers	Faible
Végétation aquatique		
Type	Algues filamenteuses	
Recouvrement	< 10%	
Hydrologie		
Régime hydraulique	Basses eaux	
Occupation des sols		
Rives droites	Végétation arbustive	
Rives aménagées	Végétation arborée	

RESULTATS DES INVENTAIRES PISCICOLES

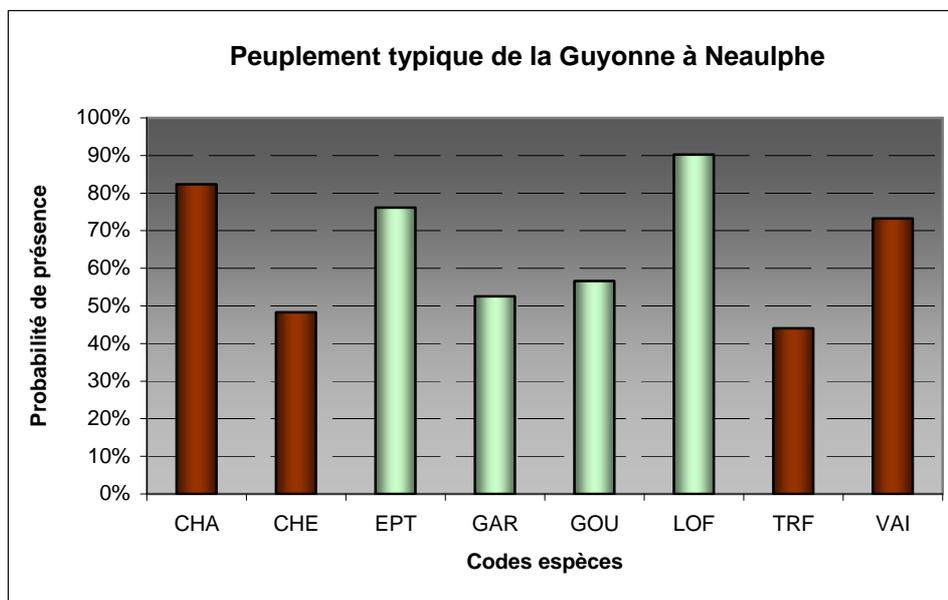
Station de pêche	Cours d'eau	Guyonne					
	Commune	Neaulphe					
	Site	Station n° 6					
	Date	14/10/2009					
	Bassin versant (km ²)	39					
	Longeur (m)	70					
	Largeur (m)	2,5					
	Méthode d'échantillonnage	Continue					
	Nombre de points de pêche	-					
	Surface pêchée (m ²)	175					
Distance à la source (km)	9,4						
Conditions	Heure de début	12h20					
	Heure de fin	12h50					
	Temps	Ensoleillé					
Peuplement	Diversité	8					
	Poids total (g)	4 746					
	Densité / 100 m ²	78					
	Biomasse g/ 100 m ²	2 712					
Qualité	Diversité théorique	7,57					
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾	4 / 8					
	IPR	21,7					
	"état écologique"	Médiocre					
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/ 100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	ANGUILLE	ANG	12	6,9	8,8%	1 360	28,7%
	BREME COMMUNE	BRE	2	1,1	1,5%	1 565	33,0%
	CARPE COMMUNE	CCO	1	0,6	0,7%	1 600	33,7%
	GARDON	GAR	2	1,1	1,5%	4	0,1%
	GOUJON	GOU	67	38,3	49,3%	128	2,7%
	EPINOCHÉ	EPI	1	0,6	0,7%	3	0,1%
	EPINOCHETTE	EPT	1	0,6	0,7%	2	0,0%
	LOCHE FRANCHE	LOF	50	28,6	36,8%	84	1,8%
TOTAL			136	78		4 746	

Peuplement typique (probabilité de présence généralement < 50 %)

Espèce atypique (probabilité de présence < 10 %)

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore)

Espèce dont la probabilité d'occurrence se situe entre 10 et 50 %



Espèces capturées

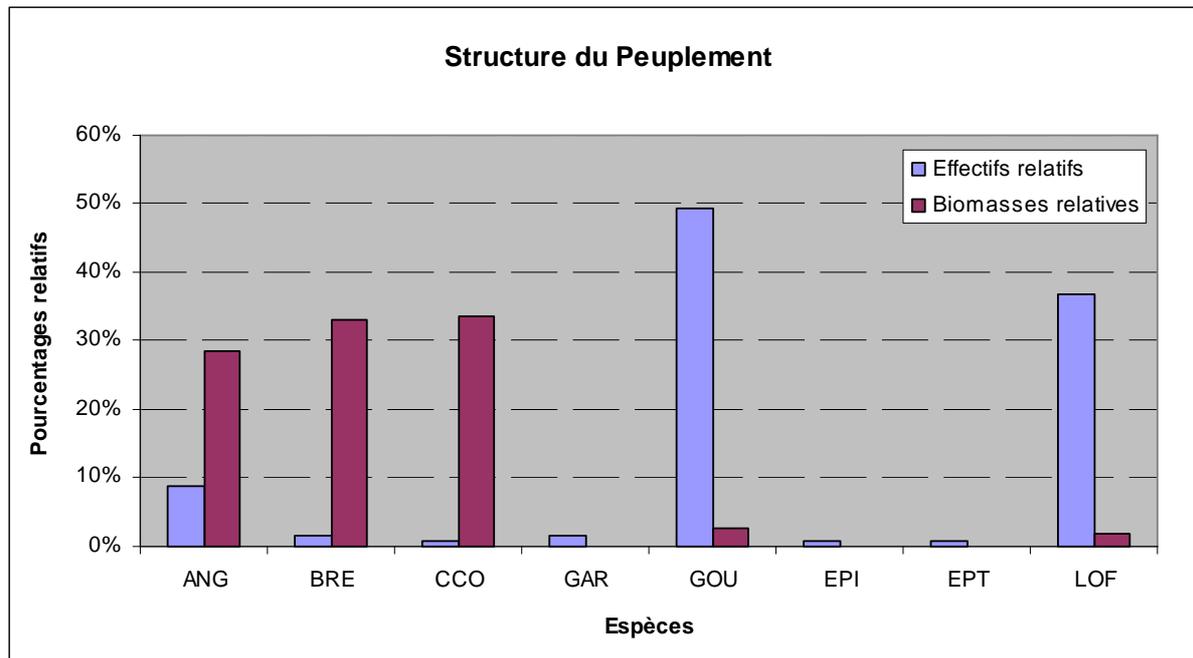
Espèces non capturées

STATION GLOBALE

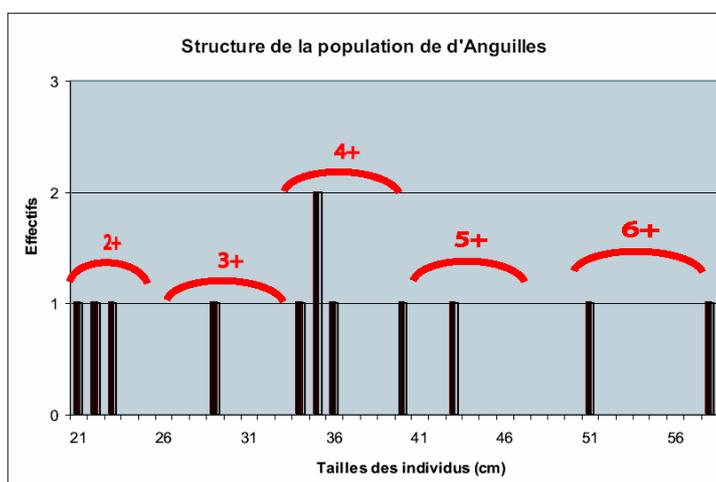
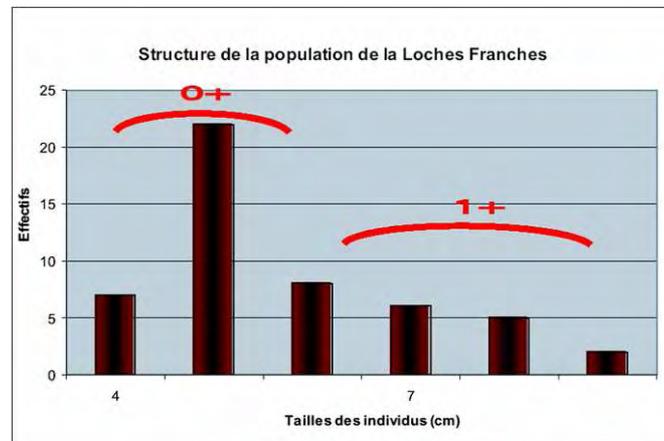
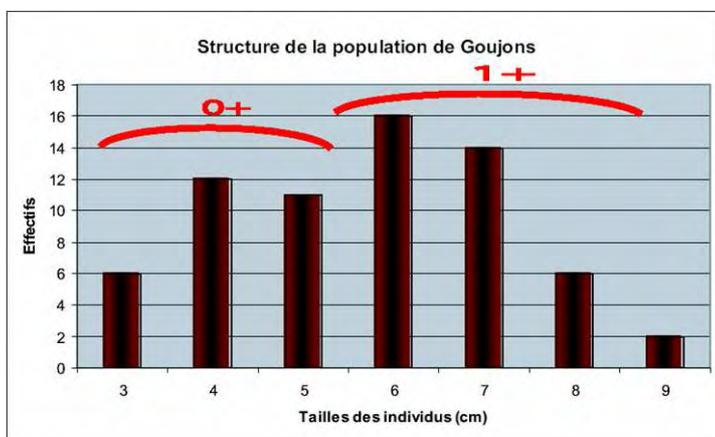
BIOMETRIE

ESPECES								
Taille (cm)	ANG	BRE	CCO	EPI	EPT	GAR	GOU	LOF
3							6	
4					1		12	7
5				1			11	22
6						2	16	8
7							14	6
8							6	5
9							2	2
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21	1							
22	1							
23	1							
24								
25								
26								
27								
28								
29	1							
30		1						
31								
32								
33								
34	1							
35	2							
36	1							
37								
38								
39								
40	1							
41		1						
42								
43	1							
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50			1					
51	1							
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58	1							
-								
-								
-								
-								
-								
Effectif	12	2	1	1	1	2	67	50
Poids (g)	1360	1565	1600	3	2	4	128	84

Structure du peuplement

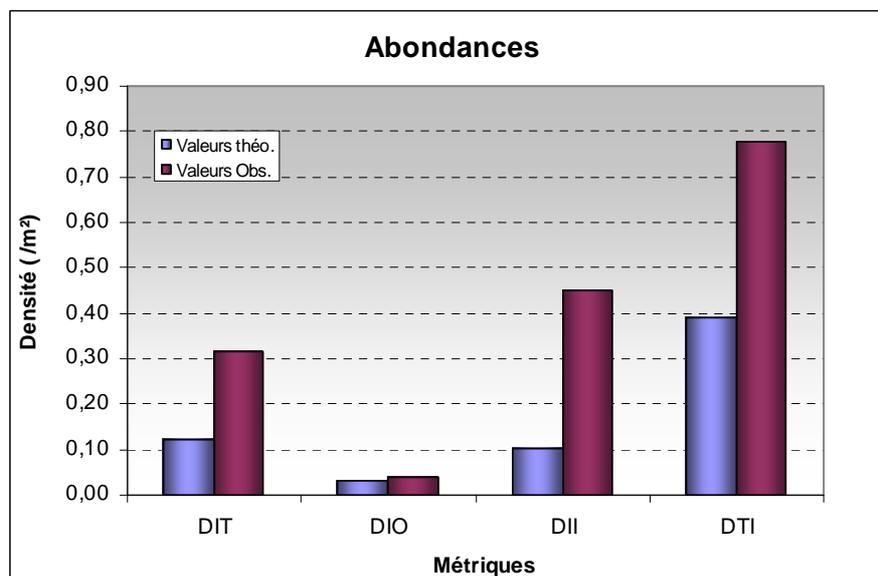
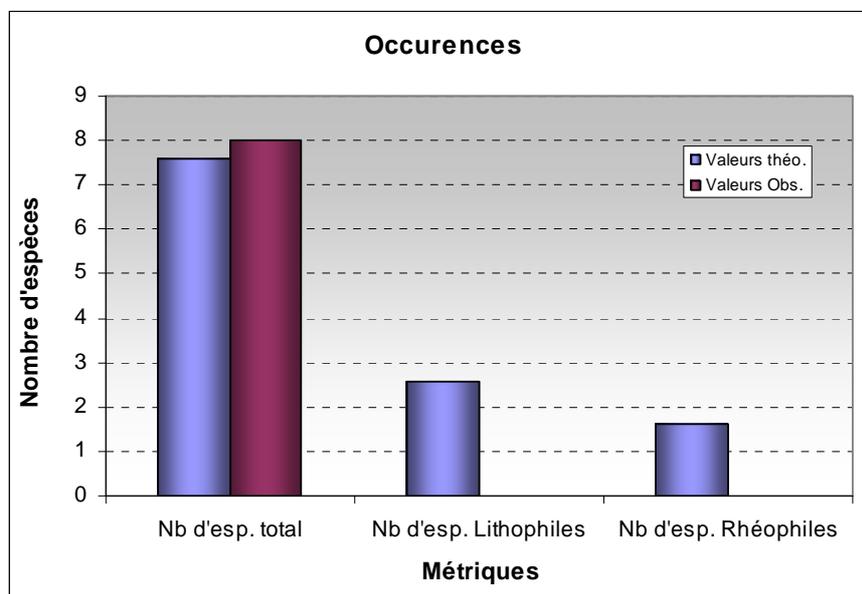


Equilibre des populations



STATION n°6 EVALUATION DE LA QUALITE PISCICOLE

Métriques	Abreviation	Station n°6		Score associé
		Valeurs théo.	Valeurs Obs.	
Nb d'esp. total	NTE	7,57	8,00	0,28
Nb d'esp. Lithophiles	NEL	2,57	0,00	8,84
Nb d'esp. Rhéophiles	NER	1,62	0,00	6,61
Dens. d'ind. Tolérants (/ m ²)	DIT	0,12	0,31	2,51
Dens. d'ind. omnivores (/ m ²)	DIO	0,03	0,04	1,85
Dens. d'ind. invertivores (/ m ²)	DII	0,10	0,45	0,17
Dens. totale d'ind. (/ m ²)	DTI	0,39	0,78	1,45
IPR				21,7
Qualité				Médiocre



Annexe 3

Fiches détaillées des résultats des IBGN et IBD

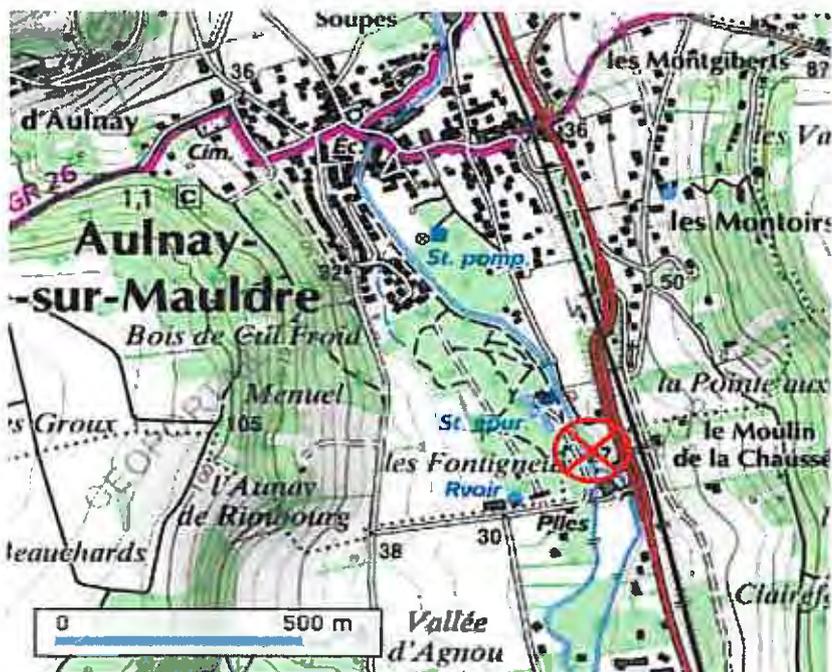
ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY - Tel : 03 87 73 66 44 - Fax : 03 87 73 66 40

Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R7/2009

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.MA
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY186
Cours d'eau : La Mauldre **N° station :** M12
Date de prélèvement : 13/08/2009 **Nom du préleveur :** H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Aulnay-sur-Mauldre, le long de la D191 - 100 m en amont de la station d'épuration



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 564,203 Y = 2436,154 Altitude (m) : 40
 Largeur du lit mouillé (m) = 40
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 26 et 27/11/09 Détermination : 26 et 27/11/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NFT90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	10

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur



FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY186

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station : M12

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 11		lit mouillé = 7		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Déchets organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input checked="" type="checkbox"/>	Fond colmaté <input type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input checked="" type="checkbox"/>	Pas de végétation <input type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 - 0,6	m.			
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges)		<input type="checkbox"/>	Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input checked="" type="checkbox"/>			
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage		<input type="checkbox"/>	Constante <input type="checkbox"/>			
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input checked="" type="checkbox"/>	Ondulé <input type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input checked="" type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>			
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hauts eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	1,5	Rive Gauche (m)	2	
		Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input type="checkbox"/>	
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>					
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
	Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>		Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>			
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Éparse <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	< 5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input checked="" type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input checked="" type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input checked="" type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY186

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station : M12

Hydrologie :

 Étiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Pierres, galets

Vitesses superficielles cm/s	V		V \geq 150	150>V \geq 75	75>V \geq 25	25>V \geq 5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R			4(2)		
		Haut. d'eau (cm)			25		
		Support			Callitriches		
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R			6(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Litière		
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D \geq 25 mm	6	N° et R			2(4)	5(4)	
		Haut. d'eau (cm)			30	30	
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D \geq 2,5 mm	5	N° et R			8(2)		
		Haut. d'eau (cm)			30		
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D \leq 0,1 mm	3	N° et R					7(3)
		Haut. d'eau					5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R			1(2)		
		Haut. d'eau (cm)			15		
		Support			Sables		
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			3(3)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique (5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique (9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés)

Commentaires : Néant

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



Le Mauldre M12 - Vue Amont

ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R7/2009

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY186	Nombre de taxon	20
Cours d'eau :	La Mauldre	Classe de variété	6
Station :	M12	Taxon indicateur	<i>Hydroptilidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	5
		Effectif total	2527
		IBGN / 20	10

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Sables	Pierres	Blocs	Spermatophytes immergés	Pierres	Litière	Sédiments fins	Graviers		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
Hydropsychidae		6						3	9	0,36
Hydroptilidae	1	8	34		1	2			46	1,82
ÉPHÉMÉROPTERES										
Baetidae*	12	19	111	24	45	48	1	16	276	10,92
HÉTÉROPTERES										
Mesoveliidae			1						1	0,04
COLÉOPTERES										
Elmidae*	2								2	0,08
DIPTERES										
Anthomyiidae		1							1	0,04
Chironomidae*	41	18	1	104	12	85	40	26	327	12,94
Limoniidae		2	6		1			1	10	0,40
Simuliidae	1	21	26	21	8	275		23	375	14,84
Stratiomyidae		1							1	0,04
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
Gammaridae*	181	130	106	382	56	155	130	26	1166	46,14
ISOPODES										
Asellidae*				8		4	1		13	0,51
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
Sphaeriidae			1	2	4		6	4	17	0,67
GASTÉROPODES										
Ancylidae								1	1	0,04
VERS										
ACHETES										
Erpobdellidae	1			4	1	4	1	1	12	0,47
Glossiphoniidae	1		1				1	1	4	0,16
TRICLADES										
Dendrocoelidae								1	1	0,04
Dugesidae								1	1	0,04
OLIGOCHETES*	89	54	4	4	44		30	31	256	10,13
HYDRACARIENS		2	2	1		3			8	0,32
TOTAL	329	262	293	550	172	576	210	135	2527	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

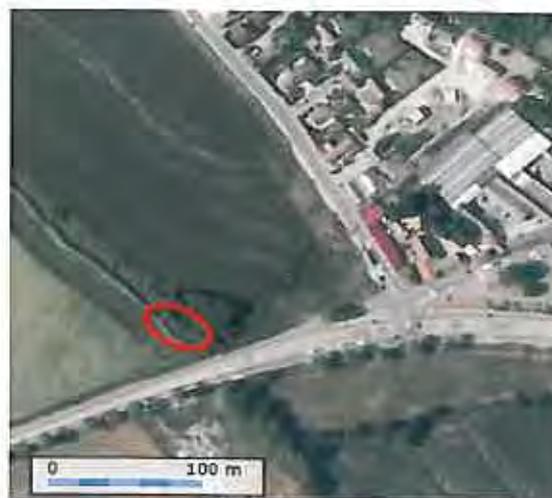
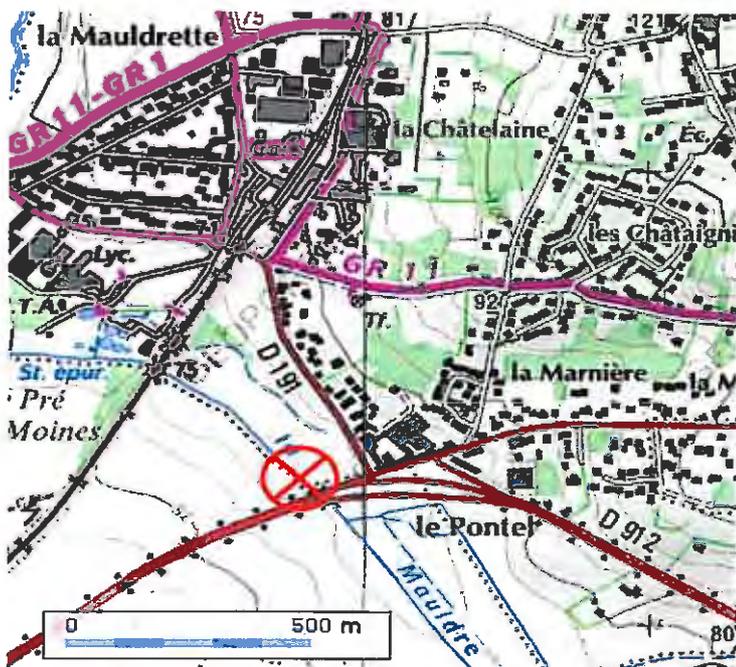
ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY - Tel : 03 87 73 66 44 - Fax : 03 87 73 66 40

Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R8/2009

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.M.A
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY189
Cours d'eau : La Mauldre
N° station : M50
Date de prélèvement : 13/08/2009
Nom du préleveur : H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Jours Ponchartain, juste en aval du pont sur la D912



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 566,348 Y = 2423,528 Altitude (m) : 72,5
 Largeur du lit mouillé (m) = 3
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 6, 10 et 12/11/09 Détermination : 6, 10 et 12/11/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	11

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY189

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station : M50

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largurs (m)	Plein bord = 5		lit mouillé = 3		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input checked="" type="checkbox"/>	Fond colmaté <input type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Quelques bryophytes <input checked="" type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input checked="" type="checkbox"/>	Pas de végétation <input type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 - 0,4	m.			
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges) <input type="checkbox"/>		Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input checked="" type="checkbox"/>				
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage <input type="checkbox"/>		Constante <input type="checkbox"/>				
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input checked="" type="checkbox"/>	Ondulé <input type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input checked="" type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>	Seuil <input checked="" type="checkbox"/>			
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	3	Rive Gauche (m)	3	
		Nature	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input checked="" type="checkbox"/>	
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>					
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
	Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>		Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>			
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input checked="" type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input checked="" type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input checked="" type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY189

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station : M50

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Blocs

Vitesses superficielles cm/s	V		V \geq 150	150>V \geq 75	75>V \geq 25	25>V \geq 5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R			7(1)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R				4(2)	
		Haut. d'eau (cm)				5	
		Support				Racines	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D \geq 25 mm	6	N° et R			8(3)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D \geq 2,5 mm	5	N° et R				5(2)	
		Haut. d'eau (cm)				10	
		Support					
Spermaphytes émergents de strale basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D \leq 0,1 mm	3	N° et R					2(3)
		Haut. d'eau					5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R				1(2)	
		Haut. d'eau (cm)				30	
		Support				Sables	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			6(4)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R			3(3)		
		Haut. d'eau (cm)			30		
		Support			Argile		

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique (5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique (9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Présence de bryophytes mais en surface insuffisante pour être prélevées

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



La Mauldre M50 - Vue Amont



La Mauldre M50 - Vue Aval



La Mauldre M50 - Fond du cours d'eau

ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R8/2009

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY189	Nombre de taxon	22
Cours d'eau :	La Mauldre	Classe de variété	7
Station :	M50	Taxon indicateur	<i>Hydroptilidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	5
		Effectif total	3682
		IBGN / 20	11

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Sables	Sédiments fins	Argile	Racines	Graviers	Blocs	Spémaphytes immergés	Pierres		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<i>Hydropsychidae</i>	8	1	22	25	26	58	65	105	310	8,42
<i>Hydroptilidae</i>	4	1	3		7	24	3	5	47	1,28
ÉPHÉMÉROPTERES										
<i>Baetidae*</i>			4	7	4	27	6	32	80	2,17
COLÉOPTERES										
<i>Elmidae*</i>						1	1	3	5	0,14
DIPTERES										
<i>Anthomyidae</i>				1		1			2	0,05
<i>Chironomidae*</i>	40	81	8	108	25	36	98	50	446	12,11
<i>Psychodidae</i>				1		1			2	0,05
<i>Simuliidae</i>				1					1	0,03
<i>Tipulidae</i>				9		2			11	0,30
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<i>Gammaridae*</i>			8	38	20	20	19	7	112	3,04
ISOPODES										
<i>Asellidae*</i>	4			66		29	6	1	106	2,88
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
<i>Sphaeriidae</i>	8	150			17		4	5	184	5,00
GASTÉROPODES										
<i>Bithyniidae</i>	1	1	1	1			1		5	0,14
<i>Hydrobiidae</i>	280	300	700	50	46	40	89	90	1595	43,32
<i>Lymnaeidae</i>	1								1	0,03
<i>Physidae</i>	2	20	18	39	1		2	8	90	2,44
<i>Valvatidae</i>		7						2	9	0,24
VERS										
ACHETES										
<i>Erpobdellidae</i>	9	3		5	10	17	30	9	83	2,25
<i>Glossiphoniidae</i>	9	2	1	5	6	12	11	5	51	1,39
OLIGOCHETES*	94	28		8	163	15	210	20	538	14,61
NÉMATHELMINTHES		1						1	2	0,05
BRYOZOAIRES	1						1		2	0,05
TOTAL	461	595	765	364	325	283	546	343	3682	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY - Tel : 03 87 73 66 44 - Fax : 03 87 73 66 40

Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R9/2009

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.MA
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY192
Cours d'eau : La Guyonne
N° station : GU420
Date de prélèvement : 14/08/2009
Nom du préleveur : H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Bazoches-sur-Guyonne, juste en aval de la confluence avec le Guyon



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 563,855 Y = 2419,123 Altitude (m) : 91
 Largeur du lit mouillé (m) = 1,5
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 12 et 13/11/09 Détermination : 12 et 13/11/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	7

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY192

Cours d'eau : La Guyonne

Date : 14/08/09

N° de la station : GU420

Météo :

Ensoleillé

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 3		lit mouillé = 1,5	
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>	
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>
		Limons <input checked="" type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input checked="" type="checkbox"/>	Fond colmaté <input type="checkbox"/>	
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>	
		Détritus <input type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>		
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>	
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input checked="" type="checkbox"/>	
	Profondeur	0,05-0,2 m.			
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges)		<input type="checkbox"/>	Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge)		<input checked="" type="checkbox"/>
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage		<input type="checkbox"/>	Constante		<input type="checkbox"/>
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input checked="" type="checkbox"/>	Ondulé <input type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>	
	Mouille <input checked="" type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>		
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>		
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>		
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	2	Rive Gauche (m)	1,5
		Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input checked="" type="checkbox"/>
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>				
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>	
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>		
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Berges très inclinées (30 à 70°)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>	
	Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>			
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input type="checkbox"/>	Dense <input checked="" type="checkbox"/>	
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive
		Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Eclairement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input checked="" type="checkbox"/>	25 à 50 % <input type="checkbox"/>	
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>			
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input type="checkbox"/>
		Forêts bois <input checked="" type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>	
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>	
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>	

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY192

Cours d'eau : La Guyonne

Date : 14/08/09

N° de la station : GU420

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Gravier

Vitesses superficielles cm/s	V		V≥150	150>V≥75	75>V≥25	25>V≥5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R			6(3)	7(3)	
		Haut. d'eau (cm)			5	10	
		Support			Racines	Racines	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D≥25 mm	6	N° et R			1(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D≥2,5 mm	5	N° et R			8(4)	2(4)	
		Haut. d'eau (cm)			10	5	
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D≤0,1 mm	3	N° et R					5(2)
		Haut. d'eau					<5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R				3(3)	
		Haut. d'eau (cm)				5	
		Support				Limons	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			4(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marnes et argiles	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique (5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique (9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Néant

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



La Guyonne GU420 - Vue amont



La Guyonne GU420 - Vue aval



La Guyonne GU420 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY192	Nombre de taxon	14
Cours d'eau :	La Guyonne	Classe de variété	5
Station :	GU420	Taxon indicateur	<i>Hydropsychidae</i>
Date de prélèvement :	14/08/09	Groupe indicateur	3
		Effectif total	3663
		IBGN / 20	7

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Pierres	Graviers	Limons	Blocs	Sédiments fins	Racines	Racines	Graviers		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<u>Hydropsychidae</u>	40	8	1	30	4	36	1	10	130	3,55
ÉPHÉMÉROPTERES										
<u>Bactidae*</u>	4					37	1	3	45	1,23
HÉTÉROPTERES										
Nepidae						2			2	0,05
COLÉOPTERES										
<u>Elmidae*</u>						1		1	2	0,05
DIPTERES										
<u>Chironomidae*</u>	3		40	3	150	5	59	6	266	7,26
Psychodidae	1							2	3	0,08
Simuliidae						1			1	0,03
ODONATES										
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<u>Gammaridae*</u>	80	4	4	6	3	480	490	145	1212	33,09
ISOPODES										
<u>Asellidae*</u>	1			1		50	126	27	205	5,60
DÉCAPODES										
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
Sphaeriidae		13	1		5	31	17	35	102	2,78
Unionidae								1	1	0,03
GASTÉROPODES										
VERS										
ACHETES										
TRICLADES										
Dugesiidae	15	8			1		15	20	59	1,61
<u>OLIGOCHETES*</u>	100	61	160	54	920	16	228	84	1623	44,31
HYDRACARIENS	7			1	1		1	2	12	0,33
TOTAL	251	94	206	95	1084	659	938	336	3663	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY - Tel : 03 87 73 66 44 - Fax : 03 87 73 66 40

Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R10/2009

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.M.A
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY193
Cours d'eau : Le Guyon **N° station :** GN410
Date de prélèvement : 14/08/2009 **Nom du préleveur :** H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Bazoches-sur-Guyonne, juste en amont de la confluence avec la Guyonne



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 563,875 Y = 2419,095 Altitude (m) : 91
 Largeur du lit mouillé (m) = 1,5
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 18 et 23/11/09 Détermination : 18 et 23/11/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	12

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY193

Cours d'eau : Le Guyon

Date : 14/08/09

N° de la station : GN410

Météo :

Ensoleillé

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 2,5		lit mouillé = 1,5		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input checked="" type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input type="checkbox"/>	Fond colmaté <input checked="" type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input checked="" type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input checked="" type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 -0,2 m.				
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges) <input type="checkbox"/>		Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input checked="" type="checkbox"/>				
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage <input type="checkbox"/>		Constante <input type="checkbox"/>				
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input type="checkbox"/>		Ondulé <input checked="" type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>	
	Mouille <input checked="" type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>		Seuil <input type="checkbox"/>		
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>		Hautes eaux <input type="checkbox"/>		
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Étiage <input type="checkbox"/>		Pas d'eau <input type="checkbox"/>		
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	1,5	Rive Gauche (m)	2	
		Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input checked="" type="checkbox"/>	
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>					
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>		Voie sur berge <input type="checkbox"/>	
Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>		Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>				
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclairement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input checked="" type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input checked="" type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY193

Cours d'eau : Le Guyon

Date : 14/08/09

N° de la station : GN410

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Limons

Vitesses superficielles cm/s	V		V \geq 150	150>V \geq 75	75>V \geq 25	25>V \geq 5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R			7(3)	3(3)	
		Haut. d'eau (cm)			5	5	
		Support			Litière	Racines	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D \geq 25 mm	6	N° et R			6(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D \geq 2,5 mm	5	N° et R				2(2)	
		Haut. d'eau (cm)				10	
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D \leq 0,1 mm	3	N° et R					4(2)
		Hauteur d'eau					5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R				5(4)	8(4)
		Haut. d'eau (cm)				10	5
		Support				Limons	Limons
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			1(2)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique (5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique (9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Néant

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



Le Guyon GN410 - Vue amont



Le Guyon GN410 - Vue aval



Le Guyon GN410 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY193	Nombre de taxon	23
Cours d'eau :	Le Guyon	Classe de variété	7
Station :	GN410	Taxon indicateur	<i>Ephemeridae</i>
Date de prélèvement :	14/08/09	Groupe indicateur	6
		Effectif total	1560
		IBGN / 20	12

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Blocs	Graviers	Racines	Sédiments fins	Limons	Pierres	Litière	Limons		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<i>Hydropsychidae</i>						42	118	3	163	10,45
<i>Leptoceridae</i>							2	1	3	0,19
<i>Limnephilidae*</i>			1			1	3		5	0,32
<i>Psychomyidae</i>		6							6	0,38
ÉPHÉMÉROPTERES										
<i>Baetidae*</i>	2	5	2			25	14		48	3,08
<i>Ephemeridae</i>				2	1		1	1	5	0,32
COLÉOPTERES										
<i>Elmidae*</i>		6	1			29	2		38	2,44
<i>Helodidae</i>								1	1	0,06
DIPTERES										
<i>Ceratopogonidae</i>		2		22	9	1			34	2,18
<i>Chironomidae*</i>	3	12	39	12	22	6	20	25	139	8,91
<i>Limoniidae</i>		1			1	3	1	1	7	0,45
<i>Ptychopteridae</i>				30				2	32	2,05
<i>Simuliidae</i>							1		1	0,06
<i>Tabanidae</i>								1	1	0,06
ODONATES										
<i>Calopterygidae</i>			13						13	0,83
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<i>Gammaridae*</i>	9	32	95	20		45	298	6	505	32,37
ISOPODES										
<i>Asellidae*</i>			1			1			2	0,13
DÉCAPODES										
<i>Cambaridae</i>							1		1	0,06
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
<i>Sphaeriidae</i>		2			2	2		9	15	0,96
GASTÉROPODES										
<i>Hydrobiidae</i>	2	21	6	15	4	248	103	17	416	26,67
VERS										
ACHETES										
TRICLADES										
<i>Dugesidae</i>							1		1	0,06
<i>OLIGOCHETES*</i>	4	79	1	13	3	10	1	9	120	7,69
HYDRACARIENS			3					1	4	0,26
TOTAL	20	166	162	114	42	415	565	76	1560	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

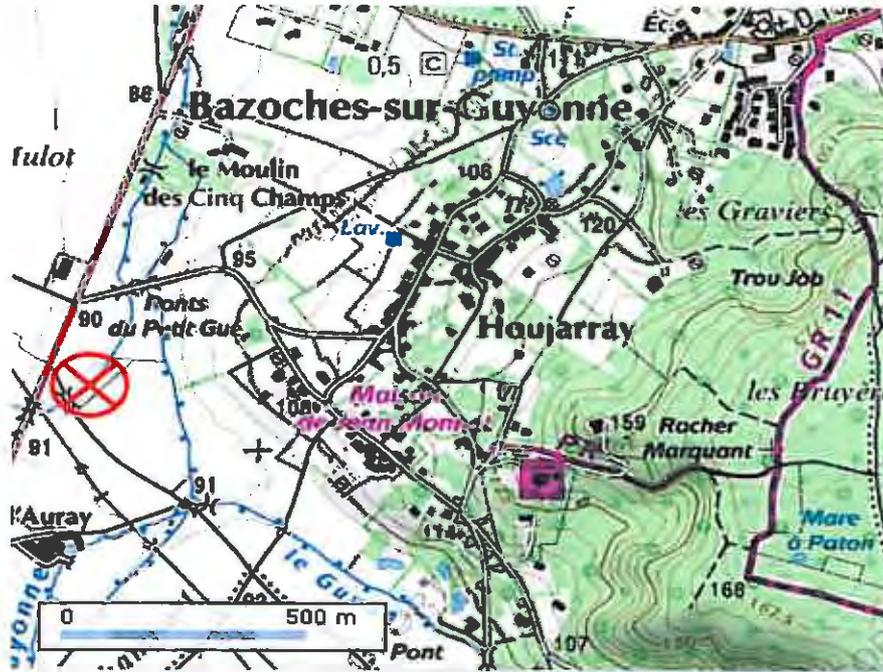
ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY - Tel : 03 87 73 66 44 - Fax : 03 87 73 66 40

Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R11/2009

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.M.A
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY194
Cours d'eau : Ru de Gaudigny **N° station :** GA410
Date de prélèvement : 14/08/2009 **Nom du préleveur :** H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Bazoches-sur-Guyonne, à 200 m en amont des "Ponts du Petit Gué"



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 563,611 Y = 2419,391 Altitude (m) : 90
 Largeur du lit mouillé (m) = 1,5
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 24 et 26/11/09 Détermination : 24 et 26/11/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	6

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY194

Cours d'eau : Ru de Gaudigny

Date : 14/08/09

N° de la station : GA410

Météo :

Ensoleillé

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 3		lit mouillé = 1,5		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input checked="" type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input type="checkbox"/>	Fond colmaté <input checked="" type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input checked="" type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05-0,15 m.				
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges) <input type="checkbox"/>		Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input type="checkbox"/>				
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage <input type="checkbox"/>		Constante <input checked="" type="checkbox"/>				
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input type="checkbox"/>	Ondulé <input checked="" type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input type="checkbox"/>	Radier <input type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>	Plat lotique <input checked="" type="checkbox"/>		
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	1,5	Rive Gauche (m)	1,5	
		Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input checked="" type="checkbox"/>	
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>					
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input checked="" type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
		Sans objet <input type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>			
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input type="checkbox"/>	Dense <input checked="" type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	< 5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input checked="" type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input checked="" type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY194

Cours d'eau : Ru de Gaudigny

Date : 14/08/09

N° de la station : GA410

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Limons

Vitesses superficielles cm/s	V		V \geq 150	150>V \geq 75	75>V \geq 25	25>V \geq 5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R				6(2)	
		Haut. d'eau (cm)				5	
		Support				Racines	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D \geq 25 mm	6	N° et R			5(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D \geq 2,5 mm	5	N° et R			2(2)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D \leq 0,1 mm	3	N° et R					1(3) ; 7(3)
		Haut. d'eau					5 ; <5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R				4(4) ; 8(4)	
		Haut. d'eau (cm)				10 ; 10	
		Support				Limons	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			3(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique (5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique (9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Néant

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



Le Ru de Gaudigny GA410 - Vue amont



Le Ru de Gaudigny GA410 - Vue aval



Le Ru de Gaudigny GA410 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY194	Nombre de taxon	16
Cours d'eau :	Ru de Gaudigny	Classe de variété	5
Station :	GA410	Taxon indicateur	<i>Gammaridae</i>
Date de prélèvement :	14/08/09	Groupe indicateur	2
		Effectif total	8967
		IBGN / 20	6

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Sédiments fins	Graviers	Blocs	Limons	Pierres	Racines	Sédiments fins	Limons		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<i>Hydropsychidae</i>		2							2	0,02
ÉPHÉMÉROPTERES										
<i>Baetidae*</i>		1			3				4	0,04
HÉTÉROPTERES										
<i>Nepidae</i>		1							1	0,01
DIPTERES										
<i>Ceratopogonidae</i>					1				1	0,01
<i>Chironomidae*</i>	24	142	1482	390	1480	164	310	340	4332	48,31
<i>Limoniidae</i>		1							1	0,01
<i>Simuliidae</i>			2						2	0,02
<i>Tipulidae</i>			2						2	0,02
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<i>Gammaridae*</i>	170	222	850	1	415	500	170	61	2389	26,64
ISOPODES										
<i>Asellidae*</i>	2	1	15	1	5	6		1	31	0,35
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
<i>Sphaeriidae</i>		3		2				1	6	0,07
GASTÉROPODES										
<i>Hydrobiidae</i>	10								10	0,11
<i>Lymnaeidae</i>						1			1	0,01
VERS										
ACHETES										
<i>Erpobdellidae</i>		7	15		4	19	1	1	47	0,52
<i>Glossiphoniidae</i>						1			1	0,01
OLIGOCHETES*	60	272	47	400	276	12	210	860	2137	23,83
TOTAL	266	652	2413	794	2184	703	691	1264	8967	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

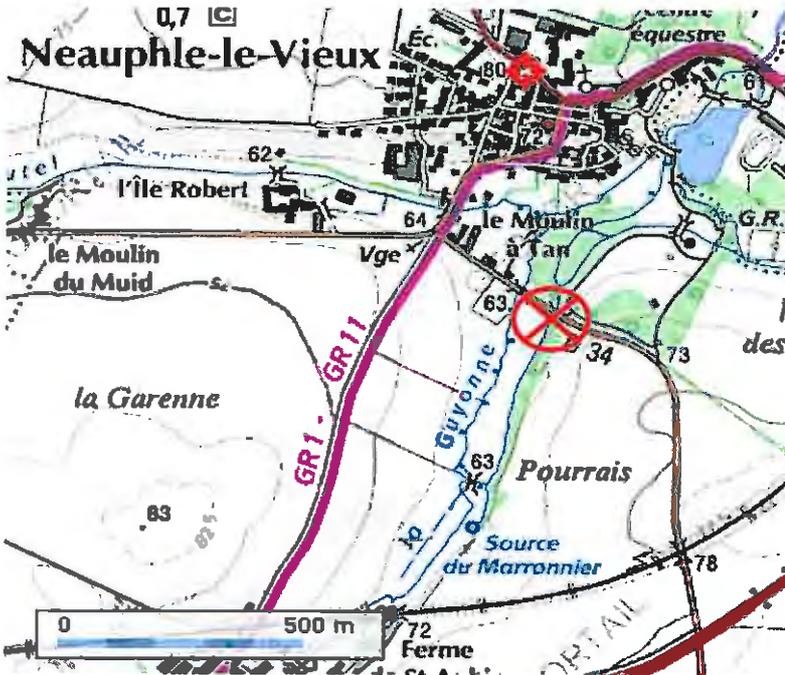
ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY - Tel : 03 87 73 66 44 - Fax : 03 87 73 66 40

Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R12/2009

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.MA
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY195
Cours d'eau : La Guyonne **N° station :** GU410
Date de prélèvement : 13/08/2009 **Nom du préleveur :** H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 13/08/2009
Localisation du Site : A Neauphle-le-Vieux, juste en amont du pont sur la D34



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 565,272 Y = 2423,706 Altitude (m) : 68
 Largeur du lit mouillé (m) = 1
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Informative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 13, 16 et 17/11/09 Détermination : 13, 16 et 17/11/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	7

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY195

Cours d'eau : La Guyonne

Date : 13/08/09

N° de la station : GU410

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 3		lit mouillé = 1	
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>	
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>
		Limons <input checked="" type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input type="checkbox"/>	Fond colmaté <input checked="" type="checkbox"/>	
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>	
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>		
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input checked="" type="checkbox"/>	
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input checked="" type="checkbox"/>	Pas de végétation <input type="checkbox"/>	
	Profondeur	0,05-0,1	m.		
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges)		<input type="checkbox"/>	Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input type="checkbox"/>		
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage		<input type="checkbox"/>	Constante <input checked="" type="checkbox"/>		
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input type="checkbox"/>	Ondulé <input checked="" type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>	
	Mouille <input type="checkbox"/>	Radier <input type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>	Plat lotique <input checked="" type="checkbox"/>	
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hauts eaux <input type="checkbox"/>		
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>		
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	4	Rive Gauche (m)	2
		Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input type="checkbox"/>
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>				
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>	
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>		
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dégradation	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>	
	Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>			
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input type="checkbox"/>	Dense <input checked="" type="checkbox"/>	
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive
		Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Eclairement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input checked="" type="checkbox"/>	
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>			
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input checked="" type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input checked="" type="checkbox"/>
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>	
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>	
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>	

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY195

Cours d'eau : La Guyonne

Date : 13/08/09

N° de la station : GU410

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Station très envasée

Support(s) dominant :

Sédiments fins

Vitesses superficielles cm/s	V		V \geq 150	150>V \geq 75	75>V \geq 25	25>V \geq 5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R			6(3)	2(3)	
		Haut. d'eau (cm)			10	10	
		Support			Callitriche	Callitriche	
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R				3(2)	
		Haut. d'eau (cm)				10	
		Support				Litière	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D \geq 25 mm	6	N° et R			4(2)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D \geq 2,5 mm	5	N° et R			5(1)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D \leq 0,1 mm	3	N° et R					7(4) 8(4)
		Hauteur d'eau					5 5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R			1(3)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Limons		
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique (5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique (9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Néant

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



La Guyonne GU410 - Vue amont



La Guyonne GU410 - Vue aval



La Guyonne GU410 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY195	Nombre de taxon	20
Cours d'eau :	La Guyonne	Classe de variété	6
Station :	GU410	Taxon indicateur	<i>Baetidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	2
		Effectif total	3277
		IBGN / 20	7

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Limons	Spermatophytes immergés	Lisière	Pierres	Graviers	Spermatophytes immergés	Sédiments fins	Sédiments fins		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
Hydroptilidae		1		1					2	0,06
Limnephilidae*			1						1	0,03
ÉPHÉMÉROPTERES										
Baetidae*		25	1		2	3	2		33	1,01
COLÉOPTERES										
Elmidae*	1		5	4	15	3	1		29	0,88
Hydrophilidae							1		1	0,03
DIPTERES										
Ceratopogonidae	1		1	1		1	1		10	0,46
Chironomidae*		38	1		3	2	4	2	50	1,53
Limoniidae	19		7	1	5	2	2		36	1,10
Ptychopteridae								1	1	0,03
Simuliidae		3	1				1		5	0,15
ODONATES										
MÉGALOPTERES										
Sialidae							1		1	0,03
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
Gammaridae*	9	46	52	26	156	178	4	10	481	14,68
ISOPODES										
Asellidae*		5		1		3			9	0,27
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
Sphaeriidae					1	1	1	2	5	0,15
GASTÉROPODES										
Hydrobiidae	122	820	165	67	852	313	78	138	2555	77,97
Planorbidae		1					2		3	0,09
VERS										
ACHETES										
Erpobdellidae	1				4	1	1	1	8	0,24
Glossiphoniidae	1	2	1	1	2	3			10	0,31
TRICLADES										
OLIGOCHETES*	12	8	2	1			3	1	27	0,82
HYDRACARIENS			3				1	1	5	0,15
TOTAL	166	952	237	103	1040	513	100	166	3277	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

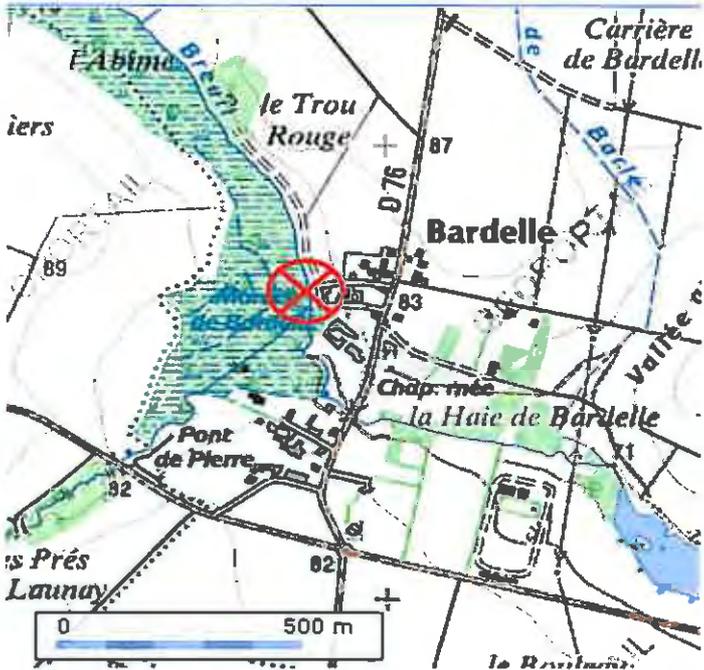
Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.M.A
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY197
Cours d'eau : Le ru de Breuil
N° station : B410
Date de prélèvement : 14/08/2009
Nom du préleveur : H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Vicq, juste en amont de la confluence avec le Lieutel au niveau de Bardelle



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 561,861 Y = 2424,690 Altitude (m) : 75
 Largeur du lit mouillé (m) = 1,5
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 5 et 6/10/2009 Détermination : 5 et 6/10/2009	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	10

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY197

Cours d'eau :

Le ru de Breuil

Date : 14/08/09

N° de la station :

B410

Météo :

Ensoleillé

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 3		lit mouillé = 1,5		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input checked="" type="checkbox"/>	Fond colmaté <input type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Quelques algues <input checked="" type="checkbox"/>	Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 - 0,25 m.				
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges) <input type="checkbox"/>		Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input type="checkbox"/>				
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage <input type="checkbox"/>		Constante <input checked="" type="checkbox"/>				
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input type="checkbox"/>	Ondulé <input checked="" type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>			
SITUATION HYDROLOGIQUE	Cruc <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	1	Rive Gauche (m)	1,5	
		Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input type="checkbox"/>	
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>					
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dégradation	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
	Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>				
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
		Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclairement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input checked="" type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input checked="" type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input checked="" type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY197

Cours d'eau : Le ru de Breuil

Date : 14/08/09

N° de la station : B410

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant : Pierres, galets

Vitesses superficielles cm/s	V		V≥150	150>V≥75	75>V≥25	25>V≥5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R			1(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Litière		
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D≥25 mm	6	N° et R			2(4) ; 7(4)		
		Haut. d'eau (cm)			5 ; 10		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D≥2,5 mm	5	N° et R				3(2)	
		Haut. d'eau (cm)				20	
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D≤0,1 mm	3	N° et R					8(2)
		Hauteur d'eau					<5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R				5(2)	
		Haut. d'eau (cm)				25	
		Support				Sables	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			6(3)	4(3)	
		Haut. d'eau (cm)			5	5	
		Support			Blocs	Blocs	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique

(5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique

(9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Présence d'algues filamenteuses mais en surface insuffisante pour être prélevées



Le ru de Breuil B410 - Vue amont



Le ru de Breuil B410 - Vue aval



Le ru de Breuil B410 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY197	Nombre de taxon	18
Cours d'eau :	Le ru de Breuil	Classe de variété	6
Station :	B410	Taxon indicateur	<i>Hydroptilidae</i>
Date de prélèvement :	14/08/09	Groupe indicateur	5
		Effectif total	6367
		IBGN / 20	10

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Litière	Pierres	Gravier	Blocs	Sables	Blocs	Pierre	Sédiments fins		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<u>Hydropsychidae</u>				1		2			3	0,05
<u>Hydroptilidae</u>	7	14					2		23	0,36
ÉPHÉMÉROPTERES										
<u>Baetidae*</u>	6	5			1			1	13	0,20
COLÉOPTERES										
<u>Elmidae*</u>	1	2				5			8	0,13
Halplidae	1	2							3	0,05
DIPTERES										
Anthomyidae		2	6	7	2		4		21	0,33
<u>Chironomidae*</u>	340	230	370	250	310	20	30	150	1700	26,70
Empididae					1				1	0,02
Psychodidae								2	2	0,03
Simuliidae							1		1	0,02
Stratiomyidae		2	1			2	1		6	0,09
Tipulidae	1						1		3	0,05
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<u>Gammaridae*</u>	41	98	5	31		1	5	4	185	2,91
ISOPODES										
<u>Asellidae*</u>	540	500	676	740	170	590	150	490	3856	60,56
VERS										
ACHETES										
Erpobdellidae	2	12	47	24	5	24	20	5	139	2,18
Glossiphoniidae		4	24	28	7	24		11	98	1,54
Piscicolidae				1		1			2	0,03
OLIGOCHETES*		4	7	10	167	5	20	90	303	4,76
TOTAL	939	875	1136	1092	663	675	233	754	6367	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

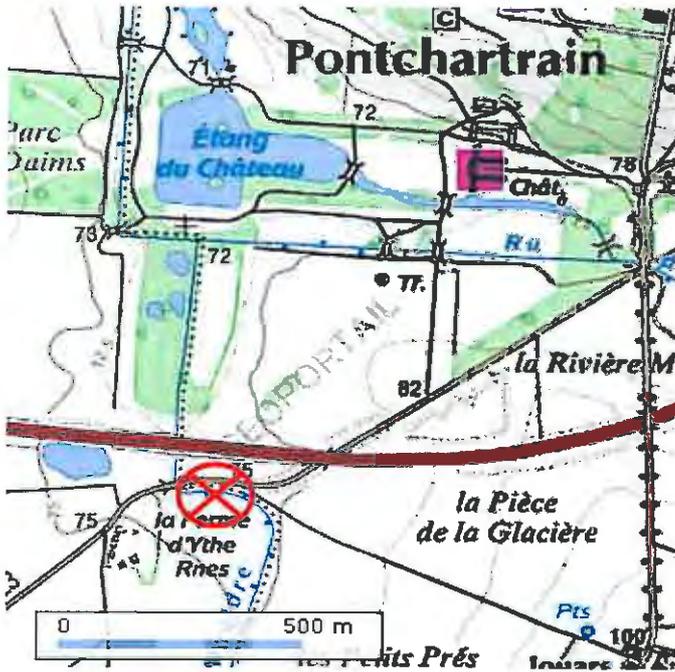
Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.MA
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY190
Cours d'eau : La Mauldre **N° station :** M60
Date de prélèvement : 13/08/2009 **Nom du préleveur :** H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Tremblay Sur Mauldre - Juste en aval du pont sur la D23



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 566,966 Y = 2421,631 Altitude (m) : 73
 Largeur du lit mouillé (m) = 1
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 20 et 22/10/2009 Détermination : 20 et 22/10/2009	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	8

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY190

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station M60

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 2		lit mouillé = 1		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input type="checkbox"/>	Fond colmaté <input checked="" type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input checked="" type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 - 0,2 m.				
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges)		<input type="checkbox"/>	Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge)		<input type="checkbox"/>	
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage		<input type="checkbox"/>	Constante		<input checked="" type="checkbox"/>	
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input type="checkbox"/>	Ondulé <input checked="" type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input checked="" type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>			
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	1,5	Rive Gauche (m)	1,5	
	Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>	
		Argiles <input type="checkbox"/>	Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input checked="" type="checkbox"/>	
		Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>				
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input type="checkbox"/>	Erodées <input checked="" type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input checked="" type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
	Sans objet <input type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>				
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input type="checkbox"/>	Dense <input checked="" type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input checked="" type="checkbox"/>	25 à 50 % <input type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input checked="" type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input checked="" type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input checked="" type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY190

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station : M60

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Sédiments fins

Vitesses superficielles cm/s	V		V≥150	150>V≥75	75>V≥25	25>V≥5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R			1(3)	6(3)	
		Haut. d'eau (cm)			10	5	
		Support			Racines	Racines	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D≥25 mm	6	N° et R			5(2)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D≥2,5 mm	5	N° et R			4(2)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D≤0,1 mm	3	N° et R					2(4) ; 8(4)
		Hauteur d'eau					5 ; 5
		Support					;
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R				7(1)	
		Haut. d'eau (cm)				15	
		Support				Sables	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			3(2)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique

(5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique

(9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Néant

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



La Mauldre M60 - Vue amont



La Mauldre M60 - Vue aval



La Mauldre M60 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY190	Nombre de taxon	20
Cours d'eau :	La Mauldre	Classe de variété	6
Station :	M60	Taxon indicateur	<i>Hydropsychidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	3
		Effectif total	7010
		IBGN / 20	8

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Racines	Sédiments fins	Bloc	Gravier	Pierre	Racines	Sables	Sédiments fins		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<i>Hydropsychidae</i>	3		1	4	1				9	0,13
<i>Limnephilidae*</i>	1				1	2			4	0,06
ÉPHÉMÉROPTERES										
<i>Baetidae*</i>	13			17	2	3		1	36	0,51
COLÉOPTERES										
<i>Elmidae*</i>	4		3	1	1				9	0,13
<i>Halplidae</i>				1				1	2	0,03
DIPTERES										
<i>Chironomidae*</i>	72	98	10	4	24	19	26	14	267	3,81
<i>Empididae</i>	4			1					5	0,07
<i>Psychodidae</i>	1								1	0,01
ODONATES										
<i>Calopterygidae</i>	1					6		1	8	0,11
<i>Libellulidae</i>								1	1	0,01
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<i>Gammaridae*</i>	1								1	0,01
ISOPODES										
<i>Asellidae*</i>	2								2	0,03
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
<i>Sphaeriidae</i>	5	99	14	7	3	36	2	8	174	2,48
GASTÉROPODES										
<i>Hydrobiidae</i>	1694	264	1000	1109	460	530	203	720	5980	85,31
<i>Planorbidae</i>	12	1	1		2	6			22	0,31
VERS										
ACHETES										
<i>Erpobdellidae</i>	10			5	1	5		5	26	0,37
<i>Glossiphoniidae</i>	86	3	1	6	12	29		13	150	2,14
TRICLADES										
<i>Planariidae</i>						1			1	0,01
OLIGOCHETES*	33	118	14	29	38	23	44	12	311	4,44
HYDRACARIENS	1								1	0,01
TOTAL	1943	583	1044	1184	545	660	275	776	7010	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

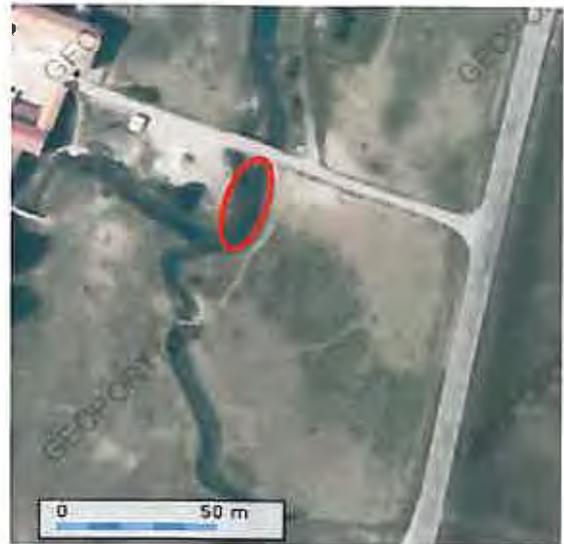
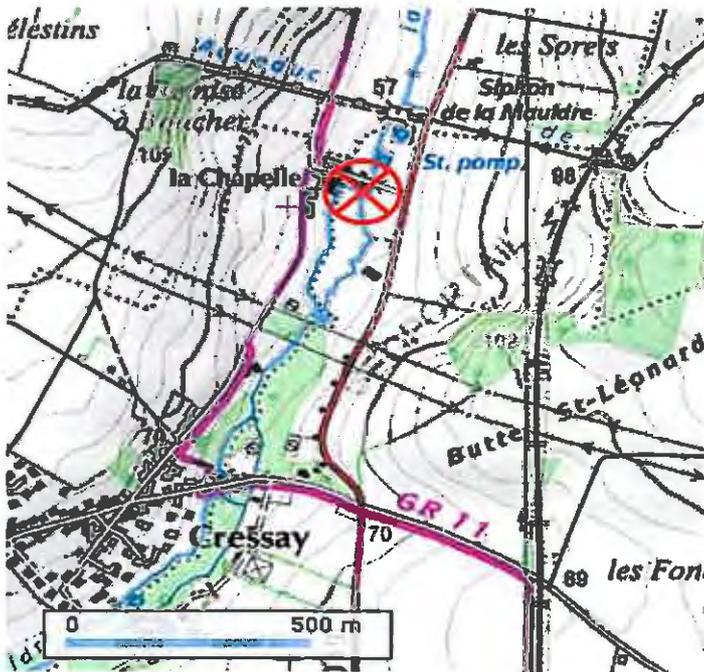
AR = Abondance Relative en %

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.M.A
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY188
Cours d'eau : La Mauldre
Date de prélèvement : 13/08/2009
Date de réception laboratoire : 13/08/2009
Localisation du Site : A Villers St Frédéric (500 m au nord de Cressay) - En amont du pont de la ferme "la Chapelle"

N° station : M40
Nom du préleveur : H. LE FALHER



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 566,141 Y = 2426,251 Altitude (m) : 55
 Largeur du lit mouillé (m) = 6
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 26/10, 4 et 5/11/09 Détermination : 26/10, 4 et 5/11/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	12

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY188

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station : M40

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 8		lit mouillé = 6		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input type="checkbox"/>	Fond colmaté <input checked="" type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input checked="" type="checkbox"/>	Pas de végétation <input type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 - 0,30 m.				
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges)		<input type="checkbox"/>	Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge)		<input checked="" type="checkbox"/>	
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage		<input type="checkbox"/>	Constante		<input type="checkbox"/>	
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input type="checkbox"/>	Ondulé <input checked="" type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input checked="" type="checkbox"/>	Radier <input type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>	Plat lotique <input checked="" type="checkbox"/>		
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hauts eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	1,5	Rive Gauche (m)	2	
	Nature	Blocs <input type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>	
		Argiles <input type="checkbox"/>	Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input type="checkbox"/>	
		Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>				
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input checked="" type="checkbox"/>		
		Piétinées <input checked="" type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input checked="" type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
	Sans objet <input type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>				
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente	Herbacée	Arbustive	Arborée	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	< 5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input checked="" type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input checked="" type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY188

Cours d'eau : La Mauldre

Date : 13/08/09

N° de la station : M40

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Sables

Vitesses superficielles cm/s	V		V \geq 150	150>V \geq 75	75>V \geq 25	25>V \geq 5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R			1(2)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support			Ceratophylle		
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R					8(2)
		Haut. d'eau (cm)					10
		Support					Litière
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D \geq 25 mm	6	N° et R			3(2)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D \geq 2,5 mm	5	N° et R			6(2)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D \leq 0,1 mm	3	N° et R					4(3)
		Hauteur d'eau					5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R				7(4)	
		Haut. d'eau (cm)				25	
		Support				Sables	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			2(2)		
		Haut. d'eau (cm)			15		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R			5(2)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support			Algues		

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique

(5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique

(9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Néant



La Mauldre M40 - Vue amont



La Mauldre M40 - Vue aval



La Mauldre M40 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY188	Nombre de taxon	26
Cours d'eau :	La Mauldre	Classe de variété	8
Station :	M40	Taxon indicateur	<i>Hydroptilidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	5
		Effectif total	2043
		IBGN / 20	12

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Hydrophytes	Blocs	Pierre	Sédiments fins	Algues	Gravier	Sable	Litière		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<i>Hydropsychidae</i>	1	21	11	1	40	1	18	4	97	4,75
<i>Hydroptilidae</i>	2	8		3		1	1		15	0,73
<i>Leptoceridae</i>	1								1	0,05
<i>Polycentropodidae</i>	3	1							4	0,20
ÉPHÉMÉROPTERES										
<i>Baetidae*</i>	6	17	40	7	3	14	3	3	93	4,55
COLÉOPTERES										
<i>Elmidae*</i>		3							3	0,15
<i>Haliplidae</i>								1	1	0,05
DIPTERES										
<i>Chironomidae*</i>	28	32	8	185	13	7	300	12	585	28,63
<i>Limoniidae</i>								1	1	0,05
<i>Psychodidae</i>					2				2	0,10
<i>Simuliidae</i>	5	22	1		1	5	3	1	38	1,86
ODONATES										
<i>Calopterygidae</i>	8								8	0,39
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<i>Gammaridae*</i>	3	4	7	500	1	2	1	26	544	26,63
ISOPODES										
<i>Asellidae*</i>	134	48	12	55	2	2	1	46	300	14,68
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
<i>Sphaeriidae</i>		2			3	2	3	2	12	0,59
GASTÉROPODES										
<i>Bithyniidae</i>	37	2	2	1		1		2	45	2,20
<i>Hydrobiidae</i>	3	3	1	2	10		2	1	22	1,08
<i>Neritidae</i>	1	26			6	1			34	1,66
<i>Physidae</i>		1							1	0,05
<i>Valvatidae</i>				1					1	0,05
VERS										
ACHETES										
<i>Erpobdellidae</i>	2	2	3	43		11	15	11	87	4,26
<i>Glossiphoniidae</i>	5	5	2	20		2	3	17	54	2,64
<i>Piscicolidae</i>	5		1						6	0,29
TRICLADES										
<i>Dugesiiidae</i>		1				1		1	3	0,15
OLIGOCHETES*										
		20		4			32	28	84	4,11
HYDRACARIENS										
		2							2	0,10
TOTAL	244	220	88	822	81	50	382	156	2043	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

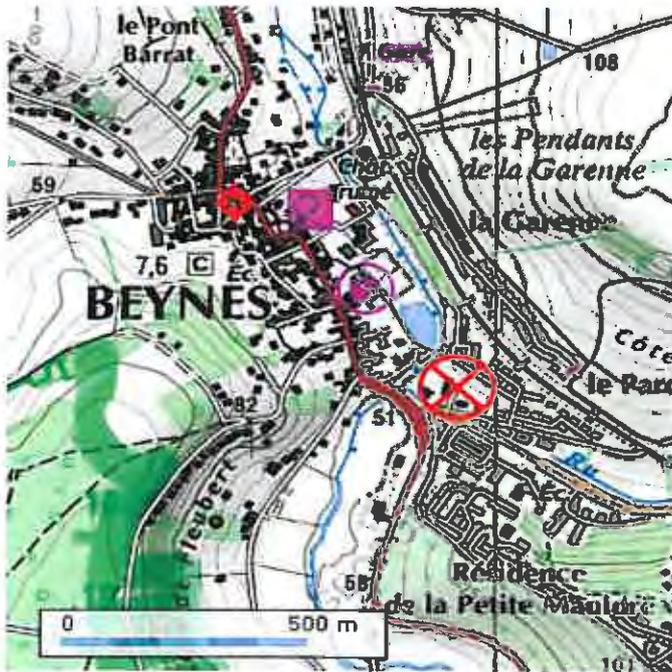
Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.MA
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY187
Cours d'eau : Le Maldroit **N° station :** MD310
Date de prélèvement : 13/08/2009 **Nom du préleveur :** H. LE FALHER
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Beynes, juste en amont de la confluence avec la Mauldre - Juste en aval du rond point



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 566,330 Y = 2428,315 Altitude (m) : 50
 Largeur du lit mouillé (m) = 3,5
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Informative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 23 au 26/10/09 Détermination : 23 au 26/10/09	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	11

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY187

Cours d'eau : Le Maldroit

Date : 13/08/09

N° de la station MD310

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 4		lit mouillé = 3,5		
	Tracé	Rectiligne <input checked="" type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input checked="" type="checkbox"/>	Présence <input type="checkbox"/>	Fond colmaté <input type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Bryophytes <input type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input checked="" type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 - 0,25 m.				
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges) <input type="checkbox"/>		Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input checked="" type="checkbox"/>				
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage <input type="checkbox"/>		Constante <input type="checkbox"/>				
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input checked="" type="checkbox"/>		Ondulé <input type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>	
	Mouille <input type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>		Seuil <input type="checkbox"/>		
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>		Pas d'eau <input type="checkbox"/>		
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	2	Rive Gauche (m)	2	
	Nature	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>	
		Argiles <input type="checkbox"/>	Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input type="checkbox"/>	
		Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>		Muret <input checked="" type="checkbox"/>		
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input type="checkbox"/>	Erodées <input checked="" type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input checked="" type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input checked="" type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>		Voie sur berge <input type="checkbox"/>	
	Sans objet <input type="checkbox"/>		Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>			
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparses <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	< 5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input checked="" type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input checked="" type="checkbox"/>	Urbanisé <input checked="" type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY187

Cours d'eau : Le Maldroit

Date : 13/08/09

N° de la station : MD310

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Blocs

Vitesses superficielles cm/s	V		V≥150	150>V≥75	75>V≥25	25>V≥5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Éléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R			1(1)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Litière		
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D≥25 mm	6	N° et R			6(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D≥2,5 mm	5	N° et R				3(2)	
		Haut. d'eau (cm)				10	
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D≤0,1 mm	3	N° et R					
		Hauteur d'eau					
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R			7(3)	4(3)	
		Haut. d'eau (cm)			15	10	
		Support			Sables	Sables	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			5(4)	2(4)	
		Haut. d'eau (cm)			10	10	
		Support			Blocs	Dalle	
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R			8(2)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support			Argile		

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique
(5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique
(9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Néant



Le Maldroit MD310 - Vue amont



Le Maldroit MD310 - Vue aval



Le Maldroit MD310 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY187	Nombre de taxon	22
Cours d'eau :	Le Maldroit	Classe de variété	7
Station :	MD310	Taxon indicateur	<i>Hydroptilidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	5
		Effectif total	2828
		IBGN / 20	11

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<u>Hydropsychidae</u>				1	1	6	1	1	10	0,35
<u>Hydroptilidae</u>	43	5	4	1	1	4	3	7	68	2,40
<u>Leptoceridae</u>								2	2	0,07
ÉPHÉMÉROPTERES										
<u>Baetidae*</u>	19	3	4	2	1	7	1	9	46	1,63
COLÉOPTERES										
Halplidae	3		1				2	2	8	0,28
DIPTERES										
Anthomyidae	1	1	1					1	4	0,14
Ceratopogonidae	1			1					2	0,07
<u>Chironomidae*</u>	34	5	8	1	4	4	24	4	84	2,97
Empididae							1		1	0,04
Limoniidae						1			1	0,04
Psychodidae	5		1	1			2		9	0,32
Tipulidae	2				1				3	0,11
ODONATES										
Calopterygidae	4	1							5	0,18
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<u>Gammaridae*</u>	5				2	12	1	5	25	0,88
ISOPODES										
<u>Asellidae*</u>	246	1	6	13	60	13	31	10	380	13,44
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
GASTÉROPODES										
Hydrobiidae	8	7	17	278	800	150	160	471	1891	66,87
Lymnaeidae				1					1	0,04
Physidae	1						2	2	5	0,18
VERS										
ACHETES										
Erpobdellidae	88	2	24	50	20	12	32	2	230	8,13
Glossophoniidae	4	1	2	5	3	3	4	1	23	0,81
OLIGOCHETES*	2		10	2	11	2	1		28	0,99
HYDRACARIENS		1				1			2	0,07
TOTAL	466	27	78	356	904	215	265	517	2828	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

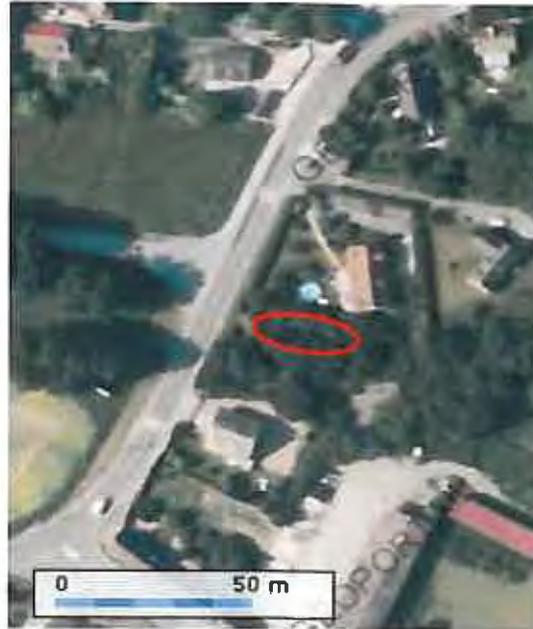
Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.M.A
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY196
Cours d'eau : Le Lieutel
Date de prélèvement : 13/08/2009
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Neauphle-le-Vieux, 100 m en aval du pont sur la D43
N° station : L410
Nom du préleveur : H. LE FALHER



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 565,108 Y = 2423,950 Altitude (m) : 60
 Largeur du lit mouillé (m) = 3
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Informative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 12 et 13/10/2009 Détermination : 12 et 13/10/2009	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	9

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY196

Cours d'eau :

Le Lieutel

Date : 13/08/09

N° de la station :

L410

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 6		lit mouillé = 3		
	Tracé	Rectiligne <input checked="" type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input checked="" type="checkbox"/>	Fond colmaté <input type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Quelques bryophytes <input checked="" type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
Quelques algues <input checked="" type="checkbox"/>		Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input type="checkbox"/>			
Profondeur	0,05 - 0,15 m.					
	Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges) <input type="checkbox"/>		Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input type="checkbox"/>			
	Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage <input type="checkbox"/>		Constante <input checked="" type="checkbox"/>			
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input type="checkbox"/>	Ondulé <input checked="" type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>			
SITUATION HYDROLOGIQUE	Cruc <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	3	Rive Gauche (m)	2	
		Nature	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>
	Argiles <input type="checkbox"/>		Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input checked="" type="checkbox"/>	
	Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>					
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Dégradation	Berges plates (< 5°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
		Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>			
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente		Herbacée	Arbustive	
	Rive droite	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Rive gauche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input checked="" type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Friches <input type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input checked="" type="checkbox"/>	Urbanisé <input checked="" type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input checked="" type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY196

Cours d'eau : Le Lieutel

Date : 13/08/09

N° de la station : L410

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant :

Pierre, galets

Vitesses superficielles cm/s	V		V \geq 150	150>V \geq 75	75>V \geq 25	25>V \geq 5	V<5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Éléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R				1(2)	
		Haut. d'eau (cm)				5	
		Support				Racines	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm>D \geq 25 mm	6	N° et R			5(4) ; 7(4)		
		Haut. d'eau (cm)			10 ; 10		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm>D \geq 2,5 mm	5	N° et R			4(3)	8(3)	
		Haut. d'eau (cm)			5	5	
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D \leq 0,1 mm	3	N° et R					3(2)
		Hauteur d'eau					5
		Support					
Sables et limons D<2,5 mm	2	N° et R			2(2)		
		Haut. d'eau (cm)			10		
		Support			Sables		
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs >D 250 mm	1	N° et R			6(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique

(5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique

(9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Présence de bryophytes et d'algues mais en surface insuffisante pour être prélevées



Le Lieutel L410 - Vue amont



Le Lieutel L410 - Vue aval



Le Lieutel L410 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY196	Nombre de taxon	16
Cours d'eau :	Le Lieutel	Classe de variété	5
Station :	L410	Taxon indicateur	<i>Hydroptilidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	5
		Effectif total	3458
		IBGN / 20	9

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Racines	Sable	Sédiments fins	Gravier	Pierre	Blocs	Pierre	Gravier		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<i>Hydropsychidae</i>	1	1		7	20	17	30	2	78	2,26
<i>Hydroptilidae</i>	1			15	49	78	14	6	163	4,71
ÉPHÉMÉROPTERES										
<i>Baetidae*</i>	14	248	16	70	102	170	72	19	711	20,56
COLÉOPTERES										
<i>Elmidae*</i>					2				2	0,06
DIPTERES										
<i>Anthomyidae</i>	2	5			3	5	4	8	27	0,78
<i>Chironomidae*</i>	55	634	216	52	17	20	15	8	1017	29,41
<i>Empididae</i>					1	1			2	0,06
<i>Simuliidae</i>	27	17		52	142	160	20	32	450	13,01
<i>Tipulidae</i>	1			1					2	0,06
ODONATES										
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<i>Gammaridae*</i>	99	25	6	9	4	10	5	9	167	4,83
ISOPODES										
<i>Asellidae*</i>	250	20	5	11	41	53	82	14	476	13,77
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
<i>Sphaeriidae</i>		11	3		2			2	18	0,52
GASTÉROPODES										
<i>Ancylidae</i>				1				1	2	0,06
VERS										
ACHETES										
<i>Erpobdellidae</i>	19	11	8	2	5	4	7	6	62	1,79
<i>Glossiphoniidae</i>	6	10	4	11	5	6	4	2	48	1,39
TRICLADES										
<i>OLIGOCHETES*</i>	9	97	4	66	22	5	5	25	233	6,74
TOTAL	484	1079	262	297	415	529	258	134	3458	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

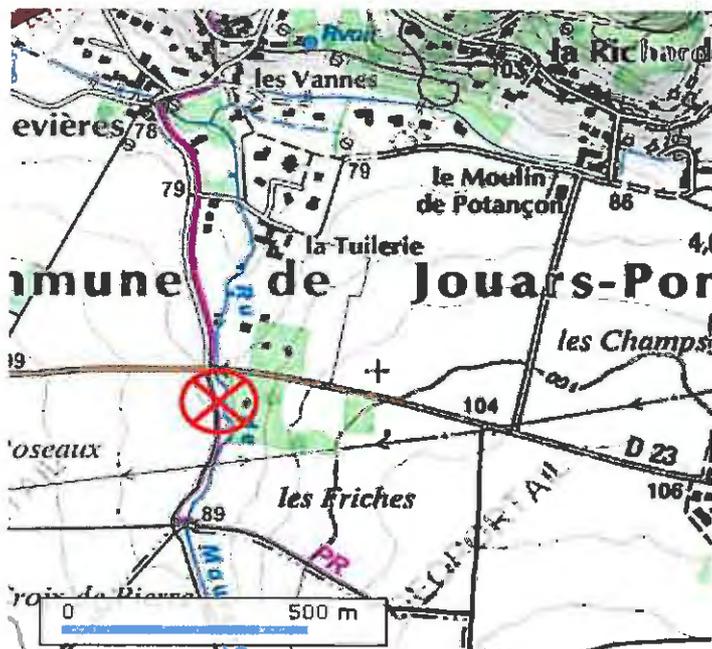
ASPECT Service Environnement BP9 57365 ENNERY - Tel : 03 87 73 66 44 - Fax : 03 87 73 66 40

Rapport d'Analyse n°ASE/ 070-09 R4/2009

RAPPORT D'ANALYSE I.B.G.N.

(Selon la procédure d'analyses PA 049)

Mandataire : CO.BA.H.M.A
Adresse : Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78 000 VERSAILLES
Prélèvement :
Code station : LHY191
Cours d'eau : Le Maurepas
Date de prélèvement : 13/08/2009
Date de réception laboratoire : 14/08/2009
Localisation du Site : A Jouars Ponchartain, juste en amont du pont sur la D23
N° station : MR510
Nom du préleveur : H. LE FALHER



Extrait carte (s) IGN n° 2114E
 Coordonnées Lambert II (Km) : X = 568,692 Y = 2421,164 Altitude (m) : 80
 Largeur du lit mouillé (m) = 2,5
 Finalité de la station d'étude (informative, représentative ou comparative) : Représentative

Méthode d'analyse utilisée

Date(s)	Technicien(s)	Paramètre	Norme	Descripteur biologique	Note de l'I.B.G.N. / 20
Tri : 5 et 6/11/2009 Détermination : 5 et 6/11/2009	Tri : H. LE FALHER Détermination : H. LE FALHER	IBGN *	NF T90-350 Détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)	Macro-invertébrés benthiques	10

Le laboratoire est accrédité COFRAC-ESSAIS sur certains programmes essais des programmes 100-1, 100-2 et 100-3 (repérés par une *). L'accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence technique des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Le rapport d'analyse ne concerne que les objets soumis à l'essai et ne peut-être reproduit sans l'approbation écrite du laboratoire ASPECT.

Le laboratoire ASPECT a estimé les incertitudes de mesures liées à l'analyse IBGN. Ces incertitudes peuvent être communiquées sur demande.

Remarque : toutes les informations fournies sur le terrain sont à l'estimation de l'opérateur



12/11/2009

La reproduction de ce rapport d'analyses n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 pages.

Visa Responsable IBGN
Hugo LE FALHER

Visa Responsable laboratoire
Philippe MANSUIT

FICHE DE DESCRIPTION ESTIMATIVE DE LA STATION D'ETUDE

Code station : LHY191

Cours d'eau : Le Maurepas

Date : 13/08/09

N° de la station : MR510

Météo :

Nuageux

CARACTERISTIQUES DU LIT MINEUR	Largeurs (m)	Plein bord = 3,5		lit mouillé = 2,5		
	Tracé	Rectiligne <input type="checkbox"/>	Sinueux ou courbe <input checked="" type="checkbox"/>	Très sinueux <input type="checkbox"/>		
	Nature du fond	Roche/dalle <input type="checkbox"/>	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Pierres / galets <input checked="" type="checkbox"/>	Graviers <input checked="" type="checkbox"/>	
		Limons <input type="checkbox"/>	Vases <input checked="" type="checkbox"/>	Débris organiques <input checked="" type="checkbox"/>	Sables <input checked="" type="checkbox"/>	
	Dépôt sur le fond	Absence <input type="checkbox"/>	Présence <input checked="" type="checkbox"/>	Fond colmaté <input type="checkbox"/>		
	Encombrement du lit	Monstres <input type="checkbox"/>	Arbres tombés <input type="checkbox"/>	Atterrissements, branchages <input checked="" type="checkbox"/>		
		Détritus <input type="checkbox"/>	Sans objet <input type="checkbox"/>			
	Végétation aquatique	Quelques Bryophytes <input checked="" type="checkbox"/>	Hélophytes <input type="checkbox"/>	Lentilles d'eau <input type="checkbox"/>		
		Algues <input type="checkbox"/>	Hydrophytes <input type="checkbox"/>	Pas de végétation <input type="checkbox"/>		
	Profondeur	0,05 - 0,2 m.				
Très variée (hauts fonds, mouilles + cavités sous berges)		<input type="checkbox"/>		Variée (hauts fonds, mouilles, ou cavités sous berge) <input checked="" type="checkbox"/>		
Bas fonds et dépôts liés à un ouvrage		<input type="checkbox"/>		Constante <input type="checkbox"/>		
ECOULEMENTS	Turbulent / rapide <input type="checkbox"/>	Cassé (plat lent entrecoupé de seuils) <input checked="" type="checkbox"/>	Ondulé <input type="checkbox"/>	Constant <input type="checkbox"/>		
	Mouille <input checked="" type="checkbox"/>	Radier <input checked="" type="checkbox"/>	Seuil <input type="checkbox"/>			
SITUATION HYDROLOGIQUE	Crue <input type="checkbox"/>	Moyennes eaux <input type="checkbox"/>	Hautes eaux <input type="checkbox"/>			
	Basses eaux <input checked="" type="checkbox"/>	Etiage <input type="checkbox"/>	Pas d'eau <input type="checkbox"/>			
BERGES	Hauteur	Rive droite (m)	1,5	Rive Gauche (m)	1,5	
	Nature	Blocs <input checked="" type="checkbox"/>	Galets <input type="checkbox"/>	Graviers <input type="checkbox"/>	Sables <input type="checkbox"/>	
		Argiles <input type="checkbox"/>	Limons <input type="checkbox"/>	Terre <input checked="" type="checkbox"/>	Racines <input checked="" type="checkbox"/>	
		Enrochement ou remblais <input type="checkbox"/>				
	Dynamique des berges (cumul des 2 rives)	Stables <input checked="" type="checkbox"/>	Erodées <input type="checkbox"/>	Effondrées ou sapées <input type="checkbox"/>		
		Piétinées <input type="checkbox"/>	Encaissées <input type="checkbox"/>			
	Pente			Rive Droite	Rive Gauche	
		Berges à pics (> 70°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Berges très inclinées (30 à 70 °)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Berges inclinées (5 à 30°)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dégradation	Erosion <input type="checkbox"/>	Piétinement du bétail <input type="checkbox"/>	Activité de loisirs <input type="checkbox"/>	Voie sur berge <input type="checkbox"/>		
	Sans objet <input checked="" type="checkbox"/>	Aménagement hydraulique <input type="checkbox"/>				
RIPISYLVE	Importance	Absente <input type="checkbox"/>	Eparse <input checked="" type="checkbox"/>	Dense <input type="checkbox"/>		
	Composition	Absente	Herbacée	Arbustive	Arborée	
		Rive droite <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Rive gauche <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Eclaircissement de l'eau	<5 % <input type="checkbox"/>	5 à 25 % <input type="checkbox"/>	25 à 50 % <input checked="" type="checkbox"/>		
50 à 75 % <input type="checkbox"/>		> 75 % <input type="checkbox"/>				
LIT MAJEUR	Occupation des sols	Cultures <input type="checkbox"/>	Prairies/pâturages <input type="checkbox"/>	Zones humides <input type="checkbox"/>	Fiches <input type="checkbox"/>	
		Forêts bois <input type="checkbox"/>	Jardins <input checked="" type="checkbox"/>	Urbanisé <input type="checkbox"/>		
	Géologie	Calcaires <input checked="" type="checkbox"/>	Argiles, marnes, limons <input type="checkbox"/>	Grès <input type="checkbox"/>		
		Schistes <input type="checkbox"/>	Roches cristallines <input type="checkbox"/>	Alluvions <input type="checkbox"/>		

Tableau : Protocole d'échantillonnage

Code station : LHY191

Cours d'eau : Le Maurepas

Date : 13/08/09

N° de la station : MR510

Hydrologie :

 Etiage Basses eaux Moyennes eaux Autres situations :

Conditions

de prélèvement :

 facile Difficile

Si difficile préciser pourquoi :

Support(s) dominant : Pierres, galets

Vitesses superficielles cm/s	V		V ≥ 150	150 > V ≥ 75	75 > V ≥ 25	25 > V ≥ 5	V < 5
Supports	V		2	4	5	3	1
	S						
Bryophytes	9	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Spermaphytes immergés	8	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Eléments organiques grossiers (litière, branchages, racines)	7	N° et R			6(2)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support			Racines		
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) 250 mm > D ≥ 25 mm	6	N° et R			2(4) ; 8(4)		
		Haut. d'eau (cm)			20 ; 20		
		Support					
Granulats grossiers 25 mm > D ≥ 2,5 mm	5	N° et R			3(2)		
		Haut. d'eau (cm)			< 5		
		Support					
Spermaphytes émergents de strate basse	4	N° et R					
		Haut. d'eau (cm)					
		Support					
Sédiments fins + ou - organiques, "vases" D < 0,1 mm	3	N° et R					5(2)
		Hauteur d'eau					5
		Support					
Sables et limons D < 2,5 mm	2	N° et R				7(2)	
		Haut. d'eau (cm)				10	
		Support				Sables	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) blocs > D 250 mm	1	N° et R			4(2)		
		Haut. d'eau (cm)			5		
		Support			Blocs		
Algues ou à défaut marne et argile	0	N° et R			1(3)		
		Haut. d'eau (cm)			20		
		Support			Argile		

Classes de vitesse 5-4-3-2-1 : classe de vitesse décroissante en fonction de la potentialité biologique (5 = la plus biogène, 1 = la moins biogène).

Classes de supports 9-8-7-6-...0 : classe de support décroissante en fonction de la potentialité biologique (9 = support le plus hospitalier, 0 = support le moins hospitalier).

Signification des données dans les cases :

N° = Numéro de l'échantillon : 1 à 8.

R = Recouvrement du couple S-V :

- | | |
|-------------------|---------|
| (1) accessoire | < 1 % |
| (2) peu abondant | < 10 % |
| (3) abondant | 10-50 % |
| (4) très abondant | > 50 % |

Hauteur d'eau en cm

Supports prélevés (dans les catégories de supports ou plusieurs sont proposés) =

Commentaires : Quelques bryophytes mais en surface insuffisante pour être prélevées

PHOTOGRAPHIE(S) DE LA STATION DE PRELEVEMENT



Le Maurepas MR510 - Vue amont



Le Maurepas MR510 - Vue aval



Le Maurepas MR510 - Fond du cours d'eau

LISTE FAUNISTIQUE

Code station :	LHY191	Nombre de taxon	17
Cours d'eau :	Le Maurepas	Classe de variété	6
Station :	MR510	Taxon indicateur	<i>Hydroptilidae</i>
Date de prélèvement :	13/08/09	Groupe indicateur	5
		Effectif total	6231
		IBGN / 20	10

Prélèvement	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	TOTAL	AR
Substrat	Argile	Pierres	Gravier	Bloc	Sédiments fins	Racines	Sable	Pierres		
INSECTES										
TRICHOPTERES										
<i>Hydropsychidae</i>		5		15		11			31	0,50
<i>Hydroptilidae</i>		2		2	1	1			6	0,10
ÉPHÉMÉROPTERES										
<i>Baetidae*</i>		3	4	13	1	2		5	28	0,45
COLÉOPTERES										
<i>Elmidae*</i>		33	58	400		308	2	22	823	13,21
DIPTERES										
<i>Chironomidae*</i>					3	3	6	2	14	0,22
<i>Psychodidae</i>				6					6	0,10
<i>Simuliidae</i>				1					1	0,02
ODONATES										
<i>Calopterygidae</i>							1		1	0,02
CRUSTACÉS										
AMPHIPODES										
<i>Gammaridae*</i>	4	61	11	480	40	448	20	13	1077	17,28
ISOPODES										
<i>Asellidae*</i>	1	3	29	29	6	490	1	18	577	9,26
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
<i>Sphaeriidae</i>					5	1			6	0,10
GASTÉROPODES										
<i>Hydrobiidae</i>	200	612	81	1520	50	22	20	40	2545	40,84
VERS										
ACHETES										
<i>Erpobdellidae</i>		17	27	22	103	21	8	10	208	3,34
<i>Glossiphoniidae</i>		1				2		8	11	0,18
TRICLADES										
<i>Planariidae</i>								1	1	0,02
OLIGOCHETES*	3		3		750	27	83	12	878	14,09
HYDRACARIENS				12		5		1	18	0,29
TOTAL	208	737	213	2500	959	1342	140	132	6231	100,00

Taxons indicateurs pour le calcul de l'IBGN - Ceux avec un (*) doivent être représentés par au moins 10 individus, les autres par au moins 3 individus.

Par bac de tri, le comptage réel est effectué jusqu'à 20 individus. Entre 20 et 100 le comptage résulte d'une estimation sur la moitié du bac de détermination, le résultat est multiplié par 2 et arrondi à la dizaine la plus proche. Au-delà de 100 individus le comptage s'effectue sur 1/10^{ème} du bac de détermination, le résultat est multiplié par 10 et arrondi à la dizaine la plus proche.

AR = Abondance Relative en %

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

La Mauldre M12 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützinger) Grunow	APED	*	128	309.18
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	116	280.19
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	43	103.86
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f.amphibia	NAMP	*	40	96.62
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	30	72.46
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	PLFR	*	17	41.06
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	7	16.91
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	*	5	12.08
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	3	7.25
<i>Navicula symmetrica</i> Patrick	NSYM	*	3	7.25
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	2	4.83
<i>Amphora inariensis</i> Krammer	AINA	*	2	4.83
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>lineata</i> (Ehr.)Van Heurck	CPLI	*	2	4.83
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützinger) Kützinger var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	GPAR	*	2	4.83
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M.Smith var. <i>linearis</i>	NLIN	*	2	4.83
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	*	2	4.83
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	*	2	4.83
<i>Navicula</i> sp.	NASP		2	4.83
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	1	2.42
<i>Gyrosigma sciotense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI	*	1	2.42
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	1	2.42
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH	*	1	2.42
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	CDUB	*	1	2.42
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	1	2.42

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia	14,3
Note IPS (sur 20)	14,5
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	24
Diversité spécifique (bits/ind.)	2,87

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
Le ru de Maldroit MD310 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	114	275.36
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	67	161.84
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	62	149.76
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	52	125.60
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	42	101.45
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	GPAR	*	18	43.48
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	14	33.82
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		10	24.15
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	10	24.15
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	5	12.08
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	4	9.66
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	3	7.25
<i>Navicula symmetrica</i> Patrick	NSYM	*	3	7.25
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	2	4.83
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	*	2	4.83
<i>Navicula</i> sp.	NASP		2	4.83
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	*	2	4.83
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC	*	1	2.42
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	1	2.42

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnia	12,2
Note IPS (sur 20)	12,2
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	19
Diversité spécifique (bits/ind.)	3,12

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
La Mauldre M40 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützting) Grunow	APED	*	84	200.00
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	80	190.48
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	36	85.71
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	31	73.81
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	PLFR	*	26	61.90
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	22	52.38
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>lineata</i> (Ehr.)Van Heurck	CPLI	*	14	33.33
<i>Navicula veneta</i> Kützting	NVEN	*	10	23.81
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	9	21.43
<i>Navicula(dicta) seminulum</i> (Grunow) Lange Bertalot	NVDS	*	7	16.67
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	7	16.67
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	6	14.29
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	*	6	14.29
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	*	6	14.29
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	5	11.90
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützting) Mereschkowksy	SPUP	*	4	9.52
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützting) Kützting var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	GPAR	*	4	9.52
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Helleman)Theriot Stoermer & Hakansson	CINV	*	4	9.52
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	4	9.52
<i>Fragilaria species</i>	FRAS	*	4	9.52
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	CDUB	*	3	7.14
<i>Navicula cari</i> Ehrenberg	NCAR	*	3	7.14
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	3	7.14
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst	NREC	*	3	7.14
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	3	7.14
<i>Navicula sp.</i>	NASP	*	2	4.76
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH	*	2	4.76
<i>Tryblionella apiculata</i> Gregory	TAPI	*	2	4.76
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützting	CMEN	*	2	4.76
<i>Nitzschia intermedia</i> Hantzsch ex Cleve & Grunow	NINT	*	2	4.76
<i>Cyclotella meduanae</i> Germain	CMED	*	2	4.76
<i>Craticula cuspidata</i> (Kützting) Mann	CRCU	*	2	4.76
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M.Smith var. <i>linearis</i>	NLIN	*	2	4.76
<i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot	SIDE	*	2	4.76
<i>Gomphonema species</i>	GOMS	*	2	4.76
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitzsch) Ehrenberg var. <i>viridis</i> morphotype 1	PVIR	*	1	2.38
<i>Amphora veneta</i> Kützting	AVEN	*	1	2.38
<i>Tryblionella hungarica</i> (Grunow) D.G. Mann	THUN	*	1	2.38
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehr.) Simonsen	AUGR	*	1	2.38
<i>Navicula menisculus</i> Schumann var. <i>menisculus</i>	NMEN	*	1	2.38
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	*	1	2.38
<i>Encyonopsis minuta</i> Krammer & Reichardt	ECPM	*	1	2.38
<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützting) Czamecki	ADMI	*	1	2.38
<i>Navicula arvensis</i> Hustedt	NARV	*	1	2.38
<i>Amphora inariensis</i> Krammer	AINA	*	1	2.38
<i>Aulacoseira muzzanensis</i> (Meister) Krammer	AMUZ	*	1	2.38
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC	*	1	2.38
<i>Nitzschia palea</i> (Kützting) W.Smith	NPAL	*	1	2.38
<i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk et Klee	DPST	*	1	2.38
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	DVUL	*	1	2.38
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	*	1	2.38

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia	13.9
Note IPS (sur 20)	13.8
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	51
Diversité spécifique (bits/ind.)	4,19

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
La Mauldre M50 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Rhizosolenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	104	239.08
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	56	128.74
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	51	117.24
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	37	85.06
<i>Gomphonema</i> species	GOMS		37	85.06
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	24	55.17
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	NPAL	*	21	48.28
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i>	NDIS	*	17	39.08
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	16	36.78
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	GPAR	*	10	22.99
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	8	18.39
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	8	18.39
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	5	11.49
<i>Fragilaria</i> species	FRAS		4	9.20
<i>Gomphonema minutum</i> (Ag.) Agardh f. <i>minutum</i>	GMIN	*	3	6.90
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt in A.Schmidt & al.	NCPL	*	3	6.90
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	CDUB	*	3	6.90
Diatomée non identifiée vue connective	VUCO		2	4.60
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	CMEN	*	2	4.60
<i>Achnanthes eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADEU	*	2	4.60
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	2	4.60
<i>Selaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	*	2	4.60
<i>Navicula erifuga</i> Lange-Bertalot	NERI	*	2	4.60
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cl. & Grun. 1880	SHAN	*	2	4.60
<i>Aulacoseira</i> species	AULS		2	4.60
<i>Aulacoseira muzzanensis</i> (Meister) Krammer	AMUZ	*	2	4.60
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	*	2	4.60
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	1	2.30
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Hellerman) Theriot Stoermer & Hakansson	CINV	*	1	2.30
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	*	1	2.30
<i>Stauroneis pinnata</i> Ehrenberg	SRPI	*	1	2.30
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	*	1	2.30
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	1	2.30
<i>Melosira varians</i> Agardh	MVAR	*	1	2.30
<i>Nitzschia paleacea</i> (Grunow) Grunow in van Heurck	NPAE	*	1	2.30

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia	14,2
Note IPS (sur 20)	13,2
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	35
Diversité spécifique (bits/ind.)	3,78

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
La Mauldre M60 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	126	304.35
<i>Amphora pediculus</i> (Kützinger) Grunow	APED	*	109	263.29
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	*	50	120.77
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	39	94.20
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	13	31.40
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützinger) Lange-Bertalot	PTLA	*	11	26.57
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	*	8	19.32
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	*	7	16.91
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	6	14.49
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	PLFR	*	5	12.08
<i>Achnanidium minutissimum</i> (Kützinger) Czamecki	ADMI	*	5	12.08
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		4	9.66
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	3	7.25
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	3	7.25
<i>Aulacoseira species</i>	AULS		3	7.25
<i>Navicula(dicta) seminulum</i> (Grunow) Lange Bertalot	NVDS	*	2	4.83
<i>Puncticulata radiosa</i> (Lemmermann) Håkansson	PRAD	*	2	4.83
Diatomée non identifiée vue connective	VUCO		2	4.83
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Homemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i>	GOLI	*	2	4.83
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	2	4.83
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	*	1	2.42
<i>Achnanidium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB	*	1	2.42
<i>Asterionella formosa</i> Hassall	AFOR	*	1	2.42
<i>Staurosira brevistriata</i> (Grunow) Grunow	SBRV	*	1	2.42
<i>Cyclotella ocellata</i> Pantocsek	COCE	*	1	2.42
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC	*	1	2.42
<i>Diatoma vulgare</i> Bory	DVUL	*	1	2.42
<i>Eunotia mucophila</i> (Lange-Bert.&Norpel Schempp) Lange-Bertalot	EMUC	*	1	2.42
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützinger)Grunow var. <i>dissipata</i>	NDIS	*	1	2.42
<i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Ralfs in Pritchard	NCIN	*	1	2.42
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	1	2.42
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	1	2.42
Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia			15,0	
Note IPS (sur 20)			15,2	
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)			32	
Diversité spécifique (bits/ind.)			3,12	

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

Le ru de Maurepas MR510 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	124	298.80
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	48	115.66
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	CDUB	*	38	91.57
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	37	89.16
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	PLFR	*	31	74.70
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	29	69.88
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	27	65.06
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f.amphibia	NAMP	*	13	31.33
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		10	24.10
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	8	19.28
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	*	4	9.64
<i>Navicula(dicta) seminulum</i> (Grunow) Lange Bertalot	NVDS	*	4	9.64
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	4	9.64
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing)Grunow var.dissipata	NDIS	*	3	7.23
<i>Sellaphora joubaudii</i> (Germain) Aboal	SJOU	*	3	7.23
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	3	7.23
<i>Diadesmis confervacea</i> Kützing var. confervacea	DCOF	*	2	4.82
<i>Karayevia clevei</i> (Grunow) Bukhtiyarova	KCLE	*	2	4.82
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.)Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	HCAP	*	2	4.82
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	*	2	4.82
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	NPAL	*	2	4.82
Diatomée non identifiée vue connective	VUCO		2	4.82
<i>Gomphonema innocens</i> Reichardt	GINN		2	4.82
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	2	4.82
<i>Nitzschia paleacea</i> (Grunow) Grunow in van Heurck	NPAE	*	2	4.82
<i>Diadesmis contenta</i> (Grunow ex V. Heurck) Mann	DCOT	*	2	4.82
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC	*	2	4.82
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing var. parvulum f. parvulum	GPAR	*	2	4.82
<i>Mayamaea agrestis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	MAGR	*	1	2.41
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	CMEN	*	1	2.41
<i>Luticola cohnii</i> (Hilse) D.G. Mann	LCOH	*	1	2.41
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	*	1	2.41
<i>Navicula subrotundata</i> Hustedt	NSBR	*	1	2.41

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia	10,1
Note IPS (sur 20)	12,5
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	33
Diversité spécifique (bits/ind.)	3,61

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
La Guyonne GU420 - prélèvement du 14/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützting) Grunow	APED	*	108	261.50
<i>Cyclotella species</i>	CYLS		38	92.01
<i>Aulacoseira species</i>	AULS		29	70.22
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	23	55.69
<i>Diatomée non identifiée vue connective</i>	VUCO		16	38.74
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cl. & Grun. 1880	SHAN	*	15	36.32
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	*	13	31.48
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot var. <i>trivialis</i>	NTRV	*	12	29.06
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützting) Mereschkowky	SPUP	*	10	24.21
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	10	24.21
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	10	24.21
<i>Cyclostephanos invisitatus</i> (Hohn & Hellerman)Theriot Stoermer & Hakansson	CINV	*	9	21.79
<i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	*	7	16.95
<i>Aulacoseira muzzanensis</i> (Meister) Krammer	AMUZ	*	7	16.95
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	6	14.53
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO	*	5	12.11
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller	NFON	*	5	12.11
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	5	12.11
<i>Craticula halophila</i> (Grunow ex Van Heurck) Mann	CHAL	*	4	9.69
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	4	9.69
<i>Navicula veneta</i> Kützting	NVEN	*	4	9.69
<i>Navicula ingenua</i> Hustedt	NING	*	4	9.69
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	4	9.69
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen	AAMB	*	3	7.26
<i>Cyclostephanos dubius</i> (Fricke) Round	CDUB	*	3	7.26
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	3	7.26
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	3	7.26
<i>Navicula tenelloides</i> Hustedt	NTEN	*	2	4.84
<i>Amphora ovalis</i> (Kützting) Kützting	AOVA	*	2	4.84
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> fo. <i>tenuis</i> (Hustedt)Hakansson et Stoermer	SHTE	*	2	4.84
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>lineata</i> (Ehr.)Van Heurck	CPLI	*	2	4.84
<i>Cyclotella meduanae</i> Germain	CMED	*	2	4.84
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt in A.Schmidt & al.	NCPL	*	2	4.84
<i>Navicula cari</i> Ehrenberg	NCAR	*	2	4.84
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	PLFR	*	2	4.84
<i>Stauriosira pinnata</i> Ehrenberg	SRPI	*	2	4.84
<i>Achnanthydium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB	*	2	4.84
<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange-Bertalot var. <i>brebissonii</i>	SBRE	*	2	4.84
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	*	2	4.84
<i>Eolimna subminuscule</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	*	2	4.84
<i>Cyclotella atomus</i> var. <i>gracilis</i> Genkal & Kiss	CAGR	*	2	4.84
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	*	2	4.84
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow in Cleve et Grunow 1880	HAMP	*	2	4.84
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützting	NCRY	*	2	4.84
<i>Mayamaea atomus</i> (Kützting) Lange-Bertalot	MAAT	*	1	2.42
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Hornemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i>	GOLI	*	1	2.42
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Nitzsch)W. Smith	NSIO	*	1	2.42
<i>Fragilaria miniscula</i> (Grun.in V.Heurck) Williams & Round	FMIN	*	1	2.42
<i>Caloneis bacillum</i> (Grunow) Cleve	CBAC	*	1	2.42
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kützting)Rabenhorst	GYAC	*	1	2.42
<i>Navicula menisculus</i> Schumann var. <i>menisculus</i>	NMEN	*	1	2.42
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch in Rabenhorst	NREC	*	1	2.42
<i>Achnanthydium helveticum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADHE	*	1	2.42
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	*	1	2.42
<i>Nitzschia palea</i> (Kützting) W.Smith var. <i>debilis</i> (Kützting)Grunow in Cl. & Gru	NPAD	*	1	2.42
<i>Navicula capitatoradiata</i> Germain	NCPR	*	1	2.42
<i>Nitzschia solgensis</i> Cleve-Euler	NSOL	*	1	2.42
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH	*	1	2.42
<i>Craticula cuspidata</i> (Kützting) Mann	CRCU	*	1	2.42
<i>Fallacia insociabilis</i> (Krasske) D.G. Mann	FINS	*	1	2.42
<i>Diadesmis contenta</i> (Grunow ex V. Heurck) Mann	DCOT	*	1	2.42
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützting)Grunow var. <i>dissipata</i>	NDIS	*	1	2.42
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.)Lange-Bert.Metzeltin & Witkowski	HCAP	*	1	2.42
Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnicia			12,8	
Note IPS (sur 20)			11,9	
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)			63	
Diversité spécifique (bits/ind.)			4,58	

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
Le Guyon GN410 - prélèvement du 14/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	170	390.80
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	159	365.52
<i>Achnanthes minutissimum</i> (Kützing) Czarnocki	ADMI	*	25	57.47
<i>Rhizosolenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	12	27.59
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	*	8	18.39
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	8	18.39
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	*	5	11.49
<i>Reirmeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	*	5	11.49
<i>Diatomee non identifiée vue connective</i>	VUCO		4	9.20
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	*	4	9.20
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		4	9.20
<i>Fragilaria species</i>	FRAS		4	9.20
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	3	6.90
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	2	4.60
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	2	4.60
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	2	4.60
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	2	4.60
<i>Hippodonta capitata</i> (Ehr.) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski	HCAP	*	2	4.60
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M.Smith var. linearis	NLIN	*	2	4.60
<i>Navicula slesvicensis</i> Grunow	NSLE	*	2	4.60
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. lineata (Ehr.) Van Heurck	CPLI	*	2	4.60
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	NCRY	*	2	4.60
<i>Diademsia contenta</i> (Grunow ex V. Heurck) Mann	DCOT	*	1	2.30
<i>Hippodonta costulata</i> (Grunow) Lange-Bertalot Metzeltin & Witkowski	HCOS	*	1	2.30
<i>Reirmeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	*	1	2.30
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow	NIPU	*	1	2.30
<i>Gyrosigma attenuatum</i> (Kützing) Rabenhorst	GYAT	*	1	2.30
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	*	1	2.30

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia	15,1
Note IPS (sur 20)	14,6
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	28
Diversité spécifique (bits/ind.)	2,54

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
Le ru de Gaudigny GA410 - prélèvement du 14/08/09

Désignation	Code	Nombre	o/oo
<i>Rhizosolenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB *	68	164.25
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN *	44	106.28
<i>Planorbulidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR *	43	103.86
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED *	43	103.86
<i>Seiropora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN *	34	82.13
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT *	27	65.22
<i>Navicula (dicta) seminulum</i> (Grunow) Lange Bertalot	NVDS *	22	53.14
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f.amphibia	NAMP *	21	50.72
<i>Auleoseira ambigua</i> (Grunow) Simonsen	AAMB *	14	33.82
<i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO *	8	19.32
Diatomée non identifiée vue connective	VUCO	8	19.32
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	GPAP *	7	16.91
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow in Cl. & Gru	NPAD *	6	14.49
<i>Cyclotephanos dubius</i> (Fricke) Round	CDUB *	5	12.08
<i>Navicula cryptocephala</i> Kützing	NCRY *	4	9.66
<i>Cyclotella species</i>	CYLS	4	9.66
<i>Gomphonema species</i>	GOMS	4	9.66
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cl. & Grun. 1880	SHAN *	4	9.66
<i>Seiropora pupula</i> (Kützing) Mereschkowky	SPUP *	4	9.66
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE *	4	9.66
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC *	3	7.25
<i>Achnanthes lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB *	3	7.25
<i>Navicula</i> sp.	NASP	3	7.25
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing	CMEN *	2	4.83
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith	NPAL *	2	4.83
<i>Navicula cari</i> Ehrenberg	NCAR *	2	4.83
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP *	2	4.83
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT *	2	4.83
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG *	2	4.83
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM *	2	4.83
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i>	NRCH *	2	4.83
<i>Stauroneis pinnata</i> Ehrenberg	SRPI *	1	2.42
<i>Reirneria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI *	1	2.42
<i>Simonsenia delognei</i> Lange-Bertalot	SIDE *	1	2.42
<i>Luticola goeppertiana</i> (Bleisch in Rabenhorst) D.G. Mann	LGOE *	1	2.42
<i>Navicula subrotundata</i> Hustedt	NSBR *	1	2.42
<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehr.) Cleve var. <i>microstauron</i>	PMIC *	1	2.42
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE *	1	2.42
<i>Cyclotella atomus</i> Hustedt	CATO *	1	2.42
<i>Caloneis bacillum</i> (Grunow) Cleve	CBAC *	1	2.42
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI *	1	2.42
<i>Planorbidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA *	1	2.42
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN *	1	2.42
<i>Amphora veneta</i> Kützing	AVEN *	1	2.42
<i>Cyclotephanos invisitatus</i> (Hohn & Høllerman) Theriot Stoermer & Hakansson	CINV *	1	2.42
<i>Melosira varians</i> Agardh	MVAR *	1	2.42

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia	11,3
Note IPS (sur 20)	10,0
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	46
Diversité spécifique (bits/ind.)	4,25

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
La Guyonne GU410 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code	Nombre	o/oo
<i>Achnanthes pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	75	165,93
<i>Planorbulina frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	31	68,58
<i>Rhombosolenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	28	61,95
<i>Navicula peregria</i> Donkin	NGRE	25	55,31
<i>Stauroneis venter</i> (Ehr.) Cleve & Moeller	SSVE	23	50,88
<i>Planorbulina lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	18	39,82
<i>Selleophora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	18	39,82
<i>Achnanthes minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	ADMI	13	28,76
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	12	26,55
<i>Reinholdia uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI	10	22,12
<i>Achnanthes copulata</i> (Kütz.) Schoeman & Archibald	ACOP	10	22,12
<i>Stauroneis pinnata</i> Ehrenberg	SRPI	10	22,12
<i>Gomphonema species</i>	GOMS	9	19,81
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	8	17,70
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	8	17,70
<i>Parabellus protracta</i> (Grunow) Witkowski Lange-Bertalot & Metzeltin	PPRO	8	17,70
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	7	15,49
<i>Achnanthes lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB	7	15,49
<i>Reinholdia sinuata</i> (Gregory) Kocielek & Stoermer	RSIN	6	13,27
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var. <i>lineata</i> (Ehr.) Van Heurck	CPLI	6	13,27
<i>Navicula sp.</i>	NASP	6	13,27
<i>Achnanthes affine</i> (Grun) Czarnecki	ACAF	5	11,06
<i>Selleophora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	SPUP	5	11,06
<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange-Bertalot var. <i>brebissonii</i>	SBRE	4	8,85
<i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO	4	8,85
<i>Navicula reichardiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardiana</i>	NRCH	4	8,85
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M.Smith var. <i>linearis</i>	NLIN	4	8,85
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	4	8,85
<i>Stephanodiscus hantzschii</i> Grunow in Cl. & Grun. 1880	SHAN	4	8,85
<i>Navicula wilaplani</i> (Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	4	8,85
<i>Hippodoria capitata</i> (Ehr.) Lange-Bert. Metzeltin & Witkowski	HCAP	4	8,85
<i>Fragilaria species</i>	FRAS	3	6,64
<i>Achnanthes sp.</i>	ACHS	3	6,64
<i>Navicula trivialis</i> Lange-Bertalot var. <i>trivialis</i>	NTRV	3	6,64
<i>Navicula slesvicensis</i> Grunow	NSLE	2	4,42
<i>Nitzschia capitellata</i> Hustedt in A.Schmidt & al.	NCPL	2	4,42
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	2	4,42
<i>Fallacia subluclidula</i> (Hustedt) D.G. Mann	FSLU	2	4,42
<i>Cymatopleura amphicephala</i> Krammer	CBAM	2	4,42
<i>Placoneis elginensis</i> (Greg) Cox	PELG	2	4,42
<i>Amphora harrisiensis</i> Krammer	AINA	2	4,42
<i>Navicula menisculus</i> Schumann var. <i>menisculus</i>	NMEN	2	4,42
<i>Denticula tenuis</i> Kützing	DTEN	2	4,42
<i>Tryblionella angustata</i> Wm Smith	TANG	2	4,42
<i>Caloneis bacillum</i> (Grunow) Cleve	CBAC	2	4,42
<i>Diadesmis contenta</i> (Grunow ex V. Heurck) Mann	DCOT	2	4,42
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres var. <i>capucina</i>	FCAP	2	4,42
<i>Cyclotella distinguenda</i> var. <i>distinguenda</i> Hustedt	CDTG	2	4,42
<i>Melosira varians</i> Agardh	MVAR	2	4,42
<i>Nitzschia subtilis</i> Grunow in Cleve et Grunow	NISU	2	4,42
Diatomée non identifiée vue connective	VUCO	2	4,42
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	2	4,42
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow in Cl. & Gru	NPAD	2	4,42
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	2	4,42
<i>Achnanthes catenatum</i> (Bily & Marvan) Lange-Bertalot	ADCT	2	4,42
<i>Nitzschia paleacea</i> (Grunow) Grunow in van Heurck	NPAE	1	2,21
<i>Navicula tenelloides</i> Hustedt	NTEN	1	2,21
<i>Nitzschia desertorum</i> Hustedt	NDES	1	2,21
<i>Luticola nivalis</i> (Ehrenberg) D.G. Mann	LNIV	1	2,21
<i>Stauroneis smithii</i> Grunow	SSMI	1	2,21
<i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Falls in Pritchard	NCIN	1	2,21
<i>Cymatopleura solea</i> (Brebisson in Breb. & Godey) W.Smith var. <i>solea</i>	CSOL	1	2,21
<i>Mayamaea atomus</i> (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	1	2,21
<i>Pseudostaurosira parasitica</i> var. <i>subconstricta</i> (Grunow) Morales	PPSC	1	2,21
<i>Nitzschia pusilla</i> (Kützing) Grunow	NIPU	1	2,21
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i>	NDIS	1	2,21
<i>Aulacoseira species</i>	AULS	1	2,21
<i>Fallacia pygmaea</i> (Kützing) Stickle & Mann ssp. <i>pygmaea</i> Lange-Bertalot	FPYG	1	2,21
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehr.	GTRU	1	2,21
<i>Navicula arvensis</i> Hustedt	NARV	1	2,21
<i>Martyana atomus</i> (Hustedt) Snoeijjs	MATO	1	2,21
<i>Navicula subrotundata</i> Hustedt	NSBR	1	2,21
<i>Nitzschia solgensis</i> Cleve-Euler	NSOL	1	2,21
<i>Fallacia monoculata</i> (Hustedt) D.G. Mann	FMOC	1	2,21
<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange-Bertalot var. <i>brebissonii</i>	SBRE	1	2,21
<i>Fragilaria rumpens</i> (Kütz.) G.W.F. Carlson	FRUM	1	2,21

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia	14,5
Note IPS (sur 20)	13,5
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	76
Diversité spécifique (bits/ind.)	5,18

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
Le lieutel L410 - prélèvement du 13/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützinger) Grunow	APED	*	174	407.49
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	36	84.31
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	PLFR	*	31	72.60
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	30	70.26
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	30	70.26
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	15	35.13
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	13	30.44
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	*	13	30.44
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	*	12	28.10
Diatomée non identifiée vue connective	VUCO		7	16.39
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f.amphibia	NAMP	*	7	16.39
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützinger) Mereschkowsky	SPUP	*	6	14.05
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brebisson ex Kützinger) Lange-Bertalot	PTLA	*	5	11.71
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN	*	5	11.71
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützinger	CMEN	*	5	11.71
<i>Ulnaria ulna</i> (Nitzsch.) Compère	UULN	*	4	9.37
<i>Nitzschia linearis</i> (Agardh) W.M.Smith var.linearis	NLIN	*	4	9.37
<i>Achnanthis eutrophilum</i> (Lange-Bertalot)Lange-Bertalot	ADEU	*	3	7.03
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützinger) Kützinger var. parvulum f. parvulum	GPAR	*	3	7.03
<i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Ralfs in Pritchard	NCIN	*	2	4.68
<i>Cocconeis pediculus</i> Ehrenberg	CPED	*	2	4.68
<i>Amphora copulata</i> (Kütz) Schoeman & Archibald	ACOP	*	2	4.68
<i>Surirella brebissonii</i> Krammer & Lange-Bertalot var.brebissonii	SBRE	*	2	4.68
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	2	4.68
<i>Achnanthes</i> sp.	ACHS		2	4.68
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg var.lineata (Ehr.)Van Heurck	CPLI	*	2	4.68
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in V. Heurck) D.G. Mann	FSBH	*	1	2.34
<i>Navicula slesvicensis</i> Grunow	NSLE	*	1	2.34
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. reichardtiana	NRCH	*	1	2.34
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller	NFON	*	1	2.34
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT	*	1	2.34
<i>Navicula oligotrappenta</i> Lange-Bertalot & Hofmann	NOLI	*	1	2.34
<i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk et Klee	DPST	*	1	2.34
<i>Karayevia ploenensis</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAPL	*	1	2.34
<i>Nitzschia palea</i> (Kützinger) W.Smith var.debilis(Kützinger)Grunow in Cl. & Gru	NPAD	*	1	2.34
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.)Cleve	CSIL	*	1	2.34

Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnia	14,3
Note IPS (sur 20)	14,1
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)	36
Diversité spécifique (bits/ind.)	3,45

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)
Le ru du Breuil B410 - prélèvement du 14/08/09

Désignation	Code		Nombre	o/oo
<i>Eolimna subminuscula</i> (Manguin) Moser Lange-Bertalot & Metzeltin	ESBM	*	79	179.95
<i>Sellaphora minima</i> (Grunow) Mann	SEMN	*	74	168.56
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	PLFR	*	62	141.23
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG	*	51	116.17
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	PTLA	*	30	68.34
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kützing) Kützing var. <i>parvulum</i> f. <i>parvulum</i>	GPAR	*	12	27.33
<i>Navicula veneta</i> Kützing	NVEN	*	10	22.78
<i>Navicula cincta</i> (Ehr.) Ralfs in Pritchard	NCIN	*	10	22.78
<i>Mayamaea permissis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI	*	10	22.78
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow	APED	*	10	22.78
<i>Nitzschia inconspicua</i> Grunow	NINC	*	8	18.22
<i>Amphora montana</i> Krasske	AMMO	*	8	18.22
<i>Achnanthydium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB	*	5	11.39
<i>Achnanthydium minutissimum</i> (Kützing) Czamecki	ADMI	*	5	11.39
<i>Navicula gregaria</i> Donkin	NGRE	*	5	11.39
<i>Mayamaea atomus</i> (Kützing) Lange-Bertalot	MAAT	*	4	9.11
<i>Nitzschia gracilis</i> Hantzsch	NIGR	*	4	9.11
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB	*	4	9.11
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow in Cl. & Gru	NPAD	*	3	6.83
<i>Navicula vilaplantii</i> (Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bertalot & Sabater	NVIP	*	3	6.83
<i>Achnanthydium eutrophilum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot	ADEU	*	2	4.56
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg	NLAN	*	2	4.56
<i>Fallacia monoculata</i> (Hustedt) D.G. Mann	FMOG	*	2	4.56
<i>Gomphonema micropus</i> Kützing var. <i>micropus</i>	GMIC	*	2	4.56
<i>Nitzschia solgensis</i> Cleve-Euler	NSOL	*	2	4.56
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot	NCTE	*	2	4.56
<i>Navicula menisculus</i> Schumann var. <i>menisculus</i>	NMEN	*	2	4.56
<i>Gomphonema species</i>	GOMS		2	4.56
<i>Nitzschia amphibia</i> Grunow f. <i>amphibia</i>	NAMP	*	2	4.56
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI	*	2	4.56
Diatomée non identifiée vue connective	VUCO		2	4.56
<i>Achnanthydium affine</i> (Grun) Czamecki	ACAF	*	2	4.56
<i>Tryblionella debilis</i> Amott ex O'Meara	TDEB	*	2	4.56
<i>Gomphonema olivaceum</i> (Homemann) Brébisson var. <i>olivaceum</i>	GOLI	*	2	4.56
<i>Navicula sp.</i>	NASP		2	4.56
<i>Gomphonema innocens</i> Reichardt	GINN		2	4.56
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory	NTPT	*	1	2.28
<i>Discostella pseudostelligera</i> (Hustedt) Houk et Klee	DPST	*	1	2.28
<i>Nitzschia hantzschiana</i> Rabenhorst	NHAN	*	1	2.28
<i>Craticula molestiformis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF	*	1	2.28
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC	*	1	2.28
<i>Navicula erifuga</i> Lange-Bertalot	NERI	*	1	2.28
<i>Craticula halophila</i> (Grunow ex Van Heurck) Mann	CHAL	*	1	2.28
<i>Navicula subrotundata</i> Hustedt	NSBR	*	1	2.28
<i>Nitzschia dissipata</i> (Kützing) Grunow var. <i>dissipata</i>	NDIS	*	1	2.28
<i>Navicula (dicta) seminulum</i> (Grunow) Lange Bertalot	NVDS	*	1	2.28
Note IBD (sur 20) - version 5.3 d'Omnidia			10,4	
Note IPS (sur 20)			10,7	
Richesse taxinomique (nb taxons/récolte)			46	
Diversité spécifique (bits/ind.)			4,02	

* : taxon pris en compte dans le calcul de l'IBD

Annexe 4

Liste des matières actives recherchées dans le cadre du suivi des pesticides

Annexe n°4 : Liste des matières actives recherchées dans le cadre du suivi des pesticides

MOLECULES
2,4 D
2,4,5-T
2,4-MCPA
2,6 Dichlorobenzamide
2-hydroxy atrazine
Acétochlore
Aclonifène
Alachlore
Aminotriazole
AMPA
Anthraquinone
Atrazine
Bentazone
Bifenox
Bifenthrine
Bromacil
Bromoxynil
Carbendazime
Carbétamide
Carbofuran
Chlortoluron
Clomazone
Clopyralid
Cyprodinil
Déisopropyl-déséthyl-atrazine
Déméthyl-diuron
Déséthylatrazine
Dicamba
Dichlobénil
Dichlorophène
Dichlorophène (sel de sodium)
Dichlorprop
Dichlorprop-p
Diclofop-méthyl
Diflufenicanil
Dimetachlore
Diuron
Epoxiconazole
Ethofumésate
Fentine hydroxyde
Fenpropidine
Fenpropimorphe
Fipronil
Flazasulfuron
Fludioxonil
Fluroxypyr
Glufosinate
Glufosinate ammonium
Glyphosate
Imazalil
Imazamethabenz

MOLECULES
Imidaclopride
Iprodione
Isoproturon
Isoxaben
Lenacile
Mécoprop
Mécoprop-p
Mepiquat-chlorure
Mercaptodiméthur
Métazachlore
Metconazole
Métolachlore
Myclobutanil
Napropamide
N-phosphonomethylglycine
Oryzalin
Oxadiazon
Oxadixyl
Oxyfluorène
Pendiméthaline
Phenméthaphame
Phosethyl aluminium
Piperonyl butoxide
Pirimicarbe
Procymidone
Propiconazole
Propizamide
Prosulfocarbe
Quinmerac
Simazine
Tébuconazole
Tébutame
Terbutylazine
Terbutylazine-déséthyl
Terbutryne
Thiocyanate d'ammonium
Triclopyr
Trifluraline