

Juin 2008

SUIVI 2007

DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE

SUR LE BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE



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



CO.BA.H.M.A.

Domaine de Madame Elisabeth - 73, avenue de Paris - 78000 Versailles
Tél : 01 39 07 73 27 / Fax : 01 39 07 89 52 / e-mail : cobahma@orange.fr

SOMMAIRE

TABLE DES ILLUSTRATIONS	7
INTRODUCTION	11
CONTEXTE	13
1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE GENERAL	13
1.1. Directive européenne Cadre sur l'Eau	13
1.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.)	14
1.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.)	14
2. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE	15
2.1. Caractéristiques naturelles	15
2.2. Caractéristiques humaines : sources potentielles de dégradation de la qualité de l'eau	18
2.3. La gestion de l'eau sur le bassin versant	20
2.3.1. Les syndicats d'assainissement	20
2.3.2. Les syndicats de rivière	21
2.4. Les loisirs récréatifs liés a l'eau	22
PREMIERE PARTIE : QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU	25
1. METHODOLOGIE DU SUIVI DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES EAUX	27
1.1. Le choix des sites	27
1.2. La fréquence des prélèvements	28
1.3. Les conditions climatiques	28
1.4. Les mesures de qualité	29
1.4.1. Les mesures in situ (sur site)	29
1.4.2. Les mesures en laboratoire	29
1.5. Les mesures de débits	31

2. METHODE D'INTERPRETATION DES RESULTATS	32
2.1. Outil d'interprétation : le SEQ-Eau	32
2.2. Interprétation par rapport aux objectifs de qualité	35
2.2.1. Objectif de qualité du S.A.G.E. de la Mauldre	35
2.2.2. Objectif de bon état défini par la D.C.E.	35
2.2.3. Les moyens de surveillance	35
3. PRESENTATION DES RESULTATS A PARTIR DES ALTERATIONS DEFINISSANT LA FONCTION POTENTIALITE BIOLOGIQUE	38
3.1. Sous-bassin versant du Lieutel	38
3.1.1. Station B420	38
3.1.2. Station B410	40
3.1.3. Station L430	42
3.1.4. Station L420	44
3.1.5. Station L410	46
3.1.6. Synthèse pour le sous-bassin du Lieutel	48
3.2. Sous-bassin versant de la Guyonne	50
3.2.1. Station GN410	50
3.2.2. Station GU420	52
3.2.3. Station GA410	54
3.2.4. Station GU410	56
3.2.5. Synthèse pour le sous-bassin de la Guyonne	58
3.3. Sous-bassin versant du ru d'Elancourt	60
3.3.1. Station MR510	60
3.3.2. Station E510	62
3.3.3. Synthèse pour le sous-bassin du ru d'Elancourt	64
3.4. Sous-bassin versant du Maldroit	66
3.4.1. Station MD320	66
3.4.2. Station MD310	68
3.5. Sous-bassin versant du ru de Gally	70
3.5.1. Station G220	70

3.5.2. Station G210 _____	72
3.6. La Mauldre : de l'amont vers l'aval _____	74
3.6.1. Station M60 _____	74
3.6.2. Station M50 _____	76
3.6.3. Station M40 _____	80
3.6.4. Station M30 _____	84
3.6.5. Station M10 _____	88
4. IMPACT DES AFFLUENTS SUR LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DE LA MAULDRE (POUR LES ALTERATIONS PRINCIPALES) _____	92
4.1. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la Mauldre pour l'altération MOOX _____	92
4.2. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la Mauldre pour l'altération azot _____	93
4.3. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la Mauldre pour l'altération NITR _____	94
4.4. Effets de la qualité de l'eau des affluents sur la Mauldre pour l'altération PHOS _____	95
5. LES MESURES COMPLEMENTAIRES SUR LES PESTICIDES _____	97
5.1. Présentation du réseau de mesures _____	97
5.2. Interprétation des résultats _____	98
5.3. Présentation des résultats par station _____	100
5.3.1. Le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne _____	100
5.3.2. La Guyonne à Mareil-le-Guyon _____	102
5.3.3. Le Lieutel à Vicq _____	104
5.3.4. Le Lieutel à Neauphle-le-Vieux _____	106
5.3.5. La Mauldre au Tremblay sur Mauldre _____	108
5.3.6. La Mauldre à Neauphle-le-Château _____	110
5.3.7. Le ru du Maldroit à Beynes _____	112
5.3.8. La Mauldre à Beynes _____	114
5.3.9. Le ru de Gally à Crespières _____	116
5.3.10. La Mauldre à Mareil-sur-Mauldre _____	118
5.3.11. La Mauldre à Epône _____	120
5.4. Synthèse de la qualité des mesures des pesticides _____	122

DEUXIEME PARTIE : QUALITE BIOLOGIQUE (BASEE SUR L'IBGN)	125
1. L'INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISE (IBGN)	126
1.1. Principes	126
1.2. Méthodologie	127
1.2.1. Le choix des stations	127
1.2.2. Echantillonnage, tri et détermination	127
1.3. Présentation des résultats	130
1.3.1. Station M60	130
1.3.2. Station M10	133
TROISIEME PARTIE : QUALITE BIOLOGIQUE (BASEE SUR L'IPR)	137
1. METHODOLOGIE	139
1.1. Localisation des stations de pêche	139
1.2. Protocole de pêche	141
1.3. Calcul de l'Indice Piscicole de Rivière	141
2. RESULTATS DES PECHES 2007	144
2.1. Station 1 : La Mauldre a Beynes (Ferme de la Chapelle) amont seuil	144
2.1.1. Description de la station	144
2.1.2. Composition du peuplement	144
2.1.3. Equilibre des populations	144
2.1.4. Répartition spatiale des poissons	145
2.1.5. Qualité piscicole de la station	145
2.1.6. Qualité sanitaire des poissons	145
2.2. Station 2 : La Mauldre a Beynes (Ferme de la Chapelle) aval seuil	146
2.2.1. Description de la station	146
2.2.2. Composition du peuplement	146
2.2.3. Equilibre des populations	146
2.2.4. Répartition spatiale des poissons	147
2.2.5. Qualité piscicole de la station	147
2.2.6. Qualité sanitaire des poissons	147

2.3. Station 3 : La Mauldre à Beynes centre	148
2.3.1. Description de la station	148
2.3.2. Composition du peuplement	148
2.3.3. Equilibre des populations	148
2.3.4. Répartition spatiale des poissons	149
2.3.5. Qualité piscicole de la station	149
2.3.6. Qualité sanitaire des poissons	149
2.4. Station 4 : La Mauldre à Aulnay sur Mauldre	150
2.4.1. Description de la station	150
2.4.2. Composition du peuplement	150
2.4.3. Equilibre des populations	150
2.4.4. Répartition spatiale des poissons	151
2.4.5. Qualité piscicole de la station	151
2.4.6. Qualité sanitaire des poissons	151
2.5. Station 5 : La Guyonne a Bazoches (Moulin des cinq champs)	152
2.5.1. Description de la station	152
2.5.2. Composition du peuplement	152
2.5.3. Equilibre des populations	152
2.5.4. Répartition spatiale des poissons	152
2.5.5. Qualité piscicole de la station	152
2.5.6. Qualité sanitaire des poissons	153
2.6. Station 6 : Le Guyon a Bazoche (amont confluence)	154
2.6.1. Description de la station	154
2.6.2. Composition du peuplement	154
2.6.3. Equilibre des populations	154
2.6.4. Répartition spatiale des poissons	154
2.6.5. Qualité piscicole de la station	154
2.6.6. Qualité sanitaire des poissons	155
3. QUALITE GENERALE DU PEUPEMENT PISCICOLE DE LA MAULDRE	156
3.1. Synthèse des résultats des pêches 2007	156

3.2. Présentation des espèces patrimoniales rencontrées	158
3.2.1. Statut, législation et réglementation	158
3.2.2. Biologie et écologie des espèces patrimoniales	158
3.3. Comparaison longitudinale	159
3.4. Comparaison interannuelle	160
3.5. Propositions et Perspectives	166
3.5.1. Les stations de suivi	166
3.5.2. La réintroduction du chabot	166
3.6. Conclusion	167
QUATRIEME PARTIE : SYNTHESE DES RESULTATS	169
1. SYNTHESE DE LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE	170
1.1. Cartes de synthèse	170
1.2. Commentaires	171
2. SYNTHESE DE LA QUALITE ECOLOGIQUE (D.C.E.)	175
2.1. Cartes de synthèse	175
2.2. Commentaires	176
CONCLUSION	179
ANNEXES	181

TABLE DES ILLUSTRATIONS

TABLEAUX

Tableau 1 : Principaux cours d'eau sur le bassin versant de la Mauldre	16
Tableau 2 : Stations d'épurations sur le bassin versant de la Mauldre.....	19
Tableau 3 : Calendrier d'intervention 2007	28
Tableau 4 : Précipitations mensuelles à Thiverval Grignon et à Trappes en 2007.....	28
Tableau 5 : Méthodes d'analyses et seuils de détection.....	30
Tableau 6 : Pluviométrie et débits D.I.REN. lors des prélèvements et des mesures de débits.....	31
Tableau 7 : Grille des classes de qualité SEQ-Eau pour la fonction potentialité biologique.....	34
Tableau 8 : Seuils provisoires du bon état écologique.....	36
Tableau 9 : Valeurs-seuils provisoires pour l'évaluation de l'état chimique	37
Tableau 10 : Résultats des campagnes – Point B420	39
Tableau 11 : Comparaison des stations B420 et B410	40
Tableau 12 : Résultats des campagnes – Point B410	41
Tableau 13 : Résultats des campagnes – Point L430.....	43
Tableau 14 : Comparaison des stations L430 et L420.....	44
Tableau 15 : Résultats des campagnes – Point L420.....	45
Tableau 16 : Résultats des campagnes – Point L410.....	47
Tableau 17 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du Lieutel	49
Tableau 18 : Résultats des campagnes – Point GN410	51
Tableau 19 : Résultats des campagnes – Point GU420	53
Tableau 20 : Résultats des campagnes – Point GA410.....	55
Tableau 21 : Résultats des campagnes – Point GU410.....	57
Tableau 22 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin de la Guyonne	59
Tableau 23 : Résultats des campagnes – Point MR510.....	61
Tableau 24 : Résultats des campagnes – Point E510	63
Tableau 25 : Comparaison interannuelle des flux (en mg/s) sur E510.....	64
Tableau 26 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du ru d'Elancourt.....	65
Tableau 27 : Résultats des campagnes – Point MD320.....	67
Tableau 28 : Comparaison MD320 / MD310	68
Tableau 29 : Résultats des campagnes – Point MD310.....	69
Tableau 30 : Résultats des campagnes – Point G220	71
Tableau 31 : Comparaison G220 / G210.....	72
Tableau 32 : Résultats des campagnes – Point G210.....	73
Tableau 33 : Résultats des campagnes – Point M60.....	75
Tableau 34 : Résultats des campagnes – Point M50.....	77
Tableau 35 : Comparaison entre les stations M60 / M50.....	78
Tableau 36 : La Mauldre amont après confluence avec le ru d'Elancourt.....	79
Tableau 37 : Comparaison entre les stations M50 / M40.....	80
Tableau 38 : Résultats des campagnes – Point M40.....	81
Tableau 39 : Synthèse des résultats sur la Mauldre intermédiaire en M40.....	83
Tableau 40 : Comparaison entre les stations M40 / M30.....	84
Tableau 41 : Résultats des campagnes – Point M30.....	84
Tableau 42 : Evolution des flux et des concentrations des matières phosphorées sur le Maldroit depuis 2005	86
Tableau 43 : Synthèse des résultats sur la Mauldre amont après confluence avec le ru du Maldroit.....	87
Tableau 44 : Comparaison entre les stations M30 / M10.....	88
Tableau 45 : Résultats des campagnes – Point M10.....	89
Tableau 46 : Synthèse des résultats sur la Mauldre amont après confluence avec le ru de Gally	91
Tableau 47 : Normes provisoires (NQep) pour l'évaluation de l'état chimique en application de la D.C.E.	99
Tableau 48 : Répartition des pesticides sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne.....	100
Tableau 49 : Répartition des pesticides sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon.....	102
Tableau 50 : Evolution des flux de pesticides sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon.....	103
Tableau 51 : Répartition des pesticides sur le Lieutel à Vicq.....	104
Tableau 52 : Répartition des pesticides sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux	106
Tableau 53 : Evolution des flux de pesticides sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux	107
Tableau 54 : Répartition des pesticides sur la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre.....	108
Tableau 55 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Neauphle-le-Château	110

Tableau 56 : Répartition des pesticides sur le Maldroit à Beynes.....	112
Tableau 57 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Beynes.....	114
Tableau 58 : Evolution des flux de pesticides sur la Mauldre à Beynes.....	115
Tableau 59 : Répartition des pesticides sur le ru de Gally à Crespières.....	116
Tableau 60 : Evolution des flux de pesticides sur le ru de Gally à Crespières.....	117
Tableau 61 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre.....	118
Tableau 62 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Epône.....	120
Tableau 63 : Evolution des flux de pesticides sur la Mauldre à Epône.....	121
Tableau 64 : Valeur de l'IBGN selon la nature et la variété taxonomique de la macrofaune (extrait de la norme NF T 90-350).....	129
Tableau 65 : Résultats de l'IBGN – station M60.....	130
Tableau 66 : Evolution de la qualité de l'eau sur la station M60.....	130
Tableau 67 : Evolution de l'IBGN sur M60 au cours des 4 dernières campagnes.....	131
Tableau 68 : Résultats de l'IBGN – station M10.....	133
Tableau 69 : Evolution de la qualité de l'eau sur la station M10.....	133
Tableau 70 : Evolution de la qualité du milieu par rapport à la station de mesure amont (M60).....	134
Tableau 71 : Evolution de l'IBGN sur M10 au cours des 4 derniers prélèvements.....	134
Tableau 72 : Profils morphologiques des stations de pêche.....	139
Tableau 73 : Métriques de l'indice poisson.....	142
Tableau 74 : Liste des espèces intervenant dans le calcul des métriques (exigences écologiques des espèces).....	142
Tableau 75 : Correspondance entre les valeurs de l'indice poisson et les classes de qualité.....	143
Tableau 76 : Résultats des pêches 2007.....	157
Tableau 77 : Statut des espèces patrimoniales rencontrées dans l'étude.....	158
Tableau 78 : Comparaison interannuelle des résultats de pêche sur la Mauldre.....	163

FIGURES

Figure 1 : Masses d'eau du bassin versant de la Mauldre.....	13
Figure 2 : Atteinte du bon état écologique.....	14
Figure 3 : Objectifs de qualité définis par le S.A.G.E. de la Mauldre.....	15
Figure 4 : Réseau hydrographique principal et sous-bassins versants.....	16
Figure 5 : Occupation du sol – état des lieux et évolution.....	17
Figure 6 : Principaux points de pollution et stations d'épuration.....	18
Figure 7 : Structures intercommunales d'assainissement.....	20
Figure 8 : Etat d'avancement des SDA sur le bassin versant de la Mauldre.....	21
Figure 9 : Structures intercommunales d'entretien et d'aménagement des cours d'eau.....	22
Figure 10 : Localisation des points de mesure.....	27
Figure 11 : Précipitations mensuelles en 2007.....	29
Figure 12 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération MOOX.....	92
Figure 13 : Profil en long de la qualité de la Mauldre pour l'altération par les matières azotées hors nitrates.....	93
Figure 14 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les nitrates.....	94
Figure 15 : Profil en long de la qualité de l'eau de la Mauldre pour l'altération par les matières.....	95
Figure 16 : Localisation des stations de mesures du réseau PHYTO.....	97
Figure 17 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne.....	101
Figure 18 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne en septembre 2007.....	101
Figure 19 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon.....	103
Figure 20 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées mesurées sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon en 2007.....	103
Figure 21 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Lieutel à Vicq.....	105
Figure 22 : Evolution saisonnière des concentrations molécules détectées sur le Lieutel à Vicq en 2007.....	105
Figure 23 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux.....	107
Figure 24 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux.....	107

Figure 25 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre	109
Figure 26 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées mesurées sur la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre	109
Figure 27 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Neauphle-le-Château	111
Figure 28 : Evolution saisonnière des concentrations molécules détectées sur la Mauldre à Neauphle-le-Château	111
Figure 29 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Maldroit à Beynes	113
Figure 30 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le Maldroit à Beynes	113
Figure 31 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Beynes	115
Figure 32 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur la Mauldre à Beynes	115
Figure 33 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le ru de Gally à Crespières	117
Figure 34 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le ru de Gally à Crespières	117
Figure 35 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre	119
Figure 36 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre	119
Figure 37 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Epône	121
Figure 38 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur la Mauldre à Epône	121
Figure 39 : Répartition par nature des pesticides recensés sur le bassin versant de la Mauldre	122
Figure 40 : Nombre de détections par station de mesures	123
Figure 41 : Somme annuelle des concentrations observées par station	123
Figure 42 : Carte de localisation des stations IBGN sur le réseau permanent de suivi qualité	128
Figure 43 : Localisation des stations de sondage piscicole de 2000 à 2007	140
Figure 44 : Evolution longitudinale de l'IPR sur le bassin de la Mauldre en 2007	160
Figure 45 : Situation au regard des objectifs de qualité fixés par le S.A.G.E.	170
Figure 46 : Carte de synthèse de la qualité physico-chimique (SEQ-EAU)	171
Figure 47 : Situation au regard des exigences D.C.E.	175
Figure 48 : Carte de synthèse de la qualité biologique	176

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.

Conformément au Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E.) de la Mauldre, le réseau de mesure permanent permet d'identifier les classes de qualité en vue d'évaluer l'atteinte ou non des objectifs de qualité. Les résultats obtenus sont également comparés aux seuils provisoires définis dans la circulaire du 28 juillet 2005 relative à la définition du « bon état des eaux » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface en application de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (D.C.E.) du 23 octobre 2000.

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 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.

Sur l'ensemble du bassin versant de la Mauldre, 5 campagnes de mesures ont été menées 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 D.I.R.EN. Ile-de-France depuis 2002 et géré par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie depuis mi-2006. Ce réseau comprend 8 points de mesure.

Parallèlement au suivi physico-chimique, des échantillonnages par pêche électrique, ainsi que des inventaires sur la macrofaune benthique (IBGN) 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.

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.

Le présent rapport concerne la présentation des résultats obtenus pour l'année 2007.

Il comporte 4 parties successives :

- **1^{ère} partie :**

Qualité physico-chimique de l'eau : résultats et analyses des prélèvements physico-chimiques par station et des mesures complémentaires sur les pesticides.

- **2^{ème} partie :**

Qualité biologique des cours d'eau à travers l'Indice Biologique Global Généralisé (IBGN).

- **3^{ème} partie :**

Qualité biologique des cours d'eau basée sur l'Indice Poisson Rivière (IPR) (résultats des pêches électriques).

- **4^{ème} partie :**

Synthèse des résultats.

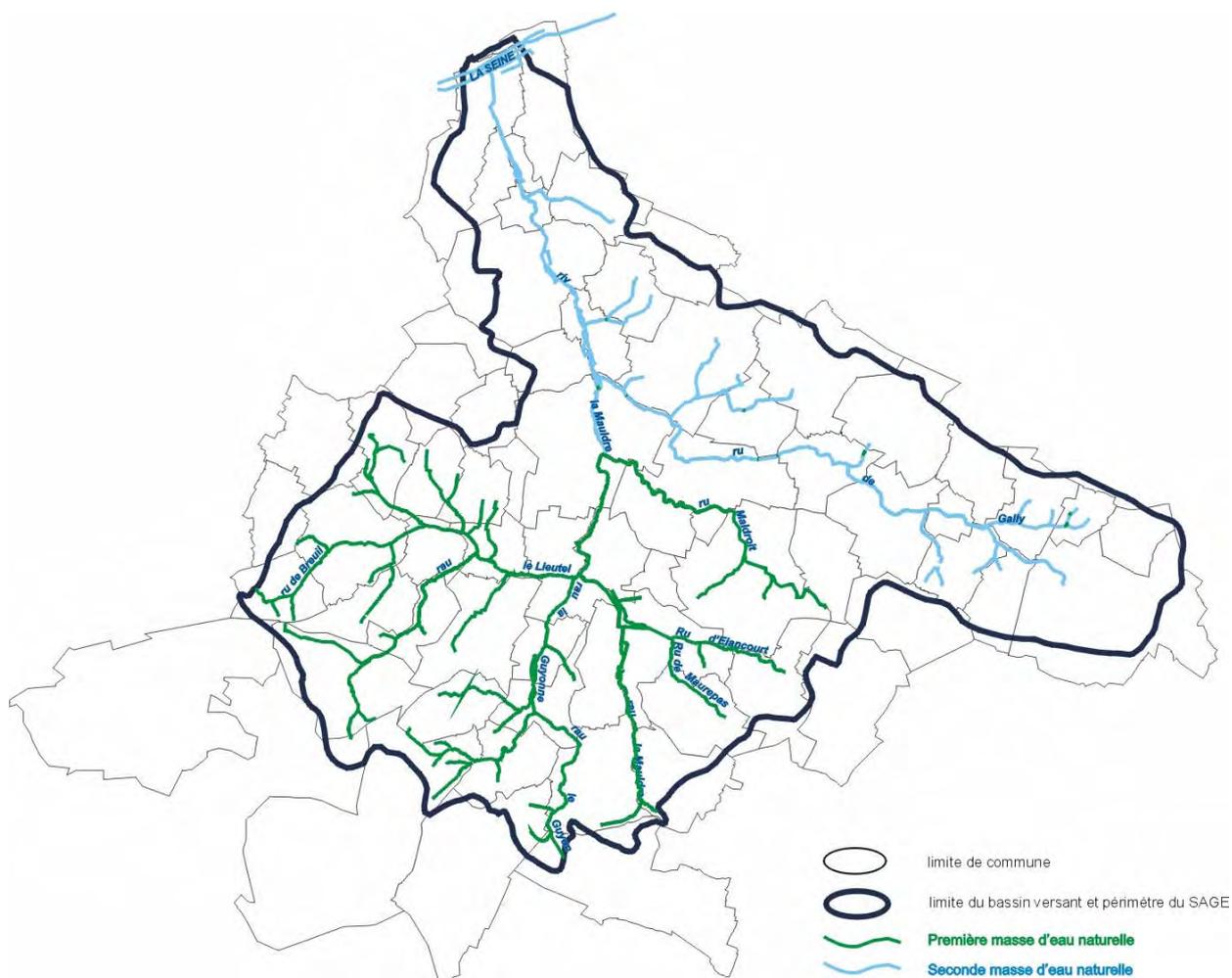
CONTEXTE

1. CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE GÉNÉRAL

1.1. DIRECTIVE EUROPÉENNE CADRE SUR L'EAU

La Directive européenne Cadre sur l'Eau (D.C.E.) du 23 octobre 2000 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 comporte actuellement deux masses d'eau principales, toutes les deux classées en masse d'eau naturelle (cf. figure 1 ci-dessous).

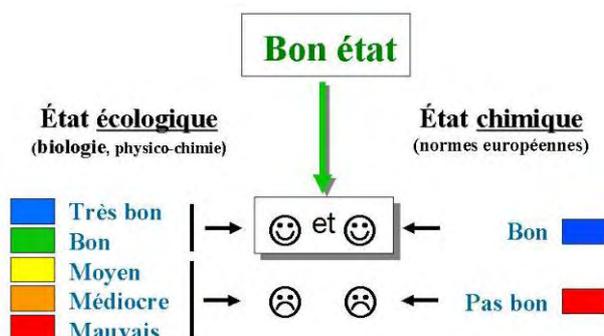
Figure 1 : Masses d'eau du bassin versant de la Mauldre



La circulaire D.C.E. 2005/12 du 28 juillet 2005 (relative à la définition du « bon état » et à la constitution des référentiels pour les eaux douces de surface : cours d'eau, plans d'eau) et la circulaire du 7 mai 2007 (Cf. p 93) fixent respectivement les valeurs-seuil provisoires à respecter pour l'atteinte du « bon état » écologique et chimique.

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** » (cf. figure 2 ci-après).

Figure 2 : Atteinte du bon 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...).

1.2. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (S.D.A.G.E.)

Imposé par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, le SDAGE fixe sur chacun des 6 grands bassins hydrographiques (Adour-Garonne, Artois-Picardie, Rhin-Meuse, Rhône-Méditerranée-Corse et Seine-Normandie), les grandes orientations d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Tout projet de travaux des collectivités dans le domaine de l'eau doit être compatible avec ses orientations.

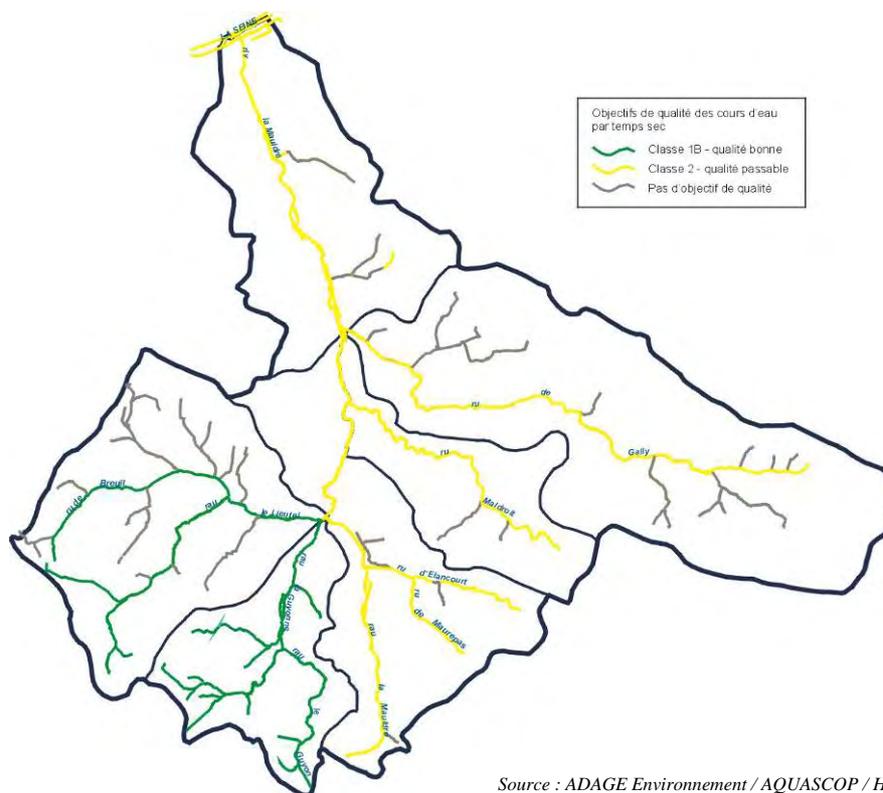
Le S.D.A.G.E Seine-Normandie est en vigueur depuis le 20 septembre 1996. Il a servi de référence pour l'élaboration du S.A.G.E de la Mauldre. Sa révision est actuellement en cours afin de le rendre compatible avec la D.C.E.. Il devrait être approuvé fin 2009.

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

Le S.A.G.E organise la gestion de la ressource en eau sous tous ses aspects sur un bassin hydrographique, en conformité avec les orientations du S.D.A.G.E..

Le S.A.G.E. de la Mauldre a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 janvier 2001. Il fixe les objectifs de qualité à atteindre pour l'ensemble des cours d'eau du bassin versant de la Mauldre. Cet objectif varie 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 rus de Gally, du Maldroit, d'Elancourt et de Maurepas, ainsi que pour la Mauldre amont et aval (cf. figure 3 ci-après).

Figure 3 : Objectifs de qualité définis par le S.A.G.E. de la Mauldre



Certains tronçons de la Mauldre ou de ses affluents sont définis par l'objectif 7 du S.A.G.E. comme des tronçons d'intérêt écologique : les parties amont du Guyon et de la Guyonne, le Lieutel amont, la Mauldre amont, la partie amont du ru d'Elancourt, le Merdron et le ru de Riche. Certains de ces secteurs doivent faire l'objet de programmes d'entretien pilotes (secteurs à préserver).

2. PRESENTATION DU BASSIN VERSANT DE LA MAULDRE

2.1. CARACTERISTIQUES NATURELLES

Le bassin versant de la Mauldre est un petit bassin à l'échelle du bassin Seine-Normandie, puisqu'il représente à peine 420 km². Toutefois, soixante-six communes y sont recensées, regroupant plus de 400 000 habitants. La Mauldre, rivière principale du bassin versant, prend sa source à la fontaine des Pères localisée sur la commune de Saint-Rémy-l'Honoré à une altitude de 135 m. Par la suite, elle développe son cours sur environ 30 km avant de se rejeter dans la Seine à Epône, à la pointe de l'île de Rangipont.

Le débit moyen (module) de la Mauldre est de 2,11 m³/s à Aulnay-sur-Mauldre et le débit d'étiage (QMNA) de 1,1 m³/s (Données D.I.R.E.N Ile-de-France 1969-2008).

La pente moyenne de la Mauldre est de 3,3 ‰.

Cinq sous-bassins versants représentés par les principaux affluents et vingt-cinq cours d'eau sont répertoriés sur le bassin versant de la Mauldre. (cf. tableau 1 et figure 4 ci-contre).

Figure 4 : Réseau hydrographique principal et sous-bassins versants

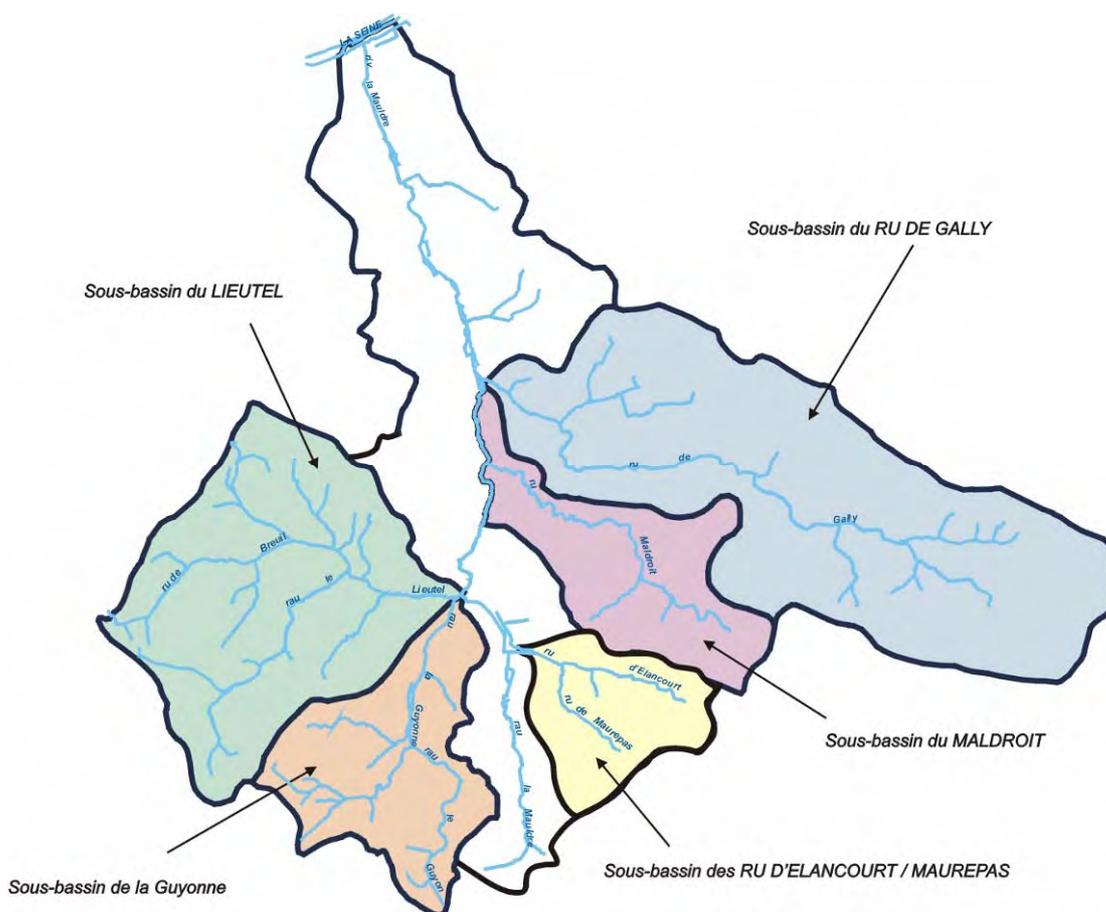


Tableau 1 : Principaux cours d'eau sur le bassin versant de la Mauldre

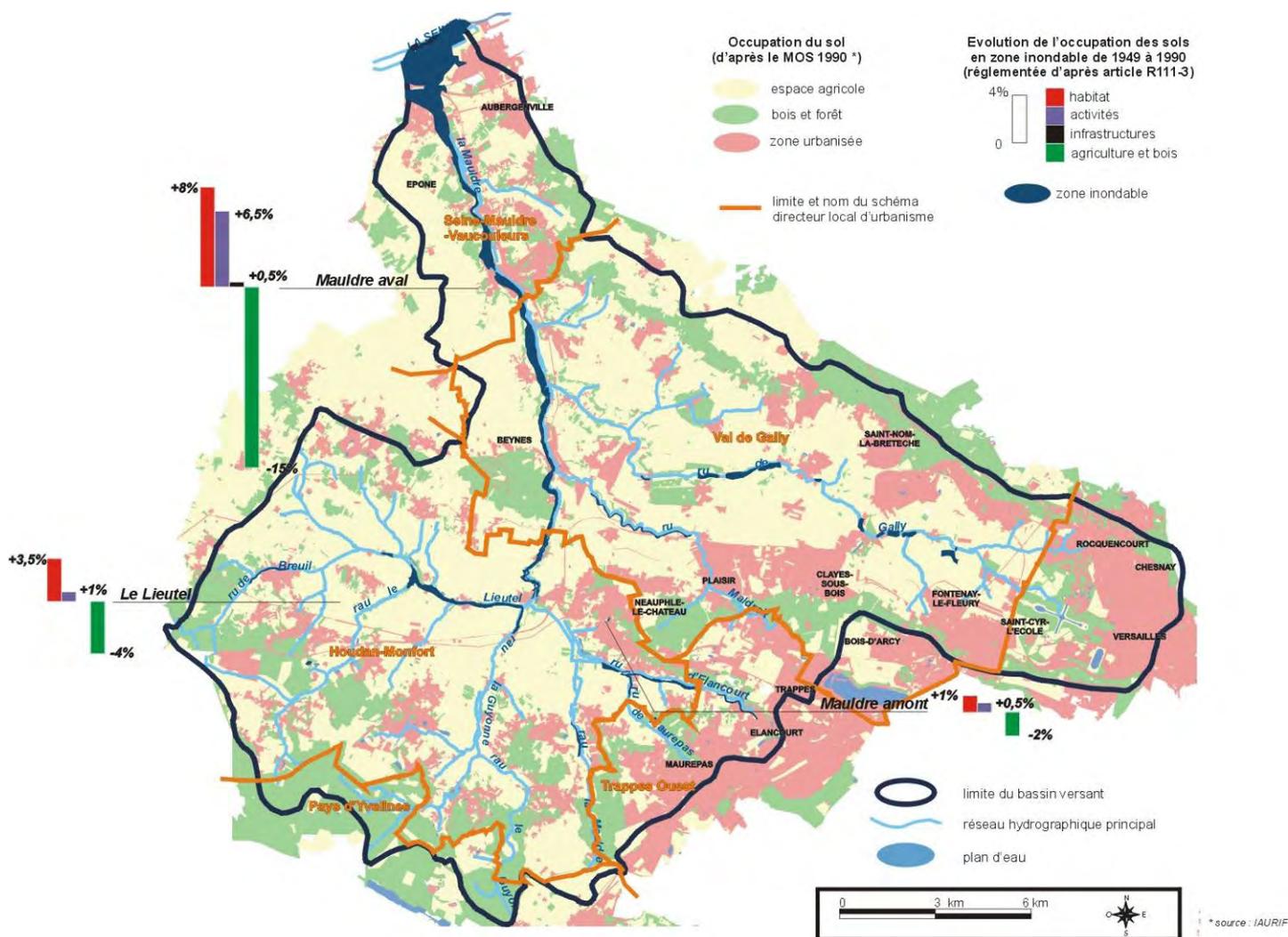
Amont ↓ Aval	Principaux cours d'eau	Confluence	linéaire	Module (débit moyen)
		La Guyonne	rive gauche	5,6 km
	Le Guyon	rive gauche	5,1 km	-
	Le Lieutel	rive gauche	15,3 km	-
	Le ru de Breuil	rive gauche	7,8km	-
	Ru d'Elancourt	rive droite	6,6 km	339 l/s (Jouars-Pontchartrain) : Donnée calculée sur 27 ans (1978 – 2004)
	Ru de Maurepas	rive droite	3,8 km	-
	Ru du Maldroit	rive droite	12,5 km	-
	Ru de Gally	rive droite	21 km	684 l/s (Thiverval grignon) : Donnée calculée sur 22 ans (1987 – 2008)

Sources : D.I.RE.N 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

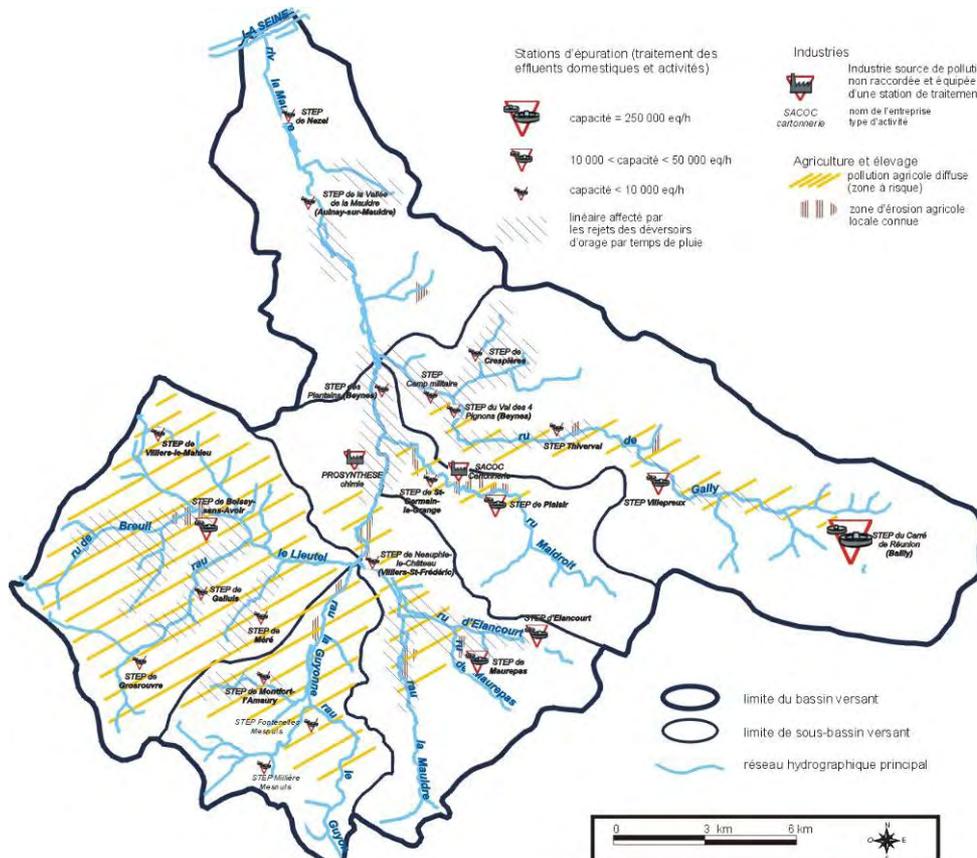
La Mauldre et ses affluents traversent de nombreuses communes parmi lesquelles quelques agglomérations importantes possédant des zones d'activités ou industrielles développées, telles que Plaisir, Maurepas, Coignières ou Versailles.

La Mauldre et ses affluents reçoivent les eaux épurées de 23 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.

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).

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



Le tableau ci-dessous recense les stations d'épuration du bassin versant et leurs principales caractéristiques :

Tableau 2 : Stations d'épurations sur le bassin versant de la Mauldre

Station	Capacité en équivalents-habitants (EH)	Rejet	Structure responsable	Date prévisionnelle début des travaux	Date de mise en service
Bailly (Carré de réunion)	250.000	Ru de Gally	SMAROV	<i>01/07/2008</i>	01/01/1951 <i>01/12/2013</i>
Plaisir	50.000	Ru du Maldroit	SIEARPC	-	01/01/1972 Nouvelle station en 2002
Villepreux	45.000	Ru de Gally	SIA de la Région de Villepreux – Les Clayes	-	01/01/1950 Nouvelle station en 2002
Elancourt	40.000	Ru d'Elancourt	CASQY	-	01/01/1969
Maurepas	36.000	Ru de Maurepas	SIA de la Courance	-	01/01/1980 Nouvelle station en 1999
Villiers-Saint-Frédéric	20.000	Mauldre	SIARNC	Absence de données	Absence de données
Boissy-sans-Avoir	10.000	Ru de Breuil	SMARQY	<i>01/07/08</i>	01/01/1966 <i>01/07/2009</i>
Aulnay-sur-Mauldre	9.000	Mauldre	SIA de la Vallée de la Mauldre	-	01/01/1986
Thiverval-Grignon	9.000	Ru de Gally	SIA de Thi-Feu-Cha	-	01/01/1965
Beynes (Les Plantins)	8.000	Mauldre	Commune	Absence de données	Absence de données
Beynes (Val des 4 Pignons)	3.700	Ru de Gally	Commune	-	01/01/1982
Beynes (Camp militaire)	1.500	Ru de Gally	Camp militaire	-	01/01/1988
Montfort-l'Amaury	3.200	Ru de Gaudigny	SIARNC	<i>2008</i>	01/01/1982 <i>2009</i>
Nezel	3.000	Mauldre	SIA de Nezel / La Falaise	<i>01/05/2008</i>	01/01/1987 <i>01/05/2009</i>
Saint-Germain-de-la-Grange	2.000	Ru du Maldroit	SIARNC	<i>01/06/2009</i>	01/01/1980 <i>01/06/2010</i>
Cresprières	1.500	Ru de Cresprières	Commune	<i>Travaux en cours</i>	01/01/1981 <i>2008/2009</i>
Grosrouvre	1.500	Lieutel	Commune	-	01/01/1987
Les Mesnuls (Les Fontenelles)	1.000	Guyonne	SIARNC	<i>01/07/2009</i>	Absence de données <i>01/07/2010</i>
Les Mesnuls (La Millière)	300	Guyonne	SIARNC	<i>01/07/2009</i>	01/01/1980 <i>01/07/2010</i>
Méré	1.000	Ru du Pontoux	Commune	-	01/01/1982 Nouvelle station en 2006
Galluis	1.000	Lieutel	SIARNC	<i>Début 2009</i>	01/01/1968 <i>Début 2010</i>
Villiers-le-Mahieu	600	Lieutel	SIARNC	-	01/01/1984
Les Bréviaires	150	Guyon	Commune	Absence de données	Absence de données

Les données en italique dans le tableau sont indicatives et correspondent à une durée de travaux d'un an, hormis pour la station d'épuration du Carré de réunion (Bailly) où les travaux sont prévus sur 4 à 5 ans du fait de la taille importante de la station. A court terme, de nombreuses stations doivent être refaites ou réhabilitées.

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

2.3.1. Les syndicats d'assainissement

12 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

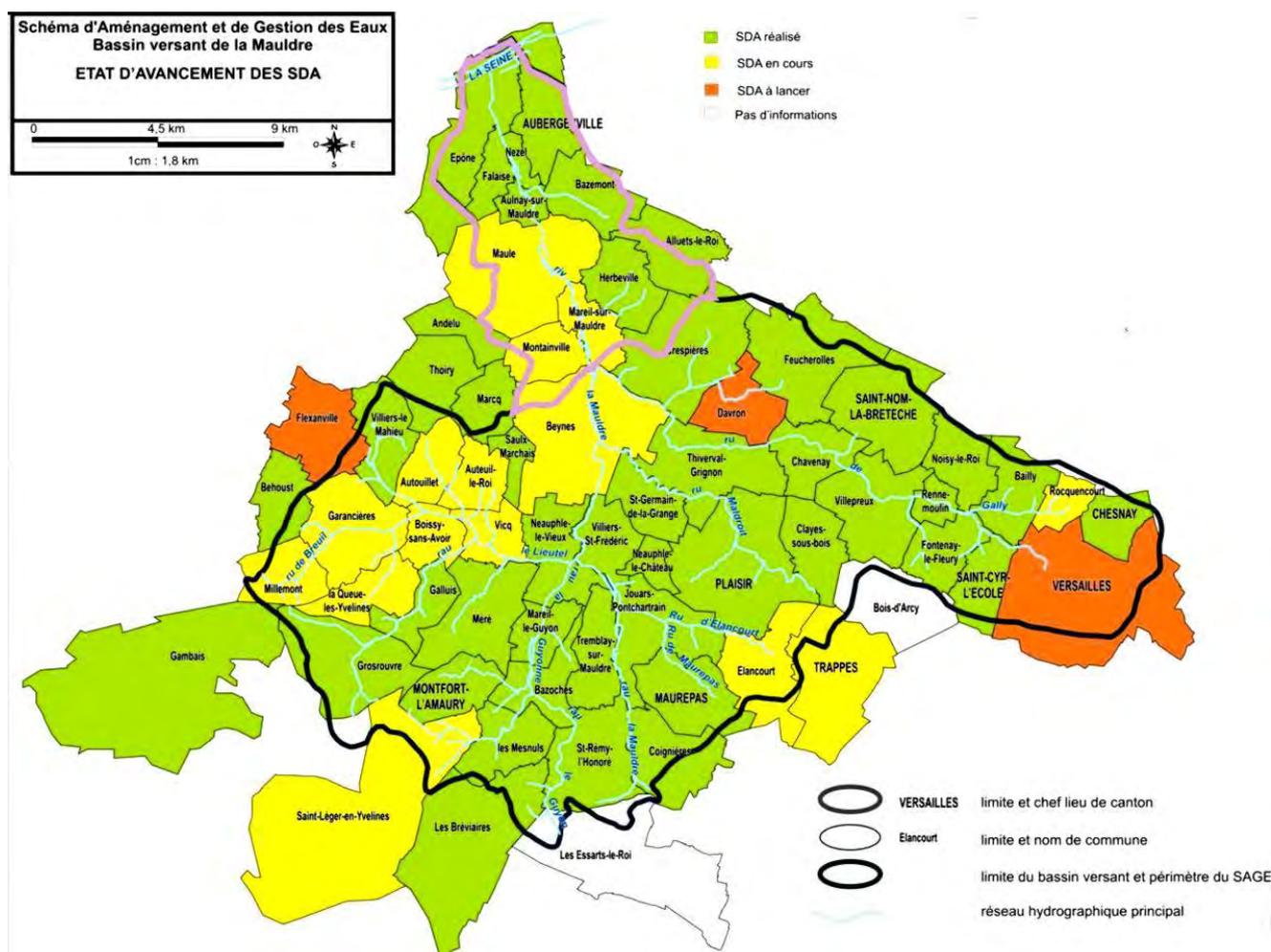


ADAGE Environnement/AQUASCOP/HYDRATEC/SAFE, 1999

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. On constate que près de 70 % des communes ont déjà réalisé leur SDA.

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

Figure 8 : Etat d'avancement des SDA sur le bassin versant de la Mauldre



2.3.2. Les syndicats de rivière

Comme le montre la carte ci-contre, 3 syndicats de rivière se sont substitués aux riverains pour l'entretien et la gestion de la Mauldre amont, du ru de Gally et de la Mauldre aval :

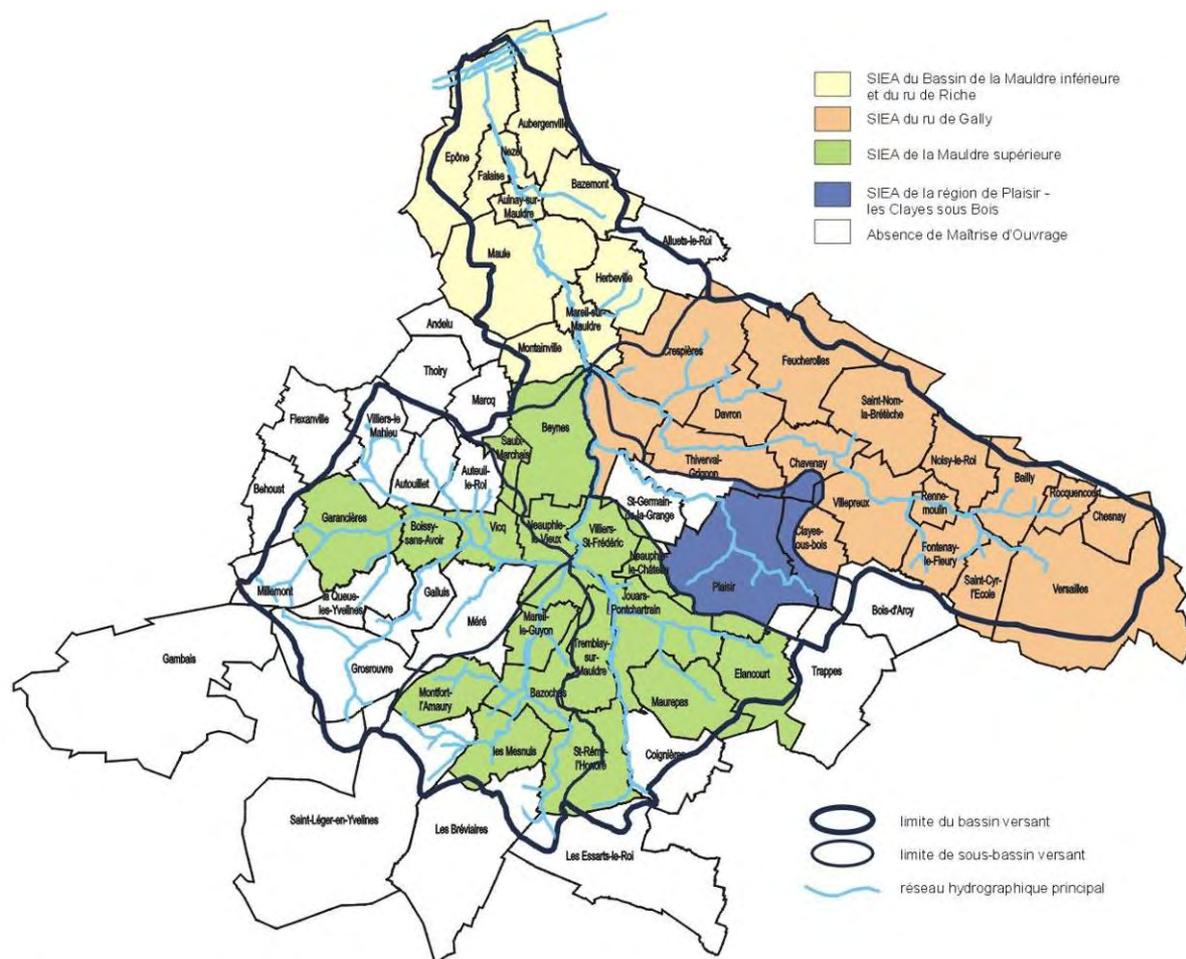
- le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Mauldre Supérieure (S.I.A.M.S.),
- le Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Entretien du Ru de Gally (S.I.A.E.R.G.),
- le Syndicat Intercommunal d'Entretien et d'Aménagement du Bassin de la Mauldre Aval, des rus de Riche et de la Rouase (S.I.E.A.B.).

Ces structures ont conduit de nombreuses actions d'aménagement de berges ou d'ouvrages hydrauliques sur l'ensemble du bassin versant.

En 2006 et 2007, le S.I.A.E.R.G. a réalisé un important programme d'aménagement et d'entretien (protections de berges : tressage de saules vivants, caissons végétalisés, ...).

Le S.I.E.A.B. et le S.I.A.M.S. élaborent actuellement un programme d'entretien et d'aménagement sur leurs périmètres d'action.

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



ADAGE Environnement/AQUASCOPE/HYDRATEC/SAFEGE, 1999

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 certainement 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

**PREMIERE PARTIE : QUALITE PHYSICO-
CHIMIQUE DE L'EAU**

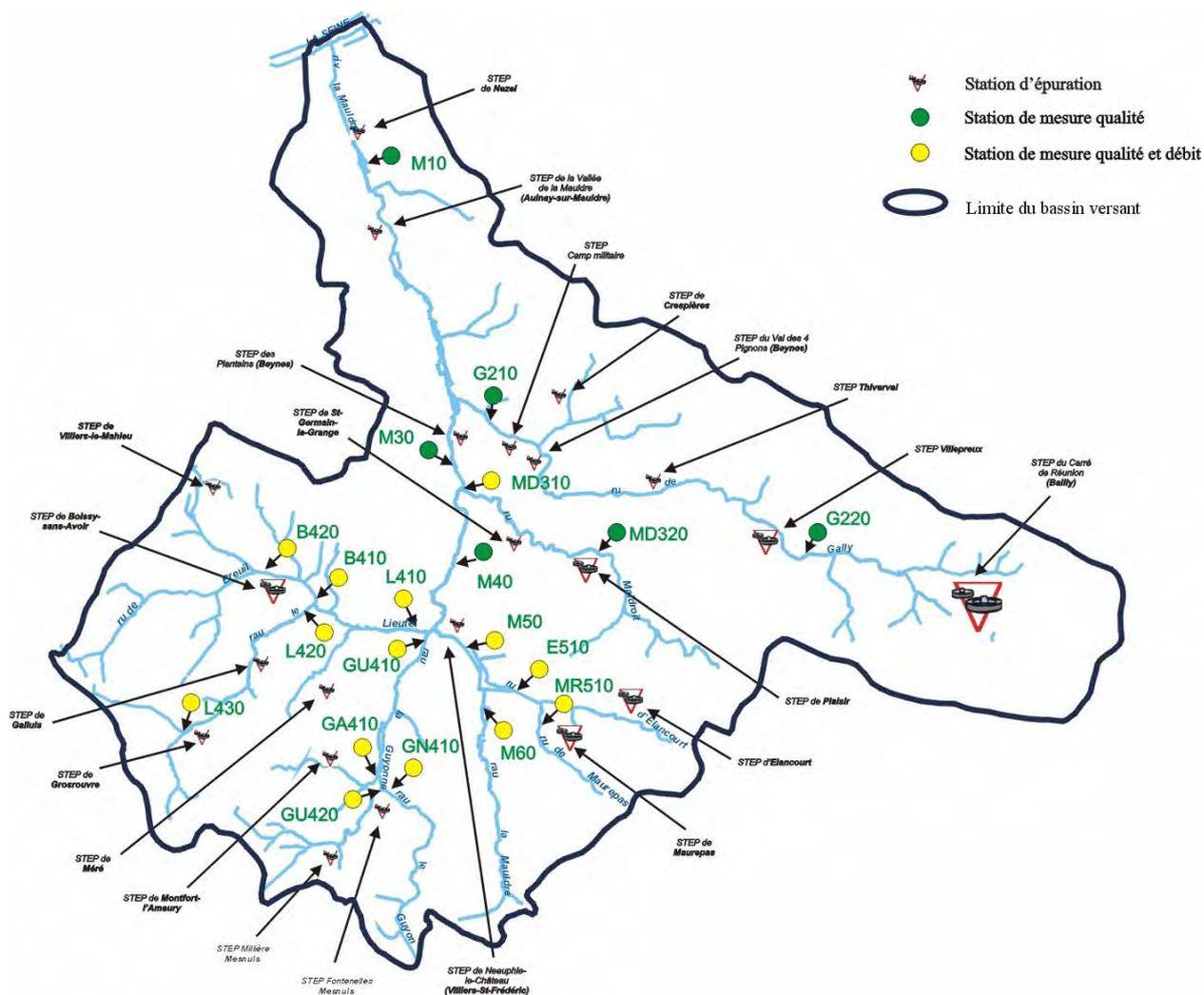
1. METHODOLOGIE DU SUIVI DE LA QUALITE PHYSICO-CHEMIQUE DES EAUX

1.1. LE CHOIX DES SITES

Les sites retenus, pour la campagne de mesures 2007, sont les mêmes que ceux définis pour la campagne 2006 (cf. figure 10 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

Cinq campagnes de prélèvements ont été réalisées en 2007, conformément aux exigences du SEQ-Eau (Système d'Évaluation de la Qualité de l'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, avril, juillet, septembre et octobre (voir tableau 3), 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 3 : Calendrier d'intervention 2007

	Hiver	Printemps	Été		Automne
Débites	13 mars	24 avril	1 août	10 septembre	22 octobre
Prélèvements	14 mars	23 avril	31 juillet	11 septembre	23 octobre

Concernant l'échantillonnage, les prélèvements sont généralement réalisés pour chaque point sur une seule journée et aux mêmes heures, 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. Dans la mesure du possible, le débit est mesuré la veille ou le lendemain.

1.3. LES CONDITIONS CLIMATIQUES

L'année 2007 a été très contrastée (voir tableau 4 et figure 11). Un arrêté préfectoral de sécheresse a été établi par les services de la Préfecture des Yvelines le 5 juin 2007.

Tableau 4 : Précipitations mensuelles à Thiverval Grignon et à Trappes en 2007

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Cumul*	Moyenne*	Situation 2007*
Précipitations(mm) Thiverval Grignon	17.6	67.2	35.9	19.9	93.4	63	81.1	117.6	22.7	37.2	32.6	61.4	649.6	581,8	+ 67.8

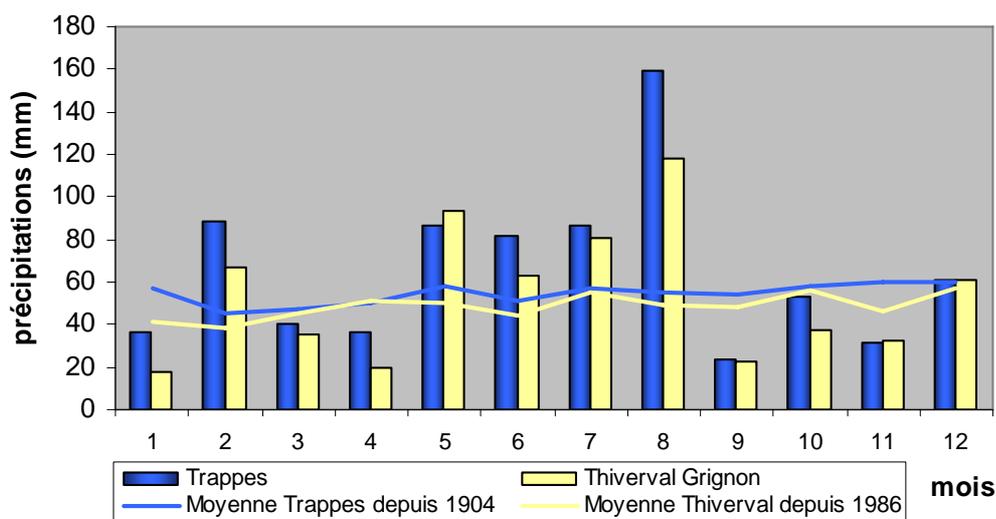
Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Cumul*	Moyenne*	Situation 2007*
Précipitations (mm) Trappes	36.4	88.2	40.4	36.8	87	81.6	86.6	159.8	23.4	53	31.8	60.8	785.8	653.5	+ 132.3

* cumul = somme des précipitations mensuelles = précipitations annuelles

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

* situation = situation pluviométrique en 2007 part rapport à la moyenne

Figure 11 : Précipitations mensuelles en 2007



L'année 2007 est marquée par une situation atypique. En effet, l'hiver relativement sec a laissé place par la suite à une forte pluviométrie durant le printemps (mai/juin) et l'été. Ainsi, on a enregistré pas moins de 261,7 mm et 328 mm de pluie respectivement à Thiverval Grignon et à Trappes pour les mois de juin, juillet et août, soit plus d'un tiers des précipitations annuelles pour Thiverval Grignon et presque la moitié des précipitations annuelles pour Trappes en seulement 3 mois.

Le mois d'avril se démarque également par de très faibles précipitations et des températures très élevées conduisant à restreindre l'usage de l'eau dans le département des Yvelines.

On observe donc une forte amplitude : hiver/automne relativement secs, et printemps (hormis le mois d'avril)/été très pluvieux. Les précipitations annuelles pour les deux communes restent malgré tout au dessus des moyennes relevées depuis 1986 et 1904.

1.4. LES MESURES DE QUALITE

1.4.1. Les mesures in situ (sur site)

Certains paramètres sont mesurés sur site à l'aide d'une sonde multiparamètres, étalonnée chaque année en usine et avant chaque campagne du 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. Elle est ensuite répartie dans deux bidons en plastique distincts à usage unique.

Le premier est fixé avec de l'acide sulfurique et permet l'analyse de la DCO, de l'azote kjeldahl (NTK) et du Phosphore total (Pt).

Le deuxième non fixé permet l'analyse des Matières En Suspension (MES), de la DBO₅, des orthophosphates (PO₄³⁻), des nitrates (NO₃⁻) et de l'ammonium (NH₄⁺).

Les flacons en matière plastique à usage unique sont complètement remplis. Afin d'assurer un bon état de conservation, les échantillons sont réfrigérés à une température de 4°C et mis à l'abri de la lumière dans une glacière.

Les échantillons sont ensuite transportés jusqu'au laboratoire Eurofins Environnement (91) accrédité COFRAC. Le transporteur conditionne les échantillons dans des caissons isothermes où il dispose un traceur de température afin de vérifier la bonne conservation des échantillons pendant le transport.

Le laboratoire réceptionne les échantillons et vérifie la courbe de température avant de lancer les analyses. Si la bonne conservation des échantillons n'est pas observée, le laboratoire ne réalise pas les analyses.

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

Tableau 5 : Méthodes d'analyses et seuils de détection

Paramètres	Référence normative	Code COFRAC	LQI en mg/l*	Incertitude
DBO ₅	NF EN 1899-1	IGB 21	3	23 %
DCO	NF T 90-101	IGB 30	30	22 %
MES	NF EN 872	IGB 50	2	31 %
NTK	NF EN 25663	IGB 10	1	19 %
Nitrates	NF EN ISO 10304-1	ED 10-20	0.3 ⁽¹⁾ 1 ⁽²⁾	5 %
Ammonium	NF T 90-015-2	ED 100-30	0.05	17 %
Phosphore total	NF EN ISO 11885	ED 110-230	0.005	6 %
Orthophosphates	NF EN ISO 6878 (juillet, septembre, octobre)	ED 10-50	0.1 ⁽¹⁾ 0.4 ⁽²⁾	17 %
	NF EN ISO 10304-1 (mars, avril)		0.05 ⁽¹⁾	

* LQI : Limite de Quantification Inférieure

⁽¹⁾ Sites de Bonneuil ou des Ulis

⁽²⁾ Site de Saverne

Sur demande du CO.BA.H.M.A, le laboratoire Eurofins Environnement procède à une analyse du paramètre DCO dite « sensible » afin de vérifier l'ensemble des classes de qualité. En effet, la méthode d'analyse de la norme NF ne permet pas de valider les résultats inférieurs à 30 mg/l. La limite de classe entre une eau de très bonne qualité et une eau de bonne qualité étant de 20 mg/l, cette méthode ne permet donc pas de définir précisément une classe de qualité bonne ou très bonne.

Le paramètre « DCO sensible » (qui n'est pas accrédité COFRAC) permet de valider des résultats inférieurs à 10 mg/l et donc d'affiner l'interprétation par rapport aux grilles de qualité SEQ-Eau.

1.5. LES MESURES DE DEBITS

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

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 la veille ou le lendemain dans la mesure du possible. Les relevés pluviométriques fournis par Météo France et les stations D.I.R.EN. (mesures permanentes des débits sur le ru de Gally au Val de 4 Pignons, la Mauldre à Beynes et à Aulnay-sur-Mauldre, le Lieutel à Neauphle-le-Vieux et la Guyonne à Mareil-le-Guyon), permettent de vérifier que le respect des conditions hydrauliques entre le jour de prélèvement et le jour de débit sont respectées (voir tableau ci-après).

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

$$\text{Coefficient} = \frac{\text{débit relevé sur la station D.I.R.EN. le jour du prélèvement}}{\text{débit relevé sur la station D.I.R.EN. le jour de mesure de débit}}$$

Tableau 6 : Pluviométrie et débits D.I.R.EN. lors des prélèvements et des mesures de débits

	mars				avril				juillet		
	11	12	13	14	21	22	23	24	29	30	31
Débits (D) Prélèvements (P)			D	P			P	D			P
Pluviométrie Thiverval Grignon (mm)	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
Pluviométrie Trappes (mm)	0	0	0	0	0	0.2	0	0	4	0	0
Débits DIREN (QJM* en l/s):											
<i>Le Ru de Gally au Val des 4 Pignons</i>	344	355	348	338	333	341	344	340	351	311	295
<i>La Mauldre à Beynes centre-ville</i>	835	815	795	750	454	463	475	485	641	610	531
<i>La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre</i>	1590	1590	1590	1430	1030	1040	1060	1030	1290	1180	1070
<i>La Guyonne à Mareil-le-Guyon</i>	125	115	104	97	57	55	55	56	71	64	60
<i>Le Lieutel à Neauphle-le-Vieux</i>	142	140	127	121	141	134	121	118	67	59	50

	août	septembre				octobre			
	1	8	9	10	11	20	21	22	23
Débits (D) Prélèvements (P)	D			D	P			D	P
Pluviométrie Thiverval Grignon (mm)	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
Pluviométrie Trappes (mm)	0,4	0.2	0	0	0	0	0	0	0
Débits DIREN (QJM* en l/s):									
<i>Le Ru de Gally au Val des 4 Pignons</i>	293	358	351	314	314	372	371	335	347
<i>La Mauldre à Beynes centre-ville</i>	513	480	455	479	456	484	478	504	496
<i>La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre</i>	1030	1260	1220	1250	1200	1170	1150	1200	1230
<i>La Guyonne à Mareil-le-Guyon</i>	57	60	55	62	48	69	69	67	66
<i>Le Lieutel à Neauphle-le-Vieux</i>	54	69	71	70	68	76	76	79	80

QJM*: Débit moyen journalier mesuré en l/s

La similitude des résultats 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 pour la plupart des campagnes. 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.

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

2. METHODE D'INTERPRETATION DES RESULTATS

2.1. OUTIL D'INTERPRETATION : 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), 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. A noter que bien qu'il soit le seul outil d'évaluation de la qualité de l'eau opérationnel, le SEQ-Eau n'est pas officiellement reconnu comme un outil répondant entièrement aux exigences de la D.C.E. Pour cette raison, un SEQ-D.C.E. est actuellement à l'étude.

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 hors nitrates (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 orthophosphates 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 la minéralisation (MINE)**, 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 différents. **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 version 1 (page 6 du document), la fonction « potentialités biologiques » exprime l'aptitude de l'eau à permettre les équilibres biologiques ou, plus simplement, l'aptitude de l'eau à la biologie, lorsque les conditions hydrologiques et morphologiques conditionnant l'habitat des êtres vivants sont par ailleurs réunies.

Les classes de qualité des eaux pour chaque paramètre utilisé pour la fonction « potentialités biologiques » sont détaillées dans le tableau 7 page suivante.

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. 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. 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 réalisée pour chaque sous-bassin. Elle est basée sur l'indice de qualité globale de l'eau (calculé selon le SEQ-Eau).

Tableau 7 : 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	

Les 5 classes d'aptitude à la biologie traduisent une simplification progressive de l'édifice biologique, incluant la disparition des taxons polluo-sensibles, à savoir :

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

2.2. INTERPRÉTATION PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS DE QUALITÉ

2.2.1. Objectif de qualité 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 permettant de définir les objectifs ont été fixées par arrêté préfectoral. L'objectif de qualité « très bonne » correspondait alors à la classe de qualité « 1A », l'objectif « bonne » à la classe « 1B », « moyenne » pour classe « 2 » et ainsi de suite. Ces grilles devaient être revues par la suite pour s'adapter au SEQ-Eau, devenu outil de référence. Cette révision n'a toutefois pas été faite et il est probable que l'harmonisation se fera plus tard en se conformant aux exigences de la D.C.E..

Toutefois, afin d'obtenir une interprétation cohérente des résultats, 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. 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. Objectif de bon état défini par la D.C.E.

Les valeurs-seuils provisoires de l'atteinte du bon état écologique (définies par la circulaire D.C.E. 2005/12) et ceux du bon état chimique (circulaire D.C.E 2007/23), sont récapitulées dans les tableaux 8 et 9 en pages suivantes.

Pour la plupart des paramètres, les seuils de la D.C.E. correspondent à la limite inférieure de la classe verte du SEQ-Eau, à l'exception notable des nitrates pour lesquels la D.C.E. est moins contraignante que les objectifs de qualité « bonne » du S.A.G.E. et même que l'objectif de qualité « passable ».

2.2.3. Les moyens de surveillance

La D.C.E impose aux districts hydrographiques de mettre en place des programmes de contrôle de leurs eaux. 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.
- 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.
- contrôle d'enquête, pour des pollutions accidentelles ou des dégradations d'origine mal connue, et contrôle additionnel (captages AEP notamment).

Sur le bassin versant de la Mauldre, deux stations de mesure seront intégrées dans le réseau de contrôle opérationnel : Beynes et Epône. Par ailleurs, un R.C.O. complémentaire pour les petits cours d'eau sera mis en place. La nécessaire harmonisation des outils de contrôle au niveau européen va engendrer une remise à plat des différents systèmes d'évaluation de la qualité. Ainsi, le SEQ-Eau sera remplacé par un outil plus complet intégrant la qualité

hydromorphologique des cours d'eau. Certains indices biologiques ont déjà été modifiés, notamment le protocole IBGN.

Il convient de noter que l'interprétation faite dans le présent rapport au regard de l'objectif de bon état écologique est indicative puisque les outils d'évaluation ne sont, à ce jour, pas encore tous sortis. Le nouveau protocole IBGN, étant plus lourd que l'ancien, n'a pas été appliqué. Les résultats donnent néanmoins une idée de la situation des cours d'eau au regard de l'atteinte ou de la non-atteinte de l'objectif de bon état écologique. Concernant le bon état chimique, les normes de qualité environnementales sont encore provisoires.

Tableau 8 : Seuils provisoires du bon état écologique

Paramètre	Limites supérieures et inférieures du bon état
BIOLOGIE	
Invertébrés (IBGN)	valeur de référence = 17
	limites du bon état =]16 – 14]
Diatomées (IBD)	valeur de référence = 16
	limites du bon état =]15 – 13]
Poissons (IPR)	limites du bon état =]7 – 16]
PHYSICO-CHIMIE SOUS-TENDANT LA BIOLOGIE	
Bilan de l'Oxygène	
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	limites du bon état =]8 – 6]
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	limites du bon état =]90 – 70]
DBO ₅ (mg O ₂ /l)	limites du bon état =]3 – 6]
Température	
Eaux salmonicoles	limites du bon état =]20 – 21,5]
Eaux cyprinicoles	limites du bon état =]24 – 25,5]
Nutriments	
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	limites du bon état =]0,1 – 0,5]
Phosphore total (mg P/l)	limites du bon état =]0,05 – 0,2]
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /l)	limites du bon état =]0,1 – 0,5]
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /l)	limites du bon état =]10 – 50]
Acidification	
pH minimum	limites du bon état =]6,5 – 6]
pH maximal	limites du bon état =]8,2 – 9]
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES COMPLEMENTAIRES	
Bilan de l'Oxygène	
DCO (mg/l O ₂)	limites du bon état =]20 – 30]
NKJ (mg/l N)	limites du bon état =]1 – 2]
Particules en suspension	
MES (mg/l)	limites du bon état =]25 – 50]

Tableau 9 : Valeurs-seuils provisoires pour l'évaluation de l'état chimique

Evaluation de l'état chimique des eaux (cours d'eau et plans d'eau)
Substances prioritaires : valeurs-seuils provisoires
 (si valeurs supérieures : non-respect du bon état chimique)

Les 33 substances de l'annexe X et les 8 substances de l'annexe IX de la DCE.

	Substance	N° CAS	Code SANDRE	Origine du seuil	Valeur-seuil Eau (µg/l) *	Koc	Valeur-seuil sur sédiments (µg/kg) **
1	ALACHLORE	15972-60-8	1101	NP	0,3		/
2 et I-3	ANTHRACENE	120-12-7	1458	A	0,1	15800	34
3	ATRAZINE	1912-24-9	1107	NP	0,6		/
4 et I-7	BENZENE	71-43-2	1114	A	1,7		/
5	PENTABROMODIPHÉNYLÉTHÉR	32534-81-9	1921	NP	0,0005	556801	6
	OCTA-BROMODIPHÉNYLÉTHÉR	32536-52-0				1363040	/
	DECA-BROMODIPHÉNYLÉTHÉR	1163-19-5				1590000	/
6 et I-12	CADMIUM	7440-43-9	1388	A	5		Bruit de fond
7	C10-13 CHLOROALCANES	85535-84-8	1955	NP	0,4	199526	1750
8	CHLORFENVINPHOS	470-90-6	1464	NP	0,06	479	0,7
9	CHLORPYRIFOS	2921-88-2	1083	NP	0,03	5012	3
10 et I-59	1,2 DICHLOROETHANE	107-06-2	1161	A	10		/
11	DICHLOROMETHANE	75-09-2	1168	NP	20		/
12	DI (2-ETHYLHEXYL)PHTHALATE (DEHP)	117-81-7	1461	NP	1,3	165000	4720
13	DIURON	330-54-1	1177	NP	0,2		/
14	ENDOSULFAN	115-29-7	1743	NP	0,005	6770	0,7
15	FLUORANTHENE	206-44-0	1191	NP	0,09	41700	83
16 et I-83	HEXACHLOROBENZENE	118-74-1	1199	A	0,03	130000	85
17 et I-84	HEXACHLOROBUTADIENE	87-68-3	1652	A	0,1	32360	71
18 et I-85	HEXACHLOROCYCLOHEXANE alpha, beta, delta (chaque isomère)	608-73-1	1200/1201/1202	A	0,1	3800	8
	LINDANE	58-89-9	1203	A	0,1	5460	12
19	ISOPROTURON	34123-59-6	1208	NP	0,3		/
20	PLOMB	7439-92-1	1382	NP	Bruit de fond + 0,4		Bruit de fond
21 et I-92	MERCURE	7439-97-6	1387	A	1		Bruit de fond
22 et I-96	NAPHTALENE	91-20-3	1517	NP	2,4	871	48
23	NICKEL	7440-02-0	1386		Bruit de fond + 1,7		Bruit de fond
24	NONYLPHENOL 4-para-nonylphénol	25154-52-3	1957	NP	0,3	5360	35
		104-40-5	1959		0,3	5360	35
25	OCTYLPHENOL para-ter-octylphénol	1806-26-4	1920	NP	0,06	18400	24
		140-66-9	1959		0,06	18400	24
26	PENTACHLOROBENZENE	608-93-5	1888	NP	0,003	40000	3
27 et I-102	PENTACHLOROPHENOL	87-86-5	1235	A	2	3800	170
28 et I-99	HAP						
	BENZO (a)PYRENE	50-32-8	1115	A	0,05	6920000	7600
	BENZO (b)FLUORANTHENE	205-99-2	1116	A	0,05	156000	170
	BENZO (g, h, i)PERYLENE	191-24-2	1118	NP	0,016	406000	140
	BENZO (k)FLUORANTHENE	207-08-9	1117	NP	0,03	22000	14
INDENO(1,2,3-c-d)PYRENE	193-39-5	1204	NP	0,016	1600000	560	
29	SIMAZINE	122-34-9	1263	NP	0,7		/
30	TRIBUTYLETAIN tributylétain-cation	688-73-3 36643-28-4	1820	NP	0,0001	3750	0,01
31 et I-117	TRICHLOROBENZENE	12002-48-1	1630	A	0,4	1400	13
31 et I-118	1,2,4-TRICHLOROBENZENE	120-82-1	1283	A	0,4	1430	13
32 et I-23	TRICHLOROMETHANE (chloroforme)	67-66-3	1135	A	12		/
33	TRIFLURALINE	1582-09-8	1289	NP	0,03	8500	6
I-1	ALDRINE	309-00-2	1103	A	0,01	48500	10
I-13	TETRACHLORURE DE CARBONE	56-23-5	1276	A	12		/
I-46	TOTAL DDT			A	25	152000	83600
	PARA-PARA DDT	50-29-3	1144	A	10	152000	33400
I-71	DIELDRINE	60-57-1	1173	A	0,01	14125	3
I-77	ENDRINE	72-20-8	1181	A	0,005	11420	1
I-111	PERCHLOROETHYLENE (tétrachloroéthylène)	127-18-4	1272	A	10		/
I-121	TRICHLOROÉTHYLÈNE	79-01-6	1977	A	10		/
I-130	ISODRINE	465-73-6	1207	A	0,005	105682	11

/ : absence de valeur. * : concentration totale dans les eaux. ** : La valeur seuil dans les sédiments est calculée à partir de la valeur seuil dans l'eau selon : [VSsed] = [VSeau] x (0,696 + 0,022 Koc) ; les chiffres ont été arrondis. Koc : coefficient de partage avec le carbone organique du sol. En gris : support le plus pertinent pour certaines molécules. A : valeurs de l'arrêt du 20 avril 2005. NP : valeurs du « non paper » de juin 2004 élaboré par la Commission européenne. I-xxx : substances de la liste I de la directive 76/464/CE. N° CAS : Chemical Abstract Services.

3. PRESENTATION DES RESULTATS A PARTIR DES ALTERATIONS DEFINISSANT LA FONCTION POTENTIALITE BIOLOGIQUE

3.1. SOUS-BASSIN VERSANT DU LIEUTEL

3.1.1. Station B420

a) Contexte

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

b) Résultats des mesures :

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Atteint uniquement pour les MES, la T°C et le pH
Atteinte de l'objectif de qualité DCE	Atteint uniquement pour les nitrates, la T°C et le pH

c) Interprétation des résultats

L'objectif qualité n'est pas atteint ni pour les matières azotées ni pour les matières organiques et oxydables : classe de qualité mauvaise. Les plus fortes concentrations et les flux les plus importants sont observés durant le mois d'octobre déclassant 4 paramètres en qualité mauvaise (DBO₅, DCO, ammonium et azote kjeldahl), témoignant d'une source de pollution domestique. Depuis 2006, les analyses sur la DCO révèlent une altération importante de la qualité de l'eau, ce qui n'était pas le cas les années précédentes (bonne ou très bonne qualité).

Les prélèvements effectués au mois de mars indiquent de fortes concentrations en nitrates. L'épandage d'engrais sur les surfaces agricoles à cette période de l'année constitue probablement la principale origine de cette pollution. Cette situation semble se répéter d'une année sur l'autre à cette saison. Toutefois, une amélioration est perceptible depuis la mise en place des bandes enherbées en juin 2004 avec des flux en baisse constante durant les mois de mars et d'avril.

Comme en 2006, la situation est critique pour l'altération par les matières phosphorées. Bien que les flux semblent se réduire significativement par rapport à 2006, les objectifs de qualité ne sont atteints que pour 1 prélèvement sur 4 sur les orthophosphates et le phosphore total. Les éventuels problèmes de traitement du phosphore sur la station de Villiers-le-Mahieu ainsi que les différents rejets d'eaux usées identifiés récemment à Garancières et à la Queue-les-Yvelines contribuent certainement aux mauvais résultats obtenus.

Par comparaison des flux, la qualité de l'eau semble s'être très légèrement améliorée depuis 2006 (à l'exception du mois d'octobre). De plus, aucune classe d'altération ne présente une qualité très mauvaise alors que l'on en dénombrait trois l'année dernière (matières azotées, matières organiques et oxydables, et également les matières phosphorées).

Malgré une diminution des flux de pollution, les objectifs de qualité sont loin d'être atteints sur cette station, seuls 4 paramètres sur 11 correspondent aux objectifs fixés par la D.C.E..

Tableau 10 : Résultats des campagnes – Point B420

Tableau des résultats : Station B420

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	28	84	☹	☹
		Avril	< 3	13	39	☹	☹
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	8	40	☹	☹
		Juillet	16	8	24	☹	☹
		Septembre	16	14	224	☹	☹
		Octobre	16	14	224	☹	☹
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0,15	13	2	☹	☹
		Avril	0,15	13	2	☹	☹
		Septembre	3,66	8	29	☹	☹
		Octobre	4,48	14	63	☹	☹
O ₂ dissous en mg/L	Mars	10	14	140	☹	☹	
	Avril	10	14	140	☹	☹	
	Septembre	6,3	8	45	☹	☹	
	Octobre	5,6	8	45	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau MOOX		mauvais					
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NIKJ en mg/L	Mars	1,7	28	48	☹	☹
		Avril	1,2	13	16	☹	☹
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0,06	13	2	☹	☹
		Avril	0,06	13	2	☹	☹
		Septembre	3,66	8	29	☹	☹
		Octobre	4,48	14	63	☹	☹
	Classe de qualité SEQ-eau AZOT		mauvais				
	NITR (Nitrates) en mg NO ₃ /L	Mars	31,1	28	871	☹	☹
		Avril	21,1	13	274	☹	☹
		Septembre	8,91	8	71	☹	☹
Octobre		13,6	8	104	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau NITR		mauvais					

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ⁻³ /L	Mars	0,49	28	14	☹	☹
		Avril	0,98	13	11	☹	☹
	Phosphore total en mg/L	Mars	2,097	8	16	☹	☹
		Avril	0,17	14	5	☹	☹
		Septembre	0,465	13	6	☹	☹
		Octobre	0,672	8	5	☹	☹
	Classe de qualité SEQ-eau PHOS		mauvais				
	PAES (Particules en Suspension) en mg/L	Mars	26	28	728	☹	☹
		Avril	21	13	273	☹	☹
		Septembre	7,4	8	59	☹	☹
Octobre		13	14	182	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau PAES		très bon					
TEMP (Température) en °C	Mars	6,9	28	193	☹	☹	
	Avril	13	13	169	☹	☹	
	Septembre	12,4	8	99	☹	☹	
	Octobre	3,9	14	55	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau TEMP		très bon					
ACID (Acidification) en unité pH	Mars	8,4	28	235	☹	☹	
	Avril	8,5	13	109	☹	☹	
	Septembre	7,7	8	62	☹	☹	
	Octobre	7,81	14	109	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau ACID		bon					



(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

☹ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

NB : Les valeurs grisées n'ont pas été retenues car elles paraissent incohérentes
NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'octobre, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008

3.1.2. Station B410

a) Contexte

Cette station est localisée en amont immédiat de la confluence du Breuil et du Lieutel. Elle permet notamment d’apprécier l’impact de la station d’épuration de Boissy-sans-Avoir sur la qualité du Breuil. Toutefois, la dilution induite par les rus de la Cerisaie et du Fossé des Grands Prés contribue à limiter l’altération de l’eau provoquée par les rejets de la station.

b) Résultats des mesures :

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité mauvaise à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l’objectif de qualité du SAGE	Atteint pour la DBO ₅ , l’O ₂ dissous, la T°C et le pH
Atteinte de l’objectif de qualité DCE	Atteint pour la DBO ₅ , les nitrates, l’ O ₂ dissous, la T°C et le pH

c) Evolution par rapport à la station de mesure amont

Tableau 11 : Comparaison des stations B420 et B410

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
B420	8	28	20	mauvaise	mauvaise	mauvaise	t. mauvaise	t. bonne	t. bonne	bonne
B410	20	61	41	t. mauvaise	t. mauvaise	mauvaise	t. mauvaise	passable	t. bonne	t. bonne

d) Interprétation des résultats

Une dégradation notable de la qualité du ru est constatée pour les MOOX, les matières azotées et les particules en suspension, altérations sur lesquelles les objectifs de qualité ne sont pas atteints.

L’impact de la station d’épuration de Boissy-sans-Avoir sur le ru de Breuil apparaît clairement.

Toutes proportions gardées, les concentrations et les flux concernant les matières azotées (hors nitrates) ont peu évolué depuis l’année dernière et demeurent très importants.

Les fortes concentrations en ammonium mettent en évidence une fois de plus les problèmes de fonctionnement de la STEP de Boissy-sans-Avoir quant au traitement partiel de l’azote.

Depuis 2006, on note par ailleurs une diminution significative des nitrates. Les concentrations ont presque diminué de moitié et les flux ont considérablement réduits (3130 mg/l en mars 2005, 2587 mg/l en mars 2006, et 1512 mg/l en mars 2007, soit une réduction des flux de plus de 50 % depuis 2 ans). La mise en place de bandes enherbées en bord de cours d’eau a certainement contribué à cette tendance (à surveiller pour l’année 2008).

Pour les matières phosphorées, tous les prélèvements révèlent une qualité très mauvaise sauf un prélèvement de qualité mauvaise (mars). Les concentrations en orthophosphates sont en moyenne 25 fois supérieures sur l’ensemble des prélèvements à la valeur seuil de la DCE, de même pour les teneurs en phosphore total qui sont 10 fois supérieures elles aussi à cette valeur seuil. L’absence de traitement du phosphore sur la station d’épuration de Boissy-sans-Avoir semble donc très préjudiciable.

Les eaux sont de très mauvaise qualité sur cette station, seuls 5 paramètres sur 11 correspondent aux objectifs fixés par la D.C.E.. Par rapport à 2006, la station d’épuration de Boissy-sans-Avoir semble assurer un meilleur traitement sur la DBO₅ et la DCO, traitement qui reste insuffisant sur les matières azotées. Sa rénovation prévue en 2008 permettra de retrouver un milieu de bien meilleure qualité d’ici 2009.

Tableau 12 : Résultats des campagnes – Point B410

Tableau des résultats : Station B410

Résultats SEQ-Eau	Interprétation des résultats					
	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)				
MOOX (Matières organiques et oxydables) DBO ₅ en mg de O ₂ /L DCO en mg de O ₂ /L Ammonium en mg de NH ₄ /L O ₂ dissous en mg/L Classe de qualité SEQ-eau MOOX	Concentration (mg/L)	Debit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
	Mars	< 3	61	183	☺	☺
	Avril	4	32	96	☺	☺
	Juillet	3	20	80	☺	☺
	Septembre	< 3	27	81	☺	☺
	Octobre	< 3	30	90	☺	☺
	Mars	33	61	2013	☹	☹
	Avril	41	32	1312	☹	☹
	Juillet	33	20	660	☹	☹
	Septembre	38	27	1026	☹	☹
	Octobre	49	30	1470	☹	☹
	Mars	4,5	61	275	☹	☹
Avril	12,5	32	400	☹	☹	
Juillet	4,06	20	81	☹	☹	
Septembre	7,42	27	200	☹	☹	
Octobre	5,41	30	162	☹	☹	
Mars	4,43	61	270	☹	☹	
Avril	13,5	32	432	☹	☹	
Juillet	2,92	20	58	☹	☹	
Septembre	9,03	27	244	☹	☹	
Octobre	4,15	30	125	☹	☹	
Mars	8,6	61	525	☹	☹	
Avril	6,2	32	198	☹	☹	
Juillet	8,3	20	166	☹	☹	
Septembre	8,6	27	232	☹	☹	
Octobre	10,3	30	309	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau MOOX : très mauvais						
AZOT (Matières azotées hors nitrates) Ammonium en mg de NH ₄ /L Classe de qualité SEQ-eau AZOT	NKJ en mg/L	Debit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
	Mars	4,5	61	275	☹	☹
	Avril	12,5	32	400	☹	☹
	Juillet	4,06	20	81	☹	☹
	Septembre	7,42	27	200	☹	☹
	Octobre	5,41	30	162	☹	☹
	Mars	4,43	61	270	☹	☹
	Avril	13,5	32	432	☹	☹
	Juillet	2,92	20	58	☹	☹
	Septembre	9,03	27	244	☹	☹
	Octobre	4,15	30	125	☹	☹
	Mars	8,6	61	525	☹	☹
Avril	6,2	32	198	☹	☹	
Juillet	8,3	20	166	☹	☹	
Septembre	8,6	27	232	☹	☹	
Octobre	10,3	30	309	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau AZOT : très mauvais						
NITR (Nitrates) Nitrates en mg NO ₃ /L Classe de qualité SEQ-eau NITR	Mars	24,8	61	1513	☹	
	Avril	16,2	32	518	☹	
	Juillet	14,2	20	284	☹	
	Septembre	13,7	27	370	☹	
Octobre	38	30	1140	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau NITR : mauvais						

Résultats SEQ-Eau	Interprétation des résultats				
Concentration (mg/L)	Debit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
Orthophosphates en mg de PO ₄ -L	Mars	4,04	61	246	☹
Avril	7,94	32	254	☹	
Juillet	5,279	20	106	☹	
Septembre	5,346	27	144	☹	
Octobre	5,301	30	159	☹	
Mars	1,96	61	83	☹	
Avril	3,69	32	118	☹	
Juillet	1,94	20	39	☹	
Septembre	1,93	27	52	☹	
Octobre	1,97	30	59	☹	
Classe de qualité SEQ-eau PHOS : très mauvais					
PAES (Particules en Suspension) MES en mg/l Classe de qualité SEQ-eau PAES	Mars	69	61	4209	☹
	Avril	45	32	1440	☹
	Juillet	33	20	660	☹
	Septembre	22	27	584	☹
Octobre	18	30	540	☹	
Classe de qualité SEQ-eau PAES : passable					
TEMP (Température) Température en °C Classe de qualité SEQ-eau TEMP	Mars	8,5	61	21,5 (*)	☺
	Avril	14,1	32	21,5 (*)	☺
	Juillet	15,2	20	21,5 (*)	☺
	Septembre	12,7	27	21,5 (*)	☺
Octobre	5,2	30	21,5 (*)	☺	
Classe de qualité SEQ-eau TEMP : très bon					
ACID (Acidification) pH en unité pH Classe de qualité SEQ-eau ACID	Mars	8	61	entre 6 et 8,5	☺
	Avril	7,9	32	entre 6 et 9	☺
	Juillet	7,8	20	entre 6 et 9	☺
	Septembre	7,82	27	entre 6 et 9	☺
Octobre	7,82	30	entre 6 et 9	☺	
Classe de qualité SEQ-eau ACID : très bon					



☺ : objectif atteint

☹ : objectif non atteint

(*) : pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées aux mois d'avril et d'octobre, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008

3.1.3. Station L430

a) Contexte

Localisé en amont des stations d'épuration de Grosrouvre et de Galluis, ce point de prélèvement permet de mesurer la qualité originelle du Lieutel (sans l'influence de ces stations d'épuration). Le prélèvement peut être altéré par l'activité agricole, les mauvais branchements des particuliers de la commune de Grosrouvre et le golf avec l'usage d'engrais.

b) Résultats des mesures :

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité très bonne à mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, les nitrates et le phosphore total
Atteinte de l'objectif de qualité DCE	Non atteint pour la DCO et les matières phosphorés

c) Interprétation des résultats

En ce qui concerne les matières organiques et oxydables, les prélèvements effectués sur la DCO aux mois d'avril et d'octobre déclassent l'eau de très bonne qualité en qualité mauvaise. Ces 2 valeurs semblent anormalement élevées, en particulier au mois d'avril. La concentration et les flux observés lors de la campagne d'octobre sont cohérents avec les campagnes d'hiver réalisées en 2005 et 2006. Toutefois, ces résultats restent difficilement explicables.

Ces fortes charges de pollution dans le Lieutel pourraient s'expliquer par de mauvais branchements sur la commune de Grosrouvre ou bien par des apports de fertilisants en provenance du golf. Lors de prospections de terrain en janvier 2008, des eaux chargées ont été repérées, cependant l'origine de ces perturbations n'a pas été identifiée. Des investigations de terrain plus poussées permettraient sûrement de remédier à cette situation.

L'objectif de qualité concernant les altérations par les matières azotées est atteint avec une classe de qualité très bonne.

Depuis 2005, les concentrations et les flux de nitrates restent élevés : cette diffusion permanente tout au long de l'année peut s'expliquer par des apports de nappe. Entre 2006 et 2007, les flux de nitrates semblent se stabiliser (moyenne annuel similaire \approx 180 mg/l). Par ailleurs, la comparaison des flux en nitrates observés depuis 2005 au mois de mars montre une très nette diminution de la pollution agricole d'une année sur l'autre (réduction des flux de plus de 50 % entre 2005 et 2007 : effets des bandes enherbées). Néanmoins, l'objectif de qualité n'est pas atteint sur les nitrates (qualité passable à mauvaise).

Pour les matières phosphorées, l'eau du ru présente une bonne qualité générale.

On ne constate pas de grands changements de la qualité par rapport à l'année précédente. Les flux restent globalement stables. Seuls points noirs, les flux de nitrates sur l'ensemble des prélèvements et les 2 valeurs élevées concernant le paramètre DCO.

Au vue de l'ensemble des résultats, le ru apparaît plutôt propice à la vie piscicole puisque la grande majorité des prélèvements présentent une eau de bonne, voire de très bonne qualité. Cette station est l'une des plus préservée du bassin versant de la Mauldre et fait partie des tronçons d'intérêt écologique identifiés dans le S.A.G.E..

La qualité de l'eau n'est pas entièrement satisfaisante sur cette station la plus en amont du Lieutel, secteur d'intérêt écologique du bassin versant de la Mauldre. Les objectifs fixés par la D.C.E. sont atteints pour 9 paramètres sur 11.

Tableau 13 : Résultats des campagnes – Point L430

Tableau des résultats : Station L430

	Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats								
	Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)							
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	14	42	☺	6.0	6.0				
		Avril	< 3	6	18							
		Juillet	< 3	5	15							
		Septembre	< 3	3	9							
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	11.5	14	181	☹	30.0	30.0				
		Avril	55	6	330							
		Juillet	12	5	60							
		Septembre	17.4	3	52							
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 1	14	14	☺	2.0	2.0				
		Avril	< 1	6	6							
		Juillet	< 1.5	5	8							
		Septembre	< 1.5	3	5							
Octobre		< 1.5	11	17								
Mars		< 0.05	14	1								
Avril		< 0.05	6	< 1								
Juillet		< 0.05	5	< 1								
Septembre		< 0.05	3	< 1								
Octobre		0.06	11	1								
O ₂ dissous en mg/L	Mars	9.8	14	137	☺	6.0	6.0					
	Avril	11.6	6	70								
	Juillet	9.6	5	48								
	Septembre	10.1	3	30								
	Octobre	12.8	11	141								
	Classe de qualité SEQ-eau MOOX							matériaux				
	AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1				14	14	☺	2.0	2.0
			Avril	< 1				6	6			
			Juillet	< 1.5				5	8			
			Septembre	< 1.5				3	5			
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L		Octobre	< 1.5	11	17	☺	0.5	0.5				
		Mars	< 0.05	14	1							
		Avril	< 0.05	6	< 1							
		Juillet	< 0.05	5	< 1							
		Septembre	< 0.05	3	< 1							
		Octobre	0.06	11	1							
Classe de qualité SEQ-eau AZOT				très bon								
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	22.1	14	309	☹	10.0	50.0				
		Avril	23.2	6	139							
		Juillet	25.4	5	127							
		Septembre	27	3	81							
Classe de qualité SEQ-eau NITR				passable								
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0.4	14	6	☺	0.5	0.2				
		Avril	0.4	6	2							
		Juillet	0.104	5	1							
		Septembre	0.129	3	< 1							
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.049	14	1	☺	0.2	0.2				
		Avril	0.092	6	< 1							
		Juillet	0.073	5	< 1							
		Septembre	0.054	3	< 1							
		Octobre		11								
		Classe de qualité SEQ-eau PHOS							bon			
PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Mars	16	14	224	☺	50.0	50.0				
		Avril	6.6	6	40							
		Juillet	6.2	5	31							
		Septembre	3.4	3	10							
Classe de qualité SEQ-eau PAES				très bon								
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	7.1	14	21.5	☺	21.5	☺				
		Avril	12.1	6								
		Juillet	12.5	5								
		Septembre	12.04	4.9								
Classe de qualité SEQ-eau TEMP				très bon								
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Mars	7.8	14	entre 6 et 8.5	☺	entre 6 et 9	☺				
		Avril	8.2	6								
		Juillet	7.8	5								
		Septembre	7.8	3								
Classe de qualité SEQ-eau ACID				très bon								



NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées aux mois d'avril et d'octobre, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008
 NB : Les valeurs griséées n'ont pas été retenues car elles paraissent incohérentes

: objectif atteint
 : objectif non atteint
 : objectif non atteint

: Très bonne
 : Bonne
 : Passable
 : Mauvaise
 : Très mauvaise

☺ : Les valeurs-seuls utilisés pour l'interprétation au regard de la DCE sont encadrés provisoires

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

3.1.4. Station L420

a) Contexte

Localisée avant la confluence avec le ru de Breuil, cette station prend en compte l'ensemble des sources d'altérations potentielles (stations d'épuration de Grosrouvre et de Galluis, activité agricole, mauvais branchements...) qui influent sur la qualité de l'eau après la station L430.

b) Résultats des mesures : voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité bonne à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Atteint pour la DBO ₅ , l'ammonium, l'O ₂ dissous, les particules en suspension, la T°C et le pH
Atteinte de l'objectif de qualité DCE	Atteint pour la DBO ₅ , l'ammonium, l'O ₂ dissous, les particules en suspension, la T°C et le pH

c) Evolution par rapport aux stations de mesure amont

Tableau 14 : Comparaison des stations L430 et L420

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
L430	3	14	11	mauvais	t. bonne	passable	t. mauvaise	t. bonne	t. bonne	t. bonne
L420	7	34	27	mauvais	bon	t. mauvaise	t. mauvaise	t. bonne	t. bonne	t. bonne

d) Interprétation des résultats

Comme sur la station amont, les analyses sur les matières organiques et oxydables montrent des résultats globalement satisfaisants à l'exception des concentrations en DCO relevés aux mois d'avril et d'octobre (valeur déjà particulièrement élevée sur la DCO en octobre 2006). Les faibles concentrations relevées sur la DBO₅ attestent de la bonne capacité naturelle d'auto-épuration du Lieutel, malgré l'influence des 2 stations d'épuration situées en amont, hypothèse également confirmée par la faible augmentation des flux.

L'objectif de qualité concernant l'altération par les matières azotées est atteint avec une eau de bonne, voire de très bonne qualité.

Néanmoins, le déclassement du ru en qualité très mauvaise est dû aux nitrates. Une dégradation sensible de l'eau apparaît par rapport à la station située en amont (L430). Tous les prélèvements présentent des concentrations supérieures à la station amont. En comparaison avec 2006, les flux sont restés stables. L'étude spécifique du Lieutel réalisée en 2003 a mis en évidence l'apport de nitrates par les échanges avec la nappe et pour une part indéterminée, de la transformation de l'ammonium en nitrates pouvant être assez conséquent, bien que non quantifiable. La valeur la plus déclassante a également été relevée lors de la campagne d'été (juillet). Au vu des valeurs relevées en juillet sur le NKJ, le NO₃⁻ et le phosphore, une source de pollution ponctuelle semblerait mise en évidence (problème de traitement de l'azote et du phosphore sur les stations d'épuration de Grosrouvre et/ou de Galluis probable).

Concernant les matières phosphorées, les concentrations ainsi que la charge en polluant augmentent considérablement. L'ensemble des prélèvements (sauf mars) révèle une eau de très mauvaise qualité. Les flux ont peu évolué depuis 2006 et restent très élevés. Même constat pour les concentrations 20 fois supérieures en moyenne aux objectifs fixés (pic de concentration au mois de juillet de 6,5 mg/l pour les orthophosphates et de 2,22 mg/l pour le phosphore total).

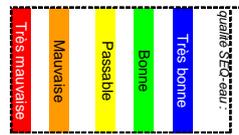
Les objectifs fixés par la D.C.E sont atteints pour 6 paramètres sur 11. L'amélioration de la qualité du Lieutel passera notamment par la rénovation de la station d'épuration de Galluis (prévue d'ici 2009).

Tableau 15 : Résultats des campagnes – Point L420

Tableau des résultats : Station L420

Paramètre	Unité	Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	34	102	☺	☺	
		Avril	< 3	17	51	☺	☺	
		Juillet	< 3	17	51	☺	☺	
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	14	42	☺	☺	
		Avril	11.8	34	401	☹	☹	
		Juillet	24	17	1326	☹	☹	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.23	34	4	☺	☺	
		Avril	< 0.05	17	1	☺	☺	
		Juillet	< 0.05	17	1	☺	☺	
	O ₂ dissous en mg/L	Mars	10	34	340	☺	☺	
		Avril	11.2	17	190	☺	☺	
		Juillet	9.6	17	163	☺	☺	
Classe de qualité SEQ-eau MOOX		11.7			164	mauvais		
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	34	34	☺	☺	
		Avril	1.1	17	19	☺	☺	
		Juillet	2.42	17	41	☹	☹	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 0.05	34	4	☺	☺	
		Avril	0.11	17	4	☺	☺	
		Juillet	0.23	17	4	☺	☺	
	Classe de qualité SEQ-eau AZOT		11.7			1	bon	
	NTR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Mars	26.8	34	911	☹	☹
			Avril	29.6	17	503	☹	☹
			Juillet	84.7	17	1440	☹	☹
			Septembre	39.8	7	279	☹	☹
	Classe de qualité SEQ-eau NTR		28.2			14	très mauvais	
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	1.44	34	49	☹	☹	
		Avril	2.72	17	46	☹	☹	
		Juillet	6.469	17	110	☹	☹	
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.368	34	13	☹	☹	
		Avril	1.3	17	22	☹	☹	
		Juillet	2.22	17	38	☹	☹	
	Classe de qualité SEQ-eau PHOS		1.04			15	très mauvais	
	PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Mars	6.3	34	214	☹	☹
			Avril	11	17	187	☹	☹
			Juillet	19	17	323	☹	☹
			Septembre	7.2	7	50	☹	☹
	Classe de qualité SEQ-eau PAES		2.5			35	très bon	
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	7.3	34	214	☹	☹	
		Avril	13	17	187	☹	☹	
		Juillet	12.7	17	323	☹	☹	
		Septembre	13.9	7	50	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau TEMP		5.5			35	très bon		
ACID (Acidification)	pH	Mars	7.8	34	214	☹	☹	
		Avril	8.1	17	187	☹	☹	
		Juillet	7.87	17	323	☹	☹	
		Septembre	7.9	7	50	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau ACID		7.78			35	très bon		

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées aux mois d'avril et d'octobre, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint
(*) : pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

[NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont en gras provisoires]

3.1.5. Station L410

a) Contexte

Cette station, localisée juste avant la confluence avec la Mauldre, permet d'apprécier la qualité générale du Lieutel. Elle témoigne des qualités du Lieutel amont, du ru de Breuil, du ru du Pontoux mais également des rejets liés à l'assainissement autonome de la commune de Vicq, de la station d'épuration de Méré et des rejets des drains agricoles.

b) Résultats des mesures : voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Passable à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif qualité SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif SAGE	Atteint pour la DBO ₅ , l' O ₂ dissous, les particules en suspension, la T°C et le pH
Atteinte de l'objectif DCE	Atteint pour la DBO ₅ , l' O ₂ dissous, les nitrates, les particules en suspension, la T°C et le pH

c) Interprétation des résultats

Tous paramètres confondus, les flux les plus importants sont relevés au mois de mars sur les principales altérations. Ce phénomène peut s'expliquer en partie par les débits importants observés à cette période sur l'ensemble des cours d'eau du bassin versant. Ces mêmes débits ont entraîné par effet de dilution le gain d'une ou deux classes de qualité sur les paramètres phosphorés. A noter que les débits observés entre L410 et L420 permettent une importante dilution de la DCO, tout particulièrement au mois d'avril (bonne qualité), alors qu'elle présente un qualité mauvaise sur l'ensemble des stations du sous-bassin du Lieutel (hormis B420).

L'objectif de qualité concernant l'altération par les matières organiques n'est, une nouvelle fois, pas atteint. De fortes teneurs en DCO, ammonium et en azote kjeldahl sont constatées. En revanche, les concentrations en DBO₅ et en oxygène dissous sont bien en dessous des valeurs limites souhaitées. Le déclassement du ru en qualité mauvaise est donc essentiellement dû aux concentrations trop importantes relevées sur les paramètres azotés.

En ce qui concerne les nitrates, le problème de contamination de la nappe semble récurrent et entraînent une pollution diffuse tout au long de l'année. Cette pollution est d'autant plus accentuée par l'épandage d'engrais sur les surfaces cultivées au cours du mois de mars. Toutefois, depuis la mise en place des bandes enherbées, les teneurs en nitrates ont sensiblement diminué et semblent se stabiliser depuis 2006. Cette évolution sera particulièrement intéressante à prendre en compte dans les années à suivre. Malgré cela, l'objectif de qualité sur les nitrates est loin d'être atteint.

L'objectif de qualité sur les matières phosphorées n'est pas atteint. Sur 10 prélèvements, un seul présente une bonne qualité, le reste de l'année l'eau présente en générale une qualité très mauvaise. L'absence de traitement du phosphore ainsi que les dysfonctionnements dans le traitement de l'azote sur certaines stations d'épuration du bassin versant, et notamment celle de Boissy-sans-Avoir, semble donc très problématique pour la qualité des eaux du Lieutel. La réfection de celle-ci pourrait permettre une reconquête de la qualité des eaux en vue d'atteindre les objectifs de qualité d'ici 2015.

Cette station située juste en amont de la confluence du Lieutel avec la Mauldre permet d'apprécier la qualité générale du Lieutel en sortie de son bassin versant. Cette qualité révèle toutes les perturbations subies par le Lieutel, seuls 6 paramètres sur 11 répondent aux objectifs fixés par la D.C.E..

Tableau 16 : Résultats des campagnes – Point L410

Tableau des résultats : Station L410

Paramètre	Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
	Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	345	6.0	☹️	
		Avril	249	6.0	☹️	
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	2622	30.0	☹️	
		Avril	2332	30.0	☹️	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	449	1.5	☹️	
		Avril	309	0.5	☹️	
	NKJ en mg/L	Mars	365	2.0	☹️	
		Avril	111	2.0	☹️	
	O ₂ dissous en mg/L	Mars	563	6.0	☹️	
		Avril	563	6.0	☹️	
Classe de qualité SEQ-eau MOOX						
passable						
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	449	2.0	☹️	
		Avril	365	2.0	☹️	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	309	0.5	☹️	
		Avril	234	0.5	☹️	
	Classe de qualité SEQ-eau AZOT					
	mauvais					
	NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	4244	50.0	☹️
			Avril	2689	50.0	☹️
			Septembre	2422	50.0	☹️
			Octobre	2422	50.0	☹️
Classe de qualité SEQ-eau NITR						
mauvais						
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	176	0.2	☹️	
		Avril	231	0.2	☹️	
	Phosphore total en mg/L	Mars	160	0.2	☹️	
		Avril	109	0.2	☹️	
	Classe de qualité SEQ-eau PHOS					
	très mauvais					
	PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Mars	2185	50.0	☹️
			Avril	755	50.0	☹️
			Septembre	896	50.0	☹️
			Octobre	311	50.0	☹️
Classe de qualité SEQ-eau PAES						
très bon						
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	13.4	21.5	☹️	
		Avril	14.5	21.5	☹️	
		Septembre	13.2	21.5	☹️	
		Octobre	5.5	21.5	☹️	
Classe de qualité SEQ-eau TEMP						
très bon						
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Mars	7.9	entre 6 et 8.5	☹️	
		Avril	8.03	entre 6 et 9	☹️	
		Septembre	7.9	entre 6 et 9	☹️	
		Octobre	7.79	entre 6 et 9	☹️	
Classe de qualité SEQ-eau ACID						
très bon						



très bon
bonne
passable
mauvais
très mauvais

☹️ : objectif atteint
☹️ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

3.1.6. Synthèse pour le sous-bassin du Lieutel

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

D'après les résultats présentés dans le tableau ci-contre, il apparaît que :

- Concernant les **débits** mesurés, la somme des débits des rus du Lieutel amont (L420) et de Breuil (B420) est bien inférieure aux débits mesurés en L410. L'augmentation en L410 est liée, d'une part, aux apports du ru du Ponteux et, d'autre part, aux apports des différentes sources qui se jettent dans le ru, ainsi qu'aux échanges avec la nappe.

Le ru de Breuil contribue de 25 à 55 % (moyenne de 40 % sur l'année) au débit total mesuré sur le Lieutel aval (L410). Le Lieutel amont contribue de 10 à 30 % (moyenne de 20 % sur l'année).

- Concernant l'altération (**MOOX**), les flux de DBO₅ ont très nettement diminués par rapport à 2006. Cette tendance semble traduire une bonne capacité d'auto-épuration du cours d'eau, déjà observée lors des campagnes précédentes, mais aussi, le bon niveau de traitement de la pollution carbonée par les stations d'épuration. De plus, l'incidence de la nouvelle station d'épuration de Méré (août 2006) ne se fait pratiquement plus ressentir.
- Concernant les matières azotées hors nitrates (**AZOT**), les flux maximums de pollution mesurés sur le Lieutel aval coïncident avec ceux observés sur le ru de Breuil. Celui-ci a donc un impact considérable sur le Lieutel. En revanche, la somme des flux de B410 et de L420 est globalement supérieure aux flux mesurés en L410. Ceci met en évidence, là aussi, la bonne capacité d'auto-épuration du Lieutel (transformation d'ammonium en nitrates en présence d'oxygène et de bactéries nitrifiantes et assimilation d'une partie de l'ammonium par les algues filamenteuses). Ceci est confirmé par une augmentation des flux en nitrates.
- Les flux en nitrates (**NITR**) diminuent en cours d'année et ce en concomitance avec l'activité agricole. Les flux augmentent en revanche entre les stations amont et L410 ; les apports du ru du Ponteux, la transformation de l'ammonium en nitrates, notamment en provenance de la station de Boissy-sans-Avoir et des assainissements autonomes au niveau de Vicq constituent des explications probables. Depuis la mise en place des bandes enherbées, les flux ont fortement diminués particulièrement au mois de mars.
- Enfin, concernant l'altération (**PHOS**), comme en 2006, la somme des flux de L420 et B410 ne correspond pas aux flux calculés en L410, qui sont moins importants, ce qui met en évidence le pouvoir auto-épuratoire du Lieutel.

Au vue de la dernière colonne du tableau en page ci-contre, l'influence du ru de Breuil, assurant en moyenne presque la moitié du débit annuel, apparaît prépondérante sur la qualité générale de l'eau du Lieutel aval.

L'atteinte de l'objectif qualité sur le Lieutel et sur le ru de Breuil passe par un équipement spécifique de traitement du phosphore et de l'azote sur les stations d'épuration de Galluis (programmé pour janvier 2009), Grosrouvre et surtout Boissy-sans-Avoir (programmé pour juillet 2009). Le système de traitement de la nouvelle station de Méré (août 2006) contribue, d'ores et déjà, à améliorer la qualité de l'eau du ru. En complément de l'effet positif observé par la mise en place des bandes enherbées, un meilleur fractionnement des apports d'ammonitrates dans les champs devrait également amoindrir les arrivées dans les eaux de surface.

Tableau 17 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du Lieutel

			Concentrations (mg/L)			Débits (l/s)			Flux (mg/s)			% pollution induite par Breuil sur Lieutel
			B410	L420	L410	B410	L420	L410	B410	L420	L410	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	< 3	< 3	61	34	115	183	102	345	64
		Avril	3	< 3	< 3	32	17	83	96	51	249	65
		Juillet	4	< 3	< 3	20	17	74	80	51	222	61
		Septembre	< 3	< 3	< 3	27	7	58	81	21	174	79
		Octobre	< 3	< 3	< 3	30	14	69	90	42	207	68
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	33	11.8	25.4	61	34	115	2013	401	2921	83
		Avril	41	78	28.1	32	17	83	1312	1326	2332	50
		Juillet	33	24	16	20	17	74	660	408	1184	62
		Septembre	38	24.3	31	27	7	58	1026	170	1798	86
		Octobre	49	36	38	30	14	69	1470	504	2622	74
	NKJ en mg/L	Mars	4.5	< 1	3.9	61	34	115	275	34	449	89
		Avril	12.5	1.1	4.4	32	17	83	400	19	365	96
		Juillet	4.06	2.42	< 1.5	20	17	74	81	41	111	66
		Septembre	7.42	< 1.5	1.7	27	7	58	200	< 1	99	100
		Octobre	5.41	< 1.5	2.56	30	14	69	162	21	177	89
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	4.43	0.11	2.56	61	34	115	270	4	294	99
		Avril	13.5	0.23	3.72	32	17	83	432	4	309	99
		Juillet	2.92	< 0.05	0.4	20	17	74	58	1	30	98
		Septembre	9.03	< 0.05	1.7	27	7	58	244	< 1	99	100
		Octobre	4.15	< 0.05	1.26	30	14	69	125	< 1	87	100
O ₂ dissous en mg /L	Mars	8.6	10	9.6	61	34	115	525	340	1104	61	
	Avril	6.2	11.2	13.8	32	17	83	198	190	1145	51	
	Juillet	8.3	9.6	9.9	20	17	74	166	163	733	50	
	Septembre	8.6	8.3	9.7	27	7	58	232	58	563	80	
	Octobre	10.3	11.7	11.2	30	14	69	309	164	773	65	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	4.5	< 1	3.9	61	34	115	275	34	449	89
		Avril	12.5	1.1	4.4	32	17	83	400	19	365	96
		Juillet	4.06	2.42	< 1.5	20	17	74	81	41	111	66
		Septembre	7.42	< 1.5	1.7	27	7	58	200	< 1	99	100
		Octobre	5.41	< 1.5	2.56	30	14	69	162	21	177	89
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	4.43	0.11	2.56	61	34	115	270	4	294	99
		Avril	13.5	0.23	3.72	32	17	83	432	4	309	99
		Juillet	2.92	< 0.05	0.4	20	17	74	58	1	30	98
		Septembre	9.03	< 0.05	1.7	27	7	58	244	< 1	99	100
		Octobre	4.15	< 0.05	1.26	30	14	69	125	< 1	87	100
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	24.8	26.8	36.9	61	34	115	1513	911	4244	62
		Avril	16.2	29.6	32.4	32	17	83	518	503	2689	51
		Juillet	14.2	84.7	30.6	20	17	74	284	1440	2264	16
		Septembre	13.7	39.8	34	27	7	58	370	279	1972	57
		Octobre	38	28.2	35.1	30	14	69	1140	395	2422	74
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	4.04	1.44	1.53	61	34	115	246	49	176	83
		Avril	7.94	2.72	2.78	32	17	83	254	46	231	85
		Juillet	5.279	6.469	2.299	20	17	74	106	110	170	49
		Septembre	5.346	2.776	2.151	27	7	58	144	19	125	88
		Octobre	5.301	2.685	2.625	30	14	69	159	38	181	81
	Phosphore total en mg/L	Mars	1.36	0.368	0.446	61	34	115	83	13	51	87
		Avril	3.69	1.3	1.31	32	17	83	118	22	109	84
		Juillet	1.94	2.22	0.872	20	17	74	39	38	65	51
		Septembre	1.93	0.957	0.751	27	7	58	52	7	44	89
		Octobre	1.97	1.04	2.32	30	14	69	59	15	160	80

3.2. SOUS-BASSIN VERSANT DE LA GUYONNE

3.2.1. Station GN410

a) *Contexte*

Dès sa source, le ru du Guyon reçoit les eaux épurées de la station à macrophytes des Bréviaires. Puis, il traverse le village de Saint-Rémy-l'Honoré avant de se rejeter dans la Guyonne. Ce petit cours d'eau, affluent de la Guyonne est le plus préservé du bassin versant de la Mauldre. Il possède des conditions écologiques favorables au déroulement du cycle biologique de la truite fario, espèce autochtone se reproduisant naturellement dans le ru. A ce titre, le Guyon est classé comme tronçon d'intérêt écologique et mérite donc une attention particulière.

Ce point de mesure est localisé juste avant la confluence du Guyon avec la Guyonne.

b) *Résultats des mesures :*

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Bonne à mauvaise qualité pour les principales altérations
Objectif qualité SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, l'ammonium (AZOT) et les nitrates
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, l'ammonium et les orthophosphates

c) *Interprétation des résultats*

Concernant les matières organiques et oxydables, seul le paramètre DCO possède des valeurs fortement déclassantes (avril et octobre). Ces résultats semblent accidentels compte tenu de la stabilité de ce paramètre depuis 2005 (qualité bonne à très bonne). La situation étant identique au sous-bassin versant du Lieutel, cette tendance devra être confirmée ou infirmée en 2008.

En dehors du mois de septembre, l'objectif de qualité sur les matières azotées est atteint. Ce pic de concentration 3 fois supérieurs à l'objectif requis semble donc être accidentel et entraîne le déclassement du ruisseau d'une qualité très bonne à une qualité mauvaise.

A l'image des deux dernières années, les concentrations en nitrates semblent préoccupantes et la relative homogénéité de ces valeurs permet de penser qu'il s'agit d'une pollution de la nappe phréatique (mis en évidence par le réseau de suivi de la DIREN Ile-de-France).

Toutefois, la faible pression agricole en amont du cours d'eau (paysage forestier dominant) ne semble pas pouvoir expliquer à elle seule cette situation, qui pourrait également être liée :

- à la station d'épuration des Bréviaires,
- aux rejets directs sur la commune de Saint-Remy-l'Honoré,
- à la dégradation de matières organiques en milieu forestier.

Pour les matières phosphorées, l'ensemble des prélèvements atteint l'objectif de qualité du S.A.G.E., en revanche, 2 prélèvements dépassent légèrement la valeur seuil fixée par la D.C.E et ne permettent donc pas d'atteindre le bon état physico-chimique.

En comparaison avec 2006, l'eau présente une meilleure qualité vis-à-vis de cette altération (réduction des flux et des concentrations en 2007).

Cette station présente la meilleure qualité d'eau de toutes les stations du bassin versant de la Mauldre avec la station L430 (en particulier sur les matières phosphorées). 8 paramètres sur 11 répondent aux objectifs fixés par la D.C.E.. Cette qualité d'eau associée à une mosaïque d'habitat diversifiée permet au Guyon d'accueillir une petite population de truites fario sauvages.

Tableau 18 : Résultats des campagnes – Point GN410

Tableau des résultats : Station GN410

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Debit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matières organiques oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	<3	31	93	☺	☺	
		Avril	<3	17	51	☺	☺	
	DCO en mg de O ₂ /L	Juillet	<3	10	30	☺	☺	
		Septembre	<3	14	42	☺	☺	
		Octobre	<3	17	51	☺	☺	
		Mars	6,22	31	193	☹	☹	
	AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	75	17	1275	☹	☹
			Juillet	7	10	70	☺	☺
		O ₂ dissous en mg/L	Septembre	25,6	14	358	☹	☹
			Octobre	33	17	561	☹	☹
Mars			<1	31	31	☺	☺	
Avril			<1	17	17	☺	☺	
Nitrates (Nitrates)		NKU en mg/L	Juillet	<1,5	10	15	☺	☺
			Septembre	<1,5	14	21	☺	☺
		Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Octobre	<1,5	17	26	☺	☺
			Mars	<0,05	31	2	☺	☺
	Avril		<0,05	17	1	☺	☺	
	Juillet		1,42	10	14	☹	☹	
	Classe de qualité SEQ-eau MOOX	mauvais						
		O ₂ dissous en mg/L	Septembre	0,08	17	1	☹	☹
			Octobre	0,08	17	1	☹	☹
		Mars	9,9	31	307	☹	☹	
Avril			11,3	17	192	☹	☹	
Juillet			10	10	100	☹	☹	
Septembre			9,7	14	136	☹	☹	
Octobre		12,3	17	209	☹	☹		
Classe de qualité SEQ-eau AZOT		passable						
		NKU en mg/L	Mars	<1	31	31	☺	☺
	Avril		<1	17	17	☺	☺	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Juillet	<1,5	10	15	☺	☺	
		Septembre	<1,5	14	21	☺	☺	
		Octobre	<1,5	17	26	☺	☺	
		Mars	<0,05	31	2	☺	☺	
	Avril	<0,05	17	1	☺	☺		
		Juillet	<0,05	10	1	☺	☺	
		Septembre	1,42	14	20	☹	☹	
Octobre		0,08	17	1	☺	☺		
Classe de qualité SEQ-eau NITR	passable							
	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	15,6	31	484	☹	☹	
		Avril	8,54	17	145	☹	☹	
	Mars	12	10	120	☹	☹		
		Juillet	12,8	14	179	☹	☹	
		Septembre	11,1	17	189	☹	☹	
		Octobre	11,1	17	189	☹	☹	
	Classe de qualité SEQ-eau PAES	très bon						
		Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	<0,4	31	12	☺	☺
			Avril	0,089	17	7	☺	☺
Phosphore total en mg/L		Juillet	0,497	10	1	☺	☺	
		Septembre	0,497	14	7	☺	☺	
		Octobre	0,053	17	1	☺	☺	
		Mars	0,039	31	1	☺	☺	
Avril		0,037	17	1	☺	☺		
		Juillet	0,046	10	0	☺	☺	
		Septembre	0,167	14	2	☺	☺	
	Octobre	0,181	17	3	☺	☺		
Classe de qualité SEQ-eau PHOS	bon							
	MES en mg/L	Mars	15	31	485	☹	☹	
		Avril	8,6	17	146	☹	☹	
	Mars	11	10	110	☹	☹		
		Juillet	10	14	140	☹	☹	
		Septembre	5,4	17	92	☹	☹	
		Octobre	5,4	17	92	☹	☹	
	Classe de qualité SEQ-eau TEMP	très bon						
		Température en °C	Mars	7	31	485	☹	☹
			Avril	11,5	17	146	☹	☹
Mars		12,4	10	110	☹	☹		
		Juillet	12,3	14	140	☹	☹	
		Septembre	5,45	17	92	☹	☹	
		Octobre	5,45	17	92	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau ACID		très bon						
		pH	Mars	8,1	31	485	☹	☹
			Avril	8,2	17	146	☹	☹
	Mars	8	10	110	☹	☹		
		Juillet	7,7	14	140	☹	☹	
		Septembre	7,84	17	92	☹	☹	
		Octobre	7,84	17	92	☹	☹	
	Classe de qualité SEQ-eau ACID	très bon						
		Température en °C	Mars	7	31	485	☹	☹
			Avril	11,5	17	146	☹	☹
Mars		12,4	10	110	☹	☹		
		Juillet	12,3	14	140	☹	☹	
		Septembre	5,45	17	92	☹	☹	
		Octobre	5,45	17	92	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-eau ACID		très bon						
		pH	Mars	8,1	31	485	☹	☹
			Avril	8,2	17	146	☹	☹
	Mars	8	10	110	☹	☹		
		Juillet	7,7	14	140	☹	☹	
		Septembre	7,84	17	92	☹	☹	
		Octobre	7,84	17	92	☹	☹	

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées aux mois d'avril et d'octobre, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008



Qualité SEQ-eau :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

3.2.2. Station GU420

a) Contexte

Le ru de la Guyonne traverse le village des Mesnuls avant de confluer avec le ru du Guyon. Pendant ce parcours, il reçoit les eaux épurées des deux petites stations d'épuration (la Millière : 300 EH et les Fontenelles : 1000 EH) localisées sur les Mesnuls et transite par la retenue des Mesnuls. Cette station est située juste avant la confluence de la Guyonne avec le Guyon.

b) Résultats des mesures :

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité bon à passable pour les principales altérations
Objectif qualité SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, l'ammonium, les nitrates et les matières phosphorées
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, l'ammonium et les matières phosphorées

c) Interprétation des résultats

Malgré un contexte plutôt favorable avec peu de surfaces agricoles et une urbanisation modérée sur sa partie amont, les eaux de la Guyonne sont altérées dès ce point de mesure.

L'objectif de qualité concernant l'altération par les matières organiques et oxydables est globalement atteint, à l'exception de deux mesures sur la DCO légèrement supérieures aux valeurs seuils (septembre et octobre) entraînant le déclassement de l'eau en qualité passable. Il est à noter la très bonne qualité des eaux au regard de la DBO₅ avec des flux nettement en baisse par rapport à 2006 permettant le gain d'une classe de qualité d'eau sur ce paramètre. Les fortes concentrations observées ponctuellement sur la DCO pourraient s'expliquer soit par des rejets directs d'eaux usées soit par des non conformités d'assainissement autonome plutôt qu'à la station d'épuration de la Millière qui présente des rendements très satisfaisants en fonctionnement normal.

L'objectif de qualité concernant l'altération par les matières azotées est atteint pour tous les prélèvements avec une eau de bonne ou de très bonne qualité.

Contrairement aux années précédentes où l'agriculture ne semblait pas perturber outre mesure la qualité des eaux, on observe en 2007 une dégradation sensible au mois de mars. Les concentrations et les flux relevés sur ce mois-ci entraînent le déclassement de la Guyonne en qualité passable. Sur les autres prélèvements, les flux sont relativement stables.

Vis-à-vis des matières phosphorées, la qualité de l'eau est passable avec seulement 2 prélèvements sur 6 de bonne qualité. La concentration en orthophosphates au mois de septembre est presque 5 fois supérieures aux valeurs souhaitées par la DCE.

L'atteinte de l'objectif de qualité passe impérativement par un traitement adapté des matières phosphorées au niveau des stations d'épuration des Mesnuls (« les Fontenelles » et « la Millière ») ainsi que la suppression des non-conformités potentielles évoquées précédemment.

Remarque : L'élévation sensible de la température dès le mois d'avril semble indiquer l'influence non négligeable de la retenue des Mesnuls sur ce paramètre.

La reconquête de la qualité de l'eau sur cette station passera avant tout par l'amélioration des systèmes épuratoires existants prévue pour 2010. Avec seulement 8 paramètres sur 11 qui atteignent les objectifs de la D.C.E., la Guyonne amont présente des eaux moins favorables à la vie piscicole que le Guyon.

Tableau 19 : Résultats des campagnes – Point GU420

Tableau des résultats : Station GU420

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	52	156			
		Avril	< 3	27	81			
		Juillet	< 3	20	60	☺	☺	
		Septembre	< 3	48	144			
	DCO en mg de O ₂ /L	Octobre	< 3	25	75			
		Mars	10,9	52	567			
		Avril	22,8	27	616			
		Juillet	27	20	540	☹	☹	
		Septembre	37	48	1776			
		Octobre	39	25	975			
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 1	52	52			
		Avril	< 1	27	27			
	NKJ en mg/L	Juillet	0,18	20	4	☺	☺	
		Septembre	0,33	48	16			
	O ₂ dissous en mg/L	Octobre	0,19	25	5			
		Mars	9,3	52	484			
		Avril	8,2	27	221			
		Juillet	7,5	20	150	☺	☺	
		Septembre	8,3	48	398			
		Octobre	11,9	25	298			
Classe de qualité SEQ-eau MOOX		passable						
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	14	52	728			
		Avril	3,05	27	82			
		Juillet	3,32	20	66	☹	☹	
		Septembre	2,84	48	135			
	Classe de qualité SEQ-eau NITR	Octobre	6,95	25	174			
		passable						
	PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0,4	52	21		
			Avril		27	12		
			Juillet	0,599	20	12	☹	☹
			Septembre	0,865	48	42		
Phosphore total en mg/L		Octobre	0,178	25	9			
		Mars	0,279	52	14			
		Avril	0,279	27	6			
		Juillet	0,298	20	6	☹	☹	
		Septembre		48	14			
		Octobre		25				
Classe de qualité SEQ-eau PHOS		-						
PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Mars	20	52	1040			
		Avril	31	27	837			
		Juillet	36	20	720	☹	☹	
		Septembre	30	48	1440			
	Classe de qualité SEQ-eau PAES	Octobre	16	25	400			
		bon						
	TEMP (Température)	Température en °C	Mars	9,1				
			Avril	16,3				
			Juillet	16,9			☺	☺
			Septembre	15				
Classe de qualité SEQ-eau TEMP		Octobre	6,2					
		tres bon						
ACID (Acidification)		pH	Mars	8				
			Avril	7,9				
			Juillet	7,78			☺	☺
			Septembre	7,7				
	Classe de qualité SEQ-eau ACID	Octobre	7,78					
		tres bon						



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint
☹ : objectif non atteint
☹ : objectif non atteint

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint
☹ : objectif non atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encadrées provisoires
 (*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

NB : Les valeurs grisées n'ont pas été retenues car elles paraissent incohérentes
 NB : La classe de qualité SEQ-eau concernant l'alération par le phosphore n'a pas pu être déterminée étant donné qu'il faut au minimum 4 campagnes de prélèvement pour effectuer cette analyse

3.2.3. Station GA410

a) Contexte

Après avoir traversé l'agglomération de Montfort-l'Amaury, dans laquelle il reçoit les eaux épurées de la station d'épuration (3200 EH), le ru de Gaudigny sillonne un espace agricole avant de confluer avec la Guyonne. Auparavant, il reçoit les eaux de la retenue de Gaudigny. Ce point de mesure se trouve juste avant la confluence avec la Guyonne.

b) Résultats des mesures :

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Atteint pour les particules en suspension, la T°C et le pH
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Atteint pour les nitrates, les particules en suspension, la T°C et le pH

c) Interprétation des résultats

Le ru de Gaudigny présente un milieu très fortement perturbé et subit dès l'amont (au niveau de « l'Étang du Bois Nivet » sur la commune de Montfort-l'Amaury) une pollution de ses eaux. Des rejets d'eaux usées domestiques (type machine à laver) ont été constatés le 17 janvier 2008 lors d'une visite de terrain par les gardes-rivières du CO.BA.H.M.A..

Le ru présente une mauvaise qualité vis-à-vis des matières organiques et oxydables, et tout particulièrement pour les paramètres DCO, NKJ et NH_4^+ . Le prélèvement effectué au mois d'octobre traduit d'importants dysfonctionnements liés à des rejets d'eaux usées sur le ru de Gaudigny, les flux et les concentrations sur la DCO, la DBO_5 , les matières azotées et phosphorées étant simultanément très élevés. Avec seulement 3 prélèvements sur 10 répondant aux objectifs de qualité, l'eau du ru est de très mauvaise qualité concernant l'altération par les matières azotées. L'objectif de qualité concernant les matières phosphorées n'est pas atteint. Avec des concentrations en orthophosphates jusqu'à 17 fois supérieures aux concentrations admissibles, l'eau est de très mauvaise qualité.

Par ailleurs, on observe sur l'année une grande disparité des concentrations pour l'ensemble des principales altérations, événement qui n'est pas dû à des phénomènes de dilution ni à un manque d'eau (les débits restent constants sur la période d'étude), mais qui laisse plutôt penser à une irrégularité du traitement sur la station d'épuration de Montfort-l'Amaury. L'absence de traitement du phosphore et le traitement partiel de l'azote sur la station de Montfort-l'Amaury ne permettent donc pas d'envisager l'atteinte des objectifs de qualité. Bien que cette station d'épuration semble fortement impliquée dans ces mauvais résultats, elle ne peut pas expliquer à elle seule la très mauvaise qualité d'eau constatée. L'étude spécifique effectuée sur le ru en 2006 a notamment démontrée de fortes concentrations en DCO et en orthophosphates en amont de la station, signe de rejets d'eaux usées domestiques dans le ruisseau (mauvais branchements, rejets directs, assainissements autonomes non-conformes...).

Une amélioration notable est à signaler par rapport à 2006 avec la très nette diminution des flux et des concentrations pour les matières azotées et phosphorées sans toutefois occasionner une amélioration de la classe de qualité SEQ-eau.

L'eau est globalement très dégradée avec 3 paramètres sur 11 conformes aux objectifs de qualité fixés par la D.C.E.. Les travaux prévus sur la station d'épuration de Montfort-l'Amaury en 2008 permettront de diminuer les flux d'azote et de phosphore. En complément, des travaux devront être réalisés sur les réseaux afin de supprimer les dysfonctionnements connus en vue d'atteindre le bon état physico-chimique des eaux.

Tableau 20 : Résultats des campagnes – Point GA410

Tableau des résultats : Station GA410

	Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
	Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	6	24	144	
		Avril	4	18	72	☹️
		Juillet	6	17	102	☹️
	DCO en mg de O ₂ /L	Septembre	4	15	60	
		Octobre	22	17	374	☹️
		Mars	38	24	912	☹️
	NKJ en mg/L	Avril	46	18	828	☹️
		Juillet	48	17	816	☹️
		Septembre	54	15	810	☹️
		Octobre	59	17	1003	☹️
Mars		15	24	36		
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	5,4	18	97	☹️	
	Juillet	2,18	17	37	☹️	
	Septembre	4,8	15	72	☹️	
	Octobre	8,74	17	149	☹️	
	Mars	0,45	24	11	☹️	
	Avril	3,69	18	66	☹️	
	Juillet	0,39	17	7	☹️	
	Septembre	4,57	15	69	☹️	
	Octobre	7,28	17	124	☹️	
	Mars	9,3	24	223	☹️	
O ₂ dissous en mg/L	Avril	8,5	18	153	☹️	
	Juillet	3,7	17	97	☹️	
	Septembre	6,6	15	99	☹️	
	Octobre	10,3	17	175	☹️	
	Mars	1,5	24	36		
Classe de qualité SEQ-Eau MOOX : mauvais						
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	1,5	24	36	
		Avril	3,4	18	97	☹️
		Juillet	2,18	17	37	☹️
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Septembre	4,8	15	72	☹️
		Octobre	8,74	17	149	☹️
		Mars	0,45	24	11	☹️
	Nitrites en mg NO ₂ ⁻ /L	Avril	0,39	18	66	☹️
		Juillet	0,39	17	7	☹️
		Septembre	4,57	15	69	☹️
		Octobre	7,28	17	124	☹️
Mars		1,5	24	36		
Classe de qualité SEQ-Eau AZOT : très mauvais						
NITR (Nitrates)	Nitrites en mg NO ₂ ⁻ /L	Mars	14,6	24	350	☹️
		Avril	13,4	18	241	☹️
		Juillet	9,83	17	167	☹️
		Septembre	14,6	15	219	☹️
Octobre	11,7	17	199	☹️		
Classe de qualité SEQ-Eau NITR : passable						
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	1,47	24	35	
		Avril	1,38	18	25	☹️
		Juillet	2,385	17	41	☹️
	Phosphore total en mg/L	Septembre	1,55	15	23	
		Octobre	3,53	17	60	☹️
		Mars	0,553	24	13	☹️
	Matières phosphorées	Avril	0,813	18	15	☹️
		Juillet	1,06	17	18	☹️
		Septembre	0,561	15	8	☹️
		Octobre	1,51	17	26	☹️
Mars		66	24	1584		
Classe de qualité SEQ-Eau PHOS : très mauvais						
PAES (Particules en Suspension)	MIES en mg/l	Avril	59	18	1062	☹️
		Juillet	56	17	952	☹️
		Septembre	54	15	810	☹️
		Octobre	41	17	697	☹️
		Mars	9,9	24	238	☹️
Classe de qualité SEQ-Eau PAES : passable						
TEMP (Température)	Température en °C	Avril	16,7	21,5	21,5	☹️
		Juillet	17,2	21,5	21,5	☹️
		Septembre	15,9	21,5	21,5	☹️
		Octobre	8	21,5	21,5	☹️
		Mars	8	21,5	21,5	☹️
Classe de qualité SEQ-Eau TEMP : très bon						
ACID (Acidification)	pH	Avril	8	entre 6 et 8,5	entre 6 et 9	☹️
		Juillet	7,62	entre 6 et 8,5	entre 6 et 9	☹️
		Septembre	7,7	entre 6 et 8,5	entre 6 et 9	☹️
		Octobre	7,71	entre 6 et 8,5	entre 6 et 9	☹️
		Mars	8	entre 6 et 8,5	entre 6 et 9	☹️
Classe de qualité SEQ-Eau ACID : très bon						



■ Très mauvaise
■ Mauvaise
■ Passable
■ Bonne
■ Très bonne
■ Qualités SEQ-Eau : (*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

☹️ : objectif non atteint
☹️ : objectif atteint

NB : Les valeurs-seuils utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

3.2.4. Station GU410

a) Contexte

La station GU410 permet, d'une part, d'apprécier la qualité de l'eau de la Guyonne avant sa confluence avec la Mauldre et, d'autre part, d'évaluer l'incidence des affluents sur la qualité des eaux de la Guyonne en comparant les flux de pollution calculés sur le Guyon, la Guyonne amont et le ru de Gaudigny. Bien que ce sous-bassin soit à dominante rurale, il ne faut pas oublier que la plupart des rus reçoivent sur leur partie amont les rejets de stations d'épuration. Il est donc difficile d'apprécier l'incidence de chaque usage : activités agricoles, rejets de stations d'épuration et mauvais branchements.

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Bonne qualité
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Atteint pour l'ammonium, l'oxygène dissous, les particules en suspension, la T°C et le pH
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Atteint pour l'oxygène dissous, les nitrates, les particules en suspension, la T°C et le pH

c) Interprétation des résultats

Concernant l'altération par les MOOX, le déclassement du ru en mauvaise qualité est directement imputable aux matières organiques avec des valeurs suspectes au mois d'avril : valeurs élevées sur la DCO que l'on retrouve sur les rus du Guyon et de Gaudigny à la même date, mais dans des concentrations plus faibles. A cette période, les flux en DCO et DBO₅ sont près de 3 fois supérieures à la moyenne annuelle sans que cela soit rationnellement explicable.

Les analyses sur les matières oxydables montrent dans l'ensemble de très bons résultats avec une eau de bonne ou de très bonne qualité, sauf pour le mois d'octobre où la qualité devient passable. Même constat sur les matières azotées, la Guyonne possède généralement une eau de bonne ou de très bonne qualité à l'exception du mois d'octobre (eau en qualité passable).

Les faibles concentrations en nitrates du mois de mars sont dues à une dilution car d'importants débits sont observés à cette époque. Malgré tout, les flux en nitrates restent bien inférieurs à ceux de l'an passé qui étaient déjà bien inférieurs à ceux de 2005 (effets des bandes enherbées). Cette amélioration laisse entrevoir de bonnes perspectives pour la campagne qualité à venir. L'objectif de qualité concernant l'altération par les matières phosphorées n'est pas atteint pour 7 prélèvements sur 10. Bien que l'eau soit classée en mauvaise qualité vis-à-vis de cette altération, la charge polluante en phosphore semble avoir diminué par rapport à 2006. Cette tendance devra être confirmée ou infirmée en 2008. Les plus mauvais résultats (flux et concentrations) sont constatés au mois d'octobre. Les pics de pollution relevés sur de nombreux paramètres en octobre sont essentiellement liés avec ceux relevés à la même date sur le ru de Gaudigny. Celui-ci semble donc avoir un impact significatif sur la Guyonne. Malgré les forts débits observés au mois de mars, l'impact sur la qualité de l'eau n'est pas visible : les concentrations montrent une très bonne qualité sur la majorité des paramètres (effet de dilution), et les flux de pollution présentent une relative stabilité par rapport au reste de l'année. Par ailleurs, l'étude spécifique réalisée sur la Guyonne en 2006 a mis en évidence l'impact de 3 petits affluents (permanents ou non) entre les stations GU420 et GU410 : les rus d'Houjarray, de l'Hirondelle et d'Orgueil. Si l'incidence des deux premiers ne semblait pas significative au vu des flux très faibles apportés, l'incidence du ru d'Orgueil était plus marquée sur la DCO, les nitrates et les orthophosphates.

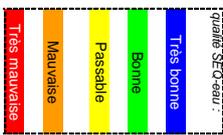
Seulement 5 paramètres sur 11 atteignent les objectifs de qualité fixés par la D.C.E.. L'amélioration des eaux de la Guyonne aval passe avant tout par la reconquête de la qualité des eaux du ru de Gaudigny, point noir du sous-bassin.

Tableau 21 : Résultats des campagnes – Point GU410

Tableau des résultats : Station GU410

Paramètre	Unité	Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	105	315	6.0	☹	
		Avril	7	62	434	6.0	☹	
		Juillet	< 3	48	144	6.0	☹	
	DCO en mg de O ₂ /L	Septembre	< 3	63	189	30.0	☹	
		Octobre	13.6	69	207	30.0	☹	
		Mars	81	105	1428	30.0	☹	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	< 0.05	62	5022	1.5	☺	
		Juillet	0.13	48	6	1.5	☺	
		Septembre	0.28	63	18	1.5	☺	
	O ₂ dissous en mg/L	Octobre	1.16	69	80	6.0	☺	
Mars		9.9	105	1040	6.0	☺		
Avril		12	62	744	6.0	☺		
Classe de qualité SEQ-Eau MOOX		mauvais						
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	105	105	2.0	☹	
		Avril	< 1.5	62	72	2.0	☹	
		Juillet	< 1.5	48	72	2.0	☹	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Septembre	< 0.05	63	95	0.5	☹	
		Octobre	2.07	69	143	0.5	☹	
		Mars	< 0.05	105	5	0.5	☹	
	Classe de qualité SEQ-Eau AZOT	passable						
	NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	7.51	105	789	50.0	☹
Avril			11.6	62	719	50.0	☹	
Juillet			14.1	48	677	50.0	☹	
Septembre			20.5	63	1292	50.0	☹	
Classe de qualité SEQ-Eau NITR		passable						
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0.4	105	42	0.2	☹	
		Avril	0.47	62	29	0.2	☹	
		Juillet	1.015	48	49	0.2	☹	
	Phosphore total en mg/L	Septembre	0.976	63	61	0.2	☹	
		Octobre	1.601	69	110	0.2	☹	
		Mars	0.145	105	15	0.2	☹	
	Classe de qualité SEQ-Eau PHOS		mauvais					
	PAES (Particules en Suspension)	MIES en mg/l	Mars	17	105	1785	50.0	☺
			Avril	13	62	806	50.0	☺
			Juillet	33	48	1584	50.0	☺
Septembre			39	63	2457	50.0	☺	
Classe de qualité SEQ-Eau PAES		bon						
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	8.7	105	87	21.5	☺	
		Avril	14.2	62	89	21.5	☺	
		Juillet	14.9	48	71	21.5	☺	
		Septembre	14.1	63	73	21.5	☺	
Classe de qualité SEQ-Eau TEMP		tres bon						
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Mars	8.1	105	81	entre 6 et 8.5	☺	
		Avril	8.3	62	50	entre 6 et 9	☺	
		Juillet	7.93	48	38	entre 6 et 9	☺	
		Septembre	7.9	63	46	entre 6 et 9	☺	
Classe de qualité SEQ-Eau ACID		tres bon						

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008



☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs-seuils utilisés pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

3.2.5. Synthèse pour le sous-bassin de la Guyonne

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

Au vu des résultats recensés dans le tableau, il est observé :

- Comme en 2006, la somme des **débits** des trois affluents correspond en général au débit mesuré sur la Guyonne aval. Les apports latéraux et les échanges avec la nappe ne laissent pas apparaître de solde positif (sauf en octobre). Par ailleurs, on observe une perte de débit sur la Guyonne aval au mois de septembre (débits cumulés des trois affluents : 77 l/s contre 63 l/s sur l'aval de la Guyonne).
- La partie amont de la Guyonne (GU420) assure 40 à 75 % du débit mesuré en GU410. Le ru du Guyon assure 20 à 30 % du débit mesuré en GU410. Le ru de Gaudigny assure 20 à 35 % du débit mesuré en GU410.
- Pour les **paramètres organiques**, la DBO₅ présente des valeurs globalement bonnes ou très bonnes alors que la DCO présente des valeurs beaucoup plus contrastées (surtout sur le ru de Gaudigny, la Guyonne et le Guyon en avril : valeurs anormalement élevées).
- A l'exception du ru de Gaudigny et des valeurs de DCO observées sur toute les stations et sur l'ensemble des campagnes, la qualité de l'eau est en général très bonne vis-à-vis des **matières oxydables**.
- Même remarque concernant les matières azotées (**AZOT**), excepté le ru de Gaudigny les résultats sont globalement bons. Le déclassement de la Guyonne aval en qualité passable est directement imputable à la forte charge polluante mesurée sur le ru de Gaudigny au mois d'octobre. Comme en 2006, les flux mesurés en GU410 sont très largement inférieurs aux flux additionnés des trois stations GN410, GU420 et GA410. Ceci montre le bon pouvoir d'auto-épuration du ru avec la transformation d'une partie de l'ammonium en nitrates. Ceci est confirmé par les résultats sur les nitrates, qui montrent une tendance inverse. L'amélioration du traitement de l'azote sur la nouvelle station de Montfort-l'Amaury apportera vraisemblablement une amélioration de la qualité de l'eau sur la partie aval de la Guyonne.
- Concernant les nitrates (**NITR**), une augmentation significative des flux est observée entre GU410 et la somme des 3 stations amont. Cette augmentation est liée pour une bonne partie à la transformation de l'ammonium en nitrates.
- Par contre, la mauvaise qualité de l'eau, concernant les matières phosphorées (**PHOS**), relevée sur la partie aval (GU410) est directement imputable à la très mauvaise qualité de l'eau relevée sur le ru de Gaudigny. La dilution qui s'opère avec le Guyon et la Guyonne amont permet toutefois une diminution des concentrations ainsi qu'une baisse des flux sur la Guyonne aval en complément de la capacité auto-épuration du ru.

Avec un traitement efficace du phosphore sur la station d'épuration de Montfort-l'Amaury, tel qu'il est prévu en 2009, une meilleure qualité de l'eau devrait être obtenue, permettant d'envisager l'atteinte des objectifs de qualité sur la Guyonne aval.

Tableau 22 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin de la Guyonne

			Concentrations (mg/L)				Débits (l/s)				Flux (mg/s)			
			GN410	GA410	GU420	GU410	GN410	GA410	GU420	GU410	GN410	GA410	GU420	GU410
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	6	< 3	< 3	31	24	52	105	93	144	156	315
		Avril	< 3	4	< 3	7	17	18	27	62	51	72	81	434
		Juillet	< 3	6	< 3	< 3	10	17	20	48	30	102	60	144
		Septembre	< 3	4	< 3	< 3	14	15	48	63	42	60	144	189
		Octobre	< 3	22	< 3	< 3	17	17	25	69	51	374	75	207
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	6.22	38	10.9	13.6	31	24	52	105	193	912	567	1428
		Avril	75	46	22.8	81	17	18	27	62	1275	828	616	5022
		Juillet	7	48	27	22	10	17	20	48	70	816	540	1056
		Septembre	25.6	54	37	35	14	15	48	63	358	810	1776	2205
		Octobre	33	59	39	35	17	17	25	69	561	1003	975	2415
	NKJ en mg/L	Mars	< 1	1.5	< 1	< 1	31	24	52	105	31	36	52	105
		Avril	< 1	5.4		< 1	17	18	27	62	17	97	30	62
		Juillet	< 1.5	2.18	< 1.5	< 1.5	10	17	20	48	3	37	30	72
		Septembre	< 1.5	4.8	< 1.5	< 1.5	14	15	48	63	21	72	72	95
		Octobre	< 1.5	8.74	< 1.5	2.07	17	17	25	69	26	149	38	143
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 0.05	0.45	0.11	< 0.05	31	24	52	105	2	11	6	5
		Avril	0.05	3.69		< 0.05	17	18	27	62	1	66	74	3
		Juillet	< 0.05	0.39	0.18	0.13	10	17	20	48	1	7	4	6
		Septembre	1.42	4.57	0.33	0.28	14	15	48	63	20	69	16	18
		Octobre	0.08	7.28	0.19	1.16	17	17	25	69	1	124	5	80
O ₂ dissous en mg/L	Mars	9.9	9.3	9.3	9.9	31	24	52	105	307	223	484	1040	
	Avril	11.3	8.5	8.2	12	17	18	27	62	192	153	221	744	
	Juillet	10	5.7	7.5	10.3	10	17	20	48	100	97	150	494	
	Septembre	9.7	6.6	8.3	9.6	14	15	48	63	136	99	398	605	
	Octobre	12.3	10.3	11.9	11.9	17	17	25	69	209	175	298	821	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	1.5	< 1	< 1	31	24	52	105	31	36	52	105
		Avril	< 1	5.4		< 1	17	18	27	62	17	97	30	62
		Juillet	< 1.5	2.18	< 1.5	< 1.5	10	17	20	48	3	37	30	72
		Septembre	< 1.5	4.8	< 1.5	< 1.5	14	15	48	63	21	72	72	95
		Octobre	< 1.5	8.74	< 1.5	2.07	17	17	25	69	26	149	38	143
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 0.05	0.45	0.11	< 0.05	31	24	52	105	2	11	6	5
		Avril	< 0.05	3.69		< 0.05	17	18	27	62	1	66	74	3
		Juillet	< 0.05	0.39	0.18	0.13	10	17	20	48	1	7	4	6
		Septembre	1.42	4.57	0.33	0.28	14	15	48	63	20	69	16	18
		Octobre	0.08	7.28	0.19	1.16	17	17	25	69	1	124	5	80
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	15.6	14.6	14	7.51	31	24	52	105	484	350	728	789
		Avril	8.54	13.4	3.05	11.6	17	18	27	62	145	241	82	719
		Juillet	12	9.83	3.32	14.1	10	17	20	48	120	167	66	677
		Septembre	12.8	14.6	2.84	20.5	14	15	48	63	179	219	136	1292
		Octobre	11.1	11.7	6.95	18.3	17	17	25	69	189	199	174	1263
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0.4	1.47	< 0.4	< 0.4	31	24	52	105	< 1	35	21	42
		Avril	< 0.4	1.38		0.47	17	18	27	62	7	25	24	29
		Juillet	0.069	2.395	0.599	1.015	10	17	20	48	1	41	12	49
		Septembre	0.497	1.55	0.865	0.976	14	15	48	63	7	23	42	61
		Octobre	0.063	3.53		1.601	17	17	25	69	1	60	24	110
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.039	0.553	0.178	0.145	31	24	52	105	1	13	9	15
		Avril	0.037	0.813		0.285	17	18	27	62	1	15	4	18
		Juillet	0.046	1.06	0.279	0.45	10	17	20	48	< 1	18	6	22
		Septembre	0.167	0.561	0.298	0.306	14	15	48	63	2	8	14	19
		Octobre	0.181	1.51		1.16	17	17	25	69	3	26	1	80

3.3. SOUS-BASSIN VERSANT DU RU D'ELANCOURT

3.3.1. Station MR510

a) Contexte

Localisé à l'aval du ru de Maurepas, juste avant la confluence avec le ru d'Elancourt, ce point permet d'apprécier l'impact de la station d'épuration de Maurepas (36 000 EH) sur la qualité de l'eau du ru. Il permet également, par comparaison avec le point E510, d'apprécier l'impact du ru de Maurepas sur la qualité de l'eau du ru d'Elancourt.

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, le NKJ et les matières phosphorées

c) Interprétation des résultats

Le ru présente une eau de très bonne qualité vis-à-vis des MOOX, à l'exception des mesures réalisées sur le NKJ au mois d'octobre et sur la DCO au mois d'avril. Cette dernière, très anormalement élevée (3 fois supérieure à l'objectif DCE) par rapport au reste de l'année n'est pas explicable et ne semble lié à aucun autre paramètre analysé. Cette valeur entraîne le déclassement du ru en eau de mauvaise qualité, en l'excluant, l'objectif de qualité défini par le S.A.G.E. serait respecté.

L'objectif de qualité, concernant l'altération par les matières azotées est atteint sur l'ensemble des prélèvements. Un léger déclassement de la qualité apparaît cependant sur le NKJ en octobre. Cette valeur paraît accidentelle (petit dysfonctionnement de la STEP supposé) au vu des autres résultats.

La relative stabilité des flux observée sur les nitrates semble indiquer une connexion du cours d'eau avec la nappe (apport diffus). Une légère incidence du rejet de la station d'épuration et de l'activité agricole (flux en hausse au mois de mars) est probable, permettant malgré tout le respect de l'objectif de qualité.

Concernant l'altération par les matières phosphorées, l'objectif de qualité est respecté pour tous les prélèvements. Les concentrations plus élevées en 2007 peuvent s'expliquer par un manque de dilution par rapport à 2006 (débits plus faibles sauf en avril).

L'étude spécifique menée en 2007 sur le ru d'Elancourt, montre un bon traitement de la station de Maurepas en condition normale de fonctionnement. Il convient de préciser que la situation est bien meilleure qu'en 2006 sur l'ensemble des paramètres MOOX (en particulier sur la DCO).

Remarque : le ru de Maurepas n'a pas souffert de l'étiage même si les débits mesurés en 2007 sont légèrement inférieurs à ceux de 2006 (sauf pour la campagne de printemps). Il faut rappeler que la station d'épuration de Maurepas assure l'essentiel du débit du ru (55 à 70 %).

Le ru présente une bonne qualité générale, avec un traitement efficace de la station d'épuration de Maurepas. 7 paramètres sur 11 répondent aux objectifs DCE. Les matières phosphorées constituent le principal facteur limitant à l'atteinte de ces objectifs.

Tableau 23 : Résultats des campagnes – Point MR510

Tableau des résultats : Station MR510

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	90	270		
		Avril	< 3	88	264		
		Juillet	< 3	51	153	☺	☺
	DCO en mg de O ₂ /L	Septembre	< 3	55	165		
		Octobre	< 3	67	201		
		Mars	17,6	90	1584		☹
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	90	88	7920		☹
		Juillet	17	51	867		☹
		Septembre	29,8	55	1639		☹
		Octobre	20	67	1340		☹
Mars		< 1	90	90			
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Avril	1,2	88	106		
		Juillet	< 1,5	51	77	☺	☺
		Septembre	< 1,5	55	83		
		Octobre	2,62	67	176		
		Mars	0,06	90	5		
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	0,12	88	11		
		Juillet	< 0,05	51	3	☺	☺
		Septembre	0,09	55	5		
		Octobre	0,1	67	7		
		Mars	9,4	90	846		☹
NITR (Nitrates)	O ₂ dissous en mg/L	Avril	9,6	88	845		
		Juillet	9,9	51	505	☺	☺
		Septembre	7,7	55	424		
		Octobre	14,4	67	965		
		Mars	14,4	90	90		
	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Avril	< 1	88	106		
		Juillet	1,2	51	77	☺	☺
		Septembre	< 1,5	55	83		
		Octobre	2,62	67	176		
		Mars	0,06	90	5		
Classe de qualité SEQ-eau MOOX	Mars	très bon					
	Avril	très bon					
	Juillet	très bon					
	Septembre	très bon					
	Octobre	très bon					
Classe de qualité SEQ-eau AZOT	Mars	très bon					
	Avril	très bon					
	Juillet	très bon					
	Septembre	très bon					
	Octobre	très bon					
Classe de qualité SEQ-eau NITR	Mars	très bon					
	Avril	très bon					
	Juillet	très bon					
	Septembre	très bon					
	Octobre	très bon					
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0,4	90	36		
		Avril	< 0,4	88	35		
		Juillet	0,97	51	49	☺	☹
		Septembre	0,782	55	43		
		Octobre	0,537	67	36		
	Phosphore total en mg/L	Mars	0,116	90	10		
		Avril	0,282	88	25		
		Juillet	0,346	51	18	☺	☹
		Septembre	0,293	55	16		
		Octobre	0,36	67	24		
Classe de qualité SEQ-eau PHOS	Mars	très bon					
	Avril	très bon					
	Juillet	très bon					
	Septembre	très bon					
	Octobre	très bon					
PAES (particules en Suspension)	MIES en mg/l	Mars	9,8	90	882		
		Avril	21	88	1848		
		Juillet	8,6	51	439	☺	☺
		Septembre	17	55	935		
		Octobre	17	67	1139		
Classe de qualité SEQ-eau PAES	Mars	très bon					
	Avril	très bon					
	Juillet	très bon					
	Septembre	très bon					
	Octobre	très bon					
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	10,5				
		Avril	14,3				
		Juillet	15,6				
		Septembre	15,85				
		Octobre	10				
Classe de qualité SEQ-eau TEMP	Mars	très bon					
	Avril	très bon					
	Juillet	très bon					
	Septembre	très bon					
	Octobre	très bon					
ACID (acidification)	pH en unité pH	Mars	8,2				
		Avril	8,1				
		Juillet	7,97				
		Septembre	8,05				
		Octobre	7,96				
Classe de qualité SEQ-eau ACID	Mars	très bon					
	Avril	très bon					
	Juillet	très bon					
	Septembre	très bon					
	Octobre	très bon					

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008



Qualité SEQ-eau :

- Tres bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Tres mauvaise

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'imputation au regard de la DCE sont encadrées pointillées

3.3.2. Station E510

a) Contexte

Le ru d'Elancourt reçoit, dès l'amont, les eaux épurées de la station d'épuration d'Elancourt (40 000 EH) et sur sa partie intermédiaire, via le ru de Maurepas, les eaux épurées de la station de traitement de Maurepas (36 000 EH). Ce point de mesure est localisé juste avant la confluence avec la Mauldre (après la confluence avec le ru de Maurepas).

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO et les Orthophosphates
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO et les matières phosphorées

c) Interprétation des résultats

Le rejet de la station d'épuration d'Elancourt représente une part très importante du débit du ru (de l'ordre de 60 à 70 %). Les résultats observés ne sont pas pour autant mauvais, ce qui montre le bon fonctionnement de la station d'épuration d'Elancourt en condition normale.

Hormis le prélèvement du mois d'avril sur la DCO (cas similaire sur le ru de Maurepas), l'eau présente une très bonne qualité pour les altérations MOOX et AZOT. Les objectifs de qualité définis par le S.A.G.E. et la D.C.E. sont donc largement atteints sur tous les paramètres à l'exception de la DCO pour la campagne d'avril.

En ce qui concerne les nitrates, le problème de contamination de la nappe semble récurrent et entraîne une pollution diffuse tout au long de l'année. Cette pollution est d'autant plus accentuée par l'épandage d'engrais sur les surfaces cultivées au cours du mois de mars. D'après l'étude spécifique réalisée en 2007, le rejet de la station d'épuration d'Elancourt n'influe pas de manière significative sur la qualité de l'eau du ru (au contraire, un phénomène de dilution s'opère, l'eau épurée étant moins concentrée en nitrates que celle du ru).

La qualité passable relevée sur l'année permet le respect de l'objectif de qualité.

Contrairement à 2006, l'objectif de qualité n'est pas atteint pour l'altération par les matières phosphorées. Cela est dû à un seul prélèvement sur les orthophosphates réalisé en juillet. Les débits étant plus faibles à cette période, la concentration est donc plus élevée et entraîne, par conséquent, le déclassement du ru de Maurepas en qualité mauvaise. Les autres mesures indiquent un traitement satisfaisant du phosphore sur la station d'épuration d'Elancourt, en adéquation avec l'objectif fixé par le S.A.G.E. (qualité passable).

A l'image du ru de Maurepas, le ru d'Elancourt présente également une bonne qualité générale, avec un traitement efficace de la station d'épuration d'Elancourt. 8 paramètres sur 11 répondent aux exigences de la D.C.E.. Les matières phosphorées constituent le principal facteur limitant à l'atteinte de ces objectifs.

Tableau 24 : Résultats des campagnes – Point E510

Tableau des résultats : Station E510

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	229	687		
		Avril	< 3	188	564		
	en mg de O ₂ /L	Juillet	< 3	109	327	☺	☺
		Septembre	< 3	149	447		
		Octobre	< 3	170	510		
		Mars	13.4	229	3069		
	DCO en mg de O ₂ /L	Avril	81	188	15228	☹	☹
		Juillet	16	109	1744		
		Septembre	27.4	149	4083		
		Octobre	14	170	2380		
Classe de qualité SEQ-eau MOOX			mauvais				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	229	229		
		Avril	1.1	188	207		
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Juillet	0.07	109	8	☺	☺
		Septembre	0.15	149	22		
		Octobre	0.13	170	22		
		Mars	10.1	229	2313		
	O ₂ dissous en mg/L	Avril	7.3	188	1372		
		Juillet	10.2	109	1112	☺	☺
		Septembre	7.64	149	1138		
		Octobre	15.1	170	2567		
Classe de qualité SEQ-eau AZOT			bon				
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	15.1	229	3458		
		Avril	12.6	188	2369		
		Juillet	12.5	109	1363	☺	☺
		Septembre	17.3	149	2578		
		Octobre	15.3	170	2601		
Classe de qualité SEQ-eau NITR			passable				

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	0.52	229	119		
		Avril	< 0.4	188	75		
	Phosphore total en mg/L	Juillet	1.18	109	129	☹	☹
		Septembre	0.797	149	119		
		Octobre	0.391	170	66		
		Mars	0.211	229	48		
	Classe de qualité SEQ-eau PHOS	Avril	0.267	188	50	☺	☺
		Juillet	0.416	109	45		
		Septembre	0.273	149	41		
		Octobre	0.308	170	52		
Classe de qualité SEQ-eau PHOS			mauvais				
PAES (Particules en Suspension)	MIES en mg/l	Mars	8.6	229	1969		
		Avril	6.8	188	1278		
		Juillet	7.2	109	785		
		Septembre	31	149	4619		
		Octobre	24	170	4080		
Classe de qualité SEQ-eau PAES			bon				
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	9.1				
		Avril	13.3				
		Juillet	14.4				
		Septembre	14.5				
		Octobre	8.3				
Classe de qualité SEQ-eau TEMP			très bon				
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Mars	8.2				
		Avril	8.2				
		Juillet	8.1				
		Septembre	8				
		Octobre	8				
Classe de qualité SEQ-eau ACID			très bon				



Quantité SEQ-eau :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs-seuils inférées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008

3.3.3. Synthèse pour le sous-bassin du ru d'Elancourt

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

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

- Le ru de Maurepas assure environ de 40 à 50% du débit mesuré sur le ru d'Elancourt.
- L'objectif de qualité concernant les **MOOX** est atteint pour les deux rus en dehors d'un prélèvement déclassant sur la DCO en avril sur les deux cours d'eau. Cette valeur reste difficilement explicable.
- L'objectif de qualité sur les matières azotées hors nitrates (**AZOT**) est respecté, voire dépassé, sur les deux rus, avec une très bonne qualité générale de l'eau.
- La qualité passable de l'eau observée sur les deux rus montre une altération par les nitrates (**NITR**) bien marquée, dégradation probablement due à la contamination de la nappe et aux apports agricoles sur le bassin versant, particulièrement en mars. La qualité du traitement des nitrates au niveau des stations d'épuration de Maurepas et d'Elancourt permet d'atteindre l'objectif fixé par le S.A.G.E. de la Mauldre.
- Le traitement spécifique du phosphore au niveau des deux stations d'épuration permet de respecter l'objectif qualité fixé par le S.A.G.E. de la Mauldre sur les matières phosphorées (**PHOS**), en dehors d'une valeur élevée en juillet sur le ru d'Elancourt. La qualité du traitement des matières phosphorées semble identique sur les deux stations d'épuration du secteur. Par contre, l'objectif de la D.C.E. n'est pas atteint, ni sur les orthophosphates, ni sur le phosphore total.

Tableau 25 : Comparaison interannuelle des flux (en mg/s) sur E510

	<i>DBO₅</i>	<i>DCO</i>	<i>NKJ</i>	<i>Ammonium</i>	<i>Nitrates</i>	<i>Orthophosphates</i>	<i>Phosphore total</i>
2006	286	5001	189	29	2886	80	39
2007	221	4668	139	18	2474	86	47
Evolution	- 65 (-23%)	- 333 (-7%)	- 50 (- 26%)	- 11 (- 38%)	- 412 (- 14%)	+ 6 (+ 8%)	+ 8 (+ 21%)

Remarque : les valeurs mentionnées dans ce tableau sont des moyennes sur l'ensemble des campagnes

Au regard du tableau 27, on constate une régression des flux sur les principaux paramètres en dehors des matières phosphorées. La nette amélioration sur les MOOX peut s'expliquer par une meilleure qualité de l'eau constatée sur le ru de Maurepas en 2007. Cette tendance reste à confirmer en 2008, les mesures étant ponctuelles.

Les flux sur les matières phosphorées semblent se stabiliser alors que la charge en nitrates semble diminuer significativement. Le programme d'actions contre les nitrates imposant la mise en place de bandes enherbées le long des cours d'eau depuis 2004 semble donc atteindre les résultats escomptés.

Le bon fonctionnement (par temps sec) des deux stations d'épuration situées sur le bassin versant, assurant la majorité des débits sur les deux rus (surtout en période d'étiage), permet une qualité de l'eau satisfaisante en conformité avec les objectifs du S.A.G.E., la plupart du temps. Les objectifs D.C.E. ne sont pas atteints sur les matières phosphorées. La nouvelle réglementation portant sur l'interdiction des phosphates dans les lessives, qui est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 2007, devrait permettre d'améliorer cette situation.

Tableau 26 : Synthèse des résultats pour le sous-bassin du ru d'Elancourt

			Concentrations (mg/L)		Débits (l/s)			Flux (mg/s)		
			MR510	E510	MR510	E510	% d'apport de Maurepas sur Elancourt	MR510	E510	% d'apport de Maurepas sur Elancourt
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	< 3	90	229	39	270	687	28
		Avril	< 3	< 3	88	188	47	264	564	32
		Juillet	< 3	< 3	51	109	47	153	327	32
		Septembre	< 3	< 3	55	149	37	165	447	27
		Octobre	< 3	< 3	67	170	39	201	510	28
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	17.6	13.4	90	229	39	1584	3069	34
		Avril	90	81	88	188	47	7920	15228	34
		Juillet	17	16	51	109	47	867	1744	33
		Septembre	29.8	27.4	55	149	37	1639	4083	29
		Octobre	20	14	67	170	39	1340	2380	36
	NKJ en mg/L	Mars	< 1	< 1	90	229	39	90	229	28
		Avril	1.2	1.1	88	188	47	106	207	34
		Juillet	< 1.5	< 1.5	51	109	47	77	164	32
		Septembre	< 1.5	< 1.5	55	149	37	83	224	27
		Octobre	2.62	1.55	67	170	39	176	264	40
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.06	0.06	90	229	39	5	14	28
		Avril	0.12	0.13	88	188	47	11	24	30
		Juillet	< 0.05	0.07	51	109	47	3	8	28
		Septembre	0.09	0.15	55	149	37	5	22	18
		Octobre	0.1	0.13	67	170	39	7	22	23
O ₂ dissous en mg /L	Mars	9.4	10.1	90	229	39	846	2313	27	
	Avril	9.6	7.3	88	188	47	845	1372	38	
	Juillet	9.9	10.2	51	109	47	505	1112	31	
	Septembre	7.7	7.64	55	149	37	424	1138	27	
	Octobre	14.4	15.1	67	170	39	965	2567	27	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	< 1	90	229	39	90	229	28
		Avril	1.2	1.1	88	188	47	106	207	34
		Juillet	< 1.5	< 1.5	51	109	47	77	164	32
		Septembre	< 1.5	< 1.5	55	149	37	83	224	27
		Octobre	2.62	1.55	67	170	39	176	264	40
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.06	0.06	90	229	39	5	14	28
		Avril	0.12	0.13	88	188	47	11	24	30
		Juillet	< 0.05	0.07	51	109	47	3	8	28
		Septembre	0.09	0.15	55	149	37	5	22	18
		Octobre	0.1	0.13	67	170	39	7	22	23
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Mars	16.8	15.1	90	229	39	1512	3458	30
		Avril	10.3	12.6	88	188	47	906	2369	28
		Juillet	8.58	12.5	51	109	47	438	1363	24
		Septembre	19.3	17.3	55	149	37	1062	2578	29
		Octobre	14.7	15.3	67	170	39	985	2601	27
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0.4	0.52	90	229	39	36	119	23
		Avril	< 0.4	< 0.4	88	188	47	35	75	32
		Juillet	0.97	1.18	51	109	47	49	129	28
		Septembre	0.782	0.797	55	149	37	43	119	27
		Octobre	0.537	0.391	67	170	39	36	66	35
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.116	0.211	90	229	39	10	48	18
		Avril	0.282	0.267	88	188	47	25	50	33
		Juillet	0.346	0.416	51	109	47	18	45	28
		Septembre	0.293	0.273	55	149	37	16	41	28
		Octobre	0.36	0.308	67	170	39	24	52	32

3.4. SOUS-BASSIN VERSANT DU MALDROIT

3.4.1. Station MD320

a) *Contexte*

Localisé en amont immédiat du rejet de la station d'épuration, ce point permet d'apprécier la qualité de l'eau de la partie amont du ru du Maldroit. Il permet, entre autre, d'évaluer la qualité de l'eau après la traversée de la ville de Plaisir et la réception d'une partie du réseau pluvial des Clayes-sous-Bois (identification de potentielles inversions de branchement). La qualité de l'eau du ru peut également être fortement influencée par les rejets, souvent mentionnés, en provenance de la zone d'activité de Pissaloup et de la zone industrielle des Gâtines. Le CO.BA.H.M.A. n'effectue aucune mesure de débit sur cette station.

b) *Résultats des mesures*

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, les matières azotées et phosphorées
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Atteint pour les nitrates, l'O ₂ dissous, les Particules En Suspension, la T°C et le pH

c) *Interprétation des résultats*

Suite à un problème d'échantillonnage, le prélèvement du mois d'avril n'a pas pu être analysé. L'objectif de qualité concernant l'altération par les MOOX n'est pas atteint, uniquement pour un prélèvement sur la DCO au mois d'octobre. Cette situation semble donc accidentelle. Les autres paramètres (DBO₅, NKJ et ammonium) présentent une eau de qualité passable et atteignent donc les objectifs de qualité fixés par le SAGE de la Mauldre mais pas ceux de la D.C.E. L'objectif de qualité n'est pas atteint vis-à-vis des matières azotées. Les concentrations observées sur l'année restent globalement très élevées (hormis pour le mois de septembre : peut être du fait d'une dilution de la pollution), tout particulièrement sur le mois d'octobre. Cette corrélation avec le pic de DCO évoqué précédemment montre l'existence de rejets d'eaux usées (rejets domestiques ou industriels, mauvais branchements) en amont du cours d'eau. La qualité de l'eau sur les nitrates à ce niveau du ru permet le respect de l'objectif de qualité du S.A.G.E. et de la D.C.E. avec des concentrations relativement faibles (≤ 12 mg/L). La présence de matières phosphorées dans cette partie du ru confirme l'existence de branchements d'eaux usées sur le réseau pluvial ou de rejets industriels mal traités.

Depuis 2006, la qualité de l'eau n'a pas sensiblement évolué sur le ru du Maldroit. Fortement urbanisée dès sa partie amont (32 000 habitants), elle est fortement altérée avec uniquement 5 paramètres sur 11 atteignant les objectifs de qualité de la D.C.E.. Le contrôle du réseau pluvial, ainsi que des différents rejets industriels de la ville de Plaisir et des Clayes-sous-Bois sur le Maldroit, permettra d'identifier les dysfonctionnements existants en vue de la reconquête de la qualité de l'eau.

Tableau 27 : Résultats des campagnes – Point MD320

Tableau des résultats : Station MD320

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s) *	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DOE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	6	-	-	☺	☹	
		Avril	7	-	-	☺	☹	
	DCC en mg de O ₂ /L	Avril	32	-	-	☹	☹	
		Mars	37	-	-	☹	☹	
		Avril	35	-	-	☹	☹	
		Octobre	51	-	-	☹	☹	
	NKU en mg/L	Mars	3,4	-	-	☺	☹	
		Avril	3,41	-	-	☺	☹	
		Septembre	< 1,5	-	-	☺	☹	
		Octobre	5,24	-	-	☹	☹	
Mars		2,37	-	-	☺	☹		
Avril		2,56	-	-	☺	☹		
Septembre		0,41	-	-	☺	☹		
Octobre		3,19	-	-	☹	☹		
Mars		7,5	-	-	☹	☹		
Avril		7,3	-	-	☹	☹		
O ₂ dissous en mg /L	Septembre	8,3	-	-	☺	☺		
	Octobre	8,91	-	-	☺	☺		
	Classe de qualité SEQ-Eau MOOX : mauvais							
	AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	3,4	-	-	☹	☹
			Avril	3,41	-	-	☹	☹
		NKU en mg/L	Septembre	< 1,5	-	-	☺	☹
			Octobre	5,24	-	-	☹	☹
			Mars	2,37	-	-	☺	☹
			Avril	2,56	-	-	☺	☹
			Septembre	0,41	-	-	☺	☹
Octobre			3,19	-	-	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-Eau AZOT : mauvais								
NITR (Nitrates)			Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	12	-	-	☹
	Avril	9,69		-	-	☺	☹	
	Juillet	4,75		-	-	☺	☹	
	Septembre	10,1		-	-	☹	☹	
	Octobre	10,1		-	-	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-Eau NITR : passable								
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	0,67	-	-	☺	☹	
		Avril	1,238	-	-	☹	☹	
	Phosphore total en mg/L	Septembre	0,308	-	-	☺	☹	
		Octobre	0,983	-	-	☹	☹	
		Mars	0,328	-	-	☺	☹	
		Avril	0,513	-	-	☹	☹	
	PES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Septembre	11	-	-	☹	☹
			Octobre	11	-	-	☹	☹
			Mars	12	-	-	☹	☹
			Avril	8,7	-	-	☹	☹
Classe de qualité SEQ-Eau PHOS : très mauvais								
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	10,7	-	-	☹	☹	
		Avril	18	-	-	☹	☹	
		Juillet	16,6	-	-	☹	☹	
		Septembre	9,36	-	-	☹	☹	
		Octobre	7,93	-	-	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-Eau TEMP : très bon								
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Mars	8,1	-	-	☹	☹	
		Avril	7,84	-	-	☹	☹	
		Juillet	7,9	-	-	☹	☹	
		Septembre	7,93	-	-	☹	☹	
Classe de qualité SEQ-Eau ACID : très bon								

* Pas de mesures de débits sur cette station
NB : Les valeurs grisées n'ont pas été retenues car elles paraissent incohérentes



Classe de qualité SEQ-Eau :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DOE sont encore provisoires

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

3.4.2. Station MD310

a) Contexte

La station se situe juste en amont de la confluence avec la Mauldre en rive droite. Le Maldroit est alimenté pour plus de moitié par les rejets de la STEP de Plaisir / Les-Clayes et par la STEP de Saint-Germain-de-la-Grange. Son cours, d'environ 12,5 km, est urbain de sa source à la STEP de Plaisir et rural jusqu'à Beynes. La qualité du ru peut également être influencée par de mauvais branchements recensés dans le quartier du « Val des 4 Pignons » à Beynes.

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Atteint pour la DBO ₅ , l' O ₂ dissous, les nitrates, les particules en suspension, la T°C et le pH

c) Evolution par rapport à la station de mesure amont

Tableau 28 : Comparaison MD320 / MD310

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
MD320	-	-	-	mauvaise	mauvaise	passable	t. mauvaise	t. bonne	t. bonne	t. bonne
MD310	76	177	101	mauvaise	passable	passable	passable	bonne	t. bonne	passable

d) Interprétation des résultats

La majorité des analyses effectuées sur les matières organiques et oxydables donnent de bons ou de très bons résultats, sauf sur la DCO, paramètre qui présente par ailleurs des valeurs particulièrement élevées au mois d'avril (et, dans une moindre mesure, au mois d'octobre) et qui décline le ru en qualité mauvaise. Toutefois, le pic de DCO en avril ne peut être expliqué, car aucun autre paramètre ne semble suivre la même évolution à cette date. A l'exclusion de la DCO, tous les autres paramètres répondent aux objectifs de qualité fixés par le SAGE.

L'objectif de qualité du S.A.G.E. sur les matières azotées, les nitrates et les matières phosphorées est également atteint. L'impact des stations d'épuration de Plaisir et de Saint Germain-de-la-Grange semble beaucoup moins préjudiciable que les années précédentes.

Au vu du tableau comparatif, la partie aval du Maldroit possède une meilleure qualité que la partie amont. Entre MD320 et MD310, les concentrations en ammonium diminuent très fortement alors que les teneurs en nitrates augmentent sensiblement. L'oxydation d'une partie de l'ammonium en nitrates est donc probable entre ces deux stations. Cette bonne capacité d'auto-épuration se confirme également avec la diminution du phosphore (assimilation par les végétaux et stockage dans les sédiments). On assiste, en 2007, à une réduction importante des flux sur la plupart des paramètres. La charge en phosphore a diminué de plus de 60 % sur le phosphore total et de plus de 30 % sur les orthophosphates ; la charge en nitrates a diminué de près de 30 % (diminution de 65 % en mars) ; la charge en azote a diminué de 50 % en moyenne (58 % sur le NKJ et 44 % sur l'ammonium) ; la charge en DBO₅ s'est réduite de 50 % et celle de la DCO de 30 %. Ces résultats témoignent du rétablissement du fonctionnement de la STEP de Plaisir après l'épisode de pollution connue sur celle-ci de fin 2005 et durant toute l'année 2006.

Afin de répondre aux exigences de la D.C.E., les améliorations constatées doivent se poursuivre jusqu'en 2015. 6 paramètres sur 11 sont conformes à la D.C.E. en 2007.

Tableau 29 : Résultats des campagnes – Point MD310

Tableau des résultats : Station MD310

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matières organiques oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	3,2	106	339	☺	☺
		Avril	1,2	77	231	☺	☺
		Juillet	2,09	76	228	☺	☺
	DCO en mg de O ₂ /L	Septembre	4	177	708	☺	☺
		Octobre	0,88	94	282	☺	☺
		Mars	34	106	3604	☹	☹
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	97	77	7469	☹	☹
		Juillet	31	76	2356	☹	☹
		Septembre	24,4	177	4319	☹	☹
	NKJ en mg/L	Octobre	38	94	3572	☹	☹
Mars		2,1	106	223	☺	☺	
Avril		1,4	77	108	☺	☺	
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Juillet	1,13	76	114	☺	☺	
	Septembre	1,02	177	266	☺	☺	
	Octobre	1,91	94	180	☺	☺	
O ₂ dissous en mg/L	Mars	1,05	106	111	☺	☺	
	Avril	0,11	77	8	☹	☹	
	Juillet	0,23	76	17	☹	☹	
Classé de qualité SEQ-eau MOOX	Septembre	0,56	177	99	☺	☺	
	Octobre	0,52	94	49	☺	☺	
	Mars	8,3	106	880	☹	☹	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Avril	16,5	77	1271	☹	☹	
	Juillet	11,6	76	882	☹	☹	
	Septembre	10,2	177	1805	☹	☹	
Classé de qualité SEQ-eau AZOT	Octobre	14,25	94	1340	☹	☹	
	Mars	2,1	106	223	☺	☺	
	Avril	1,4	77	108	☺	☺	
NITR (Nitrates)	Juillet	1,13	76	114	☺	☺	
	Septembre	1,02	177	266	☺	☺	
	Octobre	1,91	94	180	☺	☺	
Classé de qualité SEQ-eau NITR	Mars	1,05	106	111	☺	☺	
	Avril	0,11	77	8	☹	☹	
	Juillet	0,23	76	17	☹	☹	
Classé de qualité SEQ-eau AZOT	Septembre	0,56	177	99	☺	☺	
	Octobre	0,52	94	49	☺	☺	
	Mars	8,3	106	880	☹	☹	
NITR (Nitrates)	Avril	11,3	77	870	☹	☹	
	Juillet	18,2	76	1383	☹	☹	
	Septembre	7,65	177	1354	☹	☹	
Classé de qualité SEQ-eau NITR	Octobre	14,6	94	1372	☹	☹	
	Mars	8,14	106	863	☹	☹	
	Avril	11,3	77	870	☹	☹	
Classé de qualité SEQ-eau NITR	Juillet	18,2	76	1383	☹	☹	
	Septembre	7,65	177	1354	☹	☹	
	Octobre	14,6	94	1372	☹	☹	

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	0,58	106	61	☺	☺
		Avril	0,66	77	51	☺	☺
	Phosphore total en mg/L	Juillet	0,875	76	67	☺	☺
		Septembre	0,598	177	106	☺	☺
Classé de qualité SEQ-eau PHOS	Octobre	0,952	94	89	☺	☺	
	Mars	0,394	106	42	☺	☺	
	Avril	0,387	77	30	☺	☺	
Classé de qualité SEQ-eau PHOS	Juillet	0,357	76	27	☺	☺	
	Septembre	0,264	177	47	☺	☺	
	Octobre	0,394	94	37	☺	☺	
PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/L	Mars	42	106	4452	☹	☹
		Avril	4,8	77	370	☺	☺
	Classé de qualité SEQ-eau PAES	Juillet	7,1	76	540	☹	☹
Septembre		19	177	3363	☹	☹	
TEMP (Température)	Température en °C	Octobre	5,1	94	479	☺	☺
		Mars	16,1	106	1111	☹	☹
	Classé de qualité SEQ-eau TEMP	Avril	19,3	77	700	☹	☹
Juillet		19	76	640	☹	☹	
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Septembre	8,3	177	1551	☺	☺
		Octobre	8,23	94	772	☺	☺
	Classé de qualité SEQ-eau ACID	Mars	9	106	900	☹	☹
Avril		8,5	77	678	☹	☹	



(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs-seuils utilisés pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires.

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008

3.5. SOUS-BASSIN VERSANT DU RU DE GALLY

3.5.1. Station G220

a) *Contexte*

Localisée à l'entrée de la ville de Villepreux, cette station qualité permet de mesurer principalement l'impact des rejets de la station d'épuration du Carré de Réunion (250 000 EH) située sur la partie amont du ru de Gally. A ce niveau, le débit est assuré à plus de 80 % par le rejet de la station d'épuration.

Le CO.BA.H.M.A. n'effectue aucune mesure de débit sur cette station.

b) *Résultats des mesures*

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, les nitrates et les matières phosphorées
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Atteint pour la DBO ₅ , l' O ₂ dissous, les particules en suspension, la T°C et le pH

c) *Interprétation des résultats*

A l'exception de la DCO, la qualité de l'eau vis-à-vis des matières organiques et oxydables est dans l'ensemble très bonne, ce qui tend à confirmer un meilleur fonctionnement de la station d'épuration du Carré de Réunion par rapport à 2006, particulièrement sur les paramètres NKJ et NH₄⁺. Le déclassement du ru en qualité passable est donc entraîné par 3 prélèvements non-conformes sur la DCO (avril, septembre et octobre) et un prélèvement légèrement supérieur à la valeur seuil sur le NKJ au mois de mars.

Concernant les matières azotées, les objectifs de qualité fixés par le S.A.G.E. sont atteints. Toutefois, il est à regretter le prélèvement effectué au mois de mars qui décline l'eau de qualité passable, alors que le reste des prélèvements révèlent une eau de bonne ou très bonne qualité.

Les problèmes récurrents sur les nitrates et les matières phosphorées sont toujours d'actualité. Les très fortes concentrations sur ces deux altérations soulignent à la fois les mauvais traitements de la station d'épuration du Carré de Réunion par temps sec, et d'éventuels dysfonctionnements du réseau en provenance de Fontenay-le-Fleury, mis en évidence en 2005 lors de l'étude spécifique sur le ru de Gally. La part de l'agriculture dans les concentrations en nitrates n'est probablement pas à négliger, compte tenu du contexte du cours d'eau, qui s'écoule sur tout son linéaire à travers de grandes surfaces cultivées (céréales, colza, ...). Les concentrations en phosphore sont extrêmement élevées et sont toutes classées en qualité très mauvaise. Celles-ci sont jusqu'à 22 et 52 fois supérieures respectivement pour les orthophosphates et le phosphore total aux valeurs seuils fixées par la D.C.E.. La mise en conformité de la station d'épuration du Carré de Réunion avec la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (D.E.R.U.) doit maintenant s'effectuer dans les meilleurs délais.

Une nette amélioration de la qualité de l'eau sur les MOOX, l'azote et les nitrates est observée par rapport à 2006. La nouvelle station d'épuration du Carré de Réunion, prévue en 2013, permettra de disposer d'une eau de bien meilleure qualité et donc plus favorable à la vie aquatique en général. 5 paramètres sur 11 satisfont aux objectifs de qualité D.C.E..

Tableau 30 : Résultats des campagnes – Point G220

Tableau des résultats : Station G220

Paramètre	Unité	Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats	
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s) *	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	-	-	☺
		Avril	< 3	-	-	☺
		Juillet	< 3	-	-	☺
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	26,6	-	-	☹
		Avril	40	-	-	☹
		Juillet	29	-	-	☹
	NKJ en mg/L	Mars	2,1	-	-	☹
		Avril	1,3	-	-	☺
		Juillet	< 1,5	-	-	☺
		Septembre	< 1,5	-	-	☹
Octobre		0,98	-	-	☺	
Mars		0,97	-	-	☺	
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	0,13	-	-	☺	
	Juillet	0,18	-	-	☺	
	Septembre	0,29	-	-	☹	
	Octobre	0,11	-	-	☺	
	Mars	7,6	-	-	☹	
	Avril	17,3	-	-	☹	
O ₂ dissous en mg/L	Juillet	12,5	-	-	☺	
	Septembre	10	-	-	☺	
	Octobre	12,18	-	-	☺	
Classe de qualité SEQ-eau MOOX		passable				
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	2,1	-	-	☹
		Avril	1,3	-	-	☺
		Juillet	< 1,5	-	-	☺
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Septembre	< 1,5	-	-	☺
		Octobre	0,98	-	-	☺
		Mars	0,97	-	-	☺
	Mars	0,13	-	-	☺	
		Avril	0,18	-	-	☺
		Juillet	0,29	-	-	☹
	Septembre	0,11	-	-	☺	
Octobre		0,1	-	-	☺	
Mars		0,11	-	-	☺	
Classe de qualité SEQ-eau AZOT		passable				
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	26,6	-	-	☹
		Avril	29,2	-	-	☹
		Juillet	40,5	-	-	☹
		Septembre	51,1	-	-	☹
Classe de qualité SEQ-eau NITR		mauvais				
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	10,73	-	-	☹
		Avril	8,87	-	-	☹
		Juillet	10,317	-	-	☹
	Phosphore total en mg/L	Septembre	5,102	-	-	☹
		Octobre	6,089	-	-	☹
		Mars	3,08	-	-	☹
	Mars	4,35	-	-	☹	
		Avril	3,71	-	-	☹
		Juillet	1,79	-	-	☹
		Septembre	2,21	-	-	☹
Classe de qualité SEQ-eau PHOS		très mauvais				
PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Mars	9,6	-	-	☹
		Avril	6	-	-	☹
		Juillet	6,1	-	-	☹
		Septembre	5,9	-	-	☹
Mars	8,2	-	-	☹		
	Avril	15,6	-	-	☹	
	Juillet	20,3	-	-	☹	
	Septembre	21	-	-	☹	
Mars	19,3	-	-	☹		
	Avril	13,62	-	-	☹	
	Juillet	7,7	-	-	☹	
	Septembre	8,4	-	-	☹	
Classe de qualité SEQ-eau PAES		très bon				
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	15,6	-	-	☹
		Avril	20,3	-	-	☹
		Juillet	21	-	-	☹
		Septembre	19,3	-	-	☹
Mars	13,62	-	-	☹		
	Avril	7,7	-	-	☹	
	Juillet	8,4	-	-	☹	
	Septembre	8	-	-	☹	
Classe de qualité SEQ-eau TEMP		très bon				
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Mars	7,7	-	-	☹
		Avril	8,4	-	-	☹
		Juillet	8,17	-	-	☹
		Septembre	8	-	-	☹
Mars	7,98	-	-	☹		
	Avril	7,98	-	-	☹	
	Juillet	7,98	-	-	☹	
	Septembre	7,98	-	-	☹	
Classe de qualité SEQ-eau ACID		bon				

* Pas de mesures de débits sur cette station



Qualité SEQ-eau :

- Tès bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encadrées provisoires

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

3.5.2. Station G210

a) Contexte

Située à quelques centaines de mètres de la confluence avec la Mauldre, cette station permet d’apprécier l’impact des stations d’épuration situées sur le ru de Gally ainsi que l’incidence des apports du ru sur la qualité des eaux de la Mauldre.

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l’objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, les nitrates et les matières phosphorées
Atteinte de l’objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, l’ammonium, l’O ₂ dissous et les matières phosphorées

c) Evolution par rapport à la station de mesure amont

Tableau 31 : Comparaison G220 / G210

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
G220	-	-	-	passable	passable	mauvaise	t. mauvaise	t. bonne	t. bonne	bonne
G210	270	515	245	mauvaise	passable	mauvaise	t. mauvaise	t. bonne	t. bonne	bonne

d) Interprétation des résultats

La qualité de l’eau vis-à-vis des MOOX est quasiment identique à celle de la station amont. Les matières oxydables montrent une bonne ou très bonne qualité de l’eau. Seul, le paramètre DCO est déclassant pour cette altération avec 2 prélèvements sur 5 n’atteignant pas les objectifs du SAGE (avril et octobre). Cette mauvaise qualité de l’eau semble en partie liée aux fortes concentrations relevées sur la station amont. Comme pour l’ensemble des stations de mesure du bassin versant de la Mauldre, ces valeurs de DCO sont difficilement explicables. En ce qui concerne les matières azotées, les bons résultats obtenus sur G220, semblent se confirmer. Les analyses effectuées sur cette altération montrent une bonne qualité de l’eau, exceptée pour les mois de mars et de septembre. La teneur élevée en ammonium observée sur G220 au mois de mars semble une fois de plus se ressentir en aval malgré la dilution liée aux rejets des stations de Villepreux, Thiverval-Grignon et Crespières.

Comme sur la partie amont, le déclassement du ru en qualité mauvaise ou très mauvaise est essentiellement dû aux altérations nitrates et phosphore. Malgré une baisse notable des nitrates au mois de mars (flux 3 fois supérieurs en 2006), les flux restent globalement stables entre 2006 et 2007. Il apparaît clairement que la variation des flux est fortement liée aux variations de débits. La faible concentration relevée en juillet (mois de plus faible activité des stations d’épuration), souligne l’influence des stations d’épuration sur la qualité de l’eau.

Concernant les matières phosphorées, les concentrations sont légèrement en baisse par rapport à la station amont mais restent très élevées (jusqu’à 45 fois supérieures à la valeur seuil D.C.E.) : effet de dilution des autres STEP ou auto-épuration du cours d’eau. L’étude spécifique menée en 2005 sur le ru de Gally a mis en évidence l’impact réduit des stations de Thiverval Grignon et de Villepreux sur celui-ci. Par contre, l’impact de la STEP du Carré de Réunion apparaît clairement, et entraîne le déclassement du ru en qualité passable à très mauvaise, dès l’amont.

Par rapport à 2006, les flux et les concentrations se sont considérablement réduits sur de nombreux paramètres (DBO₅, NKJ, NH₄⁺, PO₄³⁻, P_i) : 7 prélèvements sur 11 répondent à l’objectif D.C.E., contre seulement 5 en 2006. La qualité de l’eau est donc meilleure en 2007. Seul un traitement efficace du phosphore et de l’azote sur le Carré de Réunion permettra d’observer un abattement significatif des flux actuels.

Tableau 32 : Résultats des campagnes – Point G210

Tableau des résultats : Station G210

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	2,65	390	1170			
		Avril	1,4	490	1470	☺	6,0	
	DCCO en mg de O ₂ /L	Juillet	1,28	270	810	☺	30,0	
		Septembre	1,54	363	1089	☹	30,0	
		Octobre	0,49	515	1545	☺	30,0	
		Mars	29,1	390	11349	☹	30,0	
	Nitrates en mg NO ₃ -L	Avril	98	490	48020	☹	50,0	
		Juillet	22	270	5940	☹	50,0	
		Septembre	35	363	12705	☹	50,0	
		Octobre	48	515	24720	☹	50,0	
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L		Mars	1,7	390	663	☺	0,5	
		Avril	1,8	490	882	☺	0,5	
		Juillet	1,32	270	405	☺	0,5	
		Septembre	0,69	363	545	☺	0,5	
		Octobre	1,29	515	922	☺	0,5	
		Mars	0,67	390	339	☺	0,5	
	Avril	0,37	490	181	☺	0,5		
	Juillet	0,32	270	86	☺	0,5		
	Septembre	0,69	363	250	☺	0,5		
	Octobre	0,31	515	160	☺	0,5		
O ₂ dissous en mg/L	Mars	9,1	390	3549	☺	6,0		
	Avril	11,2	490	5488	☺	6,0		
	Juillet	11,4	270	3078	☺	6,0		
	Septembre	10,4	363	3775	☺	6,0		
	Octobre	13,4	515	6901	☺	6,0		
	Classe de qualité SEQ-eau MOOX : mauvais							
	AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	1,7	390	663		
			Avril	1,8	490	882		
		Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Juillet	1,32	270	405	☺	2,0
			Septembre	0,69	363	545	☺	2,0
Octobre			1,29	515	922	☺	2,0	
Mars			0,67	390	339	☺	2,0	
Classe de qualité SEQ-eau AZOT : Passable		Avril	0,37	490	181	☺	0,5	
		Juillet	0,32	270	86	☺	0,5	
		Septembre	0,69	363	250	☺	0,5	
		Octobre	0,31	515	160	☺	0,5	
	NITR (Nitrates)	Mars	26,2	390	10218	☹	50,0	
		Avril	38,1	490	18669	☹	50,0	
		Juillet	22,9	270	6183	☹	50,0	
		Septembre	49,7	363	18041	☹	50,0	
		Octobre	49	515	25235	☹	50,0	
		Classe de qualité SEQ-eau NITR : mauvais						

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	7,39	390	2882			
		Avril	7,22	490	3538	☹	0,2	
	Phosphore total en mg/L	Juillet	7,896	270	2132	☹	0,2	
		Septembre	4,773	363	1733	☹	0,2	
		Octobre	8,794	515	4529	☹	0,2	
		Mars	2,15	390	839	☹	0,2	
	Classe de qualité SEQ-eau PHOS : très mauvais	Avril	3,59	490	1759	☹	0,2	
		Juillet	2,83	270	764	☹	0,2	
		Septembre	1,68	363	610	☹	0,2	
		Octobre	3,47	515	1787	☹	0,2	
PAES (Particules en Suspension)		Mars	22	390	8580			
		Avril	18	490	8820			
		Juillet	9	270	2430	☺	50,0	
		Septembre	8,9	363	3231	☺	50,0	
Classe de qualité SEQ-eau PAES : très bon		Octobre	13	515	6695	☺	50,0	
		TEMP (Température)	Mars	13,6			☺	25,0
	Avril		19,4			☺	21,5	
	Juillet		19,8			☺	21,5	
	Septembre		17			☺	21,5	
	Classe de qualité SEQ-eau TEMP : très bon	Octobre	9,9			☺	21,5	
		ACID (Acidification)	Mars	8,5			☺	entre 5,5 et 9
			Avril	8,41			☺	entre 6 et 9
			Juillet	8,3			☺	entre 6 et 9
			Septembre	8,19			☺	entre 6 et 9
Classe de qualité SEQ-eau ACID : bon		Octobre	8,2			☺	entre 6 et 9	



Qualité SEQ-eau :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules inférées pour l'interprétation au regard de la DCE sont en rose provisoires

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008

3.6. LA MAULDRE : DE L'AMONT VERS L'AVAL

3.6.1. Station M60

a) Contexte

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

Cette station de mesure est localisée au niveau de la RD 23 à hauteur de la « Ferme d'Ythe ».

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité bonne à passable pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO et les matières phosphorées

c) Interprétation des résultats

Les analyses sur les matières organiques et oxydables montrent une très bonne qualité de l'eau, sauf, pour un prélèvement sur la DCO effectué au mois d'avril, qui décline l'eau en qualité passable. Excepté ce prélèvement, toutes les autres mesures atteignent donc largement les objectifs attendus par le S.A.G.E. et la D.C.E.. Les flux en DCO ont régressé de 12 % par rapport à 2006.

L'objectif de qualité sur les matières azotées est lui aussi atteint avec une eau de bonne ou très bonne qualité, supérieure aux objectifs de qualité souhaités. En comparant avec 2006, on note une amélioration sensible sur le NKJ, paramètre sur lequel les flux ont diminué de plus de 40 %, tendance qui devra être confirmée en 2008.

Concernant les nitrates, on note une concentration et des flux plus élevés en mars, ce qui laisse penser à des apports diffus d'origine agricole liés à la période de fertilisation.

L'objectif qualité concernant l'altération par les matières phosphorées est atteint, pour l'ensemble des prélèvements. En dehors de la valeur en phosphore total relevée en octobre, l'eau est de bonne qualité. En comparaison avec 2006, on observe une diminution sensible des concentrations et de la charge polluante en phosphore total sur cette station : en moyenne les flux se sont réduits de près de 30 %. Sur les orthophosphates, les flux se réduisent considérablement à partir de la campagne d'été (juillet). L'interdiction des phosphates dans les lessives en juillet 2007 peut constituer un début d'explication.

L'objectif qualité passable fixé par le S.A.G.E. paraît peu ambitieux par rapport aux faibles contraintes anthropiques exercées sur ce secteur. L'objectif de la D.C.E. semble plus en phase avec cette configuration. Le manque d'entretien de la ripisylve sur ce secteur reste un des facteurs limitants au développement piscicole.

De manière générale, la qualité de l'eau s'est améliorée sur les principales altérations. Les flux se sont également réduits notamment sur le phosphore, la DCO et le NKJ. Ce secteur de la Mauldre reste donc très satisfaisant du point de vue de la qualité de l'eau. Avec 8 paramètres sur 11 respectant les objectifs de la D.C.E., cette station présente des potentialités intéressantes. L'élaboration d'un cahier de prescription en 2008 sur la Mauldre amont permettra de fixer les orientations de gestion à mener afin d'améliorer la qualité actuelle du biotope.

Tableau 33 : Résultats des campagnes – Point M60

Tableau des résultats : Station M60

Paramètre	Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
	Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	53	159	< 3		
		Avril	34	102	< 3		
		Juillet	24	72	< 3	☺	
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	53	159	< 3		
		Avril	34	102	45	☹	
		Juillet	24	72	16	☺	
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	53	159	< 1		
		Avril	34	102	< 1		
		Septembre	29	87	< 1,5	☺	
		Octobre	35	105	< 1,5	☺	
O ₂ dissous en mg/L	Mars	53	159	0,07			
	Avril	34	102	0,23			
	Septembre	29	87	0,13	☺		
	Octobre	35	105	0,14	☺		
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	53	159	0,07		
		Avril	34	102	0,23		
		Septembre	29	87	0,13	☺	
		Octobre	35	105	0,14	☺	
	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	53	159	14,8		
		Avril	34	102	7,71		
		Septembre	24	72	8,47	☺	
		Octobre	29	87	11,2	☺	
	NKU en mg/L	Mars	53	159	9,15		
		Avril	34	102	< 1		
Septembre		29	87	< 1,5	☺		
Octobre		35	105	< 1,5	☺		
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	53	159	< 0,4		
		Avril	34	102	< 0,4		
		Septembre	29	87	0,185	☺	
	Phosphore total en mg/L	Mars	53	159	0,11		
		Avril	34	102	0,059		
		Septembre	29	87	0,1	☺	
	PAES (Particules en Suspension) en mg/L	Mars	53	159	8,9		
		Avril	34	102	8,7		
		Septembre	29	87	10	☺	
		Octobre	35	105	6,1	☺	
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	53	159	7,3		
		Avril	34	102	12,7		
		Septembre	29	87	13,9	☺	
		Octobre	35	105	13,3	☺	
	pH (Acidification)	Mars	53	159	8,2		
		Avril	34	102	7,94		
		Septembre	29	87	7,85	☺	
		Octobre	35	105	7,82	☺	
	ACID (Acidification)	pH	Mars	53	159	8,2	
			Avril	34	102	7,94	
Septembre			29	87	7,85	☺	
Octobre			35	105	7,82	☺	
Matières azotées hors nitrates		Mars	53	159	0,07		
		Avril	34	102	0,23		
		Septembre	29	87	0,13	☺	
		Octobre	35	105	0,14	☺	
Nitrates		Mars	53	159	14,8		
		Avril	34	102	7,71		
	Septembre	24	72	8,47	☺		
	Octobre	29	87	11,2	☺		

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008



qualité SEQ-eau :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

3.6.2. Station M50

a) Contexte

Localisé à seulement quelques centaines de mètres après la confluence entre la Mauldre et le ru d'Elancourt, ce point de mesure renseigne sur l'influence de celui-ci.

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité bonne à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, la DBO ₅ , le NKJ, les matières phosphorées et les PAES

c) Interprétation des résultats

L'objectif de qualité concernant l'altération par les matières organiques et oxydables n'est pas atteint, uniquement pour le paramètre DCO. Les fortes charges en DCO observées en 2006 perdurent donc en 2007. Les mauvais résultats du mois d'avril, qui semblent se retrouver à la même période sur la station amont et sur le ru d'Elancourt, entraînent le déclassement du ru en très mauvaise qualité (concentrations 3 fois supérieures à l'objectif de qualité du S.A.G.E. et 4 fois supérieures à celui de la D.C.E.). Cette forte valeur est difficilement explicable.

Pour les autres altérations, la qualité de l'eau est conforme aux exigences définies par le S.A.G.E..

La concentration relativement élevée en azote kjeldahl observée durant le mois d'avril concorde avec le pic de DCO mentionnée précédemment mais aussi avec une augmentation de la DBO₅ et des matières en suspension à cette même période. Ces résultats laissent donc penser à un rejet accidentel d'eaux usées.

La qualité de l'eau vis-à-vis de l'altération par les nitrates est bonne, voire très bonne. Seul, le mois de mars présente des valeurs anormalement élevées, phénomène à mettre probablement en relation avec les apports d'engrais sur les surfaces cultivées à cette époque.

On note par ailleurs une légère amélioration de la qualité de l'eau au niveau des matières phosphorées par rapport à 2006 où 2 prélèvements étaient classés en qualité mauvaise (aucun en 2007). De plus, les flux ont très légèrement diminués.

Après la confluence avec le ru d'Elancourt, la qualité de l'eau de la Mauldre se dégrade sensiblement. Les objectifs de qualité de la D.C.E. ne sont atteints que pour 5 paramètres sur 11 (contre 8 sur 11 sur la station située un peu plus en amont).

Tableau 34 : Résultats des campagnes – Point M50

Tableau des résultats : Station M50

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats		
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matériaux organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	288	864		
		Avril	8	156	1248		
		Juillet	5	124	620	☺	6.0
	DCO en mg de O ₂ /L	Septembre	< 3	157	471		
		Octobre	4	181	724		
		Mars	19.3	288	5558		
	NKJ en mg/L	Avril	2.3	156	359		
		Juillet	< 1.5	124	186	☺	2.0
		Septembre	< 1.5	157	236		
		Octobre	2.2	181	398		
Mars		< 0.05	288	14			
Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	< 0.05	156	8			
	Juillet	0.16	124	24	☺	0.5	
	Septembre	0.16	157	25			
	Octobre	0.06	181	11			
	Mars	10.3	288	2966			
O ₂ dissous en mg/L	Avril	12.3	156	1919			
	Juillet	9.2	124	1141	☺	6.0	
	Septembre	9.1	157	1429			
	Octobre	14.6	181	2643			
	Classe de qualité SEQ-eau MOOX : très mauvais						
AZOT (Matériaux azotés hors nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 1	288	288		
		Avril	2.3	156	359		
		Juillet	< 1.5	124	186	☺	2.0
		Septembre	< 1.5	157	236		
		Octobre	2.2	181	398		
	Nitrites en mg NO ₂ ⁻ /L	Mars	13.4	288	3859		
		Avril	1.21	156	189		
		Juillet	5.35	124	663	☺	50.0
		Septembre	9.5	157	1492		
		Octobre	7.15	181	1294		
Classe de qualité SEQ-eau AZOT : bon							
PHOS (Matériaux phosphorés)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	0.46	288	132		
		Avril	0.4	156	62		
		Juillet	0.813	124	101	☺	1.0
		Septembre	0.533	157	84		
		Octobre	0.066	181	12		
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.196	288	56		
		Avril	0.257	156	40		
		Juillet	0.401	124	50	☺	0.5
		Septembre	0.184	157	29		
		Octobre	0.095	181	17		
Classe de qualité SEQ-eau PHOS : passable							
PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Mars	20	288	5760		
		Avril	66	156	10296		
		Juillet	34	124	4216	☺	50.0
		Septembre	25	157	3925		
		Octobre	41	181	7421		
Classe de qualité SEQ-eau PAES : passable							
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	8.8				
		Avril	13.9				
		Juillet	16.2			☺	25.0
		Septembre	15.3				
		Octobre	6.8				
Classe de qualité SEQ-eau TEMP : très bon							
ACID (Acidification)	pH	Mars	8.4				
		Avril	8.2				
		Juillet	8.22			☺	entre 5,5 et 9
		Septembre	8				
		Octobre	8.08				
Classe de qualité SEQ-eau ACID : bon							

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008



(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

NB : Les valeurs-seuils inférés pour l'interprétation au regard de la DCE sont en gras provisées

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

d) Influence du ru d'Elancourt sur la Mauldre amont

Les tableaux 35 et 36 permettent d'avoir un aperçu rapide et synthétique de l'influence du ru d'Elancourt sur la qualité de l'eau de la Mauldre. Ainsi, la comparaison entre les flux mesurés en E510 par rapport à ceux rencontrés en M50 permet d'apprécier la part de pollution imputable au ru d'Elancourt.

Tableau 35 : Comparaison entre les stations M60 / M50

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
M60	24	53	29	passable	bonne	passable	passable	t. bonne	t. bonne	t. bonne
M50	124	288	164	t. mauvaise	bonne	passable	passable	passable	t. bonne	bonne

Au regard des résultats présentés dans les tableaux, il est constaté que :

- Les débits du ru d'Elancourt en E10 représentent 80 à 85 % des débits de la Mauldre en M60. Le déficit des débits entre la somme des débits (M60 et E510) et M50, peut s'expliquer par la rétention d'une partie de l'eau du ru d'Elancourt qui sert à alimenter les étangs du château de Jouars-Pontchartrain, ce qui occasionne vraisemblablement une perte d'eau par percolation ou par évaporation ou simplement par un effet de rétention.
- A la différence de 2006, les flux de nitrates mesurés en M50 sont bien inférieurs à la somme des flux de nitrates mesurés en M60 et E510. Ceci est particulièrement observable en pleine période végétative (printemps/été), les étangs semblent donc jouer un rôle important dans le phénomène d'eutrophisation. En absence de lumière, pendant la nuit, les plantes consomment l'oxygène disponible dans les nitrates pour leurs besoins vitaux provoquant un dégagement de molécules d'azote.
- Cette hypothèse est corrélée par une augmentation des concentrations et des flux en DBO₅ observée en M50. En parallèle, on note également une augmentation sensible des flux en MES et en azote kjeldahl sur cette même période, ce qui nous laisse plutôt supposer à un phénomène d'eutrophisation en provenance des étangs situés sur le ru d'Elancourt au niveau du château, particulièrement au mois d'avril marqué par des températures élevées.
- Concernant les matières phosphorées, la qualité de l'eau obtenue en M50 est principalement influencée par le ru d'Elancourt. En comparaison avec 2006, une diminution des flux est observée en M50. Une quantité non négligeable de phosphore semble donc être assimilée par les plantes et/ou stockée dans les sédiments.

Au regard de la dernière colonne du tableau, la part de pollution induite par le ru d'Elancourt sur la Mauldre, au niveau de sa confluence, est de plus de 80 % en moyenne, sans pour autant entraîner de déclassements significatifs sur la qualité de la Mauldre (hormis au mois d'avril sur la DCO).

Tableau 36 : La Mauldre amont après confluence avec le ru d'Elancourt

			Concentrations (mg/L)			Débits (l/s)			Flux (mg/s)			% pollution induite par Elancourt sur Mauldre
			M60	E510	M50	M60	E510	M50	M60	E510	M50	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	< 3	< 3	53	229	288	159	687	864	81
		Avril	< 3	< 3	8	34	188	156	102	564	1248	85
		Juillet	< 3	< 3	5	24	109	124	72	327	620	82
		Septembre	< 3	< 3	< 3	29	149	157	87	447	471	84
		Octobre	< 3	< 3	4	35	170	181	105	510	724	83
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	10.2	13.4	19.3	53	229	288	541	3069	5558	85
		Avril	45	81	123	34	188	156	1530	15228	19188	91
		Juillet	16	16	34	24	109	124	384	1744	4216	82
		Septembre	17.7	27.4	39	29	149	157	513	920	6123	64
		Octobre	17	14	55	35	170	181	595	2380	9955	80
	NKJ en mg/L	Mars	< 1	< 1	< 1	53	229	288	53	229	288	81
		Avril	< 1	1.1	2.3	34	188	156	34	432	359	93
		Juillet	< 1.5	< 1.5	< 1.5	24	109	124	36	164	186	82
		Septembre	< 1.5	< 1.5	< 1.5	29	149	157	44	224	236	84
		Octobre	< 1.5	1.55	2.2	35	170	181	53	374	398	88
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.07	0.06	< 0.05	53	229	288	4	14	14	79
		Avril	0.23	0.13	< 0.05	34	188	156	8	24	8	76
		Juillet	0.13	0.07	0.19	24	109	124	3	8	24	71
		Septembre	0.2	0.15	0.16	29	149	157	6	22	25	79
		Octobre	0.14	0.13	0.06	35	170	181	5	22	11	82
O ₂ dissous en mg /L	Mars	10	10.1	10.3	53	229	288	530	2313	2966	81	
	Avril	10	7.3	12.3	34	188	156	340	1372	1919	80	
	Juillet	9.4	10.2	9.2	24	109	124	226	1112	1141	83	
	Septembre	7.3	7.64	9.1	29	149	157	212	1138	1429	84	
	Octobre	14.2	15.1	14.6	35	170	181	497	2567	2643	84	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	< 1	< 1	53	229	288	53	229	288	81
		Avril	< 1	1.1	2.3	34	188	156	34	432	359	93
		Juillet	< 1.5	< 1.5	< 1.5	24	109	124	36	164	186	82
		Septembre	< 1.5	< 1.5	< 1.5	29	149	157	44	224	236	84
		Octobre	< 1.5	1.55	2.2	35	170	181	53	374	398	88
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.07	0.06	< 0.05	53	229	288	4	14	14	79
		Avril	0.23	0.13	< 0.05	34	188	156	8	24	8	76
		Juillet	0.13	0.07	0.19	24	109	124	3	8	24	71
		Septembre	0.2	0.15	0.16	29	149	157	6	22	25	79
		Octobre	0.14	0.13	0.06	35	170	181	5	22	11	82
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Mars	14.8	15.1	13.4	53	229	288	784	3458	3859	82
		Avril	7.71	12.6	1.21	34	188	156	262	2369	189	90
		Juillet	8.47	12.5	5.35	24	109	124	203	1363	663	87
		Septembre	11.2	17.3	9.5	29	149	157	325	2578	1492	89
		Octobre	9.15	15.3	7.15	35	170	181	320	2601	1294	89
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0.4	0.52	0.46	53	229	288	21	119	132	85
		Avril	< 0.4	< 0.4	0.4	34	188	156	14	75	62	84
		Juillet	0.185	1.18	0.813	24	109	124	4	129	101	97
		Septembre	0.264	0.797	0.533	29	149	157	8	119	84	94
		Octobre	0.11	0.391	0.066	35	170	181	4	66	12	95
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.059	0.211	0.196	53	229	288	3	48	56	94
		Avril	0.094	0.267	0.257	34	188	156	3	50	40	94
		Juillet	0.1	0.416	0.401	24	109	124	2	45	50	95
		Septembre	0.091	0.273	0.184	29	149	157	3	41	29	94
		Octobre	0.249	0.308	0.095	35	170	181	9	52	17	86

3.6.3. Station M40

a) Contexte

A ce niveau, la Mauldre a reçu les eaux du sous-bassin de la Guyonne, du Lieutel et de la Mauldre amont. Les apports de la station d'épuration de Villiers-Saint-Frédéric sont également à prendre en compte. Cette station M40 permet de dresser la synthèse de la qualité de l'eau du bassin versant de la Mauldre amont. Cette station est localisée sur la commune de Villiers-Saint-Frédéric au niveau de « La Ferme de la Chapelle ».

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité bonne à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO et les matières phosphorées
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, le NKJ et les matières phosphorées

c) Evolution par rapport à la station de mesure amont

Tableau 37 : Comparaison entre les stations M50 / M40

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
M50	124	288	164	t. mauvaise	bonne	passable	passable	passable	t. bonne	bonne
M40	309	694	385	t. mauvaise	bonne	passable	mauvaise	bonne	t. bonne	t. bonne

d) Interprétation des résultats

L'objectif de qualité concernant les MOOX n'est pas atteint pour seulement 2 prélèvements réalisés sur la DCO aux mois d'avril (qualité très mauvaise) et d'octobre (qualité mauvaise). On retrouve dans ces flux importants en DCO les valeurs déjà élevées relevées en amont.

Les analyses effectuées sur la DBO₅, sur les matières oxydables (NKJ et NH₄⁺) révèlent une eau de très bonne qualité avec toutefois des flux élevés en avril (y compris pour les PAES) pouvant être le signe d'un début d'eutrophisation du milieu (mois d'avril particulièrement chaud).

En ce qui concerne les matières azotées, les objectifs de qualité sont largement atteints avec une eau de bonne qualité (sauf sur l'ammonium en avril). Les flux en nitrates sont globalement constants sur l'année sauf en mars, traduisant l'impact de l'activité agricole (période de fertilisation) sur l'amont du bassin versant de la Mauldre. Au vu de la stabilité des concentrations, l'hypothèse d'une pollution par la nappe est probable.

Malgré tout, l'ensemble des prélèvements effectué sur les nitrates répond aux objectifs de qualité fixés par le S.A.G.E. et la D.C.E.. Les flux en nitrates sont, à peu de chose près, identiques à ceux de 2006, ce qui confirme l'efficacité des bandes enherbées : depuis leur mise en place, les flux ont été divisés par 2, permettant par ailleurs l'atteinte de l'objectif de qualité. La mauvaise qualité de l'eau par rapport aux matières phosphorées se ressent particulièrement aux mois de juillet et d'octobre, avec 3 prélèvements entraînant le déclassement de l'eau de la Mauldre en qualité mauvaise. Entre 2003 et 2006, les flux en phosphore étaient déjà en perpétuelle augmentation. En 2007, cette tendance s'est inversée avec des flux et des concentrations en phosphore total et en orthophosphates largement inférieurs aux années précédentes.

Hormis quelques problèmes persistants sur la DCO et le phosphore, l'eau est de bien meilleure qualité par rapport à 2006. Les flux ainsi que les teneurs en phosphore et en ammonium ont notamment considérablement diminués. Les objectifs de qualité définis par la D.C.E. sont atteints pour 7 paramètres sur 11.

Tableau 38 : Résultats des campagnes – Point M40

Tableau des résultats : Station M40

		Résultats SEQ-Eau		Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	694	2082		
		Avril	3,5	423	1481		
	DCC en mg de O ₂ /L	Juillet	< 3	492	1476	☺	☺
		Septembre	< 3	309	927		
		Octobre	3*	393	1179		
		Mars	14	694	9716		
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	139	423	58797	☹	☹
		Juillet	17	492	8364		
		Septembre	17,7	309	5469		
		Octobre	53	393	20829		
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 1	694	694		
		Avril	2,2	423	931		
	O ₂ dissous en mg/L	Juillet	1,99	492	979	☺	☺
		Septembre	1,58	309	488		
		Octobre	1,97	393	771		
		Mars	0,34	694	236		
	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Avril	0,31	423	131		
		Juillet	0,13	492	64		
		Septembre	0,31	309	96		
		Octobre	0,25	393	98		
NITR (Nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	10,5	309	3245	☺	☺
		Avril	12,1	492	5953		
	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Juillet	14,5	393	5699		
		Septembre	14,5	393	5699		
		Octobre	14,5	393	5699		
		Mars	20,3	694	14088		
	O ₂ dissous en mg/L	Avril	14,3	423	6049		
		Juillet	15,9	492	7923		
		Septembre	18,7	309	5778		
		Octobre	17,6	393	6917		
Classe de qualité SEQ-eau MOOX		très mauvais					
Classe de qualité SEQ-eau AZOT		bon					
Classe de qualité SEQ-eau NITR		passable					

		Résultats SEQ-Eau		Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)	
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	0,73	694	507		
		Avril	0,52	423	220		
	Phosphore total en mg/L	Juillet	1,463	492	715	☹	☹
		Septembre	0,96	309	297		
		Octobre	0,668*	393	263		
PAES (Particules en Suspension)	MIES en mg/l	Mars	22	694	15268		
		Avril	32	423	13536		
	Température en °C	Juillet	13	492	6396	☺	☺
		Septembre	35	309	10815		
		Octobre	22	393	8646		
Classe de qualité SEQ-eau PHOS		mauvais					
Classe de qualité SEQ-eau PAES		bon					
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	9,9	694	15268		
		Avril	15,8	423	13536		
	pH	Juillet	16,5	492	6396	☺	☺
		Septembre	15	309	10815		
		Octobre	7,15	393	8646		
Classe de qualité SEQ-eau TEMP		très bon					
ACID (Acidification)	Température en °C	Mars	8,2	694	15268		
		Avril	8,2	423	13536		
	pH	Juillet	8,1	492	6396	☺	☺
		Septembre	8	309	10815		
		Octobre	7,95	393	8646		
Classe de qualité SEQ-eau ACID		très bon					



(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

☺ : objectif atteint
☹ : objectif non atteint

NB : Les valeurs seules utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008
* Valeurs non certifiées COFRAC (DBO₅ et PO₄³⁻ en octobre)

e) *Influence de la Guyonne et du Lieutel sur la Mauldre amont*

Le tableau 39 permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de l'influence des affluents de la rive gauche sur la qualité de l'eau de la Mauldre en M40. Ainsi, la comparaison entre la somme des flux mesurés en M50, L410 et GU410 par rapport à ceux rencontrés en M40, permet de mettre en évidence la part de pollution apportée par les différents cours d'eau.

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

- Concernant les débits, on constate une augmentation entre la somme des trois stations amont et la station M40. Cette augmentation de débit est due, d'une part, au rejet de la STEP de Villiers-Saint-Frédéric, et, d'autre part, aux échanges potentiels entre la rivière et la nappe alluviale. Ces apports constituent de 11 à 29 % du débit mesuré en M40 hormis en juillet où ils représentent 50 % du débit (fortes précipitations en juin et juillet justifiant les apports de nappe plus importants). Par rapport à la Mauldre en M40 :
 - la Guyonne contribue au débit à hauteur de 10 à 20 % (15% en moyenne sur l'année),
 - le Lieutel contribue de 15 à 20 % (18 % en moyenne sur l'année),
 - la Mauldre (M50) contribue de 25 à 51 % (40 % en moyenne sur l'année).
- Concernant les **MOOX**, la Guyonne contribue à l'augmentation des flux retrouvés en M40 déjà élevés sur la Mauldre en M50. L'impact de ces 2 stations se ressent tout particulièrement aux mois d'avril et d'octobre, avec le déclassement de l'eau en qualité très mauvaise sur M40. Par ailleurs, on constate une augmentation très importante des flux de DCO sur M40 (en particulier sur les prélèvements d'avril et d'octobre) par rapport aux flux cumulés des 3 stations amont. Cette constatation pourrait s'expliquer, en partie, par la présence d'un étang à proximité du lycée de Neauphle-le-Vieux. La mauvaise qualité constatée sur la DCO en juillet et septembre sur M50 ne se ressent plus sur M40 (très bonne qualité) compte tenu de la dilution des eaux de la Mauldre en ce point. Les flux en DBO5, NKJ et NH4 augmentent parfois sensiblement sur M40 par rapport à la somme des flux des stations amont. Cet accroissement de quantité de matières est probablement lié à des rejets accidentels d'eaux usées et/ou aux apports de la station d'épuration de Villiers-Saint-Frédéric. Elle ne provoque pas pour autant une baisse de la qualité de l'eau de la Mauldre, qui reste très bonne dans l'ensemble.
- L'objectif de qualité en M40 est largement atteint pour les matières azotées (**AZOT**). Les flux en ammonium mesurés en M40 sont inférieurs à la somme des flux des sous-bassins pour tous les prélèvements, excepté pour le mois de juillet. Malgré une forte charge en ammonium observée sur le ru du Lieutel en L410, cela ne semble pas avoir d'influence sur la qualité de l'eau de la Mauldre aval (M40), classée en qualité très bonne pour tous les prélèvements. Cette différence, montre le pouvoir d'auto-épuration de la Mauldre.
- L'objectif de qualité est atteint également sur les nitrates (**NITR**) malgré l'apport du Lieutel dont la mauvaise qualité est récurrente sur l'année (dilution de la pollution). Celui-ci contribue à lui seul au tiers des apports en nitrates observés sur la Mauldre en M40. Sur chaque prélèvement, des écarts parfois assez importants sont observés entre les 3 points amont et le point M40. Une partie de ces nitrates provient vraisemblablement de la transformation de l'ammonium en nitrates, l'autre partie pouvant être due aux résurgences de la nappe phréatique, aux apports agricoles ou à la station d'épuration de Villiers-Saint-Frédéric.
- Concernant l'altération par les matières phosphorées (**PHOS**), le Lieutel contribue pour 25 à 60 % (moyenne de 43 % sur l'année) aux flux de phosphore relevés en M40. Il faut noter une arrivée de phosphore et d'orthophosphates (sauf en avril et en octobre) entre les trois stations amont et le point M40, provenant sans doute de la station d'épuration de Villiers-Saint-Frédéric.

Tableau 39 : Synthèse des résultats sur la Mauldre intermédiaire en M40

			Concentrations (mg/L)				Débits (l/s)				Flux (mg/s)			
			GU410	L410	M50	M40	GU410	L410	M50	M40	GU410	L410	M50	M40
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	< 3	< 3	< 3	105	115	288	694	315	345	864	2082
		Avril	7	< 3	8	3.5	62	83	156	423	434	249	1248	1481
		Juillet	< 3	< 3	5	< 3	48	74	124	492	144	222	620	1476
		Septembre	< 3	< 3	< 3	< 3	63	58	157	309	189	174	471	927
		Octobre	< 3	< 3	4	3	69	69	181	393	207	207	724	1179
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	13.6	25.4	19.3	14	105	115	288	694	1428	2921	5558	9716
		Avril	81	28.1	123	139	62	83	156	423	5022	2332	19188	58797
		Juillet	22	16	34	17	48	74	124	492	1056	1184	4216	8364
		Septembre	35	31	39	17.7	63	58	157	309	2205	1798	6123	5469
		Octobre	35	38	55	53	69	69	181	393	2415	2622	9955	20829
	NKJ en mg/L	Mars	< 1	3.9	< 1	< 1	105	115	288	694	105	449	288	694
		Avril	< 1	4.4	2.3	2.2	62	83	156	423	62	365	359	931
		Juillet	< 1.5	< 1.5	< 1.5	1.99	48	74	124	492	72	111	186	979
		Septembre	< 1.5	1.7	< 1.5	1.58	63	58	157	309	95	99	236	488
		Octobre	2.07	2.56	2.2	1.91	69	69	181	393	143	177	398	751
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 0.05	2.56	< 0.05	0.34	105	115	288	694	5	294	14	236
		Avril	< 0.05	3.72	< 0.05	0.31	62	83	156	423	3	309	8	131
		Juillet	0.13	0.4	0.19	0.13	48	74	124	492	6	30	24	64
		Septembre	0.28	1.7	0.16	0.31	63	58	157	309	18	99	25	96
		Octobre	1.16	1.26	0.06	0.25	69	69	181	393	80	87	11	98
O ₂ dissous en mg /L	Mars	9.9	9.6	10.3	10.4	105	115	288	694	1040	1104	2966	7218	
	Avril	12	13.8	12.3	14.6	62	83	156	423	744	1145	1919	6176	
	Juillet	10.3	9.9	9.2	12.1	48	74	124	492	494	733	1141	5953	
	Septembre	9.6	9.7	9.1	10.5	63	58	157	309	605	563	1429	3245	
	Octobre	11.9	11.2	14.6	14.5	69	69	181	393	821	773	2643	5699	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	3.9	< 1	< 1	105	115	288	694	105	449	288	694
		Avril	< 1	4.4	2.3	2.2	62	83	156	423	62	365	359	931
		Juillet	< 1.5	< 1.5	< 1.5	1.99	48	74	124	492	72	111	186	979
		Septembre	< 1.5	1.7	< 1.5	1.58	63	58	157	309	95	99	236	488
		Octobre	2.07	2.56	2.2	1.91	69	69	181	393	143	177	398	751
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	< 0.05	2.56	< 0.05	0.34	105	115	288	694	5	294	14	236
		Avril	< 0.05	3.72	< 0.05	0.31	62	83	156	423	3	309	8	131
		Juillet	0.13	0.4	0.19	0.13	48	74	124	492	6	30	24	64
		Septembre	0.28	1.7	0.16	0.31	63	58	157	309	18	99	25	96
		Octobre	1.16	1.26	0.06	0.25	69	69	181	393	80	87	11	98
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Mars	7.51	36.9	13.4	20.3	105	115	288	694	789	4244	3859	14088
		Avril	11.6	32.4	1.21	14.3	62	83	156	423	719	2689	189	6049
		Juillet	14.1	30.6	5.35	15.9	48	74	124	492	677	2264	663	7823
		Septembre	20.5	34	9.5	18.7	63	58	157	309	1292	1972	1492	5778
		Octobre	18.3	35.1	7.15	17.6	69	69	181	393	1263	2422	1294	6917
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	< 0.4	1.53	0.46	0.73	105	115	288	694	42	176	132	507
		Avril	0.47	2.78	0.4	0.52	62	83	156	423	29	231	62	220
		Juillet	1.015	2.299	0.813	1.453	48	74	124	492	49	170	101	715
		Septembre	0.976	2.151	0.533	0.96	63	58	157	309	61	125	84	297
		Octobre	1.601	2.625	0.066	0.668	69	69	181	393	110	181	12	263
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.145	0.446	0.196	0.244	105	115	288	694	15	51	56	169
		Avril	0.285	1.31	0.257	0.429	62	83	156	423	18	109	40	181
		Juillet	0.45	0.872	0.401	0.532	48	74	124	492	22	65	50	262
		Septembre	0.306	0.751	0.184	0.334	63	58	157	309	19	44	29	103
		Octobre	1.16	2.32	0.095	0.69	69	69	181	393	80	160	17	271

3.6.4. Station M30

a) Contexte

Cette station qualité permet d’apprécier l’influence du ru du Maldroit sur la Mauldre. Ce point de mesure se situe au niveau du centre ville de Beynes.

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l’objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, les nitrates et les orthophosphates
Atteinte de l’objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, le NKJ et les matières phosphorées

c) Evolution par rapport à la station de mesure amont

Tableau 40 : Comparaison entre les stations M40 / M30

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
M40	309	694	385	t. mauvaise	bonne	passable	mauvaise	bonne	t. bonne	t. bonne
M30	486	800	314	passable	bonne	passable	mauvaise	t. bonne	t. bonne	passable

d) Interprétation des résultats

Les analyses sur la DBO₅ et l’ammonium en 2007, indiquent dans l’ensemble, comme en 2005 et 2006, une très bonne qualité de l’eau avec notamment le gain d’une classe de qualité pour le NH₄⁺. Concernant le NKJ et la DCO, les mauvais résultats rencontrés en avril et en octobre sur la Mauldre amont sont toujours bien visibles sur cette station. Sur le reste des prélèvements, la bonne qualité de l’eau respecte donc entièrement les objectifs du S.A.G.E. et de la D.C.E..

L’objectif de qualité sur les matières azotées est atteint, avec une eau de bonne qualité sur la plupart des prélèvements. Les flux en ammonium et en NKJ se sont considérablement réduits en 2007. Ces bons résultats permettent de gagner une classe de qualité par rapport à 2006.

L’objectif de qualité vis-à-vis des matières phosphorées est presque atteint, situation jusqu’alors peu envisageable au regard des résultats des dernières campagnes qualité. Seule la concentration en orthophosphates relevée au mois de juillet entraîne le déclassement du cours d’eau en qualité mauvaise. On assiste à une réduction importante du phosphore total et des orthophosphates par rapport à 2006 : les flux et les concentrations ont en effet diminué de moitié sur ces 2 paramètres. Depuis 3 ans, les matières phosphorées sont en baisse constante, ce qui laisse présager de belles perspectives pour atteindre les objectifs de qualité dans les années à venir (à confirmer en 2008). Les concentrations en nitrates sont quasiment stables sur l’année. En comparaison avec 2006, les flux semblent ne pas varier significativement. La baisse continue des nitrates depuis 2003 (flux divisés par 2) est donc encourageante et reste à confirmer en 2008.

En comparaison avec 2006, la qualité de l’eau est en nette amélioration sur ce point de mesure, en particulier vis-à-vis des matières azotées (réduction des flux sur le NKJ : pas de gain de classe de qualité, réduction importante des flux et des concentrations sur le NH₄⁺ avec le gain d’une classe de qualité) et des matières phosphorées (réduction des flux et des concentrations sur les deux paramètres : gain d’une classe de qualité sur les orthophosphates et de deux classes sur le phosphore total). Si cette évolution perdure, l’objectif S.A.G.E. sera bientôt atteint. Les objectifs de qualité fixés par la DCE sont obtenus pour 7 prélèvements sur 11.

Tableau des résultats : Station M30

		Résultats SEQ-Eau		Interprétation des résultats				
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matériaux organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	800	2400	☺	☺	
		Avril	4	500	2000	☺	☺	
	en mg de O ₂ /L	Juillet	< 3	568	1704	☺	☺	
		Septembre	3	486	1458	☺	☺	
		Octobre	4	487	1948	☺	☺	
		Mars	22	800	17600	☹	☹	
	DCO en mg de O ₂ /L	Avril	46	500	23000	☹	☹	
		Juillet	22	568	12496	☹	☹	
		Septembre	21,7	486	10546	☹	☹	
		Octobre	46	487	22402	☹	☹	
AZOT (Matériaux azotés hors nitrates)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	1,1	800	880	☺	☺	
		Avril	2,3	500	1150	☺	☺	
	en mg/L	Juillet	< 1,5	568	882	☺	☺	
		Septembre	< 1,5	486	729	☺	☺	
		Octobre	2,03	487	989	☺	☹	
		Mars	0,47	800	376	☺	☺	
	O ₂ dissous en mg/L	Avril	< 0,05	500	25	☹	☹	
		Juillet	0,11	568	62	☹	☹	
		Septembre	0,34	486	112	☹	☹	
		Octobre	0,23	487	112	☹	☹	
NITR (Nitrates)	Nitrites en mg NO ₂ /L	Mars	18,3	800	14640	☹	☹	
		Avril	13,7	500	6850	☹	☹	
	en mg NO ₃ /L	Juillet	15,4	568	8747	☹	☹	
		Septembre	14,6	486	7096	☹	☹	
		Octobre	17	487	8279	☹	☹	
		Mars	0,23	487	112	☺	☺	
	ACID (Acidification)	pH	Mars	8,3	800	6640	☺	☺
			Avril	8,7	500	4350	☺	☺
		en unité pH	Juillet	8,34	568	4822	☺	☺
			Septembre	8,2	486	4296	☺	☺
Octobre			8,29	487	4699	☺	☺	
Mars			8,3	800	6640	☺	☺	
PAES (Particules en Suspension)		MES en mg/l	Mars	23	800	18400	☹	☹
			Avril	23	500	11500	☹	☹
		en mg/l	Juillet	22	568	12496	☹	☹
			Septembre	17	486	8262	☹	☹
	Octobre		25	487	12175	☹	☹	
	Mars		12	800	6400	☺	☺	
	TEMP (Température) en °C	Avril	18,2	500	9100	☺	☺	
		Juillet	18,3	568	10262	☺	☺	
		Septembre	17	486	7302	☺	☺	
		Octobre	7,43	487	3775	☹	☹	
MOOX (Matériaux organiques et oxydables)	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	1,1	800	880	☺	☺	
		Avril	2,3	500	1150	☺	☺	
	en mg/L	Juillet	< 1,5	568	882	☺	☺	
		Septembre	< 1,5	486	729	☺	☺	
		Octobre	2,03	487	989	☺	☹	
		Mars	0,47	800	376	☺	☺	
	O ₂ dissous en mg/L	Avril	< 0,05	500	25	☹	☹	
		Juillet	0,11	568	62	☹	☹	
		Septembre	0,34	486	112	☹	☹	
		Octobre	0,23	487	112	☹	☹	
NITR (Nitrates)	Nitrites en mg NO ₂ /L	Mars	18,3	800	14640	☹	☹	
		Avril	13,7	500	6850	☹	☹	
	en mg NO ₃ /L	Juillet	15,4	568	8747	☹	☹	
		Septembre	14,6	486	7096	☹	☹	
		Octobre	17	487	8279	☹	☹	
		Mars	0,23	487	112	☺	☺	



(*) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

☺ : objectif atteint
 ☹ : objectif non atteint
 NB : Les valeurs-seuils utilisés pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

e) Influence du ru du Maldroit sur la qualité de la Mauldre aval

Les tableaux 42 et 43 permettent d’avoir un aperçu rapide et synthétique de l’influence du Maldroit sur la qualité de l’eau de la Mauldre en M30.

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

- Concernant les débits, le Maldroit assure de 13 à 36 % (20 % en moyenne) du débit de la Mauldre au point M30. La somme des débits de M40 et de M310 est cohérente avec les débits mesurés sur la station aval.
- Avec une bonne ou très bonne qualité de ses eaux vis-à-vis de la DBO₅, du NH₄⁺ et du NKJ (MOOX, AZOT), le Maldroit n’a pas d’impact significatif sur la qualité de l’eau de la Mauldre.
- En revanche, concernant la DCO, le Maldroit représente en moyenne 24 % (jusqu’à 44 % en septembre) du flux de pollution relevé en M30. Bien que de taille modeste (1/5^{ème} du débit de la Mauldre en moyenne), cet affluent a donc un impact important quant à la charge polluante en matières oxydables apportée sur la Mauldre. Au regard des concentrations, le Maldroit provoque la perte d’une classe de qualité en M30 sur les campagnes de mars, juillet et septembre mais permet une dilution de celles-ci sur les deux autres prélèvements (avril et octobre). On constate par ailleurs que les flux en DBO₅ augmentent parfois sensiblement sur M30 par rapport à la somme des flux des 2 stations amont. Une hypothèse peut être envisagée, l’influence du troupeau de bovins entre M40 et M30 (apport de matières organiques dû aux excréments et/ou à la mise en suspension de la matière organique) au niveau de la « Ferme de Fleubert ». La somme des flux en ammonium calculée sur la Mauldre amont et le Maldroit est légèrement supérieure (sauf en mars) aux flux relevés en M30 et montre ainsi le pouvoir autoépuratoire de la Mauldre (transformation en nitrates par oxydation).
- Concernant l’altération par les nitrates (NITR), le Maldroit n’a qu’un léger effet de dilution des eaux de la Mauldre, qui sont similaires aux concentrations en M40 et M30. Les flux sont en très nette baisse par rapport à 2006 ce qui prouve l’amélioration du fonctionnement de la STEP de Plaisir/Les Clayes-sous-Bois et les effets bénéfiques des bandes enherbées en bord de rivière.
- Concernant l’altération par les matières phosphorées (PHOS), les flux et les concentrations se sont considérablement réduits depuis 2006. Cette tendance avait déjà été observée en 2006 et se confirme donc en 2007 (Cf. tableau ci-dessous). Le meilleur fonctionnement de la STEP de Plaisir/Les Clayes-sous-Bois contribue sans doute à expliquer cette nette amélioration et permet d’atteindre l’objectif de qualité, à l’exception d’un prélèvement effectué sur les orthophosphates au mois de juillet. Comme pour les nitrates, les flux sont cohérents par rapport aux stations amont (sauf au mois d’avril), l’assimilation du phosphore et des nitrates par les végétaux est donc faible. La présence d’une ripisylve équilibrée contribuerait certainement à améliorer la qualité de l’eau.

Tableau 42 : Evolution des flux et des concentrations des matières phosphorées sur le Maldroit depuis 2005

	Orthophosphates				Phosphore total			
	flux (mg/s)	évolution interannuelle	concentration (mg/l)	évolution interannuelle	flux (mg/s)	évolution interannuelle	concentration (mg/l)	évolution interannuelle
2005	387	-	4.35	-	177	-	1.88	-
2006	101	- 286 mg/s	0.88	- 3.47 mg/l	100	- 77 mg/s	0.74	- 1.14 mg/l
2007	75	- 26 mg/s	0.73	- 0.15 mg/l	37	- 63 mg/s	0.36	- 0.38 mg/l

Remarque : les valeurs mentionnées dans ce tableau sont des moyennes sur l’ensemble des campagnes.

En comparaison avec les années antérieures, la qualité de l’eau du ru du Maldroit s’est nettement améliorée, en particulier sur les matières phosphorées. L’impact du ru du Maldroit sur la Mauldre semble donc moins préjudiciable en 2007 compte tenu du rétablissement du fonctionnement normal de la STEP de Plaisir/Les Clayes-sous-Bois.

Tableau 43 : Synthèse des résultats sur la Mauldre amont après confluence avec le ru du Maldroit

			Concentrations (mg/L)			Débits (l/s)			Flux (mg/s)			% apport Maldroit sur Mauldre	
			M40	MD310	M30	M40	MD310	M30	M40	MD310	M30	débit	flux
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	3.2	< 3	694	106	800	2082	339	2400	13	14
		Avril	3.5	< 3	4	423	77	500	1481	231	2000	15	13
		Juillet	< 3	< 3	< 3	492	76	568	1476	228	1704	13	13
		Septembre	< 3	4	3	309	177	486	927	708	1458	36	43
		Octobre	3	< 3	4	393	94	487	1179	282	1948	19	7
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	14	34	22	694	106	800	9716	3604	17600	13	27
		Avril	139	97	46	423	77	500	58797	7469	23000	15	11
		Juillet	17	31	22	492	76	568	8364	2356	12496	13	22
		Septembre	17.7	24.4	21.7	309	177	486	5469	4319	10546	36	44
		Octobre	53	38	46	393	94	487	20829	3572	22402	19	15
	NKJ en mg/L	Mars	< 1	2.1	1.1	694	106	800	694	223	880	13	24
		Avril	2.2	1.4	2.3	423	77	500	931	108	1150	15	10
		Juillet	1.99	< 1.5	< 1.5	492	76	568	979	114	852	13	10
		Septembre	1.58	< 1.5	< 1.5	309	177	486	488	266	729	36	35
		Octobre	1.91	1.91	2.03	393	94	487	751	180	989	19	19
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.34	1.05	0.47	694	106	800	236	111	376	13	32
		Avril	0.31	0.11	< 0.05	423	77	500	131	8	25	15	6
		Juillet	0.13	0.23	0.11	492	76	568	64	17	62	13	21
		Septembre	0.31	0.56	0.34	309	177	486	96	99	165	36	51
		Octobre	0.25	0.52	0.23	393	94	487	98	49	112	19	33
O ₂ dissous en mg /L	Mars	10.4	8.3	10.2	694	106	800	7218	880	8160	13	11	
	Avril	14.6	16.5	14.1	423	77	500	6176	1271	7050	15	17	
	Juillet	12.1	11.6	12.1	492	76	568	5953	882	6873	13	13	
	Septembre	10.5	10.2	11	309	177	486	3245	1805	5346	36	36	
	Octobre	14.5	14.25	15.14	393	94	487	5699	1340	7373	19	19	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	< 1	2.1	1.1	694	106	800	694	223	880	13	24
		Avril	2.2	1.4	2.3	423	77	500	931	108	1150	15	10
		Juillet	1.99	< 1.5	< 1.5	492	76	568	979	114	852	13	10
		Septembre	1.58	< 1.5	< 1.5	309	177	486	488	266	729	36	35
		Octobre	1.91	1.91	2.03	393	94	487	751	180	989	19	19
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.34	1.05	0.47	694	106	800	236	111	376	13	32
		Avril	0.31	0.11	< 0.05	423	77	500	131	8	25	15	6
		Juillet	0.13	0.23	0.11	492	76	568	64	17	62	13	21
		Septembre	0.31	0.56	0.34	309	177	486	96	99	165	36	51
		Octobre	0.25	0.52	0.23	393	94	487	98	49	112	19	33
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Mars	20.3	8.14	18.3	694	106	800	14088	863	14640	13	6
		Avril	14.3	11.3	13.7	423	77	500	6049	870	6850	15	13
		Juillet	15.9	18.2	15.4	492	76	568	7823	1383	8747	13	15
		Septembre	18.7	7.65	14.6	309	177	486	5778	1354	7096	36	19
		Octobre	17.6	14.6	17	393	94	487	6917	1372	8279	19	17
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	0.73	0.58	0.7	694	106	800	507	61	560	13	11
		Avril	0.52	0.66	0.54	423	77	500	220	51	270	15	19
		Juillet	1.453	0.875	1.308	492	76	568	715	67	743	13	9
		Septembre	0.96	0.598	0.843	309	177	486	297	106	410	36	26
		Octobre	0.668	0.952	0.665	393	94	487	263	89	324	19	25
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.244	0.394	0.262	694	106	800	169	42	210	13	20
		Avril	0.429	0.387	0.421	423	77	500	181	30	211	15	14
		Juillet	0.532	0.357	0.488	492	76	568	262	27	277	13	9
		Septembre	0.334	0.264	0.318	309	177	486	103	47	155	36	31
		Octobre	0.69	0.394	0.486	393	94	487	271	37	237	19	12

3.6.5. Station M10

a) Contexte

Cette station intègre l'influence du ru de Gally et de la station d'épuration d'Aulnay-sur-Mauldre appartenant au S.I.A. de la Vallée de la Mauldre. Elle permet de calculer, à partir des débits de la station D.I.R.E.N., les flux de pollution de la Mauldre avant sa confluence avec la Seine.

b) Résultats des mesures

↳ Voir tableau des résultats en page ci-contre

Altérations SEQ-Eau	Qualité passable à très mauvaise pour les principales altérations
Objectif de qualité du SAGE	Qualité passable
Atteinte de l'objectif de qualité du SAGE	Non atteint pour la DCO, les nitrates, et les matières phosphorées
Atteinte de l'objectif de qualité de la DCE	Non atteint pour la DCO, le NKJ, l'ammonium et les matières phosphorées

c) Evolution par rapport à la station de mesure amont

Tableau 44 : Comparaison entre les stations M30 / M10

	Débit (l/s)			Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)						
	min	max	Δ	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	PAES	TEMP	ACID
M30	486	800	314	passable	bonne	passable	mauvaise	t. bonne	t. bonne	passable
M10	920	1300	380	mauvaise	passable	mauvaise	t. mauvaise	t. bonne	t. bonne	t. bonne

d) Interprétation des résultats

L'objectif de qualité concernant les matières organiques et oxydables n'est pas atteint. A l'image de ces 2 dernières années, les résultats d'analyses sur la DBO₅ révèlent une eau de très bonne qualité. En revanche, sur la DCO, 2 prélèvements sur 5 entraînent le déclassement du cours d'eau en qualité très mauvaise. On observe des concentrations et des flux particulièrement forts aux mois d'avril et d'octobre. Ceci s'explique par des valeurs déjà très élevées (concentrations et flux), présentes à la fois sur la Mauldre amont, mais surtout sur le ru de Gally à ces mêmes périodes. En 2007, les flux sont à la baisse sur les divers paramètres constituant les MOOX.

L'objectif de qualité est atteint sur l'altération par les matières azotées. L'eau présente généralement une bonne ou très bonne qualité (7 prélèvements sur 10).

Même constatation sur l'altération par les matières azotées, qui, sur l'ensemble de l'année, répond à l'objectif de qualité fixé par le S.A.G.E..

L'objectif de qualité, concernant l'altération par les nitrates, n'est pas atteint. Les fortes concentrations dues au rejet de la station d'épuration du Carré de Réunion et aux pratiques agricoles sur le bassin versant, classent la Mauldre en qualité mauvaise et révèlent une pollution bien installée. Après une diminution importante des nitrates entre 2003 et 2005 (diminution des flux de 42 % en moyenne), les flux semblent se stabiliser depuis 2006, avec toutefois une réduction significative au mois de mars (effet des bandes enherbées).

Concernant l'altération par les matières phosphorées, la rivière présente une qualité d'eau très mauvaise, avec seulement une mesure respectant l'objectif de qualité du S.A.G.E. (en mars). Ces mauvais résultats montrent l'incidence de la station d'épuration du Carré de Réunion située sur le ru de Gally. Les flux en phosphores sont malgré tout en diminution au regard de 2006, en particulier sur les orthophosphates : - 23 % (tendance à confirmer en 2008).

La qualité de l'eau reste dans l'ensemble mauvaise sur la Mauldre aval. Malgré les améliorations constatées en 2007, l'impact du ru de Gally reste encore très marqué. Les objectifs de qualité fixés par la D.C.E. sont atteints pour 6 paramètres sur 11.

Tableau 45 : Résultats des campagnes – Point M10

Tableau des résultats : Station M10

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
MOOX (Matrices organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	1300	3900	☺	6.0	☺
		Avril	< 3	920	2760	☺	6.0	☺
		Juillet	< 3	940	2820	☺	6.0	☺
	DCO en mg de O ₂ /L	Septembre	2,29	1060	2427	☺	30.0	☹
		Octobre	< 3	1020	3060	☺	30.0	☹
		Mars	12,3	1300	15990	☹	30.0	☹
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Avril	83	920	76360	☹	0.5	☹
		Juillet	21	940	19740	☺	0.5	☹
		Septembre	24	1060	25440	☺	0.5	☹
		Octobre	49	1020	49980	☹	0.5	☹
		Mars	1,2	1300	1560	☺	0.5	☹
		Avril	1,2	920	1104	☺	0.5	☹
O ₂ dissous en mg /L	Juillet	< 1,5	940	1410	☺	4.0	☺	
	Septembre	< 1,5	1060	1650	☺	4.0	☺	
	Octobre	2,09	1020	2132	☺	4.0	☺	
	Mars	0,69	1300	897	☺	4.0	☺	
	Avril	< 0,05	920	46	☺	4.0	☺	
	Juillet	< 0,05	940	47	☺	4.0	☺	
Classe de qualité SEQ-eau MOOX		mauvais						
AZOT (Matrices azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	1,2	1300	1560	☺	2.0	☹
		Avril	1,2	920	1104	☺	2.0	☹
		Juillet	< 1,5	940	1410	☺	2.0	☹
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Septembre	4,15	1060	1590	☹	0.5	☹
		Octobre	2,09	1020	2132	☺	0.5	☹
		Mars	0,69	1300	897	☺	0.5	☹
	Classe de qualité SEQ-eau AZOT	Avril	< 0,05	920	46	☺	0.5	☹
		Juillet	< 0,05	940	47	☺	0.5	☹
		Septembre	< 0,05	1060	742	☺	0.5	☹
		Octobre	0,26	1020	265	☺	0.5	☹
		Mars	9,6	1300	12480	☹	0.5	☹
		Avril	16,2	920	14904	☹	0.5	☹
Classe de qualité SEQ-eau AZOT		passable						
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ /L	Mars	30,1	1300	39130	☹	50.0	☹
		Avril	27,8	920	25576	☹	50.0	☹
		Juillet	24,2	940	22748	☹	50.0	☹
		Septembre	29,4	1060	31164	☹	50.0	☹
Classe de qualité SEQ-eau NITR		mauvais						

		Résultats SEQ-Eau			Interprétation des résultats			
		Concentration (mg/L)	Débit (L/s)	Flux (mg/s)	Objectif de qualité du SAGE	Objectif DCE (bon état physico-chimique)		
PHOS (Matrices phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ⁻³ /L	Mars	2,88	1300	3744	☹	0.2	☹
		Avril	3,28	920	3018	☹	0.2	☹
		Juillet	3,521	940	3310	☹	0.2	☹
	Phosphore total en mg/L	Septembre	2,631	1060	2789	☹	0.2	☹
		Octobre	3,701	1020	3775	☹	0.2	☹
		Mars	0,86	1300	1118	☺	0.2	☹
Classe de qualité SEQ-eau PHOS		très mauvais						
PAES (Particules en Suspension)	MES en mg/l	Mars	3,8	1300	4940	☹	50.0	☹
		Avril	9,3	920	8556	☹	50.0	☹
		Juillet	6,7	940	6296	☹	50.0	☹
		Septembre	18	1060	19080	☹	50.0	☹
Classe de qualité SEQ-eau PAES		très bon						
TEMP (Température)	Température en °C	Mars	11,5	1300	1495	☺	25.0	☺
		Avril	16,7	920	1542	☺	25.0	☺
		Juillet	16,9	940	1588	☺	25.0	☺
		Septembre	15,2	1060	1607	☺	25.0	☺
Classe de qualité SEQ-eau TEMP		très bon						
ACID (Acidification)	pH en unité pH	Mars	7,9	1300	1027	☺	entre 5,5 et 9	☺
		Avril	8,2	920	754	☺	entre 5,5 et 9	☺
		Juillet	8,09	940	760	☺	entre 5,5 et 9	☺
		Septembre	7,9	1060	837	☺	entre 5,5 et 9	☺
Classe de qualité SEQ-eau ACID		très bon						

quantité SEQ-eau :

- Très bonne
- Bonne
- Passable
- Mauvaise
- Très mauvaise

☺ : objectif atteint

☹ : objectif non atteint

(?) pas de classe intermédiaire entre bleu et jaune

NB : Les valeurs-seuils utilisées pour l'interprétation au regard de la DCE sont encore provisoires

NB : Les valeurs anormalement élevées en DCO relevées au mois d'avril, devront être confirmées ou infirmées par les campagnes 2008



e) *Influence du ru de Gally sur la qualité de la Mauldre aval*

Le tableau 46 permet d'avoir un aperçu rapide et synthétique de l'influence du ru de Gally sur la qualité de l'eau de la Mauldre en M10.

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

- Concernant le débit, le ru de Gally constitue entre 33 et 51 % du débit total rencontré sur la Mauldre en M10.

Sur l'ensemble des paramètres, les flux sont souvent stables ou en augmentation entre M30 et M10. Les pertes d'une ou de plusieurs classes de qualité constatées entre M30 et M10 sont induites par le ru de Gally. L'augmentation des concentrations entre les deux stations est également provoquée par ce même ru, hormis pour le mois d'octobre sur le NKJ et la DCO. L'impact des stations d'épuration d'Aulnay-sur-Mauldre et de Beynes (« les Plantains »), non pris en compte par les deux points amont, semble donc limité (débits négligeables) et dissimulé par l'incidence du ru de Gally sur la Mauldre.

- Concernant l'altération par les matières organiques et oxydables (**MOOX**), l'influence du ru de Gally sur la Mauldre semble beaucoup moins significative qu'en 2006. Hormis 3 prélèvements réalisés en avril et en octobre (2 sur la DCO et un sur le NKJ), indiquant une mauvaise qualité, l'eau est tout à fait conforme aux objectifs du S.A.G.E. sur le reste de l'année. Il faut signaler, tout de même, que les mauvais résultats observés sur la DCO en M10 n'incombent pas uniquement au ru de Gally, mais aussi à la Mauldre amont, où des valeurs très élevées avaient déjà été décelées dès les stations de mesure M60 et M50.
- Concernant l'altération par les matières azotées (**AZOT**), le ru de Gally a une incidence relativement faible sur la qualité de la Mauldre aval, elle entraîne un léger déclassement sur l'ammonium en mars et en septembre.
- Concernant l'altération par les nitrates (**NITR**), en dehors des mois de mars et de juillet, les apports du ru de Gally représentent toujours au moins 50 % des flux en nitrates au niveau de la confluence avec la Mauldre. En M30, une partie des nitrates est également générée, d'une part, par les apports des stations d'épuration (station d'épuration des « Plantains » à Beynes, et station d'épuration d'Aulnay-sur-Mauldre), d'autre part, par les apports liés aux pollutions diffuses d'origine agricole et de la transformation de l'ammonium en nitrates.
- Concernant l'altération par le phosphore (**PHOS**), le ru de Gally apporte en moyenne près de 90 % du phosphore mesuré en M10. La mise en service du traitement spécifique du phosphore au niveau de la station d'épuration du Carré de Réunion contribuera fortement à l'amélioration de la qualité de l'eau sur la Mauldre aval.

Au vu des résultats, il apparaît donc clairement la réduction de l'impact du ru de Gally sur les eaux de la Mauldre, en particulier sur les matières organiques et oxydables et sur les matières azotées. En 2007, 4 paramètres ne sont pas conformes à l'objectif fixé par le S.A.G.E. alors qu'on en comptait 7 en 2006, tendance à confirmer en 2008.

Toutefois, son impact reste très important sur les apports en phosphore et en nitrates. Si aucun effort n'est réalisé au niveau du traitement du phosphore sur la STEP du Carré de Réunion, l'objectif qualité ne pourra être atteint. La mise en conformité de cette station avec la D.E.R.U. doit maintenant s'effectuer dans les meilleurs délais.

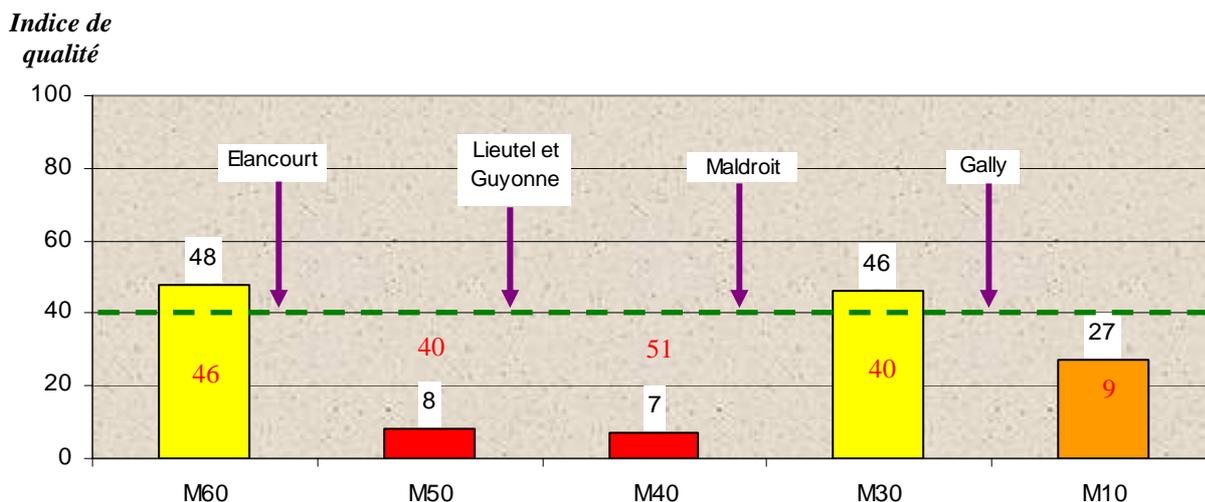
Tableau 46 : Synthèse des résultats sur la Mauldre amont après confluence avec le ru de Gally

			Concentrations (mg/L)			Débits (l/s)			Flux (mg/s)			% apport Gally sur Mauldre	
			M30	G210	M10	M30	G210	M10	M30	G210	M10	débit	flux
MOOX (Matières organiques et oxydables)	DBO ₅ en mg de O ₂ /L	Mars	< 3	< 3	< 3	800	390	1300	2400	1170	3900	33	33
		Avril	4	< 3	< 3	500	490	920	2000	1470	2760	49	42
		Juillet	< 3	< 3	< 3	568	270	940	1704	810	2820	32	32
		Septembre	3	< 3	2.29	486	363	1060	1458	1089	2427	43	43
		Octobre	4	< 3	< 3	487	515	1020	1948	1545	3060	51	44
	DCO en mg de O ₂ /L	Mars	22	29.1	12.3	800	390	1300	17600	11349	15990	33	39
		Avril	46	98	83	500	490	920	23000	48020	76360	49	68
		Juillet	22	22	21	568	270	940	12496	5940	19740	32	32
		Septembre	21.7	35	24	486	363	1060	10546	12705	25440	43	55
		Octobre	46	48	49	487	515	1020	22402	24720	49980	51	52
	NKJ en mg/L	Mars	1.1	1.7	1.2	800	390	1300	880	663	1560	33	43
		Avril	2.3	1.8	1.2	500	490	920	1150	882	1104	49	43
		Juillet	< 1.5	< 1.5	< 1.5	568	270	940	852	405	1410	32	32
		Septembre	< 1.5	< 1.5	< 1.5	486	363	1060	729	545	1590	43	43
		Octobre	2.03	1.79	2.09	487	515	1020	989	922	2132	51	48
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.47	0.87	0.69	800	390	1300	376	339	897	33	47
		Avril	< 0.05	0.37	< 0.05	500	490	920	25	181	46	49	88
		Juillet	0.11	0.32	< 0.05	568	270	940	62	86	47	32	58
		Septembre	0.34	0.69	< 0.7	486	363	1060	165	250	742	43	60
		Octobre	0.23	0.31	0.26	487	515	1020	112	160	265	51	59
O ₂ dissous en mg /L	Mars	10.2	9.1	9.6	800	390	1300	8160	3549	12480	33	30	
	Avril	14.1	11.2	16.2	500	490	920	7050	5488	14904	49	44	
	Juillet	12.1	11.4	13.2	568	270	940	6873	3078	12408	32	31	
	Septembre	11	10.4	10.4	486	363	1060	5346	3775	11024	43	41	
	Octobre	15.14	13.4	13.6	487	515	1020	7373	6901	13872	51	48	
AZOT (Matières azotées hors nitrates)	NKJ en mg/L	Mars	1.1	1.7	1.2	800	390	1300	880	663	1560	33	43
		Avril	2.3	1.8	1.2	500	490	920	1150	882	1104	49	43
		Juillet	< 1.5	< 1.5	< 1.5	568	270	940	852	405	1410	32	32
		Septembre	< 1.5	< 1.5	< 1.5	486	363	1060	729	545	1590	43	43
		Octobre	2.03	1.79	2.09	487	515	1020	989	922	2132	51	48
	Ammonium en mg de NH ₄ ⁺ /L	Mars	0.47	0.87	0.69	800	390	1300	376	339	897	33	47
		Avril	< 0.05	0.37	< 0.05	500	490	920	25	181	46	49	88
		Juillet	0.11	0.32	< 0.05	568	270	940	62	86	47	32	58
		Septembre	0.34	0.69	< 0.7	486	363	1060	165	250	742	43	60
		Octobre	0.23	0.31	0.26	487	515	1020	112	160	265	51	59
NITR (Nitrates)	Nitrates en mg NO ₃ ⁻ /L	Mars	18.3	26.2	30.1	800	390	1300	14640	10218	39130	33	41
		Avril	13.7	38.1	27.8	500	490	920	6850	18669	25576	49	73
		Juillet	15.4	22.9	24.2	568	270	940	8747	6183	22748	32	41
		Septembre	14.6	49.7	29.4	486	363	1060	7096	18041	31164	43	72
		Octobre	17	49	30.7	487	515	1020	8279	25235	31314	51	75
PHOS (Matières phosphorées)	Orthophosphates en mg de PO ₄ ³⁻ /L	Mars	0.7	7.39	2.88	800	390	1300	560	2882	3744	33	84
		Avril	0.54	7.22	3.28	500	490	920	270	3538	3018	49	93
		Juillet	1.308	7.896	3.521	568	270	940	743	2132	3310	32	74
		Septembre	0.843	4.773	2.631	486	363	1060	410	1733	2789	43	81
		Octobre	0.665	8.794	3.701	487	515	1020	324	4529	3775	51	93
	Phosphore total en mg/L	Mars	0.262	2.15	0.86	800	390	1300	210	839	1118	33	80
		Avril	0.142	3.59	1.65	500	490	920	71	1759	1518	49	96
		Juillet	0.488	2.83	1.26	568	270	940	277	764	1184	32	73
		Septembre	0.318	1.68	0.981	486	363	1060	155	610	1040	43	80
		Octobre	0.486	3.47	1.41	487	515	1020	237	1787	1438	51	88

4. IMPACT DES AFFLUENTS SUR LA QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DE LA MAULDRE (POUR LES ALTERATIONS PRINCIPALES)

4.1. EFFETS DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR LA MAULDRE POUR L'ALTERATION MOOX

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



Légende : Qualité de l'eau par rapport à l'altération

- Très bonne (indice de 100 à 80)
- Bonne (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvaise (indice de 20 à 39)
- Très mauvaise (indice de 0 à 19)

En rouge : indice de qualité 2006

- - : objectif de qualité (S.A.G.E.)

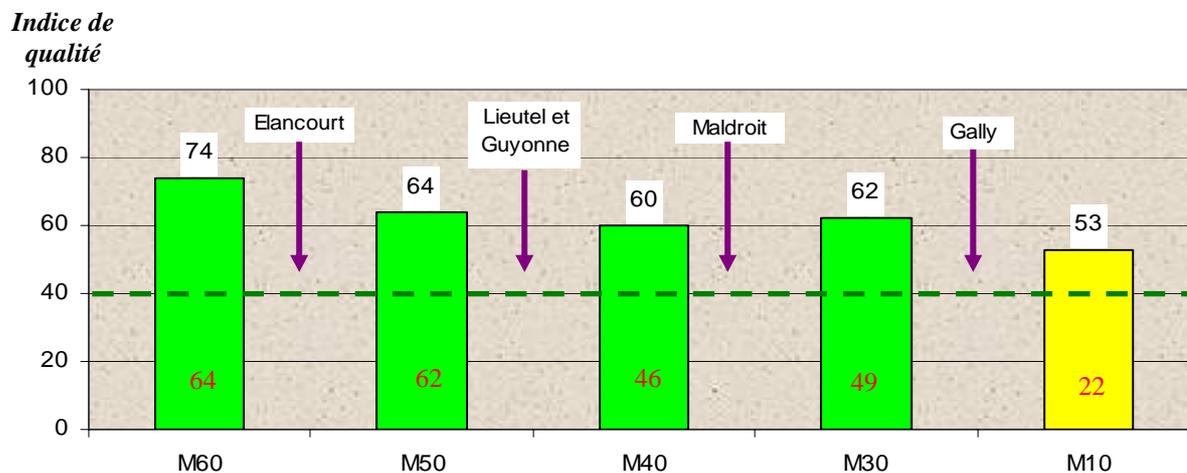
A la lecture du graphique ci-dessus, il est constaté :

- Une baisse marquée de la qualité de l'eau dès l'amont (M50) avec une amélioration indéniable entre M40 et M30, traduisant une très bonne épuration naturelle de la Mauldre sur les MOOX.
- L'objectif qualité n'est atteint que sur 2 stations : en M60, point de mesure le plus en amont et en M30, station localisée juste avant la confluence avec le ru de Gally. La dégradation dès l'amont du cours d'eau est due en grande partie aux concentrations excessives en DCO constatées sur les rus d'Elancourt et de la Guyonne au mois d'avril. L'indice de qualité a considérablement chuté depuis 2006, et classe l'eau de la Mauldre en qualité très mauvaise. Le déclassement de l'eau en qualité « mauvaise » en M10 est dû à des valeurs en DCO anormalement hautes, observées en avril et en octobre 2007, sur la Mauldre amont, mais surtout sur le ru de Gally. Néanmoins, l'incidence de celui-ci semble beaucoup moins marquée qu'en 2006 : l'indice de qualité est remonté à 27 et permet même de gagner une classe de qualité (« mauvaise ») alors qu'il n'était que de 9 l'an passé (« très mauvaise »).

Depuis 2005, on notait une certaine « résistance » de la Mauldre intermédiaire (M50 à M30) face à la pollution. Cette constatation n'est plus valable en 2007 : cette année les résultats sont globalement bons, hormis sur la DCO (en particulier aux mois d'avril et d'octobre), ce qui entraîne une baisse sensible de l'indice de qualité.

4.2. EFFETS DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR 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 : Qualité de l'eau par rapport à l'altération

- Très bonne (indice de 100 à 80)
- Bonne (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvaise (indice de 20 à 39)
- Très mauvaise (indice de 0 à 19)

En rouge : indice de qualité 2006

- - : objectif de qualité (S.A.G.E.)

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

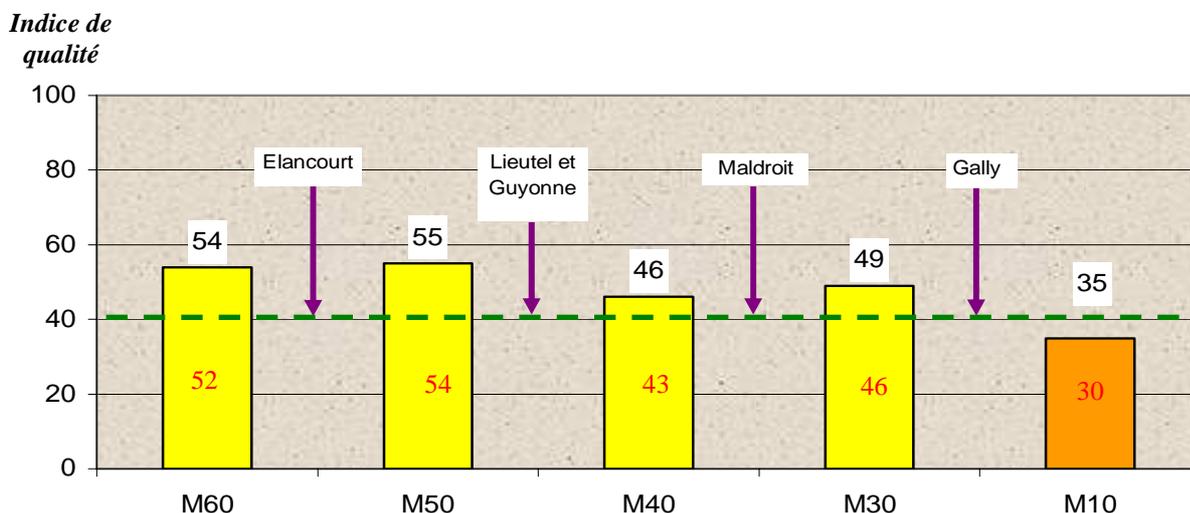
- Sur l'ensemble de son cours, la Mauldre présente une qualité d'eau tout à fait satisfaisante et répond à l'objectif qualité fixé par le S.A.G.E.. Le déclassement du ru en eau de qualité passable, remarqué en M10, est dû principalement à des valeurs en ammonium légèrement supérieures à la « classe de bonne qualité » en mars et en septembre. Cette altération de la qualité de l'eau par l'ammonium provient des apports du ru de Gally.
- En dehors du ru de Gally, les autres affluents n'ont pas d'incidence significative sur la qualité des eaux de la Mauldre. Il faut souligner que l'impact de ce ru, vis-à-vis des matières azotées, s'est considérablement réduit depuis 2005. En effet, l'indice de qualité avec des valeurs respectives de 23 et 22 en 2005 et 2006, révélait une eau de mauvaise qualité. Par ailleurs, au regard de l'indice 2006 (46), on note une amélioration sensible de la qualité de l'eau sur la Mauldre en M40 : l'indice de qualité est passé à 60 en 2007 confirmant ainsi la légère amélioration de la qualité de l'eau observée sur le ru de Gaudigny sur les paramètres azotés.

La situation en 2007 est donc bien meilleure qu'en 2006 puisque, d'une part, l'ensemble des analyses effectuées sur la Mauldre répond à l'objectif de qualité, et, d'autre part, tous les indices présentent des valeurs plus élevées en comparaison avec 2006 mais aussi depuis ces 6 dernières années (2001 : date de la première campagne qualité). Ces bons résultats sont donc très encourageants et restent à confirmer en 2008.

Cette amélioration est due, selon les mois, à une augmentation des débits ou à une baisse des flux relevés, ce qui conduit dans les deux cas à une baisse des concentrations et donc à une amélioration de l'indice de qualité

4.3. EFFETS DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR 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 : Qualité de l'eau par rapport à l'altération

- Très bonne (indice de 100 à 80)
- Bonne (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvaise (indice de 20 à 39)
- Très mauvaise (indice de 0 à 19)

En rouge : indice de qualité 2006
 - - : objectif de qualité (S.A.G.E.)

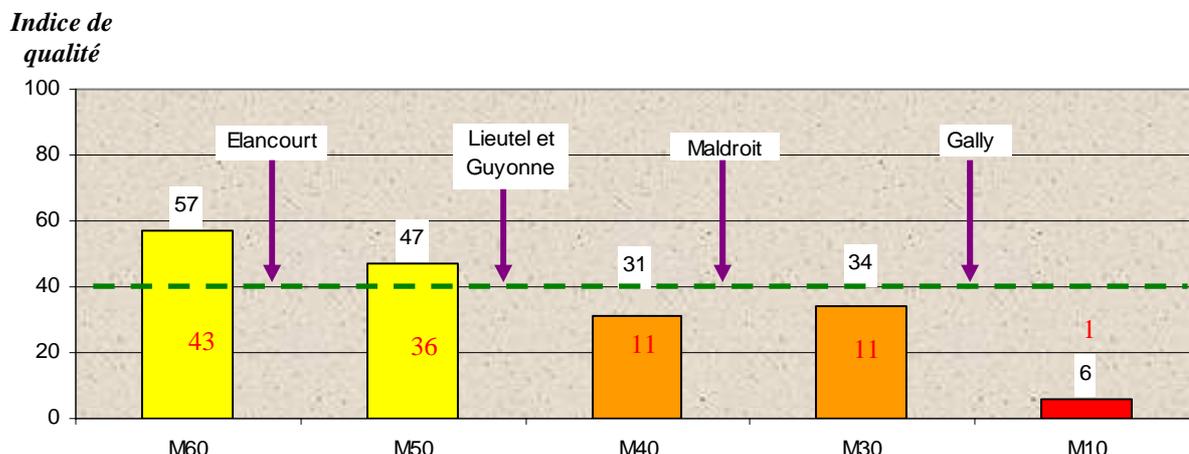
A la lecture du graphique ci-dessus, il est constaté :

- 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. L'effet des bandes enherbées commence à se faire ressentir au regard des indices 2005 et 2006.
- Paradoxalement, les rus d'Elancourt et du Maldroit, pourtant fortement influencés par les rejets des stations d'épuration (60 à 70 % de leur débit), n'affectent pas la qualité de l'eau de la Mauldre (en M50 et M30) révélant le bon niveau de traitement assuré par les STEP localisées sur ces deux cours d'eau.
- Par contre, les affluents de la rive gauche, le Lieutel et la Guyonne (impact marqué du ru de Gaudigny) à dominante rurale, contribuent à la détérioration de la qualité de l'eau de la Mauldre en M40 sans pour autant provoquer de perte de classe de qualité.
- La perte d'une classe de qualité observée sur la Mauldre en M10 après confluence avec le ru de Gally est liée aux apports de ce dernier, mais également à la transformation d'une partie de l'ammonium en nitrates.

La situation est très proche de celle de 2006, pour cette même altération, avec toutefois une qualité de l'eau légèrement meilleure sur l'ensemble des stations en 2007.

4.4. EFFETS DE LA QUALITE DE L'EAU DES AFFLUENTS SUR 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 : Qualité de l'eau par rapport à l'altération

- Très bonne (indice de 100 à 80)
- Bonne (indice de 60 à 79)
- Passable (indice de 40 à 59)
- Mauvaise (indice de 20 à 39)
- Très mauvaise (indice de 0 à 19)

En rouge : indice de qualité 2006
 - - : objectif de qualité (S.A.G.E.)

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

- La qualité de l'eau de l'amont vers l'aval se détériore après la confluence avec les affluents de la rive gauche (Guyonne et Lieutel) mais surtout après la confluence avec le ru de Gally.
- Les objectifs de qualité sont uniquement atteints sur les 2 stations amont : M60 et M50.
- Par rapport à 2005, la situation est meilleure dès l'amont sur M50 et M60, avec le gain d'une classe de qualité sur cette dernière (qualité mauvaise en 2005). La « bonne qualité des eaux » (objectif fixé par la D.C.E.) est même presque atteinte en M60. L'influence du ru d'Elancourt sur la qualité de l'eau de la Mauldre apparaît donc moindre. Contrairement à 2006, le traitement du phosphore réalisé sur les stations de Maurepas et d'Elancourt permet d'atteindre l'objectif de qualité sur la Mauldre amont.

L'influence du Lieutel et de la Guyonne est beaucoup moins importante qu'en 2006, avec une note de 11, l'indice de qualité montrait alors une dégradation notable de la qualité de l'eau en M30 (aval de la confluence avec le Lieutel et la Guyonne). En 2007, l'indice de qualité remonte sensiblement (31) et indique une qualité mauvaise (« situation normale » : qualité constatée entre 2001 et 2005).

Au vu du graphique, la qualité de l'eau du Maldroit, vis-à-vis des matières phosphorées, semble s'être considérablement améliorée, depuis 2006, et ne montre aucun impact significatif (stabilité de l'indice et de la qualité entre l'amont et l'aval de la confluence). L'amélioration du fonctionnement de la station d'épuration de Plaisir/Les Clayes contribue à expliquer cette amélioration.

Le ru de Gally pose toujours de très gros problèmes sur la qualité de l'eau de la Mauldre aval vis-à-vis du phosphore. Seule l'amélioration du traitement du phosphore sur les stations d'épuration localisées en amont, en particulier celle du Carré de Réunion, permettra d'atteindre l'objectif de qualité.

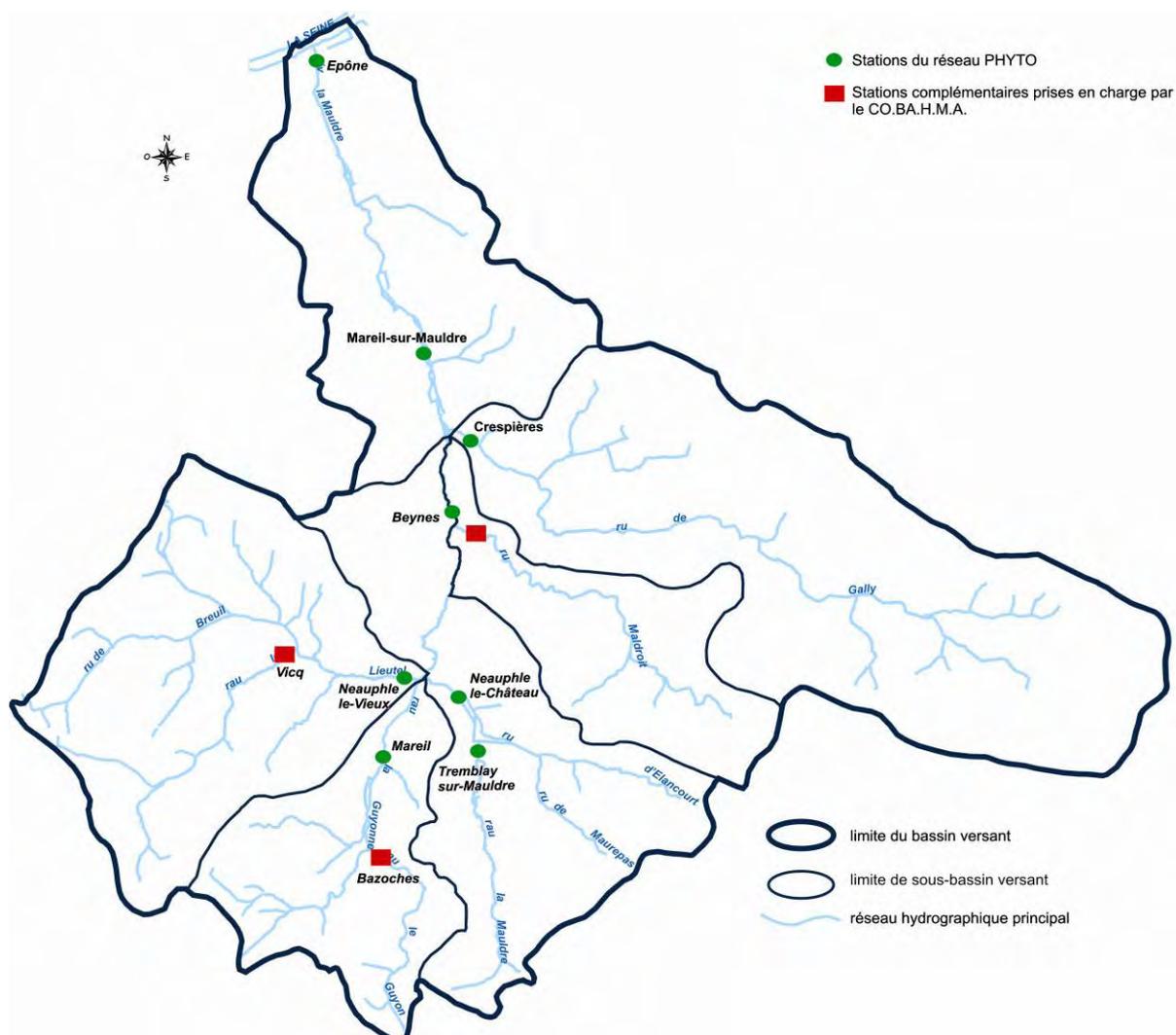
5. LES MESURES COMPLÉMENTAIRES SUR LES PESTICIDES

5.1. PRÉSENTATION DU RÉSEAU DE MESURES

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 D.I.R.EN. Ile-de-France depuis 2002 et géré par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie depuis mi-2006. Ce réseau comprend 8 points de mesure qui sont les suivants :

- la Mauldre au Tremblay sur-Mauldre,
- la Mauldre à Neauphle-le-Château,
- 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 Mareil-sur-Mauldre,
- la Mauldre à Epône.

Figure 16 : Localisation des stations de mesures du réseau PHYTO



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 :

- 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 du Guyon,
- le Maldroit à Beynes : cette station permet d'apprécier la qualité des eaux du Maldroit.

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).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (D.C.E.), le réseau « PHYTO » est amené à évoluer. 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 de ce réseau est prévue en 2008 : ainsi les stations de Neauphle-le-Château et de Mareil-sur-Mauldre seront abandonnées.

5.2. INTERPRETATION DES RESULTATS

Depuis le deuxième semestre 2006, la gestion du réseau de mesures est assurée par l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Six campagnes annuelles sont réalisées sur les stations du réseau « PHYTO » et quatre campagnes annuelles pour les trois points pris en charge par le CO.BA.H.M.A. (cf. carte de localisation des points de mesures). **Le protocole de mesure a été modifié depuis cette date** : les prélèvements sont effectués quelles que soient les conditions météorologiques (avant les campagnes étaient réalisées avec un minimum de 10 mm de pluie cumulés les jours précédents le prélèvement). Les molécules recherchées ont également été modifiées.

Les campagnes ont été réalisées aux dates suivantes :

- le 19 février 2007 : absence de pluies dans les 3 jours précédents le prélèvement,
- le 16 avril 2007 : absence de pluies dans les 3 jours précédents le prélèvement,
- le 21 mai 2007 : pluies cumulées de plus de 10 mm dans les 3 jours précédents le prélèvement,
- le 16 juillet 2007 : pluies cumulées de moins de 3 mm dans les 3 jours précédents le prélèvement,
- les 17 et 19 septembre 2007 : quelques traces de pluies dans les 3 jours précédents le prélèvement,
- les 12, 13 et 15 novembre 2007 : pluies cumulées de plus de 5 mm dans les 3 jours précédents le prélèvement.

Seules les campagnes de mai et de novembre ont été effectuées dans des conditions météorologiques favorisant le transfert des pesticides dans les eaux et vers les cours d'eau. Ce facteur météorologique explique la grande variabilité saisonnière des résultats entre les différentes campagnes réalisées en 2007.

Les protocoles de mesures étant très différents entre 2005, 2006 et 2007, la comparaison interannuelle est difficile. Seules des grandes tendances sont dégagées entre les années 2006 et 2007 qui devront être confirmées en 2008.

Les variations saisonnières de la qualité de l'eau sont appréciées à l'aide des graphiques intitulés « Evolution des concentrations des molécules détectées ». Elles sont également illustrées grâce aux tableaux présentant les flux (uniquement pour les stations situées à proximité de station de mesures de débit : sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon, sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux, sur la Mauldre à Beynes et Epône et sur le ru de Gally à Crespières).

L'interprétation des concentrations de chaque molécule ou matière active 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'Evaluation 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 proposés dans le cadre de la D.C.E. sont définis par la circulaire du 7 mai 2007 « Circulaire définissant les normes de qualité environnementale provisoires (NQEp) 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 47 : Normes provisoires (NQEp) pour l'évaluation de l'état chimique en application de la D.C.E.

Nom de la substance	NQEp en µg/l
2,4 D	1,5 ester éthylhexyl 27 (acide)
2,4 MCPA	0,1
Alachlore	0,3
Atrazine	0,6
Chlorfenvinphos	0,1
Chlorpyrifos	0,03
DDT Total	0,025
Dichlorprop	1,6
Dichlorvos	0,001
Diuron	0,2
Endosulfan	0,005
Fenitrothion	0,01
Isoproturon	0,3
Linuron	1
Malathion	0,01
Mecoprop	22
Monolinuron	1
Simazine	1
Trifluraline	0,03

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, ...

5.3. PRESENTATION DES RESULTATS PAR STATION

5.3.1. Le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne

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

Malgré une absence de pluie, des pesticides sont uniquement identifiés lors des campagnes de février et de septembre.

Tableau 48 : Répartition des pesticides sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne

Nombre de détections toutes saisons confondues		7
Nombre de molécules détectées		6
Répartition des molécules détectées	Herbicides	2
	Fongicides	1
	Insecticides	0
	Métabolites	2
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		2
Concentration maximale observée		2,62 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	0,05 µg/l
	Mai	0
	Septembre	3,10 µg/l
	Novembre	0

Les herbicides sont les plus représentés sur cette station. La déséthylatrazine, métabolite de l'atrazine, et la terbutryne, herbicides utilisés en zones agricoles, interdites d'utilisation, sont recensées sur cette station.

Seule la déséthylatrazine, produit de dégradation (métabolite) de l'atrazine, a été quantifiée en février. Au vu de la faible concentration constatée, cette concentration pourrait s'expliquer par des apports de nappe.

Aucune molécule n'étant recensée en mai et novembre et une seule molécule étant quantifiée lors de la campagne de février, seuls les résultats de la campagne de septembre sont présentés en détails.

Six molécules sont identifiées lors de la campagne de septembre (cf. figure page ci-contre) avec une concentration maximale de 2,62 µg/l observée pour l'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, molécule utilisée en zones agricoles et non agricoles. Au vu des conditions météorologiques défavorables au transfert des pesticides dans les eaux, cette forte concentration constatée est inquiétante. En effet, en période pluvieuse, il est probable qu'une concentration plus forte ait été observée. Durant cette campagne, la terbutryne, molécule interdite d'utilisation depuis le 30 juin 2003, est également recensée.

Le Mépiquat est un limiteur de croissance des organes aériens utilisés sur des cultures telles que l'avoine, le blé, l'orge, le seigle, le tournesol ou le triticale. Cette molécule est générée par les zones agricoles.

Figure 17 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne

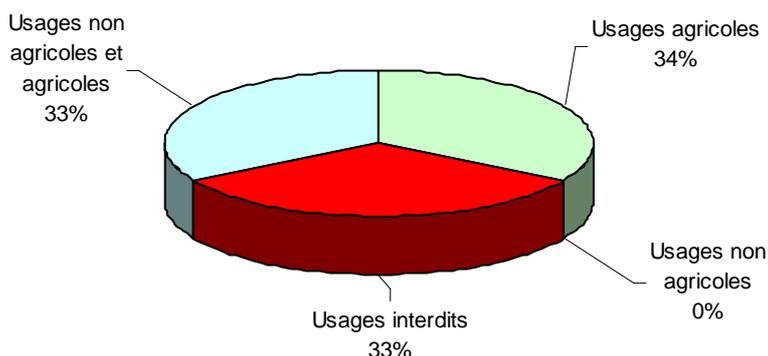
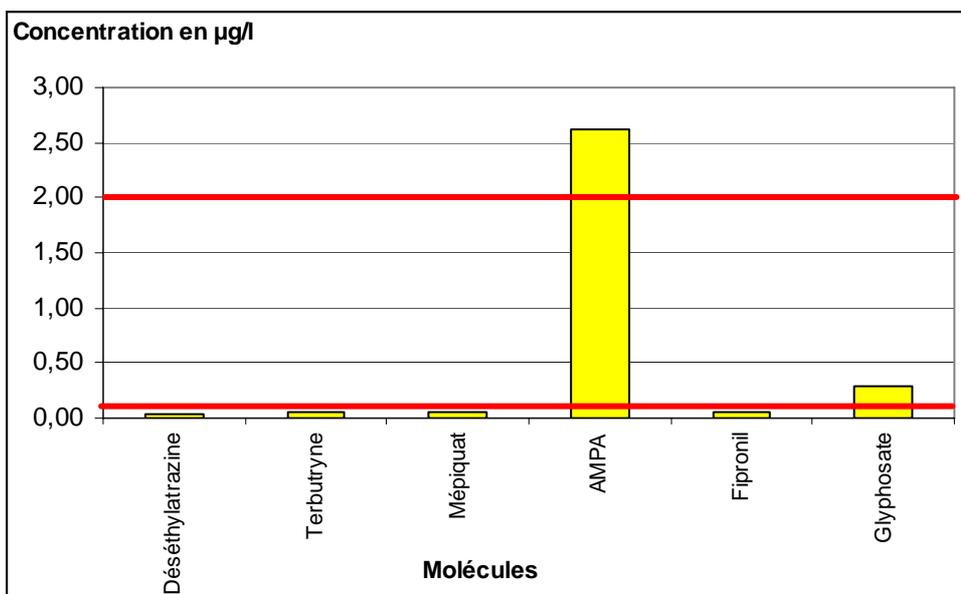


Figure 18 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne en septembre 2007



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

Le Fipronil est une molécule utilisée pour la désinsectisation des locaux de stockage, des matériels de transport ou pour le traitement du sol contre les fourmis.

La concentration observée en AMPA, produit de dégradation du glyphosate, est liée aux usages en zones agricoles et non agricoles.

Comme en 2006, des pesticides utilisés en zones agricoles et zones non agricoles sont recensés sans pouvoir déterminer la prédominance d'un usage particulier.

5.3.2. La Guyonne à Mareil-le-Guyon

Cette station de mesure permet d'apprécier la qualité globale de la Guyonne avant sa confluence avec le Lieutel.

Contrairement à la station de mesure sur le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne, des pesticides sont recensés pour toutes les campagnes de mesures. Onze molécules différentes ont été détectées. Les herbicides sont les pesticides les plus représentés.

Les concentrations les plus faibles sont observées aux mois de février et de novembre.

Tableau 49 : Répartition des pesticides sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon

Nombre de détections toutes saisons confondues		24
Nombre de molécules détectées		11
Répartition des molécules détectées	Herbicides	6
	Fongicides	0
	Insecticides	1
	Métabolites	3
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		3
Concentration maximale observée		0,875 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	0,174 µg/l
	Avril	0,987 µg/l
	Mai	1,197 µg/l
	Juillet	1,767 µg/l
	Septembre	0,653 µg/l
	Novembre	0,267 µg/l

La somme des concentrations observées est la plus importante pour les mois de mai et de juillet, ces périodes correspondant davantage aux périodes d'application des pesticides en zones non agricoles qu'agricoles.

Les molécules retrouvées sont identiquement réparties entre les différents usages. En effet, bien que l'urbanisation soit faible sur le bassin versant de la Guyonne, des molécules confirmant une pollution générée par les zones non agricoles sont identifiées, particulièrement le diuron et le glyphosate (en avril et en mai). La concentration observée en diuron au mois de mai ne permet pas d'atteindre le bon état chimique des eaux imposé par la D.C.E..

Deux molécules interdites d'utilisation et un métabolite sont recensés : l'atrazine, la terbutryne et la déséthylatrazine. Ces molécules ont également été quantifiées sur le Guyon dans des mêmes concentrations. Les faibles concentrations observées peuvent s'expliquer, soit par des apports de nappe (les mois de juin et juillet présentent une pluviométrie largement supérieure à la moyenne), soit par une pollution chronique provenant des sols du fait de la rémanence de ces molécules dans ceux-ci.

L'antraquinone présente la concentration maximale observée sur toutes les campagnes : 0,875 µg/l au mois de juillet. Cette molécule est utilisée en zone agricole en traitement de semences ou comme fongicide sur les parties aériennes du blé.

D'autres molécules d'origine agricole sont recensées dans des concentrations qui restent faibles : le mépiquat chlorure, l'acétochlore, ainsi que le diflufenicanil (et son métabolite le 2,6 dichlorobenzamide) mais ce dernier peut être également utilisé en zones non agricoles.

Figure 19 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon

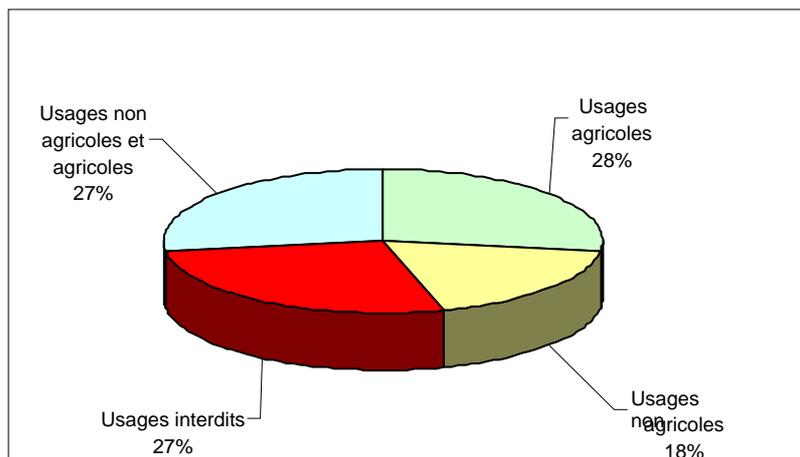
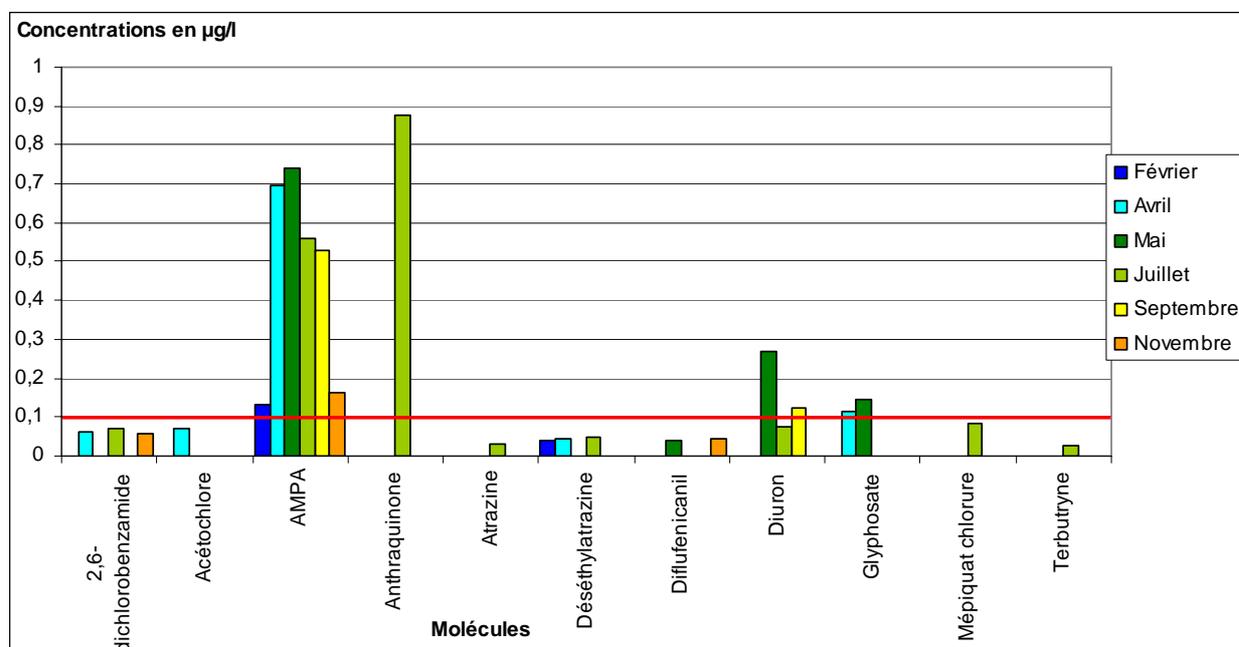


Figure 20 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées mesurées sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon en 2007



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

L'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, est quantifié à toutes les campagnes. En zone agricole, le glyphosate est principalement utilisé entre deux cultures : soit une application aux mois d'août ou de septembre. Sa forte représentation aux mois d'avril et de mai confirme la part de pollution apportée par les zones non agricoles. Cette hypothèse est confortée par la présence de diuron dans les eaux de la Guyonne à cette même période. Cet herbicide est uniquement utilisé en zone non agricole.

Tableau 50 : Evolution des flux de pesticides sur la Guyonne à Mareil-le-Guyon

	Février	Avril	Mai	Juillet	Septembre	Novembre
Flux en µg/s	21	55	68	163	34	21

Les flux de pesticides les plus importants sont relevés pour les mois d'avril, de mai et de juillet, périodes correspondant à l'effet combiné des traitements en zones agricoles et non agricoles, particulièrement pour ces dernières comme en témoigne les flux maximums observés au mois de juillet.

Les résultats sont similaires à ceux observés en 2006.

5.3.3. Le Lieutel à Vicq

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..

Le Lieutel à Vicq est une des stations qui recensent le plus grand nombre de molécules, comme en 2006. Les sommes des concentrations sont très importantes et très supérieures à 2 µg/l (classe de qualité d'eau mauvaise) particulièrement pour les campagnes de mai et de septembre qui coïncident avec les périodes d'application.

Tableau 51 : Répartition des pesticides sur le Lieutel à Vicq

Nombre de détections toutes saisons confondues		24
Nombre de molécules détectées		12
Répartition des molécules détectées	Herbicides	8
	Fongicides	1
	Insecticides	0
	Métabolites	3
	Autres	0
Molécules détectées interdites d'utilisation		3
Concentration maximale observée		2,32 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	1,706 µg/l
	Mai	3,986 µg/l
	Septembre	5,182 µg/l
	Novembre	1,02 µg/l

Comme en 2006, des concentrations alarmantes en oxadixyl sont constatées sur toutes les saisons. Cette molécule est interdite d'utilisation depuis le 31/12/2003. Elle était utilisée pour la lutte anti-parasitaire en cultures maraîchères et en traitement de semence pour le pois. Les fortes concentrations constatées supérieures à 2 µg/l en mai et en septembre permettent de formuler l'hypothèse d'une utilisation illicite de cette molécule et d'une source concentrée de pollution.

Le diuron est recensé lors des campagnes de février, de mai et de septembre. Cette molécule est uniquement utilisée en zones non agricoles. L'interdiction de l'utilisation du diuron au 30 mai 2008 devrait donc permettre une amélioration de la qualité des eaux du Lieutel. De plus, ces concentrations ne permettent pas d'atteindre le bon état chimique des eaux par application de la D.C.E..

Les molécules retrouvées dans les eaux du Lieutel à Vicq sont :

- Le bromacile, molécule uniquement homologuée pour le désherbage des lavandes et des lavandins.
- Le chlortoluron, herbicide uniquement utilisé en zones agricoles pour le désherbage des blés d'hiver, graminées fourragères et orge d'hiver.
- L'oxadiazon, herbicide utilisé en zones agricoles et non agricoles. Il était déjà recensé en 2006.
- Le propyzamide, herbicide utilisé en grandes cultures, pépinières, forêt et arboriculture.

Figure 21 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Lieutel à Vicq

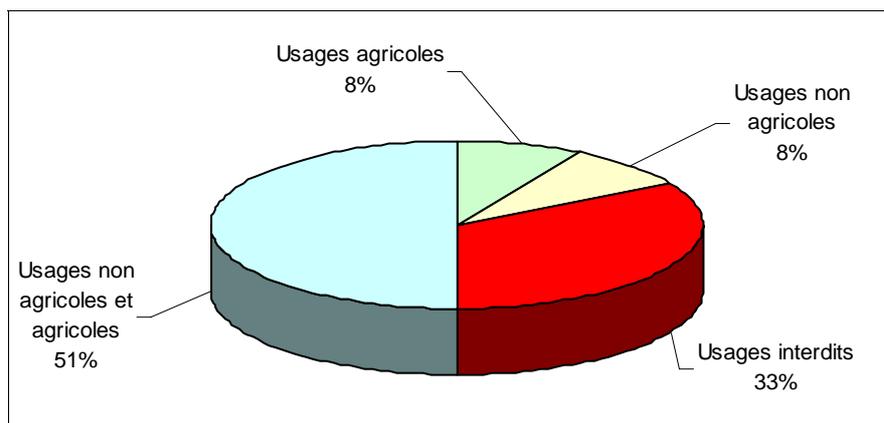
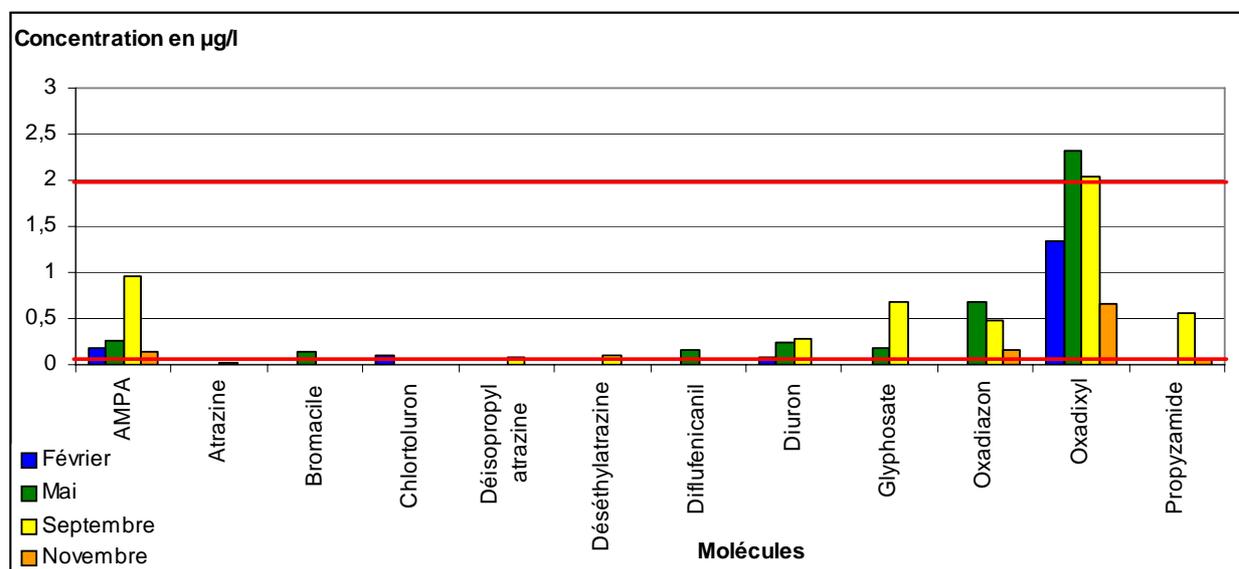


Figure 22 : Evolution saisonnière des concentrations molécules détectées sur le Lieutel à Vicq en 2007



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

Dans le cadre de la D.C.E., les concentrations en diuron observées aux mois de février et de septembre étant supérieures à 0,2 µg/l, le bon état chimique des eaux n'est pas atteint sur cette station.

Cette station de mesure est celle où la déisopropyl atrazine (produit de dégradation de l'atrazine) est recensée.

Globalement, les molécules identifiées sont similaires à celles de 2006 avec des concentrations plus importantes, particulièrement pour l'oxadixyl. Les eaux du Lieutel sont fortement impactées par l'usage des pesticides en zones agricoles et non agricoles.

5.3.4. Le Lieutel à Neauphle-le-Vieux

Cette station permet d'appréhender la qualité du Lieutel avant sa confluence avec la Mauldre. Elle est également un des deux points du Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS), réseau défini à l'échelle nationale, utilisé pour le rapportage de la qualité des eaux à l'Europe dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau.

Les analyses des pesticides ont également révélé la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H.A.P.) en février et en novembre. Le trichlorofluorométhane, CFC (gaz aérosol notamment présent dans les dispositifs de réfrigération) interdit d'utilisation, a également été identifié dans une concentration (1,7 µg/l) significative lors de la campagne de novembre. Cette pollution pourrait s'expliquer par le chantier de création de maisons individuelles présent en bordure du Lieutel au droit du site de prélèvement.

En excluant ces paramètres, le Lieutel à Neauphle-le-Vieux est la station de prélèvements qui présente le plus grand nombre de détections et de molécules (23 molécules observées à Epône).

Tableau 52 : Répartition des pesticides sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux

Nombre de détections toutes saisons confondues		57
Nombre de molécules détectées		22
Répartition des molécules détectées	Herbicides	12
	Fongicides	4
	Insecticides	2
	Métabolites	2
	Autres	2
Molécules détectées interdites d'utilisation		5
Concentration maximale observée		4,978 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	0,747 µg/l
	Avril	6,65 µg/l
	Mai	2,863 µg/l
	Juillet	3,193 µg/l
	Septembre	3,423 µg/l
	Novembre	5,774 µg/l

Les herbicides sont les molécules les plus détectées. Toutefois, les fongicides sont également bien représentés. Le Lieutel à Neauphle-le-Vieux est la station qui présente les sommes des concentrations les plus élevées quelle que soit la saison.

Cette station recense le plus grand nombre de molécules interdites d'utilisation.

Comme à Vicq, la qualité des eaux du Lieutel est fortement influencée par les pesticides d'origine agricole mais aussi non agricole comme l'atteste la présence de diuron aux mois de mai et de juillet. Ces concentrations ne permettent pas d'atteindre le bon état chimique des eaux imposé par la D.C.E..

Comme l'année dernière, l'oxadixyl est recensé toute l'année. Les concentrations sont moins élevées (0,33 µg/l en moyenne) que celles observées à Vicq (1,6 µg/l en moyenne). Une telle différence peut s'expliquer par l'effet de dilution généré par les affluents du Lieutel, principalement les rus de Breuil et du Pontoux.

Les concentrations les plus importantes sont observées pour :

- L'aminotriazole. Cette molécule présente la concentration la plus importante : 4,978 µg/l au mois d'avril. Une concentration aussi élevée ne peut s'expliquer que par une

mauvaise pratique. Il est homologué en grandes cultures (maïs), en arboriculture et en zones non agricoles pour les arbres et arbustes d'ornements et le désherbage des parcs et jardins.

- Le chlortoluron : 2,426 µg/l en novembre. Cet herbicide est uniquement utilisé en zone agricole pour le désherbage des blés d'hiver, graminées fourragères et orge d'hiver.
- Le glyphosate. Cette molécule utilisée en zones agricoles et non agricoles présente une concentration de 2,326 µg/l en novembre attestant ces deux origines potentielles.
- Le métazachlore : 0,085 µg/l en septembre. Cet herbicide est utilisé en pépinières et grandes cultures (colza, moutarde, tournesol, cultures porte-graine, ...).

Figure 23 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux

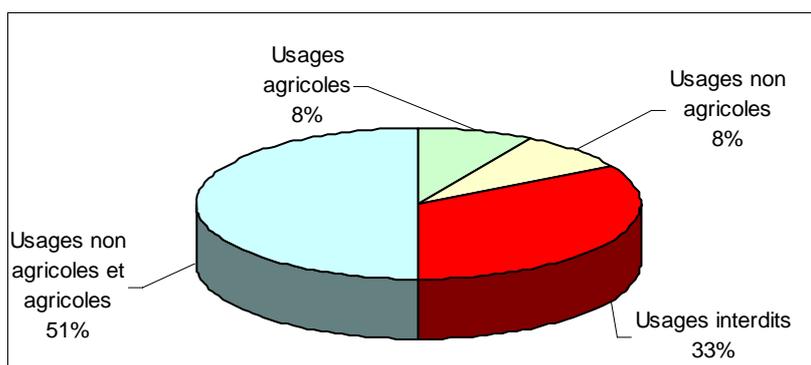
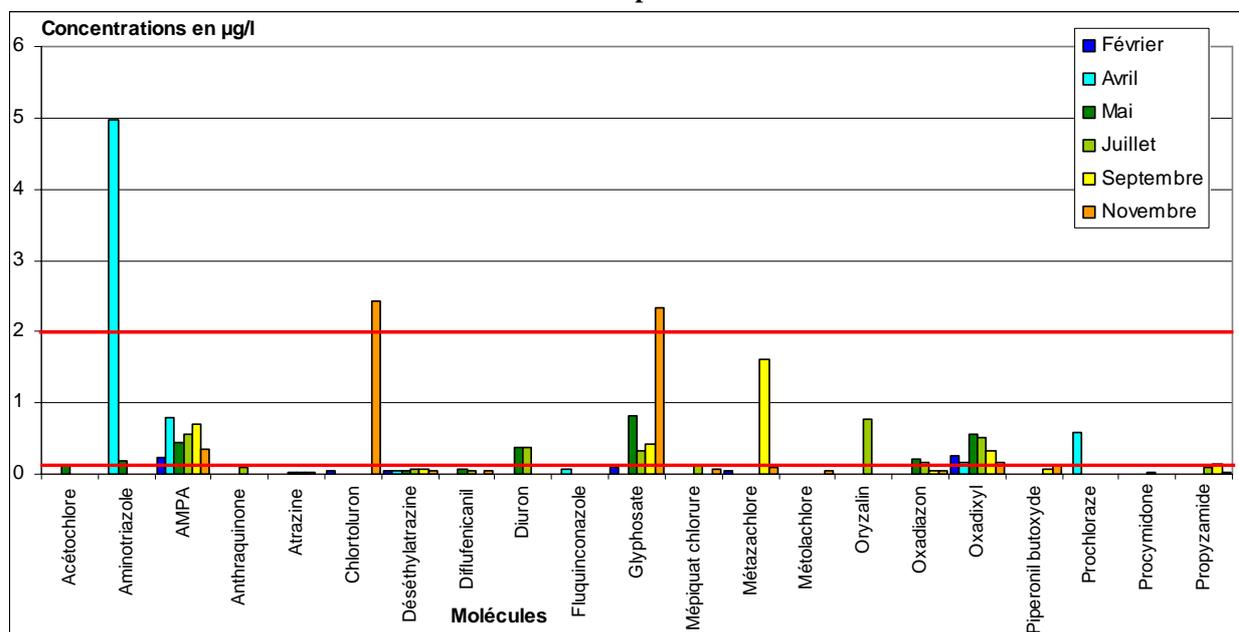


Figure 24 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux



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

Tableau 53 : Evolution des flux de pesticides sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux

	Février	Avril	Mai	Juillet	Septembre	Novembre
Flux en µg/s	153	938	478	303	258	919

Les flux de pesticides sont importants tout au long de l'année (à l'exception du mois de février et de septembre). Les flux élevés constatés au mois d'avril tendraient à relever des zones non agricoles et ceux de novembre des zones agricoles.

Les concentrations observées en 2007 sont plus importantes qu'en 2006 attestant d'une détérioration de la qualité des eaux du Lieutel.

5.3.5. La Mauldre au Tremblay sur Mauldre

Cette station de mesure permet d'évaluer la qualité des eaux de la Mauldre sur sa partie amont où l'occupation des sols est à dominante rurale.

Avec le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne, la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre est la station qui recense le moins de matières actives. Mais cette station présente les concentrations les plus faibles. Elle constitue la station la plus préservée du bassin versant de la Mauldre.

Tableau 54 : Répartition des pesticides sur la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre

Nombre de détections toutes saisons confondues		15
Nombre de molécules détectées		10
Répartition des molécules détectées	Herbicides	7
	Fongicides	1
	Insecticides	0
	Métabolites	1
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		2
Concentration maximale observée		0,175 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	0,091 µg/l
	Avril	0 µg/l
	Mai	0,14 µg/l
	Juillet	0,467 µg/l
	Septembre	0,3 µg/l
	Novembre	0,27 µg/l

Les herbicides sont les molécules les plus recensées sur cette station. Les concentrations maximales observées sont inférieures à 0,5 µg/l.

Les pesticides identifiés sur cette station sont issus des zones agricoles et des zones non agricoles comme l'atteste la figure suivante.

Les molécules interdites d'utilisation retrouvées dans les eaux de la Mauldre amont sont l'atrazine et la terbutryne.

L'influence des usages agricoles est assez nette sur cette station comme le prouve la présence de molécules telles que le chlortoluron, le mépiquat chlorure, le métazachlore, le napropamide et le flusilazole. La Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre est une des stations qui présente le plus grand nombre de molécules d'origine agricole. Néanmoins, les concentrations observées restent faibles : 0,079 µg/l en moyenne, soit en dessous de la norme pour l'eau potable.

La détection du diuron lors de la campagne de novembre est à souligner : bien que les secteurs urbanisés soient peu représentés sur ce sous-bassin versant, une contamination d'origine non agricole est présente.

Une concentration importante est observée pour la trifluraline au mois de septembre. Cet herbicide est homologué pour le désherbage en grandes cultures, en pépinières et pour le désherbage des rosiers.

Comme en 2006, la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre est la station la plus préservée du bassin versant mais la concentration en trifluraline observée au mois de septembre ne permet pas d'atteindre le bon état chimique des eaux imposé par la D.C.E..

Figure 25 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre

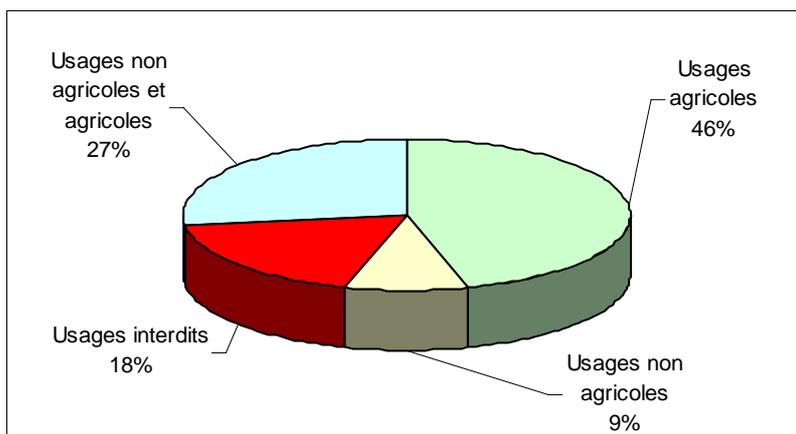
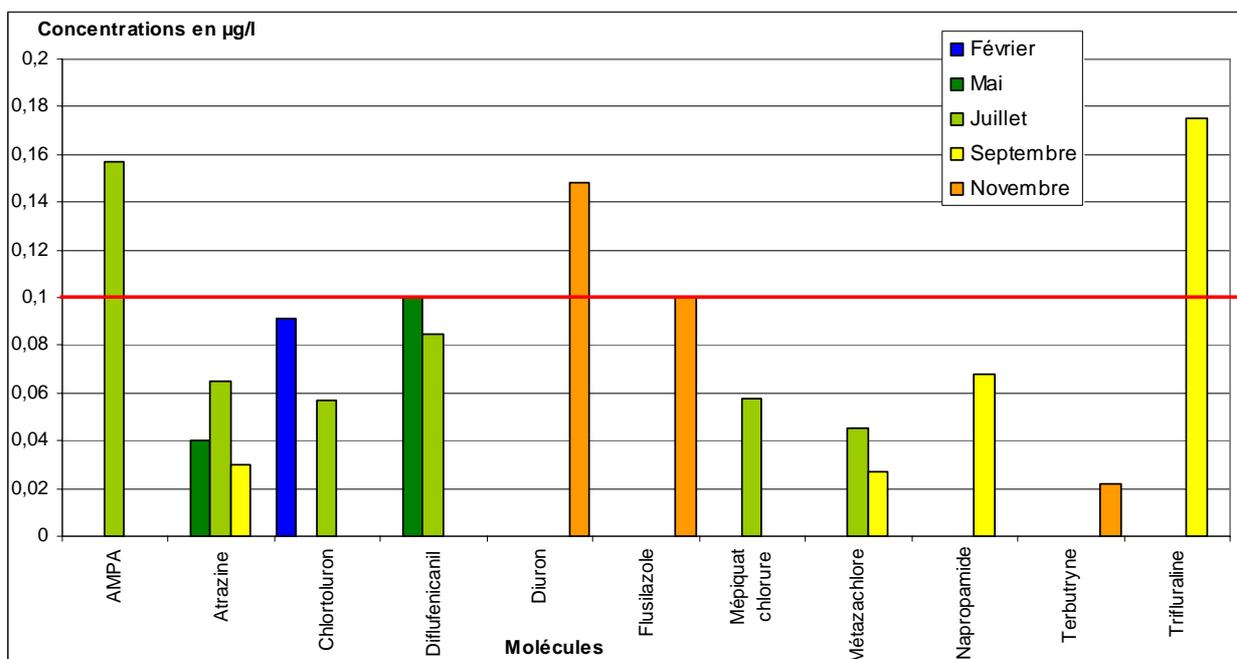


Figure 26 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées mesurées sur la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre



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

5.3.6. La Mauldre à Neauphle-le-Château

La station de Neauphle-le-Château permet d'apprécier la qualité des eaux de la Mauldre mais aussi d'évaluer les apports des rus d'Elancourt et de Maurepas (par comparaison avec la qualité de la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre).

Tableau 55 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Neauphle-le-Château

Nombre de détections toutes saisons confondues		18
Nombre de molécules détectées		10
Répartition des molécules détectées	Herbicides	6
	Fongicides	1
	Insecticides	1
	Métabolites	1
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		1
Concentration maximale observée		1,242 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	1,357 µg/l
	Avril	0,921 µg/l
	Mai	1,906 µg/l
	Juillet	1,713 µg/l
	Septembre	0,02 µg/l
	Novembre	0,638 µg/l

La concentration maximale est détectée pour l'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, en mai. Plus globalement, sur l'ensemble de l'année, cette molécule présente les concentrations les plus importantes.

De toutes les stations amont, la Mauldre à Neauphle-le-Château est la première station où l'atrazine et/ou la déséthylatrazine ne sont pas recensées. L'atrazine était pourtant recensée en 2006. Cette observation devra être confirmée en 2008. La terbutryne est donc la seule molécule interdite d'utilisation identifiée sur cette station.

L'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, est la molécule la plus représentée. Elle est uniquement absente au mois de septembre.

La présence de diuron atteste de la pollution générée par les zones non agricoles. Les concentrations détectées aux mois de février et de mai ne permettent pas d'atteindre le bon état chimique des eaux.

Toutefois, les molécules issues des zones agricoles restent bien représentées :

- Le chlortoluron : cet herbicide est uniquement utilisé en zone agricole pour le désherbage des blés d'hiver, graminées fourragères et orge d'hiver.
- Le chlorméquat : cette substance de croissance est utilisée sur des cultures telles que le blé, l'orge, le lin, ...
- L'éthofumesate : cette molécule est utilisée pour le désherbage des betteraves, des cultures porte-graine, le ray grass, la fétuque, ...
- Le mépiquat chlorure : ce limiteur de croissance des organes aériens est utilisé sur des cultures telles que l'avoine, le blé, l'orge, le seigle, le tournesol ou le triticale.

Figure 27 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Neauphle-le-Château

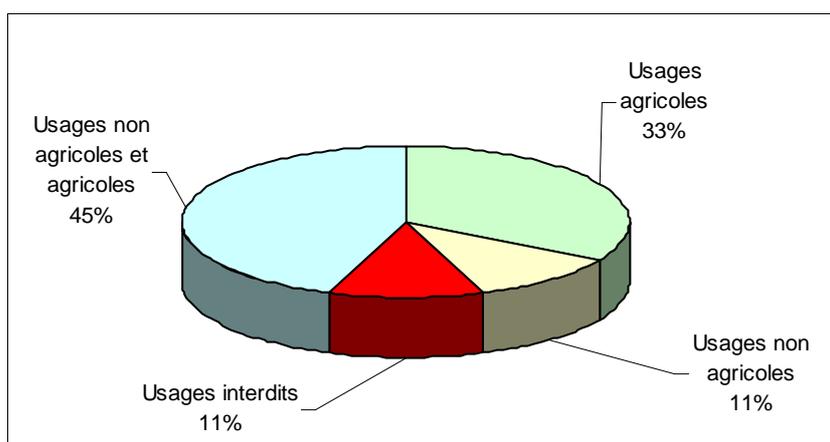
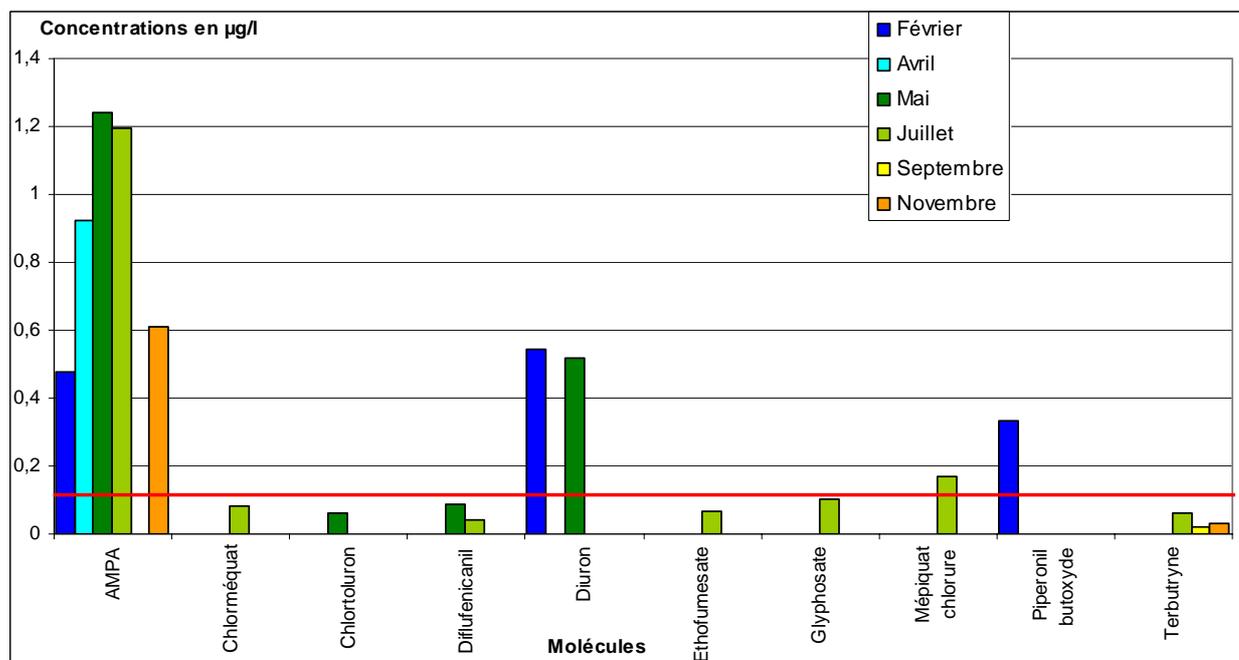


Figure 28 : Evolution saisonnière des concentrations moléculaires détectées sur la Mauldre à Neauphle-le-Château



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

Les concentrations observées sur cette station sont largement supérieures à celles de la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre pour les campagnes de février, de mai et de juillet. Pour ces deux dernières campagnes, les apports en zones non agricoles peuvent expliquer de tels résultats. Ils peuvent correspondre à des apports des rus d'Elancourt et de Maurepas ou des apports plus locaux.

Les résultats observés en 2007 sont assez similaires à ceux de 2006. En effet, en 2006, la concentration moyenne était de 0,126 µg/l et en 2007 de 0,364 µg/l. Les concentrations étant inférieures à 2 µg/l, la qualité d'eau n'est pas considérée comme mauvaise (classe du SEQ Eau). Néanmoins, le bon état chimique des eaux n'est pas atteint du fait des fortes concentrations en diuron.

5.3.7. Le ru du Maldroit à Beynes

Cette station de mesure permet d'apprécier la qualité des eaux du Maldroit, un des principaux affluents de la Mauldre. La qualité des eaux du Maldroit est essentiellement 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.

Tableau 56 : Répartition des pesticides sur le Maldroit à Beynes

Nombre de détections toutes saisons confondues		20
Nombre de molécules détectées		10
Répartition des molécules détectées	Herbicides	7
	Fongicides	0
	Insecticides	3
	Métabolites	2
	Autres	0
Molécules détectées interdites d'utilisation		3
Concentration maximale observée		1,184 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	1,155 µg/l
	Mai	2,066 µg/l
	Septembre	0,553 µg/l
	Novembre	1,625 µg/l

Les herbicides dominent moins sur cette station que les autres molécules. La concentration maximale observée en AMPA de 1,184 µg/l au mois de mai est bien inférieure aux concentrations observées en 2005 et 2006 (respectivement de 7,9 µg/l et 5,88 µg/l).

Les molécules interdites d'utilisation recensées dans les eaux du Maldroit sont la terbutryne et l'atrazine, molécules de rémanence importante dans les sols et les eaux. Les concentrations retrouvées sont identiques à celles des autres stations de mesures du bassin versant de la Mauldre.

En 2006, l'oxadixyl, molécule interdite d'utilisation depuis le 31 décembre 2003, était recensée dans les eaux du Maldroit en septembre à une concentration de 4,6 µg/l. Cette année, l'oxadixyl n'a pas été détectée.

Les molécules d'origine agricole sont faiblement représentées sur ce bassin versant. Les molécules qui dominent sont d'origine non agricole :

- L'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, est identifié pour chaque campagne.
- Le glyphosate est uniquement identifié au mois de mai : période d'utilisation de cette molécule pour le désherbage en zones non agricoles.
- Le 2,4 D, herbicide utilisé en zones agricoles et non agricoles, est également recensé au mois de mai.

Une amélioration peut être constatée par rapport à 2006. En premier lieu, le diuron était recensé dans les campagnes de février, de mai et de septembre. Son utilisation semble maintenant uniquement réalisée au mois de mai. Néanmoins, cette concentration observée ne permet pas d'atteindre le bon état chimique des eaux.

Figure 29 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le Maldroit à Beynes

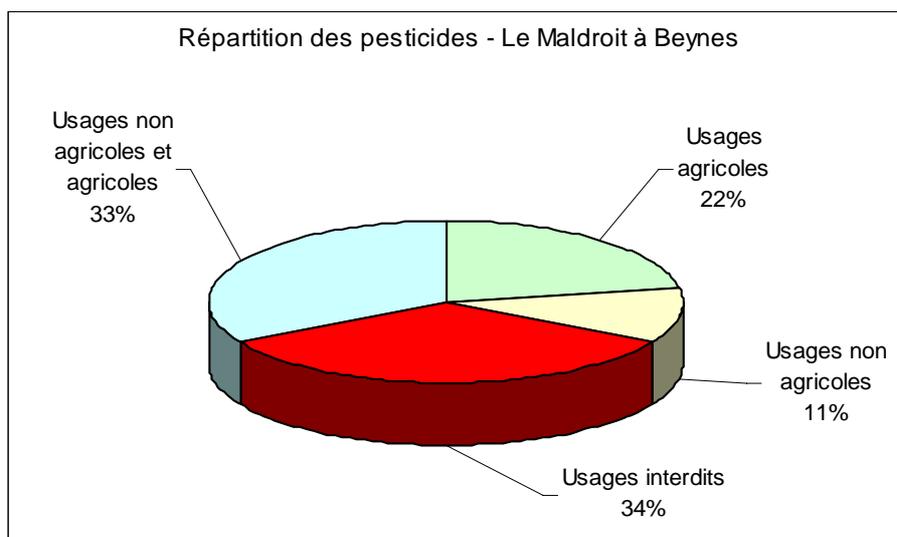
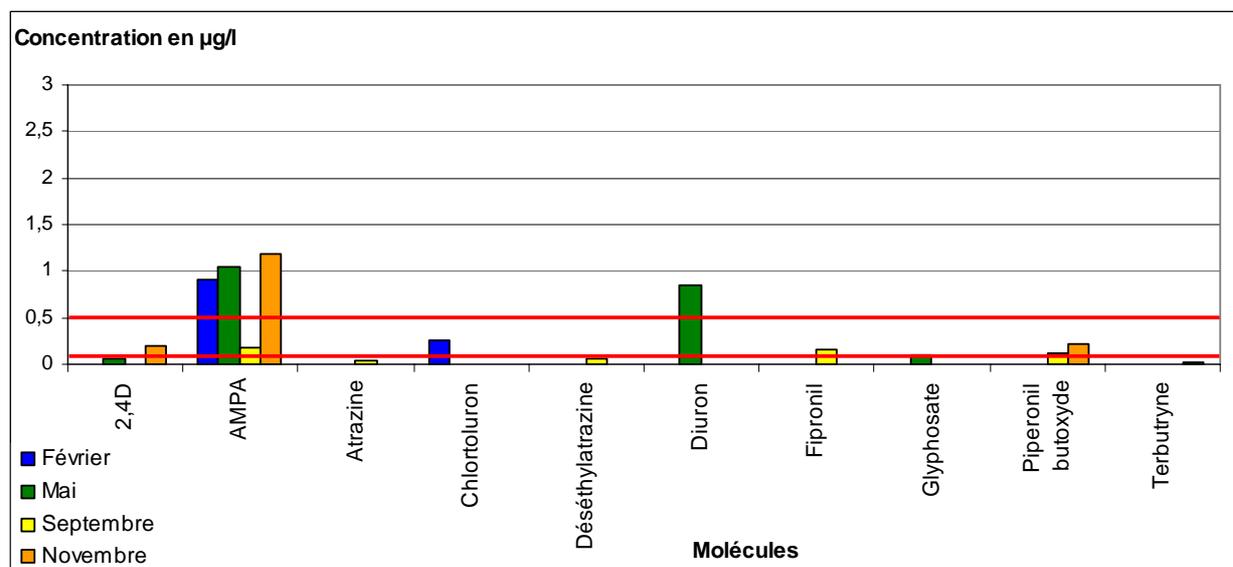


Figure 30 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le Maldroit à Beynes



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

En moyenne, les concentrations en pesticides dans les eaux du Maldroit étaient de l'ordre de 1 µg/l en 2006. Elles sont de 0,3 µg/l en 2007. Des mesures de débit n'étant pas effectuées lors de la réalisation des prélèvements, cette baisse potentielle ne peut être affirmée. Néanmoins, le Maldroit étant principalement alimenté par les eaux de la station d'épuration de Plaisir son régime hydrologique est assez homogène d'une année sur l'autre. De plus, aucun épisode pluvieux exceptionnel n'a eu lieu aux dates de prélèvements.

Cette amélioration potentielle des eaux du Maldroit pourrait être justifiée par des modifications des pratiques, notamment communales.

Cette tendance sera à confirmer en 2008

5.3.8. La Mauldre à Beynes

Cette station de mesure permet d'évaluer la qualité des eaux de la Mauldre supérieure après confluence avec le ru du Maldroit. Cette station de mesure fait partie du Réseau de Contrôle Opérationnel (R.C.O.), réseau utilisé pour le rapportage de la qualité des eaux à l'Europe dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive européenne Cadre sur l'eau.

Tableau 57 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Beynes

Nombre de détections toutes saisons confondues		34
Nombre de molécules détectées		18
Répartition des molécules détectées	Herbicides	13
	Fongicides	2
	Insecticides	1
	Métabolites	1
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		4
Concentration maximale observée		1,114 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	0,152 µg/l
	Avril	1,7 µg/l
	Mai	2,09 µg/l
	Juillet	1,658 µg/l
	Septembre	1,305 µg/l
	Novembre	1,75 µg/l

Comme pour l'ensemble des stations de mesures, les herbicides sont les plus représentés.

Quatre molécules interdites d'utilisation sont recensées sur cette station : l'atrazine et son métabolite la déséthylatrazine, la terbutryne et l'oxadixyl. Ces molécules sont déjà identifiées sur les stations de mesures situées plus en amont. Les faibles concentrations constatées peuvent s'expliquer par une pollution chronique due à la rémanence de ces molécules. Cette hypothèse est également valable pour l'oxadixyl : en effet, les concentrations constatées sont très inférieures à celles observées sur le Lieutel à Vicq.

La concentration maximale de 1,114 µg/l du mois d'avril pour l'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, est cohérente avec sa période d'application en zones non agricoles.

Au vu de sa localisation, les eaux de cette station sont impactées par différents usages. Les pesticides utilisés en zones agricoles et non agricoles dominent sur cette station comme le montre les figures précédente et suivante.

L'AMPA est détecté pour toutes les campagnes de mesures et présente les concentrations les plus importantes.

La présence du diuron lors des campagnes de février, de mai et de juillet atteste de la pollution générée par les zones non agricoles. Les concentrations observées en février et en mai ne permettent pas d'atteindre le bon état chimique des eaux.

La concentration élevée observée pour le chlortoluron au mois de novembre témoigne de l'incidence des usages agricoles sur la qualité des eaux à Beynes. En effet, cet herbicide est uniquement utilisé en zone agricole. Ce constat est confirmé par la présence de chlorméquat, de mépiquat chlorure et de l'acétochlore.

Figure 31 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Beynes

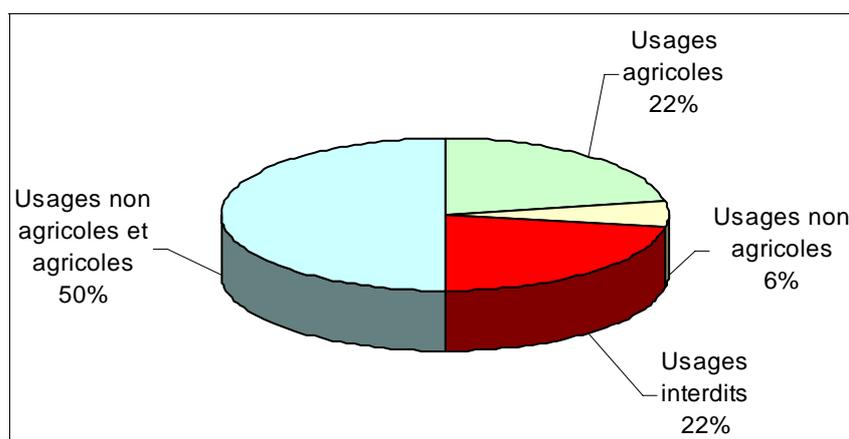
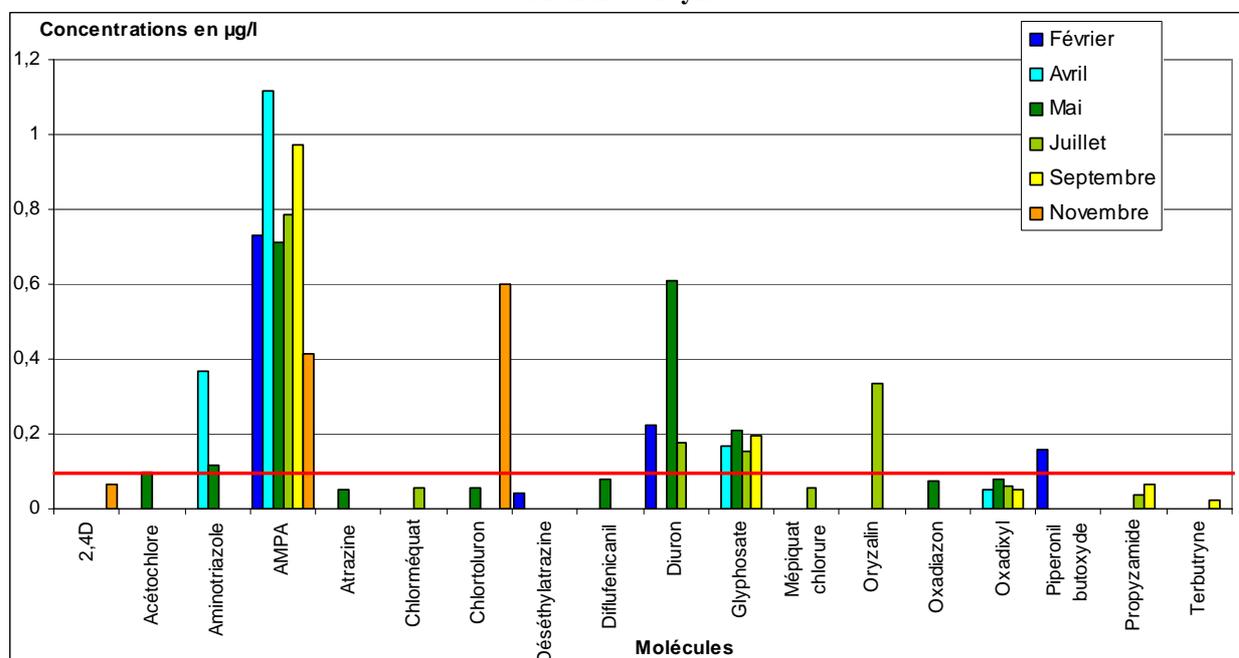


Figure 32 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur la Mauldre à Beynes



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

La concentration en oryzalin relevée au mois de juillet est l'une des plus importantes pour cette station. Cette molécule est utilisée pour le désherbage des zones non agricoles, des plantations, des pépinières, de la vigne et en arboriculture.

Tableau 58 : Evolution des flux de pesticides sur la Mauldre à Beynes

	Février	Avril	Mai	Juillet	Septembre	Novembre
Flux en µg/s	1 014	830	2 054	1 509	568	1 014

Les flux les plus importants sont observés au mois de mai. Ce constat s'explique notamment par les conditions pluviométriques favorables au transfert des pesticides vers les eaux, des jours précédents le prélèvement. De plus, cette campagne correspond à la période d'utilisation de ces produits particulièrement en zones non agricoles.

Les résultats obtenus en 2007 sont assez similaires à ceux de 2006. La qualité d'eau n'est pas classée comme mauvaise. Pour autant, le bon état chimique des eaux n'est pas atteint du fait des concentrations en diuron.

5.3.9. Le ru de Gally à Crespières

La qualité des eaux du ru de Gally peut être influencée par de nombreux usages du fait de l'occupation du sol très diversifiée de ce bassin versant : la partie amont du bassin versant est très urbanisée avec la présence de l'agglomération de Versailles, puis le ru évolue en contexte plus rural en traversant de nombreux bourgs. Du maraîchage, des pépinières, de l'arboriculture, des grandes cultures et des golfs sont également présents.

Tableau 59 : Répartition des pesticides sur le ru de Gally à Crespières

Nombre de détections toutes saisons confondues		28
Nombre de molécules détectées		13
Répartition des molécules détectées	Herbicides	7
	Fongicides	1
	Insecticides	2
	Métabolites	2
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		2
Concentration maximale observée		2,2 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	2,887 µg/l
	Avril	1,055 µg/l
	Mai	2,933 µg/l
	Juillet	1,145 µg/l
	Septembre	1,026 µg/l
	Novembre	0,682 µg/l

Les herbicides sont les plus pesticides les plus nombreux. Bien que les usages soient très diversifiés et que certains nécessitent l'emploi d'insecticides ou de fongicides, ces pesticides ne sont pas davantage représentés sur cette station.

La terbutryne et la déséthylatrazine sont les deux molécules interdites d'utilisation recensées dans les eaux du ru de Gally.

La concentration maximale de 2,2 µg/l est observée pour le triclopyr au mois de février. Cet herbicide est utilisé comme débroussaillant et pour le dégagement forestier ou le désherbage des plantations de conifères. Au vu de cette importante concentration, une mauvaise pratique peut être supposée.

Les molécules utilisées à la fois en zones agricoles et non agricoles dominent sur le ru de Gally.

Une concentration importante en diuron 1,598 µg/l est observée au mois de mai attestant de la contamination des eaux générées par les zones non agricoles. La concentration observée en mai ne permet pas d'atteindre le bon état chimique des eaux.

A l'exception des concentrations observées en AMPA (produit de dégradation du glyphosate), en diuron et en triclopyr, les concentrations sont du même ordre de grandeur.

Figure 33 : Répartition des pesticides par type d'usage sur le ru de Gally à Crespières

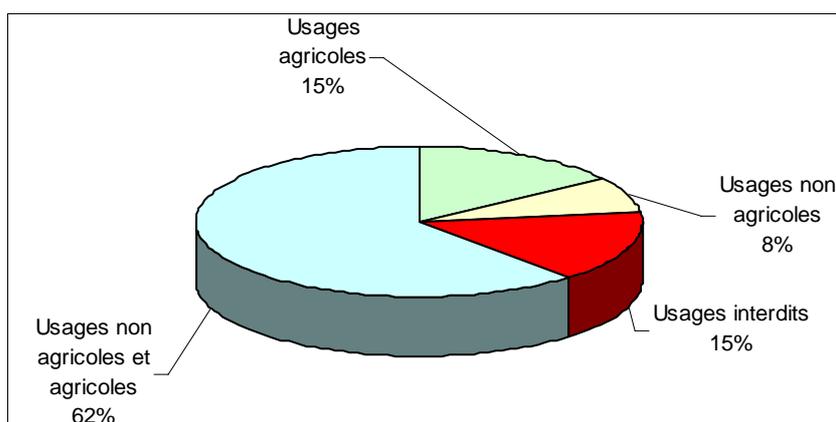
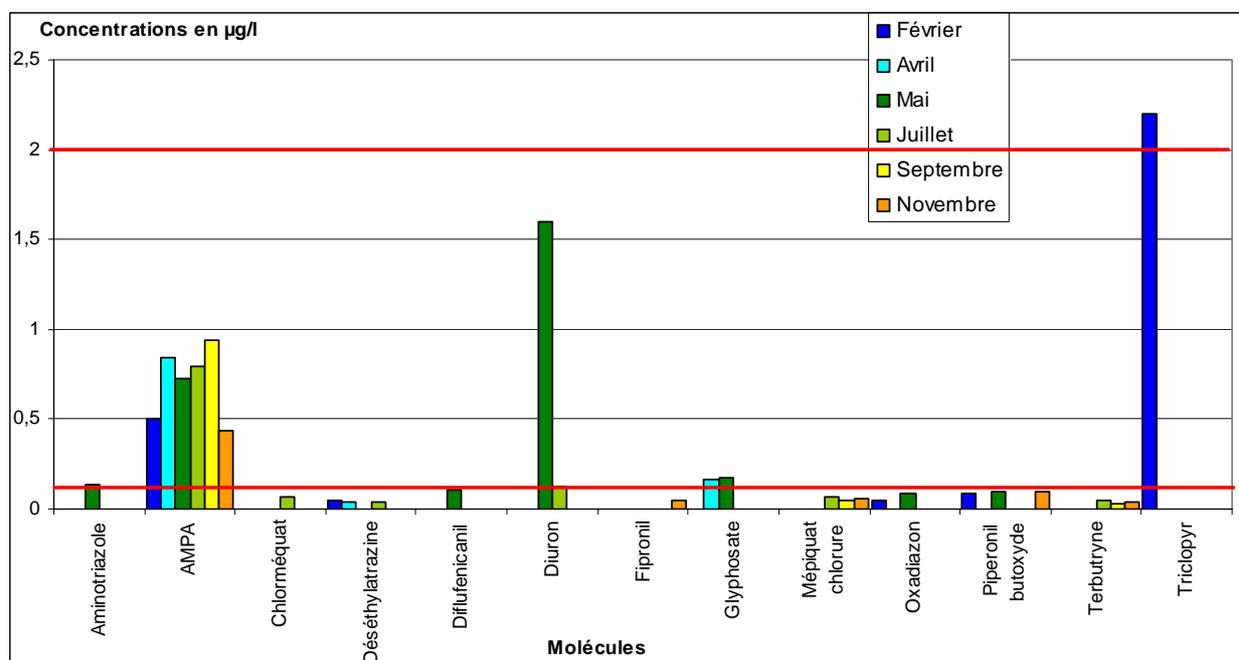


Figure 34 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur le ru de Gally à Crespières



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

Tableau 60 : Evolution des flux de pesticides sur le ru de Gally à Crespières

	Février	Avril	Mai	Juillet	Septembre	Novembre
Flux en µg/s	1 054	361	1 141	435	319	198

Les flux en pesticides les plus importants sont observés aux mois de février et de mai. En février, ce flux s'explique principalement par la concentration observée en triclopyr. Le mois de mai correspond quant à lui à la période d'application d'une majorité de pesticides et les conditions pluviométriques avant la réalisation des prélèvements étaient favorables au transfert des pesticides vers les eaux.

Les concentrations moyennes observées en 2007 sont du même ordre de grandeur que celles de 2006. Les concentrations maximales observées sont inférieures mais ce constat peut être lié aux modifications apportées au protocole de mesure. Cette tendance devra être confirmée en 2008.

5.3.10. La Mauldre à Mareil-sur-Mauldre

Cette station de mesure permet d'évaluer la qualité des eaux de la Mauldre après sa confluence avec le ru de Gally. Dans le cadre de la refonte du réseau « PHYTO » par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, à partir de 2008, cette station de mesure sera abandonnée.

Tableau 61 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre

Nombre de détections toutes saisons confondues		42
Nombre de molécules détectées		20
Répartition des molécules détectées	Herbicides	14
	Fongicides	1
	Insecticides	2
	Métabolites	2
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		4
Concentration maximale observée		1,249 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	1,809 µg/l
	Avril	1,614 µg/l
	Mai	3,354 µg/l
	Juillet	0,973 µg/l
	Septembre	1,665 µg/l
	Novembre	1,433 µg/l

La concentration maximale de 1,249 µg/l est observée pour l'AMPA, au mois de septembre. A cette période, elle peut être générée par des usages en zones agricoles et non agricoles.

Les 4 molécules interdites d'utilisation recensées sur cette station sont : la terbutryne, l'atrazine, son métabolite la déséthylatrazine et l'oxadixyl. Ces mêmes molécules étaient retrouvées à la station de Beynes.

La répartition des molécules par type d'usage est semblable à celle retrouvée à Beynes et sur le ru de Gally à Crespières. Cette station étant située sur la partie aval du bassin versant de la Mauldre, sa qualité d'eau est largement influencée par la qualité des eaux issues de l'amont.

L'AMPA est la seule molécule recensée sur toutes les campagnes de mesures. Elle est le métabolite du glyphosate, herbicide utilisé en zones agricoles et non agricoles. La forte présence du glyphosate au mois de mai témoigne d'ailleurs de la pollution générée par les zones non agricoles.

La forte concentration en diuron de la campagne de mai peut s'expliquer par les concentrations importantes constatées sur le ru de Gally. Toutefois, cette molécule n'étant pas recensée sur le ru de Gally en février, la présence de cette molécule pourrait s'expliquer par son emploi en zones non agricoles entre Beynes et Mareil-sur-Mauldre (apports issus de ce secteur, la concentration en diuron augmentant entre la station de Beynes et celle de Mareil-sur-Mauldre). Les concentrations observées en février et mai ne permettent pas d'atteindre le bon état chimique des eaux.

Comme en 2006, l'oxadixyl est recensé sur cette station. A l'identique de Beynes, les concentrations observées sont assez faibles. Elles témoignent d'une pollution de fond expliquée par la rémanence de cette molécule.

Figure 35 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre

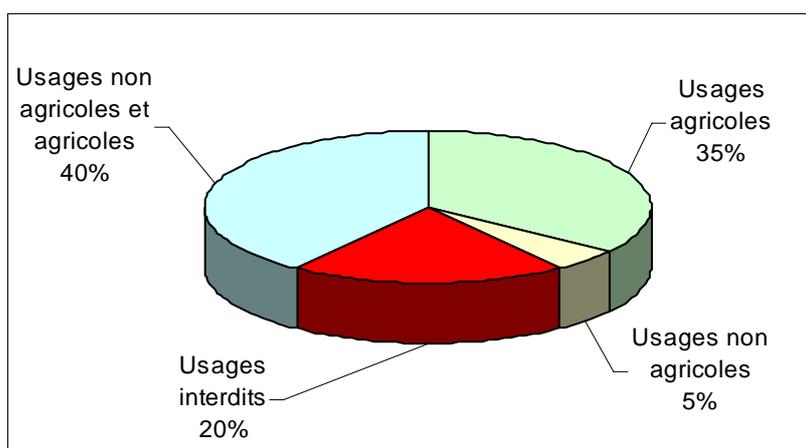
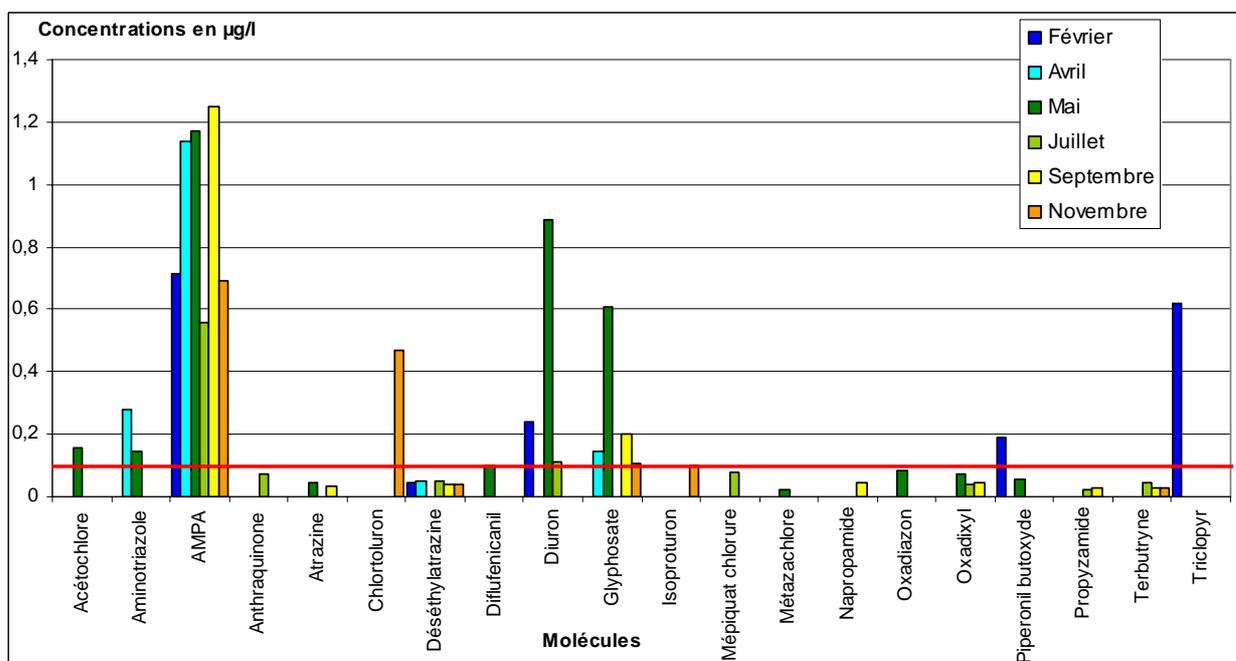


Figure 36 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre



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

Les présences de chlortoluron, d'acétochlore, d'isoproturon et de napropamide confirment l'incidence des pratiques agricoles sur la qualité des eaux de la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre. En effet, ces deux dernières molécules ne sont quantifiées ni sur la Mauldre à Beynes ni sur le ru de Gally à Crespières. Leur origine est donc plus locale.

La quantification de l'aminotriazole principalement aux mois d'avril et de mai laisse supposer une origine non agricole.

Les concentrations moyennes 2007 sont du même ordre de grandeur que celles observées en 2005 et 2006. La qualité des eaux de la Mauldre à Mareil-sur-Mauldre est largement influencée par la qualité du ru de Gally. Toutefois, des apports plus locaux en pesticides contribuent également à la dégradation de la qualité des eaux. Le bon état chimique des eaux n'est pas atteint sur cette station.

5.3.11. La Mauldre à Epône

Cette station de mesure permet d'évaluer la qualité des eaux de la Mauldre avant sa confluence avec la Seine. Avec la station du Lieutel à Neauphle-le-Vieux, elle est la deuxième station du Réseau de Contrôle de Surveillance (R.C.S.) présente sur la Mauldre. Défini à l'échelle nationale, le RCS est utilisé pour le rapportage de la qualité des eaux à l'Europe dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau.

Comme sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux, les campagnes de mesures des pesticides ont permis de mettre en évidence la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (H.A.P.) et de chloroforme. Ces substances dangereuses ont été détectées lors des campagnes des mois de février, de septembre et de novembre. Il est important de souligner que, lors de prospections de terrain, les services techniques du CO.BA.H.M.A. ont observé des irisations sur la Mauldre à Epône. La source de cette pollution n'a pu être identifiée. Des investigations de terrain complémentaires seront menées en 2008.

Les résultats présentés ci-après ne tiennent pas compte de ces molécules.

Tableau 62 : Répartition des pesticides sur la Mauldre à Epône

Nombre de détections toutes saisons confondues		47
Nombre de molécules détectées		23
Répartition des molécules détectées	Herbicides	16
	Fongicides	2
	Insecticides	2
	Métabolites	2
	Autres	1
Molécules détectées interdites d'utilisation		5
Concentration maximale observée		2,298 µg/l
Somme des concentrations observées	Février	1,014 µg/l
	Avril	1,42 µg/l
	Mai	4,688 µg/l
	Juillet	1,076 µg/l
	Septembre	2,112 µg/l
	Novembre	1,323 µg/l

La Mauldre à Epône est la station où le plus grand nombre de molécules est détecté et où le nombre de molécules identifiées est le plus important.

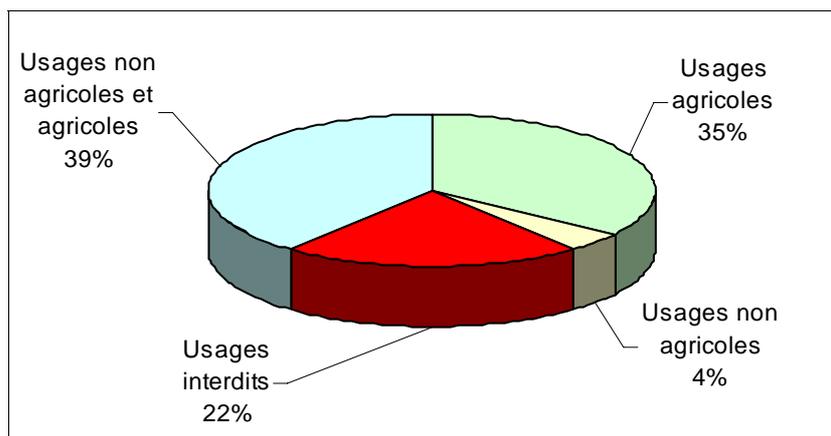
Cinq molécules interdites d'utilisation sont recensées : l'atrazine et son métabolite la déséthylatrazine, le métolachlore, la terbutryne et l'oxadixyl. Le métolachlore est uniquement recensé lors de la campagne de mai sur le Lieutel à Neauphle-le-Vieux.

La concentration maximale de 2,298 µg/l est observée pour le diuron lors de la campagne de mai. Cette concentration décline la qualité des eaux de la Mauldre en eau de mauvaise qualité et ne permet pas d'atteindre le bon état chimique des eaux en application de la D.C.E..

Dix molécules uniquement utilisées en zones agricoles, soit 35 % des molécules recensées, ont été détectées. La Mauldre à Epône est la station où elles sont les plus représentées.

Toutefois, les concentrations observées en diuron attestent également de la pollution apportée par les zones non agricoles. Les concentrations observées à Epône étant supérieures à celles de Mareil-sur-Mauldre, les apports en diuron ont très certainement une origine plus locale.

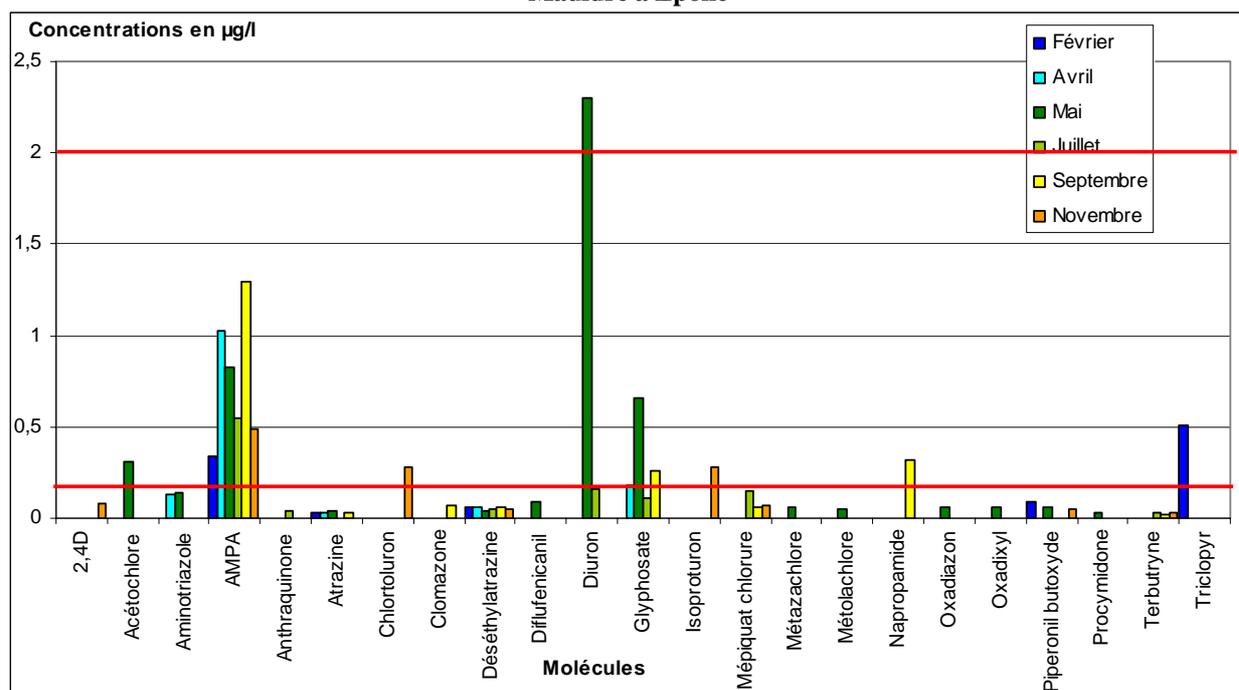
Figure 37 : Répartition des pesticides par type d'usage sur la Mauldre à Epône



L'AMPA, produit de dégradation du glyphosate, est la seule molécule recensée sur toutes les campagnes et présente les concentrations les plus élevées.

La forte concentration observée en triclopyr au mois de février est très certainement liée aux apports du ru de Gally.

Figure 38 : Evolution saisonnière des concentrations des molécules détectées sur la Mauldre à Epône



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

Les flux observés à Epône sont très importants particulièrement pour la campagne de mai.

Tableau 63 : Evolution des flux de pesticides sur la Mauldre à Epône

	Février	Avril	Mai	Juillet	Septembre	Novembre
Flux en µg/s	7 904	1 463	10 642	1 420	3 200	4 441

La qualité des eaux à Epône est impactée à la fois par l'utilisation de pesticides en zones agricoles mais aussi en zones non agricoles. En 2006, les pesticides issus des zones agricoles étaient moins représentés qu'en 2007. Les concentrations en diuron sont largement supérieures à celles constatées en 2006.

5.4. SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ DES MESURES DES PESTICIDES

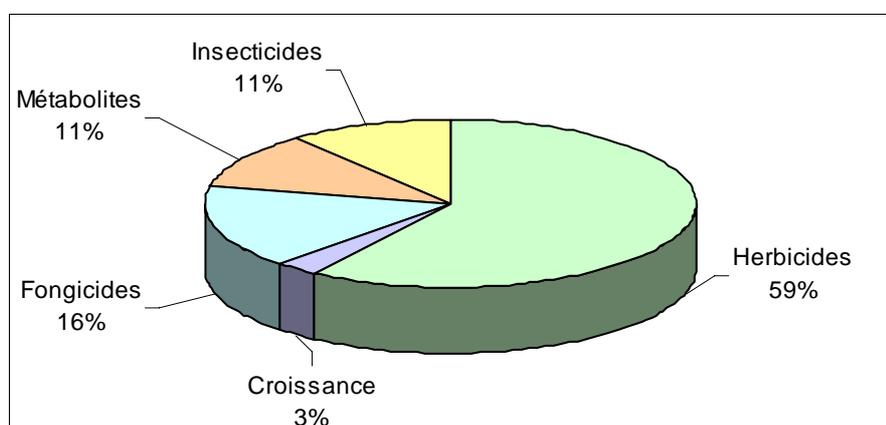
Globalement, du fait des modifications du protocole de mesures, le nombre de molécule détecté lors des campagnes 2007 est inférieur à celui de 2006. De même, les campagnes de mesures étant réalisées pour la plupart en absence de pluviométrie favorable au transfert des pesticides dans les eaux, les concentrations observées sont plus faibles.

Toutes stations de mesures et campagnes confondues, 37 molécules différentes ont été identifiées en 2007. Au total, elles ont été détectées 318 fois.

Certaines molécules interdites d'utilisation ont été recensées : l'atrazine et ses deux métabolites (la déséthylatrazine et la dédoz), l'oxadixyl, la terbutryne, . Ces molécules ont été détectées 85 fois représentant 27 % des détections totales. L'oxadixyl représente 21 % des molécules interdites d'utilisation et l'atrazine et ses métabolites 55 %.

Comme pour 2006, les herbicides sont les pesticides dominants sur le bassin versant de la Mauldre. Des substances ou limiteurs de croissance sont nouvellement identifiés.

Figure 39 : Répartition par nature des pesticides recensés sur le bassin versant de la Mauldre



Deux nouvelles molécules sont retrouvées sur pratiquement toutes les stations de la Mauldre et de ses affluents : le fipronil et le piperonil butoxyde.

Le fipronil est un insecticide qui était utilisé en traitement de semences sur céréales et maïs. Il a été interdit en 2005 car mis en cause (à tort ou à raison) par les apiculteurs dans les problèmes de dépopulation des ruches. Par contre, cette substance est toujours utilisée en tant qu'anti-puces pour les animaux par le grand public.

Le piperonil butoxyde est retrouvé dans des produits de désinsectisation des locaux, dans quelques insecticides utilisés en arboriculture et en cultures ornementales, mais aussi dans des shampoings anti-poux (coïncidence troublante avec les usages fipronil).

Le diuron, herbicide utilisé en zone non agricole, est davantage recensé qu'en 2006. Il sera interdit d'utilisation au 30 mai 2008. Il est probable que les utilisateurs de cette molécule aient essayé d'écouler leurs stocks avant son interdiction. De plus, les concentrations observées ne permettent pas d'atteindre le bon état chimique des eaux, par application de la D.C.E., pour toutes les stations, à l'exception du Guyon à Bazoches-sur-Guyonne et de la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre.

Comme en 2006, des concentrations inquiétantes en oxadixyl, fongicide interdit d'utilisation depuis le 31/12/2003, ont été constatées sur le Lieutel à Vicq au niveau du « Pont de Pierre ». Cette molécule est détectée sur différentes stations au niveau régional. Toutefois, les concentrations observées sur le Lieutel restent, de loin, les plus importantes, témoignant, soit

d'une utilisation illicite, soit d'un important stock de produit dans les sols dont la rémanence occasionnerait de telles concentrations.

Figure 40 : Nombre de détections par station de mesures

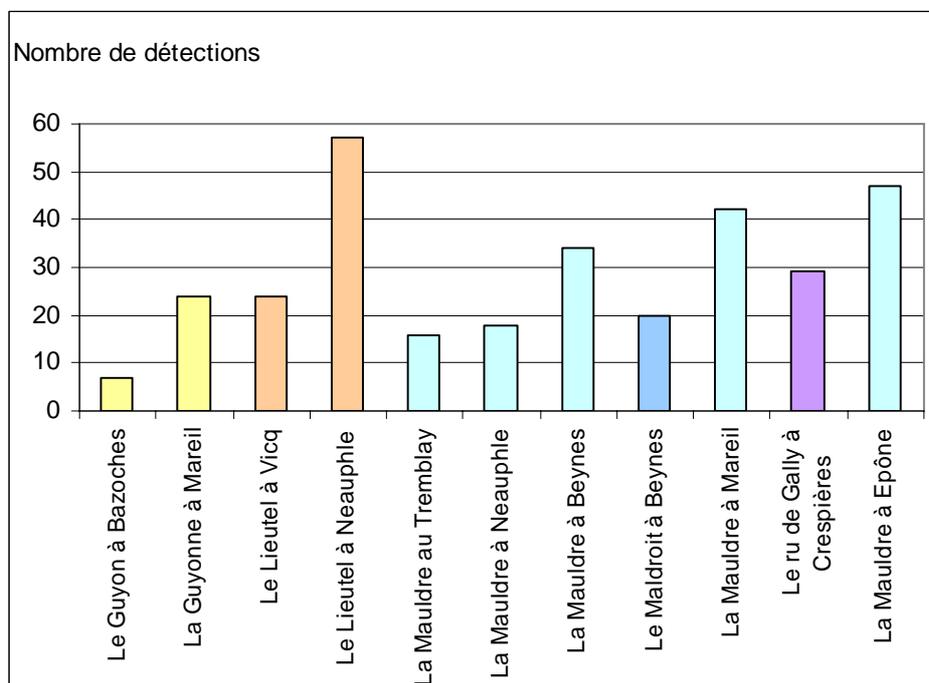
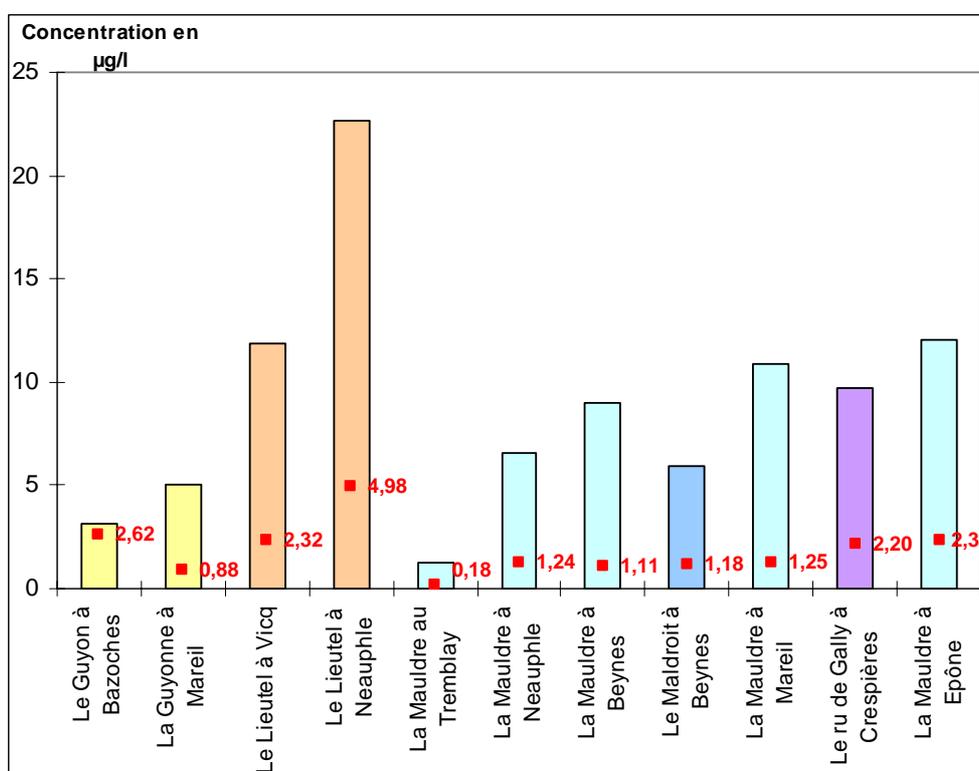


Figure 41 : Somme annuelle des concentrations observées par station



■ Concentration maximale observée par station toutes saisons confondues

D'après les deux graphiques ci-dessus, la station du Lieutel à Neauphle-le-Vieux est la plus concernée par la contamination par les pesticides devant la Mauldre à Epône. C'est également sur ces deux stations que les molécules d'origine agricole sont les plus nombreuses.

Comme en 2006, la Mauldre au Tremblay-sur-Mauldre reste la station subissant le moins de pression quant à l'utilisation des pesticides (par comparaison des concentrations détectées). Le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne est une des stations les plus préservées également. Néanmoins, l'incidence des usages en zones non agricoles est visible sur les eaux du sous-bassin versant de la Guyonne. C'est pourquoi, le CO.BA.H.M.A. a décidé de lancer un programme pilote sur ce sous-bassin versant. En effet, au vu de son fort potentiel écologique, ce secteur doit faire l'objet d'une attention particulière. Des actions destinées aux communes seront lancées afin de dresser le bilan des pratiques actuelles et de les accompagner vers une évolution de celles-ci en tant que de besoin.

En 2007, une dégradation de la qualité des eaux du Lieutel est visible. Afin de pouvoir mieux cerner la source de pollution qui pourrait générer de l'oxadixyl, en 2008, des mesures seront effectuées en amont du « pont de Pierre » au niveau du pont de la route de Galluis à Boissy-sans-Avoir au lieu-dit « Les Terres Saint-Michel ».

Une amélioration potentielle de la qualité des eaux du Maldroit et du ru de Gally est possible. Elle doit être confirmée par les analyses qui seront menées en 2008 car cette amélioration pourrait uniquement s'expliquer par le changement de protocole de mesure.

Les pics de concentrations observés pour certaines molécules sont révélateurs de mauvaises pratiques. C'est pourquoi tous les utilisateurs de pesticides doivent réaliser des efforts pour pallier à ce type de pollution, en vue d'atteindre le bon état chimique des eaux à l'horizon 2015 en application de la Directive européenne Cadre sur l'Eau (D.C.E.).

**DEUXIEME PARTIE : QUALITE
BIOLOGIQUE (BASEE SUR L'IBGN)**

1. L'INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISÉ (IBGN)

1.1. PRINCIPES

Mis au point par Verneaux et normalisé en 1992, l'IBGN est basé sur l'analyse de l'inventaire de la macrofaune benthique (animaux invertébrés, tels que les larves d'insectes, les mollusques, ... qui vivent au fond de la rivière). Le principe général suivant est établi :

- plus la qualité de l'eau et de l'habitat est bonne, plus les espèces sensibles à la pollution (dites polluo-sensibles) ou à la dégradation de leur environnement seront présentes ;
- par contre, si la qualité de l'eau et/ou de l'habitat se dégradent, les espèces sensibles laisseront place à des espèces dites tolérantes ou polluo-résistantes.

Contrairement aux analyses physico-chimiques qui renseignent sur la qualité de l'eau à l'instant du prélèvement, l'IBGN qualifie la qualité de la rivière (eau, lit et abords) pendant toute la durée de vie aquatique des animaux prélevés. Ainsi, cette plus longue période d'intégration de pollution par les animaux permet d'apprécier les désordres liés à des pollutions accidentelles mais aussi chroniques.

À l'issue de l'identification, une note allant de 0 à 20 est attribuée à la station du cours d'eau étudié. Comme pour la détermination de la qualité de l'eau, la note obtenue est matérialisée par un code couleur.

	« IBGN \geq 17 sur 20 / Très bonne qualité / Potentialité du ru à héberger un grand nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante,
	13 \leq IBGN \leq 16 / Bonne qualité / Potentialité du ru à provoquer la disparition de certains taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante,
	9 \leq IBGN \leq 13 / Qualité passable / Potentialité du ru à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une diversité satisfaisante,
	5 \leq IBGN \leq 8 / Mauvaise qualité / Potentialité du ru à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles, avec une réduction de la diversité,
	4 \leq IBGN / Très mauvaise qualité / Potentialité du ru à réduire de manière importante le nombre de taxons polluo-sensibles ou à les supprimer, avec une diversité très faible. »

Selon la D.C.E., l'objectif de bon état écologique est atteint pour une note comprise entre 14 et 16 (valeur provisoire).

Définition :

Taxon : Unité formelle (ici la famille) représentée par un groupe d'organismes, à chaque niveau de la classification.

1.2. METHODOLOGIE

1.2.1. Le choix des stations

Le CO.BA.H.M.A. a réalisé une campagne IBGN sur les 2 stations suivantes (voir carte en page suivante) :

- **la station M60 (Mauldre)**, localisée légèrement en aval du hameau « les Mousseaux » (commune du Tremblay-sur-Mauldre), sur la partie amont de la Mauldre.
- **la station M10 (Mauldre)**, localisée à Aulnay-sur-Mauldre, sur la partie aval de la Mauldre, environ 5 km avant sa confluence avec la Seine.

Remarque : Le nom des stations IBGN retenu est celui de la station de mesure la plus proche (en amont ou en aval) du lieu de prélèvement.

Ces 2 stations appartiennent au réseau permanent de suivi qualité mis en place en 2000 par le CO.BA.H.M.A. Depuis la mise en service de ce réseau, 4 campagnes ont été réalisées : 2000, 2002, 2005 et 2006. Ces campagnes réalisées tous les 2 ou 3 ans permettent d'apprécier l'évolution de la qualité de l'eau et du milieu en général.

Chaque station fait l'objet d'une fiche descriptive (voir en annexe n° 3) et d'une présentation spécifique dans le présent rapport, comprenant :

- un descriptif sommaire de la station, notamment de l'habitat,
- un rappel de la qualité de l'eau relevée sur la station du réseau de mesure la plus proche,
- une analyse des résultats de l'IBGN,
- un énoncé des actions qui peuvent être mises en place pour améliorer la note IBGN.

Dans le cadre du réseau spécifique sur les rus d'Elancourt et de Maurepas, le CO.BA.H.M.A. a également réalisée en 2007 une campagne d'IBGN.

1.2.2. Echantillonnage, tri et détermination

Le choix de la période d'échantillonnage n'est pas imposé par la norme, mais il convient de souligner que la mise en évidence des perturbations est facilitée dans les situations d'étiage (basses eaux, période critique, ...). Le prélèvement est réalisé pour des conditions de débit qui permettent l'investigation sur un maximum d'habitats et pour un régime hydrologique stabilisé (10 à 15 jours sans précipitation) de façon à s'affranchir d'événements hydrologiques exceptionnels.

Pour chaque station, l'échantillonnage est constitué de 8 prélèvements de 1/20^{ème} m² effectués séparément sur des habitats distincts. Un habitat est caractérisé par son couple substrat-vitesse. Pour chaque catégorie de vitesse, le prélèvement est réalisé pour la classe de vitesse où le support est le plus représenté. Les organismes benthiques sont prélevés dans un filet et conservés dans du formol, pour être ensuite comptabilisés sous forme larvaire, nymphale ou adulte lorsque ce dernier a une vie immergée (les fourreaux et coquilles vides ne sont pas pris en compte). La détermination se fait jusqu'à l'unité taxonomique « famille », à l'exception de quelques groupes faunistiques. La liste faunistique ainsi établie pour l'ensemble des prélèvements d'une station permet de déterminer la valeur de l'IBGN, grâce au tableau d'analyse fourni par la norme (voir tableau ci-après).

Figure 42 : Carte de localisation des stations IBGN sur le réseau permanent de suivi qualité

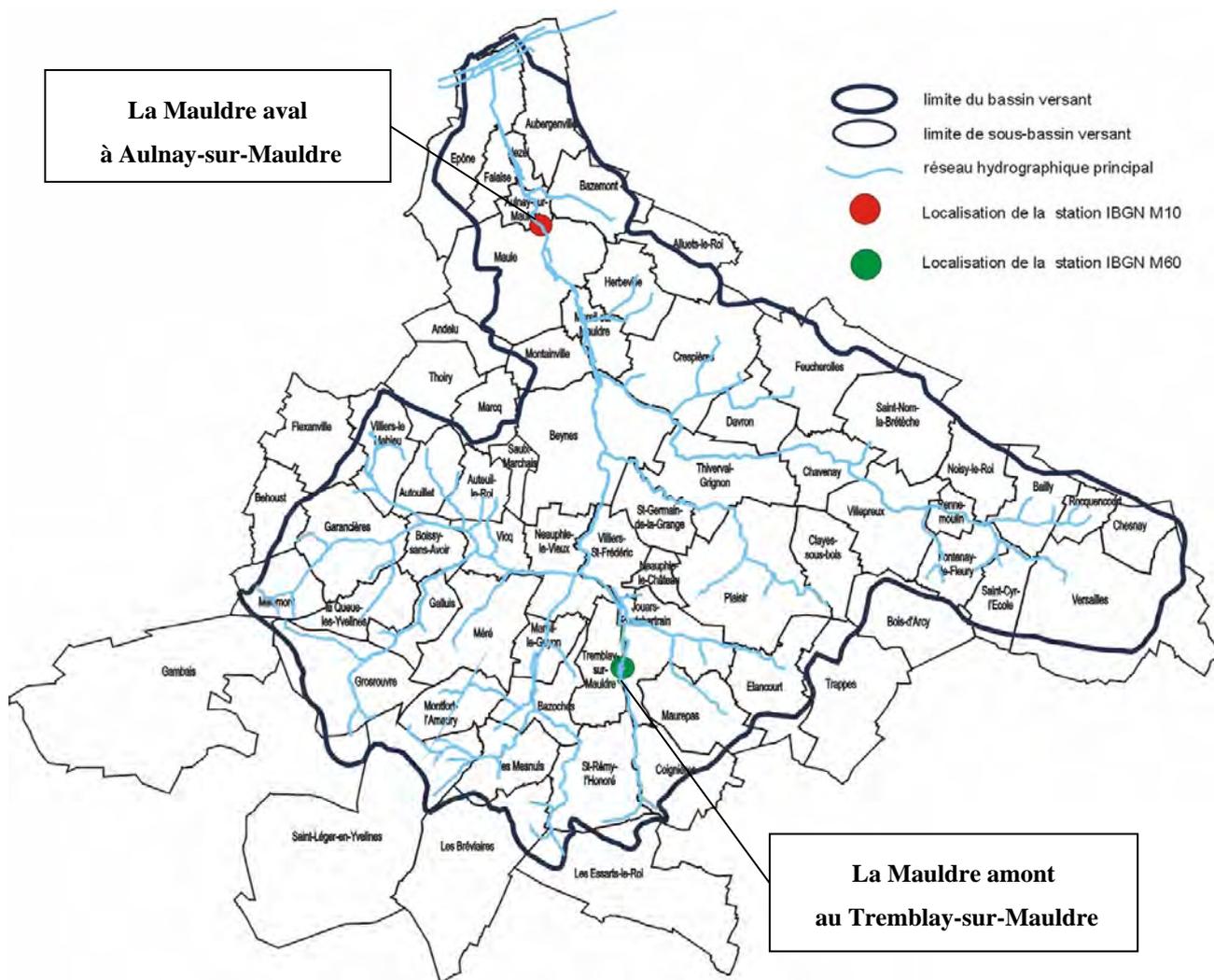


Tableau 64 : Valeur de l'IBGN selon la nature et la variété taxonomique de la macrofaune (extrait de la norme NF T 90-350)

Classe de variété		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Taxons indicateurs	St	>	49	44	40	36	32	28	24	20	16	12	9	6	3
	Gi	50	45	41	37	33	29	25	21	17	13	10	7	4	1
Chloroperlidae Perlidae Perlodidae Taeniopterygidae	9	20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
Capniidae Brachycentridae Odontocéridae Philopotamidae	8	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
Leuctridae Glossosomatidae Beraeidae Goeridae Leptophlébiidae	7	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
Nemouridae Lepidostomatidae Sericostomatidae Ephemeridae	6	19	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	5
Hydroptilidae Heptageniidae Polymitarcidae Potamanthidae	5	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Leptoceridae Polycentropodidae Psychomyidae Rhyacophilidae	4	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
Limnephilidae (1) Ephemerellidae (1) Hydropsychidae Aphelocheiridae	3	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Baetidae (1) Caenidae (1) Elmidae (1) Gammaridae (1) Mollusques	2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Chironomidae (1) Asellidae (1) Achètes Oligochètes (1)	1	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

(1) Taxons représentés par au moins 10 individus. Les autres par au moins 3 individus.

1.3. PRESENTATION DES RESULTATS

↳ Voir fiches stationnelles et résultats détaillés en annexe n°3

1.3.1. Station M60

Contexte : la station de prélèvement I.B.G.N. se situe sur la partie amont de la Mauldre, à l'issu d'un secteur relativement sinueux sur lequel la ripisylve est présente et assez bien équilibrée. Depuis sa source, la Mauldre évolue essentiellement dans un contexte forestier ou boisé, parfois agricole (notamment au niveau de la station I.B.G.N., bordé en rive gauche par un champ). Il n'existe aucune station d'épuration en amont de la station de prélèvement.

a) Description de l'habitat

Le ru bénéficie d'une ripisylve bien préservée offrant une diversité floristique et des classes d'âges intéressantes. Cette situation a l'avantage de limiter les apports de polluants diffus notamment d'origine agricole et d'accroître la diversité des habitats aquatiques (système racinaire, débris ligneux, présence de zones ombragées, ...). Si l'abondance de la végétation aquatique est très faible, les habitats de nature minérale sont, eux, bien diversifiés.

b) Résultats

Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 65 : Résultats de l'IBGN – station M60

Note	Nb d'unités taxonomique	Groupe indicateur	Qualité	Situation par rapport aux objectifs	
				S.A.G.E.	D.C.E.
15/20	26	Brachycentridae (8)	bonne	☺	☺

c) Interprétation des résultats

Tableau 66 : Evolution de la qualité de l'eau sur la station M60

	Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)			
	MOOX	AZOT	NITR	PHOS
2000	bonne	passable	passable	passable
2002	bonne	passable	passable	très bonne
2005	bonne	bonne	passable	passable
2007	passable	bonne	passable	passable

Préservée des activités humaines, l'eau présente sur ce secteur une qualité acceptable. Les analyses montrent une bonne ou très bonne qualité de l'eau sur la quasi-totalité des prélèvements effectués (Cf. paragraphe 3.6.1). Par rapport aux années antérieures, la qualité de l'eau ne s'est pas sensiblement améliorée, on note toutefois une légère amélioration sur les

matières azotées, à l'inverse, les MOOX déclassent la Mauldre en qualité passable en 2007 (Cf. tableau 66).

Avec une note de 15/20, la Mauldre présente une bonne qualité de l'eau et des habitats. Ce secteur atteint donc les objectifs de qualité définis par le S.A.G.E. et la D.C.E..

La présence de fonds relativement hétérogènes et d'une ripisylve riche et diversifiée sur la station permet au cours d'eau d'offrir une mosaïque d'habitats intéressante à la faune aquatique, ce qui explique en partie les très bons résultats obtenus. L'identification de trichoptères faisant partie des familles Goeridae et Brachycentridae (groupes indicateurs 7 et 8), espèces particulièrement polluo-sensibles, confirme les bons résultats physico-chimiques obtenus en aval (M50). Ces individus ont été prélevés dans une lame d'eau très faible (5 à 10 cm) dans un milieu peu courant (12 à 18 cm/s) caractérisé par un substrat minéral (pierres/galets/sables).

En revanche, malgré des conditions habitationnelles plutôt favorables à son développement (substrat minéral important, bonne oxygénation des eaux, ...), l'absence totale de plécoptères (petits et grands : très sensibles aux pollutions organiques) montre une certaine dégradation ponctuelle de la qualité de la Mauldre amont (mauvaise qualité de l'eau, absence d'entretien de la ripisylve). Cette altération est confirmée par la présence de nombreux individus saprobiontes (ayant une affinité pour la matière organique) appartenant aux familles gammaridae, elmidae, hydropsychidae, baetidae, ainsi que la présence d'oligochètes.

Sur la station, on ne recense qu'une seule famille d'éphémère, les baetidae, avec 45 individus identifiés. Cette famille possède un spectre écologique assez étendue et montre notamment une polluo-résistance face aux pollutions organiques à la différence d'autres familles beaucoup plus sensibles comme les heptageniidae ou les ephemeridae.

La faible proportion de diptères, de coléoptères et d'odonates indique une perturbation au niveau de la transition entre le lit majeur et le lit mineur (manque de connexion entre ces 2 écosystèmes dû fait de berges abruptes et de l'absence marquée de végétation en pied de berge : type hélrophytes). Par ailleurs, les odonates, peu sensibles aux pollutions organiques, affectionnent les milieux lents et stagnants à dominance sableuse, habitat très peu représenté sur cette station. Alors que chez certaines espèces la durée du cycle de développement est seulement de quelques mois (diptères, trichoptères par exemple), le passage du stade larvaire au stade adulte dure entre 1 à 5 ans chez les odonates, d'où la nécessité d'une qualité d'eau constante.

Le tableau présenté en annexe 3, permet d'analyser la répartition des invertébrés suivant les lieux de prélèvement (habitats). Seul un prélèvement (N°1) a pu être réalisé sur des végétaux, en l'occurrence sur des bryophytes (mousses), compte tenu de l'absence des spermaphytes (hélrophytes/hydrophytes) sur la station. Avec une diversité d'espèces intéressante et la présence d'individus polluo-sensibles (goeridae), la végétation aquatique constitue donc un habitat particulièrement attractif pour les invertébrés (habitat déficitaire sur la station).

Tableau 67 : Evolution de l'IBGN sur M60 au cours des 4 dernières campagnes

	2000	2002	2005	2007
Note IBGN	12/20	13/20	15/20	15/20
Groupe indicateur (Gi)	5	5	8	8
Taxon indicateur	Hydroptilidae	Hydroptilidae	Brachycentridae	Brachycentridae
Nombre de taxons	26	28	25	26

Après avoir gagné une classe de qualité en 2002, la note de l'IBGN s'est bien améliorée en 2005 (sans toutefois parvenir à une très bonne qualité) et semble se stabiliser en 2007. Avec 26 taxons, la variété taxonomique est assez bonne et semble à peu près constante d'année en année, ce qui indique une bonne qualité de l'habitat (Cf. tableau 67).

La présence d'espèces polluo-sensibles, comme les Goeridae ou les Brachycentridae, confirme donc la bonne qualité générale de l'écosystème observée depuis 2005.

L'altération de la qualité de l'eau par les MOOX, observée entre 2005 et 2007, ne semble donc pas avoir de répercussions significatives sur la qualité du milieu.

d) Actions à mettre en place pour améliorer la note

Afin d'optimiser les résultats, les actions suivantes sont proposées :

- d'entretenir, de manière sélective, la ripisylve pour ouvrir le milieu afin de créer une alternance de zones ombragées et de zones plus lumineuses pouvant favoriser le développement des végétaux aquatiques (hydrophytes/hélophytes) ;
- d'enlever de manière sélective les embâcles créant des « verrous hydrauliques » et qui, de ce fait favorise l'accumulation de matières organiques conduisant à l'appauvrissement du milieu ;
- de rétablir une bonne connexion entre le lit mineur et le lit majeur par le reprofilage des berges abruptes en pente douce et la création de ceinture ou banquettes d'hélophytes en pied de berge ;
- d'éliminer les rejets accidentels dans le cours d'eau (de type machine à laver).

En résumé :

Malgré une mosaïque d'habitat intéressante, peu d'individus polluo-sensibles ont été identifiés sur la station ce qui prouve une altération de la qualité de l'eau dès l'amont. De plus, on observe une accumulation d'espèces saprobiontes liée en partie à la dégradation de l'eau observée sur les MOOX en 2007. Avec plus de 2 000 individus comptabilisés, la biomasse (ressource trophique) est abondante sur la station.

Un entretien sélectif de la rivière (ripisylve et lit mineur) ainsi qu'une meilleure qualité de l'eau (suppression des rejets accidentels), permettraient probablement d'augmenter la note de l'IBGN.

La Mauldre amont présente malgré tout un milieu de bonne qualité au regard du reste du bassin versant, les objectifs de qualité sont atteints.

1.3.2. Station M10

Contexte : la station de prélèvement I.B.G.N. se situe sur la partie aval de la Mauldre, environ 5 km avant sa confluence avec la Seine. A ce niveau, la Mauldre évolue de façon souvent rectiligne en traversant alternativement des centres-bourg, partie sur lesquelles les berges sont reprofilées, et des secteurs non urbanisés, à dominance agricole où la ripisylve est peu présente. Les vitesses de courant sont souvent homogènes. La station de prélèvement a la particularité de se situer à la confluence entre deux bras de la Mauldre, ce qui dynamise le cours d'eau et diversifie les habitats.

a) Description de l'habitat

Globalement, la Mauldre bénéficie d'une ripisylve bien préservée en rive droite, offrant une diversité floristique et des classes d'âges intéressantes. En rive gauche, les arbres sont plus rares. Le lit présente une largeur d'environ 8 m où les habitats minéraux dominent (blocs, cailloux, galets) avec quelques herbiers bien développés. La diversité des habitats reste malgré tout assez moyenne.

b) Résultats

Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 68 : Résultats de l'IBGN – station M10

Note	Nb d'unités taxonomique	Groupe indicateur	Qualité	Situation par rapport aux objectifs	
				S.A.G.E.	D.C.E.
07/20	16	Hydropsychidae (3)	mauvaise		

c) Interprétation des résultats

Tableau 69 : Evolution de la qualité de l'eau sur la station M10

	Classes de qualité SEQ-Eau (fonction potentialité biologique)			
	MOOX	AZOT	NITR	PHOS
2000	passable	très mauvais	mauvais	très mauvais
2002	passable	très mauvais	mauvais	très mauvais
2005	passable	mauvais	mauvais	très mauvais
2007	mauvais	passable	mauvais	très mauvais

En ce qui concerne la qualité des eaux de la Mauldre sur la station M10, on assiste en 2007 à une dégradation notable pour l'altération MOOX qui passe en qualité mauvaise (ce qui n'était pas le cas entre 2000 et 2005). A contrario, les prélèvements sur les matières azotées

indiquent une qualité passable des eaux de la Mauldre. Une grande amélioration se dessine donc sur ce paramètre depuis la dernière campagne IBGN réalisée en 2005, mais surtout depuis 2000 et 2002 où l'eau présentait une très mauvaise qualité (Cf. tableau 69).

Avec une note de 7/20, l'IBGN indique une classe de qualité mauvaise, ce qui correspond à la qualité de l'eau évaluée par le SEQ-Eau. Cette note s'explique par l'absence de taxon polluo-sensible, le groupe indicateur « hydropsychidae » n'étant pas une famille exigeante vis-à-vis de la qualité de l'eau (niveau 3).

La variété taxonomique est en outre assez faible (16 taxons), ce qui indique une diversité des habitats réduite. Les objectifs de qualité sont donc loin d'être atteints sur la station M10.

L'augmentation de la charge organique observée en 2007 a entraîné un accroissement considérable des gammars dont la population s'est multipliée par 2 par rapport à 2005, ce qui traduit néanmoins une bonne qualité de l'eau vis-à-vis des métaux lourds (espèce polluo-sensible : très bon indicateur). Par ailleurs, l'amélioration constatée sur l'azote en 2007 ne semble pas avoir d'impact significatif quant aux résultats de l'IBGN.

Tableau 70 : Evolution de la qualité du milieu par rapport à la station de mesure amont (M60)

	Qualité eau				IBGN
	MOOX	AZOT	NITR	PHOS	NOTE /20
Amont M60	passable	bonne	passable	passable	15
Aval M10	mauvaise	passable	mauvaise	très mauvaise	07

Les Brachycentridae, groupe indicateur 8 présent sur M60 qui indiquait une bonne qualité de l'eau (note de 15/20), n'est plus le taxon indicateur sur cette station (espèce non identifiée). D'autres espèces moins polluo-sensibles apparaissent en M10, dont les Hydropsychidae appartenant au groupe indicateur 3.

Ce changement de 5 groupes indicateurs entraîne donc le déclassement de la Mauldre en qualité mauvaise, traduisant ainsi une importante détérioration de la qualité de l'eau entre les deux stations de prélèvements (Cf. tableau 70).

Tableau 71 : Evolution de l'IBGN sur M10 au cours des 4 derniers prélèvements

	2000	2002	2005	2007
Note IBGN	09/20	10/20	07/20	07/20
Groupe indicateur (Gi)	5	5	2	3
Taxon indicateur	Hydroptilidae	Hydroptilidae	Baetidae	Hydropsychidae
Nombre de taxons	16	19	18	16

Au vu du tableau 71, on observe une variation de l'indice depuis la première campagne IBGN réalisée en 2000. Celui-ci se stabilise et s'améliore même légèrement entre 2000 et 2002, indiquant alors une qualité passable correspondant à l'objectif de qualité fixé. Avec une note de 7/20, on assiste à une chute de l'indice en 2005 ; la Mauldre passe donc en qualité mauvaise. En 2007, on ne constate malheureusement pas d'amélioration mais plutôt une confirmation des résultats obtenus en 2005. L'hypothèse émise en 2005 d'une pollution accidentelle semble donc à écarter.

d) Actions à mettre en place pour améliorer la note

Afin d'optimiser les résultats, les actions suivantes sont proposées :

- entretenir, de manière sélective, la ripisylve pour ouvrir le milieu afin de créer une alternance de zones ombragées et de zones plus lumineuses pouvant favoriser le développement des végétaux aquatiques (hydrophytes/hélophytes) ;
- diversifier les habitats par la mise en place de déflecteurs bois, micros seuils, blocs isolés, ... ;
- améliorer la qualité de l'eau sur l'amont, et tout particulièrement sur le ru de Gally.

En résumé :

La comparaison avec la station amont montre une dégradation très marquée tant au niveau de l'habitat que de la qualité de l'eau. La variété taxonomique est faible (16 taxons) et aucun individu polluo-sensible n'a été identifié.

La Mauldre aval présente un milieu fortement perturbé, les objectifs de qualité ne sont pas atteints.

TROISIEME PARTIE : QUALITE BIOLOGIQUE (basée sur l'IPR)

Extrait du rapport de pêche électrique réalisé par Hydrosphère

1. METHODOLOGIE

La Mauldre fait l'objet d'un suivi annuel piscicole au travers de l'interprétation de l'indice poisson. En effet, des pêches électriques sont réalisées tous les ans sur un réseau de points dont une partie est fixe et l'autre varie d'une année sur l'autre, notamment en fonction du réseau spécifique en cours pour l'année considérée.

1.1. LOCALISATION DES STATIONS DE PECHE

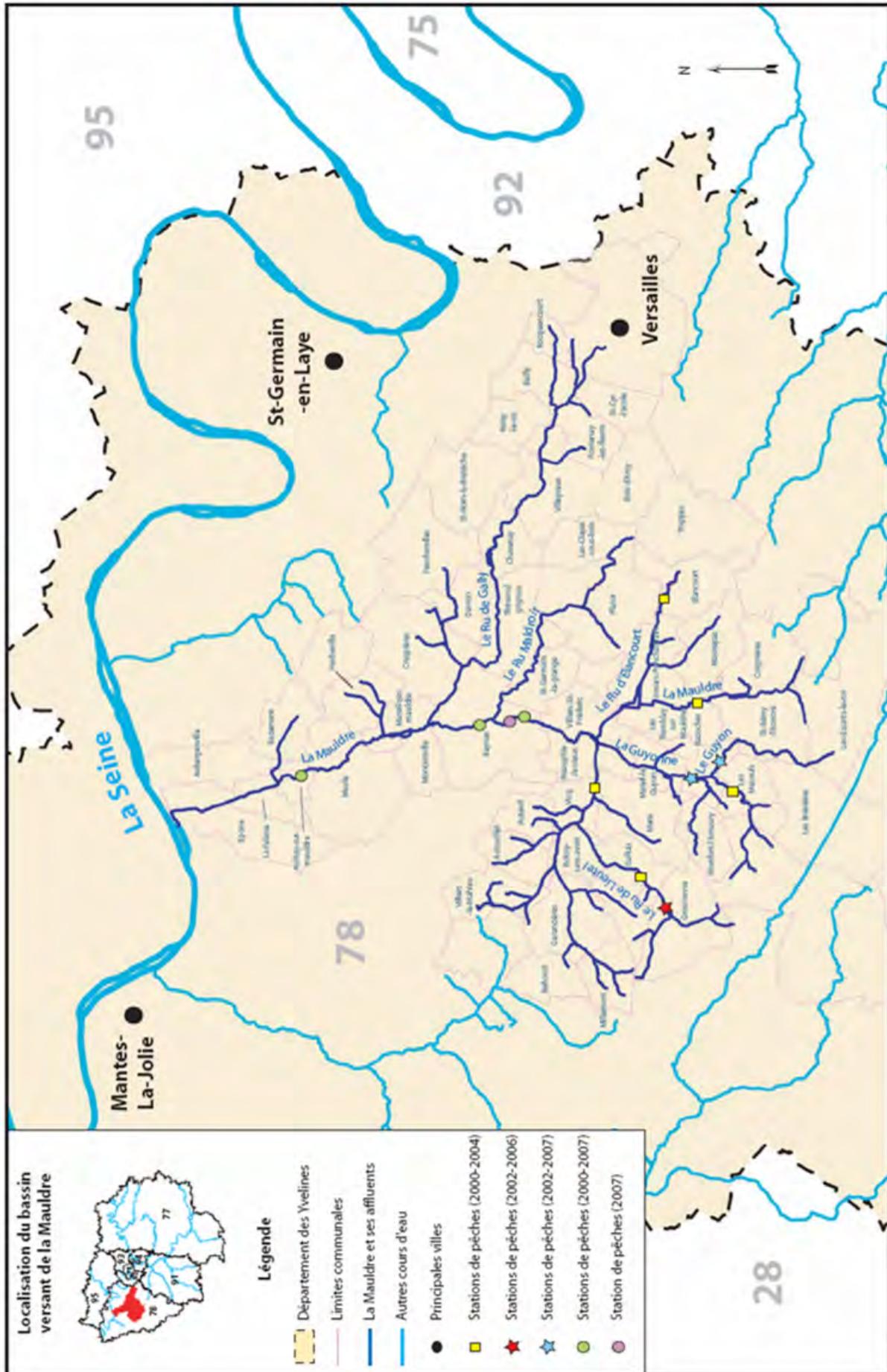
Les six stations de pêche ont été sélectionnées :

- Station n°1 : Mauldre à Aulnay-sur Mauldre
Juste en amont de la station d'épuration
- Station n°2 : Mauldre à Beynes centre
A la Mairie, le long du parking
- Station n°3 : Mauldre en amont de Beynes (Ferme de la Chapelle)
Dans le bras de la Mauldre fermé par une vanne, en amont de celle-ci
- Station n°4 : Mauldre en amont de Beynes (Ferme de la Chapelle)
En aval du pont
- Station n°5 : La Guyonne à Bazoches-sur-Guyonne
Au Moulin des cinq Champs, en aval de la chute
- Station n°6 : Le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne
Une centaine de mètres avant la confluence avec la Guyonne

Tableau 72 : Profils morphologiques des stations de pêche

	Dist. Source (km)	BVersant (km²)	Altitude (m)	Largeur (m)	Pente (‰)	H eau moy. (m)
Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre	27	350	32	7.5	3.3	0.41
Mauldre à Beynes centre	18	210	50	7	4	0.43
Mauldre à Beynes Ferme (amont)	17	175	53	5.7	2	0.6
Mauldre à Beynes Ferme (aval)	7	175	53	7	2	0.29
La Guyonne à Bazoches-sur-Guyonne	6	22	94	2.2	8	0.23
Le Guyon à Bazoches-sur-Guyonne	7	9	90	1.4	15	0.15

Figure 43 : Localisation des stations de sondage piscicole de 2000 à 2007



1.2. PROTOCOLE DE PECHE

Les pêches ont été réalisées conformément à la norme européenne NF EN 14011 qui décrit le mode opératoire d'échantillonnage destiné à la classification de l'état écologique. Il s'agit techniquement de « sondages » piscicoles. Ce protocole permet l'application de l'indice piscicole normalisé (IPR - T90-344).

Les années précédentes, les stations de pêche étaient prospectées partiellement. Les pêches étaient réalisées le long des berges, sur une largeur approximative. Cette méthode présente de nombreux inconvénients : l'estimation des surfaces de pêche est très incertaine, les zones pêchées ne sont pas identiques d'une année sur l'autre, les poissons se réfugiant sur la berge opposée ne sont pas capturés, enfin la tentation de pêcher les habitats rivulaires les plus biogènes (sous berge, mouille, ...) fausse les densités.

Pour éviter ces nombreux biais d'échantillonnage, il a été proposé et appliqué pour la première fois en 2007, le protocole normalisé prévoyant de pêcher l'intégralité du lit de la rivière.

Les pêches ont été réalisées avec un matériel de pêche de type EFKO 8000, délivrant un courant continu, une anode 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.

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.

1.3. CALCUL DE L'INDICE PISCICOLE DE RIVIERE

L'indice poisson, initialement FBI (Fish Biotic Index) et renommé Indice Poisson 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 7 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 73 : Métriques de l'indice poisson

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)

Tableau 74 : Liste des espèces intervenant dans le calcul des métriques (exigences écologiques des espèces)

Famille	Nom commun	Code	NTE	NER	NEL	DIT	DII	DIO	DTI
• Espèce									
Petromyzontidae									
• <i>Lampetra planeri</i>	lamproie de Planer	LPP							
Anguillidae									
• <i>Anguilla anguilla</i>	anguille	ANG							
Salmonidae									
• <i>Salmo trutta fario</i>	truite	TRF							
• <i>Salmo salar</i>	saumon	SAT							
Thymallidae									
• <i>Thymallus thymallus</i>	ombre commun	OBR							
Esocidae									
• <i>Esox lucius</i>	brochet	BRO							
Cyprinidae									
• <i>Phoxinus phoxinus</i>	vairon	VAI							
• <i>Gobio gobio</i>	goujon	GOU							
• <i>Leuciscus leuciscus</i>	vandoise	VAN							
• <i>Leuciscus cephalus</i>	chevaine	CHE							
• <i>Leuciscus souffia</i>	blageon	BLN							
• <i>Chondrostoma nasus</i>	hotu	HOT							
• <i>Chondrostoma toxostoma</i>	toxostome	TOX							
• <i>Barbus barbus</i>	barbeau	BAF							
• <i>Barbus meridionalis</i>	barbeau méridional	BAM							
• <i>Cyprinus carpio</i>	carpe	CCO							
• <i>Carassius sp.</i>	carassins	CAS							
• <i>Tinca tinca</i>	tanche	TAN							
• <i>Blicca bjoerkna</i> et <i>Abramis brama</i>	brèmes	BBB							
• <i>Rutilus rutilus</i>	gardon	GAR							
• <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	rotengle	ROT							
• <i>Rhodeus amarus</i>	bouvière	BOU							
• <i>Alburnoides bipunctatus</i>	spirin	SPI							
• <i>Alburnus alburnus</i>	ablette	ABL							
Cobitidae									
• <i>Barbatula barbatula</i>	loche franche	LOF							
Ictaluridae									
• <i>Ictalurus melas</i>	poisson-chat	PCH							
Gadidae									
• <i>Lota lota</i>	lote	LOT							
Gasterosteidae									
• <i>Gasterosteus aculeatus</i>	épinoche	EPI							
• <i>Pungitius pungitius</i>	épinochette	EPT							
Centrarchidae									
• <i>Lepomis gibbosus</i>	perche soleil	PES							
Percidae									
• <i>Perca fluviatilis</i>	perche	PER							
• <i>Stizostedion lucioperca</i>	sandre	SAN							
• <i>Gymnocephalus cernuus</i>	grémille	GRE							
Cottidae									
• <i>Cottus gobio</i>	chabot	CHA							

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, 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'âges).
- **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. (cf. Tableau n°3)

Tableau 75 : Correspondance entre les valeurs de l'indice poisson et les classes de qualité

Classe de qualité	IPR	Degré de dégradation
1 Excellente	< 7	Peuplement intègre
2 Bonne	7 à 16	Peuplement satisfaisant
3 Médiocre	16 à 25	Signes de perturbations et instabilité du peuplement
4 Mauvaise	25 à 36	Dégradation notable du peuplement
5 Très Mauvaise	> 36	Faible diversité, forte dégradation biologique

2. RESULTATS DES PECHEES 2007

(Synthèse du rapport de pêche électrique réalisé par Hydrosphère)

Fiches stationnelles et résultats détaillés en annexe 4

2.1. STATION 1 : LA MAULDRE A BEYNES (FERME DE LA CHAPELLE) AMONT SEUIL

2.1.1. Description de la station

La station est située sur un bras secondaire de la Mauldre et ne reçoit qu'une partie du débit de la rivière. Elle est délimitée en aval par un seuil qui produit une retenue et augmente artificiellement le niveau d'eau. La hauteur d'eau, lors de la pêche, était d'environ 60 cm en moyenne et la profondeur maximale atteignait 80 cm. Le lit est sinueux, large d'environ 6 m, les berges abruptes sont dépourvues de ripisylve. Un seul faciès d'écoulement caractérise la station, il s'agit d'un chenal lentique avec des vitesses de courant homogènes inférieures à 10 cm/s. La granulométrie est homogène, composée de matériaux fins (sable/limon). Le lit est dépourvu de végétation aquatique hormis quelques massifs d'hélophytes (iris). Les seuls abris piscicoles sont constitués par des sous-berges de 10 à 20 cm de profondeur, relativement continues, et de quelques massifs racinaires au niveau des aulnes.

2.1.2. Composition du peuplement

Avec 11 espèces pêchées, la station présente une diversité (NTE) trop élevée par rapport aux caractéristiques de la rivière qui devrait n'en comprendre que 9. Parmi ces 11 espèces, 7 sont réellement typiques. Deux peuvent, à l'inverse, être qualifiées d'atypiques et ne sont pas à leur place. Il s'agit de la bouvière et du carassin dont les populations sont relativement bien étoffées. Cette population de bouvière est la seule identifiée sur le bassin versant. Elle trouve, dans cet habitat chenalisé, des conditions plus propices à son développement. Cette espèce patrimoniale n'en est pas moins une espèce excédentaire. Le carassin est également une espèce d'eau lente qui se maintient dans ce bief. Les deux truites fario proviennent de l'empoisonnement et n'ont pas été prises en compte dans le calcul de l'indice poisson. Elles sont inadaptées à ce milieu lentique. Le peuplement se révèle donc peu conforme au peuplement théorique.

Le chabot et le vairon sont les deux espèces lithophiles (NEL) et rhéophiles (NER) qui manquent sur la station bien que les faciès d'écoulement ne leur soient pas favorables.

A peine une dizaine de poissons piscivores (perches, anguilles, truites, chevesnes) peuvent contribuer à la régulation des populations.

2.1.3. Equilibre des populations

Compte tenu du faible nombre de poissons, peu d'espèces présentent une population équilibrée ce qui traduit la perturbation du milieu. La population de goujons est la plus équilibrée avec 4 classes d'âges mais les jeunes de l'année sont les moins abondants. La reproduction n'a pas été aussi efficace que l'année dernière. Les loches sont très abondantes mais on observe que la taille des poissons reste inférieure à 8 cm. Il n'y a pas d'individus très âgés.

Les alevins de gardons sont relativement abondants mais il n'y a pratiquement pas d'individus adultes (4 individus de 2+). Le même phénomène avait été observé l'année dernière, il semble que les gardons ne parviennent pas à survivre et à se développer dans ce tronçon.

Les quatre perches appartiennent à 3 classes d'âges dont la plus âgée a peut être 5 ans. Les chevesnes ont des âges très divers également : 2, 4 et 6 ans. La population de carassins semble se renouveler naturellement. Plusieurs classes d'âges se maintiennent dont plusieurs jeunes individus (1+) mais surtout des individus relativement âgés.

2.1.4. Répartition spatiale des poissons

Les habitats de cette station sont globalement très homogènes et il n'apparaît aucune répartition piscicole marquée. Pratiquement tous les jeunes gardons ont été pêchés dans l'extrémité aval et à l'inverse, la plupart des carassins ont été pêchés dans le secteur amont.

2.1.5. Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 29,4, la qualité piscicole de la station est classée « mauvaise » (classe 4). Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

La station est principalement déclassée en raison de l'absence totale d'espèces lithophiles et/ou rhéophiles et d'une surdensité de poissons imputable aux populations excessives de loches franches et de goujons. Il est très probable qu'une charge organique élevée des eaux associée à un faciès lentique dû à la présence d'un seuil puisse expliquer un tel développement.

La seule réduction par deux des effectifs de loches et de goujons permettrait de gagner une classe de qualité.

2.1.6. Qualité sanitaire des poissons

On constate que plusieurs carassins souffrent d'une déformation osseuse de la mâchoire. Elle concerne surtout les individus âgés. Peut être s'agit-il des effets de la pêche. Aucune anomalie, parasite ou maladie n'a été observé sur les autres espèces de cette station.

2.2. STATION 2 : LA MAULDRE A BEYNES (FERME DE LA CHAPELLE) AVAL SEUIL

2.2.1. Description de la station

Le cours d'eau s'étend sur 7 m de large, la hauteur d'eau, lors de la pêche, était d'environ 30 cm en moyenne et la profondeur maximale atteignait 60 cm. Le lit est marqué par une légère sinuosité, les berges relativement abruptes sont dépourvues de ripisylve. La station comprend trois faciès d'écoulement assez bien répartis. On distingue trois radiers ($v : 55-60 \text{ cm/s}$ / $H \text{ eau} : 15-25 \text{ cm}$), composés de pierres et de cailloux, constituant près du $\frac{1}{4}$ de la surface. Le premier en amont est long (17 m) et couvre toute la largeur de lit, le second est très court (4 m), situé au tiers de la station, et le dernier, en amont, s'étend uniquement sur la moitié gauche du lit. Le deuxième faciès est un plat lentique couvrant toute la partie centrale de la station (environ 60 m) et remontant en amont le long de la rive droite. La vitesse d'écoulement atteint à peine 20 cm/s, les fonds sont couverts de vase (30 cm) et les hauteurs d'eau varient entre 40 et 60 cm. Le reste de l'espace est occupé par un plat courant (vitesse : 20-40 cm/s / profondeur : 25-35 cm).

Cette hétérogénéité satisfaisante des faciès est la seule forme de diversité des habitats aquatiques. La station ne comprend aucun herbier aquatique et aucune forme d'abri piscicole.

2.2.2. Composition du peuplement

La station présente une diversité (NTE) de 11 espèces dont la truite fario et la truite arc-en-ciel. Ces deux espèces, introduites régulièrement par l'association de pêche locale (60 kg/an), ne reflètent pas la qualité piscicole de la station et ne sont donc pas prises en compte dans le calcul de l'indice.

A part ces deux espèces, le peuplement naturel est composé de 8 espèces ce qui s'avère légèrement inférieur aux capacités de la rivière sur cette station qui devrait, selon le modèle théorique, en abriter près de neuf.

Parmi ces 8 espèces, 6 appartiennent au peuplement théorique mais la bouvière peut être qualifiée d'atypique. Le seul individu pêché provient incontestablement du bief amont dans lequel se maintient une petite population. Le milieu courant de cette station n'est pas favorable à l'espèce. Parmi les trois espèces absentes, il y a la perche mais surtout le chabot et le vairon, deux espèces lithophiles (NEL) et rhéophiles (NER) caractéristiques. Le peuplement n'est pas tout à fait conforme au peuplement théorique.

Les nombreuses grosses anguilles (18 ind. > 50 cm) représentent avec les quelques truites d'empoissonnement, les principaux poissons piscivores contribuant à la régulation des populations.

2.2.3. Equilibre des populations

A priori, la population de goujons est la plus équilibrée. Elle comprend cinq classes d'âges assez bien représentées, ce qui n'est pas très commun, dont la plus abondante est celle des 1+. Les anguilles sont également bien équilibrées avec des tailles variant de 21 à 61 cm. Cette espèce thalassotoque (se reproduisant en mer) ne peut pas avoir de jeunes stades dans ce bassin versant.

Les populations de gardons et de chevesnes sont relativement perturbées. Les chevesnes comprennent 4 classes d'âges successives (3+ à 6+) mais pratiquement aucun jeune individu (un

seul alevin). Soit la prédation est forte sur ces jeunes stades (truites, anguilles), soit la reproduction a été fortement perturbée ces trois dernières années. Les gardons ne présentent que deux classes d'âges : quelques alevins de l'année et quelques 2+. Il n'y a aucun gros individu. Cette espèce particulièrement ubiquiste semble avoir beaucoup de difficulté à se maintenir.

2.2.4. Répartition spatiale des poissons

En dépit de la variété des faciès d'écoulement, il n'apparaît pas de répartition piscicole marquée exceptée pour deux espèces. Toutes les truites ont été pêchées dans le plat lentique, dans la zone centrale. Elles se maintiennent en eau profonde et calme.

A l'inverse, 80 % des loches sont répartis dans la partie amont de la station dans une zone peu profonde mais elles sont relativement peu nombreuses dans le radier aval. Seulement une dizaine d'individus a été pêchée dans le plat lentique.

2.2.5. Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 22,8, la qualité piscicole de la station est classée « médiocre » (classe 3). Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

La station est principalement déclassée en raison de l'absence totale d'espèces lithophiles et/ou rhéophiles et, dans une moindre mesure, par une surdensité de poissons imputable à la population excessive de loches franches. L'apparition d'une petite population de chabots suffirait à gagner une classe de qualité et à reconquérir le bon état écologique.

2.2.6. Qualité sanitaire des poissons

Aucune anomalie, parasite ou maladie n'a été observé sur les autres espèces de cette station.

2.3. STATION 3 : LA MAULDRE A BEYNES CENTRE

2.3.1. Description de la station

Le cours d'eau s'étend sur 7 m de large et la hauteur d'eau, lors de la pêche, était d'environ 43 cm en moyenne. La profondeur maximale atteignait 67 cm. Le lit est totalement rectiligne et marqué par une forte dissymétrie. La moitié droite présente plutôt des hauts fonds (25 à 35 cm) tandis que la moitié gauche offre des profondeurs plus élevées (40 à 65 cm). Un seul faciès d'écoulement caractérise la station, il s'agit d'un plat lentique avec des vitesses de courant homogènes variant entre 20 et 25 cm/s. Un seuil situé juste en aval de la station maintient une ligne d'eau relativement constante. La granulométrie est essentiellement composée de sable associé à de nombreux blocs qui localement couvrent le fond. De la vase et de la glaise occupent une partie de la rive droite. Seuls quelques herbiers de callitriche sont présents en pied de berge. Les abris piscicoles sont insignifiants mis à part quelques massifs de blocs et le pied de berge de la rive gauche, dont la végétation tombante produit un ombrage significatif.

2.3.2. Composition du peuplement

Avec 7 espèces pêchées, la station présente une diversité (NTE) légèrement trop faible par rapport aux caractéristiques de la rivière qui devrait en accueillir 9 à 10. Parmi ces 7 espèces, seulement 6 espèces sont typiques du cours d'eau. Le peuplement se révèle donc peu conforme au peuplement théorique. Les trois espèces manquantes sont le chabot et le vairon mais aussi, dans une moindre mesure, la truite dont la présence théorique marque la situation plus amont de la station. Il n'y a aucune espèce réellement atypique.

Le plus déclassant pour cette station est l'absence de toutes les espèces spécialisées, lithophiles (NEL) et rhéophiles (NER), en l'occurrence, les trois espèces précitées.

Enfin, à l'exception de quelques grosses anguilles et de deux ou trois gros chevesnes, peu de poissons piscivores fréquentent la station.

2.3.3. Equilibre des populations

A l'exception des goujons et des loches, les populations semblent toutes très déséquilibrées. Les goujons présentent, a priori, 5 classes d'âges successives ce qui est relativement exceptionnel. La classe d'âges la plus nombreuse est la 2+ qui représente 70% de la population, tandis que deux individus de 18 et 19 cm (4+) constituent presque un record de taille. Les goujons semblent pouvoir se développer sans contraintes. La taille des loches, entre 5 et 10 cm, semble bien équilibrée.

La population de chevesne ne comprend aucun jeune stade. Les seuls individus ont entre 5 et 7 ans. La reproduction n'est pas du tout fonctionnelle sur cette station. Il en est de même pour les gardons qui ne présentent qu'un ou deux individus dans les trois premières classes d'âges. Ces deux populations ont sans doute été, comme sur la station 1, affectées par les dépôts de boue de la station de Plaisir. Les classes de taille des anguilles restent relativement diversifiées (entre 28 et 62 cm) mais un peu moins que sur la station précédente.

2.3.4. Répartition spatiale des poissons

Bien que les habitats soient relativement homogènes, on observe deux types de distribution des poissons sur la station. La première est une légère inversion des densités de loches et de goujons entre l'amont et l'aval. Les 2/3 des goujons sont situés dans la moitié aval alors que les 2/3 des loches sont situées dans la moitié amont de la station. Peut-être s'agit-il d'une répartition visant à réduire la concurrence de ces deux espèces benthiques ou d'un simple hasard.

La seconde distribution révèle une nette distinction entre la rive droite et la rive gauche. La quasi-totalité des gros individus, notamment les chevesnes et les anguilles a été pêchée le long de la rive gauche, dans la zone plus profonde et ombragée. A l'inverse, près des 3/4 des loches sont présentes sur le substrat meuble et la petite végétation aquatique de la rive droite. L'habitat est ici le principal facteur de distribution.

2.3.5. Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 26,5, la qualité piscicole de la station est classée « mauvaise » (classe 4). Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

La station est principalement déclassée en raison de l'absence totale d'espèces lithophiles et/ou rhéophiles et d'une surdensité de poissons imputable à la population excessive de loches franches. Il est probable qu'une charge organique élevée des eaux puisse expliquer un tel développement.

La seule réduction par deux de l'effectif de loches et l'apparition d'une petite population de chabots suffirait à gagner deux classes de qualité et à reconquérir le bon état.

2.3.6. Qualité sanitaire des poissons

Aucune anomalie, parasite ou maladie n'a été observé sur les poissons de cette station.

2.4. STATION 4 : LA MAULDRE A AULNAY SUR MAULDRE

2.4.1. Description de la station

Le cours d'eau s'étend sur 7,5 m de large et la hauteur d'eau lors de la pêche, était d'environ 40 cm en moyenne. La profondeur maximale atteignait 60 cm, tandis que certains hauts fonds de la rive droite étaient exondés. On compte trois faciès d'écoulement sur la station : le plat courant est le faciès dominant, il couvre au moins les 2/3 de la station avec des vitesses de 20 à 40 cm/s. Les radiers représentent 1/4 du lit avec des vitesses atteignant 60 cm/s. Enfin, un plat lentique au milieu de la station s'étend sur une quinzaine de mètres (10 %). 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 grossière, composée essentiellement de pierres et de cailloux, plus marginalement de blocs, de sable et de vase. A l'exception d'une pellicule d'algues vertes 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 le principal abri piscicole. Quelques sous-berges sont également réparties sur les deux rives.

Cette station de pêche présente des faciès et une granulométrie relativement hétérogènes, et s'avère, a priori, la plus diversifiée des six stations de suivi en dépit de la pauvreté des abris piscicoles.

2.4.2. Composition du peuplement

Avec 13 espèces pêchées, la station laisse apparaître une diversité (NTE : Nombre Total d'Espèces) trop élevée par rapport aux caractéristiques de la rivière. Celle-ci ne devrait accueillir que 9 à 10 espèces. Cependant, le peuplement s'avère relativement conforme avec 8 des 10 espèces typiques. Les deux absentes du cours d'eau sont le vairon et le chabot. Ces deux espèces spécialisées, à la fois lithophiles et rhéophiles, font défaut à la qualité de la station. A l'inverse, le carassin peut être qualifié d'espèce atypique traduisant une certaine perturbation. Par ailleurs, la truite arc-en-ciel est une espèce introduite qui augmente artificiellement cette diversité. Trois espèces n'ont été inventoriées que sur cette station dans le bassin de la Mauldre, il s'agit du barbeau, de la vandoise et de la carpe. Enfin, à l'exception de quelques grosses anguilles et de gros chevesnes, peu de poissons piscivores fréquentent la station.

2.4.3. Equilibre des populations

Les quatre espèces les plus abondantes se révèlent relativement bien équilibrées. La population de chevesnes est la plus structurée avec 8 classes d'âges successives ce qui témoigne d'une excellente dynamique de population. Seuls les 1+ sont en très faible effectif. On note par contre que ce sont les individus les plus âgés (4+ à 7+) qui sont les plus nombreux (68%) alors que ce devrait être logiquement les jeunes individus qui dominant. La reproduction présente peut être quelques difficultés ces dernières années.

Les gardons présentent 5 classes d'âges dans des proportions équivalentes mais on constate l'absence d'individus de l'année dernière (1+). Il n'y avait eu effectivement aucun alevin pêché en 2006.

Comme ce phénomène s'observe également chez le chevesne, on peut en déduire qu'un phénomène a sensiblement affecté la production piscicole en 2006. Les dépôts de boue qui se sont produits régulièrement, tout le printemps 2006, à partir de la station d'épuration de Plaisir sur le Maldroit sont peut être responsables.

La population de goujons présente trois à quatre classes d'âges et s'avère assez équilibrée ainsi que les anguilles qui présentent un large éventail de classes d'âges avec des tailles variant de 20 à 60 cm. Cette espèce thalassotoque (se reproduisant en mer) ne peut avoir de jeune stade dans ce bassin versant.

Les autres espèces sont sous représentées et mal équilibrées notamment les perches, les vandoises, les barbeaux.

2.4.4. Répartition spatiale des poissons

Il n'apparaît pas de répartition piscicole très marquée sur la station. Pour autant, on constate que les 2/3 des anguilles ont été pêchées dans les enrochements et les abris de la rive droite situés dans la partie aval de la station. A l'inverse, les 2/3 des goujons et la moitié des chevesnes ont été pêchés dans le radier et le « rapide » amont.

2.4.5. Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 13,9, la qualité piscicole de la station est classée « bonne » (classe 2). On peut ainsi considérer que le « bon état écologique » est respecté sur cette station.

Pour autant, la qualité reste affectée par une légère sur-diversité avec, notamment, une espèce atypique (le carrassin), alors que l'absence d'espèces typiques telles que le chabot et le vairon est préjudiciable. L'effectif de certaines espèces se révèle également insuffisant et affecte la densité piscicole de la station.

La qualité piscicole de cette station reste fragile. Une simple augmentation des espèces ubiquistes omnivores (chevesne et gardon) suffirait à déclasser la station. Cette éventualité est très probable si la reproduction de ces espèces se révélait un peu plus efficace que ces dernières années.

2.4.6. Qualité sanitaire des poissons

Aucune anomalie, parasite ou maladie, n'a été observé sur les poissons de cette station.

2.5. STATION 5 : LA GUYONNE A BAZOCHES (MOULIN DES CINQ CHAMPS)

2.5.1. Description de la station

Le cours d'eau s'étend en moyenne sur 2,2 m de large, la hauteur d'eau, lors de la pêche, était de 23 cm en moyenne et la profondeur maximale atteignait 100 cm au pied de la chute amont. Celle-ci est produite par un seuil de 0,7 m de haut qui marque la limite amont de la station. Le lit est naturel, intègre et sinueux. Les faciès d'écoulement sont hétérogènes avec une succession de radiers, de plats courants et de mouilles. La granulométrie est également très variée avec des matériaux fins (sable) et grossiers (pierres et cailloux). Les abris piscicoles sont nombreux avec quelques sous berges, des massifs racinaires, des débris ligneux, des amas de blocs et des mouilles profondes. On peut considérer que la qualité des habitats aquatiques est quasiment optimale sur cette station. Seule la présence de seuils et de vannages sur cette partie de rivière constitue une altération physique du milieu.

2.5.2. Composition du peuplement

Avec seulement 3 espèces pêchées, la station présente un fort déficit d'espèces (NTE). Elle devrait théoriquement en accueillir 6. Parmi ces 3 espèces, une seule appartient au peuplement typique de la station. Celle-ci devrait abriter une population de truites et ses principales espèces accompagnatrices : vairon, chabot et loche. Seule cette dernière, la plus résistante, est présente. L'absence de toutes ces espèces spécialisées, lithophiles (NEL) et rhéophiles (NER) est très préjudiciable à la qualité de la station.

L'anguille n'est pas réellement une espèce atypique mais sa probabilité de présence en tête de bassin est théoriquement faible.

2.5.3. Equilibre des populations

Les populations de goujons et de loches apparaissent relativement bien équilibrées. Les goujons, notamment, comprennent 4 classes d'âges successives. La population d'anguilles n'est pas aussi équilibrée que sur les autres stations mais celle-ci n'offre pas non plus de conditions aussi favorables. La quasi-totalité des individus ont une taille moyenne de 32 cm.

2.5.4. Répartition spatiale des poissons

Les trois espèces sont équitablement réparties sur l'ensemble de la station.

2.5.5. Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 28,6, la qualité piscicole de la station est classée « mauvaise » (classe 4). Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

La station souffre principalement d'une pénurie d'espèces, surtout d'espèces spécialisées (lithophiles ou rhéophiles), typiques de ce cours d'eau. L'apparition d'une petite population de chabots et le maintien de quelques truites suffiraient à gagner deux classes de qualité et à reconquérir le bon état écologique.

2.5.6. Qualité sanitaire des poissons

Aucune anomalie, parasite ou maladie n'a été observé sur les autres espèces de cette station.

2.6. STATION 6 : LE GUYON A BAZOCHE (AMONT CONFLUENCE)

2.6.1. Description de la station

Le cours d'eau s'étend sur 1,4 mètre de large, la hauteur d'eau, lors de la pêche, était d'environ 15 cm en moyenne et la profondeur maximale atteignait 38 cm. Le lit est relativement rectiligne, les berges abruptes et dotées d'une ripisylve continue très ombragée. Compte tenu des caractéristiques du ruisseau, deux faciès d'écoulement se distinguent : un plat courant à faible hauteur d'eau (10 cm) et un plat courant plus profond (20 à 30 cm). La granulométrie est composée de graviers et de cailloux et de quelques zones de matériaux fins. On compte quelques massifs racinaires denses constituant des abris pour les petites espèces et une protection de berge en enrochement dont les anfractuosités forment des caches pour les truites.

2.6.2. Composition du peuplement

Avec seulement 2 espèces pêchées, la station présente un fort déficit d'espèces (NTE). Elle devrait théoriquement en accueillir 6. Les 2 espèces présentes (loche franche et truite), appartiennent au peuplement typique de la station. Celle-ci devrait abriter également d'autres espèces d'accompagnement de la truite : vairons, chabots, mais aussi épinoches et épinochettes. L'absence de toutes ces espèces spécialisées, lithophiles (NEL) et rhéophiles (NER) est très préjudiciable à la qualité de la station. Les truites de cette station ont été maintenues dans le calcul de l'IPR car elles ne proviennent pas, a priori, d'un empoisonnement.

2.6.3. Equilibre des populations

La population de loches n'est pas très bien équilibrée en raison de l'absence de jeunes stades. Tous les individus ont une taille supérieure ou égale à 6 cm. Par contre, on note la présence de gros individus de 13 cm qui n'a pas été observée sur les autres stations. Les deux truites pêchées appartiennent à deux classes différentes (1+ et 2+).

2.6.4. Répartition spatiale des poissons

Les loches sont réparties équitablement sur la station mais les truites ne sont présentes que dans la zone profonde, comprenant des abris de taille suffisante. Ce ruisseau n'est théoriquement pas adapté pour accueillir des truites de cette taille. Il s'agit plutôt d'un ruisseau pépinière dans lequel devraient se développer des juvéniles.

2.6.5. Qualité piscicole de la station

Avec un indice de 22,3, la qualité piscicole de la station est classée « médiocre » (classe 4). Le « bon état écologique » de cette station n'est pas atteint.

La station souffre principalement d'une pénurie d'espèces surtout spécialisées, typiques de ce cours d'eau, que sont les espèces lithophiles ou rhéophiles. Ce sont notamment les espèces

d'accompagnement de la truite. L'apparition de quelques individus de chabot suffirait à gagner une classe de qualité et à reconquérir le bon état écologique de la station.

2.6.6. Qualité sanitaire des poissons

Aucune anomalie, parasite ou maladie n'a été observé sur les autres espèces de cette station.

Pour disposer d'une information complémentaire sur la population de truites du Guyon et pourvuore le suivi sur la station « historique » au lieu-dit « les Houveaux », un rapide sondage piscicole y a été réalisé. Il a mis en évidence la présence de 6 truites dont un alevin. Contrairement à 2006 (9 alevins), la reproduction n'a pas été aussi efficace cette année mais elle a néanmoins eu lieu. Les deux individus de 19 cm sont des jeunes de l'année dernière (1+). Les trois autres sont sans doute des 2+ et 3+.

La petite population de truite sauvage semble se maintenir et préserver plusieurs classes d'âges.

3. QUALITÉ GÉNÉRALE DU PEUPELEMENT PISCICOLE DE LA MAULDRE

3.1. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DES PÊCHES 2007

Les six pêches réalisées en 2007 sur le bassin de la Mauldre ont permis d'identifier 15 espèces. Cinq constituent le peuplement de base présent sur toutes les stations de la Mauldre. Il s'agit principalement d'espèces communes et ubiquistes : la loche franche, le goujon, le gardon, le chevesne, l'épinochette et l'anguille. Les deux premières dominent très largement le peuplement et présentent même des effectifs excessifs. Les populations de gardons et de chevesnes restent modérées, tandis que celle d'anguilles est bien représentée. Seule, l'épinochette demeure très marginale. Deux espèces sont assez bien répandues mais se révèlent assez fragiles avec de faibles effectifs, il s'agit de la perche et de l'épinoche.

La vandoise et la truite fario sont deux espèces relativement conformes à la typologie du cours d'eau mais peinent à s'étendre sur l'ensemble du bassin. Elles sont réparties logiquement en fonction de leur typologie, la truite en tête de bassin et la vandoise dans la zone aval.

Quatre espèces ne sont présentes que sur une ou deux stations (barbeau, carpe commune, bouvière et le carassin). Il s'agit principalement d'espèces mal adaptées à la typologie de la rivière Mauldre, à faible probabilité de présence, et qui se cantonnent dans des habitats de prédilection. La bouvière est par ailleurs une espèce protégée classée à l'Annexe II de la Directive « Habitats » mais qui pourtant révèle une forme d'altération du milieu.

Enfin, seule la population de truites du Guyon apparaît naturelle, partout ailleurs les truites fario et les truites arc-en-ciel proviennent des empoissonnements.

Par ailleurs, aucune espèce invasive n'a été répertoriée dans le bassin.

La diversité moyenne, sur les six stations, est de 7,6 espèces par station alors que le peuplement théorique moyen est de 8,0 espèces par station. Le peuplement de la Mauldre est, par conséquent, légèrement sous diversifié. Il l'est d'autant moins que parmi les espèces présentes, trois sont totalement atypiques, il s'agit de la bouvière, du carassin et de la truite arc-en-ciel.

A l'inverse, plusieurs espèces dites « typiques » sont absentes. Le vairon et le chabot ont totalement disparu du bassin de la Mauldre alors que les habitats leur sont favorables pratiquement partout. Une population relictuelle de truite fario se maintient difficilement sur le Guyon où elle semble parvenir à se reproduire occasionnellement (2006) mais elle ne réussit pas à coloniser la Guyonne en aval. Ailleurs, les truites fario introduites ne se reproduisent pas alors que le milieu s'y prête.

Globalement, l'indice poisson varie entre 13,9 et 29,4 avec une moyenne à 23,9. Or, la limite du seuil des classes de qualité 3 (médiocre) et 4 (mauvaise) est fixée à 25. En conséquence, par un effet de seuil, le moindre changement du peuplement, même minime, suffit à modifier la qualité piscicole des stations. Trois sont classées « mauvaises » avec un IPR juste au dessus du seuil et deux stations sont classées « médiocres » avec un IPR juste en dessous du seuil. Seule la station d'Aulnay affiche une « bonne » qualité piscicole. Le principal facteur déclassant est l'absence de truites, de vairons et de chabots, trois espèces spécialisées sensibles, dites rhéophiles et lithophiles inféodées aux eaux courantes et aux fonds graveleux. Le second facteur est l'abondance excessive de certaines espèces comme le goujon et surtout la loche franche dont les effectifs sont particulièrement élevés cette année. L'enrichissement organique et l'eutrophisation de la rivière en est peut-être responsable. Enfin, le dernier facteur est parfois la pénurie d'espèces. Par ailleurs, on constate, sur quelques stations, l'absence d'une ou plusieurs classes d'âges chez des populations plutôt prolifiques, notamment chez le gardon et le chevesne. Ce sont surtout les jeunes stades (0+ à 2+) qui manquent. On peut s'interroger sur les raisons de ce phénomène. S'agit-il de conditions hydroclimatiques défavorables ou de pollutions qui auraient affecté plus particulièrement ces espèces pélagiques ?

Tableau 76 : Résultats des pêches 2007

Station de pêche	Mauldre		Mauldre		Mauldre		Mauldre		La Guyonne		Le Guyon	
	Commune	Station	Commune	Station	Commune	Station	Commune	Station	Commune	Station	Commune	Station
Station de pêche	Cours d'eau	Mauldre	Mauldre	Mauldre	Mauldre	Mauldre	Mauldre	Mauldre	La Guyonne	La Guyonne	Le Guyon	Le Guyon
	Commune	Aulnay-sur-Mauldre	Beynes	Beynes	Beynes	Beynes	Beynes	Beynes	Bazoches-sur-Guyonne	Bazoches-sur-Guyonne	Bazoches-sur-Guyonne	Bazoches-sur-Guyonne
Station de pêche	Site	Station 1	Station 2	Station 3	Station 4	Station 5	Station 5	Station 5	Station 5	Station 5	Station 5	Station 5
	Amont rejet STEP		Centre ville (au niveau de la mairie)	Ferme de la Chapelle (amont seuil)	Ferme de la Chapelle (aval seuil)	Le Champart (amont ferme de l'Auray)	amont confluence Guyonne					
Station de pêche	Date	09/10/2007	09/10/2007	08/10/2007	08/10/2007	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007	10/10/2007
	Bassin versant (km ²)	350	210	175	175	175	10	10	10	10	9	9
Station de pêche	Distance à la source (km)	27	18	17	17	17	5	5	5	5	7	7
	Longueur prospectée (m)	130	110	117	140	140	68	68	68	68	42	42
Station de pêche	Largeur de la lame d'eau (m)	7.5	7	5.7	7	7	2.2	2.2	2.2	2.2	1.4	1.4
	Nombre de points de pêche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Station de pêche	Surface pêchée (m ²)	975	770	667	667	980	150	150	150	150	59	59
	Heure de début	9h30	14h10	14h25	14h25	9h10	9h37	9h37	9h37	9h37	11h20	11h20
Station de pêche	Heure de fin	10h35	15h30	15h30	15h30	10h15	10h30	10h30	10h30	10h30	11h55	11h55
	Température	13.7	15.7	13.4	13.4	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	11h55	11h55
Station de pêche	[Oxygène] (mg/L)	8.7	9.55	8.6	8.6	8.2	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
	Conductivité (µs/cm)	978	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
Station de pêche	Diversité	13	7	11	11	10	3	3	3	3	2	2
	Poids total (kg)	27.2	16.5	10.5	10.5	16.6	1.5	1.5	1.5	1.5	0.5	0.5
Station de pêche	Densité / 100 m ²	25	141	178	178	76	63	63	63	63	37	37
	Biomasse g / 100 m ²	2 790	2 145	1 572	1 572	1 690	977	977	977	977	787	787
Station de pêche	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾	8 / 10	6 / 9	7 / 9	7 / 9	6 / 9	1 / 6	1 / 6	1 / 6	1 / 6	2 / 6	2 / 6
	Diversité théorique	9,6	8,5	8,9	8,9	9,2	6,0	6,0	6,0	6,0	5,9	5,9
Station de pêche	IPR	13,9	26,5	29,4	29,4	22,8	28,6	28,6	28,6	28,6	22,3	22,3
	"Bon état écologique"	oui	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
Station de pêche	Qualité											
	IPR											
Station de pêche	Nom	Code	Densité (/100m ²)	%	Densité (/100m ²)	%	Densité (/100m ²)	%	Densité (/100m ²)	%	Densité (/100m ²)	%
	Anguille	AMG	2,1	8,2%	3,0	2,1%	3	1,7%	4,3	5,7%	6,7	10,6%
Station de pêche	Barbeau fluviatile	BAF	0,1	0,4%			2,8	1,6%	0,1	0,1%		
	Bouillie	BOU					2,1	1,2%				
Station de pêche	Carassin	CAS	0,6	2,5%								
	Carpe commune	CCO	0,3	1,2%								
Station de pêche	Chabot	CHA										
	Chevesne	CHE	5,2	20,9%	1,8	1,3%	0,6	0,3%	1,8	2,4%		
Station de pêche	Epiplat	EPI	0,1	0,4%			1,2	0,7%	0,2	0,3%		
	Epiplat	EPT	0,1	0,4%	0,1	0,1%	2,4	1,3%	0,1	0,1%		
Station de pêche	Gardon	GAR	2,7	10,7%	0,8	0,6%	16,9	9,5%	2,9	3,8%	23,4	37,1%
	Goujon	GOU	4,5	18,1%	18,3	13,0%	77,7	43,6%	12,4	16,5%	32,8	52,0%
Station de pêche	Loche franche	LOF	8,4	33,6%	116,6	82,7%	70,2	39,4%	53,1	70,2%		
	Perche	PER	0,1	0,4%	0,1	0,1%	0,6	0,3%				
Station de pêche	Truite Arc-en-ciel	TAC	0,2*	0,8%					0,5*	0,7%		
	Truite fario	VAI					0,3*	0,2%	0,2*	0,3%		
Station de pêche	Varon	VAI									3,0	8,1%
	Vandrise	VAN	0,6	2,5%								
Station de pêche	TOTAL		24,9		141		178		76		63	
												37

* résultat d'impositionnement donc non inclus dans le calcul de l'IPR

QUALITE PISCICOLE DE LA MAULDRE 2007

3.2. PRESENTATION DES ESPECES PATRIMONIALES RENCONTREES

3.2.1. Statut, législation et réglementation

Les espèces remarquables ont été définies par rapport aux listes des espèces protégées aux niveaux régional et national :

- la liste des espèces déterminantes de Z.N.I.E.F.F. en région Centre et Poitou-Charentes,
- la liste rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce de France (d'après Keith, 1998),
- l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces protégées de poissons sur l'ensemble du territoire national (journal officiel du 22 décembre 1988).

Le statut des poissons figurant dans le tableau 77 est celui donné dans la liste rouge des espèces menacées de poissons d'eau douce.

Le tableau 4 présente la liste des espèces piscicoles patrimoniales (protégées au niveau régional et national) rencontrées sur la Mauldre. En l'occurrence, il s'agit de l'anguille, de la vandoise et de la bouvière. Ces espèces sont bien représentées dans le cours d'eau. Néanmoins, comme évoqué précédemment, la présence de la bouvière traduit plus la perturbation du milieu qu'une augmentation de la biodiversité

Tableau 77 : Statut des espèces patrimoniales rencontrées dans l'étude

NOM VERNACULAIRE	NOM SCIENTIFIQUE	COD*	NIVEAU REGIONAL	NIVEAU NATIONAL	
			ZNIEFF	Arrêté du 8 déc. 88.	Liste Rouge
Anguille	Anguilla anguilla	ANG			V
Bouvière	Rhodeus sericeus	BOU	X	X	V
Vandoise	Leuciscus Leuciscus	VAN		X	

Sources : D.I.R.EN. Ile de France, 2002 ; livre rouge des espèces de poissons d'eaux douces menacées, 1992.

*COD= code des noms de poissons

3.2.2. Biologie et écologie des espèces patrimoniales

➤ L'anguille

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 l'océan Atlantique. Après l'éclosion, les juvéniles 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 considérée comme vulnérable. De nombreuses causes potentielles peuvent être citées : surpêche des civelles dans les estuaires, barrages, destruction d'habitats, qualité de l'eau, introduction de parasites, ...

➤ *La bouvière*

La bouvière, vit 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 vandoise*

La vandoise vit en bancs dans les eaux vives, sur fonds de graviers et de sable, en marge du courant et au voisinage des berges encombrées d'embâcles. Elle se nourrit d'insectes au fond ou en dérive tandis qu'elle constitue une proie potentielle pour la truite, le chevain et la perche. L'espèce est sensible aux aménagements et à la pollution qui pourrait menacer certaines populations locales.

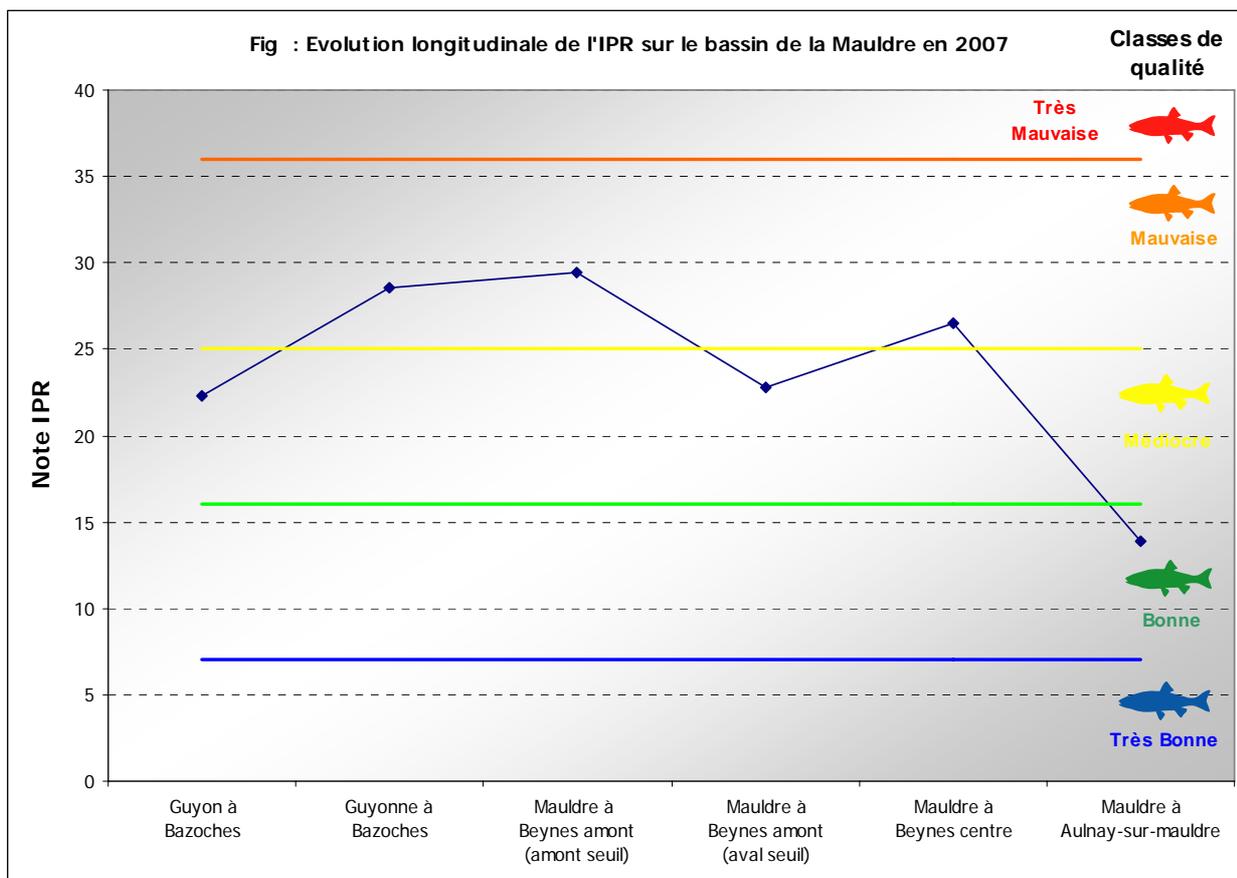
3.3. COMPARAISON LONGITUDINALE

En premier lieu, on constate que la station la plus aval, à Aulnay-sur-Mauldre, se distingue totalement des autres stations du bassin : c'est la seule qui offre, au moins depuis trois ans, une « bonne » qualité piscicole et, notamment, parce qu'elle est la seule à accueillir des espèces spécialisées rhéophiles comme le barbeau et la vandoise. Ces populations sont bien implantées sur la station mais elles ne semblent pas être en mesure de remonter le cours de la Mauldre. Les ouvrages présents dans la rivière limitent leurs capacités de mouvement (Cf. § 2.6).

En comparant les résultats des trois stations de Beynes (stations 2, 3 et 4), on constate qu'ils sont similaires. Les densités de poissons sont extrêmement élevées, en raison de l'abondance des goujons et des loches, et sept espèces sont communes aux trois stations. L'écart de qualité qui les sépare ne tient qu'à la densité de poissons. Celle-ci est directement liée à la morphodynamique de la station. Plus le milieu est homogène et lentique, plus le milieu est enrichi en matière organique favorable au développement des goujons et des loches. La station 3 est située en amont d'un vannage produisant un « bief » d'une hauteur d'eau moyenne de 0,6 m (IPR : 29,4), la station 2 (centre) est située en amont d'un seuil artificiel produisant une retenue d'eau moyenne de 0,43 m (IPR : 26,5), et enfin la station 4 présente un milieu courant, avec divers faciès d'écoulement et une hauteur d'eau moyenne de 0,29 m (IPR : 22,8). Ces trois stations sont sans doute un peu redondantes, et les deux premières présentent des conditions morphodynamiques artificielles, a priori peu représentatives de celles de la Mauldre.

Les petits affluents sont aussi très perturbés. Ils affichent un déficit important d'espèces, notamment des petites espèces accompagnatrices de la truite. Bien que cela n'ait pas été observé cette année, plusieurs espèces, totalement inadaptées à ces petits ruisseaux, y sont parfois pêchées : perche, perche soleil, rotengle, gardon et même sandre. Elles révèlent une pollution biologique par les étangs.

Figure 44 : Evolution longitudinale de l'IPR sur le bassin de la Mauldre en 2007



3.4. 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 de nombreuses années, il s'agit notamment des stations de :

- Beynes amont, à la Ferme de la Chapelle (station 1), 2003-2007,
- Beynes centre (station 3), 2000 - 2007,
- Aulnay-sur-Mauldre (station 4), 2000 - 2007.

La comparaison interannuelle de ces stations pose quelques difficultés en raison de la variabilité des relevés et des méthodes de terrain. L'étude des résultats antérieurs a révélé :

- De fortes disparités dans les surfaces pêchées.
- Des erreurs dans le report des surfaces pêchées et le calcul des densités de poissons.
- Des données stationnelles changeantes : la pente, la largeur du cours d'eau et la hauteur d'eau moyenne (même en conditions hydrologiques similaires). Ces données physiques doivent pourtant rester constantes, d'une année sur l'autre, pour ne pas introduire de variabilités injustifiées dans le calcul de l'indice.
- La prise compte dans le calcul de l'IPR des truites d'élevage dont la présence dépend des empoissonnements et ne reflète pas la qualité piscicole réelle de la station.

En conséquence, quelques ajustements ont été opérés sur les données antérieures pour les mettre en cohérence et limiter les biais d'interprétation :

- La station n°1 : La Mauldre à Beynes amont (ferme de la Chapelle) (2003 – 2007) :
Les résultats de cette station font preuve d'une grande régularité. Depuis 2004, l'IPR varie de 24,8 à 31,9 la densité varie de 70 à 180 ind./m² et la diversité est presque tout le temps de 11 espèces. Il semble donc que la fuite hydraulique du bief survenue quelques mois avant la pêche n'ait pas perturbé le peuplement en place. Seule l'année 2003 se distingue par une diversité (6 esp.) et une densité (35 ind./m²) bien plus faibles que les années suivantes. Ce milieu homogène, parallèle au cours de la Mauldre, relativement à l'abri des pollutions ou des perturbations hydrauliques, présente logiquement une qualité piscicole constante.
En 2006, un vairon a été pêché sur cette station, le seul individu jamais pêché dans le bassin de la Mauldre. Or cette espèce inféodée aux eaux courantes n'est pas du tout dans son milieu de prédilection. Il est fort probable qu'il s'agisse d'un vif remis à l'eau par un pêcheur. Sa prise en compte dans le calcul de l'IPR améliore nettement la qualité piscicole de la station, au même titre que la truite. En théorie, il serait préférable de l'enlever mais, dans le doute, il a été conservé.
- La station n°3 : La Mauldre à Beynes centre (2002 – 2007) :
En 2002, cette station est totalement dégradée d'un point de vue piscicole. Seule une forte pollution des eaux peut expliquer le maintien d'une diversité (3 espèces) et d'une densité de poissons aussi faible. En 2003, la qualité piscicole s'améliore brutalement. Depuis, la densité n'a cessé de croître et la diversité naturelle a atteint 7 espèces en 2007. Pourtant, la qualité piscicole de 2007 s'est sensiblement dégradée en raison de la forte augmentation de loches franches. La population a quadruplé par rapport à 2006. Si les dépôts de boues de la station d'épuration de Plaisir (printemps 2006) ont sans doute, comme sur la station d'Aulnay, affecté la reproduction des gardons et des chevesnes, les apports organiques (sédimentation en amont du seuil) ont fortement favorisé le développement de l'espèce. La consommation, la minéralisation et l'évacuation hydraulique de cette charge organique s'accompagneront d'une diminution de l'effectif de loches.
La présence en 2003 d'une vandoise sur la station témoigne de la possibilité d'une remontée de cette population.
- La station n°4 : La Mauldre à Aulnay-sur-Mauldre (2002 – 2007)
Cette station dispose d'un peuplement de base de 9 espèces et une diversité totale relativement constante de 12 à 13 espèces. Seule l'année 2004 se distingue avec une diversité totale de seulement 8 espèces. Il manquait notamment les chevesnes et les barbeaux. La rivière a subi, cette année-là, l'une de ses plus graves perturbations. L'IPR est notamment le plus mauvais de ces six dernières années.
En 2002 et notamment 2006, les densités de poissons sont très élevées, principalement chez les gardons, loches et goujons.
En 2006, les dépôts de boues de la station d'épuration de Plaisir ont fortement affecté la reproduction du gardon et du chevesne mais paradoxalement, la réduction de l'effectif de ces deux populations a abaissé la densité des espèces omnivores et a contribué à améliorer la qualité de la station qui a été classée « bonne ».

L'année 2007 est marquée par une forte baisse de la densité de poissons notamment chez les espèces prolifiques (loche, goujon, gardon). Il n'est pas exclu qu'il s'agisse des effets du nouveau protocole (effet de surface) qui exprime des densités plus réalistes mais il peut également s'agir de l'expression d'une amélioration de la qualité de l'eau (baisse de la charge organique). La qualité est ainsi restée « bonne » mais s'avère fragile.

Enfin, la station d'Aulnay-sur-Mauldre est la seule station du bassin sur laquelle a été pêché, en 2001, un chabot. Peut-être s'agissait-il de l'un des derniers individus d'une population relictuelle.

Tableau 78 : Comparaison interannuelle des résultats de pêche sur la Mauldre

COMPARAISON INTERANNUELLE DES PECHES ELECTRIQUES SUR LA MAUDRE

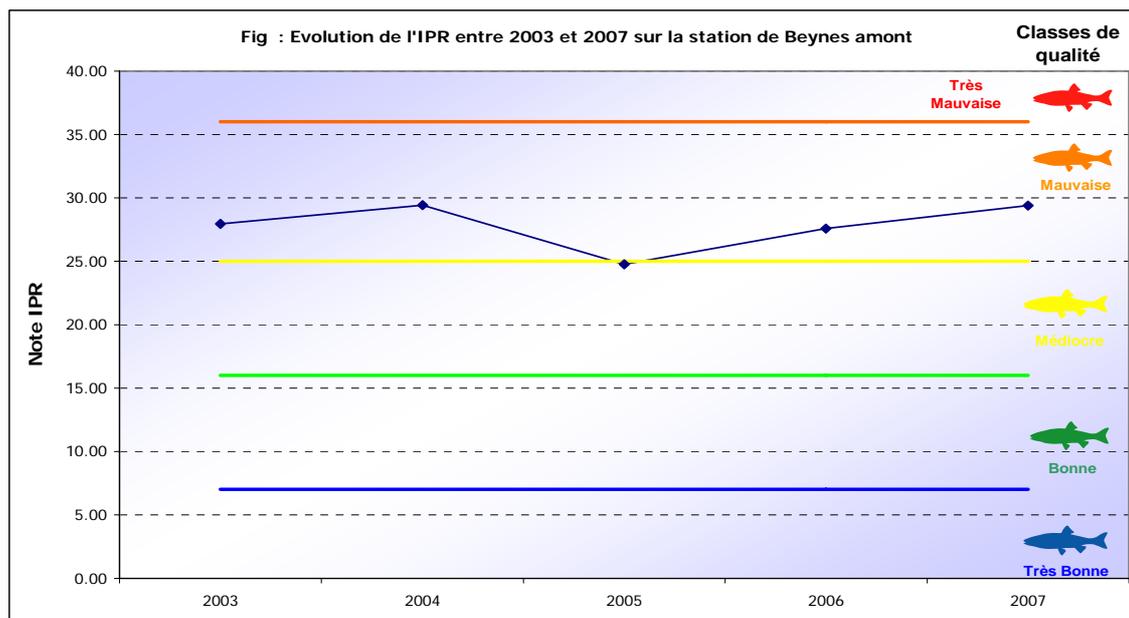
Station de Beynes amont

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre									
	Commune		Beynes									
	Site		Station 3									
	Bassin versant (km²)		Ferme de la Chapelle (amont seuil)									
	Distance à la source (km)		175									
	Date		oct.-03		oct.-04		oct.-05		oct.-06		oct.-07	
	Longueur prospectée (m)		120		135		135		119		117	
	Largeur de la lame d'eau (m)		5		8		7				5.7	
	Surface pêchée (m²)		360		360		938		315		667	
	Peuplement	Diversité		6		11		11		10		11
Densité / 100 m²		35		173		69		180		178		
Qualité	IPR		27.94		29.42 ⁽²⁾		24.78 ⁽¹⁾		27.59		29.4	
	"Bon état écologique"		Non		Non		Non		Non		non	
Espèces	Nom	Code	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%
	Anguille	ANG	0.8	2.4	1.9	1.1	1.3	1.8	7.0	3.9%	3.0	1.7
	Barbeau fluviatile	BAF										
	Bouvière	BOU			0.6	0.3	0.2	0.3	6.0	3.3%	2.8	1.6
	Carassin	CAS			0.8	0.2	0.3	0.4	0.6	0.3%	2.1	1.2
	Carpe commune	CCO			0.3		0.1	0.1				
	Chevesne	CHE			4.4	2.6	1.3	1.9	6.7	3.7%	0.6	0.3
	Epinoche	EPI	3.1	8.7	1.1	0.6	0.3	0.4	5.4	3.0%	1.2	0.7
	Epinochette	EPT			10.6	6.1	9.2	13.2	13.0	7.2%	2.4	1.3
	Gardon	GAR	0.6	1.6	15.3	8.8	12.6	18.1	31.1	17.3%	16.9	9.5
	Goujon	GOU	16.4	46.5	74.7	43.2	30.5	44.0	70.5	39.1%	77.7	43.6
	Loche franche	LOF	13.9	39.4	62.8	36.3	13.4	19.3	39.7	22.0%	70.2	39.4
	Perche	PER									0.6	0.3
	Truite Arc-en-ciel ⁽¹⁾	TAC	0.6	1.6	0.6		0.2	0.3			0.3*	0.2
	Truite fario	TRF			0,3*	0.6	0,10*	0.15				
Vairon	VAI							0.3	0.2%			
Vandoise	VAN											
TOTAL			35.3		173.1		69.3		180.2		177.8	

* résultat d'empoissonnement donc non inclus dans le calcul de l'IPR

⁽¹⁾ Espèce non prise en compte dans le calcul de l'IPR

⁽²⁾ IPR recalculé en supprimant les truites d'élevage



COMPARAISON INTERANNUELLE DES PECHES ELECTRIQUES SUR LA MAULDRE

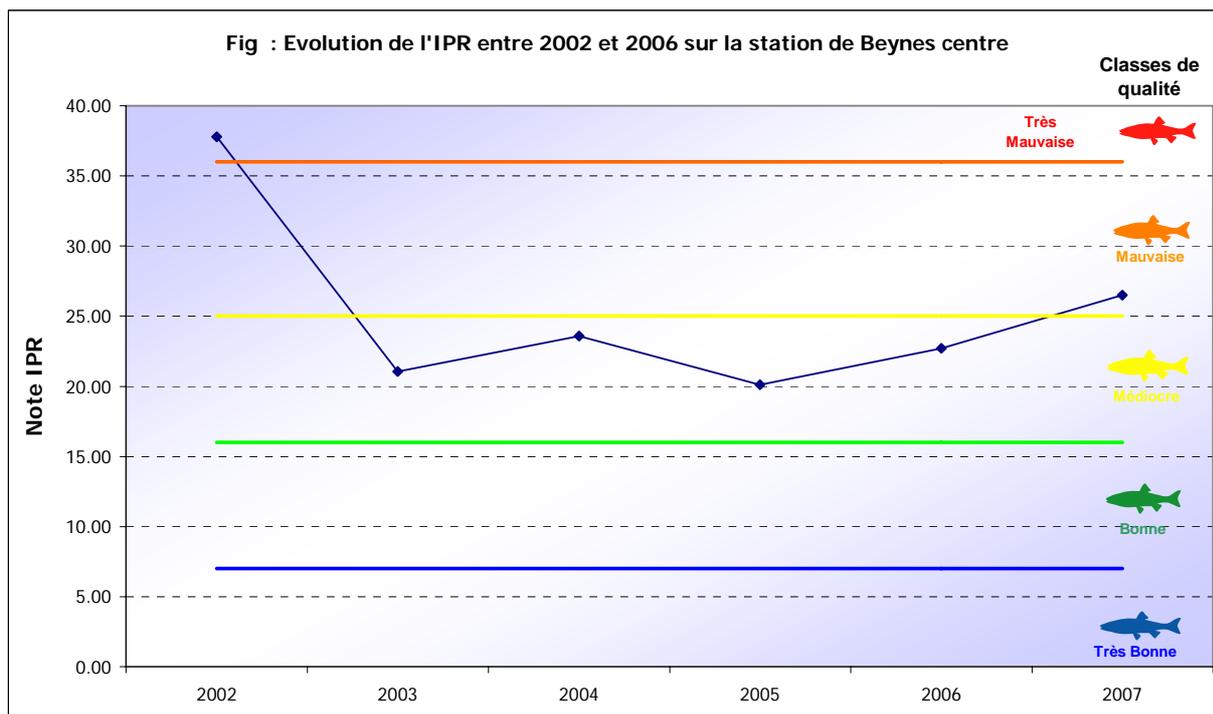
Station de Beynes centre

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre											
	Commune		Beynes											
	Site		Station 2											
	Bassin versant (km²)		Centre ville (au niveau de la mairie)											
	Distance à la source (km)		210											
	Date		oct.-02		oct.-03		oct.-04		oct.-05		oct.-06		oct.-07	
	Longueur prospectée (m)		150		126		150		150		134		110	
Largeur de la lame d'eau (m)		8		8		8		8		7		7		
Surface pêchée (m²)		378		372		372		938		454		770		
Peuplement	Diversité		3		5		5		7		5		7	
	Densité / 100 m²		5		28		44		48		48		141	
Qualité	IPR		37,87 ⁽²⁾		21.05		23.6		20,1 ⁽¹⁾		22.71		26.5	
	"Bon état écologique"		Non		Non		Non		oui		Non		Non	
Espèces	Nom	Code	Densité (/100m²) %		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
	Barbeau fluviatile	BAF												
	Bouvière	BOU												
	Carassin	CAS												
	Carpe commune	CCO												
	Chevesne	CHE			0.3	1.0	1.0	2.3	1.3	2.7	0.4	1.0	1.8	1.3
	Epinoche	EPI												
	Epinochette	EPT							0.1	0.2			0.1	0.1
	Gardon	GAR	0.8	15.1			1.0	2.3	2.0	4.2	0.4	1.0	0.8	0.6
	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
	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
	Perche	PER											0.1	0.1
	Truite Arc-en-ciel ⁽¹⁾	TAC												
Truite fario	TRF							0,1*	0.22					
Vandoise	VAN			0.3	1.0									
TOTAL			5.3		28.0		44.0		48		48.2		141	

* résultat d'empoisonnement donc non inclus dans le calcul de l'IPR

⁽¹⁾ Truites non prises en compte dans le calcul de l'IPR

⁽²⁾ IPR recalculé



COMPARAISON INTERANNUELLE DES PECHEES ELECTRIQUES SUR LA MAUDRE

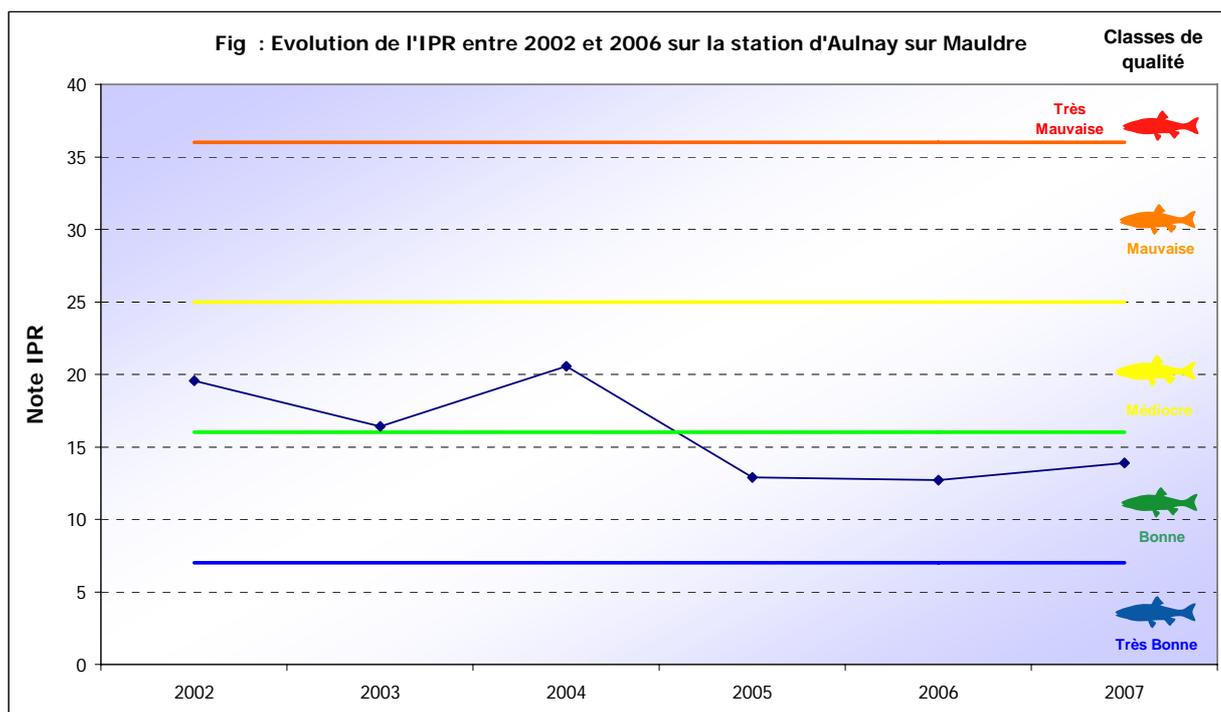
Station d'Aulnay-sur-Mauldre

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre											
	Commune		Aulnay-sur-Mauldre											
	Site		Station 1											
	Bassin versant (km²)		350											
	Distance à la source (km)		27											
	Date		oct.-02	oct.-03	oct.-04	oct.-05	oct.-06	oct.-07						
	Longueur prospectée (m)		105	123	105	105	150	130						
Largeur de la lame d'eau (m)		7	7	7	8	3.4	7.5							
Surface pêchée (m²)		381	369	360	937.5	540	975							
Peuplement	Diversité		13	11	8	12	12	13						
	Densité / 100 m²		77	28	30	30	56	25						
Qualité	IPR		19,57 ⁽²⁾		16.4		20.6		12.9		12,9 ⁽¹⁾		13.9	
	"Bon état écologique"		Non		Non		Non		Oui		Oui		oui	
Espèces	Nom	Code	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%	Densité (/100m²)	%
	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
	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%										
	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
	Carpe commune	CCO	1.8	2.4%					0.1	0.3	0.4	0.7	0.3	1.2
	Chevesne	CHE	1.6	2.0%	2.1	7.5			2.1	7.0	1.9	3.3	5.2	20.9
	Epinoche	EPI							0.1	0.3			0.0	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
	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
	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
	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								
	Truite Arc-en-ciel ⁽¹⁾	TAC					0.3	0.9	0.1	0.3	0.4	0.7	0.2	0.8
Truite fario	TRF									2,8*	4.9			
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	
TOTAL			77.1		28.2		29.7		30.2		56.3		24.9	

* résultat d'empoisonnement donc non inclus dans le calcul de l'IPR

⁽¹⁾ Truites non prises en compte dans le calcul de l'IPR

⁽²⁾ IPR recalculé



3.5. PROPOSITIONS ET PERSPECTIVES

3.5.1. Les stations de suivi

La station 3, en amont de la ferme de la Chapelle, est une annexe hydraulique de la Mauldre, dans laquelle passe un faible débit. Un vannage implanté en aval a transformé ce milieu en un chenal lentique artificiel, homogène, utilisé pour la pêche. Cette portion de rivière n'est pas du tout représentative de la morphologie de la Mauldre et affiche depuis 5 ans une « mauvaise » qualité piscicole. Il n'apparaît plus utile de conserver cette station « particulière » qui n'apportera plus aucune information nouvelle.

La station 4, implantée en 2007 en aval de la ferme à titre de comparaison, pourrait remplacer la station 3. Elle offre une diversité de faciès d'écoulement plus représentative de la Mauldre dans ce secteur, une meilleure qualité piscicole et une plus grande sensibilité aux variables environnementales.

Peut-être serait-il intéressant de réimplanter une station sur la Mauldre amont comme celle qui existait au Tremblay-sur-Mauldre ?

En 2007, le Guyon a été prospecté sur une nouvelle station qui ne s'est pas avérée très concluante. Il serait préférable de conserver la station établie depuis 5 ans au lieu-dit « les Houveaux ». Cette station présente d'excellents habitats et a déjà donné lieu à une reproduction avérée de truites.

3.5.2. La réintroduction du chabot

Le chabot est 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'O.N.E.M.A., des associations de pêches et de la fédération de pêche.

Cette expérience innovante a reçu l'assentiment de spécialistes du laboratoire d'Ichtyologie du Muséum d'Histoire Naturelle et du C.E.M.A.G.R.E.F. d'Antony.

3.6. CONCLUSION

Contrairement à la plupart des cours d'eau, la qualité piscicole de la Mauldre s'améliore d'amont vers l'aval alors que la qualité d'eau tend à se dégrader. En effet, à l'exception du Guyon, tous les affluents et têtes de bassin présentent une « mauvaise » qualité. Pourtant, les habitats aquatiques restent relativement intègres et préservent de bonnes potentialités.

Plus en aval, la Mauldre peut être qualifiée de « médiocre » sur une grande partie de son cours. Néanmoins, cette qualité reste fragile dès que la rivière subit une légère artificialisation (seuil, barrage) ou une pollution accidentelle, la qualité baisse et redevient « mauvaise ». Seule la partie la plus aval (Aulnay-sur-Mauldre) s'est sensiblement améliorée depuis trois ans et affiche une « bonne » qualité.

Le peuplement piscicole de la Mauldre est composé d'espèces ubiquistes et prolifiques tandis que les espèces sensibles restent marginales ou absentes. En l'occurrence, le bassin de la Mauldre souffre d'une légère sous diversité, qui plus est affectée par la présence d'espèces non conformes (ex : bouvière, carrassin). Les espèces typiques, comme le chabot ou le vairon, ont totalement disparu du bassin de la Mauldre et leur absence affecte fortement la qualité piscicole des cours d'eau. La réintroduction de ces espèces contribuerait à la restauration du « bon état écologique » de la rivière et de ses affluents.

QUATRIEME PARTIE : SYNTHESE DES RESULTATS

1. SYNTHÈSE DE LA QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE

1.1. CARTES DE SYNTHÈSE

Les cartes de synthèse 45 et 46 offrent une vision globale sur la qualité des différentes stations de mesures étudiées et permet ainsi d'apprécier l'évolution géographique de la qualité physico-chimique sur le bassin versant de la Mauldre.

Figure 45 : Situation au regard des objectifs de qualité fixés par le S.A.G.E.

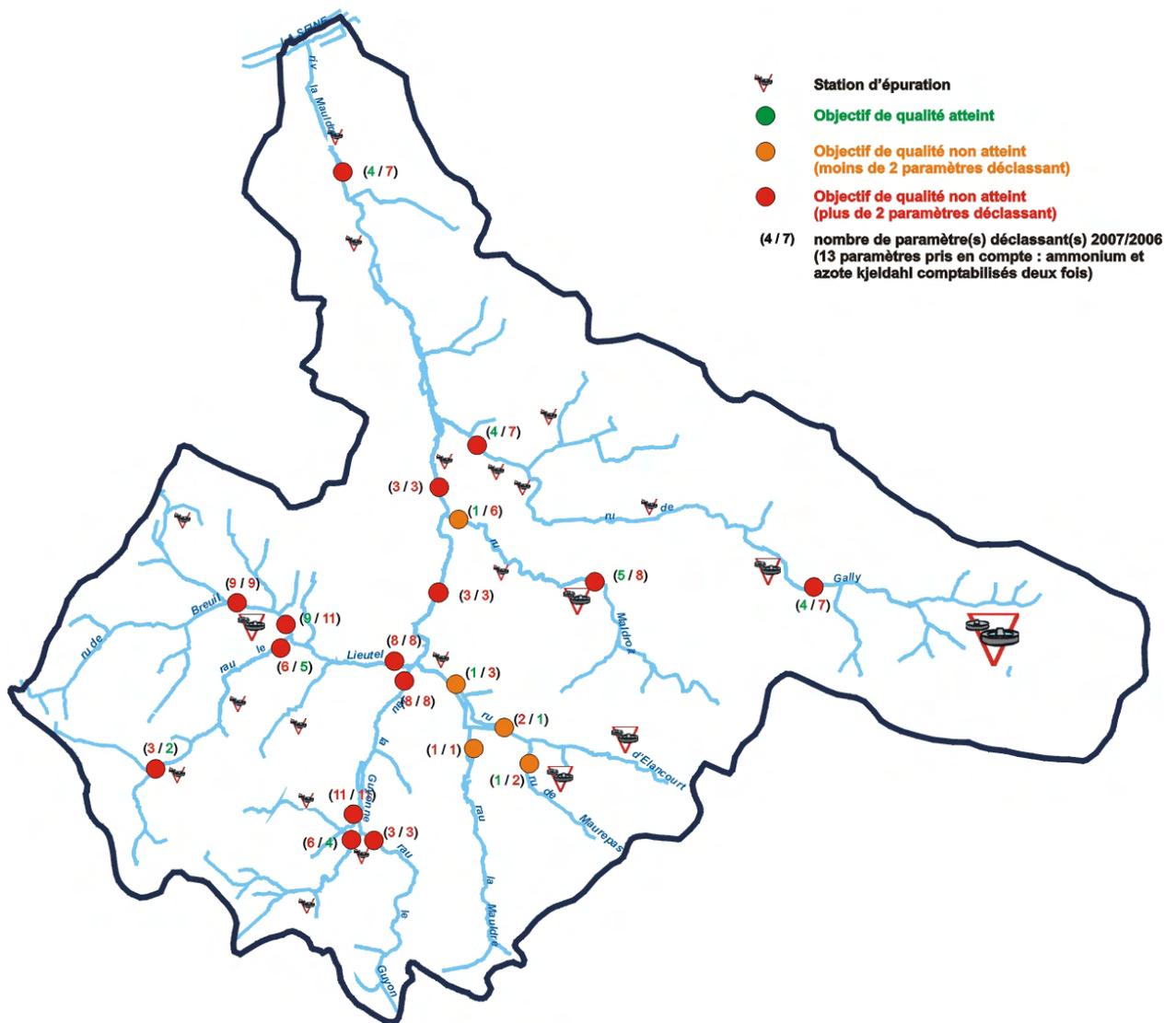
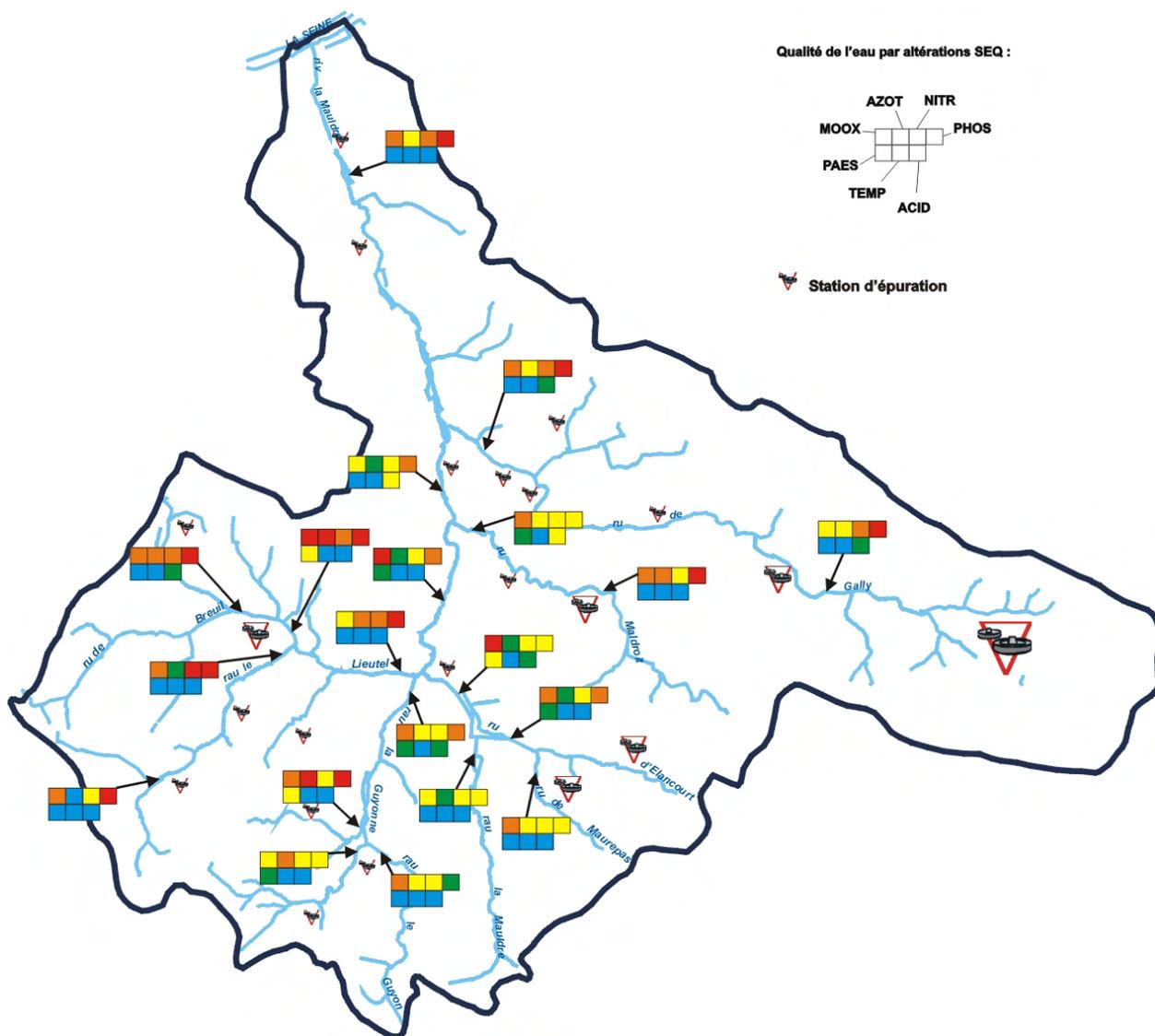


Figure 46 : Carte de synthèse de la qualité physico-chimique (SEQ-EAU)



1.2. COMMENTAIRES

De manière générale (tous paramètres confondus), l'objectif de qualité du S.A.G.E. n'est atteint sur aucun des points de mesure :

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

- L'objectif de qualité est atteint sur la partie amont du Lieutel pour 4 altérations sur 7. Les déclassements observés concernent les MOOX (valeurs élevées en DCO aux mois d'avril et d'octobre), les nitrates (sur l'ensemble des prélèvements) et le phosphore (qualité très mauvaise en octobre sur le phosphore total). Les rejets accidentels sur le ru semblent donc impacter significativement la qualité de celui-ci. Le Lieutel amont présente malgré tout une bonne qualité générale au vue des résultats qui montrent l'atteinte des objectifs de qualité sur la quasi-totalité des prélèvements (hors nitrates).

- Sur la partie intermédiaire du Lieutel, avant la confluence avec le ru de Breuil, la qualité est déjà fortement dégradée, en particulier sur les matières phosphorées et les nitrates. L'amélioration du système d'épuration de la station de Galluis, prévue en 2009, devrait 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 bonne 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, seule le secteur situé en amont de ce rejet peut donc espérer satisfaire durablement aux objectifs de qualité.

- Sur le Lieutel aval, juste avant la confluence avec la Mauldre, la dégradation de la qualité est très marquée compte tenu de la mauvaise qualité relevée sur le Lieutel intermédiaire mais surtout au vue des analyses observées dès l'amont sur le ru de Breuil pour l'ensemble des principales altérations. L'amélioration simultanée des systèmes épuratoires de Galluis et surtout de Boissy-sans-Avoir en 2009, participera très certainement à l'atteinte durable d'une eau de bonne qualité au regard des différentes altérations (matières organiques et oxydables, matières azotées, matières phosphorées et nitrates dont une partie provient de la transformation de l'ammonium rejeté par les stations d'épuration). Malgré tout, l'objectif de bonne qualité sera difficile à respecter pour l'altération nitrates dont l'origine est principalement agricole et pour les matières phosphorées. Une meilleure classe de qualité reste cependant largement envisageable pour ces 2 altérations.
L'amélioration globale de la qualité de l'eau sur le bassin ne pourra être atteinte que par la réhabilitation de certains réseaux communaux (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 :

- La qualité de l'eau sur le Guyon est passable, voire même mauvaise, concernant l'altération par les MOOX (valeurs élevées en DCO en avril et en octobre). L'objectif de qualité est atteint pour 4 altérations sur 7. Excepté ces rejets accidentels, le Guyon présente une très bonne qualité générale, ce qui permet notamment le maintien d'une petite population de truites fario sauvages dans le ru (tronçon d'intérêt écologique).

- Sur sa partie amont, juste avant la confluence avec le ru de Gaudigny, la qualité de la Guyonne est déjà fortement dégradée malgré un contexte plutôt favorable (faible pression anthropiques, espaces boisés, ...). La mauvaise qualité de l'eau, notamment sur les matières phosphorées, ne permet donc pas d'atteindre l'objectif du S.A.G.E..

- Juste après sa confluence avec le ru de Gaudigny, la Guyonne présente une eau de qualité passable à très mauvaise. Les mauvais résultats relevés sur le ru de Gaudigny sont permanents et montrent les limites du système d'épuration actuelle de la ville de Montfort-l'Amaury. La mise en place d'un nouveau système d'épuration prévu dès 2008, permettra une très nette amélioration de la qualité de l'eau sur le ru de Gaudigny et, par conséquent, sur la Guyonne aval. On peut espérer un gain d'une classe de qualité. La résorption d'autres rejets, identifiés notamment sur le réseau communal de Montfort-l'Amaury (mauvais branchements, ...), contribueraient également à l'amélioration de la qualité du ru de Gaudigny.

- Sur sa partie aval, juste avant de confluer avec la Mauldre, la qualité des eaux de la Guyonne s'améliore grâce sa bonne auto-épuration naturelle, sans que cela ne soit pour autant suffisant pour répondre à l'objectif de qualité.

➔ 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 satisfaisante, même si les analyses sur la DCO effectuées au mois d'avril entraînent le déclassement en qualité très mauvaise sur les 2 cours d'eau. Un déclassement accidentel est également observé sur le ru d'Elancourt pour l'altération phosphore. Depuis 2006, le traitement du phosphore effectif sur les stations d'épuration de Maurepas et d'Elancourt permet d'atteindre l'objectif de qualité sur le premier ru et pratiquement sur le second ru.

➔ En ce qui concerne le Maldroit :

- En comparaison avec 2006, la qualité du ru en amont de la station d'épuration de Plaisir / Les Clayes-sous-Bois n'évolue pas significativement, si ce n'est une très mauvaise qualité de l'eau vis-à-vis des matières phosphorées (qualité mauvaise en 2006). A ce niveau, la dégradation de l'eau est importante avec seulement 4 altérations sur 7 répondant aux objectifs du S.A.G.E.. Les rejets d'eaux usées en provenance de la ville de Plaisir et des Clayes-sous-Bois (zones industrielles ou d'activités, mauvais branchements sur le réseau pluvial), impactent donc fortement la qualité du Maldroit.
- Sur le Maldroit aval, on constate une importante amélioration de la qualité de l'eau par rapport à 2006. En effet, un seul paramètre déclassant (contre 6 l'an passé) empêche l'atteinte de l'objectif du S.A.G.E. De plus, seul un prélèvement réalisé sur la DCO au mois d'avril entraîne ce déclassement sur les matières organiques et oxydables. Tous les autres prélèvements montrent donc une qualité bonne, très bonne ou passable sur le ru. Cette évolution favorable au milieu est essentiellement à mettre au profit de la station de Plaisir/Les Clayes-sous-Bois dont le fonctionnement semble rétabli en 2007. Le traitement du phosphore (récemment mis en place sur cette station) a, semble-t-il, bien fonctionné cette année puisque l'ensemble des prélèvements répond à l'objectif du S.A.G.E. pour la première fois depuis la première campagne qualité réalisée en 2000. La mise en service de la nouvelle station d'épuration de Saint-Germain-de-la-Grange prévue pour 2010, contribuera sûrement à la reconquête générale de la qualité du Maldroit, sur sa partie aval. Toutefois, 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 :

- La qualité du ru en amont de la station d'épuration du Carré de Réunion (Bailly) présente une bien meilleure qualité en 2007 sur toutes les altérations, hors phosphore. Au total, 4 paramètres sont déclassants (contre 7 en 2006), très nette amélioration qui permet d'atteindre les objectifs de qualité pour 5 altérations sur 7 (seulement 3 en 2006). Au vu des données collectées depuis 2000, le ru de Gally n'a jamais présenté des valeurs aussi favorables qu'en 2007, en particulier sur les matières organiques et oxydables, ainsi que les matières azotées.
- Sur le ru de Gally aval, juste avant la confluence avec la Mauldre, le constat est identique : les progrès sur la qualité de l'eau se confirment sur les MOOX et l'azote, alors que la situation sur les nitrates (stations d'épuration et agriculture) et les phosphores (stations d'épuration) semblent plus problématique.

L'amélioration de la qualité de l'eau devra se confirmer en 2008 au niveau de la station d'épuration du Carré de Réunion. La mise en service d'un traitement spécifique du phosphore prévu pour septembre 2008 va permettre d'améliorer sensiblement la qualité de l'eau sur le ru de Gally et de ce fait sur la Mauldre aval. Les prochaines campagnes qualité

permettront de vérifier l'atteinte ou non des objectifs fixés par le S.A.G.E vis-à-vis des matières phosphorées.

➔ **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 n'a pas évolué depuis 2006 et atteint les objectifs de qualité sur l'ensemble des altérations. Les conditions physico-chimiques sont donc particulièrement propices à la faune aquatique.
- L'objectif de qualité est atteint *après confluence avec le ru d'Elancourt*, sauf sur l'altération par les MOOX (valeurs anormalement élevées sur la DCO en avril directement imputables aux rus de Maurepas et d'Elancourt, mais aussi en septembre et en octobre). Malgré ces mauvais résultats sur les MOOX qui semblent être accidentels, les analyses effectuées lors de la campagne 2007 indiquent dans l'ensemble, une bonne qualité générale des eaux de la Mauldre amont et de ses affluents. Une amélioration sur les altérations azote et nitrate est par ailleurs constatée avec le gain d'une classe de qualité par rapport à l'année précédente. Comme pour la station de mesure située en amont, seul un prélèvement sur la DCO réalisé en avril (sur l'ensemble des altérations) empêche de satisfaire à l'objectif de qualité du S.A.G.E..

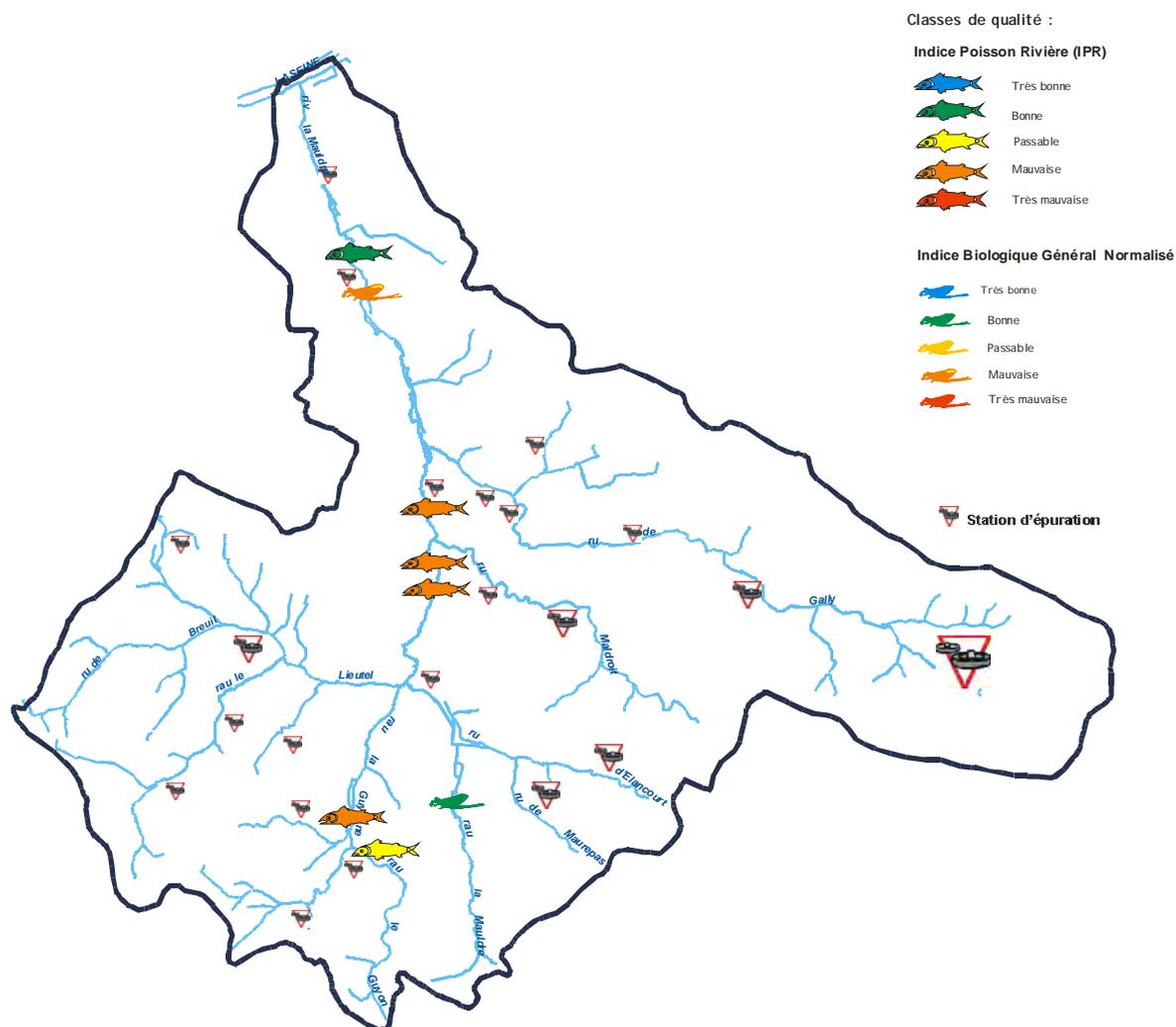
Ceci tend à prouver qu'avec un système d'épuration performant, les rejets des stations d'épuration de Maurepas et d'Elancourt sont compatibles avec les objectifs fixés par le S.A.G.E..

- Plus en aval, les altérations par les matières organiques et oxydables (DCO) et par les matières phosphorées semblent bien ancrées. Cette dégradation se fait notamment ressentir dès la confluence avec le Lieutel (lui-même sous l'influence du ru de Breuil), qui représente presque la moitié des flux de phosphore de la Mauldre à ce niveau. Les objectifs sont atteints pour 5 altérations sur 7.
- Les apports du Maldroit ne causent pas d'incidence significative sur la qualité de la Mauldre aval. On note cependant une franche amélioration sur les MOOX (gain de 2 classes de qualité). Les objectifs de qualité sont atteints pour l'ensemble des altérations à l'exception du phosphore.
- Bien que la qualité du ru de Gally se soit indéniablement améliorée depuis 2006, il provoque tout de même le déclassement de la Mauldre aval en qualité très mauvaise sur les matières phosphorées et le déclassement en qualité mauvaise au regard des matières organiques et oxydables et des nitrates. Après sa confluence avec le ru de Gally, la qualité de la Mauldre est fortement altérée, 4 altérations sur 7 atteignent les objectifs à proximité de sa confluence avec la Seine à Epône. On observe donc une meilleure qualité de l'eau sur la Mauldre aval au regard de 2006, avec seulement 4 paramètres déclassant (contre 7 l'an dernier) et 3 altérations n'atteignant pas les objectifs souhaités (contre 4 en 2006).

La réhabilitation de certaines stations d'épuration dans les années à venir (Cf. tableau 2) devrait sans doute faciliter l'atteinte de l'objectif qualité fixé par le S.A.G.E. de la Mauldre.

Concernant les **produits phytosanitaires**, la situation reste très mauvaise. Les concentrations moyennes sont du même ordre de grandeur que celles observées en 2006. La répartition par nature des pesticides recensés sur le bassin versant de la Mauldre montre une utilisation prédominante des herbicides.

Figure 48 : Carte de synthèse de la qualité biologique



2.2. COMMENTAIRES

La qualité biologique suit, en général, la qualité physico-chimique et met en évidence une situation mauvaise, à l'exception de la Mauldre amont, secteur d'intérêt écologique, et de la Mauldre aval à hauteur d'Aulnay-sur-Mauldre. En effet, comme en 2006, sur la Mauldre aval, l'objectif D.C.E. est atteint et même dépassé sur la qualité biologique liée à l'IPR, alors que la qualité physico-chimique est mauvaise, voire très mauvaise. Ceci s'explique par l'abondance et la diversité d'espèces résistantes ou omnivores, qui se contentent d'un milieu riche en matière organique. Cette station, présentant une mosaïque d'habitat particulièrement intéressante (zone boisée, alternance des faciès, berges creuses, blocs épars, ...) au regard de la Mauldre aval, favorise, de ce fait, le peuplement piscicole en place, bien que la qualité de l'eau ne soit pas en adéquation avec les objectifs du S.A.G.E..

Les pêches électriques réalisées en 2007 ont permis d'identifier au total 15 espèces sur le bassin versant de la Mauldre, dont seulement 5 espèces ubiquistes dominantes. Parmi ces 5 espèces, on constate une surreprésentation du goujon et de la loche franche (espèces non-polluo-sensibles). Ces sondages piscicoles ont également permis de mettre en évidence la

présence de certaines espèces non adaptées à la typologie des cours d'eau, comme la carpe commune ou le carassin, et à contrario, l'absence d'espèces bien acclimatées à ce genre de milieu, notamment le vairon ou le chabot (espèces d'accompagnement de la truite fario), ainsi que la truite fario, malgré des secteurs propices à leur développement.

Malgré le potentiel intéressant de certaines stations (Lieutel amont et Guyonne amont par exemple), seul le Guyon possède une petite population de truites fario sauvages qui reste cependant très fragile. Cette espèce patrimoniale, typique des cours d'eau du bassin versant de la Mauldre, n'arrive donc pas à coloniser le reste du bassin versant principalement du fait d'une qualité d'eau non satisfaisante à ses exigences écologiques et/ou par le manque d'habitats sur certains secteurs (facteurs limitants).

A l'échelle du bassin versant, on observe donc un déficit au niveau du nombre d'espèces rencontrées, avec une quasi absence des salmonidés et de ses espèces d'accompagnement, et une dominance des espèces tolérantes. Ce manque de diversité traduit donc un déséquilibre du milieu causé par une qualité de l'eau non satisfaisante et des capacités d'accueilles réduites.

Les IBGN, autres indicateurs de la qualité biologique utilisés pour évaluer la qualité de la Mauldre révèlent une situation très similaire à la dernière campagne de 2005 ; la Mauldre amont présente une bonne qualité (14/20) alors que celle-ci se dégrade à l'aval conjointement avec la qualité physico-chimique des eaux (7/20).

CONCLUSION

En 2007, les affluents les plus pénalisants pour la qualité de l'eau de la Mauldre sont principalement le Lieutel (et le ru de Breuil), le ru de Gaudigny et le ru de Gally.

Globalement, la qualité de l'eau s'est peu améliorée depuis 2006. Il faut toutefois signaler un net progrès sur 2 cours d'eau : le ru de Gally et le ru du Maldroit. Même si la qualité de l'eau y reste très altérée, les flux et les concentrations relevés sur ces 2 rus lors de la campagne qualité 2007 se sont considérablement réduits en comparaison avec les années précédentes. L'objectif de qualité fixé par le S.A.G.E. est même tout proche d'être atteint sur le Maldroit, situation inédite depuis 2000.

Bien que ces progrès soient encourageants, il est nécessaire que ces résultats se confirment en 2008 afin de tirer de réelles conclusions sur l'amélioration durable de la qualité de l'eau.

En revanche, la qualité de l'eau se dégrade sur certains secteurs comme sur le Guyon (MOOX, AZOT), la Guyonne amont (AZOT, NITR) ou bien le Lieutel amont (MOOX, PHOS). Bien que l'ensemble des prélèvements sur ces stations révèlent une bonne qualité générale de l'eau, cette évolution semble néanmoins inquiétante et traduit, soit des défaillances sur l'épuration des eaux usées en amont des points de mesure, soit un renforcement des rejets directs dans ces cours d'eau (mauvais branchements par exemple). Ces têtes de bassins, classées comme secteur d'intérêt écologique par le S.A.G.E. de la Mauldre, sont encore relativement bien préservées et doivent donc faire l'objet d'une attention particulière, en espérant que la prochaine campagne qualité qui sera réalisée en 2008 désapprouve ces mauvais résultats.

Par ailleurs, on note toujours une situation très critique sur les matières phosphorées et une dégradation de la qualité vis-à-vis de la DCO sur la très grande majorité des points de mesure qui est difficilement explicable.

Au regard des cartes de synthèse ci-dessus, l'objectif de bon état écologique n'est donc pas atteint sur les deux masses d'eaux naturelles qui constituent le bassin versant de la Mauldre, avec au moins 3 paramètres déclassant par point. Une amélioration sensible est attendue prochainement sur le Lieutel grâce à l'amélioration des systèmes de traitement des stations d'épuration de Galluis, de Montfort-l'Amaury et de Boissy-sans-Avoir prévue en 2008 et en 2009.

L'atteinte du bon état écologique semble plus accessible sur 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 en place d'un traitement spécifique du phosphore au niveau de la station d'épuration des Fontenelles et de la Millière aux Mesnuls (prévue en 2010).

Une amélioration de l'habitat piscicole, à l'image des travaux qui seront engagés prochainement sur le territoire du S.I.A.M.S., semble également indispensable.

Pour espérer atteindre les objectifs européens fixés par la Directive européenne Cadre sur l'Eau, les actions à renforcer sur le bassin versant de la Mauldre consistent à :

- redoubler de vigilance sur le traitement des eaux en période d'étiage,
- rénover les stations d'épuration qui ne répondent plus aux attentes pour le respect des nouveaux objectifs de qualité et à plus long terme, à l'atteinte du bon état

écologique à l'horizon 2015, dans le cadre de la révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E.) et de l'application de la D.C.E.,

- éliminer les by-pass par temps sec lié à un mauvais entretien des réseaux,
- 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 aux rejets d'eaux usées, notamment pour les branchements non-conformes,
- améliorer la qualité de l'habitat et du milieu en général en réalisant des programmes de restauration et d'entretien, pris en charge par les syndicats compétents.

ANNEXES

- **Annexe 1** – Campagnes physico-chimiques : résultats détaillés des mesures in situ
- **Annexe 2** – Campagnes de mesures des pesticides : résultats détaillés par station
- **Annexe 3** – Fiches descriptives et résultats détaillés des IBGN réalisés en 2007
- **Annexe 4** – Campagne IPR – Fiches stationnelles et résultats détaillés

Annexe n°1 : Campagnes physico-chimiques - résultats détaillés des mesures in situ

		Température (°C)	pH	Conductivité (microS/cm)	% O2	O2 dissous (mg/l)	Débits (l/s)
L430	14/03/2007	7.1	7.8	506	105	9.8	14
	23/04/2007	12.1	8.2	242	138	11.6	6
	31/07/2007	12.5	7.8	438	118	9.6	5
	11/09/2007	12.04	7.8	440	96	10.1	3
	23/10/2007	4.9	7.78	450	103	12.8	11
L420	14/03/2007	7.3	7.8	689	108	10	34
	23/04/2007	13	8.1	419	144	11.2	17
	31/07/2007	12.7	7.87	793	117	9.6	17
	11/09/2007	13.9	7.9	1100	82	8.3	7
	23/10/2007	5.5	7.78	710	97	11.7	14
B420	14/03/2007	6.9	8.4	714	115	10.7	28
	23/04/2007	13	8.5	379	144	11.7	13
	31/07/2007	13.5	7.75	721	76	6.3	8
	11/09/2007	12.4	7.7	720	56	5.6	8
	23/10/2007	3.9	7.81	800	78	10	14
B410	14/03/2007	8.5	8	859	104	9.6	61
	23/04/2007	14.1	7.9	541	74.4	6.2	32
	31/07/2007	15.2	7.9	970	104	8.3	20
	11/09/2007	12.7	8.6	750	84	8.6	27
	23/10/2007	5.2	7.82	950	84	10.3	30
L410	14/03/2007	8.1	7.9	859	104	9.6	14
	23/04/2007	13.4	8.2	499	169	13.8	83
	31/07/2007	14.5	8.03	782	125	9.9	74
	11/09/2007	13.2	7.9	860	98	9.7	58
	23/10/2007	5.5	7.79	860	92	11.2	69
GN410	14/03/2007	7	8.1	528	105	9.9	31
	23/04/2007	11.5	8.2	271	139	11.3	17
	31/07/2007	12.4	8	486	119	10	10
	11/09/2007	12.3	7.7	530	92	9.7	14
	23/10/2007	5.45	7.84	520	100	12.3	17
GU420	14/03/2007	9.1	8	587	105	9.3	52
	23/04/2007	16.3	7.9	320	102	8.2	27
	31/07/2007	16.9	7.78	545	100	7.5	20
	11/09/2007	15	7.7	520	86	8.3	48
	23/10/2007	6.2	7.78	610	104	11.9	25
GA410	14/03/2007	9.9	8	757	105	9.3	24
	23/04/2007	16.7	8	493	113	8.5	18
	31/07/2007	17.2	7.62	698	74	5.7	17
	11/09/2007	15.9	7.7	1000	68	6.6	15
	23/10/2007	8	7.71	890	89	10.3	17
GU410	14/03/2007	8.7	8.1	622	110	9.9	105
	23/04/2007	14.2	8.3	330	150	12	62
	31/07/2007	14.9	7.93	617	130	10.3	48
	11/09/2007	14.1	7.9	640	95	9.6	63
	23/10/2007	5.9	7.87	690	99	11.9	69
MR510	14/03/2007	10.5	8.2	1180	109	9.4	90
	23/04/2007	14.3	8.1	590	120	9.6	88
	31/07/2007	15.6	7.97	633	126	9.9	51
	11/09/2007	15.85	8.05	1100	99	7.7	55
	23/10/2007	10	7.96	1000	132	14.4	67

E510	11/09/2007	14.5	8	1000	96	7.64	149
	23/10/2007	8.3	8	1100	135	15.1	170
MD320	14/03/2007	10.7	8.1	680	87	7.5	
	23/04/2007						
	31/07/2007	18	7.84	514	90	7.3	
	11/09/2007	16.6	7.9	390	87	8.3	
	23/10/2007	9.36	7.93	680	81.6	8.91	
MD310	14/03/2007	16.1	8.3	1610	108	8.3	106
	23/04/2007	19.3	9	729	> 200	16.5	77
	31/07/2007	19	8.5	1280	155	11.6	100
	11/09/2007	18.6	8.3	840	111	10.2	177
	23/10/2007	8.81	8.23	1500	126.5	14.25	94
G220	14/03/2007	15.6	7.7	1330	99	7.6	
	23/04/2007	20.3	8.4	617	> 200	17.3	
	31/07/2007	21	8.17	1170	183	12.5	
	11/09/2007	19.3	8	1300	113	10	
	23/10/2007	13.62	7.98	1000	121.1	12.18	
G210	14/03/2007	13.6	8.2	1350	113	9.1	
	23/04/2007	19.4	8.5	637	155	11.2	
	31/07/2007	19.8	8.41	1130	162	11.4	
	11/09/2007	17	8.3	1300	112	10.4	
	23/10/2007	9.9	8.19	1300	122.4	13.4	
M60	14/03/2007	7.3	8.2	606	107	10	53
	23/04/2007	12.7	10	281	122	10	34
	31/07/2007	13.9	7.94	505	115	9.4	24
	11/09/2007	13.3	7.85	520	89	7.3	29
	23/10/2007	5.7	7.82	540	114	14.2	35
M50	14/03/2007	8.8	8.4	871	114	10.3	288
	23/04/2007	15.9	8.2	441	158	12.3	156
	31/07/2007	16.2	8.22	753	120	9.2	124
	11/09/2007	15.3	8	900	94	9.1	157
	23/10/2007	6.8	8.08	820	126	14.6	181
M40	14/03/2007	9.9	8.2	980	120	10.4	
	23/04/2007	15.8	8.2	462	183	14.6	
	31/07/2007	16.5	8.1	774	160	12.1	
	11/09/2007	15	8	820	110	10.5	
	23/10/2007	7.15	7.95	780	122.4	14.5	
M30	14/03/2007	12	8.3	1090	122	10.2	
	23/04/2007	18.2	8.7	505	191	14.1	
	31/07/2007	18.3	8.34	950	165	12.1	
	11/09/2007	17	8.2	830	119	11	
	23/10/2007	7.43	8.29	1100	131.4	15.14	
M10	14/03/2007	11.5	7.9	1080	113	9.6	
	23/04/2007	16.7	8.2	536	> 200	16.2	
	31/07/2007	16.9	8.09	990	168	13.2	
	11/09/2007	15.2	7.9	920	107	10.4	
	23/10/2007	8.94	7.86	1100	121.8	13.6	

Annexe n°2 : Campagnes de mesures des pesticides : résultats détaillés par station

Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Bazoches-sur-Guyonne	Guyon	19/02/2007	Déséthylatrazine	0,050	Métabolite
Bazoches-sur-Guyonne	Guyon	17/09/2007	AMPA	2,62	Métabolite
Bazoches-sur-Guyonne	Guyon	17/09/2007	Déséthylatrazine	0,042	Métabolite
Bazoches-sur-Guyonne	Guyon	17/09/2007	Fipronil	0,06	Insecticide
Bazoches-sur-Guyonne	Guyon	17/09/2007	Glyphosate	0,29	Herbicide
Bazoches-sur-Guyonne	Guyon	17/09/2007	Mépiquat chlorure	0,05	Croissance
Bazoches-sur-Guyonne	Guyon	17/09/2007	Terbutryne	0,05	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	19/02/2007	AMPA	0,134	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	19/02/2007	Déséthylatrazine	0,040	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/04/2007	2,6-dichlorobenzamide	0,06	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/04/2007	Acétochlore	0,07	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/04/2007	AMPA	0,697	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/04/2007	Déséthylatrazine	0,045	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/04/2007	Glyphosate	0,115	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	21/05/2007	AMPA	0,742	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	21/05/2007	Diflufenicanil	0,04	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	21/05/2007	Diuron	0,27	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	21/05/2007	Glyphosate	0,145	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	2,6-dichlorobenzamide	0,07	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	AMPA	0,558	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	Antraquinone	0,875	Insecticide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	Atrazine	0,03	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	Déséthylatrazine	0,05	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	Diuron	0,076	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,083	Croissance
Mareil-le-Guyon	Guyonne	16/07/2007	Terbutryne	0,025	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	17/09/2007	AMPA	0,53	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	17/09/2007	Diuron	0,123	Herbicide
Mareil-le-Guyon	Guyonne	12/11/2007	2,6-dichlorobenzamide	0,058	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	12/11/2007	AMPA	0,165	Métabolite
Mareil-le-Guyon	Guyonne	12/11/2007	Diflufenicanil	0,044	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	2-méthyl naphtalène	0,02	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	AMPA	0,231	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Benzo (a) anthracène	0,013	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Benzo (a) pyrène	0,022	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Benzo (b) fluoranthène	0,026	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Benzo (ghi) pérylène	0,02	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Benzo (k) fluoranthène	0,011	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Chlortoluron	0,051	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Chrysène	0,022	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Déséthylatrazine	0,055	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Fluoranthène	0,034	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Glyphosate	0,1	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Indéno (1,2,3 cd) pyrène	0,015	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Métazachlore	0,055	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Oxadixyl	0,255	Fongicide

Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Phénanthrène	0,02	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	19/02/2007	Pyrène	0,028	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/04/2007	Aminotriazole	4,978	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/04/2007	AMPA	0,802	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/04/2007	Déséthylatrazine	0,045	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/04/2007	Fluquinconazole	0,08	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/04/2007	Oxadixyl	0,17	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/04/2007	Prochloraze	0,575	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Acétochlore	0,11	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Aminotriazole	0,176	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	AMPA	0,439	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Atrazine	0,035	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Déséthylatrazine	0,04	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Diflufenicanil	0,08	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Diuron	0,385	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Glyphosate	0,808	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Oxadiazon	0,22	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	21/05/2007	Oxadixyl	0,57	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	AMPA	0,561	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Antraquinone	0,095	Insecticide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Atrazine	0,035	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Déséthylatrazine	0,075	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Diflufenicanil	0,045	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Diuron	0,383	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Glyphosate	0,319	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,12	Croissance
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Oryzalin	0,78	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Oxadiazon	0,16	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Oxadixyl	0,515	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Procymidone	0,02	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	16/07/2007	Propyzamide	0,085	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	AMPA	0,703	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Atrazine	0,035	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Déséthylatrazine	0,075	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Fluoranthène	0,013	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Glyphosate	0,422	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Métazachlore	1,602	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Oxadiazon	0,058	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Oxadixyl	0,32	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Piperonil butoxyde	0,068	Insecticide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Propyzamide	0,14	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	17/09/2007	Pyrène	0,01	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	2-méthyl naphthalène	0,011	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	AMPA	0,349	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Chlortoluron	2,426	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Déséthylatrazine	0,056	Métabolite
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Diflufenicanil	0,05	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Fluoranthène	0,015	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Glyphosate	2,326	Herbicide

Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Mépiquat chlorure	0,072	Croissance
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Métazachlore	0,085	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Métolachlore	0,041	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Oxadiazon	0,053	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Oxadixyl	0,17	Fongicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Phénanthrène	0,024	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Piperonil butoxyde	0,12	Insecticide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Propyzamide	0,026	Herbicide
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Pyrène	0,012	HAP
Neauphle le Vieux	Lieutel	12/11/2007	Trichlorofluorométhane	1,7	HAP
Vicq	Lieutel	19/02/2007	AMPA	0,175	Métabolite
Vicq	Lieutel	19/02/2007	Chlortoluron	0,101	Herbicide
Vicq	Lieutel	19/02/2007	Diuron	0,090	Herbicide
Vicq	Lieutel	19/02/2007	Oxadixyl	1,340	Fongicide
Vicq	Lieutel	21/05/2007	AMPA	0,265	Métabolite
Vicq	Lieutel	21/05/2007	Bromacile	0,135	Herbicide
Vicq	Lieutel	21/05/2007	Diflufenicanil	0,170	Herbicide
Vicq	Lieutel	21/05/2007	Diuron	0,239	Herbicide
Vicq	Lieutel	21/05/2007	Glyphosate	0,182	Herbicide
Vicq	Lieutel	21/05/2007	Oxadiazon	0,675	Herbicide
Vicq	Lieutel	21/05/2007	Oxadixyl	2,320	Fongicide
Vicq	Lieutel	17/09/2007	AMPA	0,95	Métabolite
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Atrazine	0,030	Herbicide
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Déisopropyl atrazine	0,075	Métabolite
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Déséthylatrazine	0,100	Métabolite
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Diuron	0,27	Herbicide
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Glyphosate	0,68	Herbicide
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Oxadiazon	0,48	Herbicide
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Oxadixyl	2,034	Fongicide
Vicq	Lieutel	17/09/2007	Propyzamide	0,562	Herbicide
Vicq	Lieutel	12/11/2007	AMPA	0,13	Métabolite
Vicq	Lieutel	12/11/2007	Oxadiazon	0,16	Herbicide
Vicq	Lieutel	12/11/2007	Oxadixyl	0,67	Fongicide
Vicq	Lieutel	12/11/2007	Propyzamide	0,06	Herbicide
Beynes	Maldroit	19/02/2007	AMPA	0,902	Métabolite
Beynes	Maldroit	19/02/2007	Chlortoluron	0,253	Herbicide
Beynes	Maldroit	21/05/2007	2,4D	0,068	Herbicide
Beynes	Maldroit	21/05/2007	AMPA	1,038	Métabolite
Beynes	Maldroit	21/05/2007	AMPA	0,18	Métabolite
Beynes	Maldroit	21/05/2007	Atrazine	0,03	Herbicide
Beynes	Maldroit	21/05/2007	Déséthylatrazine	0,07	Métabolite
Beynes	Maldroit	21/05/2007	Diuron	0,852	Herbicide
Beynes	Maldroit	21/05/2007	Fipronil	0,16	Insecticide
Beynes	Maldroit	21/05/2007	Glyphosate	0,108	Herbicide
Beynes	Maldroit	21/05/2007	Piperonil butoxyde	0,115	Insecticide
Beynes	Maldroit	17/09/2007	AMPA	0,18	Métabolite
Beynes	Maldroit	17/09/2007	Atrazine	0,03	Herbicide
Beynes	Maldroit	17/09/2007	Déséthylatrazine	0,07	Métabolite
Beynes	Maldroit	17/09/2007	Fipronil	0,16	Insecticide

Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Beynes	Maldroit	17/09/2007	Piperonil butoxyde	0,12	Insecticide
Beynes	Maldroit	12/11/2007	2,4D	0,21	Herbicide
Beynes	Maldroit	12/11/2007	AMPA	1,18	Métabolite
Beynes	Maldroit	12/11/2007	Piperonil butoxyde	0,21	Insecticide
Beynes	Maldroit	12/11/2007	Terbutryne	0,03	Herbicide
Beynes	Mauldre	19/02/2007	AMPA	0,730	Métabolite
Beynes	Mauldre	19/02/2007	Déséthylatrazine	0,040	Herbicide
Beynes	Mauldre	19/02/2007	Diuron	0,222	Herbicide
Beynes	Mauldre	19/02/2007	Piperonil butoxyde	0,160	Insecticide
Beynes	Mauldre	16/04/2007	Aminotriazole	0,368	Herbicide
Beynes	Mauldre	16/04/2007	AMPA	1,114	Métabolite
Beynes	Mauldre	16/04/2007	Glyphosate	0,168	Herbicide
Beynes	Mauldre	16/04/2007	Oxadixyl	0,05	Fongicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Acétochlore	0,1	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Aminotriazole	0,115	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	AMPA	0,712	Métabolite
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Atrazine	0,05	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Chlortoluron	0,057	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Diflufenicanil	0,08	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Diuron	0,61	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Glyphosate	0,211	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Oxadiazon	0,075	Herbicide
Beynes	Mauldre	21/05/2007	Oxadixyl	0,08	Fongicide
Beynes	Mauldre	16/07/2007	AMPA	0,784	Métabolite
Beynes	Mauldre	16/07/2007	Chlorméquat	0,055	Fongicide
Beynes	Mauldre	16/07/2007	Diuron	0,177	Herbicide
Beynes	Mauldre	16/07/2007	Glyphosate	0,155	Herbicide
Beynes	Mauldre	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,056	Croissance
Beynes	Mauldre	16/07/2007	Oryzalin	0,336	Herbicide
Beynes	Mauldre	16/07/2007	Oxadixyl	0,06	Fongicide
Beynes	Mauldre	16/07/2007	Propyzamide	0,035	Herbicide
Beynes	Mauldre	17/09/2007	AMPA	0,973	Métabolite
Beynes	Mauldre	17/09/2007	Glyphosate	0,194	Herbicide
Beynes	Mauldre	17/09/2007	Oxadixyl	0,05	Fongicide
Beynes	Mauldre	17/09/2007	Propyzamide	0,063	Herbicide
Beynes	Mauldre	17/09/2007	Terbutryne	0,025	Herbicide
Beynes	Mauldre	13/11/2007	2,4D	0,064	Herbicide
Beynes	Mauldre	13/11/2007	AMPA	0,413	Métabolite
Beynes	Mauldre	13/11/2007	Chlortoluron	0,598	Herbicide
Epône	Mauldre	19/02/2007	AMPA	0,339	Métabolite
Epône	Mauldre	19/02/2007	Atrazine	0,030	Herbicide
Epône	Mauldre	19/02/2007	Benzo (a) anthracène	0,010	HAP
Epône	Mauldre	19/02/2007	Benzo (a) pyrène	0,016	HAP
Epône	Mauldre	19/02/2007	Benzo (b) fluoranthène	0,020	HAP
Epône	Mauldre	19/02/2007	Benzo (ghi) pérylène	0,014	HAP
Epône	Mauldre	19/02/2007	Chloroforme	0,900	Solvant
Epône	Mauldre	19/02/2007	Déséthylatrazine	0,055	Métabolite
Epône	Mauldre	19/02/2007	Fluoranthène	0,026	HAP
Epône	Mauldre	19/02/2007	Phénanthrène	0,014	HAP

Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Epône	Mauldre	19/02/2007	Piperonil butoxyde	0,085	Insecticide
Epône	Mauldre	19/02/2007	Pyrène	0,023	HAP
Epône	Mauldre	19/02/2007	Triclopyr	0,505	Herbicide
Epône	Mauldre	16/04/2007	Aminotriazole	0,133	Herbicide
Epône	Mauldre	16/04/2007	AMPA	1,021	Métabolite
Epône	Mauldre	16/04/2007	Atrazine	0,03	Herbicide
Epône	Mauldre	16/04/2007	Déséthylatrazine	0,06	Métabolite
Epône	Mauldre	16/04/2007	Glyphosate	0,176	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Acétochlore	0,305	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Aminotriazole	0,14	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	AMPA	0,827	Métabolite
Epône	Mauldre	21/05/2007	Atrazine	0,035	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Déséthylatrazine	0,04	Métabolite
Epône	Mauldre	21/05/2007	Diflufenicanil	0,085	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Diuron	2,298	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Glyphosate	0,658	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Métazachlore	0,055	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Métolachlore	0,045	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Oxadiazon	0,055	Herbicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Oxadixyl	0,06	Fongicide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Piperonil butoxyde	0,06	Insecticide
Epône	Mauldre	21/05/2007	Procymidone	0,025	Fongicide
Epône	Mauldre	16/07/2007	AMPA	0,543	Métabolite
Epône	Mauldre	16/07/2007	Anthraquinone	0,035	Insecticide
Epône	Mauldre	16/07/2007	Déséthylatrazine	0,05	Métabolite
Epône	Mauldre	16/07/2007	Diuron	0,163	Herbicide
Epône	Mauldre	16/07/2007	Glyphosate	0,111	Herbicide
Epône	Mauldre	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,149	Croissance
Epône	Mauldre	16/07/2007	Terbutryne	0,025	Herbicide
Epône	Mauldre	17/09/2007	AMPA	1,298	Métabolite
Epône	Mauldre	17/09/2007	Atrazine	0,033	Herbicide
Epône	Mauldre	17/09/2007	Chloroforme	0,82	Solvant
Epône	Mauldre	17/09/2007	Chrysène	0,011	HAP
Epône	Mauldre	17/09/2007	Clomazone	0,072	Herbicide
Epône	Mauldre	17/09/2007	Déséthylatrazine	0,058	Métabolite
Epône	Mauldre	17/09/2007	Fluoranthène	0,026	HAP
Epône	Mauldre	17/09/2007	Glyphosate	0,258	Herbicide
Epône	Mauldre	17/09/2007	Mépiquat chlorure	0,056	Croissance
Epône	Mauldre	17/09/2007	Napropamide	0,315	Herbicide
Epône	Mauldre	17/09/2007	Pyrène	0,022	HAP
Epône	Mauldre	17/09/2007	Terbutryne	0,022	Herbicide
Epône	Mauldre	15/11/2007	2,4D	0,084	Herbicide
Epône	Mauldre	15/11/2007	AMPA	0,488	Métabolite
Epône	Mauldre	15/11/2007	Benzo (a) anthracène	0,015	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Benzo (a) pyrène	0,026	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Benzo (b) fluoranthène	0,026	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Benzo (ghi) pérylène	0,025	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Benzo (k) fluoranthène	0,012	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Chloroforme	1,1	Solvant

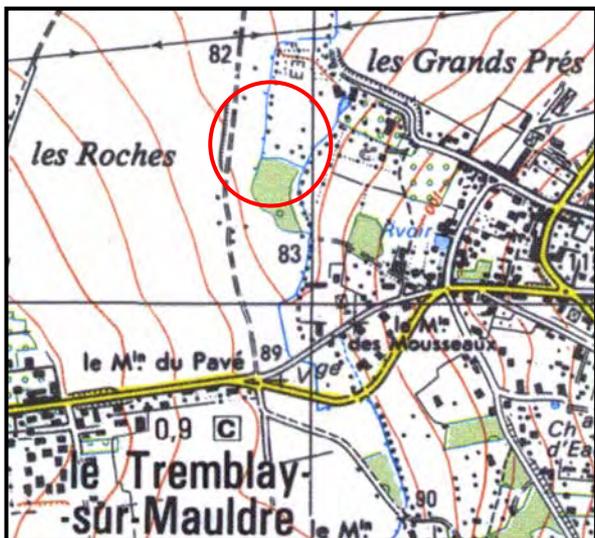
Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Epône	Mauldre	15/11/2007	Chlortoluron	0,283	Herbicide
Epône	Mauldre	15/11/2007	Chrysène	0,025	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Déséthylatrazine	0,05	Métabolite
Epône	Mauldre	15/11/2007	Fluoranthène	0,043	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Indéno (1,2,3 cd) pyrène	0,02	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Isoproturon	0,275	Herbicide
Epône	Mauldre	15/11/2007	Mépiquat chlorure	0,066	Croissance
Epône	Mauldre	15/11/2007	Naphtalène	0,015	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Phénanthrène	0,029	HAP
Epône	Mauldre	15/11/2007	Piperonil butoxyde	0,05	Insecticide
Epône	Mauldre	15/11/2007	Terbutryne	0,027	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	19/02/2007	Chlortoluron	0,091	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	21/05/2007	Atrazine	0,04	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	21/05/2007	Diflufenicanil	0,1	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	16/07/2007	AMPA	0,157	Métabolite
Le Tremblay	Mauldre	16/07/2007	Atrazine	0,065	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	16/07/2007	Chlortoluron	0,057	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	16/07/2007	Diflufenicanil	0,085	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,058	Croissance
Le Tremblay	Mauldre	16/07/2007	Métazachlore	0,045	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	17/09/2007	Atrazine	0,03	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	17/09/2007	Métazachlore	0,027	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	17/09/2007	Napropamide	0,068	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	17/09/2007	Trifluraline	0,175	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	12/11/2007	Diuron	0,148	Herbicide
Le Tremblay	Mauldre	14/11/2007	Flusilazole	0,1	Fongicide
Le Tremblay	Mauldre	14/11/2007	Terbutryne	0,022	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/02/2007	AMPA	0,712	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/02/2007	Déséthylatrazine	0,045	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/02/2007	Diuron	0,242	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/02/2007	Piperonil butoxyde	0,190	Insecticide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/02/2007	Tricopyr	0,620	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/04/2007	Aminotriazole	0,28	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/04/2007	AMPA	1,139	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/04/2007	Déséthylatrazine	0,05	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/04/2007	Glyphosate	0,145	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Acétochlore	0,155	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Aminotriazole	0,147	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	AMPA	1,171	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Atrazine	0,045	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Diflufenicanil	0,1	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Diuron	0,886	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Glyphosate	0,61	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Métazachlore	0,025	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Oxadiazon	0,085	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Oxadixyl	0,075	Fongicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	21/05/2007	Piperonil butoxyde	0,055	Insecticide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	AMPA	0,555	Métabolite

Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	Anthraquinone	0,07	Insecticide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	Déséthylatrazine	0,05	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	Diuron	0,109	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,079	Croissance
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	Oxadixyl	0,04	Fongicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	Propyzamide	0,025	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	16/07/2007	Terbutryne	0,045	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	AMPA	1,249	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	Atrazine	0,031	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	Déséthylatrazine	0,041	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	Glyphosate	0,201	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	Napropamide	0,045	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	Oxadixyl	0,043	Fongicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	Propyzamide	0,028	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	19/09/2007	Terbutryne	0,027	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	13/11/2007	AMPA	0,689	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	13/11/2007	Chlortoluron	0,467	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	13/11/2007	Déséthylatrazine	0,041	Métabolite
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	13/11/2007	Glyphosate	0,104	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	13/11/2007	Isoproturon	0,103	Herbicide
Mareil-sur-Mauldre	Mauldre	13/11/2007	Terbutryne	0,029	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	19/02/2007	AMPA	0,477	Métabolite
Neauphle-le-Château	Mauldre	19/02/2007	Diuron	0,545	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	19/02/2007	Piperonil butoxyde	0,335	Insecticide
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/04/2007	AMPA	0,921	Métabolite
Neauphle-le-Château	Mauldre	21/05/2007	AMPA	1,242	Métabolite
Neauphle-le-Château	Mauldre	21/05/2007	Chlortoluron	0,062	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	21/05/2007	Diflufenicanil	0,085	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	21/05/2007	Diuron	0,517	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/07/2007	AMPA	1,196	Métabolite
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/07/2007	Chlorméquat	0,08	Fongicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/07/2007	Diflufenicanil	0,04	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/07/2007	Ethofumesate	0,065	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/07/2007	Glyphosate	0,105	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,167	Croissance
Neauphle-le-Château	Mauldre	16/07/2007	Terbutryne	0,06	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	17/09/2007	Terbutryne	0,02	Herbicide
Neauphle-le-Château	Mauldre	12/11/2007	AMPA	0,608	Métabolite
Neauphle-le-Château	Mauldre	12/11/2007	Terbutryne	0,03	Herbicide
Crespières	Gally	19/02/2007	AMPA	0,502	Métabolite
Crespières	Gally	19/02/2007	Déséthylatrazine	0,050	Métabolite
Crespières	Gally	19/02/2007	Oxadiazon	0,050	Herbicide
Crespières	Gally	19/02/2007	Piperonil butoxyde	0,085	Insecticide
Crespières	Gally	19/02/2007	Triclopyr	2,200	Herbicide
Crespières	Gally	16/04/2007	AMPA	0,847	Métabolite
Crespières	Gally	16/04/2007	Déséthylatrazine	0,04	Métabolite
Crespières	Gally	16/04/2007	Glyphosate	0,168	Herbicide
Crespières	Gally	21/05/2007	Aminotriazole	0,135	Herbicide
Crespières	Gally	21/05/2007	AMPA	0,727	Métabolite

Station	Rivière	Date	Molécule	Concentration en µg/l	Type
Crespières	Gally	21/05/2007	Diflufenicanil	0,11	Herbicide
Crespières	Gally	21/05/2007	Diuron	1,598	Herbicide
Crespières	Gally	21/05/2007	Glyphosate	0,178	Herbicide
Crespières	Gally	21/05/2007	Oxadiazon	0,09	Herbicide
Crespières	Gally	21/05/2007	Piperonil butoxyde	0,095	Insecticide
Crespières	Gally	16/07/2007	AMPA	0,799	Métabolite
Crespières	Gally	16/07/2007	Chlorméquat	0,063	Fongicide
Crespières	Gally	16/07/2007	Déséthylatrazine	0,04	Métabolite
Crespières	Gally	16/07/2007	Diuron	0,123	Herbicide
Crespières	Gally	16/07/2007	Mépiquat chlorure	0,07	Croissance
Crespières	Gally	16/07/2007	Terbutryne	0,05	Herbicide
Crespières	Gally	19/09/2007	AMPA	0,943	Métabolite
Crespières	Gally	19/09/2007	Mépiquat chlorure	0,053	Croissance
Crespières	Gally	19/09/2007	Terbutryne	0,03	Herbicide
Crespières	Gally	13/11/2007	AMPA	0,44	Métabolite
Crespières	Gally	13/11/2007	Fipronil	0,052	Insecticide
Crespières	Gally	13/11/2007	Mépiquat chlorure	0,055	Croissance
Crespières	Gally	13/11/2007	Terbutryne	0,035	Herbicide
Crespières	Gally	13/11/2007	Piperonil butoxyde	0,1	Insecticide

Annexe n°3 : Campagne IBGN – Fiches stationnelles et résultats détaillés

Nom du cours d'eau : La Mauldre
Code station : M60



DESCRIPTION DE LA STATION

Contexte : La station de prélèvement I.B.G.N. se situe sur la partie amont de la Mauldre, à l'issu d'un secteur relativement sinueux sur lequel la ripisylve est présente et assez bien équilibrée. Depuis sa source, la Mauldre évolue essentiellement dans un contexte forestier ou boisé, parfois agricole (notamment au niveau de la station I.B.G.N., bordé en rive gauche par un champ). Il n'existe aucune station d'épuration en amont de la station de prélèvement.

Descriptif : Globalement, le ru bénéficie d'une ripisylve bien préservée offrant une diversité floristique et des classes d'âge intéressantes. Cette situation a l'avantage de limiter les apports de polluants diffus d'origine agricole et d'accroître la diversité des habitats aquatiques (système racinaire). Si l'abondance de la végétation aquatique est très faible, les habitats de nature minérale sont, eux, bien diversifiés.

Date et heure de prélèvement	13/09/2007 14h30
pH	7.9
Température de l'eau (°C)	14.1
Oxygène dissous (mg/l)	10
Saturation en O ₂ (%)	102
Conductivité (mS/cm)	500
Potentiel oxydo-réduction (mV)	275

Vitesses superficielles (cm/s)		V > 150	150 > V > 75	75 > v > 25	25 > V > 5	V < 5
Supports						
9	Bryophytes			35		
8	Spermatophytes immergées "herbiers"					
7	Eléments organiques grossiers litière, branchages ou racines				17	3
6	Sédiments minéraux grossiers pierres ou galets 25 mm à 250 mm			37	18	
5	Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm.			30		
4	Spermatophytes émergents hélophytes					
3	Sédiments fins +/- organique "vases" Diamètre < à 0,1mm					
2	Granulats fins Diamètre < à 0,1mm				11	
1	Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois,...) blocs > à 250 mm				12	
	Algues ou à défaut marne et argile					

STATION Mauldre aux Mousseaux

EMBRANCHEMENT	CLASSE	ORDRE	FAMILLE	PRELEVEMENTS								Total
				1	2	3	4	5	6	7	8	
ARTHROPODES	INSECTES	TRICHOPTERES	BRACHYCENTRIDAE	1	2	3	4	5	6	7	8	5
			GOERIDAE	3		1				17		21
			HYDROPSYCHIDAE	153	1		10		21	6		191
			HYDROPTILIDAE	2								2
			LIMNephILIDAE	1					10	1		12
		EPHEMEROPTERES	BAETIDAE	33		1	7			4		45
		COLEOPTERES	ELMIDAE	10		13	6		5	27		65
			HALIPLIDAE	1								1
		DIPTERES	ANTHOMYDAE	3	1							4
			CHIRONOMIDAE	10			5	5		1	1	22
			LIMONIIDAE				1					1
			PSYCHODIDAE	1								1
			SIMULIIDAE	3	1		1					5
		ODONATES	CALOPTERYGIDAE								1	1
			PLATYCNEMIDAE								7	7
	CRUSTACES	AMPHIPODES	GAMMARIDAE	40	76	50	60	46	2	49	8	331
		ISOPODES	ASELLIDAE				1					1
MOLLUSQUES	BIVALVES		SPHAERIIDAE				4	7		3	1	15
	GASTEROPODES		ANCYLIDAE	5								5
			HYDROBIIDAE	118	500	71	60	188	200	171	161	1469
ANNELIDES	ACHETES		ERPOBDELLIDAE	2	1		9	2		1	3	18
			GLOSSIPHONIDAE		10	3	7	4	2	5	8	39
			PISCICOLIDAE								9	9
	OLIGOCHETES						22	40	18	12	1	93
PLATHELMINTHES	TURBELLAIRES	TRICLADES	PLANARIIDAE	2	1	1	4		2	1	19	30
HYDRACARIENS				2								2

NOMBRE D'UNITES TAXONOMIQUES:

26

GROUPE FAUNISTIQUE INDICATEUR :

8

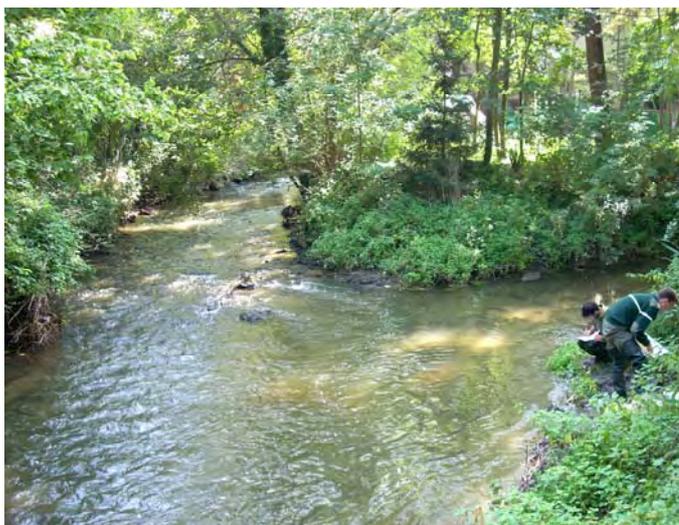
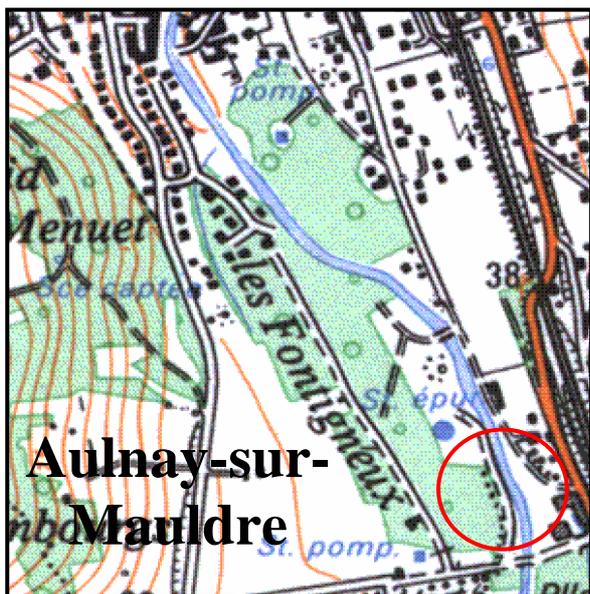
NOTE I.B.G.N.

15 sur 20

Classe de qualité

Bonne

Nom du cours d'eau : La Mauldre
Code station : M10



DESCRIPTION DE LA STATION

Contexte : La station de prélèvement I.B.G.N. se situe sur la partie aval de la Mauldre, environ 5 km avant sa confluence avec la Seine. A ce niveau, la Mauldre évolue de façon souvent rectiligne en traversant alternativement des centres-bourg dans lesquels ses berges sont reprofilées, et des secteurs non urbanisés, parfois forestiers mais le plus souvent agricole avec une ripisylve peu présente. Les vitesses de courant sont souvent homogènes. La station de prélèvement a la particularité de se situer à la confluence entre deux bras de la Mauldre, ce qui dynamise le cours d'eau et diversifie les habitats.

Descriptif : Globalement, la Mauldre bénéficie d'une ripisylve bien préservée en rive droite, offrant une diversité floristique et des classes d'âges intéressantes. En rive gauche, les arbres sont plus rares. La très grande largeur du lit (> 4 m) engendre un habitat minéral prépondérant et une diversité réduite des habitats minéraux. La diversité des habitats est donc assez moyenne, malgré la présence de quelques beaux herbiers.

Date et heure de prélèvement	13/09/2007 11h00
pH	7.6
Température de l'eau (°C)	13.5
Oxygène dissous (mg/l)	9.5
Saturation en O ₂ (%)	95
Conductivité (mS/cm)	1100
Potentiel oxydo-réduction (mV)	282

		Vitesse superficielles (cm/s)				
		V > 150	150 > V > 75	75 > v > 25	25 > V > 5	V < 5
Supports						
9	Bryophytes					
8	Spermapytes immergées "herbiers"				18	
7	Eléments organiques grossiers litière, branchages ou racines			60		0
6	Sédiments minéraux grossiers pierres ou galets 25 mm à 250 mm		125	60		
5	Granulats grossiers 2,5 mm à 25 mm.				18	
4	Spermapytes émergents hélrophytes			71		
3	Sédiments fins +/- organique "vases" Diamètre < à 0,1mm					
2	Granulats fins Diamètre < à 0,1mm			27		
1	Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois,...) blocs > à 250 mm					
0	Algues ou à défaut marne et argile					

STATION Mauldre à Aulnay

LISTE DES TAXONS IDENTIFIES				PRELEVEMENTS								
EMBRANCHEMENT	CLASSE	ORDRE	FAMILLE	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
ARTHROPODES	INSECTES	TRICHOPTERES	HYDROPSYCHIDAE		1	3		1		1		6
		EPHEMEROPTERES	BAETIDAE	9		12	2	7				30
		HETEROPTERES	NEPIDAE				1					1
		DIPTERES	ANTHOMYDAE								1	1
			CHIRONOMIDAE				3	3				6
			SIMULIIDAE	17	7	10						34
		AMPHIPODES	GAMMARIDAE	110	160	12	323	35	6	54	349	1049
		ISOPODES	ASELLIDAE	2	1		1				2	6
MOLLUSQUES	BIVALVES		SPHAERIIDAE	7			1	1	1	1		10
	GASTEROPODES		ANCYLIDAE							2		2
			HYDROBIIDAE					6				6
ANNELIDES	ACHETES		ERPOBELLIDAE			2		1		4	22	29
			GLOSSIPHONIDAE	1							8	9
			PISCOLIDAE								1	1
	OLIGOCHETES			4		2	2	26	2			36
PLATHELMINTHES	TURBELLAIRES	TRICLADES	DUGESIIDAE				1					1

NOMBRE D'UNITES TAXONOMIQUES:

16

GROUPE FAUNISTIQUE INDICATEUR :

3

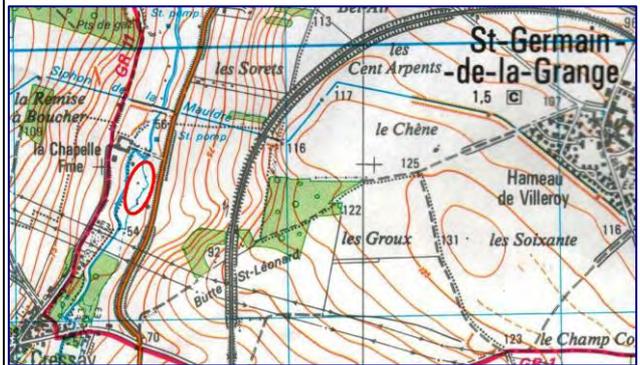
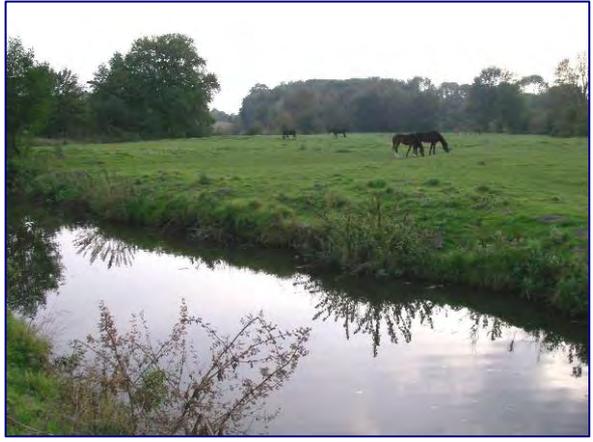
NOTE I.B.G.N.

7 sur 20

Classe de qualité

Mauvaise

Annexe n°4 : Campagne IPR – Fiches stationnelles et résultats détaillés

	<p>Station 1 : Ferme de la Chapelle (amont du seuil) le 08/10/2007</p>	
<p>Cours d'eau</p>	<p>La Mauldre</p>	
<p>Affluent de</p>	<p>La Seine</p>	
<p>Bassin hydrographique</p>	<p>Seine</p>	
<p>Département</p>	<p>Yvelines</p>	
<p>Commune</p>	<p>Beynes</p>	
<p>Surface du bassin versant</p>	<p>175 km²</p>	
<p>Distance à la source</p>	<p>17 km</p>	
<p>X Y Lambert II étendu</p>	<p>566 000</p>	<p>2 428 000</p>
<p>Altitude</p>	<p>53 m</p>	
<p>Catégorie piscicole</p>	<p>première</p>	
	<p>Caractéristiques du milieu</p>	
<p><i>Lit mineur</i></p>		
<p>Largeur en eau</p>	<p>5,7 m</p>	
<p>Colmatage</p>		
<p>Profondeur moyenne</p>	<p>60 cm</p>	
<p>Sinuosité</p>	<p>Moyenne</p>	
<p>Faciès d'écoulement</p>	<p>Plat lent</p>	
<p>Substrat dominant</p>	<p>Vaseux</p>	
<p>Substrat secondaire</p>	<p>-</p>	
<p><i>Berges</i></p>		
<p>Nature</p>	<p>Naturelle</p>	
<p>Hauteur</p>	<p>1 m</p>	
<p>Inclinaison</p>		
<p>Stabilité</p>	<p>Moyenne</p>	
<p><i>Végétation rivulaire</i></p>		
<p>Nature</p>	<p>Herbacée</p>	
<p>Ensoleillement</p>	<p>Fort</p>	
<p>Abondances des abris piscicoles</p>	<p>Fosses, trous</p>	<p>Nulle</p>
	<p>Sous berges</p>	<p>Importante</p>
	<p>Embâcles</p>	<p>Nulle</p>
	<p>Végétation aquatique</p>	<p>Nulle</p>
	<p>Ripisylve</p>	<p>Nulle</p>
	<p>Blocs, rochers</p>	<p>Nulle</p>
<p><i>Végétation aquatique</i></p>		
<p>Nature</p>	<p>-</p>	
<p>Recouvrement</p>	<p>-</p>	
<p><i>Hydrologie</i></p>		
<p>Régime hydraulique</p>		
<p><i>Occupation des sols</i></p>		
<p>Rive droite</p>	<p>Pâture</p>	
<p>Rive gauche</p>	<p>Pâture</p>	



Station 1 : Ferme de la Chapelle (amont du seuil)

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre				
	Commune		Beynes				
	Site		3 - Ferme de la Chapelle (amont seuil)				
	Date		08/10/2007				
	Bassin versant (km ²)		175				
	Distance à la source (km)		17				
	Longueur prospectée (m)		117				
	Largeur de la lame d'eau (m)		5,7				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		667				
Conditions	Heure de début		14h25				
	Heure de fin		15h30				
	Température		13,4				
	[Oxygène] (mg/L)		8,6				
	Conductivité (µs/cm)		830				
Peuplement	Diversité		11				
	Poids total (kg)		10,5				
	Densité / 100 m²		178				
	Biomasse g/ 100 m²		1 572				
Qualité	Diversité théorique		8,9				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		7 / 9				
	IPR		29,4				
	"Bon état écologique"		non				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	Anguille	ANG	20	3,0	1,7%	3 737	35,6%
	Bouvière	BOU	19	2,8	1,6%	45	0,4%
	Carassin	CAS	14	2,1	1,2%	2 081	19,8%
	Chabot	CHA	0				
	Chevesne	CHE	4	0,6	0,3%	724	6,9%
	Epinoche	EPI	8	1,2	0,7%	28	0,3%
	Epinochette	EPT	16	2,4	1,3%	54	0,5%
	Gardon	GAR	113	16,9	9,5%	243	2,3%
	Goujon	GOU	518	77,7	43,6%	1 240	11,8%
	Loche franche	LOF	468	70,2	39,4%	895	8,5%
	Perche	PER	4	0,6	0,3%	572	5,5%
	Truite de rivière *	TRF	2	0,3	0,2%	866	8,3%
Vairon	VAI	0					
TOTAL			1 186	178		10 485	

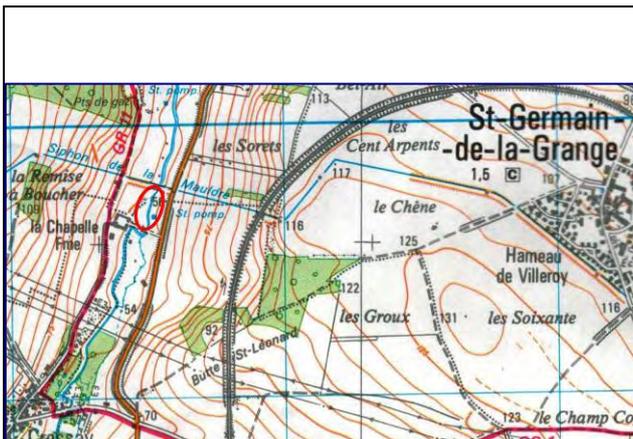
Peuplement typique (probabilité de présence généralement > 50%) ⁽¹⁾

Espèces à faible probabilité de présence

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 issue d'empoissonnement donc donnée non injectée dans le calcul de l'IPR



Station 2 : Ferme de la Chapelle (aval du seuil)		
le 08/10/2007		
Cours d'eau	La Mauldre	
Affluent de	La Seine	
Bassin hydrographique	Seine	
Département	Yvelines	
Commune	Beynes	
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	



Caractéristiques du milieu		
Lit mineur		
Largeur en eau	7 m	
Colmatage		
Profondeur moyenne	29 cm	
Sinuosité	Nulle	
Faciès d'écoulement	Plat courant / radier / plat lent	
Substrat dominant	Sable / gravier	
Substrat secondaire	Pierre / cailloux	
Berges		
Nature	Naturelle	
Hauteur	1 – 1,5 m	
Inclinaison		
Stabilité		
Végétation rivulaire		
Nature	Herbacée	
Ensoleillement	Fort	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Moyenne
	Sous berges	Forte
	Embâcles	Moyenne
	Végétation aquatique	Nulle
	Ripisylve	Faible
	Blocs, rochers	Moyenne
Végétation aquatique		
Nature	-	
Recouvrement	-	
Hydrologie		
Régime hydraulique		
Occupation des sols		
Rive droite	Pâtures	
Rive gauche	Route puis cultures en pente	

Station 2 : Ferme de la Chapelle (aval du seuil)

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre				
	Commune		Beynes				
	Site		4 - Ferme de la Chapelle (aval seuil)				
	Date		08/10/2007				
	Bassin versant (km ²)		175				
	Distance à la source (km)		17				
	Longueur prospectée (m)		140				
	Largeur de la lame d'eau (m)		7				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		980				
	Conditions	Heure de début		9h10			
Heure de fin		10h15					
Température		12,9					
[Oxygène] (mg/L)		8,2					
Conductivité (µs/cm)		830					
Peuplement	Diversité		10				
	Poids total (kg)		16,6				
	Densité / 100 m²		76				
	Biomasse g/ 100 m²		1 690				
Qualité	Diversité théorique		9,2				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		6 / 9				
	IPR		22,8				
	"Bon état écologique"		non				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	Anguille	ANG	42	4,3	5,7%	8 268	49,9%
	Bouvière	BOU	1	0,1	0,1%	5	0,0%
	Chabot	CHA	0				
	Chevesne	CHE	18	1,8	2,4%	2 619	15,8%
	Epinoche	EPI	2	0,2	0,3%	5	0,0%
	Epinochette	EPT	1	0,1	0,1%	3	0,0%
	Gardon	GAR	28	2,9	3,8%	570	3,4%
	Goujon	GOU	122	12,4	16,5%	1 285	7,8%
	Loche franche	LOF	520	53,1	70,2%	1 545	9,3%
	Perche	PER	0				
	Truite Arc-en-ciel *	TAC	5	0,5	0,7%	1 809	10,9%
	Truite de rivière *	TRF	2	0,2	0,3%	450	2,7%
Vairon	VAI	0					
TOTAL			741	76		16 559	

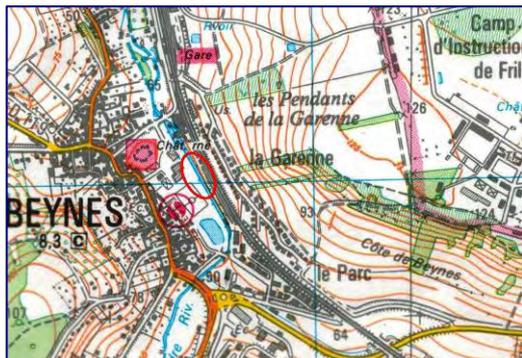
Peuplement typique (probabilité de présence généralement > 50%) ⁽¹⁾

Espèces à faible probabilité de présence

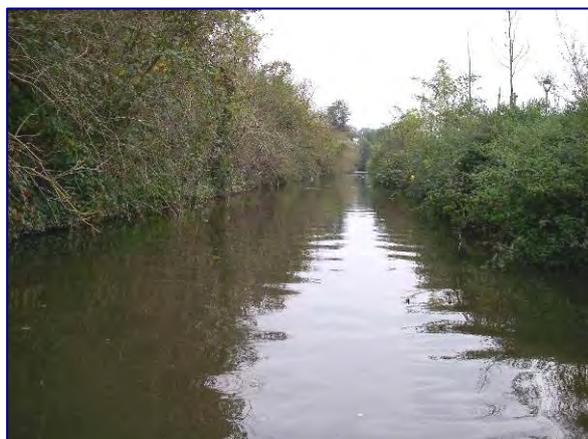
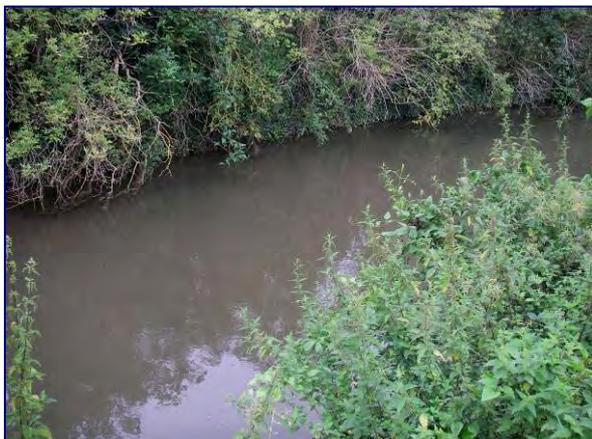
Espèce atypique, probabilité de présence <10%

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore)

* espèce issue d'empoissonnement donc donnée non injectée dans le calcul de l'IPR



Station 3 : Beynes centre – le 09/10/2007		
Cours d'eau	La Mauldre	
Affluent de	La Seine	
Bassin hydrographique	Seine	
Département	Yvelines	
Commune	Beynes	
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	
Caractéristiques du milieu		
Lit mineur		
Largeur en eau	7 m	
Colmatage		
Profondeur moyenne	43 cm	
Sinuosité	Nulle	
Faciès d'écoulement	Plat lent	
Substrat dominant	Sable	
Substrat secondaire	Blocs	
Berges		
Nature		
Hauteur	1,5 m	
Inclinaison	Sub verticale	
Stabilité	bonne	
Végétation rivulaire		
Nature	Arbustive	
Ensoleillement	Important	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Faible
	Sous berges	faible
	Embâcles	Nulle
	Végétation aquatique	faible
	Ripisylve	Faible
	Blocs, rochers	Moyenne
Végétation aquatique		
Nature	- callitriche	
Recouvrement	- faible	
Hydrologie		
Régime hydraulique		
Occupation des sols		
Rive droite	Voie ferrée	
Rive gauche	parking	



Station 3 : Beynes centre

Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre				
	Commune		Beynes				
	Site		2 - Centre ville (au niveau de la mairie)				
	Date		09/10/2007				
	Bassin versant (km ²)		210				
	Distance à la source (km)		18				
	Longueur prospectée (m)		110				
	Largeur de la lame d'eau (m)		7				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		770				
	Conditions	Heure de début		14h10			
Heure de fin		15h30					
Température		15,7					
[Oxygène] (mg/L)		9,55					
Conductivité (µs/cm)							
Peuplement	Diversité		7				
	Poids total (kg)		16,5				
	Densité / 100 m²		141				
	Biomasse g/ 100 m²		2 145				
Qualité	Diversité théorique		8,5				
	Nombre d'espèces typiques⁽¹⁾		6 / 9				
	IPR		26,5				
	"Bon état écologique"		non				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	Anguille	ANG	23	3,0	2,1%	4 938	29,9%
	Chabot	CHA	0				
	Chevesne	CHE	14	1,8	1,3%	5 910	35,8%
	Epinochette	EPT	1	0,1	0,1%	5	0,0%
	Gardon	GAR	6	0,8	0,6%	560	3,4%
	Goujon	GOU	141	18,3	13,0%	2 647	16,0%
	Loche franche	LOF	898	116,6	82,7%	2 435	14,7%
	Perche	PER	1	0,1	0,1%	22	0,1%
	Truite fario	TRF	0				
	Vairon	VAI	0				
TOTAL			1 084	141		16 517	

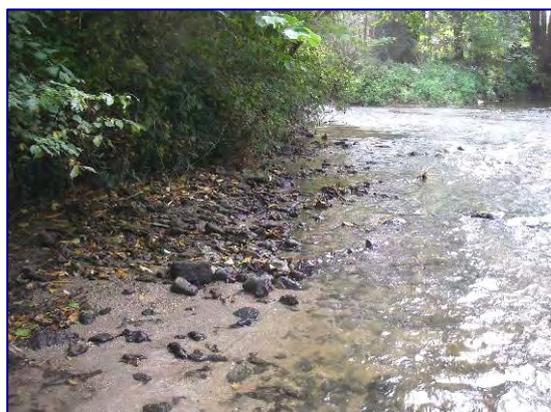
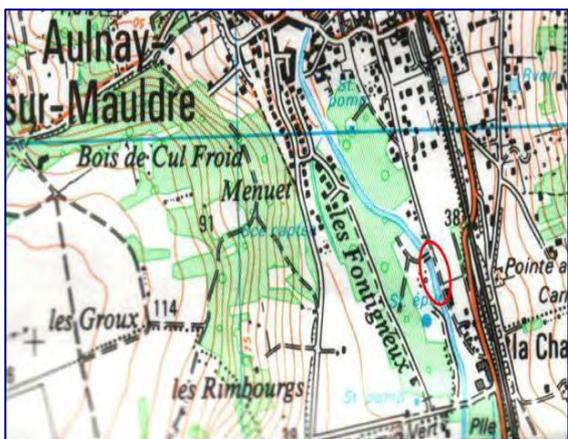
Peuplement typique (probabilité de présence généralement > 50%) ⁽¹⁾

Espèces à faible probabilité de présence

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 issue d'empoissonnement donc donnée non injectée dans le calcul de l'IPR



Station 4 : Aulnay-sur-Mauldre – le 09/10/2007		
Cours d'eau	La Mauldre	
Affluent de	La Seine	
Bassin hydrographique	Seine	
Département	Yvelines	
Commune	Aulnay-sur-Mauldre	
Surface du bassin versant	350 km ²	
Distance à la source	27 km	
X Y Lambert II étendu	564 000	2 436 000
Altitude	32 m	
Catégorie piscicole	seconde	
Caractéristiques du milieu		
Lit mineur		
Largeur en eau	7,5 m	
Colmatage		
Profondeur moyenne	41 cm	
Sinuosité	Nulle	
Faciès d'écoulement	Plat / radier / mouille	
Substrat dominant	Sable / gravier/limon	
Substrat secondaire	Pierre / cailloux	
Berges		
Nature	Naturelle	
Hauteur	2 m	
Inclinaison	Sub verticale	
Stabilité	Bonne	
Végétation rivulaire		
Nature	Ligneux	
Ensoleillement	Moyen	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	faible
	Sous berges	Moyenne
	Embâcles	aucune
	Végétation aquatique	aucune
	Ripisylve	Importante
	Blocs, rochers	Moyenne
Végétation aquatique		
Nature	-	
Recouvrement	-	
Hydrologie		
Régime hydraulique	moyen	
Occupation des sols		
Rive droite	Jardins privés	
Rive gauche	Route	

Station 4 : Aulnay-sur-Mauldre

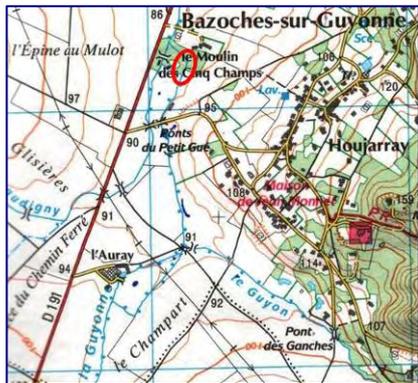
Station de pêche	Cours d'eau		Mauldre				
	Commune		Aulnay-sur-Mauldre				
	Site		1 - Amont rejet STEP				
	Date		09/10/2007				
	Bassin versant (km ²)		350				
	Distance à la source (km)		27				
	Longueur prospectée (m)		130				
	Largeur de la lame d'eau (m)		7,5				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		975				
	Conditions	Heure de début		9h30			
Heure de fin		10h35					
Température		13,7					
[Oxygène] (mg/L)		8,7					
Conductivité (µs/cm)		978					
Peuplement	Diversité		13				
	Poids total (kg)		27,2				
	Densité / 100 m²		25				
	Biomasse g/ 100 m²		2 790				
Qualité	Diversité théorique		9,6				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		8 / 10				
	IPR		13,9				
	"Bon état écologique"		oui				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	Anguille	ANG	20	2,1	8,2%	2 366	8,7%
	Barbeau fluviatile	BAF	1	0,1	0,4%	2 410	8,9%
	Carassin	CAS	6	0,6	2,5%	2 296	8,4%
	Carpe commune	CCO	3	0,3	1,2%	3 290	12,1%
	Chabot	CHA	0				
	Chevesne	CHE	51	5,2	20,9%	12 190	44,8%
	Epinoche	EPI	1	0,1	0,4%	4	0,0%
	Epinochette	EPT	1	0,1	0,4%	4	0,0%
	Gardon	GAR	26	2,7	10,7%	2 615	9,6%
	Goujon	GOU	44	4,5	18,1%	864	3,2%
	Loche franche	LOF	82	8,4	33,6%	232	0,9%
	Perche	PER	1	0,1	0,4%	110	0,4%
	Truite Arc-en-ciel *	TAC	2	0,2	0,8%	445	1,6%
	Vairon	VAI	0				
Vandoise	VAN	6	0,6	2,5%	382	1,4%	
TOTAL			244	24,9	100	27 208	100

Peuplement typique (probabilité de présence généralement > 50%) ⁽¹⁾

Espèces à faible probabilité de présence / * espèce issue d'empoisonnement donc donnée non injectée dans le calcul de l'IPR

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)



Station 5 : La Guyonne (Moulin des Cinq Champs) le 10/10/2007		
Cours d'eau	La Guyonne	
Affluent de	La Mauldre	
Bassin hydrographique	Seine	
Département	Yvelines	
Commune	Bazoche sur Guyonne	
Surface du bassin versant	22 km ²	
Distance à la source	6 km	
X Y Lambert II étendu	563 420	2 418 580
Altitude	94 m	
Catégorie piscicole	première	



Caractéristiques du milieu		
Lit mineur		
Largeur en eau	2,2 m	
Colmatage		
Profondeur moyenne	23 cm	
Sinuosité	Importante	
Faciès d'écoulement	Plat / radier / plat courant	
Substrat dominant	Sable / cailloux	
Substrat secondaire	Pierres	
Berges		
Nature	Naturelle	
Hauteur	1 m	
Inclinaison		
Stabilité	Moyenne	
Végétation rivulaire		
Nature	Ripisylve continue	
Ensoleillement	faible	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Faible
	Sous berges	Moyenne
	Embâcles	Forte
	Végétation aquatique	Faible
	Ripisylve	Forte
	Blocs, rochers	Moyenne
Végétation aquatique		
Nature	-	
Recouvrement	-	
Hydrologie		
Régime hydraulique		
Occupation des sols		
Rive droite	Forêt	
Rive gauche	Forêt	

Station 5 : La Guyonne (Moulin des Cinq Champs)

Station de pêche	Cours d'eau		La Guyonne (affluent Mauldre)				
	Commune		Bazoches-sur-Guyonne				
	Site		5 - Le Champart (amont ferme de l'Auray)				
	Date		10/10/2007				
	Bassin versant (km ²)		10				
	Distance à la source (km)		5				
	Longueur prospectée (m)		68				
	Largeur de la lame d'eau (m)		2,2				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		150				
	Conditions	Heure de début		9h37			
Heure de fin		10h30					
Température		12,9					
[Oxygène] (mg/L)		5,9					
Conductivité (µs/cm)							
Peuplement	Diversité		3				
	Poids total (kg)		1,5				
	Densité / 100 m ²		63				
	Biomasse g/ 100 m ²		977				
Qualité	Diversité théorique		6,0				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		1 / 6				
	IPR		28,6				
	"Bon état écologique"		non				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	Anguille	ANG	10	6,7	10,6%	845	57,8%
	Chabot	CHA	0				
	Epinoche	EPI	0				
	Epinochette	EPT	0				
	Goujon	GOU	35	23,4	37,1%	465	31,8%
	Loche franche	LOF	49	32,8	52,0%	151	10,3%
	Truite de rivière *	TRF	0				
	Vairon	VAI	0				
TOTAL			94	63		1 461	

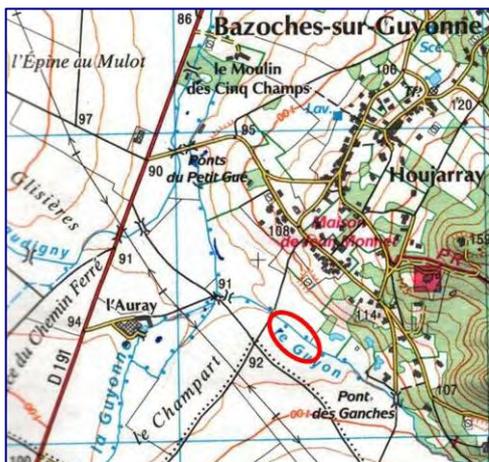
Rmq : présence de plusieurs écrevisses (2 grosses *Pacifastacuset* 1 *Orconectes*)

Peuplement typique (probabilité de présence généralement > 50%) ⁽¹⁾

Espèces à faible probabilité de présence

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore)

* espèce issue d'empoisonnement donc donnée non injectée dans le calcul de l'IPR



Station 6 : Le Guyon (amont confluence avec la Guyonne) le 10/10/2007		
Cours d'eau	Le Guyon	
Affluent de	La Guyonne	
Bassin hydrographique	Seine	
Département	Yvelines	
Commune	Bazoche sur Guyonne	
Surface du bassin versant	9 km ²	
Distance à la source	8 km	
X Y Lambert II étendu	564 180	2 418 560
Altitude	90 m	
Catégorie piscicole	première	
Caractéristiques du milieu		
Lit mineur		
Largeur en eau	1,4 m	
Colmatage		
Profondeur moyenne	15 cm	
Sinuosité	Moyenne	
Faciès d'écoulement		
Substrat dominant	Sable / cailloux	
Substrat secondaire		
Berges		
Nature	Naturelle	
Hauteur	0,5 – 1 m	
Inclinaison		
Stabilité	Moyenne	
Végétation rivulaire		
Nature	Naturelle	
Ensoleillement	Moyen	
Abondances des abris piscicoles	Fosses, trous	Moyenne
	Sous berges	Moyenne
	Embâcles	Moyenne
	Végétation aquatique	Nulle
	Ripisylve	Discontinue
	Blocs, rochers	Faible
Végétation aquatique		
Nature	-	
Recouvrement	-	
Hydrologie		
Régime hydraulique		
Occupation des sols		
Rive droite	Culture	
Rive gauche	Culture	

Station 6 : Le Guyon (amont confluence avec la Guyonne)

Station de pêche	Cours d'eau		Le Guyon (affluent Guyonne)				
	Commune		Bazoches-sur-Guyonne				
	Site		6 - amont confluence Guyonne				
	Date		10/10/2007				
	Bassin versant (km ²)		9				
	Distance à la source (km)		7				
	Longueur prospectée (m)		42				
	Largeur de la lame d'eau (m)		1,4				
	Nombre de points de pêche		-				
	Surface pêchée (m ²)		59				
Conditions	Heure de début		11h20				
	Heure de fin		11h55				
	Température						
	[Oxygène] (mg/L)						
	Conductivité (µs/cm)						
Peuplement	Diversité		2				
	Poids total (kg)		0,5				
	Densité / 100 m ²		37				
	Biomasse g/ 100 m ²		787				
Qualité	Diversité théorique		5,9				
	Nombre d'espèces typiques ⁽¹⁾		2 / 6				
	IPR		22,3				
	"Bon état écologique"		non				
Espèces	Nom	Code	Nombre d'individus	Densité (/100m ²)	%	Biomasse (g)	%
	Chabot	CHA	0				
	Epinoche	EPI	0				
	Epinochette	EPT	0				
	Loche franche	LOF	20	34	91,9%	85	18,4%
	Truite de rivière	TRF	2	3	8,1%	378	81,6%
	Vairon	VAI	0				
TOTAL			22	37		463	

Peuplement typique (probabilité de présence généralement > 50%) ⁽¹⁾

Espèces à faible probabilité de présence

Espèce patrimoniale (protégée en France ou inscrite en annexe II ou V de la Directive Européenne Habitat Faune Flore

* espèce issue d'empoissonnement donc donnée non injectée dans le calcul de l'IPR