



ELABORATION DU SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE
GESTION DES EAUX
DU BASSIN VERSANT DE L'YERRES



ETAT DES LIEUX

Rapport

Document validé en séance plénière de la CLE le 23 juin 2006



SOMMAIRE

A. AVANT-PROPOS.....	8
A.1. QU'EST-CE-QU'UN SAGE ?.....	9
A.2. COMMENT EST ELABORE L'ETAT DES LIEUX ?.....	9
A.3. QUEL PERIMETRE D'ETUDE ?.....	10
B. INTRODUCTION.....	11
B.1. PRESENTATION GENERALE.....	12
B.2. LA PRISE DE CONSCIENCE DES ENJEUX DU BASSIN VERSANT.....	12
B.2.1. <i>La prise en compte du bassin versant de l'Yerres dans le SDAGE Seine-Normandie</i>	12
B.2.2. <i>La nécessité de mettre en place un schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)</i>	13
B.2.3. <i>Un projet précurseur à la définition des enjeux du SAGE</i>	13
B.3. LA PHASE PRELIMINAIRE DU SAGE.....	13
B.3.1. <i>La définition du périmètre d'étude</i>	13
B.3.2. <i>La constitution de la commission locale de l'eau (CLE)</i>	14
C. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	15
C.1. LA GESTION EQUILIBREE DE L'EAU.....	16
C.2. LES OUTILS DE PLANIFICATION : SDAGE ET SAGE.....	16
C.2.1. <i>Le SDAGE</i>	16
C.2.2. <i>Le SAGE</i>	17
C.3. LES OUTILS DE GESTION REGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELS.....	17
D. LES ACTEURS DE L'EAU.....	23
D.1. GENERALITES SUR LA POLITIQUE DE L'EAU.....	24
D.1.1. <i>Les grands principes</i>	24
D.1.2. <i>La répartition des compétences</i>	24
D.1.3. <i>L'incitation financière</i>	24
D.2. LA MISE EN ŒUVRE DE LA POLICE DE L'EAU AU NIVEAU DEPARTEMENTAL.....	25
D.2.1. <i>Le rôle de la Police de l'Eau</i>	25
D.2.2. <i>Les organismes assurant la Police de l'Eau</i>	25
D.2.3. <i>Les missions principales</i>	25
D.2.4. <i>Les sanctions applicables</i>	26
D.3. GESTION DE L'EAU ET ACTEURS DU BV DE L'YERRES.....	26
E. L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE.....	31
E.1. LE PERIMETRE DU SAGE DU BASSIN VERSANT DE L'YERRES.....	32
E.2. LES STRUCTURES INTERCOMMUNALES LIEES A LA GESTION DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT.....	32
E.2.1. <i>Les communautés de communes et d'agglomération</i>	33
E.2.2. <i>Les syndicats d'alimentation en eau potable</i>	33
E.2.3. <i>Les syndicats d'assainissement</i>	33
E.2.4. <i>Les syndicats de rivière</i>	34
F. PRESENTATION GENERALE PHYSIQUE.....	35
F.1. TOPOGRAPHIE.....	36
F.2. CLIMATOLOGIE.....	36
F.3. MODE D'OCCUPATION DES SOLS.....	37
F.4. RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET DEBITS ASSOCIES.....	37
F.4.1. <i>Les masses d'eau</i>	37
F.4.2. <i>Le réseau hydrographique</i>	38
F.4.3. <i>Les réseaux de mesures et de suivi quantitatif</i>	40
F.4.4. <i>Les caractéristiques débitométriques</i>	40
F.4.5. <i>Les crues sur le bassin versant de l'yerres</i>	43
F.5. GEOLOGIE.....	45
F.6. HYDROGEOLOGIE.....	46
F.6.1. <i>La nappe des calcaires de brie</i>	46
F.6.2. <i>La nappe des calcaires de champigny</i>	47
F.6.3. <i>Les interactions nappe-rivière et le bilan hydrique du bassin versant : le respect des préconisations du SDAGE de 1996</i>	55

G.	LES MILIEUX NATURELS ET AQUATIQUES	57
G.1.	MORPHOLOGIE DES COURS D'EAU	58
G.1.1.	<i>Les principaux facteurs de perturbation du bassin de l'Yerres</i>	58
G.1.2.	<i>Les caractéristiques morphologiques actuelles</i>	60
G.1.3.	<i>Etat fonctionnel des cours d'eau</i>	63
G.1.4.	<i>La qualité des habitats aquatiques</i>	63
G.2.	PRINCIPAUX GROUPEMENTS VEGETAUX ET PAYSAGES	64
G.2.1.	<i>Les groupements végétaux</i>	64
G.2.2.	<i>Les paysages</i>	65
G.2.3.	<i>Conclusion : des milieux naturels banalisés a forte potentialité</i>	66
G.3.	LE CAS PARTICULIER DE LA RIPISYLVE	66
G.4.	LES MOUILLERES	67
G.5.	LES OUTILS DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL	68
G.5.1.	<i>Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)</i>	68
G.5.2.	<i>Les espaces naturels sensibles (ENS)</i>	68
G.5.3.	<i>NATURA 2000</i>	69
G.5.4.	<i>Les arrêtés préfectoraux de protection de biotopes et les réserves naturelles régionales : des protections peu développées sur le bassin versant de l'Yerres</i>	69
G.6.	LES ZONES HUMIDES : DES ESPACES A PROTEGER	70
G.6.1.	<i>Des espaces à protéger</i>	70
G.6.2.	<i>Un cadre législatif renforcé pour la préservation des zones humides</i>	71
G.6.3.	<i>La mise en œuvre d'une étude d'inventaire des zones humides</i>	72
G.7.	LA FAUNE DE LA ZONE AVAL DE L'YERRES	73
G.7.1.	<i>Les mammifères</i>	73
G.7.2.	<i>L'avifaune</i>	74
G.7.3.	<i>Les libellules (odonates)</i>	75
G.7.4.	<i>Les amphibiens</i>	75
G.7.5.	<i>Les reptiles</i>	75
G.7.6.	<i>Les poissons</i>	76
H.	ETAT QUALITATIF DE LA RESSOURCE EN EAU	77
H.1.	LES RESEAUX DE MESURES DE LA QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES	78
H.1.1.	<i>Les stations de mesures de la qualité biologique</i>	78
H.1.2.	<i>Les stations de mesures de la qualité physico-chimique</i>	79
H.2.	LES RESEAUX DE MESURES DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	81
H.2.1.	<i>La surveillance de la qualité des eaux souterraines</i>	81
H.3.	L'ETAT DES EAUX SUPERFICIELLES	82
H.3.1.	<i>Analyse par la circulaire « bon état »</i>	82
H.3.2.	<i>Analyse par les classes de qualité</i>	91
H.4.	LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	99
H.4.1.	<i>Le SEQ-EAUX souterraines</i>	99
H.4.2.	<i>Les altérations de la nappe d'eau souterraine</i>	99
H.4.3.	<i>Une nappe essentiellement polluée par les nitrates et les pesticides</i>	101
I.	LES USAGES DE L'EAU	104
I.1.	DEMOGRAPHIE ET EVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS	105
I.1.1.	<i>Un territoire divisé entre un aval urbanisé et un amont plus agricole</i>	105
I.1.2.	<i>La densité de population</i>	105
I.1.3.	<i>L'évolution de la population et de l'occupation des sols</i>	105
I.1.4.	<i>Conclusion</i>	106
I.2.	IMPERMEABILISATION DES SOLS ET RUISSELLEMENT	106
I.2.1.	<i>Les aménagements conduisant à une imperméabilisation</i>	106
I.2.2.	<i>La pression d'imperméabilisation</i>	106
I.2.3.	<i>l'alea argile</i>	108
I.3.	LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES ET FERROVIAIRES	109
I.3.1.	<i>Le réseau routier</i>	109
I.3.2.	<i>Le réseau ferré</i>	109
I.4.	L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)	110
I.4.1.	<i>Préambule</i>	110
I.4.2.	<i>L'organisation administrative de la distribution d'eau potable</i>	110
I.4.3.	<i>Unités de production et captages</i>	110
I.4.4.	<i>Les volumes d'eau potable prélevés sur les captages situés sur le bassin versant de l'Yerres</i>	112

1.4.5.	<i>La dépendance du bassin versant vis-à-vis de la nappe de champigny et la mise en œuvre de solutions.</i>	114
1.4.6.	<i>La mise en œuvre des périmètres de protection des captages de la nappe de champigny</i>	115
I.5.	L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES	118
1.5.1.	<i>Les délimitations liées à l'assainissement</i>	118
1.5.2.	<i>L'organisation de l'assainissement collectif des eaux usées et eaux pluviales</i>	119
1.5.3.	<i>Préambule : la population dont les eaux usées épurées se rejettent dans le bassin versant physique de l'Yerres</i>	122
1.5.4.	<i>Eaux usées : l'assainissement collectif</i>	124
1.5.5.	<i>Eaux usées : l'assainissement non collectif</i>	133
1.5.6.	<i>Eaux pluviales</i>	135
I.6.	L'AGRICULTURE : UNE COMPOSANTE MAJEURE DE L'ESPACE RURAL	139
1.6.1.	<i>les zones vulnérables</i>	139
1.6.2.	<i>Description de l'activité agricole</i>	139
1.6.3.	<i>Des cultures fortement liées au drainage</i>	141
1.6.4.	<i>L'irrigation : une pratique peu développée</i>	141
1.6.5.	<i>L'impact de l'agriculture sur les ressources en eau</i>	143
I.7.	LES ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES	145
1.7.1.	<i>Le recensement des activités industrielles et leur impact potentiel</i>	145
1.7.2.	<i>L'assainissement des effluents industriels et artisanaux</i>	147
1.7.3.	<i>Les prélèvements en eau industrielle</i>	148
I.8.	GESTION ET USAGES DES MILIEUX NATURELS ET AQUATIQUES	150
1.8.1.	<i>Le statut juridique des cours d'eau</i>	150
1.8.2.	<i>Les outils de gestion des milieux aquatiques</i>	151
1.8.3.	<i>L'activité pêche</i>	152
1.8.4.	<i>Les activités de loisirs : un potentiel touristique important</i>	154
1.8.5.	<i>L'Yerres : un potentiel riche</i>	158
I.9.	L'ORGANISATION DE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS	163
1.9.1.	<i>Les plans départementaux d'élimination des déchets</i>	163
1.9.2.	<i>Les décharges et unités de traitement</i>	164
J.	LES INONDATIONS	165
J.1.	LE RISQUE « CRUE » SUR L'YERRES	166
J.1.1.	<i>Les facteurs aggravant les crues de l'Yerres</i>	166
J.1.2.	<i>Les zones inondées sur le bassin versant de l'Yerres</i>	166
J.2.	LA GESTION HYDRAULIQUE DE L'YERRES ET DE SES AFFLUENTS	167
J.2.1.	<i>L'artificialisation du cours d'eau au cours des siècles</i>	167
J.2.2.	<i>La gestion hydraulique actuelle</i>	168
J.3.	LA PREVENTION DES CRUES	169
J.3.1.	<i>La traduction réglementaire du risque : les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI)</i>	169
J.3.2.	<i>L'information des populations et la prévention du risque</i>	169
J.3.3.	<i>La préservation des zones naturelles d'expansion de crues</i>	170
K.	ANNEXES	172
L.	GLOSSAIRE	250
M.	LEXIQUE	254
N.	BIBLIOGRAPHIE	260

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Schéma d'un bassin versant hydrographique	12
Figure 2 : Le bassin versant de l'Yerres dans la région Ile de France.....	32
Figure 3 : Diagramme ombrothermique de Melun-Villaroche.....	36
Figure 4 : Les débits moyens mensuels de l'Yerres et de ses affluents	41
Figure 5 : Les débits minimums de l'Yerres et de ses affluents	42
Figure 6 : La structure géologique du Bassin Parisien.....	45
Figure 7 : La géologie du bassin versant de l'Yerres	45
Figure 8: Le schéma de recharge de la nappe.....	48
Figure 9 : Estimation de la recharge de la nappe entre 1980 et 2005	50
Figure 10 : Les niveaux de la nappe entre 1979 et 2003.....	51
Figure 11 : la répartition des pertes en rivière alimentant la nappe de Champigny , Source : AQUI' Brie, 2005.....	53
Figure 12 : Le sens d'écoulement de la nappe de Champigny.....	55
Figure 13 : Evolution tendancielle à la baisse au piézomètre de Férolles-Attilly.....	56
Figure 14: Classification des zones humides d'après la loi DTR.....	71
Figure 15 : Les classes de qualité du SEQ-Eau (versions 1 et 2).....	93
Figure 16 : Evolution des teneurs en nitrates entre 1990 et 2002 sur la Marsange à Presles en Brie	95
Figure 17 : Evolution des teneurs en nitrates entre 1990 et 2002 sur l'Yerres à Soignolles en Brie	96
Figure 18 : Evolution des teneurs en nitrates entre 1990 et 2002 sur l'Yerres à Boussy-Saint-Antoine	96
Figure 19 : Evolution des teneurs en nitrates entre 1990 et 2002 sur l'Yerres à Villeneuve-Saint-Georges.....	96
Figure 20 : Le système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines	99
Figure 21 : Graphique d'évolution des classes de qualité pour les particules en suspension.....	99
Figure 22 : Graphique d'évolution des classes de qualité pour le fer et le manganèse, RES, 2001	100
Figure 23 : Graphique d'évolution des classes de qualité pour la minéralisation et la salinité, RES, 2001	100
Figure 24 : Graphique d'évolution des classes de qualité pour les matières azotées hors nitrates, RES, 2001.....	100
Figure 25 : Graphique d'évolution des classes de qualité pour les micropolluants minéraux, RES, 2001	101
Figure 26 : Graphique d'évolution des classes de qualité pour les micropolluants organiques, RES, 2001	101
Figure 27 : Etat patrimonial du paramètre Nitrates entre 1998 et 2001, RES, 2001.....	102
Figure 28 : Graphique d'évolution de l'altération Pesticides.....	103
Figure 29: Graphique d'évolution de l'altération Triazines	103
Figure 30 : Répartition des aménagements réalisés entre 1982 et 1999 dans chaque SAGE	107
Figure 31 : Les communes sinistrées par le ruissellement entre 1983 et 2002	107
Figure 32 : Etat d'avancement des cartes d'aléa "argile" sur la région Ile-de-France.....	108
Figure 33 : La répartition par commune des fermiers en AEP sur le BV de l'Yerres.....	110
Figure 34 : L'importance des captages d'eau potable présents dans la nappe de Champigny.....	111
Figure 35 : Volumes journaliers AEP prélevés entre 1997 et 2003 selon les secteurs.....	112
Figure 36 : La répartition des volumes d'eau potable pompés par département.....	113
Figure 37 : Origine et destination de l'eau pompée	113
Figure 38 : La répartition (par commune en affermage) des fermiers pour la gestion de l'assainissement	120
Figure 39: Répartition des types de cultures sur le bassin versant de l'Yerres.....	140

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des outils de gestion réglementaires et contractuels liés à l'eau existants sur le bassin versant de l'Yerres.....	18
Tableau 2 : La gestion de l'eau sur le bassin versant de l'Yerres : organisation et responsabilités	27
Tableau 3 : Le mode d'occupation des sols du bassin versant de l'Yerres entre 1982 et 1999.....	37
Tableau 4 : Superficie des sous-bassins versants hydrographiques les plus importants.....	39
Tableau 5 : Les débits caractéristiques de l'Yerres et de ses affluents.....	43
Tableau 6 : les formations lithostratigraphiques et hydrogéologiques du calcaire de Champigny	48
Tableau 7 : La répartition des gouffres sur le bassin hydrographique de l'Yerres	54
Tableau 8 : Indications morphologiques et aménagements réalisés dans le lit mineur des cours d'eau d'après le PDPG réalisé en Seine et Marne	61
Tableau 9 : Valeurs provisoires de limite du bon état pour l'IBGN, l'IBD et l'IPR par type de cours d'eau données par la circulaire DCE n°2005-12.....	84
Tableau 10 : Etat des 5 stations RNB entre 2000 et 2004 pour l'IBGN et l'IBD.....	84
Tableau 11 : Résultats de la campagne 2005 effectuée par la DIREN IDF sur le bassin versant de l'Yerres	85
Tableau 12 : Résultats des matières azotées, organiques et phosphorées et des nitrates entre 2001 et 2004 sur les 5 stations du Réseau National de Bassin.....	87
Tableau 13 : Résultats des 3 premières campagnes 2005 réalisées par la DIREN IDF sur le bassin versant de l'Yerres : résultats des paramètres physico-chimique	88
Tableau 14: Grille d'évaluation de l'IBGN et de l'IBD.....	92
Tableau 15 : Résultats des IBGN sur les 4 points RNB entre 1993 et 2004.....	92
Tableau 16 : Résultats de l'IBD sur les 4 points RNB entre 1994 et 2004	93
Tableau 17 : Indices SEQ-Eau V1 de 1995 à 2004 sur les stations du RNB.....	94
Tableau 18 : Métaux déclassants sur les stations RNB par année	97
Tableau 19 : % de réseaux séparatifs ou unitaires sur les communes du bassin versant de l'Yerres.....	122
Tableau 20 : Répartition de la population du bassin versant de l'Yerres selon le lieu de rejet de leurs eaux usées et leur raccordement à un système d'assainissement collectif ou non collectif.....	123
Tableau 21 : Répartition de la population dont les eaux usées sont traitées puis rejetées sur ou hors du réseau hydrographique de l'Yerres par le biais d'une station d'épuration.....	124
Tableau 22 : Classes de qualité du système d'assainissement.....	127
Tableau 23 : Récapitulatif des installations d'assainissement non conformes au regard de l'EU dans l'EP sur les 17 communes du SIARV entre 2000 et 2005, Source : SIARV.....	128
Tableau 24: Tonnage de boues produites en 2004 sur les 55 stations d'épuration dont le rejet s'effectue dans le réseau hydrographique de l'Yerres	130
Tableau 25 : Localisation et tonnage des boues brutes épandues sur le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres	132
Tableau 26 : Répartition de la population en assainissement collectif et non collectif sur les 43 communes disposant d'une station d'épuration se rejetant dans le réseau hydrographique de l'Yerres	134
Tableau 27 : les prélèvements agricoles en eau effectués entre 1997 et 2003	142
Tableau 28: les prélèvements en eau effectués par les industriels entre 1997 et 2003.....	149
Tableau 29 : Liste des parcours de pêche sur le cours de l'Yerres.....	153
Tableau 30 : Liste des étangs de pêche sur le réseau hydrographique de l'Yerres	154
Tableau 31 : les prélèvements en eau effectués par les golfs entre 1997 et 2003.....	155
Tableau 32 : Parcours de canoë-kayak sur l'Yerres aval.....	157
Tableau 33 : Les moulins à eau recensés le long de l'Yerres et ses affluents.....	161

LISTE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : La population et la superficie des 121 communes du périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres</i>	<i>173</i>
<i>Annexe 2 : Les compétences liées à l'eau des communautés de communes, d'agglomération et les syndicats d'agglomération nouvelle, Source : Bottin des communes</i>	<i>177</i>
<i>Annexe 3 : Fiche typologique des fonds de vallée du bassin de l'Yerres et notice explicative correspondante</i>	<i>181</i>
<i>Annexe 4 : Liste des ZNIEFF de type 1 et de type 2 du périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres</i>	<i>192</i>
<i>Annexe 5 : Evaluation de l'état chimique des eaux (cours d'eau et plans d'eau).....</i>	<i>197</i>
<i>Annexe 6 : Liste des prélèvements AEP effectués dans la nappe de Champigny, sur le secteur de l'Yerres, entre 1997 et 2003</i>	<i>199</i>
<i>Annexe 7 : Liste des stations d'épuration urbaines se rejetant dans le réseau hydrographique de l'Yerres, Source : SATESE 77, 2005.....</i>	<i>203</i>
<i>Annexe 8 : Les indicateurs de fonctionnement des systèmes d'assainissement des communes de Seine-et-Marne</i>	<i>208</i>
<i>Annexe 9 : Liste des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation (A) et à déclaration (D) sur les 121 communes du SAGE de l'Yerres.....</i>	<i>212</i>
<i>Annexe 10 : Historique des pollutions accidentelles majeures recensées sur le réseau hydrographique de l'Yerres entre 2001 et 2005,</i>	<i>239</i>
<i>Annexe 11 : Liste des monuments historiques inscrits (I) et classés (C) au titre de la loi de 1913</i>	<i>244</i>

A. AVANT-PROPOS

A.1. QU'EST-CE-QU'UN SAGE ?

L'eau et les milieux aquatiques constituent un patrimoine fragile et commun à tous ; il convient de le gérer en conséquence.

La nouvelle réglementation dont « l'amorce » fut donnée par la loi sur l'eau de 1992 prévoit d'organiser la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans une approche plus intégrée de la protection des milieux aquatiques, comme de la satisfaction des usages pour garantir un développement durable.

Dans ce cadre, des outils novateurs de réglementation et de planification ont été instaurés avec pour objectif la mise en œuvre concrète de cette nouvelle gestion intégrée.

C'est ainsi que sont nés localement les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) dans des unités hydrographiques cohérentes et élaborés par les Commissions Locales de l'Eau (CLE) instituées par la loi (Cf. Page 17 pour plus de précisions).

Ainsi, « dans un groupement de sous-bassins ou un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère, un schéma d'aménagement et de gestion des eaux fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides. » (Article L212-3 du Code de l'Environnement).

A.2. COMMENT EST ELABORE L'ETAT DES LIEUX ?

Le présent document constitue un état des lieux des usages et des milieux aquatiques sur le bassin versant de l'Yerres. Il constitue un état des connaissances actuelles et souligne les manques qui pourront être comblés au moment de la phase d'élaboration et de mise en œuvre du SAGE.

Cet état des lieux s'est appuyé sur différentes sources de données :

- Les études et documents existants ;
- Les données collectées auprès des partenaires institutionnels et des opérateurs locaux ;
- Les données de terrain.

Ces données sont donc hétérogènes de par leur source, mais également de par leur provenance géographique dans la mesure où nous nous trouvons à cheval sur trois départements. Les données n'étaient, par conséquent, pas toujours axées sur les mêmes bases de travail.

Il est important d'ajouter que la collecte des données et leur validation a fait l'objet de concertations au sein des commissions thématiques mises en place dans le cadre du SAGE du bassin versant de l'Yerres.

Ce travail de collecte a cependant mis à jour le manque évident de certaines données. La mise à jour de ces manques de connaissances servira la réalisation des plans d'acquisition de données qui seront établis en phase « Diagnostic ».

De plus, le travail ainsi réalisé constitue une base qui nécessitera une actualisation régulière des données. L'actualisation sera facilitée par le fait que toutes les données ont été cartographiées sous SIG.

La phase qui va succéder à l'« Etat des lieux » est la phase de « Diagnostic » qui doit permettre de dégager les enjeux afférents aux différentes thématiques abordés dans l'état des lieux, et de les hiérarchiser par ordre de priorité.

Le rapport d'état des lieux s'accompagne d'un atlas cartographique. Des renvois dans le texte permettent de savoir à quelle carte de l'atlas se référer.

A.3. QUEL PERIMETRE D'ETUDE ?

La réalité du bassin versant physique de l'Yerres basé sur la topographie ne correspond pas au découpage administratif des 121 communes qui délimitent « officiellement » le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres. Ainsi le périmètre du SAGE est plus conséquent que le bassin versant physique lui-même. Certaines communes limitrophes se retrouvent d'ailleurs à l'intersection de deux bassins versants, voire de deux SAGE.

Le parti pris de l'état des lieux a été de recenser les différentes données sur la totalité des 121 communes du périmètre du SAGE de l'Yerres, quand bien même certaines communes se situent à cheval sur deux bassins versants et que les données les concernant ne se situent pas sur le bassin versant physique de l'Yerres.

Un croisement de ces informations devra être fait avec les SAGE limitrophes éventuels afin que chacun des SAGE dispose des mêmes informations.

NOTA BENE :

Les éléments annotés en **gras** permettent de mettre en évidence les éléments importants et les conclusions de l'état des lieux.

Les éléments encadrés permettent de synthétiser brièvement les premiers éléments du diagnostic.

B. INTRODUCTION

B.1. PRESENTATION GENERALE

Le bassin versant (BV) de l'Yerres est situé dans le plateau de Brie au sud-est de Paris. Il couvre près de 1 030 km² combinant une partie amont essentiellement agricole, dont la population est inégalement répartie dans les petits bourgs et villages, et une partie aval de plus en plus urbanisée faisant partie de la ceinture de Paris.

La rivière Yerres prend sa source dans la commune de Hautefeuille en Seine-et-Marne (115 mètres d'altitude). A la sortie de l'étang de Guerlande, le mince filet d'eau prend le nom de Yères (ancienne orthographe), ou Yerres, et traverse les départements de Seine-et-Marne, de l'Essonne et du Val-de-Marne avant de se jeter en rive droite de la Seine à Villeneuve-Saint-Georges (94) à une altitude de 30 mètres environ.

Le bassin versant de l'Yerres est parcouru par un réseau hydrographique de 450 kilomètres de long environ, répartis entre le cours de l'Yerres et ses affluents principaux que sont : le ru de l'Etang de Beuvron, la Visandre, l'Yvron, le Bréon, l'Avon, la Marsange, la Barbançonne, le Réveillon. L'Yerres se jette alors dans la Seine à Villeneuve-Saint-Georges (94).

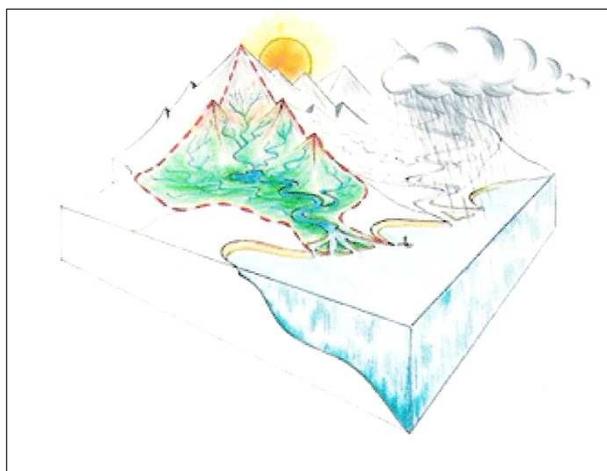


Figure 1 : Schéma d'un bassin versant hydrographique
Site WEB du Ministère de l'Ecologie et du
Développement Durable

Qu'est-ce-qu'un bassin versant ?

Territoire sur lequel toutes les eaux ruissellent
pour se rejoindre en un même endroit et
former un cours d'eau qui débouche sur un
fleuve ou dans la mer.

Le bassin versant de l'Yerres connaît également une forte interaction avec les masses d'eau souterraines constituées par la nappe des calcaires de Brie et la nappe des calcaires de Champigny.

B.2. LA PRISE DE CONSCIENCE DES ENJEUX DU BASSIN VERSANT

B.2.1. LA PRISE EN COMPTE DU BASSIN VERSANT DE L'YERRES DANS LE SDAGE SEINE-NORMANDIE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine Normandie approuvé en 1996 a défini 3 enjeux principaux sur le bassin versant de l'Yerres :

- La protection qualitative de la ressource en eau souterraine, en particulier vis-à-vis des nitrates et des phytosanitaires ;
- L'incidence des prélèvements en nappe sur les débits d'étiage et la qualité des rivières ;
- Les inondations en basse vallée.

B.2.2. LA NECESSITE DE METTRE EN PLACE UN SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

La mise en place d'un SAGE sur le bassin versant de l'Yerres avait pour objectif de compléter et de préciser, au plan local, les dispositions arrêtées par le SDAGE Seine Normandie et ce, afin de mettre en œuvre une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Ainsi, les préoccupations de ce bassin versant hydrographique s'articulent autour de ces 3 thèmes dont les problématiques principales sont énoncées ici :

- L'enjeu « protection qualitative de la ressource en eau » implique notamment de réduire le ruissellement et les pollutions urbaines de temps de pluie, d'assainir les eaux usées, mais également de lutter contre les pollutions diffuses (agricoles, urbaines) ;
- L'enjeu « incidence des prélèvements en nappe sur les débits d'étiage et la qualité des rivières » implique notamment de préserver la nappe du calcaire de Champigny, d'importance régionale, pour la production d'eau potable ;
- L'enjeu « inondations en basse vallée de l'Yerres » implique notamment de maîtriser l'urbanisation, mais aussi de mettre en place des zones d'expansion des eaux.

B.2.3. UN PROJET PRECURSEUR A LA DEFINITION DES ENJEUX DU SAGE

Le SMIRYA¹ (Syndicat Mixte Intercommunal de la Rivière Yerres et de ses affluents) a déjà réalisé quelques-unes des premières étapes nécessaires à la constitution du SAGE grâce à « l'étude générale préliminaire à l'aménagement intégré de la rivière Yerres et de ses affluents » lancée en 1992.

Cette étude, qui portait sur l'Yerres et la nappe des calcaires de Champigny, fut une des premières à traiter du thème de l'eau sur le bassin versant de l'Yerres, c'est-à-dire sur un territoire hydrographique cohérent.

Les préconisations de cette étude concernaient notamment l'amélioration de la qualité et la régulation du débit de l'Yerres, l'amélioration de la qualité et la préservation du niveau de la nappe, la valorisation des usages récréatifs de l'eau...

B.3. LA PHASE PRELIMINAIRE DU SAGE

La phase préliminaire du SAGE du bassin versant (BV) de l'Yerres s'est achevée en 2002. Elle a permis la définition du périmètre d'étude et la constitution de la Commission Locale de l'Eau (CLE).

B.3.1. LA DEFINITION DU PERIMETRE D'ETUDE

Le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres compte 121 communes dont :

- 11 en Val de Marne,
- 12 en Essonne,
- 98 en Seine et Marne.

Ce périmètre a été défini par l'arrêté interpréfectoral n°2002 DAI 1 URB 024 du 27 mars 2002.

¹ Ce syndicat mixte, regroupant les 2 syndicats d'aménagement de l'Yerres que sont le SIARV (partie aval) et le SIAVY (partie amont), a été créé en 1990. Il a pour vocation d'effectuer de grandes études hydrauliques sur le bassin versant de l'Yerres. Il n'est en aucun cas un syndicat de travaux.

B.3.2. LA CONSTITUTION DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU (CLE)

La Commission Locale de l'Eau (CLE) du BV de l'Yerres, assemblée délibérante chargée d'élaborer le SAGE, est composée de 48 membres dont :

- 24 représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux,
- 12 représentants de l'Etat et de ses établissements publics,
- 12 représentants des usagers, associations...

Son institution a été approuvée par l'arrêté interpréfectoral n° 2002 DAI 1 URB 025 du 26 juin 2002.

Sa composition a été définie par l'arrêté interpréfectoral n° 2003 DAI 1 URB 037 du 31 mars 2003 et modifiée par l'arrêté interpréfectoral n° 2004 DAI 1 URB 123 du 8 novembre 2004 suite aux démissions ou décès survenus parmi les membres de la CLE.

C. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

C.1. LA GESTION EQUILIBREE DE L'EAU

Les dispositions des articles L210-1 et suivants du code de l'Environnement (Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992) ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée vise à assurer :

- La préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource.

La rédaction de l'article L212-1 du code de l'Environnement définissant les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) a été modifiée par la loi du 21 avril 2004 transposant en droit interne la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Chaque bassin hydrographique est doté d'un SDAGE fixant les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et des objectifs de qualité et de quantité des eaux. Ces objectifs doivent être atteints à l'horizon 2015 et correspondent :

- Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;
- Pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;
- Pour les masses d'eau souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;
- A la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- Aux exigences particulières définies pour les zones faisant l'objet de dispositions législatives ou réglementaires particulières en application d'une législation communautaire spécifique portant sur la protection des eaux de surface ou des eaux souterraines ou la conservation des habitats ou des espèces directement dépendants de l'eau ainsi que pour les zones de captages, actuelles ou futures, destinées à l'alimentation en eau potable, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

C.2. LES OUTILS DE PLANIFICATION : SDAGE ET SAGE

C.2.1. LE SDAGE

Le Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des Eaux (SDAGE) est un document de planification élaboré à l'échelle d'un bassin hydrographique. Il définit les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et vise à mettre en œuvre les objectifs de la législation sur l'eau.

Le SDAGE est élaboré et mis à jour tous les 6 ans par le Comité de Bassin compétent. Son contenu est fixé depuis avril 2004 à l'article L 212-1 du code de l'environnement. Le Comité de bassin consulte les conseils régionaux et généraux, les établissements publics territoriaux de bassin, les chambres consulaires concernées ainsi que le grand public à différentes étapes de la procédure d'élaboration. Le SDAGE est adopté par le Comité de bassin et approuvé par l'autorité administrative compétente, c'est-à-dire le préfet coordonnateur de bassin.

Les SDAGE doivent fixer :

- les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau,
- des objectifs de qualité et de quantité des eaux,
- les modalités de support des coûts liés à l'usage de l'eau, en distinguant les secteurs industriel, agricole et domestique,
- les aménagements et dispositions nécessaires pour prévenir et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques,
- les sous-bassins hydrographiques pour lesquels un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) devra être réalisé ainsi que les délais de leur élaboration et de leur révision. (Article L 212-1 du Code de l'environnement).

Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau devront être rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE. Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans, avec les orientations et les objectifs du SDAGE, comme ils doivent l'être avec les objectifs de protection des SAGE.

Ainsi le SDAGE du bassin Seine-Normandie, duquel dépend le SAGE du bassin versant de l'Yerres, a été approuvé par l'arrêté du 20 septembre 1996.

Or, les nouvelles dispositions de la DCE nécessitent la révision, pour fin 2009, du SDAGE Seine Normandie qui doit définir les dispositions et mesures permettant d'atteindre les objectifs décrits au § C.1 ci-dessus, et notamment celui de maintenir ou restaurer le bon état des eaux à l'horizon 2015.

C.2.2. LE SAGE

Le SDAGE détermine les sous-bassins pour lesquels un schéma d'aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est nécessaire pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés. Les SAGE fixent, dans un sous-bassin correspondant à une unité hydrographique, les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides, tel que défini à l'article L212-3 du code de l'Environnement.

Le SAGE du bassin versant de l'Yerres, découlant du SDAGE Seine-Normandie, s'est inscrit dès son origine dans la démarche de révision du SDAGE. Les orientations du futur SDAGE et les premières propositions pour le programme de mesures ont été établies pour l'Yerres à la fin de l'année 2005. Les différentes problématiques ont donné lieu à 3 familles de mesures ou d'enjeux principaux qui seront par la suite définis de manière plus précise :

- **Améliorer l'assainissement des collectivités et des industriels ;**
- **Restaurer les rivières, les zones humides et les zones d'expansion de crue ;**
- **Réduire les pollutions par les nitrates et les phytosanitaires en zone agricole et non agricole.**

L'état des lieux ainsi réalisé permettra de confirmer, mais surtout d'affiner, les problématiques du bassin versant et d'en extraire le programme de mesures adéquat.

C.3. LES OUTILS DE GESTION REGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELS

Le territoire du bassin versant de l'Yerres est le berceau de nombreux outils de gestion tels que les contrats de bassin, les contrats de rivière, les schémas départementaux d'eau potable, les schémas départementaux de carrières, les schémas directeurs d'assainissement, les schémas départementaux à vocation piscicole..... Le Tableau 1 de la page suivante fait le point sur tous ces documents.

Tableau 1 : Liste des outils de gestion réglementaires et contractuels liés à l'eau existants sur le bassin versant de l'Yerres
Liste établie au 1^{er} décembre 2005

NOM OU TYPE DE DOCUMENT	COLLECTIVITES CONCERNEES	DATE	COMMENTAIRES	THEME
Schéma Directeur de la Région Ile de France (SDRIF)	Région Ile de France	Approuvé en 1994 Révision en cours	Ce schéma doit définir les axes d'une croissance maîtrisée en IDF, en fixant les grands objectifs : grandes infrastructures, équipements structurants, urbanisation maîtrisée, protection rigoureuse de l'environnement... Présentation en mai 2005 par le Conseil Régional de ses premiers éléments d'orientation du nouveau SDRIF et lancement de la mise en révision du SDRIF, sur la base d'une large concertation.	Urbanisme
Schéma Directeur (SCOT) Yerres-Bréon	23 communes de Seine-et-Marne	1998	Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) est, en France, un document de planification urbaine institué par la loi Solidarité et Renouveau Urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Il intervient à l'échelle intercommunale et assure la cohérence des différents plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes d'une même agglomération. Il remplace l'ancien schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU)	
SCOT Almont-Brie Centrale	47 communes de Seine-et-Marne	1997		
SCOT de Sénart	8 communes dont 2 en Essonne	2000		
SCOT d'Armainvilliers	15 communes de Seine-et-Marne	2000		
Plan vert régional d'Ile de France	Région Ile de France	1995	Il constitue un élément majeur de l'aménagement de l'Ile de France sur 10 ans soit de 1995 à 2005 environ. Il correspond à un cadre de cohérence globale pour toutes les politiques de protection et de mise en valeur des espaces naturels et de loisirs de la région.	Espaces Naturels Liaisons piétonnes et cyclables
Stratégie départementale de préservation des espaces naturels et des paysages	Département de l'Essonne	2005	Cette stratégie établit, pour les 5 années à venir, un programme d'actions concrètes pour la préservation et la valorisation des espaces naturels essonniers, dans la continuité des différents programmes d'intervention réalisés jusqu'alors.	
Plan vert départemental du Val de Marne	Département du Val de Marne	Révision en cours	Le nouveau plan établi pour la période 2005-2015 a pour but d'assurer la cohérence et la continuité de la politique de mise en valeur du département en matière d'espaces verts et de paysages. Ce document de référence vise à établir un constat, à préciser les besoins à travers une approche globale du territoire, à valider à partir de la situation actuelle les grands principes permettant de répondre aux attentes de la population, et à proposer des pistes de réflexion.	
Projet général de liaison verte des bords de l'Yerres en Essonne	SIARV (Yerres aval dans le département de l'Essonne)	2004-2008	Ce projet prévoit un aménagement d'une liaison piétonne sans discontinuité depuis Varennes-Jarcy jusqu'à Villeneuve-Saint-Georges. Le programme devrait s'achever en 2008.	
Schéma Départemental d'alimentation en eau potable	Département de Seine-et-Marne	Version provisoire de février 2005	Schéma directeur permettant de parvenir à la sécurisation quantitative et qualitative de l'eau potable distribuée sur le bassin versant. Il propose des actions pour toutes les communes de Seine-et-Marne concernées par les dépassements de norme de qualité de l'eau distribuée. (Cf. carte 28 de l'atlas cartographique)	Eau potable
	Département de l'Essonne	En cours	Etude de diagnostic et de prospective en cours sur la protection de la qualité de la ressource et la sécurisation de l'alimentation en eau potable. L'objectif est de définir un schéma de principe de la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable à l'horizon 2015.	
	Département du Val de Marne	-	Pas de schéma	

NOM OU TYPE DE DOCUMENT	COLLECTIVITES CONCERNEES	DATE	COMMENTAIRES	THEME
Schéma Départemental d'Assainissement	Département Seine-et-Marne	-	Pas de schéma	Assainissement EU + EP
	Département de l'Essonne	-	Pas de schéma	
	Département du Val-de-Marne	En cours	Phase « état des lieux » en cours	
Schéma Directeur d'Assainissement	Communes de Seine-et-Marne	-	<i>Cf. Carte n°30 de l'atlas cartographique</i>	
	Communes de l'Essonne			
	Communes du Val-de-Marne			
Zonage d'Assainissement	Communes de Seine-et-Marne	-	<i>Cf. Carte n°31 de l'atlas cartographique</i>	
	Communes de l'Essonne			
	Communes du Val-de-Marne			
Schéma Directeur des Eaux Pluviales	Communes du SIARV	1995	Ce Schéma Directeur a pour objectif de proposer des solutions pour limiter dans une proportion compatible avec l'objectif de qualité, les déversements d'eaux pluviales polluées dans le milieu récepteur. Ce schéma a prévu la réalisation de 3 bassins de stockage et de 25 ouvrages de dépollution des EP avant leur rejet dans le milieu naturel.	
Contrat de Bassin	Contrat de Bassin de la Barbançonne	2000-2004	Contrat de Bassin « Yerres-Barbançonne » établi pour 2000 à 2004 avait pour objectif d'atteindre une qualité passable sur la rivière. Dans le cadre des actions d'assainissement, les communes signataires s'engagent à supprimer 80% des ECP des collecteurs EU, 80% des eaux claires de nappe dans les réseaux unitaires, à supprimer tous les rejets directs en rivière, à privilégier les opérations de dépollution locale. Dans le cadre des actions Rivière, les communes signataires s'engagent à donner à la rivière et ses affluents une eau de qualité de classe 2 (passable), à définir et préserver les zones actuellement inondables, à aménager et entretenir la rivière et ses milieux humides. L'achèvement de toutes les opérations devra être constaté le 31 décembre 2006 au plus tard.	Assainissement EU + EP et Rivière
	Contrat de Bassin du Ru du Réveillon	2001-2006	Le Syndicat de rivière du Réveillon (SIAR) porte le contrat de bassin 2001-2006 pour la réalisation de travaux en faveur de l'amélioration de la qualité du Réveillon et de son affluent la Ménagerie. Ce contrat comprend 4 grands types de travaux dont un, intéresse l'entretien de la rivière à savoir : la réhabilitation écologique du lit et des berges des rivières et de leurs affluents.	
	Contrat de Bassin du SIARV	2001-2005	Ce contrat a permis la réalisation de nombreuses opérations dans le domaine de l'assainissement EU et EP. Ce contrat a permis la réalisation de nombreuses opérations dans le domaine de la protection de la rivière et des milieux naturels, ainsi que le suivi et la connaissance des milieux récepteurs, la lutte contre les inondations... De nouvelles réflexions vont être engagées en 2006 pour lancer un nouveau contrat de bassin.	
	Contrat de Bassin de la Marsange	2005	Le contrat de Bassin de la Marsange a été établi suite à l'étude réalisée en 2002 et intitulée « étude et définition d'un programme pluriannuel d'aménagement et d'entretien pour la restauration de la Marsange ».	

NOM OU TYPE DE DOCUMENT	COLLECTIVITES CONCERNEES	DATE	COMMENTAIRES	THEME
Schéma Départemental à Vocation Piscicole (SDVP)	Département de Seine et Marne	1993	<p>Le SDVP de Seine et Marne définit les lignes directrices de la politique de gestion, de restauration et de mise en valeur des milieux naturels aquatiques.</p> <p>Ces lignes directrices se déclinent en 17 actions que l'on peut regrouper en 5 grands thèmes d'actions : l'amélioration de l'habitat, l'amélioration de la ressource en eau, la libre circulation des poissons, l'amélioration de la gestion piscicole, la sensibilisation et la formation des usagers des milieux aquatiques.</p> <p>Ces actions seront reprises et précisées dans le PDPG réalisé en 2000. <i>Cf. § 1.8.2.1 en page 151</i></p>	Rivière
	Département de l'Essonne	1989	<p>Le Schéma départemental de vocation piscicole et halieutique de l'Essonne constitue un outil d'information et une première approche de la gestion concertée des milieux aquatiques.</p> <p>6 grands thèmes ont été retenus en matière de protection, de restauration et de mise en valeur des milieux aquatiques : l'habitat, la circulation du poisson, la qualité de l'eau, la maîtrise des eaux de ruissellement, la gestion piscicole, la formalisation et la sensibilisation des divers usagers.</p>	
	Département du Val de Marne	1999	<p>Le Schéma interdépartemental de Vocation Piscicole 75-92-93-94 présente les propositions à promouvoir pour la restauration partielle du milieu aquatique compte tenu du caractère urbain de la zone et pour la relance de l'activité pêche.</p> <p>Les actions prioritaires définies concernent la qualité du milieu, la qualité des habitats, les mesures en faveur de la pêche, l'affinement des connaissances sur le milieu.</p>	
Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG)	Département de Seine et Marne	2001	<p>Ce PDPG, découlant du SDVP 77, propose un programme d'actions entre 2001 et 2006.</p> <p>Concernant l'Yerres, il préconise la restauration de 0,7 ha de zones inondables (prairies), la mise en place de systèmes de franchissement de certains ouvrages au fil de l'eau.</p> <p>Il préconise également de ne pas autoriser de nouveaux drainages, ni de nouvelles constructions en zone inondable.</p> <p>Il préconise également des systèmes de franchissement ainsi que la restauration d'habitats piscicoles.</p> <p>Ces préconisations permettent de restaurer une partie de la fonctionnalité de la rivière. Pour atteindre un bon état écologique (au sens de la DCE), les actions à mettre en œuvre seront plus importantes, notamment pour les zones inondables naturelles.</p> <p><i>Cf. §1.8.2.2 en page 151.</i></p>	Rivière
	Département de l'Essonne	-	Pas de PDPG	
	Département du Val-de-Marne	-	Pas de PDPG	

NOM OU TYPE DE DOCUMENT	COLLECTIVITES CONCERNEES	DATE	COMMENTAIRES	THEME
Programmes pluriannuels d'entretien	Syndicat du Bréon	-	Chaque syndicat de rivière établi, avec l'aide de l'EDATER, un programme pluriannuel d'entretien dont l'objectif est de maintenir le ru en bon état par l'exécution de travaux légers tels que définis à l'article L215-14 du code de l'environnement. Les travaux concernent l'entretien de la végétation des berges, l'entretien du lit, l'entretien des vannages. La rivière est divisée en secteurs et le retour d'entretien sur un même secteur est de 5 années en général. <i>Cf. § .1.8.2.3 en page 151</i>	Rivière
	Syndicat du ru d'Avon			
	Syndicat du Réveillon			
	Syndicat de l'Yerres amont			
	Syndicat de la Barbançonne			
	Syndicat de la Visandre			
	Syndicat de l'Yvron			
Syndicat de la Marsange				
Contrat de nappe	Communes de la nappe de Champigny	1997	Le contrat de nappe engage les usagers de la nappe de Champigny dans le cadre d'une démarche concertée permettant la définition d'objectifs clairs et d'indicateurs de suivi de l'évolution de la nappe.	Eau souterraine
Schéma départemental des carrières	Département de Seine et Marne	Décembre 2000	Les préfets s'appuient sur ces schémas pour délivrer les autorisations d'exploitation des carrières compatibles avec les préconisations du schéma. Les études d'impact obligatoires, du fait de l'appartenance des carrières au régime des installations classées évaluent les différentes nuisances liées à l'exploitation. En effet, les carrières ne doivent pas influencer négativement sur la propagation des crues, leurs rejets doivent être compatibles avec la qualité voulue dans la rivière...	Carrières
	Département de l'Essonne	novembre 2000		
	Département du Val-de-Marne	-	Pas de schéma	
Programmation du plan de lutte contre les inondations de la vallée de l'Yerres	Vallée de l'Yerres	2003	Le SIARV a été retenu dans le cadre de ce programme pour engager des actions ou réaliser des travaux permettant la lutte contre les inondations. Ces actions concernent notamment : des travaux de restauration et d'automatisation d'ouvrages de régulation au fil de l'eau, des opérations de réduction de la vulnérabilité des zones urbanisées sensibles, la mise en œuvre d'outils et d'actions de sensibilisation et de prévention des risques d'inondation, la mise en œuvre d'outils de gestion intégrée, des études et travaux conduisant à l'aménagement des zones d'expansion de crue à l'amont.	Hydraulique
	Contrat de bassin du Réveillon	2001-2006	Ce contrat comprend 4 grands types de travaux, dont trois intéressent la lutte contre les inondations à savoir : la lutte contre les inondations (création de bassins), la réfection d'ouvrages d'art, le curage de bassins existants.	
Arrêté préfectoral du 16 juin 1982 portant approbation du plan de délimitation des terrains exposés à un risque d'inondation	Communes de l'Essonne situées dans le lit majeur de l'Yerres	16 juin 1982	A défaut du PPR, c'est cet arrêté préfectoral qui fait office de PPRI sur l'Yerres en Essonne.	
PPRI de la vallée de la Seine dans le département de l'Essonne	Draveil, Vigneux-sur-Seine, Montgeron, Crosne, Etolles	20 octobre 2003	Ce plan concerne la prévention du risque d'inondation lié aux crues de la Seine dans le département de l'Essonne	

NOM OU TYPE DE DOCUMENT	COLLECTIVITES CONCERNEES	DATE	COMMENTAIRES	THEME
Plans départementaux d'élimination des déchets	Département de Seine-et-Marne	4 février 2004	<p>Les plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés ont été révisés suite à la circulaire du 23 juillet 1998 afin de respecter l'objectif de la collecte de déchets ménagers en vue de leur recyclage à 50%.</p> <p>La loi du 13 juillet 2004 a confié la compétence « planification des déchets » à la Région Ile-de-France. Le futur plan régional des déchets devra comporter une étude environnementale.</p>	Déchets
	Département de l'Essonne	5 décembre 2002		
	Département du Val-de-Marne	20 mars 2000		

D. LES ACTEURS DE L'EAU

D.1. GENERALITES SUR LA POLITIQUE DE L'EAU

D.1.1. LES GRANDS PRINCIPES

La politique actuelle de la gestion de l'eau est fondée sur quatre principes :

- Une approche globale (ou intégrée) tenant compte des équilibres physiques, chimiques et biologiques des écosystèmes : eaux superficielles et souterraines, quantité et qualité ;
- Un territoire adapté à la gestion des ressources en eau : le bassin hydrographique ;
- Une concertation et une participation des diverses catégories d'usagers ;
- Des instruments économiques d'incitation : principe du pollueur-payeur et usager-payeur.

D.1.2. LA REPARTITION DES COMPETENCES

La politique de l'eau est définie en partenariat entre :

- L'Etat ;
- Les collectivités territoriales ;
- Les usagers

Au plan national, le comité national de l'eau, consulté sur les grandes orientations ainsi que sur les grands projets de textes législatifs et réglementaires, est constitué d'élus et de représentants des milieux socio-économiques et associatifs.

A l'échelle des bassins, les institutions de bassin, comité de bassin et agence de l'eau regroupent :

- Des élus locaux des trois niveaux territoriaux (communes, départements et régions) ;
- Des représentants des milieux socioprofessionnels et associatifs ;
- Des agents de l'Etat

Au niveau des sous-bassins, une Commission Locale de l'Eau (CLE), qui participe à l'élaboration du SAGE qui précise les objectifs plus détaillés d'utilisation de l'eau, est composée majoritairement d'élus (50%), d'usagers, d'administrations.

Au niveau local, les maires sont responsables de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement de leur commune (eaux usées et eaux pluviales)

D.1.3. L'INCITATION FINANCIERE

D.1.3.1. DES DECISIONS CONCERTÉES

Les décisions de financement pour la réalisation et la réhabilitation des équipements qui garantissent l'approvisionnement et la qualité de l'eau sont prises au sein des organismes de bassin.

D.1.3.2. L'EAU : UN BIEN ECONOMIQUE

L'usage de l'eau a un prix, il faut l'acheminer, la traiter, prévoir l'approvisionnement, construire des dispositifs pour garantir sa qualité. Les usagers supportent par leur facture d'eau l'essentiel des dépenses liées aux investissements et au fonctionnement des équipements nécessaires à la gestion de l'eau.

D.2. LA MISE EN ŒUVRE DE LA POLICE DE L'EAU AU NIVEAU DEPARTEMENTAL

D.2.1. LE ROLE DE LA POLICE DE L'EAU

La Police de l'Eau a pour objectif :

- De lutter contre la pollution des eaux des cours d'eau, lacs, plans d'eau et de la mer, ainsi que des eaux souterraines, en particulier celles destinées à l'alimentation humaine ;
- De contrôler la construction d'ouvrages faisant obstacle à l'écoulement des eaux et de prévenir les inondations ;
- De protéger les milieux aquatiques et les zones humides ;
- De concilier les différents usages de l'eau, y compris les usages économiques.

D.2.2. LES ORGANISMES ASSURANT LA POLICE DE L'EAU

La Police de l'Eau est essentiellement assurée au niveau local sous l'autorité du Préfet, à travers différents services : les missions interservices de l'eau (MISE) qui regroupent les directions départementales de l'agriculture et de la forêt (DDAF), les services maritimes (SM), les services de la navigation (SN) et les directions départementales des affaires sanitaires et sociales (DDASS), mais aussi la DDE, le STIIC, la DRIAF en petite couronne.

La DIREN assure la coordination de la police de l'eau au niveau régional.

Les techniciens et agents techniques, au sein d'une brigade départementale du Conseil Supérieur de la Pêche peuvent également constater les infractions par procès-verbal. Ils assurent des missions de connaissance, de protection et de mise en valeur du patrimoine piscicole et des milieux naturels aquatiques, en liaison avec le préfet et la fédération départementale pour la pêche et la protection des milieux aquatiques (FDPPMA).

La gendarmerie est également compétente pour constater les infractions ou pollutions, dresser les procès-verbaux et mettre en œuvre les moyens d'intervention nécessaires.

L'intervention sur les pollutions est essentiellement réalisée par les services d'incendie et de secours ou sur le domaine public fluvial navigable par les services de la navigation ou de l'équipement.

Enfin le maire d'une commune peut également, en tant qu'officier de police judiciaire, constater les infractions ou pollutions sur sa commune et prendre, en cas d'urgence, un arrêté municipal de protection, lorsque l'incident ou la pollution présente des risques pour les populations (pollution d'un captage d'eau potable par exemple).

Au droit des installations classées, la police de l'eau est assurée par la DRIRE par le biais de ses subdivisions départementales, et par le STIIC en petite couronne.

D.2.3. LES MISSIONS PRINCIPALES

La police administrative est assurée par les services déconcentrés des ministères en charge de l'agriculture, de l'équipement et de la santé (DDAF, DDE, SM, SN, DDASS + DRIRE et STIIC lorsqu'il s'agit d'ICPE).

Elle consiste principalement en :

- L'instruction et le suivi des dossiers de déclaration et de demande d'autorisation ;
- La révision des autorisations ou des prescriptions applicables aux installations, ouvrages, travaux ou activités existantes afin de les rendre compatibles avec les SDAGE et les SAGE ;
- Les contrôles sur le terrain des déclarations, autorisations ou prescriptions ;
- Le suivi réglementaire des stations d'épuration urbaines en vue de respecter les objectifs de la qualité des cours d'eau ;
- La participation à l'élaboration de documents de planification comme les SAGE à l'échelle d'un bassin versant ou les programmes d'action destinés à la lutte contre les nitrates d'origine agricole.

La police judiciaire est exercée sous l'autorité du procureur de la République pour la recherche et la constatation des infractions.

D.2.4. LES SANCTIONS APPLICABLES

Le code de l'Environnement prévoit les infractions et les peines applicables suivantes :

- Article L216-6 : l'auteur d'une pollution des eaux est passible d'une peine de 2 ans d'emprisonnement et de 76 000 € d'amende ;
- Article L216-8 : le fait de réaliser une opération, une installation, des travaux ou des activités sans l'autorisation requise est passible d'une peine de deux ans d'emprisonnement et de 18000€ d'amende ;
- Article L432-2 : l'auteur de la pollution de l'eau ayant entraîné la mortalité de poissons, ou nui à leur nutrition ou à leur reproduction, est puni de 2 ans d'emprisonnement ou de 76 000 € d'amende.

En cas de constatation d'une pollution sur le terrain ou d'une infraction, doivent être prévenus la mairie de la commune concernée ainsi que les services d'incendie et de secours pour mettre en œuvre des moyens de lutte contre la pollution le plus rapidement possible.

L'administration (préfecture, MISE, agents du CSP, gendarmerie) doivent également être contactés afin de constater la pollution ou l'infraction, prendre les mesures administratives nécessaires et, le cas échéant, dresser procès-verbal et informer le procureur de la République.

Il est à noter que les différents usages de l'eau, halieutiques et autres, sont l'objet d'une réglementation qui constitue la Police de l'Eau et la Police de la Pêche qui sont assurées par le service unique de police de l'eau désigné par chaque préfet de département :

- **En Essonne, cette Police est assurée par la DDAF 91 depuis le 1^{er} janvier 2006 (circulaire du 26 novembre 2004 relative à la déclinaison de la politique de l'Etat en département dans le domaine de l'eau et à l'organisation de la police de l'eau et des milieux aquatiques) ;**
- **En Val de Marne, cette Police est assurée par la DDE ;**
- **En Seine et Marne, cette Police est assurée par la DDAF 77 depuis le 1^{er} janvier 2006 (circulaire du 26 novembre 2004 relative à la déclinaison de la politique de l'Etat en département dans le domaine de l'eau et à l'organisation de la police de l'eau et des milieux aquatiques). Il faut toutefois préciser que la DDAF a compétence « police de l'eau » sur tous les cours d'eau du département, à l'exception des grands axes (Seine, Marne, Yonne) sur lesquels la police est assurée par le SNS, et des nappes profondes de l'Albien et du Néocomien où la police est assurée par la DRIRE.**

Il faut noter qu'une nouvelle organisation territoriale de la politique de l'eau a été engagée. Cette réforme repose sur une évolution des missions des MISE pour renforcer la cohérence de l'action de l'Etat sous l'autorité des préfets et sur le regroupement des compétences en matière de police de l'eau afin de constituer un seul service de police de l'eau dans chaque département.

D.3. GESTION DE L'EAU ET ACTEURS DU BV DE L'YERRES

Le tableau 2 présenté ici recense les acteurs de l'eau sur le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres. Il est à noter que la liste des acteurs ainsi définie n'est pas exhaustive notamment au niveau des acteurs économiques et des associations.

Tableau 2 : La gestion de l'eau sur le bassin versant de l'Yerres : organisation et responsabilités

ETAT: LA RESPONSABILITE DE LA REGLEMENTATION ET DE LA REGULATION				
Niveau	Politique	Acteurs	Les acteurs du bassin versant de l'Yerres	Missions
National	Politique Nationale de l'Eau	La Direction de l'Eau du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable	La Direction de l'Eau du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable	<p>Le Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable définit et organise les interventions de l'Etat dans le domaine de l'eau en général, en liaison avec d'autres ministères compétents pour des usages particuliers (Santé, Agriculture, Industrie...)</p> <p>Il veille à l'intégration des objectifs de développement durable dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques, notamment en ce qui concerne la gestion des espaces et des ressources naturelles et l'aménagement du territoire.</p> <p>Il prépare et met en œuvre les politiques publiques en matière d'écologie.</p> <p>Il coordonne notamment les actions menées dans le domaine de l'environnement.</p> <p>Il peut présider, par délégation du Premier Ministre, le comité interministériel de l'environnement.</p> <p>Le Ministère est structuré autour de 3 directions techniques principales : Direction de l'Eau, Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques, Direction de la Nature et des Paysages.</p>
		Les Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER)	Les SAFER	L'objectif des SAFER consiste en l'acquisition de terrains et conduites d'opérations destinées à favoriser la protection de la nature et de l'environnement
Bassin	Définition et mise en œuvre de la politique de l'eau dans le bassin	Les préfets coordonnateurs de bassin, au nombre de 6, en s'appuyant sur les délégations de bassin (DIREN de bassin)	Préfet coordonnateur de bassin = Préfet de la Région Ile-de-France	<p>Le Préfet de Région Ile de France coordonne à l'échelle du bassin les actions des différents services de l'Etat dans le domaine de l'Eau.</p> <p>Il anime et contrôle les activités des autres préfets.</p> <p>Il est le coordonnateur des actions de l'Etat dans le domaine de l'eau et la gestion des milieux aquatiques.</p> <p>Il doit désormais approuver les SAGE.</p> <p>Le Préfet coordonnateur de bassin, représenté par le Préfet de la Région Ile de France, anime et coordonne la politique de l'Etat en matière de police et de gestion des ressources en eau afin de réaliser l'unité et la cohérence des actions déconcentrées de l'Etat dans ce domaine.</p>
Régional	Mise en œuvre de la réglementation et contrôle de son respect (police de l'eau et de la pêche, police des installations classées)	<p>Les services déconcentrés de l'Etat, placés sous l'autorité des Préfets, mettent en œuvre la politique de l'Etat sous ses aspects réglementaires et techniques, leur action étant coordonnée par le Directeur Régional de l'Environnement à l'échelle régionale, et au niveau des Comités Techniques Régionaux de l'eau (CTRE), et au sein des Missions Interservices de l'Eau (MISE) à l'échelle départementale.</p> <p>A signaler le rôle de Police du Conseil Supérieur de la Pêche pour le contrôle de l'application de la réglementation sur la pêche.</p>	La Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) Ile de France	<p>La Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) d'Ile de France, sous l'autorité du préfet de région, œuvre à la prise en compte de l'environnement et du développement durable dans les divers programmes d'aménagement, dans les contrats de plans et dans les programmes européens.</p> <p>La DIREN IDF veille notamment à la protection de la nature, des sites et des paysages, à la prévention des risques (inondation, sécheresse), à la promotion du développement durable dans l'environnement urbain et concourt aux politiques de conservation des milieux naturels. Elle doit également répondre à une demande grandissante d'informations en valorisant des données qu'elle recueille et traite, ou en participant à des opérations de communication nationale.</p> <p>Au delà de la région, le directeur régional de l'environnement est également délégué du bassin Seine-Normandie. Placé à ce titre auprès du préfet coordonnateur (Préfet de la région d'Ile-de-France), il est chargé d'animer et de coordonner la politique de l'Etat pour garantir une gestion équilibrée de la ressource en eau.</p>
			La Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) Ile de France	La Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) exerce des missions de prévention et de contrôle des risques et nuisances industriels.
			La Direction Régionale Interdépartementale de l'Agriculture et de la Forêt (DRIAF) Ile de France	La Direction Régionale Interdépartementale de l'Agriculture et de la Forêt (DRIAF) a pour mission de mettre en œuvre, sous l'autorité du préfet de région, la politique nationale de développement de l'agriculture et de la forêt.
			La Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) Ile de France	La Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales (DRASS) a pour mission l'observation et l'analyse des besoins, la planification et la programmation, l'allocation des ressources affectées aux dépenses sanitaires, médico-sociales et sociales, le contrôle de l'application de la législation et de la gestion des organismes de sécurité sociale, la coordination des actions entre les échelons départementaux et régionaux.
			Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie d'Ile de France	<p>La Chambre régionale de Commerce et d'Industrie a quatre missions:</p> <ul style="list-style-type: none"> * représentation auprès des pouvoirs publics régionaux des intérêts de l'industrie, du commerce et des services pour toute question de portée régionale *animation du réseau des quatre CCI de Paris-Ile de France *veille sur la mise à disposition par les CCI des services et prestations répondant aux attentes des entreprises *participation à l'animation économique régionale par la mise en œuvre de projets
La Délégation Régionale du Conseil Supérieur de la Pêche (CSP)	<p>Le CSP est sous tutelle du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Il veille au respect des écosystèmes, aide à mieux connaître les peuplements piscicoles, apporte un appui technique, réalise des expertises, forme les responsables et sensibilise les pêcheurs. Le CSP se décompose en une direction générale, 9 directions régionales, 89 brigades départementales de techniciens et d'agents techniques de l'environnement.</p> <p>La Délégation Régionale du CSP. Le BV de l'Yerres dépend de la délégation régionale de Compiègne. Elle joue un rôle d'orientation et de coordination des actions piscicoles engagées par les fédérations départementales d'AAPPMA dont elle est le conseiller en matière administrative, juridique et technique. Elle assure une liaison entre les fédérations et la direction générale.</p>			

Niveau	Politique	Acteurs	Les acteurs du bassin versant de l'Yerres			Missions
Départemental	Mise en œuvre de la réglementation et contrôle de son respect (police de l'eau et de la pêche, police des installations classées)	Les services déconcentrés de l'Etat, placés sous l'autorité des Préfets, mettent en œuvre la politique de l'Etat sous ses aspects réglementaires et techniques, leur action étant coordonnée par le Directeur Régional de l'Environnement à l'échelle régionale, et au niveau des Comités Techniques Régionaux de l'eau (CTRE), et au sein des Missions Interservices de l'Eau (MISE) à l'échelle départementale.	MISE 77	MISE 91	MISE Paris Proche Couronne	La Mission Interservices de l'Eau (MISE) vise à améliorer la lisibilité et l'efficacité de l'action administrative dans le domaine de l'eau
			DRIRE 77	DRIRE 91	STIIC (94)	La Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) est assurée dans les départements 77 et 91 par la DRIRE. En revanche, au niveau du Val-de-Marne, ces missions sont assurées par le STIIC (Service Technique Interdépartemental d'Inspection des Installations Classées) qui est une structure de la Préfecture de Police de Paris et dépend donc du Ministère de l'Intérieur.
			Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS)			La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS) a pour objet, entre autres, des actions de protection sanitaire de l'environnement (instruction des demandes d'autorisation, au titre de la réglementation sanitaire, des nouveaux captages).
			Direction Départementale de l'Equipement (DDE)			La Direction Départementale de l'Equipement (DDE) est notamment en charge de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques Naturels. Elle est notamment chargée de la Police de l'Eau bien que cette fonction soit partagée avec la DDAF en fonction des départements.
			Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF)			La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) a pour missions principales : l'économie agricole et agroalimentaire, l'aménagement rural et le développement local, la forêt et le bois, l'eau et l'environnement avec notamment la gestion et la police de l'eau...
			Brigade départementale 77	brigade mobile d'intervention Seine-Ile-de-France (91)	brigade mobile d'intervention Seine-Ile-de-France (94)	Les brigades départementales du CSP
			DDAF pour le département 77 à partir du 01/01/2006	DDAF pour le département 91 à partir du 01/01/2006	DDE pour le département 94	Le Service Unique de la Police de l'Eau
Communal	Pouvoir de police du maire	Le Maire	121 communes du périmètre du SAGE de l'Yerres			<p>Les maires, interviennent dans ce cadre précis au nom de l'Etat, et non pas en tant que "responsable d'une collectivité locale" peuvent utiliser leur pouvoir de police et interdire ou réglementer certaines activités lorsque la salubrité est en cause</p> <p>Le maire est également responsable, conjointement avec le préfet, de la sécurité et de la salubrité publique : il dispose ainsi d'un pouvoir de police vis-à-vis de la baignade, des inondations (à travers les permis de construire notamment...)</p>
ORGANISMES DE BASSIN : LA RESPONSABILITE DE LA PLANIFICATION ET DE L'INCITATION FINANCIERE A L'ECHELLE DU BASSIN						
Niveau	Politique	Acteurs	Les acteurs du bassin versant de l'Yerres			Missions
Grands Bassins	Planification SDAGE	Les Comités de Bassin	Comité de bassin Bassin Seine-Normandie			<p>Les comités de bassin, à l'échelle de chacun des grands bassins hydrographiques, rassemblent les acteurs de l'eau : représentants des collectivités territoriales, des usagers, du monde associatif et de l'Etat. Ils ont trois missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> *élaboration du SDAGE et suivi de sa mise en oeuvre *orientation de la politique d'intervention des agences de l'eau *avis sur les grands "aménagement" ainsi que sur les périmètres et projets de SAGE. <p>Le comité de bassin Seine-Normandie est qualifié de "parlement de l'eau" et joue un rôle essentiel dans le domaine de l'eau au niveau du bassin. Il a notamment la responsabilité de l'élaboration et du suivi des SDAGE.</p>
	Politique de l'eau au niveau du bassin. Incitations financières (redevances et aides)	Les agences de l'Eau	Agence de l'Eau Seine-Normandie			<p>Les agences de l'eau prélèvent des redevances sur les usages de l'eau, et accordent des aides financières permettant de lutter contre la pollution, de mieux gérer la ressource en eau et de restaurer les milieux aquatiques.</p> <p>L'Agence de l'Eau Seine-Normandie met en œuvre, en cohérence avec les orientations du Ministère de l'Environnement, la politique définie par le Comité de Bassin.</p>

COLLECTIVITES TERRITORIALES : LA RESPONSABILITE DE LA MISE EN ŒUVRE LOCALE DES ACTIONS (ELUS)

Niveau	Politique	Acteurs	Les acteurs du bassin versant de l'Yerres			Missions
Régions, départements et leurs groupements	Lien entre politique d'aménagement du territoire et politique de l'eau par le biais de financements	Les Régions et les Départements	<p align="center"> Conseil Régional d'Ile-de-France (Agence des Espaces Verts) Conseil Général de Seine-et-Marne (politique ENS) Conseil Général de l'Essonne (politique ENS) Conseil Général du Val-de-Marne (politique ENS) </p>			<p>La Région Ile-de-France agit dans le cadre des compétences qui lui ont été conférées par les lois de décentralisation, notamment l'aménagement du territoire et la planification, la valorisation du patrimoine historique et paysager. Elle cofinance les travaux des grands équipements structurants, notamment les réseaux hydrauliques.</p> <p>L'Agence des Espaces Verts (AEV) est un établissement public régional à caractère administratif chargé de mettre en œuvre la politique régionale en matière de protection, de mise en valeur, ou de restauration des milieux naturels, forêts, promenades, espaces agricoles périurbains... Ses missions consistent, entre autres, à protéger et acquérir de grands espaces naturels pour les préserver de l'urbanisation, préserver et mettre en valeur les milieux naturels...</p> <p>Les Départements sont des collectivités au même titre que les communes ou les régions. Ils s'administrent librement par les conseils élus. Ils sont un appui technique et financier pour les communes dans le domaine de la gestion de l'eau.</p>
Services opérationnels départementaux	Ils jouent souvent le rôle de conseiller auprès des collectivités dans différents domaines liés à l'eau. Prévention des pollutions. Préservation et mise en valeur du patrimoine naturel.	Les services de l'eau des départements Les services départementaux	<p align="center">Direction de l'Eau et de l'Environnement (77)</p>	<p align="center">Direction de l'Eau (91)</p>	<p align="center">Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement (94)</p>	<p>Les services de l'Eau des départements ont pour missions, entre autres la prévention des pollutions qui s'appuie sur la rationalisation de l'assainissement, la reconquête des écosystèmes aquatiques, et des rivières, la protection de la ressource en eau, ainsi que la préservation et la mise en valeur du patrimoine naturel dans un souci de maintien de la biodiversité, d'ouverture au public.</p> <p>Comme Paris et les autres Départements de la Petite Couronne, le Département du Val-de-Marne possède une compétence en matière d'assainissement, héritée de leur création en 1964. Le département s'est alors doté d'une Direction des Services de l'Eau et de l'Assainissement (DSEA)</p>
			<p align="center">L'Equipe Départementale d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières (EDATER 77)</p>	<p align="center">Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières (CATER 91)</p>	<p align="center">Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement (94)</p>	<p>L'Equipe Départementale d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières (EDATER) en Seine-et-Marne assure un appui technique aux syndicats de rivière pour l'entretien des rivières (entretien de la végétation, curage ponctuel...) tandis que la Cellule d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières (CATER) sur le département de l'Essonne apporte un appui technique et de conseil concernant l'entretien des rivières mais également concernant des aménagements.</p>
			<p align="center">Service d'Animation Technique à l'Epuraton et au Suivi des Eaux (SATESE 77)</p>	<p align="center">Service d'Assistance Technique et d'Etude aux Stations d'Epuraton (SATESE 91)</p>	<p align="center">Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Epuraton (SATESE 94)</p>	<p>Le Service d'Assistance Technique et d'Etude aux Stations d'Epuraton pour le Département 91 traite de la dépollution avec des pôles sur l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif.</p> <p>Le Service d'Animation Technique à l'Epuraton et au Suivi des Eaux du Département 77, apporte un appui technique aux collectivités dans la gestion des stations d'épuration, du réseau d'assainissement et la valorisation agricole des boues.</p> <p>Le Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Stations d'Epuraton pour le Département 94 est exclusivement consacré aux stations d'industriels.</p> <p>Les SATESE sont sous la responsabilité des Conseils Généraux et subventionnés à 50% par l'Agence de l'Eau.</p>
Communes et leurs groupements	Responsabilité (notamment du service de l'eau potable et de l'assainissement)	Les communes	<p align="center">121 communes du périmètre du SAGE de l'Yerres</p>			<p>Les communes sont responsables de la distribution d'eau potable, de la collecte et du traitement des eaux usées. Elles peuvent organiser leurs services dans un cadre intercommunal (syndicats intercommunaux, communautés de communes ou d'agglomérations...)</p> <p>Elles sont responsables des décisions d'investissement pour lesquelles elles peuvent bénéficier de l'appui technique et financier de l'agence de l'eau et/ou de la région et/ou du département. Elles sont aussi responsables du choix du mode de gestion, qui peut être confiée soit aux services municipaux ou syndicats (régie) soit à des opérateurs privés.</p> <p>Elles sont responsables de la distribution de l'eau potable, de la collecte et du traitement des eaux usées. Elles peuvent organiser leurs services dans un cadre intercommunal.</p>
	Les groupements de collectivités (syndicats intercommunaux), syndicats mixtes, Etablissements Publics Territoriaux de bassin...)	Ces structures à l'échelle de bassin versant permettent d'organiser une politique de l'eau (étude, concertation...) à une échelle pertinente. Elles peuvent aussi substituer aux riverains pour des opérations d'intérêt général (ex. entretien d'un linéaire de cours d'eau)	<p align="center"> Syndicats d'assainissement SIAAP Syndicats d'adduction d'eau potable Syndicats de rivière Communautés de communes Communautés d'agglomération Syndicats d'agglomération nouvelle </p>	<p>Les groupements de collectivités permettent la constitution de structures à l'échelle de bassins versants. Ils permettent une mise en commune des moyens et des connaissances.</p> <p>Les syndicats intercommunaux que sont les syndicats de rivière, les syndicats d'assainissement, les syndicats d'alimentation en eau potable assurent les missions que leur ont déléguées les collectivités, de même que les communautés de communes ou d'agglomération.</p>		

ORGANISMES CONSULAIRES : PORTE-PAROLE ET DEFENSE DES INTERETS (USAGERS)						
Niveau	Politique	Acteurs	Les acteurs du bassin versant de l'Yerres			Missions
Départemental	Représentation de certains secteurs d'activité et défense des intérêts	Les chambres d'agriculture	Chambre d'Agriculture de Seine-et-Marne.	Chambre Interdépartementale d'Agriculture d'Ile-de-France (91)	Chambre Interdépartementale d'Agriculture d'Ile-de-France (94)	<p>Les chambres d'agriculture sont des établissements professionnels publics qui constituent auprès des pouvoirs publics l'organe consultatif et professionnel des intérêts agricoles. Dans chaque département et chaque région, la chambre d'agriculture est au service de la profession agricole et développe ses activités sur deux registres :</p> <p>*porte parole de l'agriculture et du monde rural auprès des pouvoirs publics. Elles sont consultées sur leur position dans toutes les grandes décisions concernant le monde agricole et rural, elles interviennent dans les commissions compétentes sur l'organisation économique, la planification, l'enseignement, l'aménagement foncier, le tourisme, l'habitat rural, l'urbanisme, les affaires sanitaires et sociales;</p> <p>*assure le rôle essentiel de service auprès des agriculteurs. Le service est développé autour de six domaines : études économiques et prospective, conseil aux exploitants, recherche et développement et expérimentation, animation et ingénierie de projets, formation, communication.</p>
		Les chambres de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie (77)	Chambre de Commerce et d'Industrie (91)	Chambre de Commerce et d'Industrie (94)	<p>Les chambres de Commerce et d'Industrie représentent et défendent les intérêts des entreprises et des commerces. Leurs services accompagnent, conseillent et informent les entreprises du département concerné quel que soit leur secteur d'activités.</p>
ACTEURS ECONOMIQUES, ASSOCIATIONS : MISE EN ŒUVRE LOCALE DES ACTIONS ET/OU FORCE DE PROPOSITION, RELAIS D'OPINION						
Niveau	Politique	Acteurs	Les acteurs du bassin versant de l'Yerres			Missions
Local	Maîtrise d'ouvrage	Industriels, agriculteurs, fermiers...	Compagnie Générale des Eaux, Lyonnaise des Eaux, SOAF, SAUR... Agriculteurs, Irrigants, Industriels, UNICEM....			<p>Les usagers directs de l'eau, autre que les administrés consommateurs de l'eau potable sont des acteurs privilégiés. Citons les industriels, les agriculteurs, les fermiers d'eau potable...</p> <p>Ils sont responsables de la construction et de la gestion de leurs installations de dépollution, de prélèvement...</p>
Départemental et local	Concertation et propositions	Usagers, associations de consommateurs, de protection de l'environnement, fédérations professionnelles, fédérations de pêche...	Fédération de Seine-et-Marne pour la pêche et la protection du milieu aquatique (brigade de Seine-et-Marne), Fédération de l'Essonne pour la pêche et la protection du milieu aquatique (brigade mobile Seine IDF), Fédération de Paris Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis, Val-de-Marne pour la pêche et la protection du milieu aquatique (brigade mobile Seine IDF)			<p>Les associations de protection de la nature, les associations de la loi de 1901, les associations de consommateurs occupent également une place importante dans la mesure où elles sont associées aux décisions de planification et de gestion par leur représentation au sein de différentes structures.</p> <p>Elles sont également associées aux décisions en matière de planification et de gestion par leur représentation au sein de structures locales comme les CLE, les Comités de rivière... aux côtés des collectivités et services de l'Etat.</p> <p>Les fédérations départementales de pêche sont chargées "de mettre en valeur et de surveiller le domaine piscicole départemental" (article L 434-4 du code de l'environnement). Associations de type loi 1901, et établissements à caractère public, elles agissent par le biais des brigades départementales du Conseil Supérieur de la Pêche constituées de techniciens et d'agents techniques de l'environnement.</p>
			Les trois moulins de Combs-la-Ville (77), Union des pêcheurs à la ligne de Soignolles-en-Brie (77), Le brochet Calmézien de Chaumes-en-Brie (77), Les pêcheurs de l'Yerres de Rozay-en-Brie (77). AAPPMA de l'Epinoche du Val d'Yerres (91), AAPPMA de l'Orme des Mazières (91), Entente des pêcheurs de Draveil-Vigneux (91). AAPPMA du Plateau Briard (94).			
			Associations des irrigants			
			Comité départemental de Canoë-Kayac (77)			
			CODERANDO Les randonneurs buxaciens			
			Association de consommateurs (UFC Que Choisir IDF)			
			AQUI' Brie qui a pour objet la connaissance et le suivi de l'état de la nappe de Champigny et de ses usages et le développement, la promotion des actions de protection, d'amélioration et d'utilisation raisonnée de ses eaux, dans une perspective de gestion patrimoniale			
Association Seine et Marnaise de Sauvegarde de la Nature Essonne Nature Environnement Association Syndicale des propriétaires riverains de l'Yerres.						

E. L'ORGANISATION ADMINISTRATIVE

E.1. LE PERIMETRE DU SAGE DU BASSIN VERSANT DE L'YERRES

Le bassin versant (BV) de l'Yerres est situé dans la région Ile de France, au sud-est de Paris, dans le plateau de Brie (*Carte 1: Le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres*).

Le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres regroupe 121 communes (*Cf. Annexe 1*) réparties sur 3 départements et regroupant plus de 558 000 habitants :

- 98 communes de Seine et Marne (environ 253 000 habitants sur 1320 km²)
- 12 communes de l'Essonne (environ 167 000 habitants sur 93 km²)
- 11 communes du Val de Marne (environ 138 000 habitants sur 78 km²)

Ces 121 communes concernent 558 024 habitants (recensement INSEE 1999), dont 54 % se concentrent sur 11 % du territoire à savoir l'Essonne et le Val de Marne.

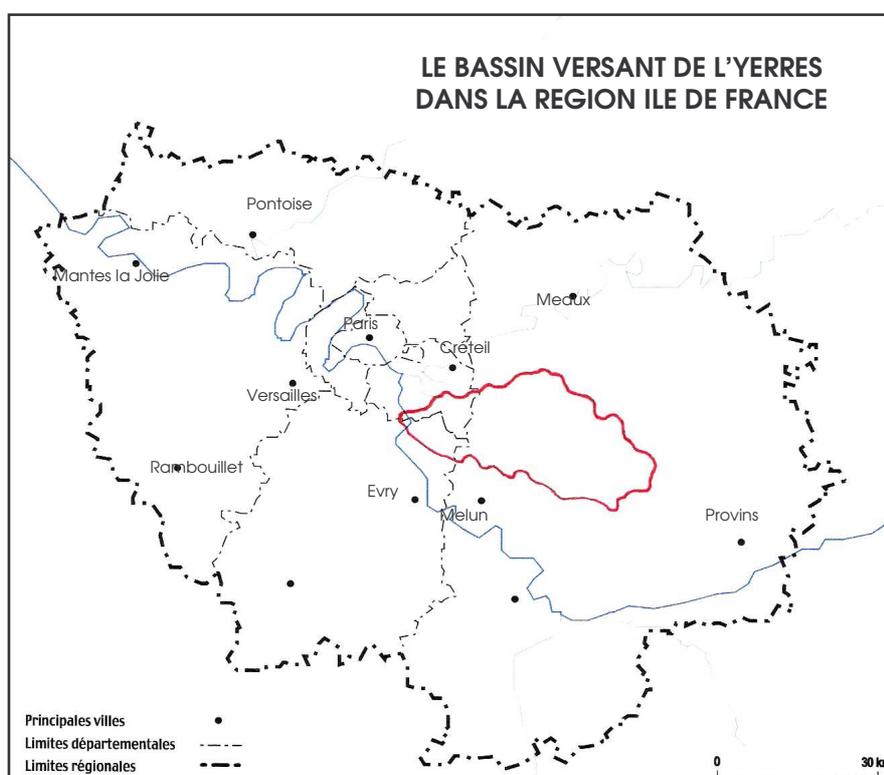


Figure 2 : Le bassin versant de l'Yerres dans la région Ile de France
Source : CLE du bassin versant de l'Yerres

Le fait que le bassin versant se situe sur le territoire de 3 départements soulève la question de l'articulation des compétences en matière d'eau et de sa gestion.

E.2. LES STRUCTURES INTERCOMMUNALES LIEES A LA GESTION DE L'EAU SUR LE BASSIN VERSANT

L'intercommunalité progresse sur le secteur d'étude et pourrait modifier en profondeur l'organisation territoriale des services d'eau potable et d'assainissement, notamment avec l'arrivée des communautés de communes et d'agglomération.

E.2.1. LES COMMUNAUTES DE COMMUNES ET D'AGGLOMERATION

Le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres regroupe, au 1^{er} novembre 2005, 21 communautés de communes ou d'agglomération et 3 Syndicats d'Agglomération Nouvelle (*Carte 2: Les communautés de communes ou d'agglomération et les syndicats d'agglomération nouvelle*). On dénombre ainsi :

- 3 communautés de communes ou d'agglomération en Val de Marne (dont 1 à cheval sur l'Essonne : le plateau Briard);
- 3 communautés de communes ou d'agglomération et 1 syndicat d'agglomération nouvelle en Essonne ;
- 15 communautés de communes ou d'agglomération et 2 syndicats d'agglomération nouvelle en Seine et Marne.

Chaque structure possède ses propres compétences, la « protection et la mise en valeur de l'Environnement », « l'Assainissement », et « le Traitement, adduction et distribution d'eau », étant les compétences les plus représentées (*Cf. Annexe 2*).

E.2.2. LES SYNDICATS D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Les syndicats d'alimentation en eau potable sont au nombre de 21² sur le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres.

Concernant les autres structures intercommunales ayant la compétence « traitement, adduction et distribution de l'eau potable », le découpage est le suivant :

- 2 communautés d'agglomération;
- 2 Syndicats d'Agglomération Nouvelle.

Ainsi, 25 structures intercommunales ayant pour compétence la gestion de l'alimentation en eau potable se concentrent sur le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres regroupant près de 60 % des communes du SAGE de l'Yerres (*Carte 3 : Les structures intercommunales ayant la compétence « EAU POTABLE »*).

E.2.3. LES SYNDICATS D'ASSAINISSEMENT

Les syndicats d'assainissement³ sont au nombre de 6 sur le bassin versant de l'Yerres. Ils gèrent à la fois l'assainissement collectif et l'assainissement non collectif.

Concernant les autres structures intercommunales ayant cette compétence, le découpage est le suivant :

- 4 structures intercommunales ayant la compétence uniquement en « assainissement collectif » SAN du Val d'Europe, SAN de Sénart en Essonne, communauté d'agglomération du Haut Val de Marne, communauté de communes des sources de l'Yerres ;
- 2 structures intercommunales ayant la compétence « assainissement collectif » mais également « assainissement non collectif »: la communauté d'agglomération de Marne et Gondoire et le SAN de Sénart-ville nouvelle ;
- 4 structures intercommunales ayant la compétence uniquement en « assainissement non collectif » : la communauté de communes de la GERBE, la communauté de communes de la Visandre, la communauté de communes du Provinois, la communauté de communes de la Brie Nangisienne.

² Ce chiffre comprend les syndicats « à cheval » sur un autre bassin versant physique

³ La distinction n'est pas faite ici entre syndicat assurant la collecte, le transport, ou le traitement

Le SIAAP, quant à lui, se situe en bout de chaîne pour le transport et le traitement d'une partie des effluents du bassin versant. Sur le département val-de-marnais, la DSEA est propriétaire et gestionnaire de plus de 800 km de canalisations de transport des effluents ainsi que de nombreux ouvrages et le SIAAP lui a confié la gestion de certains ouvrages de transport à caractère interdépartemental sur son territoire.

40% des communes du périmètre du SAGE de l'Yerres ont donc fait le choix de l'intercommunalité pour l'assainissement de leurs eaux (*Carte 4 : Les structures intercommunales ayant la compétence "ASSAINISSEMENT"*).

E.2.4. LES SYNDICATS DE RIVIERE

Les syndicats de rivière sont au nombre de 11 sur le bassin versant de l'Yerres pour la gestion de son réseau hydrographique :

- 2 syndicats gèrent le cours de l'Yerres : le SIARV (Yerres aval) et le SIAVY (Yerres amont) ;
- 9 syndicats gèrent les affluents de l'Yerres : syndicat de l'étang du ru de Beuvron, SIVOM de Mormant, SIA du ru d'Avon, SIA de la Visandre, SIA de l'Yvron, SIA du ru du Bréon, SIA de la Marsange, SIAE du ru de la Barbançonne, SIA du Réveillon.

Regroupant le SIARV, à l'aval, et le SIAVY, à l'amont, le Syndicat Mixte Intercommunal de la Rivière Yerres et de ses Affluents (SMIRYA) créé en 1990 a pour vocation l'étude de la gestion hydraulique de l'Yerres afin de définir les travaux nécessaires à sa régulation et à son entretien. Ce syndicat est à l'origine de « l'étude générale préliminaire à l'aménagement intégré de la rivière Yerres et de ses affluents ».

84 communes dépendent ainsi d'un des 11 syndicats de rivière du bassin versant hydrographique de l'Yerres, soit 69% des communes du périmètre du SAGE de l'Yerres (*Carte 5 : Les syndicats d'aménagement et d'entretien de rivière*)

La complexité de cette organisation réside dans le fait que certaines communes appartiennent à 2, voire 3 syndicats de rivière, car se trouvant parcourues par plusieurs affluents.

F. PRESENTATION GENERALE PHYSIQUE

F.1. TOPOGRAPHIE

La vallée de l'Yerres et ses affluents se situent sur des plateaux légèrement inclinés vers le sud-ouest et découpés par des vallées d'orientation générale est-ouest, essentiellement pour la partie aval de la vallée principale.

Pour les vallées orientales, la vallée de l'Yerres s'oriente de l'Est-Sud-est à l'Ouest-Nord-ouest, bien que près de sa confluence avec la Seine, elle oblique légèrement vers le nord.

Ces plateaux sont plus ou moins ondulés et leur altitude varie entre 75 et 150 mètres (150 mètres à Jouy-le-Châtel).

La vallée de l'Yerres est fortement encaissée dans le plateau de Brie, surtout à l'aval, avec des pentes proches des 30%.

L'Yerres se jette alors dans la Seine à Villeneuve-Saint-Georges (94) à 30 mètres NGF d'altitude.

F.2. CLIMATOLOGIE

Le climat du bassin versant de l'Yerres correspond à un climat océanique dégradé, c'est-à-dire un climat où tous les paramètres sont relativement modérés : les vents sont faibles, les hivers cléments et les étés doux, l'humidité suffisante.

Le réseau de pluviomètres n'est pas très dense mais se répartit relativement bien sur le territoire (excepté dans la région d'Ozouer le Voulgis). On compte actuellement 15 pluviomètres dépendant du Système d'Information sur l'Eau.

De plus la configuration topographique fait que les différences pluviométriques d'un secteur à l'autre sont peu marquées (région de plateaux). Le réseau ainsi défini est suffisant pour déterminer un contexte pluviométrique.

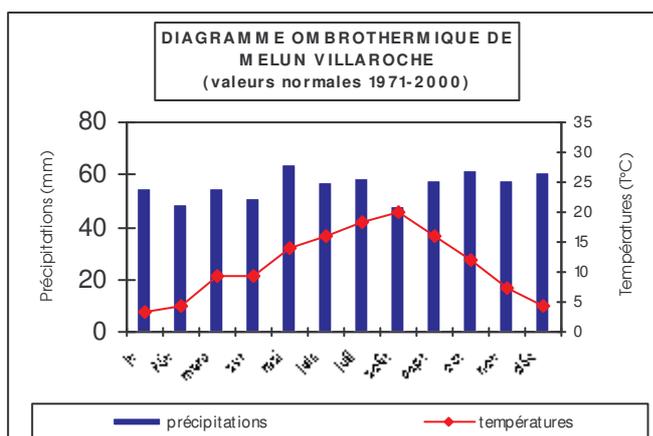


Figure 3 : Diagramme ombrothermique de Melun-Villaroche

Le diagramme ombrothermique de la station de Melun-Villaroche permet de distinguer une période de hautes températures de mai à septembre et une période de basses températures de décembre à février.

Les précipitations, quant à elles, sont marquées par une certaine régularité bien qu'elles soient un peu plus intenses en période hivernale.

F.3. MODE D'OCCUPATION DES SOLS

Au regard de l'occupation des sols, le bassin versant de l'Yerres possède une dominante rurale. Toutefois, il est fortement urbanisé dans sa partie aval avec les agglomérations de l'Essonne et du Val de Marne, le reste restant essentiellement occupé par des zones de cultures (*Carte 6 : Le mode d'occupation des sols en 2003*).

Ces caractéristiques sont en évolution depuis plus de 20 ans. L'essentiel des modifications de l'occupation des sols correspond aux pertes de surfaces cultivées et de bois au profit d'habitations individuelles ou collectives et d'infrastructures.

Ainsi, en 1999, les bois représentent près de 26% de la superficie totale du SAGE de l'Yerres, les cultures représentent, quant à elles, plus de 60% de la superficie.

Il faut également noter depuis 1982, l'augmentation de surface de plus de 1% de l'habitat collectif et individuel représentant, en 1999, 6,6% de la superficie totale du bassin versant.

Tableau 3 : Le mode d'occupation des sols du bassin versant de l'Yerres entre 1982 et 1999
Source : Evolution de l'occupation du sol des schémas d'aménagement et de gestion des eaux d'Île de France, IAURIF, avril 2003

Mode d'occupation des sols	1982 % de superficie	1990 % de superficie	1999 % de superficie
01. Bois	26.3	26.1	25.8
02. Terres labourées	60.1	59.6	58.0
03. Cultures intensives	0.6	0.5	1.0
04. Surfaces en herbe à caractère agricole	2.4	2.0	2.0
05. Autre rural	0.9	1.1	0.9
06. Eau	0.3	0.4	0.4
07. Carrières, sables	0.0	0.1	0.1
08. Parcs, camping, terrains de sport, cimetières	1.6	1.8	2.0
09. Vacant urbain et chantiers	0.3	0.4	0.4
10. Habitat et jardins individuels	5.5	6	6.6
11. Habitat collectif	0.3	0.3	0.4
12. Equipements de gestion publique	0.4	0.5	0.7
13. Activités secondaires et tertiaires, énergie	0.3	0.3	0.4
14. Production d'eau	0.0	0.0	0.0
15. Assainissement	0.0	0.0	0.0
16. Emprises de transport ferré	0.3	0.3	0.5
17. Emprises routières et aéroportuaires	0.5	0.7	0.8
TOTAL	100	100	100

F.4. RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET DEBITS ASSOCIES

F.4.1. LES MASSES D'EAU

La directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000 demande d'identifier des «masses d'eau». Celles ci peuvent être par exemple des tronçons de cours d'eau, des nappes d'eau souterraine, certains plans d'eau ou des sections d'eaux côtières ou estuariennes.

Cette identification s'inscrit dans une logique opérationnelle pour :

- la description des milieux aquatiques ;
- la définition des réseaux de surveillance pour le suivi de l'état des eaux ;
- la définition des objectifs d'état des eaux (un objectif par masse d'eau).

Une masse d'eau doit donc être assez homogène du double point de vue :

- des caractéristiques naturelles ;
- des pressions exercées par l'homme.

Sur le bassin versant de l'Yerres, on dénombre 4 masses d'eau superficielles: R100, R101, R102, R103. Elles serviront de base à l'évaluation de l'état des milieux (Carte 7 : Délimitation des masses d'eau superficielles et artificielles du bassin versant de l'Yerres).

Il faut noter également la présence d'une masse d'eau de plan d'eau artificiel : l'étang d'Armainvilliers (code HL13), étang de pisciculture de 73 hectares dont le risque est avéré.

F.4.2. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

F.4.2.1. DESCRIPTION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

L'Yerres s'écoule depuis la Seine-et-Marne jusqu'en Val-de-Marne et reçoit plusieurs affluents en rive gauche et droite. Ces affluents directs sont appelés « affluents de 2^e ordre » car ils se rejettent directement dans l'Yerres (= 1^{er} ordre).

Les affluents de 2^e ordre les plus importants sont de l'amont vers l'aval : le ru de l'Etang de Beuvron, la Visandre, l'Yvron, le Bréon, la Marsange, l'Avon, la Barbançonne, le Réveillon (*Carte 8 : Le réseau hydrographique du bassin versant de l'Yerres*).

Cependant, le réseau hydrographique est beaucoup plus dense que cela et se décompose de la façon suivante :

- 22 affluents de 2^{er} ordre,
- 44 affluents de 3^e ordre,
- 10 affluents de 4^e ordre,
- 2 affluents de 5^e ordre,
- 1 affluent de 6^e ordre.

Etant donné la superficie du bassin versant, il a été choisi de s'arrêter à ce niveau de précision dans la description du réseau hydrographique. De ce fait, certains rus intermittents ou fossés ne sont pas répertoriés.

F.4.2.2. L'ORGANISATION DU RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le chevelu hydrographique est relativement bien réparti entre les rives droite et gauche de l'Yerres. Ce réseau hydrographique correspond à une organisation hydrographique de type « peuplier » selon le géomorphologue J. TRICART, c'est-à-dire qu'il est plus long qu'il n'est large.

La densité de drainage, quant à elle, caractérise le chevelu hydrographique : elle est obtenue par le « quotient de la somme des longueurs de tous les cours d'eau par la superficie A du bassin drainé ».

La densité de drainage sur le BV de l'Yerres, d'après cette formule, est de 0,28. Ce coefficient se rapproche des coefficients calculés en région calcaire.

Cet indice est donc révélateur d'un chevelu sous l'influence d'un karst. Certains secteurs de la vallée de l'Yerres se révèlent d'ailleurs être des terrains relativement perméables, notamment dans le secteur de la Marsange.

F.4.2.3. LES LINEAIRES DE COURS D'EAU

Les linéaires de l'Yerres et de ses affluents les plus importants, calculés à partir des données fournis par l'EDATER⁴ et la Fédération de Pêche du département de Seine et Marne, sont les suivants :

- Visandre : 16 000 mètres linéaire ;
- Yvron : 23 000 mètres linéaire ;
- Bréon : 19 500 mètres linéaire ;
- Marsange : 25 000 mètres linéaire ;
- Avon : 20 000 mètres linéaire ;
- Barbançonne : 6 600 mètres linéaire ;
- Réveillon : 24 000 mètres linéaire ;
- Yerres : 88 000 mètres linéaire.

Ces linéaires permettent d'estimer le réseau de l'Yerres et de ses affluents principaux (uniquement affluents de 2^e ordre) à 222 kilomètres, auxquels il faut rajouter tous les affluents de 3^e jusqu'à 6^e ordre.

Ainsi, le réseau hydrographique de l'Yerres et de ses affluents comptabilise 450 kilomètres environ, dont 409 kilomètres sur le département de Seine et Marne, 28 kilomètres sur le département de l'Essonne, 12 kilomètres sur le département du Val de Marne.

F.4.2.4. LES SOUS-BASSINS VERSANTS HYDROGRAPHIQUES

Contrairement à la superficie du périmètre administratif du SAGE du bassin versant de l'Yerres qui avoisine les 1 500 km², **la superficie totale du bassin versant hydrographique n'est que de 1 030 km²**. La superficie des sous-bassins versants hydrographiques les plus importants est de 740 km².

Tableau 4 : Superficie des sous-bassins versants hydrographiques les plus importants
Source SIGR- IAURIF

Affluent concerné	Superficie du bassin versant hydrographique (km ²)
Ru de l'étang de Beuvron	30
Ru de la Visandre	125
Ru de l'Yvron	159
Ru du Bréon	81
Ru d'Avon	65
Ru de la Marsange	157
Ru de la Barbançonne	24
Ru du Réveillon	99
TOTAL	740

⁴ Equipe départementale d'Assistance Technique à l'Entretien des Rivières

F.4.3. LES RESEAUX DE MESURES ET DE SUIVI QUANTITATIF

Se référer à la « Carte 9 : Le réseau de mesures des débits et des hauteurs d'eau » de l'atlas cartographique.

F.4.3.1. LES MESURES DE DEBIT

La DIREN gère, au 1^{er} février 2006, 3 stations de mesure de débit sur le réseau hydrographique de l'Yerres:

- 1 point sur l'Yerres à Courtomer (mesures depuis 1967) ;
- 1 point sur l'Yerres à Boussy-Saint-Antoine (station inaugurée en février 2006) ;
- 1 point sur le Réveillon à Férolles-Attilly (mesures depuis 1975).

La DSEA dispose, quant à elle, d'un point de mesure de débit sur le Réveillon à Santeny (station SANT 71).

Enfin, le SIARV va mettre en place une station de mesure à la confluence de l'Yerres et du Réveillon.

F.4.3.2. LES MESURES DE HAUTEUR D'EAU

On dénombre :

- 8 mesures de hauteur grâce aux sondes installées sur les ouvrages régulateurs de l'Yerres aval ;
- 15 mires sur l'Yerres aval relevées par le SIARV (dont 1 à Chaumes en Brie et 1 à Courtomer) ;
- 1 mesure de hauteur gérée par la DSEA sur le Réveillon à Villecresnes. Elle est effectuée par un capteur de hauteur en coque CR2M.

F.4.3.3. UN RESEAU DE SUIVI QUANTITATIF PEU DENSE

Le réseau des mesures de débit et de hauteur ainsi défini apparaît peu dense et peu représentatif du réseau hydrographique. Aucune station n'existe sur les affluents en dehors du Réveillon.

Les syndicats d'aménagement de la Marsange et du Réveillon ont cependant réalisé des campagnes de mesures ponctuelles qui ont permis de mieux connaître les débits sur leur réseau hydrographique.

Enfin, le SIARV va disposer d'une modélisation des débits par tronçon d'ici la fin de l'année 2006.

Bien que l'existence de 3 stations de mesures de débit permette une description suffisante du fonctionnement hydrologique (par le biais notamment d'extrapolations), le suivi des débits de l'Yerres et de ses affluents reste cependant un point faible dans l'historique que l'on peut avoir des débits.

F.4.4. LES CARACTERISTIQUES DEBITMETRIQUES

Le régime normal de l'Yerres (hors des épisodes de crues) est relativement régulier dans la mesure où il alterne des périodes de hautes eaux (hiver) et des périodes de basses eaux (été). Les épisodes de crues y sont fréquents mais très irréguliers suivant les années. La variabilité interannuelle est de ce fait très marquée.

F.4.4.1. LES DEBITS MOYENS

NB : Les données de la banque de données HYDRO ont permis de calculer les débits moyens mensuels et annuels uniquement sur l'Yerres et le Réveillon. L'étude réalisée par le syndicat de la Marsange a permis de compléter ces données.

F.4.4.1.1. Les débits moyens annuels

Les débits moyens annuels calculés d'après la banque de données HYDRO sont :

- L'Yerres à Courtomer : 1,566 m³/s
- Le Réveillon à Férolles-Attilly : 0,351 m³/s
- La Marsange à Favières : 0,336 m³/s

F.4.4.1.2. Les débits moyens mensuels

NB : La régularité des mesures de débits réalisées dans le cadre de la banque HYDRO permet de définir les débits moyens mensuels. Ces données restent cependant limitées à l'Yerres et au Réveillon.

Les variations saisonnières de l'Yerres et de ses affluents sont très marquées avec des pics de débit au printemps (mars-avril) et des niveaux plus bas à la fin de l'été c'est-à-dire durant les mois d'août et septembre.

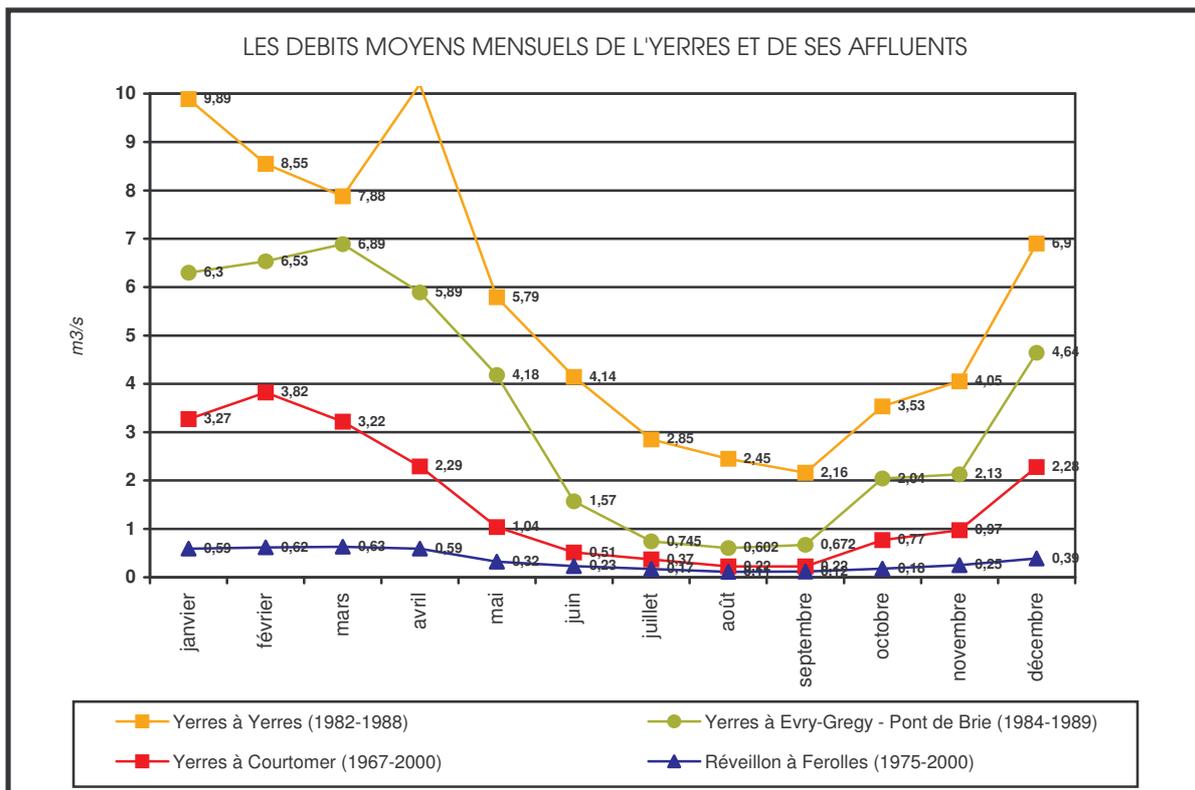


Figure 4 : Les débits moyens mensuels de l'Yerres et de ses affluents
Banque HYDRO, 2005

F.4.4.1.3. Les débits à l'étiage

NB : Les débits minimum sont fournis par la banque HYDRO et se limitent donc à l'Yerres et au Réveillon.

L'Yerres et ses affluents connaissent de fortes périodes d'étiage. Sur l'Yerres aval, les débits d'étiage sont soutenus par les ouvrages régulateurs. En revanche, sur certains affluents, la période estivale est synonyme de lit à sec.

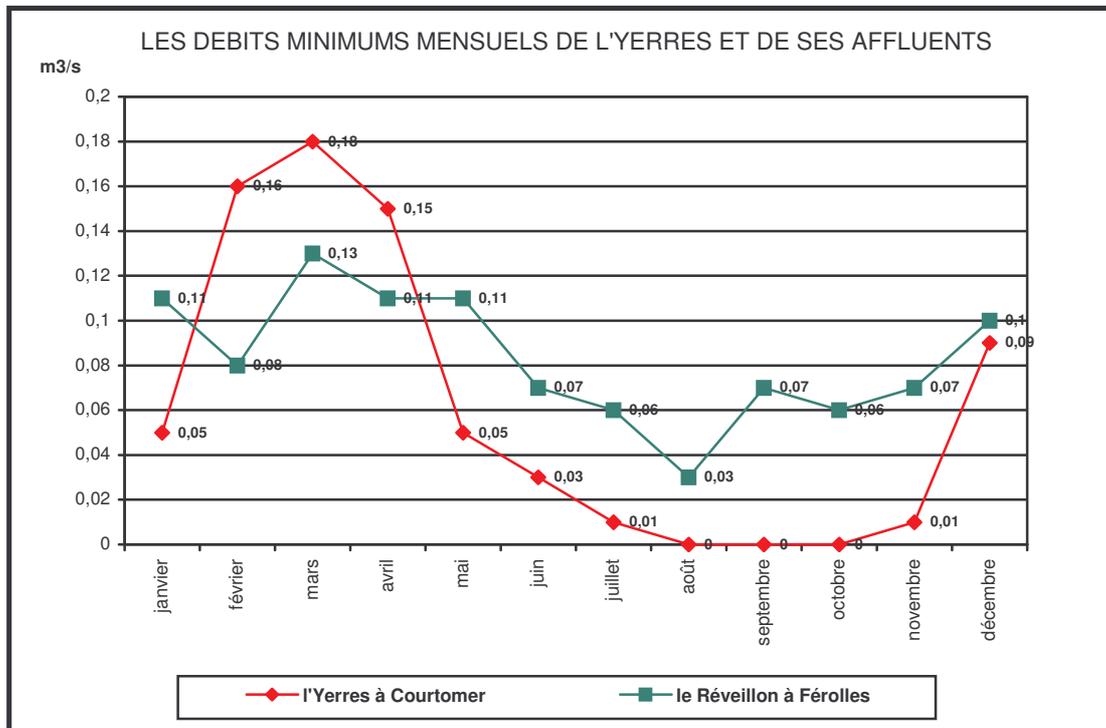


Figure 5 : Les débits minimums de l'Yerres et de ses affluents
Banque HYDRO, 2005

L'étude des débits d'étiage (SAFEGE et OetE, 1992) a mis en évidence un assèchement complet, en moyenne une fois tous les 10 ans, du bassin versant de l'Yerres en amont de Combs-la-Ville.

F.4.4.2. LA VISION D'ENSEMBLE DES DEBITS

NB : Afin de disposer d'une vue d'ensemble des débits sur le réseau hydrographique de l'Yerres, nous nous sommes appuyés sur l'étude SMIRYA de 1992 qui a permis l'extrapolation des débits sur 30 points du réseau hydrographique.

L'étude SMIRYA de 1992 est le seul document qui présente des données débitométriques sur l'ensemble du réseau hydrographique, son objectif étant de préciser les données hydrologiques sur le bassin versant de l'Yerres. Elle a ainsi permis de définir les débits caractéristiques en différents points de l'Yerres, notamment à partir des campagnes réalisées par le SRAE Ile de France (rattaché depuis à la DIREN IDF) en 1982 et complétées par des campagnes de jaugeages en 1992. Cette étude a permis de caractériser le débit Q en m³/s (Cf. Tableau 5) sur :

- chaque affluent
- à la confluence de chacun des affluents avec l'Yerres
- en différents points de l'Yerres

Ce tableau démontre également l'intensification des débits qui s'explique par :

- L'apport des affluents ;
- L'accélération du ruissellement sur les terrains imperméabilisés.

Tableau 5 : Les débits caractéristiques de l'Yerres et de ses affluents
Source : Etude SMIRYA, 1992

Station	Surface (km ²)	Débits maximums instantanés (m ³ /s)					
		Q	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50
1 - Yerres Amont	139	0,5	9,9	16,7	19,7	25,3	35,6
2 - Visandre	76	0,3	6,5	10,9	12,8	16,5	23,2
3 - Yerres + Visandre	215	0,8	13,5	22,7	26,8	34,4	48,5
4 - Yerres amont Yvron	265,9	0,9	15,7	26,4	31,2	40	56,4
5 - Yvron à Courpalay	144	0,5	10,2	17,1	20,2	25,9	36,5
6 - Yvron	163,6	0,6	11,1	18,7	22,1	28,4	40
7 - Yerres + Yvron	429,5	1,5	22,1	37,2	43,8	56,3	79,3
8 - Yerres amont Bréon	451,4	1,6	22,9	38,5	45,4	58,3	82,1
9 - Bréon	80	0,3	6,7	11,3	13,3	17,1	24
10 - Yerres + Bréon	531,4	1,9	25,7	43,2	51	65,4	92,2
11 - Yerres amont Marsange	536,2	1,9	25,8	43,5	51,3	65,9	92,8
12 - Marsange à Tournan	105	0,4	8,1	13,7	16,1	20,7	29,2
13 - Marsange	156	0,6	10,7	18,1	21,4	27,4	38,6
14 - Yerres + Marsange	692,2	2,4	31	52,2	61,5	79	111,3
15 - Avon	59	0,2	5,4	9,1	10,7	13,7	19,4
16 - Yerres + Avon	751,2	2,7	32,8	55,3	65,2	83,7	117,9
17 - Yerres à Soignolles	775	2,7	33,5	56,5	66,6	85,5	120,6
18 - Yerres amont Barbançonne	805,5	2,8	34,5	58,1	68,5	87,9	123,9
19 - Yerres + Barbançonne	830	2,9	35,2	59,3	70	89,8	126,6
20 - Yerres au Breuil	875	3,1	36,6	61,6	72,6	93,2	131,4
21 - Yerres à Combs	880	3,1	36,7	61,8	72,9	93,6	131,9
22 - Yerres à Boussy	884	3,2	36,8	62	73,2	93,9	132,4
23 - Yerres amont Réveillon	920	3,4	37,9	63,8	75,3	96,6	136,2
24 - Réveillon	97	0,7	7,7	12,9	15,2	19,6	27,6
25 - Yerres + Réveillon	1017	4	40,7	68,5	80,8	103,8	146,2
26 - Yerres confluent Seine	1088	4,5	42,7	71,9	84,8	108,8	153,4

F.4.5. LES CRUES SUR LE BASSIN VERSANT DE L'YERRES

Une crue correspond à une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau ; elle est décrite à partir de 3 paramètres : débit, hauteur et vitesse du courant. En général, on distingue 2 types de crues :

- Les crues de plaine résultent de pluies prolongées sur des reliefs peu marquées aux sols assez perméables, où le ruissellement est long à se déclencher. Elles se produisent en plaine, mais aussi dans les régions de plateau, à l'aval des grands bassins versants. En général, la vitesse de montée des eaux est de l'ordre de plusieurs cm/h. Cependant, les vitesses du courant peuvent être localement très élevées, les hauteurs d'eau très importantes (plusieurs mètres) et les durées de submersion longues (plusieurs jours voire plusieurs semaines ;
- Les crues rapides ont un temps de concentration inférieur par convention à 12 heures. Elles se forment dans une ou plusieurs des conditions suivantes : averse intense à caractère orageux et localisé, pentes fortes, vallées étroites sans effet notable de laminage. Elles se produisent principalement en montagne et en région méditerranéenne, mais également sur de nombreux petits bassins versant.

F.4.5.1. CARACTERISATION DES CRUES DE L'YERRES

Dans le cas de l'Yerres, nous assistons à des crues hivernales liées à la saturation des sols après des périodes pluvieuses plus ou moins longues et fortes. Le sol ne joue plus alors son rôle de tampon, les pluies ruissellent sur les sols, mais aussi sur les surfaces imperméabilisées, l'Yerres déborde.

Les débits de l'Yerres augmentent alors jusqu'au débit de plein bord, occupant l'ensemble du lit mineur, puis débordent dans la plaine d'inondation. Ces débordements sont indispensables au bon fonctionnement du cours d'eau. Ils contribuent à la dissipation de l'énergie de la rivière dans le lit majeur, à la diminution des processus érosifs sur le lit mineur (berges et plancher), au stockage des sédiments dans le lit majeur où ils seront épurés, à la diversité des formes fluviales et des milieux naturels originaux subissant une forte contrainte hydrique.

Les crues de l'Yerres se traduisent par des débordements fréquents dans la plaine d'inondation (la valeur du débit de plain bord étant souvent dépassée) s'étendant pratiquement sur tout le cours de la rivière. Les crues sont déjà bien formées à l'amont et se propagent jusqu'à la zone aval à l'entrée du département de l'Essonne en recevant quelques affluents importants dont la Marsange et le Réveillon.

La plupart du temps, ces crues ne correspondent qu'à de fortes montées du niveau avec des débordements n'ayant pas de conséquences économiques importantes (submersion temporaire des cultures, mise en charge du réseau d'assainissement, blocage de la circulation routière...)

Cependant, elles peuvent causer des dégâts matériels importants dans la partie aval urbanisée, secteurs où se localisent les zones d'inondation les plus conséquentes. Ce fût le cas notamment de la crue de mars 1978.

F.4.5.2. LE CAS DE LA CRUE DE 1978

La crue de référence de 1978, estimée à une crue cinquantennale pour les débits, reste dans toutes les mémoires. C'est d'ailleurs à la suite de cet évènement qu'ont démarré les premières études hydrauliques aboutissant à la réalisation de 8 ouvrages régulateurs sur le cours aval de l'Yerres.

Pour information, voici quelques chiffres associés à cette crue et fournis par le SIARV:

- 120 m³/s a été le débit maximum enregistré au pont du Diable (Combs la ville). Débit moyen d'étiage à 0.15 m³/s ;
- 12 000 000 m³ environ ont transités par l'Yerres pour la seule journée du 22 mars 1978 (pointe de crue) ;
- 15 000 Milliards de Francs de dommages estimés en 1981 sur la partie aval entre Boussy-Saint-Antoine et Villeneuve-Saint-Georges (*étude SOGREAH 1980*) ;
- 14 km² d'inondations en Seine et Marne et 4 km² sur la partie aval entre Boussy-Saint-Antoine et Villeneuve-Saint-Georges (*source cartographique du SIARV en fonction des cotes atteintes en 1978*) ;
- 700 maisons inondées en Essonne.

Bien qu'une crue d'une telle ampleur ne se soit pas reproduite depuis cette date, le risque est potentiel et les dégâts seraient considérables d'autant plus que l'urbanisation et notamment les surfaces imperméabilisées n'ont cessé d'augmenter depuis cette date.

Le plateau de Brie, et notamment la Basse Brie, est recouvert d'un important manteau limoneux d'où émergent des buttes de Sables de Fontainebleau, souvent allongées, qui viennent interrompre la monotonie du plateau. Leur épaisseur moyenne est de 2 à 3 mètres mais localement, ils peuvent atteindre beaucoup plus, notamment 5,50 mètres au nord de Brie-Comte-Robert.

Huit couches géologiques superficielles, surmontant la surface des calcaires de Champigny, s'empilent de bas en haut sur la surface des calcaires de Champigny ; ainsi, dans l'ordre de la numérotation (hydrogéologie du centre du bassin parisien, C MEGNIEN, 1979):

- 8. Les calcaires de Beauce (localement et résiduels) ;
- 7. Les sables de Fontainebleau ;
- 6. Les marnes à huitres (localement) ;
- 5. Les calcaires de Brie ;
- 4. Les marnes vertes de Romainville ;
- 3. Les marnes, ou glaises à Cyrènes (localement) ;
- 2. Les marnes blanches de Pantin ;
- 1. Les marnes bleues d'Argenteuil.

La géologie du bassin versant de l'Yerres est relativement simple. Elle correspond au plateau sédimentaire de la Brie et se caractérise par une alternance de couches dures calcaires représentées par la formation des Calcaires de Brie et de couches tendres sableuses, argileuses ou limoneuses de recouvrement.

De part la présence des calcaires, la région présente une tendance à la karstification.

F.6. HYDROGEOLOGIE

La Brie est une des régions naturelles du bassin de Paris dont l'hydrogéologie est assez complexe. Elle comporte un très important réservoir aquifère : « la nappe des calcaires de Champigny », ainsi qu'une nappe plus limitée : « la nappe des calcaires de Brie ».

Il est cependant important de ne pas confondre ces deux unités ; la nappe des calcaires de Brie est superficielle, peu productive et de médiocre qualité, alors que la nappe des calcaires de Champigny est plus profonde, très productive et autrefois de bonne qualité naturelle.

Toutefois, il ne faut pas oublier les échanges quantitatifs et qualitatifs possibles entre ces deux nappes.

F.6.1. LA NAPPE DES CALCAIRES DE BRIE

La nappe contenue dans les calcaires de Brie couvre l'ensemble du plateau Briard, entre la Marne et la Seine, mais par le jeu de l'érosion, elle se trouve morcelée en de nombreuses petites unités dans la partie orientale. Dans la partie occidentale du plateau, elle forme trois zones de grande extension, qui du nord au sud sont constituées par les entablements qui séparent respectivement le Grand Morin de l'Yerres, l'Yerres de l'Almont, et l'Almont de la Seine (hydrogéologie du centre du bassin parisien, C MEGNIEN, 1979).

Compte tenu de la topographie générale et du plongement structural vers la Seine et la cuvette de l'Yerres, l'eau imbibe la formation sur 4 à 5 mètres seulement soutenue par des marnes vertes. La piézométrie montre une dissymétrie prononcée des écoulements en faveur du bassin de l'Yerres, et au détriment des bordures nord et sud de la Brie.

F.6.1.1. LES VARIATIONS PIEZOMETRIQUES

Les variations piézométriques de la nappe sont importantes puisqu'à la suite de périodes très sèches successives, le niveau piézométrique peut descendre presque au niveau de l'imperméable de base ne laissant que 0.90 m à 1 m d'eau dans l'aquifère.

Au contraire, lors d'hivers pluvieux, la nappe peut affleurer le sol.

Le coefficient d'emmagasinement de cette nappe a été estimé à 4%.

Les sources sont très nombreuses et typiquement situées à la rupture de pente des flancs de vallons. Elles ne sont pas toujours visibles car les écoulements ont parfois lieu sous des colluvions de pente.

En conclusion, il faut retenir la très grande hétérogénéité de la perméabilité de cette formation en rapport direct avec sa constitution géologique.

F.6.1.2. LES USAGES

Les puits sont très nombreux et servaient à l'alimentation domestique au siècle dernier. Ces captages ont été progressivement abandonnés dans les années 1970 essentiellement pour la recherche de nouvelles ressources indispensables au vu de l'augmentation des besoins en eau, mais également du fait de leur contamination par les engrais (*Hydrogéologie du centre du bassin parisien, C MEGNIEN, 1979*).

Il est à noter que, d'après l'article 10.2 du Règlement Sanitaire Départemental (RSD) du Val de Marne, l'eau des puits alimentés par une nappe superficielle est tenue pour non potable et est interdite pour tous les usages alimentaires et domestiques.

Si quelques communes et quelques fermes utilisent encore quelques puits, il reste des milliers de ces derniers qui n'ont probablement pas été rebouchés. Le recensement de ces puits s'avère par conséquent nécessaire, non pas pour l'intégrer à la gestion quantitative des ressources en eau, mais surtout pour définir les actions visant à empêcher les entrées de pollution vers cette nappe.

F.6.2. LA NAPPE DES CALCAIRES DE CHAMPIGNY

La nappe des calcaires de Champigny constitue l'une des principales richesses de la Brie. Elle est actuellement exploitée par de nombreux captages pour alimenter environ 1 million de franciliens dont la moitié de seine-et-marnais.

Les limites de la nappe des calcaires de Champigny sont :

- Au sud : la Seine,
- Au nord : la limite a été définie à partir de la thèse de Claude MEGNIEN,
- A l'Est : la nappe s'étend sur les départements de la Marne et de l'Aisne.

Le bassin versant de l'Yerres est entièrement inclus dans ces limites.

F.6.2.1. CONSTITUTION DE LA NAPPE

Cet aquifère est constitué par un ensemble multicouche de formations calcaires séparées localement par des intercalations marneuses ou marno-sableuses. Cette formation peut atteindre plus de 70 mètres d'épaisseur en Brie centrale mais elle s'amincit sur les bordures.

L'aquifère de Champigny est constitué, de haut en bas, par :

- les Calcaires de Brie ;
- les marnes vertes et supragypseuses ;
- les calcaires du Champigny (sensu stricto) ;
- le calcaire de Saint Ouen ;
- Les marno-caillasses du Lutétien ;
- Les sables et argiles de l'Yprésien.

} Epaisseur du Champigny = 80 mètres maximum

Sur les zones de plateau, les calcaires de Brie ont été peu érodés. Dans les vallées de la Brie, les marnes vertes et supra gypseuses, voire les calcaires de Champigny affleurent directement.

En région de plateau, la nappe profonde des calcaires de Champigny est isolée par une épaisse couche de marnes vertes qui a une fonction protectrice importante, sauf pour la partie est de la zone, et dans les fonds de vallées.

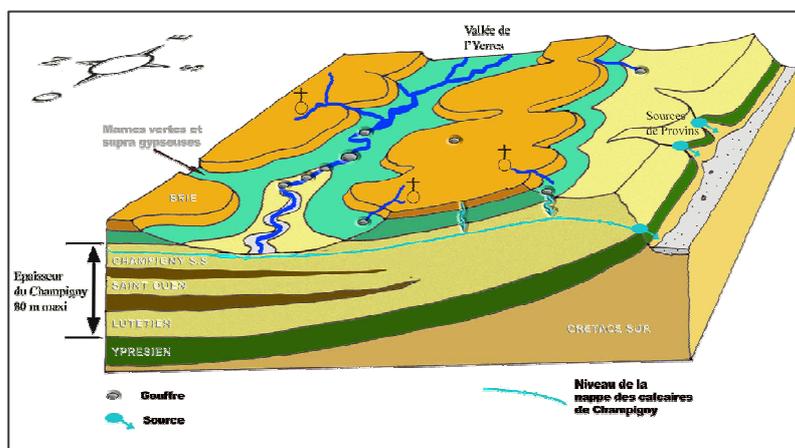


Figure 8: Le schéma de recharge de la nappe
Source : AQUI' BRIE, 2005

La nappe baigne l'ensemble des formations citées dans le Tableau 6 à des degrés de pression divers, selon l'isolement plus ou moins important conféré par des niveaux semi-perméables marneux.

Tableau 6 : les formations lithostratigraphiques et hydrogéologiques du calcaire de Champigny
Source : CI MEGNIEN, 1979

Unités chronostratigraphiques	Formations hydrogéologiques		Aquifère multicouche
	Lithostratigraphie	Perméabilité	
LUDIEN	Marnes vertes supragypseuses	impermeable	Toit
	Calcaire de Champigny	Perméable par fissure karstique	Aquifère multicouche
	Marnes infragypseuses	Semi-perméable	
BARTONIEN	Sables de Monceau	Semi-perméable	Substratum
	Calcaire de St Ouen	Perméable par fissure karstique	
	Sables de Beauchamp	Impermeable	
LUTETIEN	Marnes et caillasses	Impermeable	Aquifère multicouche selon les secteurs
	Calcaire grossier	Perméable par fissure karstique	
YPRESIEN	Marnes sableuses et argiles plastiques	Impermeable	Substratum
CRETACE SUPERIEUR	Craie fissurée	Perméable par fissures	Substratum

F.6.2.2. LE RESEAU DE SUIVI QUANTITATIF

Le réseau sur le bassin versant est assez dense et assez bien disséminé bien que les secteurs autour de Villeneuve-Saint-Denis, et autour de Vaudoy-en-Brie ne possèdent aucun piézomètre.

En l'état actuel des connaissances, au 1^{er} juillet 2005, on dénombre sur le périmètre du SAGE du bassin versant de l'Yerres, 28 piézomètres (*Carte 10 : Le réseau de suivi quantitatif de la nappe de Champigny*) dont :

- 12 piézomètres, dont le maître d'ouvrage est le conseil général de Seine et Marne, sont gérés par AQUI' Brie;
- 9 piézomètres du MEDD gérés par le BRGM dans le cadre du réseau ADES ;
- 7 piézomètres appartenant à la Lyonnaise des Eaux.

Les 12 piézomètres du Conseil Général 77 et les 7 piézomètres de la Lyonnaise des Eaux font partie du réseau QUANTICHAMP opérationnel depuis février 2003 et sont gérés par AQUI' Brie. Ce réseau ainsi complété depuis février 2003 permet de suivre les zones où les données manquaient, notamment la zone entre l'Yerres et la fosse de Melun où s'effectue la majorité des prélèvements.

Cette description du réseau ne tient pas compte des piézomètres gérés par certains industriels, certains fermiers.

Il faut toutefois noter que les débits des cours d'eau connectés à la nappe ne sont pas suivis actuellement. Aucune donnée ne nous permet par conséquent de les estimer.

F.6.2.3. LES VARIATIONS SAISONNIERES ET INTERANNUELLES

F.6.2.3.1. Les variations saisonnières

Au cours d'une même année, il est possible d'observer des périodes de hautes eaux et des périodes de basses eaux dans la nappe de Champigny, correspondant aux périodes de vidange et d'alimentation par les eaux de pluie.

La recharge par les eaux de pluie s'effectue généralement entre novembre et avril, entraînant la remontée de la nappe, jusqu'à ses plus hautes eaux entre avril et juin. Par la suite, la nappe se vidange, et les plus basses eaux sont atteintes en octobre-novembre.

F.6.2.3.2. Les variations interannuelles

Les chroniques piézométriques sont marquées par des battements annuels correspondants aux recharges-vidanges irréguliers, se superposant à des variations interannuelles.

Les niveaux piézométriques à la fin 2001 sont proches de ceux que l'on pouvait trouver dans les années 70-80 excédentaires, mais les périodes de sécheresse successives ont montré que la nappe de Champigny reste très vulnérable aux périodes hivernales de déficit en eau.

On distingue :

- Les années excédentaires successives (1973-1983) où le niveau piézométrique est globalement haut. Les cycles de recharge-vidange sont réguliers
- Sur les 25 dernières années, on note des alternances de périodes de baisse (1983-87, 89-93, 95-97, 2002-05) et de remontées (1987-89, 93-95, 97-2002), à l'est comme à l'ouest, qui se corréle à des alternances de périodes où la recharge estimée de la nappe est respectivement inférieure ou supérieure à la normale.

Les niveaux à Montereau-sur-le-Jard ont atteint le seuil de crise en octobre 2005, confirmant ainsi la tendance à la baisse de la nappe depuis 2002.

Les sécheresses de la nappe correspondent à une succession d'années déficitaires. La période de retour de ces évènements semble être décennale.

F.6.2.4. LES MODES D'INFLUENCE DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE DE LA NAPPE

F.6.2.4.1. La recharge « naturelle » de la nappe

Le bilan réalisé par le BRGM et le BURGEAP a montré que la recharge annuelle de la nappe des calcaires de Champigny représente 8% des réserves totales de l'aquifère. Chaque année, c'est 8% de la masse totale d'eau qui est renouvelée.

L'infiltration directe prend des formes différentes :

- dans les secteurs où les calcaires de Champigny affleurent ou sont peu profonds ;
- dans les zones de pertes en rivière;
- par le biais des gouffres qui poinçonnent les marnes vertes et supragypseuses ;
- par le biais des puits absorbants.

Différents modes de recharge permettent d'alimenter la nappe de Champigny, le plus important étant les pertes en rivière dont nous avons vu qu'elles représentaient les $\frac{3}{4}$ de l'alimentation de la nappe et que ces pertes provenaient à 75 % des pertes du réseau hydrographique de l'Yerres.

Les chiffres connus de la recharge par infiltration proviennent de l'étude BURGEAP et du BRGM de 1974 qui estiment les débits de la recharge de la nappe dans sa partie centrale (2000 km²) à :

- percolation au travers des marnes supragypseuses : 1.5 m³/s
- recharge par les pertes en rivière : 4,4 m³/s

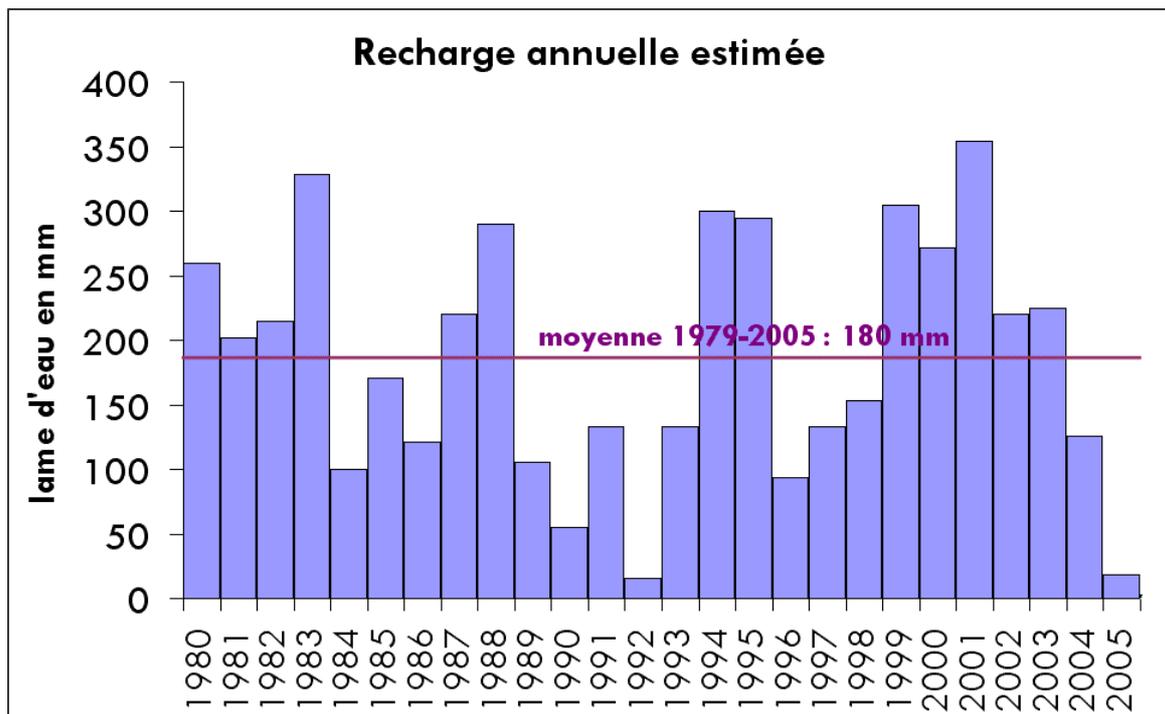


Figure 9 : Estimation de la recharge de la nappe entre 1980 et 2005
Source : AQUI' Brie, 2005

F.6.2.4.2. L'influence des variations climatiques

Les données pluviométriques montrent une alternance de périodes sèches et humides selon un rythme pluriannuel irrégulier.

L'influence des variations climatiques sur le niveau et le débit de la nappe des calcaires de Champigny a été étudiée lors de la réalisation du Contrat de Nappe par A. Aubrun (O.E.) et Claude. MEGNIEN en 1994/1995. Cette étude a montré qu'il y avait deux zones d'influence, l'une orientale où le niveau piézométrique est en étroite relation avec les variations climatiques, l'autre occidentale, c'est-à-dire à l'aval de la nappe, où les variations climatiques sont atténuées par l'intensité des prélèvements qui constitue une influence importante des variations piézométriques.

Toutefois ce scénario n'est pas identique en tout point de la nappe. Ainsi, à la Houssaye-en-Brie, la nappe est relativement profonde, peu influencée par l'infiltration d'eau météorique. Les variations piézométriques y sont plus lentes et atténuées que sur d'autres points de mesure. Il n'y a pas de cycle saisonnier.

Les niveaux piézométriques à la fin 2001 sont proches de ceux que l'on pouvait trouver dans les années 1970-80 excédentaires, mais les périodes de sécheresse successives ont montré que la nappe du Champigny reste très vulnérable aux déficits pluviométriques hivernaux.

F.6.2.4.3. L'influence des prélèvements

Bien que les variations piézométriques reflètent parfaitement les variations climatiques (avec à peine un mois de décalage), le niveau piézométrique est également influencé par les prélèvements importants dans la nappe. Par exemple, la nappe à Férolles-Attilly, dans le bassin de l'Yerres, est influencée par les prélèvements. Il en est de même pour la nappe à Champeaux.

La nappe réagit vite à la recharge et pour des prélèvements constants mais des recharges inférieures à la normale, on passe en quelques années d'une situation normale à une situation critique. Ainsi, malgré 5 années de recharge supérieure à la normale (99-2003), le niveau de la nappe est à la baisse depuis 2002. En octobre 2005, le niveau de la nappe à Montereau sur le Jard est équivalent à celui de décembre 1991 (à la veille de la crise de 1992).

F.6.2.4.4. Conclusion

On observe une corrélation étroite des variations climatiques, des niveaux piézométriques et des débits des cours d'eau à l'échelle annuelle et interannuelle.

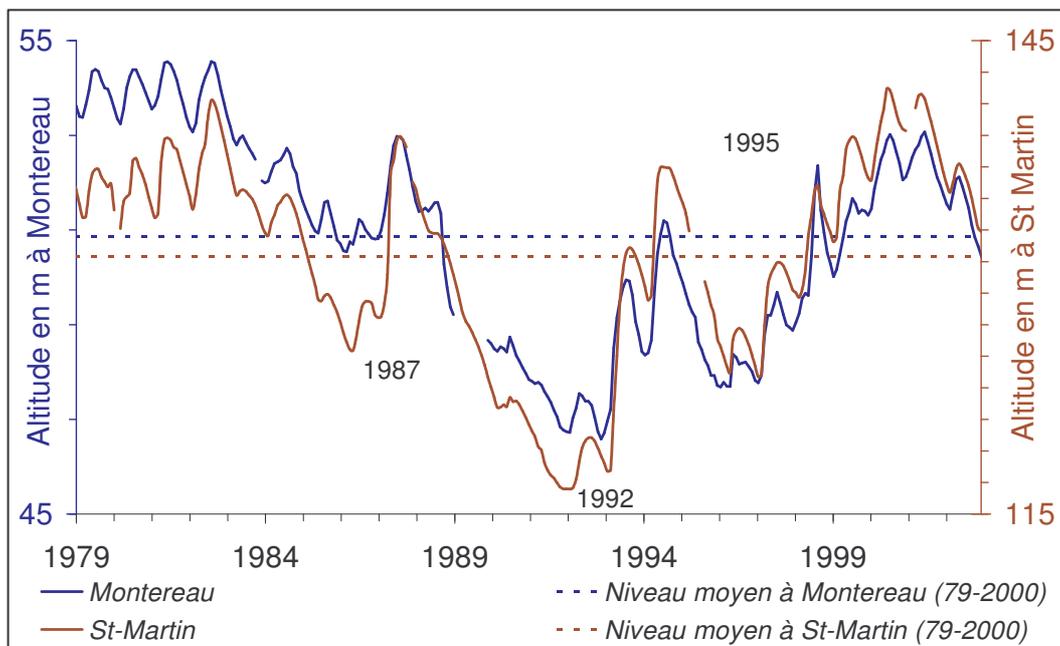


Figure 10 : Les niveaux de la nappe entre 1979 et 2003
D'après les données de la DIREN IDF et du BRGM

Il existe ainsi un lien direct entre les apports, les variations de réserve et les sorties du système aquifère. Cette liaison est faite au niveau annuel et interannuel et montre la grande sensibilité de la nappe à son alimentation réalisée en partie par des infiltrations d'eau de surface.

L'examen du temps de la recharge de la nappe après une période de baisse significative a permis de mettre en évidence 2 zones ayant un comportement différent : l'une orientale où la variation du niveau piézométrique est directement corrélée aux variations climatiques, l'autre occidentale où l'intensité des prélèvements amplifie (en période de baisse de la nappe) ou ralentit (en période de recharge) l'influence des variations climatiques sur le niveau piézométrique.

Le piézomètre de Montereau-Sur-le-Jard (Cf. Figure 10) est représentatif de la partie ouest et Saint Martin Chennetron de la partie est. Ce graphique permet de démontrer l'influence des prélèvements sur la partie ouest, et l'influence des variations d'origine climatique sur la partie est.

F.6.2.5. LA VULNERABILITE DE LA NAPPE

La pollution de la nappe dépend de celle des eaux de surface et des qualités épuratoires des zones traversées entre la surface et l'aquifère. Plus précisément, on définit la vulnérabilité de la nappe par rapport aux pollutions après croisement de plusieurs critères :

- Les zones d'affleurement ou de sub-affleurement des calcaires de Champigny ;
- L'épaisseur et la nature des sols ;
- Les zones d'infiltration préférentielles naturelles (zones de pertes en rivière, gouffres) ;
- Les zones d'infiltration préférentielles artificielles (anciens captages laissés à l'abandon, puisards).

La nappe des calcaires de Champigny est dans son ensemble bien protégée car enfouie sous une couverture épaisse de matériaux généralement peu perméables. Cependant cette couverture peut-être localement inopérante par sa faible épaisseur ou par la présence de gouffres mettant ainsi la nappe en contact quasi-direct avec les eaux de surface lorsqu'elles existent.

F.6.2.5.1. Les zones d'affleurement

La nappe de Champigny est vulnérable aux infiltrations superficielles de polluants partout où la couche imperméable est peu épaisse (< à une dizaine de mètres)

En région de plateau, la nappe profonde des calcaires de Champigny est isolée par une épaisse couche de marnes vertes qui a une fonction protectrice importante, ce n'est pas le cas pour la partie est de la zone.

F.6.2.5.2. L'épaisseur et la nature des sols

Quatre grands ensembles de sols sont à distinguer sur le secteur :

- Les sols de plateau qui présentent des risques faibles de pollution de la nappe soit par ruissellement soit par infiltration ;
- Les sols de rebords de plateau et de zones accidentées qui présentent des risques faibles à moyens de pollution de la nappe mais peuvent être localement forts ;
- Les sols de versant qui présentent suivant leurs caractéristiques des risques faibles à très forts de pollution de la nappe ;
- Les sols de dépression et vallées présentent des risques qui peuvent être forts à extrêmement forts au niveau des vallées et zones de pertes.

En ce qui concerne la sensibilité des sols au lessivage, les six classes de risque de transferts de polluants vers la nappe ont été définies de la façon suivante :

- Risques très faibles : sols à texture fine prédominante, profonds, peu perméables et sans pierrosité ou à pierrosité de profondeur dans une gangue argileuse ;
- Risques faibles : sols de texture fine à moyenne, profonds à moyennement profonds, peu perméables et à pierrosité de profondeur dans une gangue argileuse ;
- Risques faibles à moyens : sols de texture fine à moyenne, moyennement profonds, peu perméables et à forte pierrosité de profondeur ;
- Risques moyens à forts : sols de texture moyenne, de profondeur variable, perméables et à pierrosité de profondeur ;
- Risques forts : sols de texture moyenne à grossière, profonds et perméables sur substrat sableux ;
- Risques très forts : sols superficiels de texture moyenne à sableuse et/ou à éléments grossiers prépondérants, très perméables.

Le croisement de ces données avec les zones d'affleurement des calcaires permet d'avoir une bonne idée des surfaces sensibles à l'infiltration de polluants. A ces zones, il faut alors rajouter les zones ponctuelles d'infiltration préférentielles que sont les gouffres ou les puisards.

F.6.2.5.3. Les zones d'infiltration préférentielles naturelles : gouffres, pertes en rivière

Les zones de pertes en rivière représentent les $\frac{3}{4}$ de l'alimentation de la nappe de Champigny (Carte 11 : Les zones naturelles d'infiltration préférentielle dans la nappe de Champigny : gouffres et pertes en rivière)

Il a été estimé que cette alimentation se faisait à 75% par les pertes de l'Yerres et de ses affluents.

Les relations entre ces deux masses d'eau sont par conséquent très importantes et revêtent une importance particulière pour la qualité des eaux.

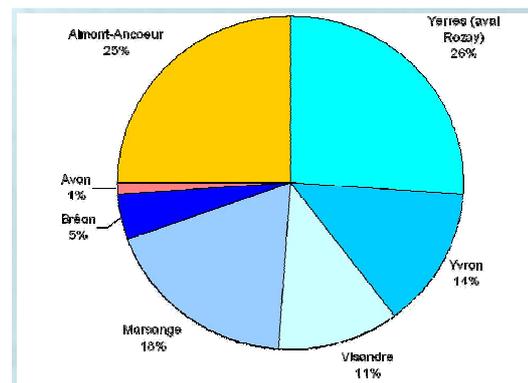


Figure 11 : la répartition des pertes en rivière alimentant la nappe de Champigny . Source : AQUI' Brie, 2005

De la même façon que les pertes en rivière, les gouffres représentent un danger certain pour l'entrée directe de polluants vers les eaux souterraines. Claude MEGNIEN dans sa thèse de 1979 propose un recensement de ces gouffres.

En effet, il décrit la disparition des eaux de surface en Brie qui s'explique, d'une part par la présence de mardelles, petites dépressions fermées peu importantes, d'autre part par des gouffres qui sont des entonnoirs dans lesquels les ruisseaux ou les petites rivières peuvent disparaître.

Cet état des lieux s'est attaché au recensement de ces gouffres dont le diamètre est de l'ordre de 30 à 40 mètres en surface et qui se terminent généralement à 4 ou 8 mètres de profondeur par des éboulis lessivés par les eaux. Ces gouffres traversent le plus souvent les Marnes vertes et supragypseuses, surtout dans les régions où ces niveaux sont amincis. Les autres gouffres, minoritaires, sont situés directement dans le calcaire de Champigny avec ou sans recouvrement alluvial.

Il est à noter que les 24 gouffres répertoriés par Claude MEGNIEN sont tous situés au sud et au sud-est d'une ligne Brie-Comte-Robert – Tournan – Rozay – en – Brie. Ils sont d'autant plus nombreux dans le haut bassin de l'Yerres et très singulièrement dans la zone basse de la Marsange.

Tableau 7 : La répartition des gouffres sur le bassin hydrographique de l'Yerres
Source : Hydrogéologie du centre du bassin de Paris, C. MEGNIEN, 1979

Bassin	Zones	Dénombrement		
		Type A	Type B	Total
Yerres	Marsange + Ozouer	2	9	24
	Forêt de Jouy	2	10	
	Divers	-	1	

Type A : gouffres ouverts au niveau des calcaires de Champigny (avec ou sans alluvions)

Type B : gouffres ouverts au travers des marnes vertes et supragypseuses (avec ou sans calcaires de Brie)

L'actualisation de ces informations est en cours par AQUI' Brie à partir de « retour terrain » des services de la DDAF77, de l'ENS77, du SATESE 77 et de l'EDATER 77.

Un recensement exhaustif des gouffres permettrait notamment de sécuriser un périmètre de protection autour de ces zones empêchant l'installation d'activités polluantes au même titre que les captages d'eau potable.

De plus, l'amélioration de la qualité des eaux superficielles est l'une des seules réponses à l'amélioration de la qualité des eaux souterraines.

F.6.2.5.4. Les zones d'infiltration préférentielles artificielles

Les zones d'infiltration préférentielles artificielles comprennent les anciens captages laissés à l'abandon, mais aussi les puits qui sont des entrées directes de polluants dans la nappe.

En ce qui concerne les anciens captages laissés à l'abandon, une étude menée par la DDAF 77 est actuellement en cours qui permettra de recenser tous les captages industriels, agricoles et d'eau potable sur le territoire seine et marnais d'AQUI' Brie soit 200 communes. La deuxième étape de cette étude consistera à classer ces captages en 6 catégories dont une catégorie liée aux captages abandonnés. L'intérêt sera de définir les actions engagées suite à cet abandon notamment le rebouchage des captages.

Concernant les puits, c'est par milliers qu'il faut les comptabiliser. Un inventaire systématique apparaît difficile.

F.6.2.5.5. Conclusion

Les formations de recouvrement des calcaires de Champigny sont les marnes et argiles, le calcaire de Brie (première assise résistante) et les limons de plateau. Ils jouent un rôle épurateur important lié à la faible perméabilité de leurs constituants et à leur pouvoir absorbant piégeant les éléments polluants entraînés par les eaux de percolation.

Ainsi, la nappe des calcaires de Champigny est dans son ensemble bien protégée car enfouie sous une couverture épaisse de matériaux généralement peu perméables. Cependant cette couverture peut-être localement inopérante par sa faible épaisseur ou par la présence de gouffres mettant ainsi la nappe en contact quasi-direct avec les eaux de surface.

On distingue ainsi sur la nappe de Champigny 2 types de zones sensibles aux risques de pollution :

- Les zones fortement sensibles aux risques de pollution concernent essentiellement la vallée de l'Yerres, ainsi que des portions importantes de la Marsange, du Bréon, de l'Yvron et de la Visandre, où les calcaires affleurent ;
- Les zones moyennement sensibles se situent dans les secteurs où les calcaires de Champigny sont peu profonds ;

Le risque de pollution diffuse de la nappe des calcaires de Champigny est alors très important dans ces zones.

F.6.3. LES INTERACTIONS NAPPE-RIVIERE ET LE BILAN HYDRIQUE DU BASSIN VERSANT : LE RESPECT DES PRECONISATIONS DU SDAGE DE 1996

L'étude du bilan hydrique du bassin versant de l'Yerres inclut les eaux superficielles mais également les eaux souterraines. Les eaux superficielles sont constituées par le réseau hydrographique de l'Yerres qui représente 450 kilomètres de long environ. Les eaux souterraines sont constituées par la nappe de Champigny et par la nappe de Brie.

En zone de vallée, les calcaires de Champigny peuvent être mis en communication avec les alluvions comme dans le cours inférieur de la vallée de l'Yerres. Dans ce cas, il crée un complexe interactif entre la nappe des calcaires de Champigny et celle des alluvions elle-même en relation avec la rivière.

Dans le sens inverse, les débits sur le cours inférieur de l'Yerres sont soutenus par les débits de résurgence de la nappe.

F.6.3.1. LA ZONE D'INFLUENCE DE LA NAPPE DE CHAMPIGNY

La recharge et la qualité des eaux de la nappe de Champigny dépendent ainsi étroitement de la qualité et des débits de l'Yerres.

Il est important de noter que le sens d'écoulement général de la nappe de Champigny se fait au-delà des limites du SAGE de l'Yerres. Ainsi :

- vers le sud-est sur le bassin versant des sources de Provins ;
- vers le nord-ouest sur le bassin versant du Grand Morin ;
- vers le sud-ouest (basse vallée de l'Yerres) et le nord-ouest (fosse de Melun) pour le bassin versant principal Melun-Yerres.

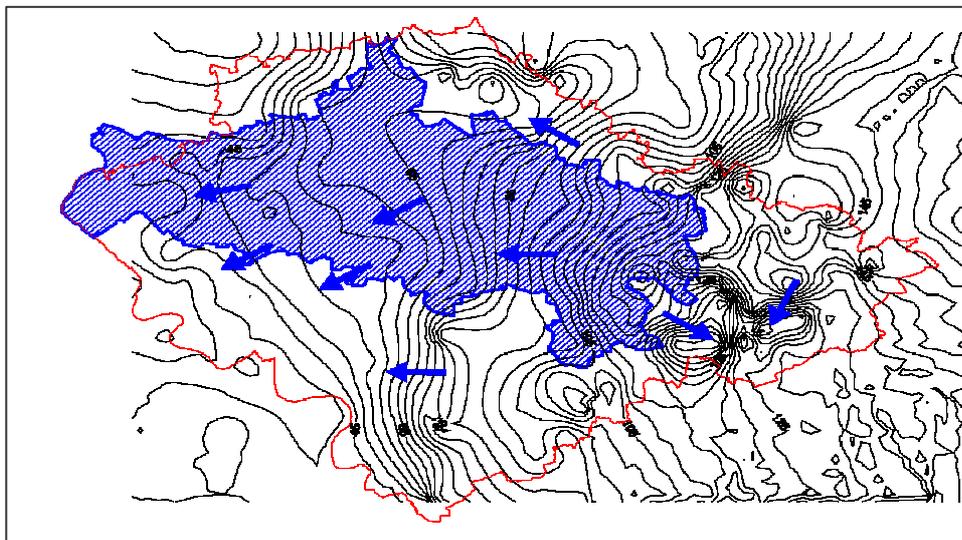


Figure 12 : Le sens d'écoulement de la nappe de Champigny et les limites du bassin versant physique de l'Yerres
Source : AQUI' Brie, 2005

Le bassin versant de l'Yerres ne représente donc qu'une partie de la nappe de Champigny.

F.6.3.2. LE SOUTIEN DES DEBITS D'ETIAGE

La fragilité de l'Yerres (et de ses affluents) résulte notamment de son régime hydrologique. En amont, l'alimentation des cours d'eau amont se fait en période pluvieuse via l'entablement du plateau Briard.

Ce dernier alimente les cours d'eau qui l'entaille par trois modes distincts :

- les sources de la nappe perchée dite des calcaires de Brie ;
- les écoulements de ruissellement sur le plateau et dans les fossés ;
- les écoulements issus des drainages agricoles vers les fossés et les cours d'eau.

Le drainage a pour conséquence la diminution, voire la suppression des faibles réserves d'eau de la nappe dite de Brie, et de ce fait, une sous-alimentation des débits d'étiage.

L'Yerres médiane est caractérisée par des zones de pertes alimentant pour 3/4 la nappe des calcaires de Champigny. En période d'étiage, le débit est essentiellement apporté par les stations d'épuration, recevant également des eaux usées industrielles. Le débit d'étiage dans ce secteur est très faible (QMNA₅ de l'ordre de 20 l/s à Courtommer) avec des assecs. Ceci rend les cours d'eau particulièrement sensibles aux pressions polluantes.

Seule l'Yerres aval est alimentée par la nappe du Champigny via des résurgences.

F.6.3.3. L'INFLUENCE DES PRELEVEMENTS

Cependant, le phénomène de réalimentation est concurrencé directement par les prélèvements en nappes, ce qui a motivé certaines préconisations dans le SDAGE de 1996, en particulier la limitation à 164 000 m³/j des prélèvements dans la nappe du Champigny.

Malgré ces mesures, le graphique suivant montre que la nappe du Champigny présente une tendance à la baisse notable. Le piézomètre de Férolles-Attilly a été choisi car il est au centre et à l'aval du territoire du SAGE, dans le secteur ou l'alimentation de l'Yerres par la nappe est sensible, mais le diagnostic est généralisable à l'ensemble du bassin de l'Yerres. Les débits moyens de l'Yerres aval, qui sont directement dépendant de l'alimentation par la nappe, doivent subir la même tendance. Il n'est cependant pas possible de le mettre en évidence directement du fait de l'absence de mesures de débits sur ce secteur.

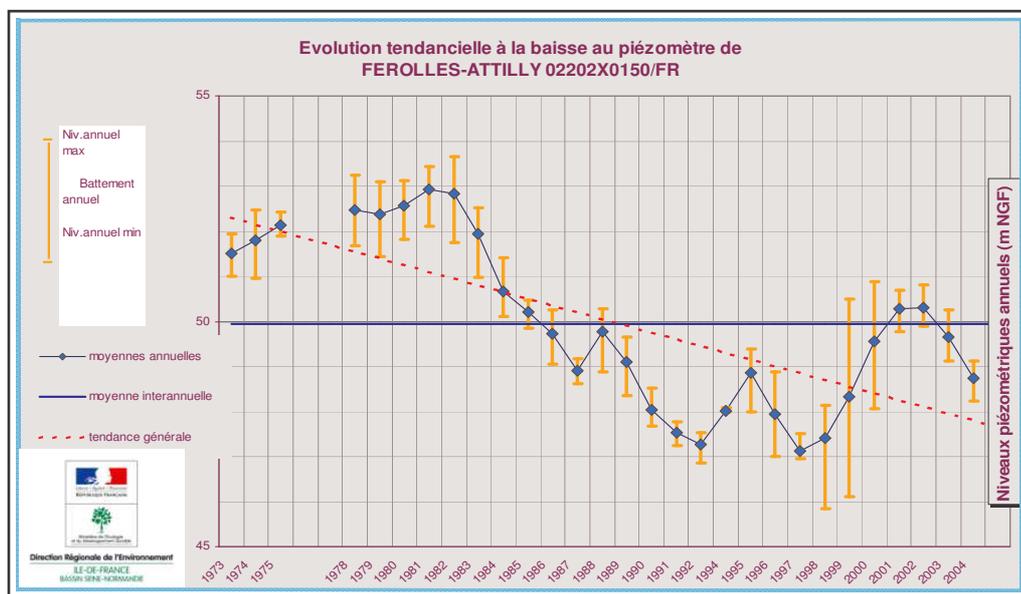


Figure 13 : Evolution tendancielle à la baisse au piézomètre de Férolles-Attilly
Source : DIREN Ile-de-France