

Adopté par la CLE le 29 juin 2011



État initial et diagnostic global du SAGE de la Bièvre

Rapport de phase 1. État initial.

TABLE DES MATIERES

PARTIE 1 PREAMBULE.....	1
1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	3
1.1 VERS UNE GESTION INTEGREE DE L'EAU	3
1.2 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU COTIERS NORMANDS	4
2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) DE LA BIEVRE	7
2.1 QU'EST-CE QU'UN SAGE ?	7
2.2 PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU.....	8
2.3 REGLEMENT	8
2.4 ENJEUX DE LA CREATION DU SAGE DE LA BIEVRE	8
2.5 PHASES D'ELABORATION DU SAGE	9
2.6 SAGE DU BASSIN VERSANT DE LA BIEVRE	11
2.6.1 Arrêté de périmètre du SAGE	11
2.6.2 Commission Locale de l'Eau	11
2.6.3 Masses d'eaux du SAGE de la Bièvre	12
2.6.4 Masses d'eau de surface	12
2.6.5 Masse d'eau souterraine.....	13
2.7 CONTENU DU PRESENT RAPPORT	13
3 ACTEURS DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE.....	15
3.1 PRINCIPES DE LA POLITIQUE DE GESTION DE L'EAU	15
3.2 AU NIVEAU NATIONAL.....	15
3.3 AU NIVEAU DU BASSIN SEINE-NORMANDIE	16
3.3.1 Le Comité de bassin.....	16
3.3.2 L'Agence de l'Eau Seine Normandie.....	16
3.3.3 Le Préfet de la Région Ile de France, préfet coordonnateur du Bassin Seine-Normandie	17
3.4 AU NIVEAU REGIONAL.....	18
3.4.1 Le Conseil Régional d'Île-de-France.....	18
3.4.2 La DRIEE Île-de-France.....	18
3.5 AU NIVEAU DEPARTEMENTAL.....	19
3.5.1 Les Conseils généraux	19
3.5.2 La Mission interservices de l'eau	19
3.5.3 La Police de l'eau et des installations classées	20
3.6 AU NIVEAU DU BASSIN VERSANT DE LA BIEVRE	22
3.6.1 La Commission locale de l'Eau	22
3.6.2 Les Contrats de bassin.....	22
3.7 AU NIVEAU COMMUNAL OU INTERCOMMUNAL.....	23
3.7.1 Communes, communautés d'agglomération	24
3.7.2 Syndicats	25
3.8 ASSOCIATIONS.....	27
PARTIE 2 CARACTERISTIQUES GENERALES DU TERRITOIRE	29
1 SITUATION GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE.....	31

1.1	SITUATION GENERALE	31
1.2	RELIEF.....	31
2	GEOLOGIE DU BASSIN DE LA BIEVRE	33
2.1	CONTEXTE STRUCTURAL	34
2.2	DESCRIPTION DES TERRAINS EN PLACE	35
2.2.1	<i>Formation quaternaires</i>	<i>35</i>
2.2.2	<i>Formations tertiaires</i>	<i>36</i>
2.2.3	<i>Formations secondaires.....</i>	<i>38</i>
2.3	RISQUES LIES A LA NATURE DES SOUS-SOLS	38
2.3.1	<i>Aléa retrait et gonflement d'argiles</i>	<i>38</i>
3	CLIMATOLOGIE.....	41
3.1	CONTEXTE GENERAL	41
3.2	PLUVIOMETRIE	41
4	CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE.....	47
4.1	HISTORIQUE	47
4.2	PAYSAGES ET OCCUPATION DES SOLS	48
4.3	DEMOGRAPHIE	50
4.4	RESEAUX ROUTIERS.....	51
4.5	AMENAGEMENT ET DEVELOPPEMENT TERRITORIAL	52
4.5.1	<i>Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF).....</i>	<i>52</i>
4.5.2	<i>Projet Grand Paris</i>	<i>53</i>
4.5.3	<i>Documents d'urbanisme</i>	<i>53</i>
4.5.4	<i>Opération d'Intérêt National du Plateau de Saclay.....</i>	<i>55</i>
4.5.5	<i>OIN Orly-Rungis-Seine-Amont</i>	<i>58</i>
4.5.6	<i>Plan Bleu du Val-de-Marne</i>	<i>59</i>
4.5.7	<i>Autres projets d'aménagement et de développement</i>	<i>61</i>
PARTIE 3	EAUX SUPERFICIELLES.....	63
1	PRESENTATION DU BASSIN HYDROGRAPHIQUE.....	65
1.1	CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE	65
1.1.1	<i>Masses d'eau de surface</i>	<i>65</i>
1.1.2	<i>La Bièvre et ses affluents</i>	<i>66</i>
1.1.3	<i>Réseaux des étangs, rigoles et aqueducs.....</i>	<i>69</i>
1.2	CARACTERISATION DES ECOULEMENTS DE LA BIEVRE ET DE SES AFFLUENTS	72
1.2.1	<i>Acteurs</i>	<i>72</i>
1.2.2	<i>Réseau de suivi des débits.....</i>	<i>73</i>
1.2.3	<i>Régime hydrologique de la Bièvre</i>	<i>74</i>
1.2.4	<i>Protocoles et conventions</i>	<i>77</i>
1.2.5	<i>Les principaux ouvrages.....</i>	<i>80</i>
1.3	ÉVOLUTIONS POSSIBLES DES OUVRAGES	90
1.3.1	<i>Création prévisible de nouveaux ouvrages</i>	<i>90</i>
1.3.2	<i>Effacement potentiel de certains ouvrages sur l'amont</i>	<i>90</i>
1.3.3	<i>Remise en service de l'Aqueduc de Saclay et de la Ligne des Puits</i>	<i>93</i>
1.3.4	<i>Création d'exutoires en Seine</i>	<i>95</i>
2	QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES.....	97
2.1	OBJECTIFS DE LA DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU	97
2.2	SYSTEMES D'APPRECIATION DE LA QUALITE DES EAUX	98
2.2.1	<i>Directive-Cadre sur l'Eau</i>	<i>98</i>
2.2.2	<i>SEQ-Eau</i>	<i>100</i>
2.2.3	<i>Conclusion sur les systèmes d'évaluation de la qualité</i>	<i>101</i>
2.3	RESEAU DE SUIVI ET DE MESURES	101
2.3.1	<i>Réseaux réglementaires</i>	<i>101</i>
2.3.2	<i>Autres réseaux de suivi et de mesures (réseaux « locaux »)</i>	<i>102</i>

2.4	PARAMETRES MESURES	103
2.4.1	<i>Suivi de la qualité biologique.....</i>	<i>104</i>
2.4.2	<i>Suivi de la qualité physico-chimique.....</i>	<i>105</i>
2.4.3	<i>Bilan du réseau de suivi.....</i>	<i>108</i>
2.5	ÉTAT DES EAUX SUPERFICIELLES SELON LA DCE	110
2.5.1	<i>État écologique</i>	<i>110</i>
2.5.2	<i>Hydromorphologie.....</i>	<i>113</i>
2.6	ÉTAT CHIMIQUE.....	116
2.6.1	<i>Conclusion sur l'état global et les objectifs de qualité</i>	<i>117</i>
2.7	QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES SELON LES CLASSES DE QUALITE (SEQ-EAU).....	119
2.7.1	<i>Hydrobiologie</i>	<i>119</i>
2.7.2	<i>Physico-chimie.....</i>	<i>124</i>
2.8	CONCLUSION SUR LA QUALITE DES EAUX	131
PARTIE 4 EAUX SOUTERRAINES.....		135
1 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE		137
1.1	NAPPE OLIGOCENE.....	137
1.1.1	<i>Géométrie du réservoir.....</i>	<i>137</i>
1.1.2	<i>Alimentation de la nappe</i>	<i>138</i>
1.1.3	<i>Piézométrie et direction d'écoulement.....</i>	<i>138</i>
1.1.4	<i>Exploitation de la nappe des Sables de Fontainebleau.....</i>	<i>138</i>
1.2	NAPPES DE L'ÉOCENE.....	138
1.3	NAPPE DE LA CRAIE	139
1.4	BILAN	140
2 QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES.....		141
2.1	MASSE D'EAU TERTIAIRE DU MANTOIS A L'HUREPOIX	141
2.1.1	<i>Objectifs de la Directive-Cadre sur l'Eau</i>	<i>142</i>
2.1.2	<i>État de la masse d'eau</i>	<i>142</i>
2.2	RESEAU DE SUIVI ET DE MESURES DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	143
2.3	SYSTEME D'EVALUATION	144
2.4	QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES	144
PARTIE 5 MILIEUX NATURELS.....		147
1 PAYSAGES DE LA VALLEE DE LA BIEVRE		149
1.1	STRUCTURES PAYSAGERES	149
1.1.1	<i>Espaces boisés</i>	<i>149</i>
1.1.2	<i>Paysages agricoles.....</i>	<i>151</i>
1.1.3	<i>Parcs et jardins.....</i>	<i>153</i>
1.1.4	<i>Préfiguration et matérialisation de la Bièvre sur le secteur aval</i>	<i>153</i>
1.2	PLAN VERT D'ÎLE-DE-FRANCE.....	155
1.3	TRAME VERTE ET BLEUE.....	157
1.4	RECREATIONS DE ZONES NATURELLES	158
1.4.1	<i>Potentiel de réouverture.....</i>	<i>158</i>
1.4.2	<i>Aménagements réalisés.....</i>	<i>160</i>
1.4.3	<i>Aménagements prévus.....</i>	<i>162</i>
2 MILIEUX AQUATIQUES.....		165
2.1	LA BIEVRE.....	165
2.2	LES AFFLUENTS DE LA BIEVRE	168
2.2.1	<i>Ru de Saint Marc</i>	<i>168</i>
2.2.2	<i>La Sygrie</i>	<i>169</i>
2.2.3	<i>Ru de Vauhallan.....</i>	<i>170</i>
2.2.4	<i>Ru des Godets</i>	<i>170</i>
2.2.5	<i>Ru de Rungis</i>	<i>171</i>
2.2.6	<i>Rigoles du Plateau de Saclay.....</i>	<i>172</i>

2.3	PLANS D'EAU	172
2.4	ZONES HUMIDES	174
2.4.1	Définition	174
2.4.2	Enjeux de la préservation des zones humides	175
2.4.3	Cadre législatif et délimitation des zones humides	175
2.4.4	Données disponibles sur le bassin versant de la Bièvre	177
3	OUTILS D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION DU PATRIMOINE NATUREL.....	183
3.1	ZONES NATURELLES D'INTERETS FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	183
3.2	RESEAU NATURA 2000	185
3.3	PARC NATUREL REGIONAL.....	185
3.4	RESERVES NATURELLES	186
3.4.1	Reserves naturelles régionales et nationales	186
3.4.2	Reserve naturelle conventionnelle	187
3.5	ESPACES NATURELS SENSIBLES	188
4	ESPECES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES.....	189
4.1	PEUPELEMENTS PISCICOLES.....	189
4.2	AUTRES ESPECES LIEES AUX MILIEUX AQUATIQUES.....	191
4.2.1	Mammifères	191
4.2.2	Oiseaux	191
4.2.3	Amphibiens.....	193
4.2.4	Reptiles.....	194
4.2.5	Odonates	194
4.2.6	Flore.....	194
4.2.7	Espèces envahissantes et nuisibles.....	196
PARTIE 6	PATRIMOINE	197
1	PATRIMOINE HISTORIQUE, ARCHITECTURAL ET PAYSAGER.....	199
1.1	SITES CLASSES ET SITES INSCRITS	199
1.1.1	Sites classés.....	199
1.1.2	Sites inscrits	201
1.1.3	Cas de l'inscription et du classement de la Vallée de la Bièvre.....	202
1.1.4	Parcs et jardins.....	203
1.1.5	Cas du site inscrit Ensemble urbain à Paris.....	203
1.2	ZONES DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL URBAIN ET PAYSAGER	203
1.3	VILLES ET PAYS D'ART ET D'HISTOIRE.....	204
1.4	ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX ET PATRIMOINE CULTUREL.....	205
1.4.1	Patrimoine archéologique.....	205
1.4.2	Monuments historiques	205
1.4.3	Patrimoine bâti lié à l'eau	205
2	PATRIMOINE HYDRAULIQUE DE LA RIVIERE.....	213
PARTIE 7	USAGES ET PRESSIONS SUR LA RESSOURCE EN EAU	215
1	ALIMENTATION EN EAU POTABLE	217
1.1	PREAMBULE	217
1.2	ORGANISATION ET STRUCTURES DE DISTRIBUTION	217
1.2.1	Les structures administratives compétentes.....	217
1.2.2	Unités de production et captages.....	219
1.2.3	Unités de distribution.....	222
1.2.4	Volumes consommés sur les communes du SAGE.....	222
1.3	PROTECTION DE LA RESSOURCE.....	223
2	ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET PLUVIALES.....	225
2.1	PREAMBULE	225

2.2	TPOLOGIE DES RESEAUX D' ASSAINISSEMENT	225
2.3	ORGANISATION ET ACTEURS DE L' ASSAINISSEMENT.....	226
2.3.1	<i>Structures intercommunales.....</i>	227
2.3.2	<i>Syndicats mixtes et intercommunaux d'assainissement</i>	228
2.3.3	<i>Le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) 229</i>	
2.4	SCHEMAS DIRECTEURS ASSAINISSEMENT ET ETUDES DIAGNOSTICS	230
2.4.1	<i>Schéma interdépartemental.....</i>	230
2.4.2	<i>Schémas départementaux.....</i>	231
2.4.3	<i>Autres schémas directeurs</i>	231
2.5	FONCTIONNEMENT GENERAL DES RESEAUX D' ASSAINISSEMENT	233
2.5.1	<i>Ouest du bassin – amont du territoire du SIAVB</i>	233
2.5.2	<i>Centre du bassin : territoire du SIAVB</i>	234
2.5.3	<i>Aval du territoire du SIAVB.....</i>	234
2.5.4	<i>Conclusion et évolutions de la gestion de la Bièvre.....</i>	243
2.6	SEPARATIVITE DES RESEAUX ET INTERACTIONS AVEC LA BIEVRE	244
2.6.1	<i>Territoire de la CASQY.....</i>	245
2.6.2	<i>Territoire du SIAVB.....</i>	245
2.6.3	<i>Bièvre aval.....</i>	246
3	AGRICULTURE	251
3.1	CARACTERISTIQUES DE L' AGRICULTURE SUR LE BASSIN VERSANT	251
3.1.1	<i>Surface Agricole Utile.....</i>	251
3.1.2	<i>Les exploitations – Localisation et typologie.....</i>	251
3.1.3	<i>Évolution et avenir de l'espace agricole.....</i>	252
3.1.4	<i>Assolements moyens constatés</i>	253
3.1.5	<i>Quelques exploitations d'élevage</i>	254
3.1.6	<i>Les prélèvements agricoles en eau.....</i>	255
3.2	REJETS ISSUS DE L' AGRICULTURE.....	256
3.2.1	<i>Vulnérabilité aux nitrates.....</i>	256
3.2.2	<i>Pressions agricoles</i>	256
3.3	PROGRAMMES REGLEMENTAIRES	257
3.4	PROGRAMMES CONTRACTUELS.....	258
3.4.1	<i>Les Mesures Agro-Environnementales.....</i>	258
3.4.2	<i>Le Plan Végétal pour l'Environnement.....</i>	260
3.4.3	<i>Le Plan Ecophyto 2018.....</i>	260
4	ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES.....	263
4.1	DETAIL DES ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES PRESENTES SUR LE TERRITOIRE ET PRESSIONS POTENTIELLES	263
4.1.1	<i>Installations Classés pour la Protection de l'Environnement (ICPE).....</i>	263
4.1.2	<i>Carrières.....</i>	264
4.1.3	<i>Centres de recherche et de formation du Plateau de Saclay.....</i>	264
4.1.4	<i>Camp militaire de Satory.....</i>	266
4.1.5	<i>Réseaux de transports</i>	266
4.1.6	<i>Décharges</i>	267
4.1.7	<i>Aérodromes.....</i>	267
4.1.8	<i>Zones d'activités</i>	267
4.2	ASSAINISSEMENT DES EFFLUENTS ISSUS DES ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES 269	
4.2.1	<i>Stations d'épuration privées</i>	269
4.2.2	<i>Contrôle des industriels autorisés à déverser dans les réseaux communaux et intercommunaux.....</i>	269
4.2.3	<i>Campagne de Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE)</i>	270
4.2.4	<i>Émissions polluantes inscrites au registre iREP.....</i>	271
4.3	PRELEVEMENTS D'EAU PAR LES INDUSTRIELS ET ACTIVITES DANS LE BASSIN VERSANT DE LA BIEVRE	273
4.4	POTENTIEL HYDROELECTRIQUE.....	274

4.5	SITES ET SOLS POLLUES	274
4.5.1	<i>Sites industriels</i>	274
4.5.2	<i>Sites et sols pollués répertoriés</i>	274
5	USAGES LIES AUX MILIEUX NATURELS	279
5.1	PECHE.....	279
5.1.1	<i>Documents d'orientation</i>	279
5.1.2	<i>Organisation de l'activité</i>	280
5.1.3	<i>Les lieux et parcours de pêche</i>	281
5.2	SENTIERS DE RANDONNEE ET PROMENADES	284
5.3	GOLF	286
5.4	BASE DE LOISIRS.....	287
5.5	SPORTS NAUTIQUES EN PLEIN AIR	288
5.5.1	<i>L'étang de Saint Quentin en Yvelines</i>	288
5.5.2	<i>Étang Neuf de Saclay</i>	289
5.5.3	<i>Lac de Palaiseau</i>	289
PARTIE 8	RUISSELLEMENTS ET INONDATIONS	291
1	HISTORIQUE RECENT DE CRUES	293
1.1	SECTEUR AMONT ET TERRITOIRE DE LA CASQY	293
1.2	TERRITOIRE DU SIAVB	294
1.3	BIEVRE AVAL	294
1.3.1	<i>L'orage des 6 et 7 juillet 2001</i>	295
1.3.2	<i>L'orage du 7 août 2008</i>	296
1.3.3	<i>L'orage du 14 juillet 2010</i>	297
2	MOYENS TECHNIQUES LUTTE CONTRE LES INONDATIONS	299
2.1	AMONT DU TERRITOIRE DU SIAVB	299
2.2	TERRITOIRE DU SIAVB	299
2.3	AVAL DU TERRITOIRE DU SIAVB	300
2.3.1	<i>Ouvrages de stockage et d'évacuation des eaux pluviales</i>	300
2.3.2	<i>Le système « ALERT »</i>	302
2.4	ÉVOLUTIONS PREVISIBLES	303
3	POLITIQUES DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LES INONDATIONS	305
3.1	SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ÎLE-DE-FRANCE (SDRIF)	305
3.2	SDAGE.....	305
3.3	CONTRATS BIEVRE AMONT ET BIEVRE AVAL.....	306
3.4	PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATIONS (PPRI)	306
3.5	PRESCRIPTIONS EN TERMES DE DEBITS DE RUISSELLEMENT	307

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Phases d'élaboration d'un SAGE.....	10
Figure 2 : Coupes géologiques de la vallée de la Bièvre a- Coupe de l'amont vers l'aval ; b- Coupe du sud vers le nord en partie Bièvre amont et plateau de Saclay (source : DRIEE-IdF).....	34
Figure 3 : Pluviométrie mensuelle des stations étudiées sur la période 1989-2009 (Données : Météo France).....	42
Figure 4: Occupation du sol globale (%) sur le périmètre du SAGE (Données : IAURIF – MOS 2008).....	49
Figure 5 : Évolution de la population (en nombre d'habitants) entre 1962 et 2007 (Données : INSEE – 2007).....	51
Figure 6 : PLU/POS en vigueur et procédures en cours sur le territoire du SAGE Bièvre (données en date d'octobre 2010)	54
Figure 7 : Périmètre de l'EP Paris-Saclay et de l'OIN	56
Figure 8 : Projet de l'OIN du Plateau de Saclay (Source : Site de Versailles Grand Parc, septembre 2010).....	57
Figure 9 : Première apparition de la Bièvre à Bouviers (Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)	66
Figure 10 : Le Ru de Saint-Marc à Jouy-en-Josas (Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre).....	68
Figure 11 : Plan général des étangs et rigoles supérieurs et inférieurs de Versailles en 1812	70
Figure 12 : Arcades de Buc (Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)	71
Figure 13 : Débit annuel moyen (Cambacérès) et pluviométrie cumulée (Vélizy-Villacoublay) pour la période 2002 – 2008 (Données : SIAVB, Météo France).....	75
Figure 14 : Quantiles de débit pour la période 2001 – 2009 (Données : SIAVB).....	76
Figure 15 : Schéma synoptique des liens entre acteurs pour la gestion des débits entrant et transitant dans la Bièvre et ses affluents	79

Figure 16 : Étang du Val d'Or (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	82
Figure 17 : Bassin de la Geneste (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	85
Figure 18 : Bassin des Damoiseaux (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	85
Figure 19 : Synoptique de fonctionnement du bassin d'Antony	87
Figure 20 : Ouvrage de partition des débits à l'amont du bassin d'Antony (<i>Source : SAFEGE</i>)	88
Figure 21 : Le bassin d'Antony (<i>Source : SAFEGE</i>).....	88
Figure 22 : Schéma synoptique de l'aménagement	94
Figure 23 : Étangs de Saclay (<i>Source : SYB</i>).....	94
Figure 24 : Détermination de l'état d'une masse d'eau (<i>Source : La qualité des cours d'eau en Île-de-France – DIREN 2010 [16]</i>).....	99
Figure 25 : Classes de qualité du SEQ-Eau V2	100
Figure 26 : Présentation schématique des réseaux réglementaires et locaux	103
Figure 27 : État physico-chimique des stations de référence dans le calcul de l'état initial des masses d'eau dans le SDAGE	111
Figure 28 : Évolution de l'IBGN et de l'IBD le long du linéaire de la Bièvre – Année 2009	121
Figure 29 : Effectifs des espèces pêchées par station et année – Échelle logarithmique (<i>Sources : ONEMA et Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique</i>)	123
Figure 30 : Masse d'eau du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix - 3102	141
Figure 31 : Notion de bon état des eaux souterraines	142
Figure 32 : Les différentes classes d'aptitude pour l'usage production d'eau potable	144
Figure 33 : Paysages à proximité de la source de la Bièvre (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	150
Figure 34 : Paysage agricole sur le Plateau de Saclay (<i>Source : Wikimedia Commons</i>)	151

Figure 35 : Le Haras de Vauptain (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	152
Figure 36 : Une vue de l'aménagement réalisé ZAC Camille Desmoulins à Cachan (<i>Source : SAFEGE</i>)	154
Figure 37 : Matérialisation du tracé historique de la Bièvre à Paris (<i>Source : Wikimedia Commons</i>)	154
Figure 38 : Ceinture verte d'Île-de-France dans laquelle s'inscrit la vallée de la Bièvre (<i>Source : SDRIF, 2008</i>)	156
Figure 39 : Tracés généraux des continuités écologiques définies sur le territoire de la (<i>Source : IAU Île-de-France, MOS 2003, Ecomos 2000, Biodiversité écologiques, 2007</i>)	158
Figure 40 : Bièvre redécouverte à Massy (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	160
Figure 41 : La Bièvre redécouverte au Parc des Prés (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	161
Figure 42 : Projet de réouverture du Parc du Coteau (<i>Source : CG 94, 23 Septembre 2009, Comité de pilotage des projets de réouverture</i>)	163
Figure 43 : Le collecteur Bièvre le long du bassin de L'Haÿ-les-Roses (<i>Source : SAFEGE</i>)	164
Figure 44 : Pieux battus maintenant les berges (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	166
Figure 45 : Bièvre canalisée (Jouy-en-Josas) et naturelle (Bièvres) (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	167
Figure 46 : Le ru de Saint-Marc à Jouy-en-Josas (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>)	169
Figure 47 : Le ru de Rungis à Fresnes (<i>Source : SAFEGE</i>)	171
Figure 48 : Schéma de l'emboîtement des Zones humides, ZHIEP et ZHSGE entre elles et au sein d'outils de planification plus larges	177
Figure 49 : Typologie et répartition (% du total de zones humides) des zones aquatiques et humides sur le périmètre du SAGE de la Bièvre (<i>issu de l'interprétation de l'ECOMOS 2005</i>)	178
Figure 50 : Fréquence de pêche des différentes espèces sur l'ensemble des 5 pêches électriques effectuées	190

Figure 53 : Le pont-aqueduc où se superposent l'aqueduc Médicis du début du XVII ^{ème} siècle et celui de dérivation des eaux de la Vanne, construit entre 1867 et 1874 (<i>Source : site de la mairie de l'Hay-les-roses</i>)	208
Figure 55 : Répartition des distributeurs d'eau par communes desservies.....	219
Figure 56 : Répartition des distributeurs d'eau par population desservie.....	219
Figure 57 : Schéma de principe des réseaux unitaires et séparatifs.....	226
Figure 58 : Illustration des différentes organisations rencontrées pour l'assainissement des eaux usées.....	227
Figure 59 : Synoptique de fonctionnement du nœud Liberté	238
Figure 60 : Synoptique de fonctionnement du nœud de Cachan	241
Figure 61 : Plan des réseaux à l'arrivée de la Bièvre à Paris.....	243
Figure 62 : Présentation synoptique des rejets de temps sec en Bièvre et flux polluants associés.....	248
Figure 63 : Carte validée des espaces réservées aux activités agricoles sur le Plateau de Saclay (<i>Source : CAPS</i>)	253
Figure 64 : Répartition des types de cultures sur les communes du SAGE de la Bièvre	254
Figure 65 : Situation économique du pôle Orly-Rungis en 2004 (www.ador94.com)	268
Figure 66 : Pêche sur l'étang de la Minière (<i>Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre</i>).....	282
Tableau 1 : Mesures clefs du SDAGE.....	5
Tableau 2 : Masses d'eau « rivière » présentes sur le bassin versant de la Bièvre (<i>Source : PDM 2010-2015</i>)	12
Tableau 3 : Masse d'eau « plan d'eau » présente sur le bassin versant de la Bièvre (<i>Source : PDM 2010-2015</i>)	13
Tableau 4 : Communautés d'agglomération concernées par le SAGE de la Bièvre et leurs principales missions liées à l'eau	24

Tableau 5 : Syndicats présents sur le bassin versant de la Bièvre et leurs principales missions	26
Tableau 6 : Analyse de la pluviométrie sur la période 1989-2009 (<i>Données : Météo France</i>)	42
Tableau 7 : Occupation des sols sur le périmètre du SAGE de la Bièvre (<i>Données : IAURIF – MOS 2008</i>)	49
Tableau 8 : Principaux projets d'aménagement identifiés sur le territoire du SAGE de la Bièvre (<i>Source : DRIEE-IdF, 2010 et RNN Saint-Quentin en Yvelines, 2011</i>)	61
Tableau 9 : Principaux affluents de la Bièvre	67
Tableau 10 : Débits moyens, minimum et maximum par semestre pour la période 2001 – 2009 (<i>Données : SIAVB</i>)	75
Tableau 11 : Valeurs de débit pour les quantiles présentés (l/s) (<i>Données : SIAVB</i>)	76
Tableau 12 : Bassins de gestion des eaux pluviales et débits de la Bièvre sur la CASQY	81
Tableau 13 : Bassins de gestion des eaux pluviales et des débits de la Bièvre et ses affluents sur le territoire du SIAVB et du SYB	83
Tableau 14 : Bassins de gestion des eaux pluviales sur les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne	90
Tableau 15 : Ouvrages ayant fait l'objet d'une étude d'opportunité d'effacement (<i>Source : SIAVB, 2010</i>)	92
Tableau 16 : Objectifs d'état fixés par la DCE	97
Tableau 17 : Nombre de prélèvements annuels pour les paramètres suivis par le RCS	102
Tableau 18 : Présentation des stations RCO et des enjeux associés	102
Tableau 19 : Bilan du réseau de suivi de la qualité de la Bièvre et de ses affluents	109
Tableau 20 : Résultats des mesures d'indices hydrobiologiques des stations de référence pour la période 2000 – 2009 (<i>Sources : IBGN et IBD : DRIEE IdF ; IPR : ONEMA*</i>)	110
Tableau 21 : Qualification de l'état et paramètres déclassant le bilan de l'oxygène après agrégation des paramètres Carbone organique (C.org), DBO5, Oxygène dissous (O ₂) et taux de saturation (T%) (<i>Source : DRIEE IdF</i>)	111
Tableau 22 : Qualification de l'état et paramètres déclassants pour les nutriments (<i>Source : DRIEE - IdF</i>)	112

Tableau 23 : Qualification de l'état et paramètres déclassants pour les polluants spécifiques (<i>Source : DRIEE - IdF</i>).....	113
Tableau 24 : Qualification de l'état chimique et paramètres déclassants (<i>Source : DRIEE-IdF</i>)	116
Tableau 25 : Objectifs d'état ou de potentiel des masses d'eau de surface de l'unité hydrographique Bièvre* et les paramètres causant le report de délai d'atteinte du bon état/potentiel (<i>Source : PDM 2010-2015</i>)	118
Tableau 26 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) pour la Bièvre amont.....	119
Tableau 27 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Diatomée (IBD) pour la Bièvre amont	120
Tableau 28 : Résultats des mesures de l'IOBS et de l'IBMR pour la Bièvre amont	120
Tableau 29 : Résultats des mesures d'IBGN pour la Bièvre aval.....	121
Tableau 30 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Global Normalisé pour les affluents de la Bièvre et les rigoles du Plateau de Saclay.....	122
Tableau 31 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Diatomée pour les affluents de la Bièvre et les rigoles du Plateau de Saclay.....	122
Tableau 32 : Résultats des Indices Poissons Rivière pour la Bièvre (<i>Indices calculés avec l'outil IPR de l'ONEMA, à partir des résultats des pêches électriques effectuées Sources : ONEMA et Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique</i>)	124
Tableau 33 : Qualité physico-chimique globale des eaux de la Bièvre amont sur les réseaux locaux (hors bactériologie et chloro.) et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2.....	125
Tableau 34 : Qualité physico-chimique globale des eaux de la Bièvre aval sur les réseaux locaux (hors bactériologie et chloro.) et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2.....	125
Tableau 35 : Qualité physico-chimique des eaux des affluents de la Bièvre sur les réseaux locaux (de l'amont vers l'aval) et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2	126
Tableau 36 : Qualité physico-chimique des eaux des rigoles du plateau de Saclay et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2.....	126
Tableau 37 : Résultats des campagnes de mesures en substances phytosanitaires dans les eaux de la Bièvre à Igny (<i>Source : DRIEE – IdF</i>).....	128
Tableau 38 : Bilan des classes de qualité par station pour les pesticides	129

Tableau 39 : Principaux boisements en bordure de la Bièvre ou de ses affluents et annexes hydrauliques	151
Tableau 40 : Potentiel de réouverture de la Bièvre de Verrières-le Buisson à Paris	159
Tableau 41 : Typologie et répartition des zones aquatiques et humides sur le périmètre du SAGE de la Bièvre (<i>source : interprétation de l'ECOMOS 2005</i>)	178
Tableau 42 : Classes d'enveloppes potentiellement humides.....	179
Tableau 43 : ZNIEFF présentes sur le bassin versant de la Bièvre	184
Tableau 44 : Effectifs des espèces pêchées par station et année (<i>Sources : ONEMA et Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique</i>).....	190
Tableau 45 : Principaux oiseaux inféodés aux milieux aquatiques et humides rencontrés dans la vallée de la Bièvre (<i>Sources : SMBPAL, SIAVB, CAVB, SIAAP</i>)	192
Tableau 46 : Sites classés sur le périmètre du SAGE de la Bièvre.....	200
Tableau 47 : Sites inscrits sur le périmètre du SAGE de la Bièvre	202
Tableau 48 : Principaux monuments du patrimoine lié à l'eau sur le périmètre du SAGE et ses mesures de protections.....	210
Tableau 49 : Bilan des volumes facturés en 2009 sur les communes du SAGE	223
Tableau 50 : Liste des schémas directeurs assainissement ou études diagnostics (<i>les cases grisées correspondent à une absence d'information</i>)	232
Tableau 51 : Bilan des rejets permanents en Bièvre	247
Tableau 52 : Nombre d'exploitations d'élevage recensée sur le Plateau de Saclay en fonction de leur importance (<i>Source : DRIAF, 2007</i>)	254
Tableau 53 : Irrigants identifiés sur le bassin versant de la Bièvre et volumes annuels prélevés (année 2006)	255
Tableau 54 : ICPE concernées par la campagne RSDE (<i>Source : DRIEE-IF</i>).....	271
Tableau 55 : Émissions polluantes déclarées dans l'eau (<i>Source : iREP – 2011</i>)..	272
Tableau 56 : Prélèvements d'eau dans le bassin de la Bièvre en 2007 par les industriels et les activités de loisirs (hors consommation eau potable)	273
Tableau 57 : Sites et sols pollués et principales pollutions associées dans le périmètre du SAGE de la Bièvre.....	276
Tableau 58 : Principaux sites de pêches en plan d'eau sur le bassin versant de la Bièvre	283

Tableau 59 : Principaux chemins de randonnées et circuits touristiques en vallée de la Bièvre 285

Tableau 60 : Golfs présents sur le bassin versant de la Bièvre et leur localisation . 287

Tableau 61 : Plans d'eau et activités sportives nautiques 288

Tableau 62 : Relevés pluviométriques – Événement des 6-7 juillet 2001 – Zone SIAVB (*Source : stations pluviométriques du SIAVB*) 295

Tableau 63 : Relevés pluviométriques – Événement des 6-7 juillet 2001 – Zone concernée (*Source : Météo France*)..... 295

Tableau 64 : Limitations des débits de ruissellement appliquées par les acteurs 307

TABLE DES ABREVIATIONS

AAPPMA.....	Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
ADP	Aéroports de Paris
AESN	Agence de l'Eau Seine Normandie
AFNOR	Association Française de Normalisation
ARS.....	Agence Régionale de Santé
AZOT	Matières Azotées
BD	Base de Données
CA.....	Communauté d'Agglomération
CAHB	Communauté d'Agglo des Hauts de Bièvre
CAPS	Communauté d'Agglo du Plateau de Saclay
CASQY	Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines
CASS	Communauté d'Agglomération Sud de Seine
CAVB	Communauté d'Agglomération du Val de Bièvre
CC	Communauté de Communes
CEA	Centre d'Études Atomiques
CEPr.....	Centre d'Essai des Propulseurs
CG 92.....	Conseil Général des Hauts-de-Seine
CG 94.....	Conseil Général du Val-de-Marne
CIAP	Centre d'Interprétation de l'Architecture et du Patrimoine
CLE.....	Commission Locale de l'Eau
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COB	Centre Opérationnel de Banlieue

CVCEP.....	Club de Voile du Centre d'Essai des Propulseurs
CVSQ.....	Club de Voile de Saint-Quentin
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DO.....	Déversoir d'Orage
DOCOB	Documents d'Objectifs
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DRIAF	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Agriculture et de la Forêt
DRIIEE - IF	
	Direction Régionale Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement
DSEA	Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement (CG 94)
DSP	Délégation de Service Public
EH	Équivalents Habitants
ENS	Espace Naturel Sensible
EP	Eaux Pluviales
EPA	Établissement Public d'Aménagement
ES2B	Émissaire Sud 2ème Branche
ESP.....	Eau du Sud Parisien
Etangs SQY.....	Étangs de Saint-Quentin-en-Yvelines
EU	Eaux Usées
FDAAPPMA.....	
	Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
FPPMA	Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
GR.....	Grande Randonnée
GRP.....	Grande Randonnée de Pays

HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
IAURIF	Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Île-de-France
IBD.....	Indice Biologique Diatomée
IBGN.....	Indice Biologique Global Normalisé
IBMR	Indice Biologique Macrophytique en Rivière
ICPE.....	Installation Classée Pour l'Environnement
INRA.....	Institut National de la Recherche Agronomique
INRETS	Interactions Véhicule-Infrastructure-Conducteur
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IOBS	Indice Oligochète de Bioindication des Sédiments
IPR	Indice Poisson Rivière
IRSN	Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire
ISBC.....	Intercepteur Sceaux-Blagis-Cachan
LCC.....	Liaison Cachan-Charenton
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
Loi DTR.....	Loi Développement des Territoires Ruraux
MAAP	Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche
MAE.....	Mesures Agri-Environnementale
MEEDDM.....	
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer	
MEFM.....	Masse d'Eau Fortement Modifiée
MIISE PPC	
Mission Interdépartementale InterServices de l'Eau Paris et Proche Couronne	
MISE.....	Mission InterService de l'Eau
MOOX	Matières Organiques et Oxydables
OIN	Opération d'Intérêt National

OIN ORSA.....	Opération d'Intérêt National Orly-Rungis-Seine Amont
OMS.....	Organisation Mondiale de la Santé
ONEMA.....	Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques
OPHLM	Office Public d'Habitat à Loyer Modéré
PAGD.....	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAGD.....	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource en Eau
PBDE	Pentabromodiphényléthers
PCB	PolyChloroBiphényl
PDPG	
Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles	
PHOS	Matières Phosphorées
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR.....	Parc Naturel Régional
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPR	Plan de Prévention des Risques
PPRI.....	Plan de Prévention des Risques Inondations
PR.....	Promenade et Randonnée
RCO	Réseau de Contrôle Opérationnel
RCS.....	Réseau de Contrôle de Surveillance
RDB	Rive Droite de la Bièvre
RDG	Rive Gauche de la Bièvre
RNB	Réseau National de Bassin
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNR	Réserve Naturelle Régionale
ROE	Référentiel des Obstacles à l'Écoulement

SAGE.....	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAP	Section d'Assainissement Parisienne
SAU	Surface Agricole Utile
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SDRIF	Schéma Direction de la Région Île-de-France
SDVP	Schéma Départemental de Vocation Piscicole
SEDIF	Syndicat des Eaux d'Ile de France
SEVESC.....	Société des Eaux de Versailles et Saint-Cloud
SFDE.....	Société Française de Distribution d'Eau
SGS	Système de Gestion de la Sécurité
SIAAP	
Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne	
SIAVB	Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de la Bièvre
SIAHVY	
Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette	
SIAVRM...	Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée du Ru de Marivel
SIEPS	Syndicat Intercommunal des Eaux du Plateau de Saclay
SIRYAE	
Syndicat Intercommunal de la Région des Yvelines pour l'Alimentation en Eau	
SIVOA	Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orge Aval
SMAGER.....	Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion des Étangs et Rigoles
SMAROV	Syndicat Mixte d'Assainissement de la Région Ouest de Versailles
SMBPAL	
Syndicat Mixte d'Études, d'Aménagement et de Gestion de la Base de Plein Air	
SMCA	Société de Manutention de Carburant pour l'Aviation

SMG SEVESC.....	
Syndicat Mixte de Gestion de la Société des Eaux de Versailles et Saint-Cloud	
STH.....	Superficie Toujours en Herbe
STIIC	
Service Technique Interdépartemental de l'Inspection des Installations Classées	
SYB	Syndicat de l'Yvette et de la Bièvre
SYMEN	Syndicat Mixte de l'Étang des Noës
TBT	TriButylÉtain
TIMA	Tunnel Ivry-Masséna
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VPAH.....	Villes et pays d'Art et d'Histoire
ZHIEP	Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier
ZHSGE.....	Zones Humides Stratégiques pour la Gestion de l'Eau
ZICO	Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêts Faunistiques et Floristiques
ZPPAUP.....	Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager
ZPS.....	Zones de Protection Spéciales
ZSC	Zones Spéciales de Conservation
ZSGE	Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau

PARTIE 1

PREAMBULE

1

Contexte réglementaire

1.1 Vers une gestion intégrée de l'eau

En 2000, les nouvelles dispositions de la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE – 23 octobre 2000) renforcent les principes de la gestion intégrée des ressources en eau. Transposée en droit français par la loi n°2004- 338 du 21 avril 2004, la DCE intègre et/ou renforce les concepts « de bon état, de continuité écologique, de pollueur-payeur, d'analyse économique des usages de l'eau ».

La DCE fixe des objectifs ambitieux en termes de résultats : toutes les masses d'eaux superficielles ou souterraines doivent être en bon état à l'horizon 2015, sauf dérogation.

Les principes de gestion intégrée des ressources en eau sont mis en œuvre au travers de deux outils :

- ✓ **Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) :** élaboré par le Comité de bassin, au niveau de chacun des grands bassins hydrographiques français. Il définit les grandes orientations et objectifs de la gestion de l'eau à suivre pour les 6 prochaines années, les motifs éventuels de reports de l'objectif de bon état fixé par la DCE, ainsi que les principales actions à engager entre 2009 et 2015 (Programme de mesures) ;
- ✓ **Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) :** élaboré au niveau d'un sous bassin par une Commission Locale de l'Eau (CLE), il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine. Il est l'expression d'une politique de l'eau à l'échelle locale. Il doit être compatible avec les dispositions du SDAGE.

Pour tenir compte des changements induits par la DCE dans le domaine de l'eau, la France adopte une nouvelle loi, la **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques** (LEMA - du 30 décembre 2006), qui apporte des modifications en termes de contenu, de conception, d'élaboration et de portée juridique des SAGE.

La LEMA replace les SAGE dans leur rôle d'outils privilégiés de planification dans le domaine de l'eau. D'une part, la LEMA précise le contenu des SAGE et renforce leur portée juridique ; d'autre part, elle modifie les procédures d'élaboration des SAGE et les règles de fonctionnement des commissions locales de l'eau (CLE).

La LEMA formule ainsi de nouveaux grands principes :

- ✓ **L'objectif de résultat** imposé par la DCE et traduit par le SDAGE avec un objectif fixé pour chaque masse d'eau ;
- ✓ Le **renforcement de la portée juridique** du SAGE dont le règlement devient opposable aux tiers ;
- ✓ La **transversalité de l'approche** liant la politique de l'eau aux autres décisions administratives d'aménagement du territoire et d'urbanisme ;
- ✓ La **participation du public** au travers d'une enquête publique précédant l'approbation du SAGE.

1.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands

Le SDAGE est un document de planification 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, suite aux nouvelles dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau. 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 : le préfet coordonnateur de bassin.

Le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été approuvé par arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 30 novembre 2009 [2]. Un porteur à connaissance des éléments de ce document est accessible sur le site internet de la DRIEE-IF. Le SDAGE identifie 8 défis à relever sur le bassin :

- ✓ **Défi 1** : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques ;
- ✓ **Défi 2** : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- ✓ **Défi 3** : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- ✓ **Défi 4** : Réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- ✓ **Défi 5** : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- ✓ **Défi 6** : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- ✓ **Défi 7** : Gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- ✓ **Défi 8** : Limiter et prévenir le risque d'inondation.

Pour répondre à ces enjeux le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands définit des objectifs et des orientations à l'échelle du bassin hydrographique. Il est accompagné **d'un programme de mesures** – document de synthèse à l'échelle du bassin [3]. Il est arrêté par le préfet coordonnateur de bassin en même temps que le SDAGE est adopté. **Il identifie les mesures à prendre sur la période 2010-2015 en application des orientations fondamentales du SDAGE** pour atteindre les objectifs inscrits dans celui-ci. Il présente le coût de mise en œuvre des mesures et permet de justifier les reports de délais pour l'atteinte des objectifs.

Cette synthèse à l'échelle du bassin comporte deux approches :

- ✓ Une entrée thématique met en relation les groupes d'orientations du SDAGE et les mesures mises en œuvre sur l'ensemble du territoire ;
- ✓ Une entrée géographique par unité hydrographique indiquant, pour chacun de ces territoires, les principaux enjeux et mesures clefs pour atteindre les objectifs des masses d'eau.

L'unité hydrographique « Bièvre » est définie dans le Programme de mesures du SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands (2009). Les principales actions à mettre en œuvre sur cette unité sont définies et concernent différents domaines de l'eau, l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre en fait partie, ces mesures sont présentées dans le tableau qui suit.

Tableau 1 : Mesures clefs du SDAGE

	Mesures clefs
Réduction des pollutions ponctuelles	
Eaux usées des collectivités	Amélioration des réseaux d'assainissement des eaux usées -restructuration des réseaux unitaires et mise en séparatif
Eaux pluviales des collectivités	Amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales des collectivités -renforcer le traitement des eaux pluviales des infrastructures routières -gestion hydraulique en vue de la réouverture de la Bièvre
	Limitation des usages de pesticides par les collectivités et particuliers
Industries et artisanats	Réduction des rejets polluants chroniques de l'indus et artisanat -suppression des rejets directs dans la Bièvre. 12 sites industriels prioritaires (RSDE) et ZI sur Massy, Wissous et Antony
	Maîtrise des raccordements aux réseaux d'assainissement urbain -régularisation des autorisations de rejets et des conventions de raccordement
	Prévention de pollution accidentelle (y compris pluviale) d'origine industrielle ou artisanale -notamment ZI sur Massy, Wissous et Antony
Protection et restauration des milieux	
Rivières	Travaux de renaturation/restauration/entretien de cours d'eau -restauration de berges, connexion des zones d'expansion de crues, restauration du système des étangs et rigoles. Réouverture de tronçons de la Bièvre
	Actions spécifiques visant la diversification des habitats (frayères) et/ou la préservation des espèces -site classé « la vallée de la Bièvre » entre Buc et Verrière-le-Buisson. ZNIEFF de type 1 : « prairie vallée du petit Jouy à l'aqueduc de Buc », et « retenues de Verrière à Antony »
	Amélioration / restauration de la continuité écologique des cours d'eau -mise en place de passe à poisson / arasement ouvrages après étude C
Zones humides et littoral	Entretien et/ou restauration de zones humides -renforcement de la protection. Restauration de la connexion des zones humides avec cours d'eau

Mesures clefs	
Gestion quantitative	
Inondations	Maintien ou restauration de zones d'expansion de crue -atténuation violence des crues
	Maîtrise du ruissellement urbain et/ou de l'urbanisation -maîtrise des ruissellements à la source notamment pour les nouvelles surfaces imperméabilisées : OIN Massy Palaiseau Saclay Versailles St Quentin
Connaissance	
Connaissance	Amélioration de la connaissance des pressions polluantes de substances dangereuses pour la définition d'action visant leur réduction -diagnostic et connaissance des flux de substances dangereuses
Gouvernance	
Gouvernance	Actions territoriales -SAGE Bièvre

2

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Bièvre

2.1 Qu'est-ce qu'un SAGE ?

Le SAGE constitue un **outil de planification** privilégié pour répondre localement aux objectifs de la directive cadre sur l'eau et assurer une gestion concertée de la ressource en eau.

La **portée juridique des SAGE**, initialement institués par la loi sur l'eau de 1992, a été renforcée par la LEMA, puisqu'ils sont dotés d'un règlement opposable aux tiers et que les dispositions relatives sont codifiées aux articles L.212-1, L.212-3 à L.212-11 et R.212-26 à R.212-48 du Code de l'Environnement. L'évaluation environnementale des SAGE est régit par les textes L.122-4 L.122-11 et R.122-17 à R.122-24 du Code de l'environnement, et l'enquête publique qui suit par les textes R.123-6 à R.123-23 du même code.

La circulaire DE/SDATDCP/BDCP/n°10 du 21 avril 2008 sur les SAGE, relative aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux, décrit la portée juridique des SAGE. En effet, deux documents composent le SAGE, et sont de nature juridique différente : le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource en Eau (PAGD)** et le **Règlement**. Ils sont tous deux accompagnés de documents cartographiques qui ont la même valeur juridique qu'eux.

Enfin, la loi Grenelle 2 souligne également l'importance d'associer à la réalisation des SAGE, tous les acteurs liés la gestion intégrée de l'eau pour respecter les engagements pris pour atteindre le bon état des fleuves, rivières et nappes. Le Comité national de l'eau a également insisté sur le fait que la mise en œuvre des SAGE permettait d'engager des actions de restauration nécessaires au maintien ou au retour du bon état des eaux, dans le cadre d'une large concertation impliquant tous les acteurs, afin de mettre en œuvre une politique locale de l'eau globale et à long terme.

2.2 Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la Ressource en Eau

Lorsque le SAGE est approuvé, le PAGD et ses documents cartographiques sont opposables aux décisions administratives du domaine de l'eau au sens large, c'est-à-dire administration de l'État et administration décentralisée (Annexe 3 de la Circulaire du 21 avril 2008 relative aux SAGE) dans un rapport de compatibilité, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCOT, PLU en l'absence de SCOT depuis loi Grenelle 2, cartes communales).

2.3 Règlement

Le règlement du SAGE, et ses documents cartographiques, sont opposables aux tiers et aux actes administratifs du domaine de l'eau ou des ICPE dès la publication de l'arrêté portant approbation du schéma. L'obligation pour les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau n'est plus seulement de compatibilité avec le règlement du SAGE mais confine à la conformité, c'est-à-dire qu'il n'existe pratiquement plus de marge d'appréciation possible entre la règle et le document qu'elle encadre.

2.4 Enjeux de la création du SAGE de la Bièvre

Les **deux ambitions phares du SAGE de la Bièvre** sont :

- ✓ La mise en valeur de l'amont (Bièvre « ouverte » de sa source à Antony) ;
- ✓ La réouverture sur certains tronçons de la Bièvre canalisée, d'Antony à Paris.

Les **cinq grandes orientations pour le SAGE** définies à l'issue de la réflexion menée sur la définition du périmètre en 2007, approfondie dans le Porté à Connaissance des services de l'État transmis fin 2008 à la Commission Locale de l'Eau sont les suivantes :

- ✓ **L'amélioration de la qualité de l'eau** par la réduction des pollutions ponctuelles et diffuses et la maîtrise de la pollution par temps de pluie ;
- ✓ La **maîtrise des ruissellements urbains** et la **gestion des inondations** ;
- ✓ Le maintien **d'écoulements satisfaisants** dans la rivière ;
- ✓ La **reconquête des milieux naturels** ;
- ✓ La **mise en valeur** de la rivière et de ses rives pour l'intégrer dans la Ville.

2.5 Phases d'élaboration du SAGE

Conformément au Guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en œuvre des SAGE, élaboré par le Ministère en charge de l'environnement (MEEDDM) en juillet 2008 [4], l'élaboration d'un SAGE comprend plusieurs phases successives schématisées dans la figure suivante.

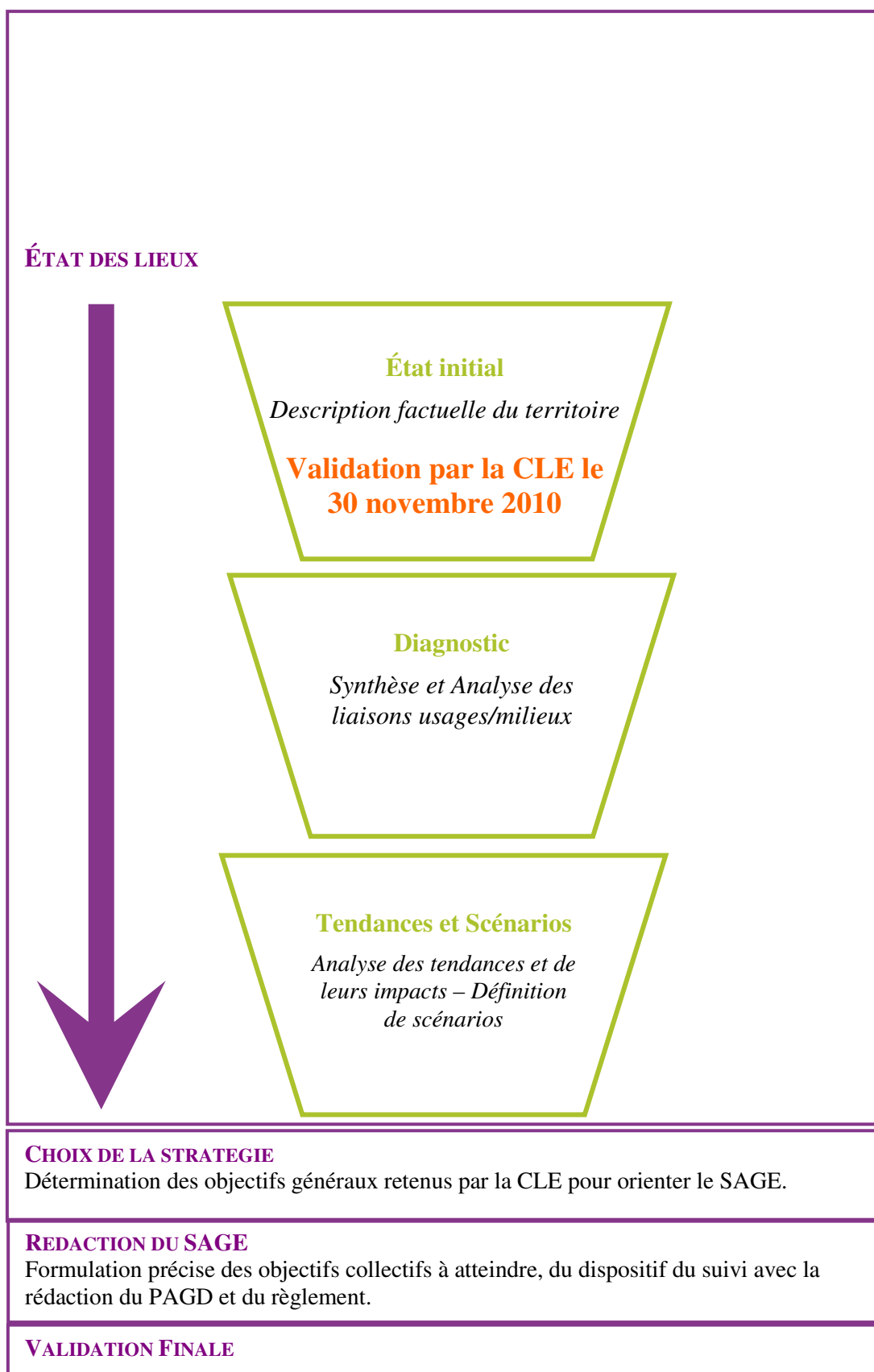


Figure 1 : Phases d'élaboration d'un SAGE

Par l'arrêté n°2007/4767 du 6 décembre 2007 (Annexe 1), le **Préfet du Val-de-Marne est chargé du suivi de la procédure d'élaboration du SAGE**, pour le compte de l'État.

La structure porteuse du SAGE de la Bièvre, de son élaboration à sa mise en œuvre et son suivi, est le **Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre**.

2.6 SAGE du bassin versant de la Bièvre

2.6.1 Arrêté de périmètre du SAGE

Carte 1: Situation générale du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre

La phase préliminaire du SAGE de la Bièvre s'est terminée en 2008. Elle a permis la définition du périmètre du SAGE (Annexe 1) et la constitution de la Commission Locale de l'Eau (CLE) (arrêté n°2008/3407 du 19 août 2008 en Annexe 2).

Le bassin versant de la Bièvre est inclus dans le bassin hydrographique de la Seine. Le périmètre, au sens administratif, du SAGE de la Bièvre a été défini par l'arrêté préfectoral n°2007/4767 du 6 décembre 2007. Il concerne au total **57 communes réparties sur 5 départements**:

- ✓ 5^e, 13^e et 14^e arrondissements de Paris (75) ;
- ✓ 15 communes dans les Yvelines (78) ;
- ✓ 16 communes dans l'Essonne (91) ;
- ✓ 11 communes dans les Hauts-de-Seine (92) ;
- ✓ 14 communes dans le Val-de-Marne (94).

2.6.2 Commission Locale de l'Eau

La Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Bièvre est créée pour l'élaboration, la révision et le suivi du SAGE ; les membres qui la constituent sont désignés par l'arrêté n°2008/3407 du 19 août 2008 (Annexe 2) :

- ✓ **26 représentants des collectivités territoriales**, de leurs groupements et des établissements publics locaux ;
- ✓ **14 représentants des usagers**, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations ;
- ✓ **12 représentants de l'État** et de ses établissements publics.

La CLE a créé **4 commissions thématiques** afin d'être réactive et en prise directe avec les questions à étudier sur le territoire. Ces commissions sont les suivantes :

- ✓ Aménagement et patrimoine ;
- ✓ Amélioration de la qualité des eaux ;
- ✓ Reconquête du milieu naturel ;
- ✓ Maîtrise des ruissellements.

2.6.3 Masses d'eaux du SAGE de la Bièvre

Carte 2 : Présentation des masses d'eau du bassin versant de la Bièvre

Les masses d'eau de surface sont définies par la Directive Cadre sur l'Eau comme étant « une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières ».

Les masses d'eau souterraines sont définies comme étant « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ».

Cinq masses d'eau de surface et une masse d'eau souterraine ont été identifiées dans le SDAGE sur l'unité hydrographique Bièvre. La Directive Cadre sur l'Eau, et notamment les objectifs d'atteinte du bon état ou bon potentiel des masses d'eau, s'applique sur les masses d'eau définies. Sur les autres cours d'eau, non considérés comme « masse d'eau », seule la Loi sur l'eau s'applique.

2.6.4 Masses d'eau de surface

Les masses d'eau de type « rivière » du bassin versant de la Bièvre sont les suivantes :

Tableau 2 : Masses d'eau « rivière » présentes sur le bassin versant de la Bièvre
(Source : PDM 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Linéaire (km)	Statut	Type*
FRHR156A	Bièvre amont	18.82	Fortement modifié	TP9
FRHR156B	Bièvre aval	13.96	Fortement modifié	TP9
FRHR156A-F7019000	Ru de Vauhallan	10.96	Naturel	TP9
FRHR156B-F7029000	Ru de Rungis	4.29	Fortement modifié	TP9

*TP9 : Très petits cours d'eau, Hydro écorégion de rang 1 n°9 – Table calcaire.

Remarque : la masse d'eau Ru de Vauhallan comprend davantage de cours d'eau que le ru lui-même. Elle est constituée du ru de Vauhallan, de la traversée des étangs de Saclay et de la Rigole de Guyancourt (depuis l'étang Vieux jusqu'au centre de

Toussus-le-Noble). La définition exacte du linéaire de cette masse d'eau est encore à l'étude ; ce point sera abordé plus en détail lors de la phase « diagnostic »

Un seul plan d'eau est identifié comme masse d'eau par le SDAGE sur le bassin.

Tableau 3 : Masse d'eau « plan d'eau » présente sur le bassin versant de la Bièvre
(Source : PDM 2010-2015)

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Surface (ha)	Statut	Type
FRHL14	Étang de St Quentin	113	Artificiel	Étang de pisciculture

2.6.5 Masse d'eau souterraine

La masse d'eau souterraine identifiée sur le bassin versant de la Bièvre est la masse d'eau 3102, dénommée « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix », qui s'étend au-delà du bassin versant de la Bièvre.

2.7 Contenu du présent rapport

Le présent rapport constitue la première phase de l'élaboration du SAGE, à savoir **l'état initial du bassin versant de la Bièvre**.

Cet état initial consiste en l'inventaire des données et documents existants et disponibles, ainsi qu'en la description factuelle de la situation actuelle du bassin versant. Il permettra un **partage des connaissances existantes sur le territoire** et une **validation des acquis des différents acteurs de l'eau** présents sur le bassin versant. Il se décompose en huit parties distinctes :

Partie 1 – Préambule

Partie 2 – Caractéristiques générales du territoire

Partie 3 – Eaux superficielles

Partie 4 – Eaux souterraines

Partie 5 – Milieux naturels

Partie 6 – Patrimoine

Partie 7 – Usages et pressions sur la ressource en eau

Partie 8 – Ruissellements et inondations

Le **diagnostic** qui suivra, aura pour but de mettre en lumière les principales problématiques du bassin versant, en les caractérisant et identifiant leurs origines et

conséquences pour la ressource en eau sur le bassin. Ensemble, l'état initial et le diagnostic constituent **l'État des lieux du SAGE.**

3

Acteurs de l'eau sur le territoire

3.1 Principes de la politique de gestion de l'eau

Plusieurs principes généraux alimentent la politique de la gestion de l'eau :

- ✓ Avoir une approche globale, ou intégrée, qui tienne compte des équilibres physiques, chimiques et biologiques des écosystèmes (eaux superficielles et souterraines, quantité et qualité) ;
- ✓ Définir un territoire adapté à la gestion des ressources en eau, c'est-à-dire le bassin hydrographique ;
- ✓ Mener une concertation et une participation des diverses catégories d'utilisateurs ;
- ✓ Mettre en place des instruments économiques d'incitation : principe du pollueur-payeur et usager-payeur.

La politique de l'eau est définie entre trois types d'acteurs : l'État, les collectivités et les utilisateurs. Elle se décline à plusieurs échelles : nationale, bassin hydrographique, régionale, départementale et locale.

3.2 Au niveau national

Au niveau national, plusieurs structures interviennent dans la gestion de la ressource en eau au sein de différents ministères : **Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer** (MEEDDM) et **Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche** (MAAP). Le **Ministère de la Santé** est concerné par l'alimentation en eau potable. En outre, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) a un rôle d'information du public, et gère différentes banques de données relatives à l'eau et aux milieux aquatiques.

Le comité national de l'eau (MEEDDM) est consulté sur les grandes orientations ainsi que sur les grands projets de lois ou de textes réglementaires. Il est constitué d'élus et de représentants des milieux socio-économiques et associatifs.

3.3 Au niveau du bassin Seine-Normandie

Des élus locaux (communes, départements et régions), des représentants des milieux socio-économiques et associatifs, ainsi que des agents de l'État sont représentés dans les institutions de bassins, comité de bassin et agence de l'eau.

3.3.1 Le Comité de bassin

Le Comité de bassin de Seine-Normandie est constitué de 185 membres, dont 40% de représentants des collectivités, 40% de représentants des usagers et 20% de représentants de l'État.

Sur proposition du conseil d'administration de l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le Comité de bassin **établit le programme d'intervention de l'Agence de l'eau** : les types de travaux à réaliser ainsi que les modalités d'aides (subvention, avance) relatives à ces travaux. Il fixe également le taux des redevances pour financer le programme d'intervention.

Il est également **chargé de l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** et de la consultation du public sur ce document d'orientation.

3.3.2 L'Agence de l'Eau Seine Normandie

L'Agence de l'eau Seine-Normandie (AESN) **favorise la réalisation des opérations qui permettent le respect des objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau**. Elle est **l'organe exécutif** des instances de bassin et de leurs délibérations et décisions.

Elle redistribue des fonds (collectés sur les redevances des différents usagers) aux collectivités locales, aux industriels et aux agriculteurs pour réaliser des travaux de lutte contre les pollutions, de développement et de gestion des ressources en eau superficielles et souterraines.

Afin de mener une gestion cohérente de la ressource en eau à l'échelle du territoire, c'est l'AESN qui coréalise, en lien avec le préfet de région représenté par le délégué du bassin Seine-Normandie (voir 3.3.3 et 3.4.2) le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands, dont fait partie intégrante le bassin de la Bièvre.

Le Conseil d'administration est composé de 34 membres, 11 représentants des collectivités locales, 11 représentants des usagers, 11 représentants de l'État et 1 représentant de l'Agence de l'eau et son suppléant et présidé par le Préfet coordonnateur de bassin Seine-Normandie.

Le Conseil d'administration **propose au Comité de bassin le projet de programme d'intervention et son financement** (proposition du taux des redevances). Il **définit**

les conditions générales de fonctionnement de l'Agence de l'eau et d'attribution des aides et apprécie, via une commission ad hoc, le bien-fondé des demandes d'aides des maîtres d'ouvrage présentées par le directeur de l'Agence de l'eau. Il arrête le budget de l'Agence.

3.3.3 Le Préfet de la Région Ile de France, préfet coordonnateur du Bassin Seine-Normandie

Le préfet de la région Ile de France, préfet de Paris, représente l'État dans la région et dans le département de Paris et s'assure de la cohérence de l'action de l'État dans la région, de la mise en œuvre des priorités gouvernementales. Il a un rôle d'animation et de coordination des politiques publiques au niveau régional, tout particulièrement pour renforcer l'attractivité du territoire et son développement économique et social : il prépare et signe avec le Président du Conseil Régional le contrat de projets État-Région, qui fixe les engagements des deux partenaires pour sept ans. Il est également responsable de la gestion des programmes financés sur fonds européens.

Au niveau régional, il est assisté d'un préfet secrétaire général, d'un sous-préfet directeur de cabinet, d'un sous-préfet chef de cabinet, ainsi que des directeurs des services déconcentrés de l'Etat réorganisés depuis 2004 en huit pôles, dont ceux de l'environnement (DRIEE-IF) et de l'aménagement du territoire (DRIEA-IF).

Les compétences particulières du préfet de la région d'Ile-de-France: En raison de la spécificité de l'Île-de-France, le préfet de région dispose de compétences accrues en matière d'aménagement, d'urbanisme et de gestion des ressources en eau du Bassin Seine-Normandie. Il est ainsi associé à l'élaboration du **schéma directeur de la région d'Île-de-France (SDRIF)**, qui définit les grandes orientations de l'aménagement et du développement régional. Il contribue à la mise en place des **Opérations d'intérêt national (OIN)** et des pôles de compétitivité.

Le préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie, ce qui signifie qu'il coordonne la gestion de la ressource en eau du Bassin et coréalise le SDAGE. Le Directeur régional et interdépartemental de l'environnement et de l'énergie d'Ile de France est le délégué du bassin pour le bassin Seine-Normandie. Il est placé près du Préfet coordonnateur de bassin et chargé d'animer et de coordonner à cette échelle la politique de l'État dans le domaine de l'eau, afin de garantir une gestion équilibrée de la ressource tant qualitative que quantitative.

3.4 Au niveau régional

3.4.1 Le Conseil Régional d'Île-de-France

Le Conseil Régional **détermine les grandes orientations de la Région**. Il donne les grands axes stratégiques imposables de la Région via le schéma directeur régional, en matière d'aménagement, d'environnement, de ressources, de paysage... De plus il identifie les enjeux du territoire et finance les projets en accords avec les schémas directeurs et de développement.

3.4.2 La DRIEE Île-de-France

La **Direction Régionale Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie d'Île-de-France (DRIEE – IdF)** a été créée par le décret le 24 juin 2010. La DRIEE est issue du regroupement de quatre entités :

- ✓ La Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) ;
- ✓ Le Service Technique Interdépartemental de l'Inspection des Installations Classées (STIIC) de la Préfecture de Police ;
- ✓ Le service eau/environnement du Service Navigation de la Seine (SNS) ;
- ✓ La Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE, hors activités de développement industriel et métrologie).

Service décentralisé du MEEDDM, la DRIEE met en œuvre, sous l'autorité du préfet de région d'Île-de-France, les **priorités d'actions de l'État en matière d'environnement et d'énergie, et plus particulièrement celles issues du Grenelle Environnement**.

La DRIEE comporte un siège régional et des unités territoriales pour chaque département. Ses missions l'amènent à travailler en relation étroite avec le monde économique, les collectivités, les associations de protection de l'environnement et la société civile, sous différentes modalités : de la sensibilisation au contrôle en passant par l'élaboration de documents de planification régionaux.

Ses missions s'exercent à différentes échelles : régionale, infrarégionale, bassin Seine-Normandie, et même dans certains cas à l'échelle nationale.

La DRIEE IdF est chargée d'élaborer et de mettre en œuvre les politiques de l'État en matière d'environnement, d'énergie et de développement durable. Ses missions¹ sont donc relatives à la préservation et la gestion des ressources, la préservation du patrimoine naturel, des sites et paysages, la sécurité d'approvisionnement

¹ Davantage d'informations quant aux missions de la DRIEE-IdF sont disponibles sur le site actuel de la DIREN Île-de-France : www.ile-de-france.ecologie.gouv.fr.

énergétique et économie d'énergie, la qualité de l'air, la prévention des pollutions, du bruit, des risques naturels et technologiques, la gestion des déchets et sols pollués, la gestion de l'eau, de la chasse, de la pêche. Elles comprennent également la mise en œuvre des mesures de police y afférents. Enfin elles sont aussi de promouvoir le développement des écotechnologies et de l'économie verte, de la connaissance et de l'évaluation environnementale.

Concernant la **gestion des eaux et des milieux aquatiques** ses missions sont de **suivre la mise en œuvre de la politique de l'eau** et d'**établir les doctrines qui en découlent** en lien avec les partenaires du territoire (AESN, MISE...), ainsi que de **coordonner** et animer les réseaux des services de la police de l'eau régionale.

En outre, le DRIEE – IdF, également délégué du bassin Seine-Normandie, exerce une mission de soutien au Préfet coordonnateur de bassin (voir chapitre 3.3.3). La DRIEE-IDF, comme toutes les autres DREAL de bassin en France, est dotée pour cela d'un service dénommé délégation de bassin qui est chargée notamment de co-animer le comité de bassin, le comité en charge de poissons migrateurs, de coordonner les services régionaux de l'eau des DREAL du bassin, de suivre le plan Seine, de co-élaborer le SDAGE et le programme de mesures avec l'AESN, et de veiller à leur mise en œuvre.

3.5 Au niveau départemental

3.5.1 Les Conseils généraux

Le Conseil de Paris et les Conseils généraux du Val-de-Marne, des Hauts-de-Seine, des Yvelines et de l'Essonne, assurent une mission de conseil aux collectivités chargées de l'aménagement et de l'entretien des rivières. Ils **subventionnent une partie des aménagements, études et programmes d'actions mis en place dans la vallée de la Bièvre**.

Les départements de la Petite Couronne Parisienne (Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne) possèdent également une compétence de transport des eaux usées et pluviales. Certains ont aussi une mission relative à la protection contre les inondations et sont maîtres d'ouvrage dans de nombreux domaines liés à l'eau, tels que les projets de renaturation, de suivi de la qualité des cours d'eau, etc.

3.5.2 La Mission interservices de l'eau

Chaque département possède une Mission Inter Services de l'Eau (MISE).

Seule, la petite couronne parisienne fait exception à cette règle ; en effet les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de Seine Saint-Denis et du Val-de-Marne

ont une entité commune, la Mission Interdépartementale Inter Services de l'Eau de Paris et Proche Couronne (MIISE PPC).

Sur le bassin de la Bièvre, ce sont donc les **MISE de l'Essonne et des Yvelines**, ainsi que **la MIISE PPC** qui coordonnent les services de l'État et les établissements publics dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques. Elles assurent l'efficacité et la cohérence de l'action des pouvoirs publics au niveau départemental et interdépartemental. C'est au sein des MISE et de la MIISE que les priorités et les modalités de mise en œuvre de la politique de l'eau, ainsi que son articulation avec les politiques sectorielles sont débattues.

La MISE est donc chargée de proposer au Préfet les orientations de la politique départementale de l'eau et d'assurer leur application, à travers notamment la tenue de son Comité Stratégique annuel et la définition de son Plan d'Action Opérationnel et Plan de Contrôle Annuel. En fonction des sujets, la MISE propose la création de groupes de travail adaptés et donne des avis concertés sur des dossiers. Elle évalue les actions engagées. Enfin, elle assure un rôle d'information auprès des usagers et des collectivités.

La MISE doit prendre en compte dans son plan d'action les orientations qui découlent du Plan d'Action Stratégique établi en 2007, ainsi que les orientations nouvelles de la politique de l'eau telles que déterminées par le Grenelle Environnement.

3.5.3 La Police de l'eau et des installations classées

3.5.3.1 La Police de l'eau et des milieux aquatiques

La police de l'eau est une police de l'État, dont les missions s'exercent au niveau des départements. Elle est définie dans les articles L 214-1 et suivants du code de l'environnement.

Les **missions de la Police de l'eau sont les suivantes** :

- ✓ Exercer la police administrative sous l'autorité du préfet de département et la police judiciaire sous l'autorité du procureur de la République, pour la recherche et la constatation des infractions ;
- ✓ Exercer la police de la pêche et assurer la mise en œuvre de la politique piscicole ;
- ✓ Participer à l'élaboration de documents de planification dans le domaine de l'eau ;
- ✓ Appliquer les dispositions transposant les directives européennes ;
- ✓ Protéger les ressources et les milieux aquatiques (sécheresse, inondations, irrigation, protection de captages, milieux) ;

- ✓ Sécurité et contrôle des digues et barrages ;
- ✓ Intégrer la politique de l'eau à travers d'autres réglementations ou politiques publiques par le biais des avis sur les dossiers ICPE, documents d'urbanisme, dossiers de porter à connaissance, aides de l'Agence de l'eau, PPR, etc.

Les installations, ouvrages et travaux soumis au régime de l'autorisation et de la déclaration sont définis dans une nomenclature établie par décret et régulièrement mise à jour.

L'organisation de la Police de l'eau découle de la circulaire du 26 novembre 2004 relative à la déclinaison de la politique de l'État dans le domaine de l'eau.

La police de l'eau est assurée par la Direction Départementale des Territoires, « service unique » qui émet sous l'autorité du préfet de département, l'avis de l'État, excepté pour les grands axes (Seine, Marne, Yonne, Oise et Aisne) et les nappes profondes, compétences de la DRIEE-IF.

L'exercice de la Police de l'eau sur le territoire de la Bièvre est donc assuré par les acteurs suivants :

- ✓ Sur l'axe Seine : la DRIEE-IF ;
- ✓ Dans les départements des Yvelines et de l'Essonne : la Direction Départementale des Territoires (DDT) de chaque département est en charge de la police de l'eau sur son territoire ;
- ✓ Dans les départements de Paris, Hauts-de-Seine et Val-de-Marne : depuis le 1^{er} juillet 2010, la Police de l'eau, des milieux aquatiques et de la pêche est exercée sous l'autorité du préfet de département par la DRIEE, à l'exception des dossiers relatifs aux périmètres de protection de captage d'eau potable qui sont du ressort de l'Agence Régionale de Santé (ARS).

Pour rappel, auparavant la police de l'eau était assurée par la Direction Départementale de l'Équipement dans les départements des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne, et par la Direction de l'Urbanisme, du Logement et de l'Équipement dans le département de Paris.

D'autres acteurs interviennent également dans les missions de police de l'eau sur le territoire :

- ✓ Les agents de l'environnement du service départemental de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatique (ONEMA) ;
- ✓ La gendarmerie et la Police Nationale ;
- ✓ Le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- ✓ Le maire en tant qu'officier de police judiciaire.

Les services décentralisés et les préfetures harmonisent leurs actions au sein des missions interservices de l'eau, les MISE (voir paragraphe précédent).

3.5.3.2 La Police des installations classées pour l'environnement

Une Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE) est une activité fixe, généralement de nature industrielle, artisanale, commerciale ou agricole, dont l'exploitation peut présenter des risques technologiques ou entraîner des pollutions et des nuisances. **La police des ICPE est assurée par l'État. Les services en charges de la Police des ICPE sur le bassin versant de la Bièvre sont les suivants :**

- Dans les départements des Yvelines et de l'Essonne : les services de la DRIEE-IF (ex-services de la DRIRE) exercent la police des ICPE, sous l'autorité des préfets des départements ;
- Dans les départements de Paris, Hauts-de-Seine et Val-de-Marne : les services de la DRIEE-IF (ex-STIIC), sous l'autorité du Préfet de police, assurent la police des ICPE.

Les autorisations d'exploiter sont données par le préfet et les dispositions qu'elles contiennent s'appliquent à tous, même à l'État.

3.6 Au niveau du bassin versant de la Bièvre

3.6.1 La Commission locale de l'Eau

La Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Bièvre est créée pour l'élaboration, la révision et le suivi du SAGE. Sa composition et son organisation ont été détaillées au paragraphe 2.6.2.

3.6.2 Les Contrats de bassin

Deux contrats ont été établis entre de multiples acteurs du bassin versant de la Bièvre. Ils s'inscrivent dans une **démarche de préservation et d'amélioration de la ressource en eau et des milieux naturels, ainsi que de reconquête écologique de la rivière**, en cohérence avec les objectifs de la Directive Cadre sur l'eau (DCE). Ils formalisent l'engagement des acteurs du territoire pour développer et promouvoir les opérations à mener pour atteindre les objectifs fixés, au moyen de programmes d'actions, qui seront pour la plupart notamment intégrées dans le SAGE.

Ces contrats s'inscrivent dans le 9^{ème} programme de l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Celui-ci, appuyé sur la charte constitutionnelle de l'environnement, a pour objectif de favoriser les opérations permettant le respect des différentes directives européennes, en particulier la DCE relative à l'atteinte du bon état écologique des masses d'eaux superficielles et souterraines. Ce programme s'appuie sur une politique de partenariat à l'échelle hydrographique cohérente : le bassin versant. Il a aussi pour objectif de favoriser la lutte contre les pollutions diffuses et la reconquête du potentiel biologique du milieu aquatique.

Le **Contrat global pour l'eau et les milieux aquatiques de la Bièvre amont** [5], **est établi entre 19 acteurs** : l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre, le Syndicat Mixte de l'Yvette et de la Bièvre pour la Restauration et la Gestion des Rigoles et Étangs du Plateau de Saclay, la Communauté d'agglomération des Hauts-de-Bièvre, la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris et les communes de Bièvres, Buc, Clamart, Igny, Jouy-en-Josas, Loges-en-Josas, Massy, Palaiseau, Saclay, Toussus-le-Noble, Vauhallan, Vélizy-Villacoublay, Verrières-le-Buisson et Wissous.

Ce contrat, qui s'étend sur la période 2007 - 2012, porte 4 objectifs :

- ✓ Amélioration de la qualité physico-chimique des eaux superficielles sous-tendant à la biologie ;
- ✓ Amélioration biologique de la qualité du cours d'eau et valorisation écologique des milieux aquatiques ;
- ✓ Amélioration de l'état chimique des cours d'eau ;
- ✓ Gestion globale et cohérente du bassin versant Bièvre amont dans l'objectif d'atteinte du bon potentiel.

Le **Contrat de bassin pour la réouverture de la Bièvre aval 2010-2015** [6], **est établi entre 9 acteurs** : l'Agence de l'eau Seine-Normandie, la Région Île-de-France, le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne, le Conseil Général des Hauts-de-Seine, Le Conseil Général du Val-de-Marne, la Communauté d'agglomération des hauts-de-Bièvre, la Communauté d'agglomération du Val-de-Bièvre, la Ville de Paris et le Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre.

Ce deuxième contrat s'étend sur la période 2010-2015, et porte 5 objectifs :

- ✓ Améliorer la qualité physico-chimique et chimique en vue de la réouverture ;
- ✓ Réouverture et renaturation de la Bièvre ;
- ✓ Maîtrise du ruissellement et de la pollution par temps de pluie ;
- ✓ Lutte contre les inondations et dépollution des eaux pluviales ;
- ✓ Gestion globale et cohérente du bassin versant aval dans l'objectif de l'atteinte du bon potentiel.

Ces contrats dynamisent, organisent et opérationnalisent les actions en faveur de la préservation et l'amélioration de la Bièvre, à l'amont comme à l'aval.

3.7 Au niveau communal ou intercommunal

Les acteurs communaux et intercommunaux peuvent avoir à leur charge la production et la distribution d'eau potable (régie ou affermage) ; l'assainissement ; la maîtrise des eaux pluviales et défense contre les inondations ; l'information des

utilisateurs sur la qualité de l'eau distribuée et son prix ; l'entretien et l'aménagement des cours d'eaux non domaniaux ; le choix du mode de gestion le plus approprié pour les services de l'eau potable et de l'assainissement ; ainsi que l'intégration de l'eau, de la rivière et des milieux dans les documents d'urbanisme et d'aménagement.

3.7.1 Communes, communautés d'agglomération

Carte 3 : Structures administratives du SAGE de la Bièvre
1-Départements, Communautés d'agglomération, Communautés de communes et autres communes

57 communes sont concernées par le SAGE de la Bièvre (*cf. paragraphe 2.4.1.1*) ainsi que **8 communautés d'agglomération** et **2 communautés de communes**. Leurs compétences liées à l'eau sont mentionnées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Communautés d'agglomération concernées par le SAGE de la Bièvre et leurs principales missions liées à l'eau

CA / CC	Communes concernées par le SAGE	Missions liées à l'eau
Communauté d'agglomération Versailles Grand Parc 11 communes	Bièvres, Bois d'Arcy, Buc, Fontenay-le-Fleury, Jouy-en-Josas, Les Loges-en-Josas, Saint-Cyr l'École, Toussus-le-Noble et Versailles	Compétence eau depuis le 1er janvier 2010.
Communauté d'agglomération du Plateau de Saclay (CAPS) (2003) 10 communes	Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette, Igny, Orsay, Palaiseau, Saclay, Saint-Aubin, Vauhallan et Villiers-le-Bâcle	Protection et mise en valeur de l'environnement , pilotage de la gestion hydraulique des eaux pluviales du plateau. La CAPS délègue sa compétence facultative en matière d'hydraulique au SYB, tant en ce qui concerne ses projets urbanistiques que le maintien de l'agriculture sur le plateau de Saclay.
Communauté d'agglomération de Val de Bièvre (CAVB) 7 communes	Arcueil, Cachan, Fresnes, Gentilly, Le Kremlin Bicêtre, L'Hay les roses et Villejuif	Compétence eau : représente les 7 communes auprès du SEDIF (Syndicat des Eaux d'Île-de-France, syndicat de production et de distribution d'eau potable). Élaboration d'une charte intercommunautaire de l'environnement. Travaux d' aménagement du Parc des Prés à Fresnes : réouverture de la Bièvre (fin des travaux en 2003). Réalisation en 2004 d'un schéma directeur de réouverture de la Bièvre. Compétence assainissement : supervision avec le SIAPP l'exploitation des ouvrages de dérivation et de restitution des eaux usées et des eaux pluviales.
Communauté d'agglomération des Hauts de Bièvre (CAHB) 7 communes	Antony, Bourg-la-Reine, Châtenay-Malabry, Le Plessis-Robinson, Sceaux, Verrières-le-Buisson et Wissous.	Compétence eau et assainissement
Communauté d'agglomération Sud de Seine (2005) 4 communes	Bagneux, Clamart et Fontenay-aux-Roses	Compétence eau et assainissement
Communauté d'agglomération Grand Paris Seine Ouest 7 communes	Meudon	Compétence eau et assainissement
Communauté d'agglomération de Saint-Quentin en Yvelines (CASQY, ex-SAN) 7 communes	Trappes, Montigny-le-Bretonneux, Voisins-le-Bretonneux, Magny-les-Hameaux et Guyancourt	Compétence eau et assainissement Gère la vallée de la Bièvre de sa source à l'Étang de la Geneste Possède 38 bassins de retenue d'eaux pluviales, parmi lesquels 35 sont en gestion CASQY Protection des milieux naturels aquatiques surfacique et souterrains.
Communauté de communes des Portes de l'Essonne 3 communes	Paray-Vieille-Poste	
Communauté de communes Châtillon-Montrouge (2007) 2 communes	Châtillon et Montrouge	
Communauté d'agglomération Europ'Essonne (2008) 10 communes	Champlan, Chilly-Mazarin et Massis	Compétence eau

3.7.2 Syndicats

Carte 3 : Structures administratives du SAGE de la Bièvre
2-Syndicats intercommunaux

Sur le bassin versant de la Bièvre **9 syndicats intercommunaux et un syndicat interdépartemental œuvrent pour la gestion, l'aménagement et la valorisation de la rivière et de ses affluents**. Leurs compétences et emprises respectives sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Syndicats présents sur le bassin versant de la Bièvre et leurs principales missions

Syndicat	Communes concernées par le SAGE	Missions liées à l'eau
SIAAP – Syndicat Interdépartemental d'Assainissement de l'Agglomération Parisienne	Hauts-de-Seine, Val-de-Marne et Paris	Transport et traitement des eaux usées sur la majeure partie du territoire du SAGE. Maître d'ouvrage du réseau d'assainissement primaire, structurant, et du collecteur Bièvre d'Antony à son exutoire à Paris.
SIAHVV - Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette 32 communes	Bures-sur-Yvette, Champlan, Châteaufort, Chilly-Mazarin, Gif-sur-Yvette, Magny-les-Hameaux, Orsay, Palaiseau, Saint-Aubin et Villiers-le-Bâcle	Gestion du réseau d'assainissement intercommunal. Gestion hydraulique de l'Yvette et de ses affluents ; maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ; lutte contre les inondations et la pollution ; protection et conservation des eaux superficielles ; protection et restauration des écosystèmes aquatiques ; réalisation d'aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile. Recouvrement avec le périmètre du SAGE de la Bièvre au Sud.
SIAVB - Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (1945) 12 communes	Saclay, Bièvres, Igny, Vauhallan, Verrières-le-Buisson, Wissous, Palaiseau, Massy, Buc, Les Loges-en-Josas, Jouy-en-Josas, Toussus-le-Noble et Clamart (secteur du Petit Clamart).	Gestion du réseau d'assainissement intercommunal de la Bièvre amont, de Buc à Antony. Gestion hydraulique de la Bièvre et de ses affluents ; missions de sauvegarde, de remise en valeur de la vallée (site paysager naturel du cours d'eau et de ses abords), d'entretien et de suivi de la qualité de la rivière, de ses affluents et des bassins de retenues édifiés depuis 1947 (réalisation de travaux et études), lutte contre les inondations. Instruit également les permis de construire.
SIEAPVB - Syndicat Intercommunal d'Étude et de Programmation pour l'Élaboration du Projet d'Aménagement de la Vallée de la Bièvre (1961) 7 communes	Buc, Les Loges-en-Josas, Jouy-en-Josas, Bièvres, Igny, Vauhallan et Verrières-le-Buisson	D'une façon générale le syndicat étudie tout projet d'urbanisme pouvant avoir une répercussion sur la vallée.
SIEVVB - Syndicat Intercommunal pour l'Équipement des Vallées de l'Yvette et de la Bièvre 14 communes	Bièvres, Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette, Igny, Palaiseau, Saclay, Saint-Aubin, Vauhallan, Verrières-le-Buisson et Villiers-le-Bâcle	Émission d'emprunts destinés à l'équipement des communes membres : voirie, bâtiments, patrimoine...
SMAGER - Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion des Étangs et Rigoles (1982) 9 communes	Base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines	Gestion du réseau hydraulique de l'étang de la Tour à Rambouillet à l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines à Trappes (environ 20 km de cours d'eau, drainant 6410 hectares). Entretien et réhabilitation des ouvrages hydrauliques, régulation du débit des eaux afin de protéger les populations des inondations, et aménagement de sentiers de promenade permettant de découvrir ces ouvrages historiques.
SMBVB – Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre	15 adhérents : Région IDF, 3 départements (91, 92, 94), 2 villes (Paris, Rungis), 4 syndicats (SIAAP, SIAVB, SYB, SIEAPVB), 5 communautés d'agglomération (CASQY, CAVB, CAHB, Arc de Seine, Sud de Seine).	Porteur du SAGE de la Bièvre (délibération n°08.10.22 du 22/10/2008). Ses objectifs sont l'élaboration du SAGE, la maîtrise d'ouvrage des études, des analyses et des actions de communication définies et décidées par la CLE.
SYB - Syndicat l'Yvette et de la Bièvre (1970) 16 communes	Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay, communes de Bièvres, Jouy-en-Josas, Châteaufort, Toussus-le-Noble, Buc et Verrières-le-Buisson	Gestion et entretien des étangs et rigoles du plateau de Saclay : restauration des fonctions hydrauliques, écologiques et récréatives des rigoles et étangs ; maîtrise des ruissellements du plateau pour protéger les vallées de l'Yvette et de la Bièvre contre les crues ; réhabilitation des ouvrages d'alimentation en eau du domaine de Versailles. Coordination des plans d'aménagements du plateau de Saclay et des communes environnantes
SYMEN – Syndicat mixte de l'Étang des Noës	/	Suivi de la qualité de l'étang des Noës : analyses physico-chimiques des eaux et sédiments, études biologiques.
SMBPAL – Syndicat Mixte d'Études d'Aménagement et de Gestion de la Base de Plein Air et de Loisirs	Trappes	Gestion de la Base de Loisirs de l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines, et par conséquent de la Réserve Naturelle.

3.8 Associations

De nombreuses associations opèrent sur le bassin versant de la Bièvre. Elles interviennent dans différents domaines liés à :

- ✓ La **protection et la mise en valeur du patrimoine culturel** (patrimoine historique, architectural...) ;
- ✓ La **protection, la gestion et la mise en valeur des milieux naturels** (pêche, loisirs liés à l'eau, pédagogie, protection réglementaire...) ;
- ✓ L'**aménagement et le développement de la vallée** (lutte contre les inondations, développement de pôles de compétences...).

Parmi elles, 33 associations se sont regroupées en un collectif, l'*Union Renaissance de la Bièvre*, qui a vocation à réunir des associations aux buts différents afin de préserver et valoriser la vallée de la Bièvre (Annexe 3).

Les différentes associations intervenant dans la gestion de l'eau et des milieux aquatique sur le bassin versant de la Bièvre sont présentées au fil du document en fonction de leurs domaines d'intervention.

PARTIE 2

CARACTERISTIQUES GENERALES DU TERRITOIRE

1

Situation géographique et topographique

1.1 Situation générale

L'Unité Hydrographique « Bièvre » – définie par le SDAGE – est incluse dans le bassin **Seine et cours d'eau côtiers normands** défini par la DCE et le **district hydrographique Seine – Normandie**.

La Bièvre prend sa source dans le hameau de Bouviers, sur la commune de Guyancourt, et se jetait historiquement dans la Seine sur le territoire de l'actuelle ville de Paris. Elle **traverse 5 départements** : les Yvelines, l'Essonne, les Hauts-de-Seine, le Val-de-Marne et Paris. 57 communes sont concernées par le SAGE pour tout ou partie de leur territoire.

Le **périmètre du SAGE**, délimité par le bassin versant de la Bièvre, de ses affluents, des rigoles, et incluant également le bassin versant du collecteur Fresnes-Choisy (voir *Assainissement des eaux usées et pluviales*), **couvre au total 246 km²** (bassin défini grâce aux informations fournies par les acteurs du territoire et par interprétation hydro-géographique).

1.2 Relief

Carte 4 : Relief général du territoire et bassin versant de la Bièvre

La vallée de la Bièvre est délimitée par plusieurs plateaux à l'amont comme à l'aval :

- ✓ A l'Ouest, le **Plateau de Trappes**, avec une altitude d'environ 165 m au niveau de l'étang de St Quentin, marque le début de la vallée de la Bièvre ;
- ✓ Au Nord, le **Plateau de Villacoublay**, avec les zones de Satory et Viroflay, sièges de très nombreuses activités, se situent à environ 170 et 175 m d'altitude ;
- ✓ Au Sud, le **Plateau de Saclay**, se situe à une altitude d'environ 155 m ;
- ✓ A l'Est, le **Plateau de Rungis** délimite l'Est du bassin topographique de la vallée de la Bièvre, s'étendant jusqu'à Villejuif, à environ 95 m d'altitude.

L'amont de la vallée (de la source de la Bièvre à Igny) est marqué par une saignée d'environ 80 m de profondeur et de moins de 2 km de large séparant les plateaux de Saclay et de Villacoublay. Le fond de vallée ne dépasse pas le kilomètre et est encadré par des coteaux présentant une pente qui varie entre 15 et 25%.

L'aval présente un relief moins marqué, mais néanmoins façonné par les coteaux du plateau de Rungis, à l'Est. Ceux-ci sont plus marqués au Nord, et à mesure que l'on approche de la rencontre entre les vallées de la Bièvre et de la Seine.

On peut également remarquer la relative linéarité de la vallée, l'absence de méandres de la rivière, ainsi que la présence de nombreux vallons créés par une importante ramification au travers des plateaux de Saclay et de Villacoublay.

2

Géologie du bassin de la Bièvre

Carte 5: Contexte géologique du territoire

Le bassin hydrographique de la Bièvre est en majorité constitué de formations géologiques datant des époques **Éocène et Oligocène du Tertiaire**. Cette épaisse série sédimentaire repose sur la **craie du Crétacé**, qui constitue l'assise structurale de tout le bassin Parisien. La craie n'est pas présente à l'affleurement sur le bassin de la Bièvre.

Le bassin de la Bièvre est à rattacher à la **région géologique de l'Hurepoix**, qui correspond au prolongement septentrional du Plateau de Beauce. L'Hurepoix est une région voisine de plateaux d'environ 150 m NGF d'altitude qui ont été profondément entaillés par les rivières du secteur, notamment la Bièvre.

Dans sa partie amont (Ouest de Massy), la Bièvre s'écoule sur les formations oligocènes (principalement représentées par les sables de Fontainebleau) et draine la nappe contenue dans cette formation. Ces sables, facilement érodés, ont permis à la rivière de s'encaisser d'une soixantaine de mètres par rapport au plateau de Saclay.

En aval de Massy, le cours originel de la rivière était creusé dans les formations sédimentaires éocènes, jusqu'à sa confluence avec la Seine.

À hauteur de Cachan, la Bièvre franchit la ride anticlinale de Meudon et s'écoule entre deux buttes témoins oligocènes : celle de Villejuif à l'Est et celle de Bagneux à l'Ouest.

La Carte 5 ainsi que les figures ci-dessous, permettent de visualiser ces formations géologiques.

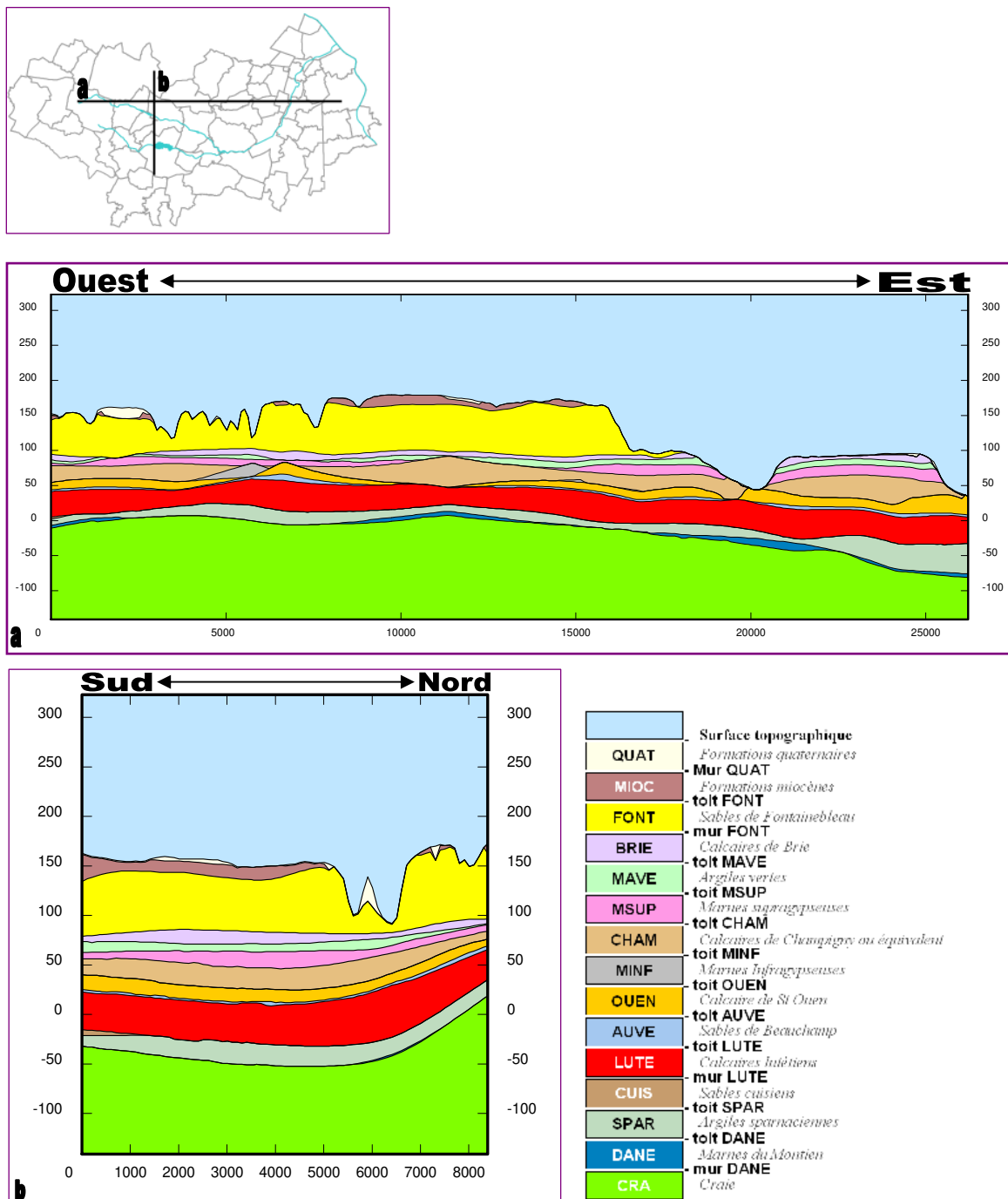


Figure 2 : Coupes géologiques de la vallée de la Bièvre a- Coupe de l'amont vers l'aval ; b- Coupe du sud vers le nord en partie Bièvre amont et plateau de Saclay (source : DRIEE-IdF).

2.1 Contexte structural

Le toit de la craie est la surface sur laquelle se sont déposés les terrains tertiaires. Sous l'effet de contraintes tectoniques, cette surface s'est déformée au cours des temps géologiques, donnant naissance à une série de plissements d'orientation NNW

– SSE (direction armoricaine). Les formations tertiaires sont venues par la suite en comblement de ce modelé structural.

Trois grandes structures sont à mettre en évidence dans cette partie Sud-Ouest du bassin parisien, à savoir, du Sud vers le Nord :

- ✓ Le Dôme de la Rémarde : cette ride anticlinale conduit à la remontée et l’affleurement de la craie dans la vallée de la Rémarde ;
- ✓ Le Synclinal de l’Eure que suit le cours de l’Yvette et qui se prolonge jusqu’à la Fosse de Draveil ;
- ✓ La ride anticlinale de Beynes, Meudon, St Maur, qui entraîne une remontée de la craie sur ce secteur et une réduction des couches tertiaires supérieures.

Cette structure du toit de la craie a influencé les conditions de dépôts des terrains de recouvrement tertiaires et donc leur épaisseur, leur faciès lithologique et leurs propriétés aquifères.

Comme au droit la vallée de l’Yvette, le toit de la craie forme une « gouttière » au droit du cours amont de la Bièvre. Le cours supérieur de la Bièvre jusqu’à son changement de direction au niveau de Massy suit une structure synclinale secondaire, affectant le toit de la craie.

Les formations tertiaires sont en revanche peu déformées et présentent une **structure tabulaire**.

2.2 Description des terrains en place

La succession géologique simplifiée des formations présentes sur le bassin hydrographique de la Bièvre est décrite ci-après. Ainsi, depuis le sommet des plateaux (150 mNGF) jusqu’à la vallée de la Seine (40 mNGF), la Bièvre a entaillé la quasi-totalité de la série tertiaire du Bassin Parisien.

2.2.1 Formation quaternaires

Le Quaternaire est représenté sur le territoire par le limon des plateaux, et par les alluvions quaternaires présents en fond de vallée.

2.2.2 Formations tertiaires

2.2.2.1 Formations Miocène

La présence de la série du Miocène (période du Néogène – Tertiaire) est à relever, au travers des sables de Lozère du Burdigalien.

2.2.2.2 Formations oligocènes

Comme indiqué précédemment, les terrains oligocènes (période du Paléogène - Tertiaire) sont principalement présents sur le bassin amont de la Bièvre et constituent les plateaux de Saclay, Palaiseau et Villacoublay. Ils sont essentiellement représentés par les **Sables et grès de Fontainebleau**, constitués de sables fins quartzeux très bouillants. Leur épaisseur est importante : 60 m au droit de la Forêt de Meudon et 50 m au droit du CEA de Saclay.

Au sommet des plateaux, ces sables sont généralement masqués par les **argiles à Meulière et la Meulière de Montmorency**. Ces formations, d'une dizaine de mètres d'épaisseur, sont issues de l'altération des calcaires de Beauce. Elles coiffent les sables de Fontainebleau et les ont préservés de l'érosion.

Ces argiles à Meulières peuvent également être surmontées d'une couche plus au moins épaisse (3 à 9 m) de **limons des plateaux**, particulièrement développés au sommet des plateaux de Saclay – Palaiseau et de Villacoublay.

La base de l'Oligocène est constituée par la succession des **Marnes à Huîtres**, des **marno-calcaires de Brie** et des **Argiles vertes**. Cet ensemble, dont l'épaisseur varie de quelques mètres à une vingtaine de mètres constitue le mur peu perméable, donnant naissance à la nappe des Sables de Fontainebleau. Les terrains calcaires du Brie présentent ici un faciès peu développé à dominante marneuse et peu perméable.

Les Argiles vertes apparaissent à l'affleurement en bordure de vallée de la Bièvre à partir de Massy, Antony et Fresnes, où elles ont été bien dégagées par l'érosion.

2.2.2.3 Formations éocènes (Tertiaire)

Les formations éocènes (période du Paléogène – Tertiaire), présentes sous tout le bassin de la Bièvre, n'affleurent que dans la partie aval de la vallée, à partir d'Antony et de Fresnes jusqu'à la confluence avec la Seine. L'épaisseur des formations éocènes se réduit au droit de l'anticlinal de Meudon.

La série éocène se décompose en trois unités, détaillées dans les paragraphes suivants.

A- Éocène supérieur

Cet ensemble débute par une série marneuse d'une vingtaine de mètres d'épaisseur (les **Marnes supra-gypseuses**), qui viennent en continuité de l'écran peu perméable décrit ci-dessus. Comme leur nom l'indique, ces marnes surmontent les **Marnes et Masses du Gypse**. Cette formation, composée d'une alternance de bancs gypseux, parfois épais (10 à 15 m) et de couches marneuses, est l'équivalent du faciès des calcaires de Champigny présents plus au sud. Les terrains gypseux, sujets à la dissolution, ne constituent pas un réservoir aquifère intéressant et contiennent des eaux très minéralisées (sulfates).

Les **calcaires de St Ouen**, épais de 15 m, sont rencontrés sous l'ensemble précédent. Constitués d'une alternance de marnes et de calcaires particulièrement compacts, cet ensemble forme une plate-forme structurale voisine de la cote 80 m NGF qui a été entaillée par le cours de la Bièvre. C'est sur cette plate-forme que sont installés le cimetière parisien de Bagneux, le Fort de Montrouge et le réservoir de Montsouris, en rive gauche de la Bièvre.

Ces calcaires surmontent quelques mètres de sables argileux, verts correspondant aux sables de Beauchamp.

B- Éocène moyen

L'Éocène moyen est constitué :

- ✓ Des **Marnes et caillasses** sur 10 à 15 m d'épaisseur, composées de couches marneuses en alternance avec des horizons calcaires, durs et d'aspect bréchiq (les « Caillasses »). Des niveaux de gypse sont également présents ;
- ✓ Du **Calcaire grossier**, épais de 20 à 25 m ; ce calcaire dur, qui passe progressivement en profondeur à un calcaire plus sableux, constitue une seconde plate-forme structurale, sur laquelle s'écoule la Bièvre au niveau de sa confluence avec la Seine.

C- Éocène inférieur

L'Éocène inférieur correspond à l'étage Yprésien et regroupe :

- ✓ Un **horizon sableux** (les Sables de Cuise et sables supérieurs), sont très peu développés dans le sud parisien. Leur limite d'extension vers le sud correspond à une ligne Ivry – Suresnes (2 à 3 m d'épaisseur résiduelle) ; ils disparaissent totalement sur l'axe anticlinal Beynes – Meudon ;
- ✓ L'**Argile plastique** et **Fausses Glaises**, forment un horizon peu perméable de 20 m d'épaisseur séparant les terrains éocènes des terrains sous-jacents. Elles affleurent dans la vallée de la Bièvre ;

- ✓ Un **horizon marno-calcaire rattaché au Montien** a été rencontré sous les argiles sur plusieurs forages réalisés sur le bassin (Palaiseau, Villacoublay). Ce niveau surmonte directement la craie.

2.2.3 Formations secondaires

La **craie** constitue l'assise de base de la série tertiaire sur tout le bassin parisien. Elle n'affleure pas sur le bassin de la Bièvre. L'ensemble sénonien et turonien, entièrement constitué de craie, atteint 400 m d'épaisseur au droit du bassin de la Bièvre.

Plus en profondeur, sous une centaine de mètres de calcaires argileux et d'argiles, les sables albiens sont atteints. Ce réservoir renferme une nappe d'eau, profonde, bien protégée et présente sous toute la région parisienne. Cette ressource a été classée ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable de la région parisienne en cas de crise majeure.

2.3 Risques liés à la nature des sous-sols

2.3.1 Aléa retrait et gonflement d'argiles

Carte 6 : Aléas liés au retrait et au gonflement d'argiles

Les risques liés à la **rétractation et au gonflement des argiles** sont avérés sur le bassin, principalement sur la partie aval. Les mouvements de terrain causés par la sécheresse, puis la réhydratation des sols, ne présentent pas de menaces pour la vie humaine mais sont à l'origine de dégâts matériels importants.

Le BRGM a effectué une étude des risques associés sur l'Île-de-France, qui a abouti à la définition de quatre classes d'aléa (absence d'aléa, aléa faible, moyen ou fort).

- ✓ Dans les Yvelines, l'aléa est faible à moyen ;
- ✓ Dans l'Essonne, l'aléa est également faible à moyen – voire élevé à proximité de la Bièvre et de ses affluents ;
- ✓ Les Hauts-de-Seine sont particulièrement concernés avec un aléa moyen à fort sur la rive gauche de la Bièvre (Antony, Châtenay-Malabry, Bourg-la-Reine, Sceaux, Fontenay-aux-Roses et Bagneux) ;
- ✓ Le Val-de-Marne est également concerné par un aléa moyen à fort dans la vallée de la Bièvre et du ru de Rungis.

Un Plan de Prévention des Risques du Mouvement de Terrain lié à la Sécheresse (PPRMT) a été prescrit sur 33 des 47 communes du Val-de-Marne (arrêté préfectoral 2001/2439). Sur le bassin de la Bièvre, toutes les communes de la CAVB sont concernées.

Ce PPRMT, qui est en cours d'élaboration, conduira à délimiter les zones à risques afin de réduire les dommages. D'après le projet de zonage existant, une partie importante du territoire de la CAVB se trouvera en zone B1 ou B2 (zone de danger fort ou de danger de moindre intensité) avec des règles spécifiques applicables aux constructions actuelles et aux nouvelles constructions.

3

Climatologie

3.1 Contexte général

Le territoire du SAGE de la Bièvre bénéficie d'un **climat océanique dégradé, soumis aux influences océaniques vers l'Ouest, et continentales vers l'Est**. Il s'agit d'un climat où l'ensemble des paramètres sont relativement modérés : les vents sont faibles, les hivers cléments, les étés doux, et l'humidité suffisante.

En moyenne annuelle, la température est de 10,8 °C, avec des moyennes maximales autour de 15 °C et minimales autour de 6 °C. La température réelle maximale intervient en juillet (24,5 °C) et la température réelle minimale en janvier (0,7 °C). La température peut varier entre l'amont et l'aval du territoire, avec quelques degrés supplémentaires à l'aval. Cela s'explique, notamment, par la **différence de densité urbaine** qui existe sur le territoire.

Concernant les précipitations auxquelles est soumis le territoire, elles sont détaillées dans le texte qui suit.

3.2 Pluviométrie

Carte 7 : Données de pluviométrie moyenne sur la période de 1989-2009

L'historique mensuel de pluviométrie pour la période 1989 – 2009 a été étudié sur les stations Météo France de Trappes, Toussus-le-Noble, Vélizy-Villacoublay, Orly et Paris Montsouris. La localisation de ces stations permet d'avoir un aperçu complet des tendances pluviométriques sur l'ensemble du périmètre du SAGE.

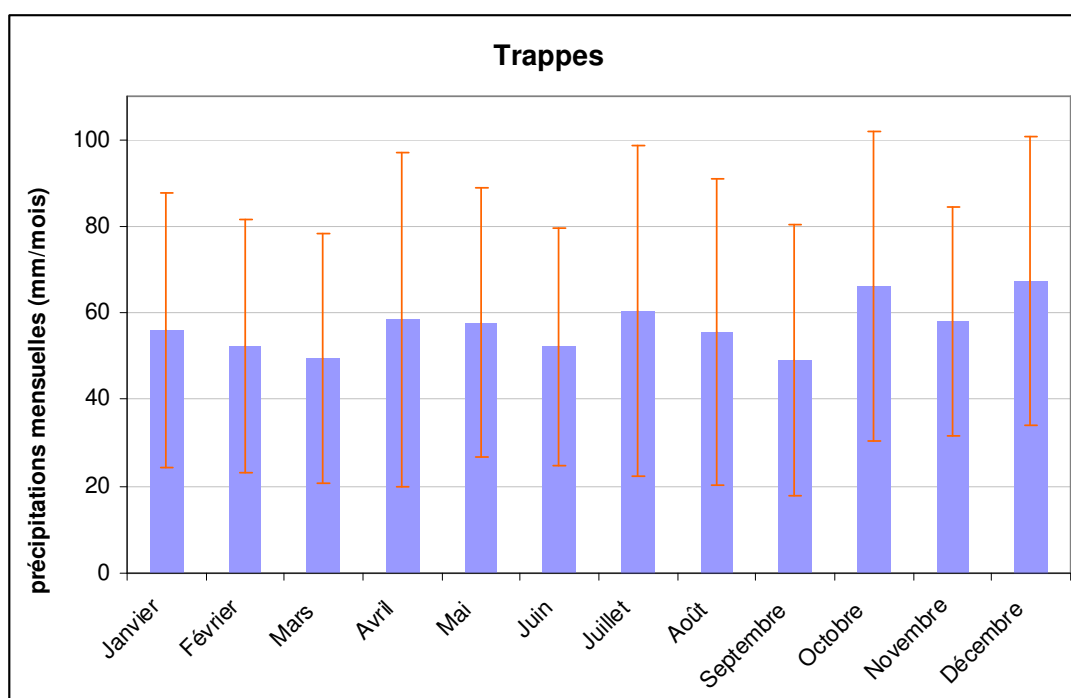
Le tableau suivant récapitule les principales caractéristiques de la pluviométrie pour les cinq postes analysés.

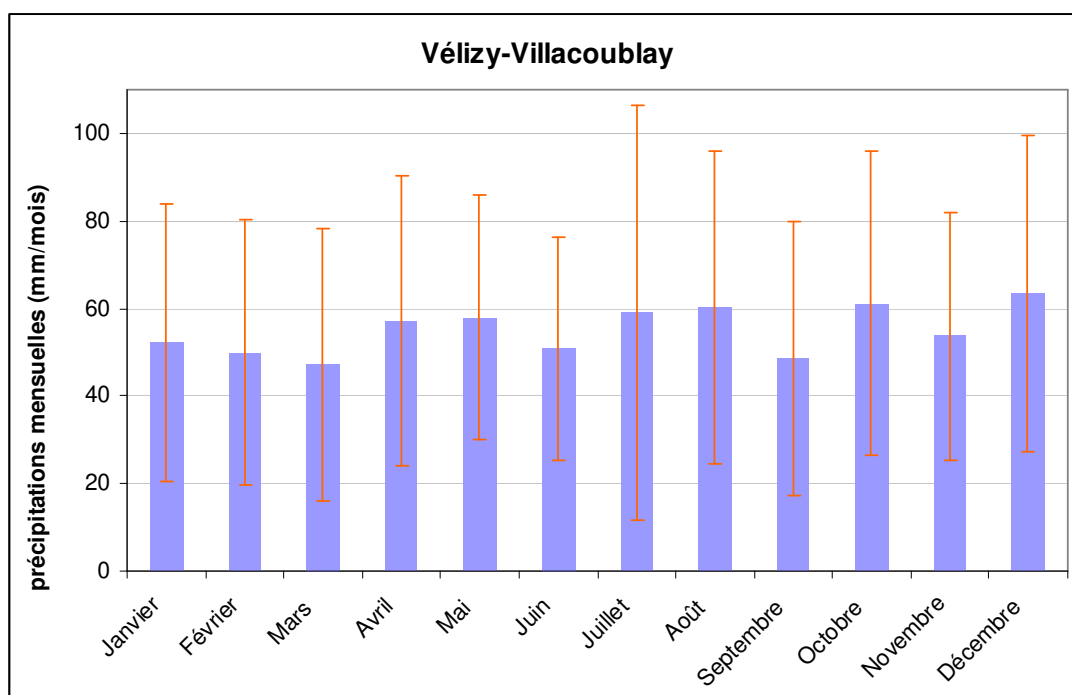
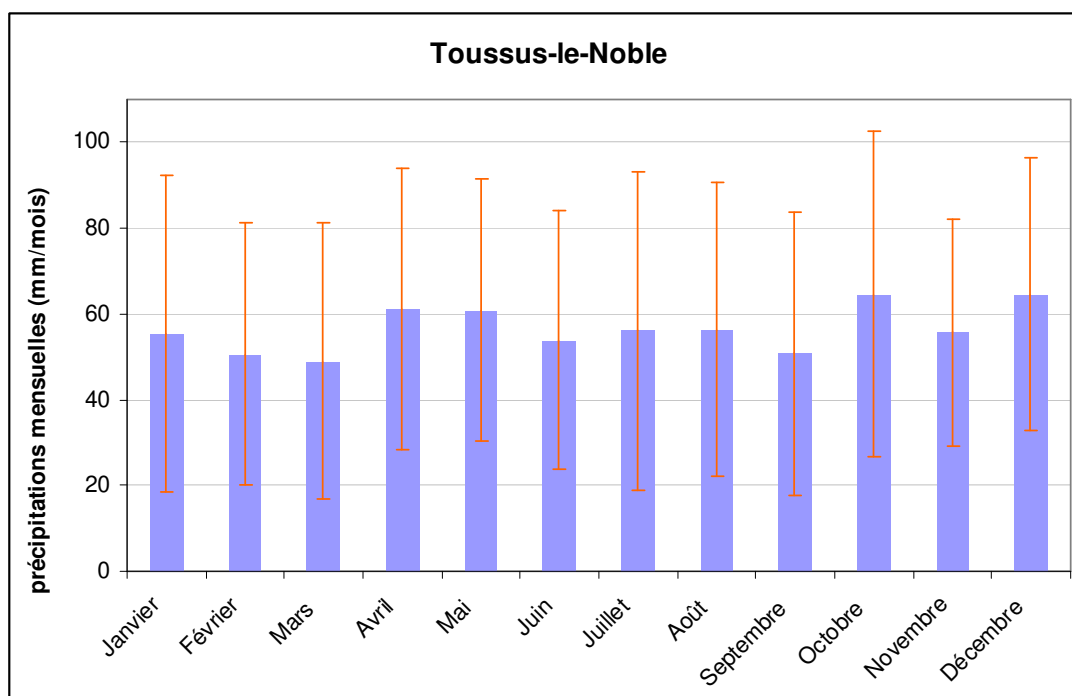
Tableau 6 : Analyse de la pluviométrie sur la période 1989-2009*(Données : Météo France)*

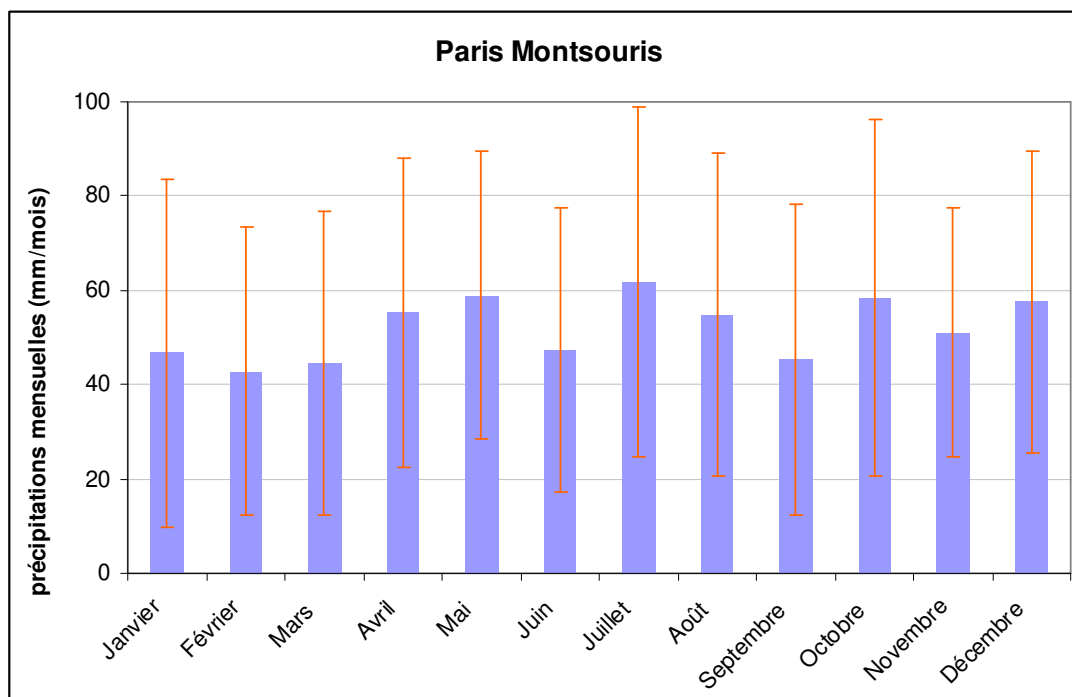
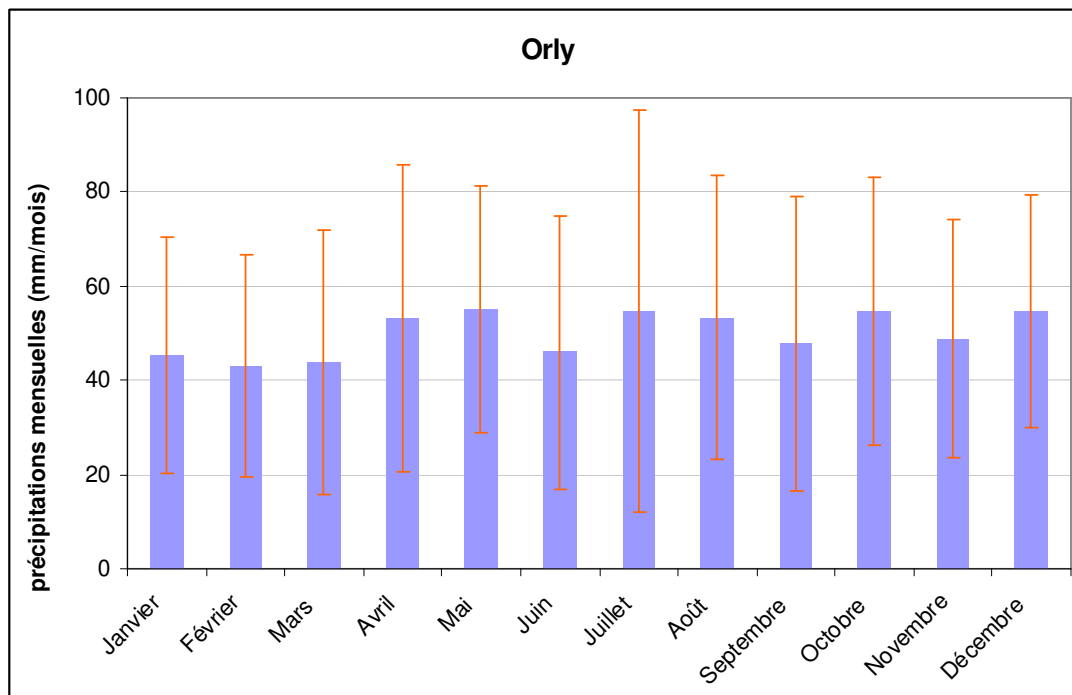
Station	Pluviométrie moyenne (mm/an)	Écart-type interannuel	Maximum enregistré (mm/jour)
Trappes	683.2	18.7%	91.2 (06/07/2001)
Toussus-le-Noble	679.3	18.3%	84.2 (21/07/1982)
Vélizy-Villacoublay	661.1	20.5%	99.4 (21/07/1982)
Orly	600	20.5%	66.1 (24/08/1987)
Paris Montsouris	624.7	19.6%	104.2 (06/07/2001)

L'analyse des données fait ressortir une pluviométrie moyenne annuelle légèrement plus élevée à l'amont, sur les pluviomètres de Trappes, Toussus-le-Noble et Vélizy-Villacoublay (**entre 660 et 680 mm/an**), qu'à l'aval sur les pluviomètres d'Orly et de Paris (**entre 600 et 625 mm/an**). L'écart-type est dans tous les cas proche de 20%.

Les graphiques suivants présentent les histogrammes mensuels de pluviométrie pour les cinq stations étudiées. Les barres d'incertitudes correspondent à l'écart-type interannuel de part et d'autre de la valeur moyenne (de telle sorte que statistiquement, la valeur de pluviométrie mensuelle est comprise dans l'intervalle ainsi illustré environ 95% du temps).

Figure 3 : Pluviométrie mensuelle des stations étudiées sur la période 1989-2009*(Données : Météo France)*





Ces graphiques indiquent que **la pluviométrie moyenne mensuelle est généralement comprise entre 40 et 60 mm** avec une tendance saisonnière très peu marquée : en effet la lame d'eau mensuelle précipitée varie peu en fonction de la saison. La forte intensité des événements pluviaux estivaux compense leur fréquence plus faible, ce qui contribue à expliquer ce phénomène. Ces événements pluvieux violents sont parfois à l'origine d'inondations : quelques exemples récents sont proposés dans la *PARTIE 8 – Ruissellements et inondations*.

La dispersion des mesures est importante d'une année sur l'autre avec des écarts-types généralement compris entre 50 et 70%.

En outre l'étude de l'évolution historique des précipitations **ne permet pas de mettre en évidence une tendance nette à la hausse ou à la baisse.**

En conclusion, il faut donc retenir que la pluviométrie sur le bassin de la Bièvre :

- ✓ Est légèrement plus importante à l'amont (660 – 680 mm/an) qu'à l'aval (600 – 625 mm/an) ;
- ✓ Est relativement homogène d'une année sur l'autre avec des écarts-types ne dépassant pas 20% ;
- ✓ N'est que peu marquée par les tendances saisonnières, même si la pluviométrie d'un mois donné peut varier fortement d'une année sur l'autre (écarts-types de 50 à 70%) ;
- ✓ N'a pas connu d'évolution significative sur ces vingt dernières années.

4

Caractéristiques du territoire

Si l'on définit les notions de Bièvre amont et aval en observant à la fois les bassins hydrographiques et le cours de la rivière (qui est canalisée à partir d'Antony), nous pouvons découper l'amont et l'aval de la vallée en suivant les limites administratives départementales.

Nous incluons ainsi l'ensemble des communes des départements des Hauts-de-Seine, du Val-de-Marne et de Paris dans la partie Bièvre Aval, en y ajoutant les communes de Wissous et Paray-Vieille-Poste (Essonne) qui se trouvent sur le bassin versant du ru de Rungis et en amont de celui-ci. L'aval comporte 28 communes et l'amont 29 communes.

4.1 Historique

La Bièvre, qui a façonné le relief de la vallée, a attiré des populations importantes autour de ses berges et favorisé le développement des activités humaines. En retour, la rivière a été façonnée par l'homme, et son aspect actuel (tracé, profil...) résulte des multiples aménagements qu'elle a connus depuis le néolithique.

En effet, les premiers ouvrages de régulation de la rivière remonteraient au VIII^e Siècle – avec un bief de 2,50 m de large sur Arcueil. Au cours du Moyen Âge les zones marécageuses du bassin sont drainées et mises en culture. Puis la vallée a été remblayée à plusieurs reprises, parfois de plusieurs dizaines de mètres, pour permettre la construction de nouvelles voies et le développement de l'urbanisation.

Jusqu'au milieu du X^e Siècle la vallée fut un important **lieu de villégiature** qui s'est progressivement urbanisé en partant de Paris. Aujourd'hui, la Bièvre traverse encore différents paysages, des plus ruraux à l'amont, vers les plus denses à l'aval.

Les berges de la rivière ont été un lieu d'activités artisanales et industrielles important, ce qui a fortement contribué à sa transformation. Afin de créer les chutes d'eau nécessaire à l'alimentation en eau des moulins, le lit de la rivière fut doublé d'un bras usinier parallèle, dit **Bièvre vive**, coulant à environ 3 m au-dessus de la rivière naturelle appelée alors **Bièvre morte ou « fausse rivière »**. La création de ce bras artificiel est antérieure à 1550.

Au milieu du XIX^e Siècle, suite à la publication du rapport général du Conseil de salubrité dénonçant l'état de la Bièvre, les différentes manufactures de toile sont progressivement fermées.

À partir de 1840 la Bièvre vive et la Bièvre morte sont progressivement recouvertes dans Paris. En 1880 la Bièvre morte est admise dans le collecteur Bièvre (ou Égout Rond) et 1886 la Bièvre vive est dirigée vers la galerie du collecteur Colonie, futur collecteur Pascal.

Depuis 1912, la Bièvre a totalement cessé de couler à ciel ouvert dans Paris. **La Bièvre avait ainsi perdu son statut de cours d'eau** qu'elle a retrouvé en 2007, grâce, entre autres, à la volonté de rouvrir la rivière à l'aval.

4.2 Paysages et occupation des sols

Carte 8 : Occupation des sols sur le territoire

La Bièvre, depuis sa source à Guyancourt jusqu'à Paris où se trouvait historiquement sa confluence avec la Seine, forme un coude à angle droit au niveau de Verrières-le-Buisson (Essonne), marquant ainsi deux entités distinctes elles-mêmes découpées en plusieurs secteurs, selon l'étude de l'IAURIF de 2002 [7].

Ainsi l'amont du bassin versant de la Bièvre, orienté Ouest-Est, se caractérise par :

- **Un secteur amont à dominante rurale** où la Bièvre prend sa source. Ce secteur est nouvellement urbanisé depuis la création de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en Yvelines, et le sera davantage avec les perspectives de développement de l'Opération d'Intérêt National du Cluster de Paris-Saclay. On peut également y noter la présence d'un important réseau routier ;
- **Un secteur périurbain** où la vallée s'articule autour du massif boisé de Verrières.

L'amont de la vallée conserve également d'importantes richesses écologiques qui sont présentées dans la *PARTIE 5 sur les Milieux naturels*.

La Bièvre dans sa partie aval, orientée Nord-Sud, est canalisée et couverte sur la quasi totalité de son parcours. Elle ne coule plus dans son lit et reçoit les eaux pluviales issues d'importantes surfaces imperméabilisées. Son lit majeur est entièrement occupé par l'urbanisation. La vallée de la Bièvre aval se découpe également en 2 secteurs :

- ✓ **Un secteur urbanisé** en amont de Paris avec un tissu diversifié d'activités industrielles et tertiaires, ainsi que de l'habitat résidentiel mélangeant logements collectifs et pavillons ;
- ✓ **Une traversée de Paris avec un tissu urbain dense** marqué par l'habitat collectif.

D'une manière générale le périmètre du SAGE de la Bièvre est un territoire fortement urbanisé avec **68% du territoire en espace urbain, dont 54% construits**. Les espaces ruraux sont moins représentés, avec seulement, **32% du territoire en espace rural** (voir figure et tableau suivants).

Tableau 7 : Occupation des sols sur le périmètre du SAGE de la Bièvre
(Données : IAURIF – MOS 2008)

		Surface (km²)	% sur le périmètre du SAGE
Rural	Bois ou forêts	28,85	12
	Cultures	35,57	14
	Eau	4,36	2
	Autre rural	10,85	4
Urbain ouvert	Urbain ouvert	33,56	14
Urbain construit	Habitat individuel	41,55	17
	Habitat collectif	24,60	10
	Activités	22,79	9
	Equipements	19,13	8
	Transports	23,51	10
	Chantiers	2,08	1

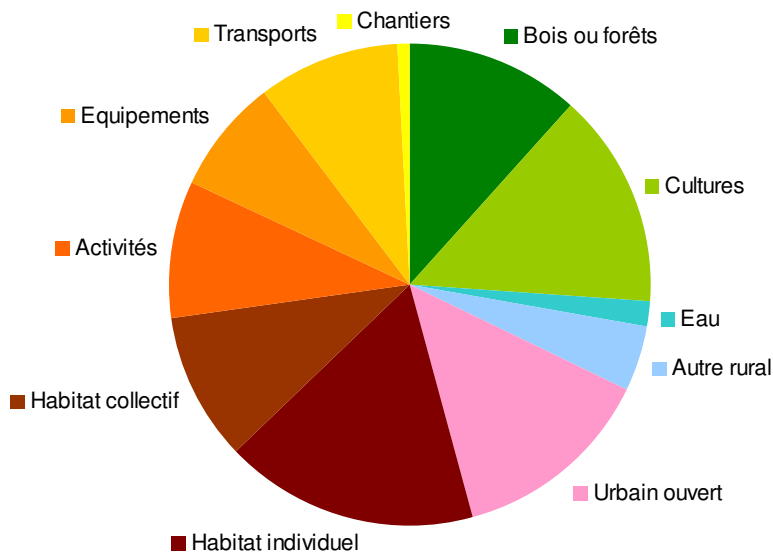


Figure 4: Occupation du sol globale (%) sur le périmètre du SAGE
(Données : IAURIF – MOS 2008)

En outre, les proportions des espaces urbains ouverts et ruraux vont en diminuant. Cette évolution se fait principalement au détriment des espaces agricoles, qui ont vu leur surface diminuer sur le territoire entre 1982 et 2003, et au profit de l'habitat et des activités économiques.

En effet, du fait de l'importante pression démographique qu'il connaît (voir paragraphe suivant), le bassin versant de la Bièvre est soumis à une urbanisation croissante. Aussi la pression urbaine, plus forte à l'aval, reflète la répartition actuelle de la population sur le territoire. Les zones d'activités sont ainsi repoussées en périphérie de la capitale par le développement de l'habitat collectif, et les réseaux routiers se développent encore. Le même phénomène a cours à l'amont avec, notamment, le développement de la ville nouvelle de Saint-Quentin en Yvelines depuis les années 1960.

Cette augmentation des surfaces urbanisées, et par conséquent des surfaces imperméabilisées, a des conséquences non négligeables sur les cours d'eau, à la fois en termes de ruissellements et d'apport de pollutions.

4.3 Démographie

Carte 9 : Répartition de la population sur le territoire en 2006

La population présente sur le périmètre du SAGE de la Bièvre est évaluée à **1 117 100 habitants** en 2006 (d'après données IAURIF – Densimos 2006).

A défaut de données disponibles sur l'évolution de la population sur le bassin versant de la rivière, cette évolution sera appréhendée à l'échelle des communes concernées par le SAGE de la Bièvre. Ainsi, la population de l'ensemble de ces communes est de 1 690 000 habitants (INSEE 2007) pour une superficie de 394,79 km², soit une densité de 4 281 hab/km² (à comparer avec une moyenne de 115 hab/km² en France métropolitaine).

Un **contraste fort existe entre l'amont et l'aval** de la vallée dans la répartition de la population.

Les communes présentant une pression démographique les plus faibles se situent au Sud-Ouest de la vallée amont, dans les zones encore rurales. Saint-Aubin (180 hab/km²) et Villiers-le-Bâcle (190 hab/km²) sont les communes les moins densément peuplées.

La densité de population croît progressivement à mesure que l'on se rapproche de la capitale. Les communes en périphérie proche de Paris sont, d'une manière générale, fortement peuplées : Montrouge (22 260 hab/km²), le Kremlin-Bicêtre (16 920 hab/km²), Gentilly (14 500 hab/km²), Chatillon (11 165 hab/km²) ou encore Bourg-la-Reine (10 480 hab/km²). Les trois arrondissements parisiens sont les secteurs les plus densément peuplés du périmètre du SAGE avec une moyenne de 25 000 hab/km².

Historiquement, le bassin de la Bièvre s'est peuplé depuis la capitale vers la périphérie. Cependant cette tendance s'est récemment inversée et si la population évolue peu dans la partie aval, **elle connaît une forte croissance depuis l'Ouest** du fait, notamment, du développement de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-

Yvelines. Pour exemple, Guyancourt a vu sa densité de population passer d'environ 1 880 hab/km² en 1999 à un peu plus de 2 130 hab/km² en 2007, soit une hausse de 13% en 8 ans.

Le graphique ci-dessous met en évidence l'évolution générale de la population sur le territoire. On constate ainsi une augmentation de la population depuis les années 80s, avec une hausse moyenne de 7% en 25 ans (période 1982 – 2007) sur l'ensemble du territoire. **Cette augmentation de la population est plus marquée dans le secteur amont, avec une hausse de 16% entre 1982 et 2007, contre seulement 4% sur le secteur aval pour la même période.**

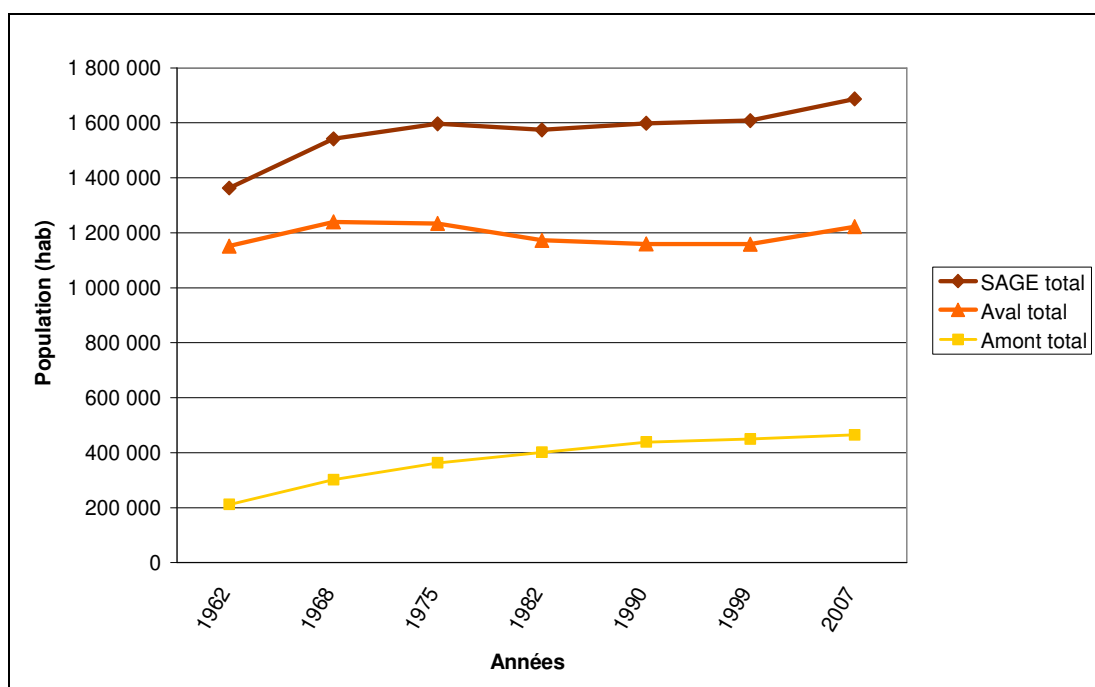


Figure 5 : Évolution de la population (en nombre d'habitants) entre 1962 et 2007
(Données : INSEE – 2007)

4.4 Réseaux routiers

De **nombreux réseaux routiers encadrent, empruntent ou traversent la vallée**. Ils structurent très fortement le bassin versant et sont des sources potentielles de nuisances et de dislocation du tissu urbain, du paysage et des continuités écologiques aquatiques et terrestres.

Les principales infrastructures routières ou autoroutières sont la RN12 prolongée par l'A86 pour l'axe Est-Ouest, et la RN118 et l'A6 / A10 pour l'axe Nord-Sud.

Les caractéristiques de ce réseau sont plus détaillées dans le chapitre *Réseaux de transports en PARTIE 7*.

4.5 Aménagement et développement territorial

4.5.1 Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)

Le Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) est un **acte majeur adopté par l'assemblée régionale le 25 septembre 2008** [8], qui reste aujourd'hui à approuver par l'État, par décret en Conseil d'État. Par l'élaboration de cet acte, la Région Île-de-France définit, en association avec l'État, **le projet à long terme de la métropole francilienne**. Le SDRIF n'est pas une synthèse des projets et propositions des collectivités et acteurs d'Île-de-France, il constitue un projet stratégique et partagé, et un cadre concret pour l'aménagement du territoire régional en lien avec le Bassin parisien.

C'est en adoptant une dimension de proximité qu'ont été définis les grands objectifs et les orientations fondamentales du SDRIF. Ils sont les suivants :

- ✓ Une complète rupture en matière d'urbanisme pour une ville dense et économe en énergie ;
- ✓ Une réponse ambitieuse à la crise du logement ;
- ✓ Des choix historiques en matière de transports collectifs pour une nouvelle politique du système régional de transports ;
- ✓ Une approche renouvelée du développement économique et de l'innovation ;
- ✓ Des investissements dans de grands pôles d'activités et d'emplois ;
- ✓ L'accès à la formation, à la santé pour tous les territoires de la région ;
- ✓ La préservation et la valorisation d'un environnement de qualité, garant de la santé des populations comme de l'aménité des lieux de vie ;
- ✓ Le réinvestissement de la Seine et de ses potentialités.

Pour la vallée de la Bièvre, le SDRIF met notamment en avant :

- ✓ Le potentiel de développement de la recherche, de l'innovation et de l'enseignement supérieur, avec, notamment, le développement de la Vallée Scientifique de la Bièvre ;
- ✓ La préservation et le développement de continuités et réseaux écologiques et plus particulièrement les continuités bleues ;
- ✓ Le développement et la hiérarchisation des équipements et services sur le territoire : développement stratégique de la Vallée scientifique de la Bièvre, de Versailles, Saint-Quentin en Yvelines, Massy, Palaiseau et Saclay ;
- ✓ La mise en valeur du patrimoine culturel.

4.5.2 Projet Grand Paris

Le Grand Paris (Loi n° 2010-597, du 03 juin 2010) est **un projet urbain, social et économique d'intérêt national unissant les grands territoires stratégiques d'Île-de-France. Porté par l'État**, il promeut le développement économique durable, solidaire et créateur d'emplois de la région capitale et vise à réduire les déséquilibres sociaux, territoriaux et fiscaux au bénéfice de l'ensemble du territoire national. Les collectivités territoriales et les citoyens sont associés à l'élaboration et à la réalisation de ce projet.

Il s'appuie sur la création d'un réseau de transports publics dont le financement des infrastructures est assuré par l'État. **Il s'articule autour de contrats de développement territorial définis et réalisés conjointement par l'État, les communes et leurs groupements.**

Le projet du Grand Paris favorise également la recherche, l'innovation et la valorisation industrielle au moyen de pôles de compétitivité.

Sur le territoire du SAGE de la Bièvre, il s'articule notamment autour de la création de pôles multimodaux (Massy et Choisy-le-Roi), de l'OIN du Plateau de Saclay ou encore de l'extension du réseau de transport (création de nouvelles gares).

4.5.3 Documents d'urbanisme

Les documents d'urbanismes sont des documents publics, plans, schémas, programmes et cartes, qui cadrent l'aménagement et l'urbanisme du territoire à différentes échelles. Ils sont régis par le **Code de l'urbanisme**.

Selon les cas, ils doivent être compatibles, conforme ou prendre en compte les documents de normes supérieures, et ils ont une opposabilité juridique plus ou moins forte pour les documents de norme inférieure.

Sur le territoire du SAGE Bièvre différents documents d'urbanisme sont en vigueur. Ils sont présentés ci-après par ordre croissant d'échelle d'application.

4.5.3.1 Règlement National d'Urbanisme (RNU)

Ce sont les règles générales qui s'appliquent en matière d'utilisation du sol, et qui concernent la localisation, la desserte, l'implantation des constructions, leur aspect extérieur et leur architecture, les équipements et réseaux, la prise en compte des risques et nuisances et la protection des lieux avoisinants.

La plupart des règles contenues dans le RNU ne s'appliquent qu'en l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale. Les textes de référence sont les articles L.111-1 et suivants et R.111-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

Sur le territoire du SAGE Bièvre, **le RNU est en vigueur sur le secteur du MIN de Rungis.**

4.5.3.2 Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Ils succèdent aux Plans d'Occupation des Sols (POS). Les PLU sont des **documents d'urbanisme communaux**. Ils présentent le projet de la commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Ils fixent les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols.

Ils font l'objet d'une **concertation** avec la population pendant leur élaboration et sont soumis à **enquête publique** avant leur approbation par le conseil municipal.

Les textes de référence sont les articles L.123-1 et suivants et R.123-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

Sur le territoire du SAGE Bièvre **43 PLU et 14 POS** sont actuellement en vigueur. Parmi eux, **27 documents sont en cours de révision**, notamment pour l'élaboration de PLU dans les communes encore dotées d'un POS (Figure 6).

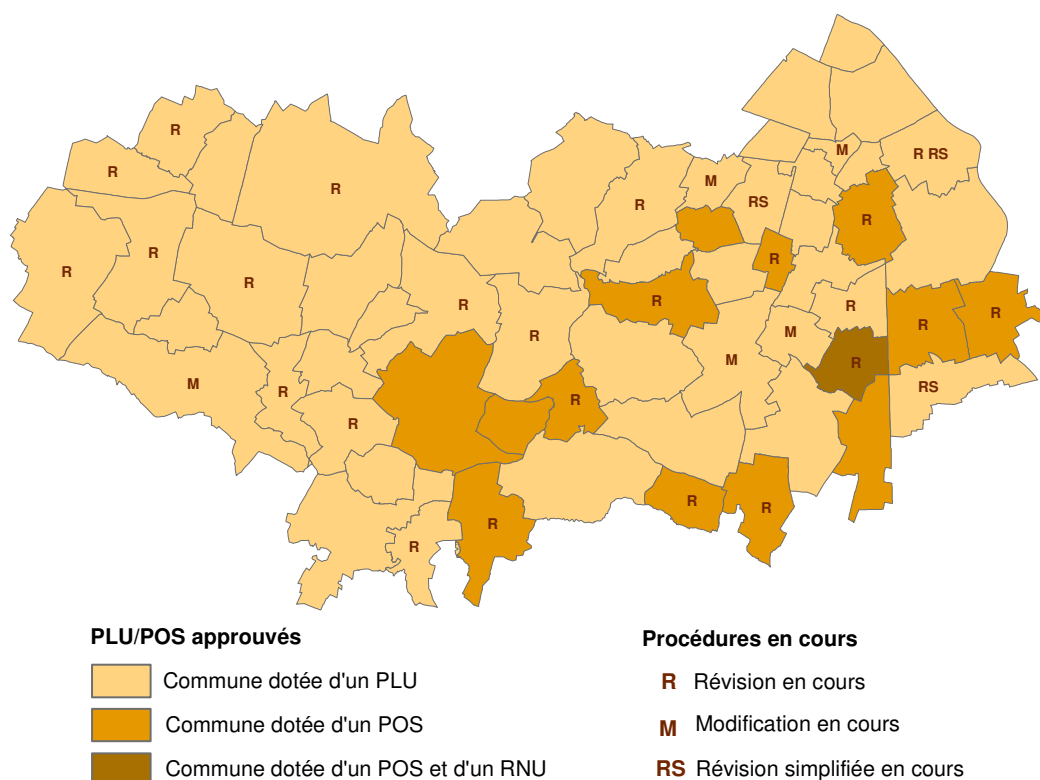


Figure 6 : PLU/POS en vigueur et procédures en cours sur le territoire du SAGE Bièvre (données en date d'octobre 2010)

4.5.3.3 Schéma de Cohérence territoriale (SCoT)

Ils succèdent aux Schémas Directeurs (SD). Les SCoT constituent un **outil de la politique urbaine et territoriale à l'échelle d'un bassin de vie**. Dans un SCoT, les élus définissent ensemble les orientations permettant l'évolution du territoire dans le respect des objectifs d'un développement durable notamment en matière d'habitat, de commerce, de zones d'activité, de transports.

Ces documents sont soumis à **enquête publique** avant approbation et font l'objet d'un **examen périodique** par le syndicat mixte en charge de son élaboration et de son suivi. Les textes de référence sont les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

Sur le territoire du SAGE Bièvre **un seul SCoT est actuellement en vigueur** : Le **SCoT des Coteaux et du Val-de-Seine**.

Le territoire d'application du SCoT concerne 11 communes, dont une seule est présente sur le territoire du SAGE Bièvre : **Meudon**. Les autres communes sont : Boulogne-Billancourt, Saint-Cloud, Garches, Vaucresson, Marne-la-Coquette, Ville d'Avray, Sèvres, Chaville, Issy-les-Moulineaux et Vanves.

4.5.4 Opération d'Intérêt National du Plateau de Saclay

En 1994, le Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) décrit le Plateau de Saclay comme « site stratégique ». Ce site est aujourd'hui territoire prioritaire pour la région Capitale. La mise en place d'une Opération d'Intérêt National (OIN) a ainsi confirmé l'importance de ce site comme **territoire privilégié d'un développement qui accueillerait des activités économiques d'excellence dans le domaine technologique et scientifique, ainsi que les populations concernées par ces activités**.

La loi « Grand Paris » du 3 juin 2010 prévoit également la **préservation des terres agricoles et zones naturelles** qui font la spécificité du plateau de Saclay. Aussi, le projet prévoit des aménagements respectueux des qualités paysagères et naturelles du plateau et s'inscrit dans une démarche de développement durable (aménagements compacts, à la pointe des technologies...).

L'Établissement Public de Paris-Saclay a été créé par la loi sur le Grand Paris du 5 juin 2010 ; celui-ci a pour mission de créer le cluster du Plateau de Saclay. Son périmètre recouvre 49 communes dont **30 communes sont sur le périmètre du SAGE** du bassin versant de la Bièvre.

Depuis janvier 2010, un premier ensemble de propositions spatialisées a été élaboré, propositions qui sont actuellement présentées aux collectivités pour amorcer le dialogue devant conduire aux contrats de développement territorial. Ces propositions portent sur trois échelles :

- ✓ Celle du grand territoire : les 7 700 ha de l'OIN, échelle très inhabituelle en urbanisme ;
- ✓ Celle des territoires de projet, et particulièrement de la zone du sud du plateau, entre le CEA et l'école Polytechnique ;

Celle d'un zoom sur la zone de Polytechnique – en lien avec la ZAC envisagée sur le quartier ouest de Polytechnique.

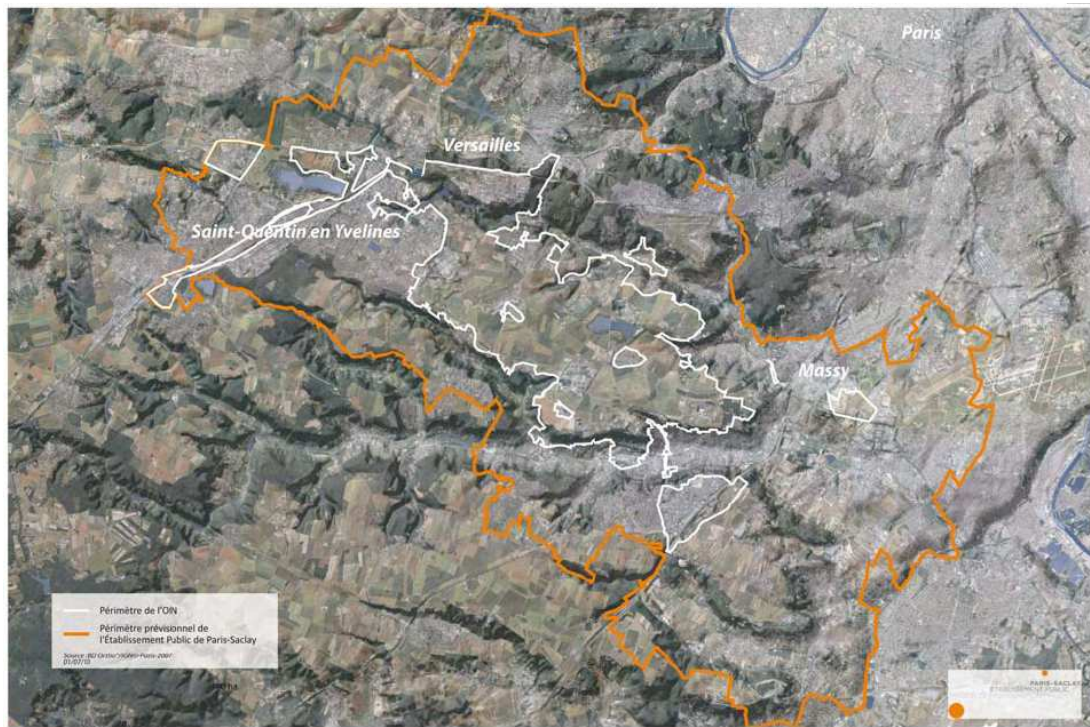


Figure 7 : Périmètre de l'EP Paris-Saclay et de l'OIN

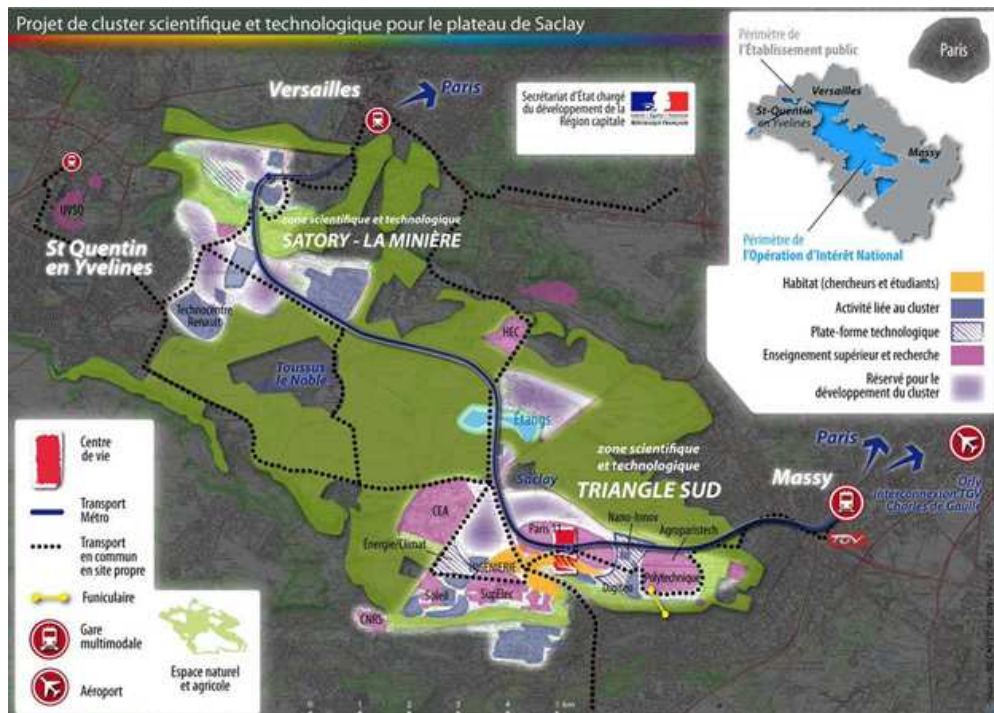


Figure 8 : Projet de l'OIN du Plateau de Saclay
(Source : Site de Versailles Grand Parc, septembre 2010)

Les trois principaux enjeux relatifs au développement du Cluster du Plateau de Saclay sont les suivants :

- ✓ **Les transports.** En effet, l'offre de terrains aménagés passe également par un réseau d'infrastructures de transport permettant de lever les difficultés de circulation actuelles par la réalisation des actions suivantes :
 - ◆ amélioration prioritaire des transports existants ;
 - ◆ mise en place à court terme de réseaux en sites propres, pouvant évoluer en fonction de la demande du mode bus vers des modes plus lourds (notamment le Site Propre de Transports en Commun – ou SPTC – qui relie depuis 2009 la gare RER de Massy à l'école Polytechnique, qui sera prolongée d'ici 2013 jusqu'au Christ de Saclay et qui rejoindra à terme Saint-Quentin-en-Yvelines) ;
 - ◆ nouvelles connexions métropolitaines à moyen terme par le métro automatique rapide : sa boucle ouest desservira le plateau entre les deux hubs que sont Versailles et Massy (sa mise en service pourrait intervenir autour de 2025).

D'autres aménagements de transport, notamment routier (doublement de voies...) sont également à l'étude.
- ✓ **Le logement.** L'attractivité du cluster pour les étudiants, chercheurs, salariés des entreprises et leurs familles, nécessite le déploiement de l'habitat. A titre indicatif, le cluster de Saclay comptera, en 2020, entre 35 000 et 40 000 étudiants, 55 000 chercheurs dans des établissements publics ou privés,

sans compter le nombre d'employés des entreprises implantées sur le plateau et les familles des nouveaux arrivants.

- ✓ **La gestion de l'eau.** L'urbanisation du plateau sur les 7 700 ha soulève la problématique de l'imperméabilisation des sols et de la gestion des ruissellements – d'autant plus importante que les sols superficiels du plateau sont peu perméables. Elle soulève également la problématique de la qualité des eaux, la construction de nouveaux espaces urbains et axes de communication étant des sources de pollution non négligeables (métaux lourds, phytosanitaires...). Les deux grands objectifs sont donc :

Sous l'égide du Préfet de Région, en lien avec les SAGE concernés (SAGE Orge-Yvette et SAGE Bièvre, en cours d'élaboration), la mission de préfiguration a lancé une **étude globale de gestion de l'eau à l'échelle du plateau**, qui devra fixer les principes et les règles du jeu pour les aménagements futurs, tout en fixant les grands choix techniques, notamment en matière d'assainissement.

L'élaboration en cours du SAGE de la Bièvre prend toute son importance dans le processus d'aménagement du plateau. Il faudra rester vigilant quant aux impacts qu'auront les aménagements de l'OIN sur les eaux du bassin versant de la Bièvre.

La restauration prévue des étangs et rigoles du plateau, ainsi que celle de l'Aqueduc de Saclay sont également à prendre en compte dans la future gestion des eaux du plateau (voir *Évolutions possibles des ouvrages* en PARTIE 3).

4.5.5 OIN Orly-Rungis-Seine-Amont

L'opération d'intérêt national Orly-Rungis-Seine Amont (OIN ORSA), créée par décret du 10 mai 2007, est une grande opération d'urbanisme et de développement qui concerne les territoires de 12 communes du Val-de-Marne, dont 7 font partie du périmètre administratif du SAGE du bassin versant de la Bièvre : Ablon-sur-Seine, Alfortville, **Chevilly-Larue**, **Choisy-le-Roi**, **Ivry-sur-Seine**, **Orly**, **Rungis**, **Thiais**, Valenton, Villeneuve-le-Roi, Villeneuve-Saint-Georges, **Vitry-sur-Seine**.

En 2007, l'État, la région Île-de-France, le Conseil général du Val-de-Marne et les 12 communes se sont accordées sur les enjeux majeurs et le caractère stratégique de leur territoire au sein de la région et ont ainsi créé l'Établissement public d'aménagement Orly-Rungis Seine Amont.

En avril 2009, le Projet stratégique directeur est adopté. Il formalise les ambitions et les grandes orientations de développement urbain de ce territoire pour les 20 prochaines années.

Le projet identifie ainsi 5 périmètres stratégiques (13 km²) dans l'espace ORSA (71 km²). Au sein de ceux-ci créé l'Établissement public d'aménagement a engagé, depuis 2008, la définition de schémas de référence et d'études urbaines pour 6 secteurs à forts enjeux.

Il s'agira essentiellement de remaniement et de réaménagement d'espace urbain, et de développement socio-économique tout en respectant une démarche de développement durable (maîtrise des énergies, aménagement paysager et inscription dans la Trame verte et bleue...). Les orientations du projet stratégique sont les suivantes :

- ✓ Inscrire le territoire Orly-Rungis-Seine-Amont dans le cadre des dynamiques métropolitaines, dans un souci de rééquilibrage Est-Ouest de la région parisienne ;
- ✓ Renforcer le développement économique d'ORSA. L'objectif fixé est la création de 1 000 emplois au minimum par an sur le territoire, afin de garantir un équilibre emploi/habitant ;
- ✓ Améliorer les conditions de vie et d'habitat et développer l'offre de logements (prévision de création de 3 000 logements par an) ;
- ✓ Organiser le développement urbain autour d'une offre diversifiée de transports et d'infrastructures, promouvant les transports en commun et les liaisons douces.

Les objectifs tels qu'ils sont définis dans le Projet Stratégique Directeur [9] devraient engager progressivement une mutation importante du territoire. Certaines de ces opérations sont déjà en phase opérationnelle via :

- ✓ Des projets urbains issus de réflexions engagées depuis longtemps par les communes tels que :
 - ◆ « Ivry-Confluences » à Ivry ;
 - ◆ le renouvellement urbain de la RD5 sur Ivry et Vitry ;
 - ◆ le renouvellement urbain de la RD7 sur Vitry, Chevilly-Larue, en accompagnement de la réalisation de la ligne de tramway T7.
- ✓ Des opérations ayant connu un effet d'accélération par la création de l'EPA :
 - ◆ les « Ardoines » à Vitry ;
 - ◆ la requalification du centre-ville de Villeneuve-Saint-Georges.

À terme, d'autres secteurs de projets seront amenés à se développer. L'aménagement de la Plaine de Montjean est notamment **à l'étude**, et pourrait avoir un impact direct sur le ru de Rungis.

4.5.6 Plan Bleu du Val-de-Marne

Le Plan Bleu du Val-de-Marne est un **document d'orientation et de programmation** qui définit la politique départementale de l'eau à l'horizon 2020. Le Plan Bleu, comprenant une Charte de l'eau et un Plan d'actions [36], a été adopté par le Conseil Général le 25 mai 2009 à la suite d'un processus de concertation de 2 ans avec les habitants et les professionnels de l'eau.

Le Plan Bleu a été élaboré dans un souci de préservation de l'environnement, des milieux aquatiques, de la qualité de l'eau et de sa disponibilité, tout en faisant de cette ressource un vecteur de développement du territoire. L'objectif est aussi de favoriser la mise en place d'une nouvelle gouvernance de l'eau dans le département, et de mobiliser l'ensemble des personnes concernées, habitants et professionnels.

La charte de l'eau constitue le socle de cette politique de l'eau en fixant les objectifs à atteindre et énonçant les principes qui doivent en guider la mise en œuvre. Ces objectifs sont les suivants :

- ✓ **Améliorer la connaissance et le suivi de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;**
- ✓ **Assurer une gestion plus raisonnée de la ressource** : lutte contre le gaspillage, économies d'eau...
- ✓ **Maîtriser les sources de pollutions** pour reconquérir la qualité de l'eau ;
- ✓ **Améliorer l'assainissement** et mettre en place des techniques de dépollution adéquates pour restaurer la qualité de l'eau ;
- ✓ **Préserver et reconquérir les milieux naturels et zones humides** et favoriser le développement de la biodiversité en Val-de-Marne ;
- ✓ **Faire de l'eau une composante essentielle de l'aménagement** dans le Val-de-Marne ;
- ✓ **Faciliter la ré-appropriation de l'élément eau** par les Val-de-Marnais et renforcer le sentiment d'attachement au territoire ;
- ✓ **Faire de l'eau le levier d'un développement économique** durable du territoire ;
- ✓ **Mieux sensibiliser les Val-de-Marnais** aux enjeux de l'eau pour l'émergence d'une nouvelle culture de l'eau ;
- ✓ **Favoriser la mise en place d'une nouvelle gouvernance de l'eau** dans le Val-de-Marne, en France et dans le monde.

Le Plan d'actions, quant à lui, regroupe **94 actions pour l'eau** dans le Val-de-Marne. Il s'agit de créer les conditions optimales qui permettront d'atteindre les objectifs de la charte, d'enclencher des dynamiques à l'échelle du département et de créer des synergies entre les actions menées par tous sur le territoire.

Parmi ces actions **certaines ont vocation à améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques par la réalisation d'études écologiques**, la mise en place d'un observatoire de l'eau, le soutien des projets de reconquête de la Bièvre...

4.5.7 Autres projets d'aménagement et de développement

D'autres projets d'aménagement et développement territorial identifiés sur le territoire du SAGE sont cités dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Principaux projets d'aménagement identifiés sur le territoire du SAGE de la Bièvre
(Source : DRIEE-IdF, 2010 et RNN Saint-Quentin en Yvelines, 2011)

Dpt	Nom du projet	Type de procédure	Communes concernées (département)
78	Requalification de la RN 10 Réaménagement des boulevards urbains et des carrefours giratoires	DUP	Trappes
	Projet de requalification de la RD10 en boulevard urbain et de création d'une gare routière interurbaine	Bouchardeau	St Quentin en Yvelines
	Dossier d'enquête publique portant sur l'aménagement du carrefour urbain formé par les routes départementales 36 et 91 et la rue Hélène Boucher	Bouchardeau	St Quentin en Yvelines
	Réaménagement de la gare multimodale de Versailles Chantiers		Versailles
78-91	Projet d'aménagement de zones d'activités, de logements et de loisirs dans le cadre du Grand Paris		Plateau de Saclay
	Extension de l'école HEC		Plateau de Saclay
91	Aménagement d'une infrastructure multimodale en requalification de la RD36	DUP	Chateaufort Saclay Palaiseau
	Projet de ZAC des Ruchères	Bouchardeau	Ingy
	ZAC Paris-Carnot secteur Leriche à Massy	ZAC	Massy
91-92	Projet d'aménagement de la section sud de la RD 920 transmis par le Conseil Général des Hauts-de-Seine		Antony Sceaux Bourg la Reine Massy
94	ZAC Lénine à Gentilly	ZAC	Gentilly
78-91	Requalification de secteurs à l'amont du fait de l'OIN Paris Saclay		CA Versailles Grand Parc CA Saint Quentin en Yveline CA du Plateau de Saclay CA Europ'Essonne Châteaufort, Velizy-Villacoublay et Wissous 29 communes du SAGE Bièvre
94	Renouvellements d'espaces à l'aval avec l'OIN Orly Rungis Seine Amont		Chevilly-Larue, Choisy-le-Roi, Ivry-sur-Seine, Orly, Rungis, Thiais, Vitry-sur-Seine
78	Projet Véolopolis Vélodrome, station de BMX et coonstrutions annexes pour la Fédération nationale de cyclisme (Début des travaux mai 2011)		Montigny-le-Bretonneux
78	ZAC Aérostat sur une ancienne friche - logements (Début des travaux 2011)	ZAC	Trappes

PARTIE 3

EAUX SUPERFICIELLES

1

Présentation du bassin hydrographique

Carte 10 : Réseau hydrographique général

1.1 Contexte hydrographique

Comme vu précédemment, le bassin versant de la Bièvre a pu être défini par agrégation et redéfinition des informations hydrographiques et géographiques des différents gestionnaires de la ressource en eau présents sur le bassin. Le bassin versant global du collecteur Fresnes-Choisy a également été inclus dans le périmètre puisque ce collecteur reprend actuellement une partie des débits de la Bièvre pour les déverser en Seine. Au total, **le périmètre du SAGE de la Bièvre couvre 246 km²**.

La rivière et ses abords ont été l'objet de modifications anthropiques successives pour le développement des cultures (drainages) et de l'urbanisation (remblais, canalisation), ainsi que pour la régulation des inondations (barrages, seuils). Ainsi, **le bassin versant de la Bièvre est fortement anthropisé, et doit être défini** en fonction des caractéristiques naturelles et anthropiques du territoire.

La Bièvre se distingue aujourd'hui par deux entités : la **Bièvre amont, à ciel ouvert**, et la **Bièvre aval, couverte** par des dalles, par l'urbanisation ou par des remblais (hors tronçon rouvert).

1.1.1 Masses d'eau de surface

Le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands 2010-2015 identifie cinq masses d'eau de surface sur le territoire de la Bièvre.

Ces masses d'eau sont présentées dans le paragraphe 2.6.3 *Masses d'eau du SAGE de la Bièvre* de la *PARTIE 1*, et sont représentées sur la Carte 2 de l'Atlas cartographique.

1.1.2 La Bièvre et ses affluents

Sur le bassin versant de la Bièvre se distinguent les rivières ou ruisseaux à ciel ouvert, les rivières canalisées et les rigoles de drainage des eaux pluviales.

1.1.2.1 La Bièvre

La Bièvre, d'une longueur d'environ 36 km (longueur mesurée par les acteurs de terrain, légèrement supérieure à la longueur cumulée des masses d'eau Bièvre amont et Bièvre aval identifiées dans le SDAGE : 32,28 km), prend sa source dans les Yvelines à Guyancourt, en amont de l'étang du Moulin à Renard, au lieu dit les Bouviers, et se jetait historiquement dans la Seine sur le périmètre de l'actuel Paris. La Bièvre possède actuellement un exutoire permanent en Seine (collecteur Fresnes-Choisy à Choisy-le-Roi) et en sera dotée d'un second au premier trimestre 2011 (collecteur ES2B à Issy-les-Moulineaux).



Figure 9 : Première apparition de la Bièvre à Bouviers
(Source : A.Cadiou, *Union pour la Renaissance de la Bièvre*)

La **pente de la rivière est plus forte à l'amont**, où elle est, entre la Geneste et le bassin d'Antony, de l'ordre de 3,8‰, soit une centaine de mètres de dénivelé entre Guyancourt et Antony. A l'aval, la pente est plus faible, de l'ordre de 1‰, avec environ 25 m de dénivelé entre Antony et Paris.

La rivière, qui ne dépasse pas les 3 m de large en été, est marquée par un doublement de son cours par un bras artificiel usinier surélevé par rapport au bras naturel. Ce système se retrouve dans toutes les communes de la vallée, à l'amont comme à l'aval, le bras naturel étant dit « **rivière morte** » et le bras artificiel « **rivière vive** ». La présence de ces biefs a grandement contribué au classement de la vallée dans le cadre de la protection de ces sites.

Cette rivière a la particularité d'être à **l'amont une rivière à ciel ouvert**, sur environ **20 km**, et de devenir à **l'aval une rivière canalisée, dont environ 11 km** sont sous des dalles. **La partie finale de la rivière** (environ 5 km dans Paris), **a aujourd'hui disparu** sous des remblais et sous l'urbanisation. Certains tronçons canalisés de la rivière font actuellement l'objet de projets de réouverture.

1.1.2.2 Affluents de la Bièvre

Tout au long de son trajet la rivière est alimentée par des affluents en rives droite et gauche. Certains d'entre eux sont à ciel ouvert, tandis que d'autres sont entièrement ou en partie canalisés. Tout comme la Bièvre aval, certains font – ou ont fait – l'objet de projets de réouverture et de restauration.

Les principaux affluents de la Bièvre et leurs caractéristiques sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Principaux affluents de la Bièvre

	Ru	Linéaire (km)*	Confluence avec la Bièvre	Remarques
Rive droite	Saint Marc	--- (4,3)	Jouy-en-Josas	Ouvert
	Vauhallan	10,9 (5,58)	Verrières le Buisson	Ouvert
	Gains	---	Massy	Couvert en majorité
	Rungis	4,29 (5,7)	Fresnes	Ouvert sur 1,6 km
Rive gauche	Sygrie	1,7	Bièvres	Ouvert
	Godets	1,6 (1,8)	Antony	Ouvert

* Les linéaires donnés sont issus des valeurs validées et disponibles sur la base de données du Sandre. Les valeurs entre parenthèse sont issues d'autres études et précisions quant aux sources et tracés effectif des cours d'eau, lorsqu'elles diffèrent de la source Sandre.



Figure 10 : Le Ru de Saint-Marc à Jouy-en-Josas

(Source : A.Cadiou, *Union pour la Renaissance de la Bièvre*)

Le réseau hydrographique du bassin de la Bièvre s'étend davantage, avec :

- ✓ Des **affluents de second ordre**, tels que le ru des Morteaux qui se jette en Bièvre à Fresnes, ou les rus des Glaises et du Bois Charlet Sainte Joie qui alimentent le ru de Rungis ;
- ✓ Des **thalwegs à écoulement intermittents**, tels que Blériot, Beauvinon, Albian, ou encore le ru des Gravier (ce dernier est busé sur la quasi-totalité de son parcours et a fait l'objet d'une étude de réouverture pour sa partie inférieure, sur le territoire de la ville de Massy).

Au total le Programme de mesures 2010-2015 du SDAGE identifie ainsi **250 km de cours d'eau** sur l'unité hydrographique Bièvre. On note un manque de connaissance, notamment cartographique, de ces cours d'eau qui n'apparaissent pas dans la BD Carthage.

Ces ruisseaux et thalwegs s'enfoncent dans les plateaux bordant la vallée selon des pentes beaucoup plus importantes que la rivière, avec par exemple une vallée à 9‰ en moyenne pour la Sygrie, 7‰ pour le ru de Rungis (à Rungis), ou encore 2‰ pour le ru des Godets et pouvant atteindre 5‰ au ru Saint Marc.

Ces pentes s'atténuent à l'arrivée dans la vallée de la Bièvre (Pente du Ru de Rungis à Fresnes : 2,3‰).

1.1.3 Réseaux des étangs, rigoles et aqueducs

Sur le périmètre du SAGE, plusieurs réseaux de rigoles et d'étangs existent. Ces rigoles sont reconnues comme des cours d'eau et non pas comme de simples fossés. Entre autres implications, les dispositions du Code de l'environnement s'y appliquent.

Ces réseaux ont été conçus pour l'alimentation gravitaire des Jardins et du Château de Versailles [10]. Ils faisaient partis du domaine Royal. Ils comprennent :

- ✓ Le **sous-système des étangs supérieurs** sur les plateaux de Trappes et de Rambouillet (~ 1677-1685) : les eaux du plateau de Rambouillet (environ 8 900 ha) étaient drainées vers l'actuel étang de Saint-Quentin où elles rejoignaient les eaux du plateau de Trappes, également drainées et stockées dans des étangs pour la plupart disparus ; ces eaux étaient alors acheminées vers le Domaine de Versailles via l'aqueduc de Trappes, coupé en 1978 par la création de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines et la construction du Siège Social de Bouygues ;
- ✓ Le **sous système des étangs inférieurs** (~ 1681-1687), drainant 6 100 ha environ vers la Ligne des Puits, puis l'Aqueduc de Saclay qui conduisait les eaux jusqu'à Satory (et visible à Buc). Des drains en poterie traversaient tout le plateau, à l'époque marécageux. Les exutoires des drains étaient les rigoles, qui convergeaient vers l'Étang Vieux ou l'Étang Neuf. Ce réseau est composé de 32 km de rigoles à ciel ouvert, 3 km de rigoles busées, 9 km d'aqueducs et 6 étangs. La pente moyenne des rigoles est de 0,3 mm/m.

Ces réseaux sont représentés sur la figure suivante et présentés en Annexe 4.

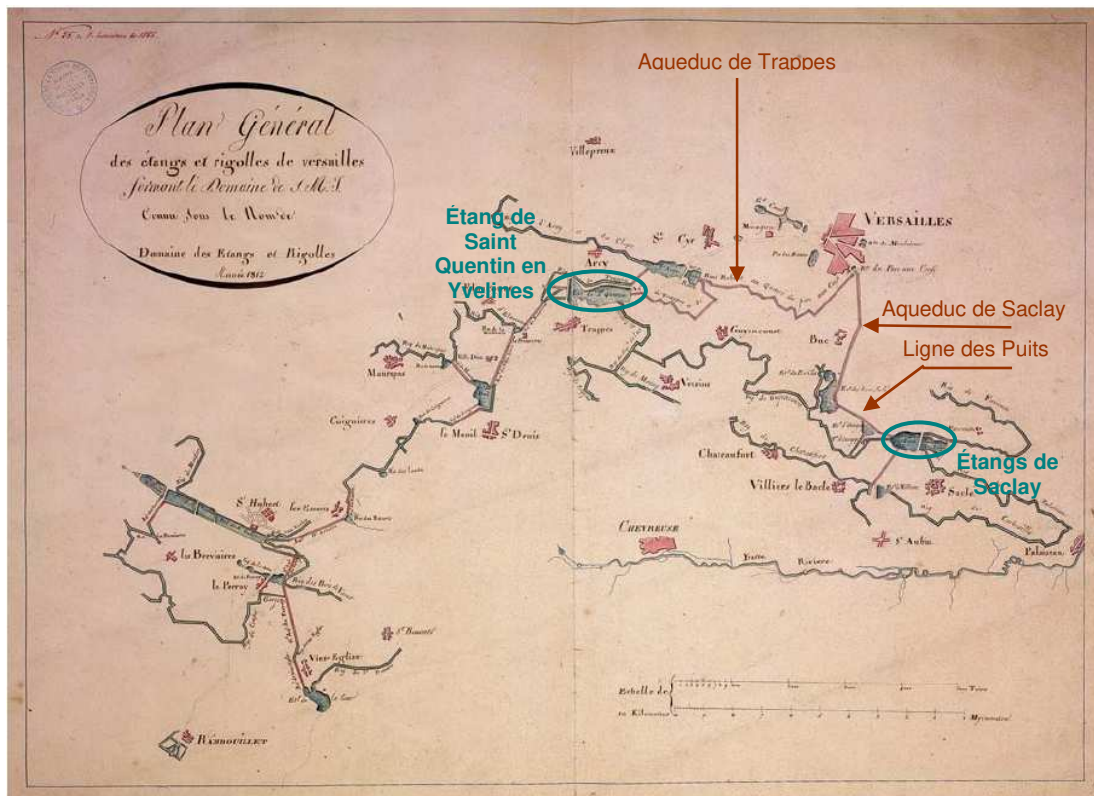


Figure 11 : Plan général des étangs et rigoles supérieures et inférieures de Versailles en 1812

1.1.3.1 Eaux du plateau de Saclay

Aujourd'hui, un seul aqueduc est encore en fonction : l'aqueduc des Mineurs qui amène les eaux des rigoles de Corbeville, Châteaufort et Saint-Aubin depuis le bassin des Biches vers l'Étang Vieux. La rigole de Guyancourt alimente également cet étang depuis le centre de Toussus-le-Noble, tandis que les rigoles de Favreuse et des Granges alimentent l'Étang Neuf.

L'aqueduc de la Ligne des Puits et l'aqueduc de Saclay ne conduisant plus les eaux des Étangs de Saclay vers Versailles, celles-ci se dirigent aujourd'hui vers la Bièvre via le ru Vauhallan. Il faut cependant noter la présence d'un éboulement dans la Ligne des Puits, juste en amont de la Ferme du Trou Salé, et un écoulement d'eau vers le ru de Saint-Marc (et non le ru de Vauhallan).



Figure 12 : Arcades de Buc

(Source : A.Cadiou, *Union pour la Renaissance de la Bièvre*)

Les rigoles drainent les eaux de ruissellement du Plateau de Saclay vers la rivière, constituant ainsi une part non négligeable du **bassin versant de la Bièvre**.

Cependant **une particularité est à relever** : celle de la frange sud du plateau de Saclay. En effet, ce secteur fait partie du bassin versant naturel de l'Yvette mais est drainé par les rigoles vers la Bièvre, au nord. Néanmoins, en cas de précipitations importantes et de saturation des rigoles et de l'Aqueduc des Mineurs, les eaux retrouvent le chemin du bassin versant naturel, et rejoignent l'Yvette.

Des projets de restauration sont en cours pour remettre en service l'aqueduc de Saclay et la Ligne des Puits (voir Évolutions possibles des ouvrages).

1.1.3.2 Eaux du plateau de Trappes

Les eaux du plateau de Trappes et de l'Etang de Saint-Quentin-en-Yvelines n'empruntent plus l'aqueduc de Trappes, mais convergent vers la Bièvre via les étangs de Moulin à Renard et du Val d'Or, ainsi que via la rigole de Guyancourt, dans sa partie en amont de Toussus-le-Noble, et le ru de Saint-Marc.

Du fait des nombreux aménagements du plateau (RN 118, Ville Nouvelle...) certaines rigoles ont été coupées et les eaux de certains tronçons déviées. Ainsi elles peuvent alimenter directement la Bièvre ou les vallées voisines de la Mérantaise et de l'Yvette en suivant les axes routiers ou les thalwegs.

1.2 Caractérisation des écoulements de la Bièvre et de ses affluents

1.2.1 Acteurs

De nombreux acteurs se partagent la **gestion des ouvrages** qui jalonnent le cours d'eau ou ses affluents. D'amont en aval on trouve :

- ✓ Le **Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion des Étangs et Rigoles (SMAGER)** qui, sur le périmètre du SAGE, gère la décharge de l'étang de Saint-Quentin (en collaboration avec le gestionnaire de la Réserve Naturelle) et le bassin intermédiaire ;
- ✓ La **Communauté d'Agglomérations de Saint-Quentin-en-Yvelines (CASQY)** qui est compétente sur l'ensemble des équipements hydrauliques de son territoire (bassins, canalisations et fossés), à l'exception des bassins mentionnés ci-dessus ainsi que de l'étang des Noës, géré par le Syndicat Mixte du même nom (SYMEN) ;
- ✓ **Aéroports de Paris (ADP)**, propriétaire des équipements hydrauliques de l'aérodrome de Toussus-le-Noble jusqu'à la traversée de la RD 938 ;
- ✓ Le **Ministère de la Défense** (via le Commandant Militaire d'Île-de-France) qui est maître d'ouvrage des étangs de Saclay et d'un certain nombre d'aqueducs et rigoles, et qui gère l'ensemble des équipements hydrauliques du camp de Satory jusqu'aux points de rejets dans l'étang de la Geneste ;
- ✓ Le **Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB)** entre l'étang du Val d'Or et l'amont du bassin d'Antony, qui a compétence en matière de collecte et transport des eaux usées, de lutte contre les inondations, de dépollution des eaux pluviales, de préservation et de mise en valeur de la Bièvre et de ses affluents. Le SIAVB intervient également sur le petit patrimoine lié à l'eau (lavoirs et moulins) et sur l'hydromorphologie du cours d'eau ;
- ✓ Le **Syndicat de l'Yvette et de la Bièvre (SYB)** qui assure la gestion et la restauration des étangs et rigoles du Plateau de Saclay. Le syndicat est propriétaire de la majorité des rigoles du Plateau. Il assure la gestion hydraulique sur le plateau de Saclay ;
- ✓ Le **Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP)** qui est compétent en matière de transport et traitement des effluents urbains pollués avant rejet au milieu naturel, mais qui joue également un rôle en matière de lutte contre les inondations – notamment par la maîtrise d'ouvrage de certains bassins de stockage-restitution ;
- ✓ Les **Conseils Généraux des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne**, qui sont compétents en matière de transport des eaux usées et pluviales et qui possèdent et exploitent un important réseau d'assainissement interagissant avec la Bièvre.

Le Conseil Général du Val-de-Marne gère pour le compte du SIAAP certains ouvrages de la vallée de la Bièvre sur son territoire, dont le collecteur Bièvre.

- ✓ La **Section d'Assainissement Parisienne (SAP)** qui exploite les réseaux d'assainissement parisiens et certains réseaux du SIAAP.

1.2.2 Réseau de suivi des débits

La CASQY possède deux points de suivi permanent du débit à l'exutoire de l'étang du Val d'Or (vers la Bièvre) et du bassin de la Commanderie (vers le ru de Saint-Marc), qui permettent de contrôler le respect du protocole de 1997.

Dans le cadre de son système de télégestion, le SIAVB dispose de plusieurs points de mesure de débit sur la Bièvre et ses affluents :

- ✓ 6 points principaux sur la Bièvre depuis le bassin de la Minière jusqu'à Cambacérès, où la Bièvre entre dans le réseau du SIAAP (auxquels on pourrait rajouter des débits calculés à partir du niveau des retenues et des degrés d'ouverture des vannes, et des points de mesure qui ne sont utilisés que dans le cadre du système d'alerte) ;
- ✓ 2 points sur le ru de Saint-Marc ;
- ✓ 5 points sur le ru de Vauhallan ;
- ✓ 2 points sur la Sygrie.

Le SIAAP dispose en propre de deux points de mesure sur la Bièvre (Cambacérès et aval du bassin d'Antony), et de deux points liés à la Bièvre même s'ils ne concernent pas directement le cours d'eau (vidange du bassin d'Antony et déversoir d'orage de l'ES2B à Issy-les-Moulineaux²).

Le Conseil Général du Val-de-Marne possède 6 points de mesure de débit sur la Bièvre canalisée et un sur le ru de Rungis, auxquels il faut ajouter une mesure de débit sur l'ES2B¹.

Le Conseil Général des Hauts-de-Seine possède un point de mesure de débit sur le collecteur pluvial "Blagis" en amont du bassin de l'Haÿ-les-Roses.

La Banque hydro possède également une station à Igny.

Enfin, la SAP possède cinq points de mesure sur les déversoirs d'orage liés à l'égout Pascal et au collecteur Bièvre¹.

² Pour une présentation de ces ouvrages, se reporter à la section 1.2.5 page 80

1.2.3 Régime hydrologique de la Bièvre

La vallée de la Bièvre a une très forte réactivité aux événements pluvieux du fait des pentes de la rivière principale, des affluents qui l'alimentent, du profil très encaissé des thalwegs et de son dénivelé important. Par conséquent ses débits sont fortement et rapidement influencés par la pluviométrie.

Des données de la banque hydro sont disponibles pour les stations des Loges-en-Josas (1971-2000) et d'Igny / Verrières-le-Buisson (1974-1975, 1977-1983, 1998-2000). Cependant, ces données étant anciennes, parfois étiquetées comme « douteuses » et parfois réalisées à des pas de temps trop importants, elles n'ont pas été utilisées ici.

Le SIAVB a transmis des données d'enregistrements de débits au point Cambacérès, qui est le point de mesure situé le plus à l'aval de la Bièvre découverte, pour la période 2001 – 2009. Afin de fournir quelques ordres de grandeur, le tableau suivant présente, pour chaque semestre, les valeurs moyenne, minimale et maximale du débit enregistrées.

Il faut cependant bien noter que les nombreux ouvrages de régulation présents le long du linéaire de la Bièvre perturbent l'écoulement du cours d'eau ; ainsi le débit enregistré à Cambacérès n'est pas le débit « naturel » qui serait celui d'une rivière drainant son bassin versant, mais bien un débit régulé en tenant compte de diverses contraintes d'exploitation au premier rangs desquelles la nécessité de conserver un débit inférieur à 12 m³/s.

Les débits moyens semestriels sont environ compris entre 350 et 750 l/s ; les débits minimum sont globalement de l'ordre de 100 l/s (avec certainement une incertitude liée à la sonde pour les mesures de faibles débits), alors que les débits maximum connaissent une forte variabilité influencée par la nature des événements pluvieux, allant de 5 à 19 m³/s.

Tableau 10 : Débits moyens, minimum et maximum par semestre pour la période 2001 – 2009
(Données : SIAVB)

	Débit moyen (l/s)	Débit minimum (l/s)	Débit maximum (l/s)
2001 - S2 *	612	100	5 900
2002 - S1	764	90	7 080
2002 - S2	579	100	8 340
2003 - S1	607	110	6 330
2003 - S2	463	100	11 620
2004 - S1	614	110	5 480
2004 - S2	542	140	10 050
2005 - S1	637	100	6 290
2005 - S2	334	80	7 100
2006 - S1	460	80	4 800
2006 - S2	386	100	9 470
2007 - S1	614	140	12 830 **
2007 - S2	612	110	11 920
2008 - S1	711	110	8 840
2008 - S2	343	100	19 070 ***
2009 - S1	558	140	9 270
BILAN	552	80	19 070

* données indisponibles pour la période du 3 au 26 octobre

** dépassement des 12 m³/s le 22/6/2007 pendant 10 minutes

*** dépassement des 12 m³/s le 7/8/2008 pendant 35 minutes

La figure suivante illustre ces chiffres de manière graphique pour les années 2002 à 2008 et permet d'apprécier la pluviométrie cumulée sur la période correspondante (mesurée au poste de Vélizy-Villacoublay, le plus proche de la station Cambacérès).

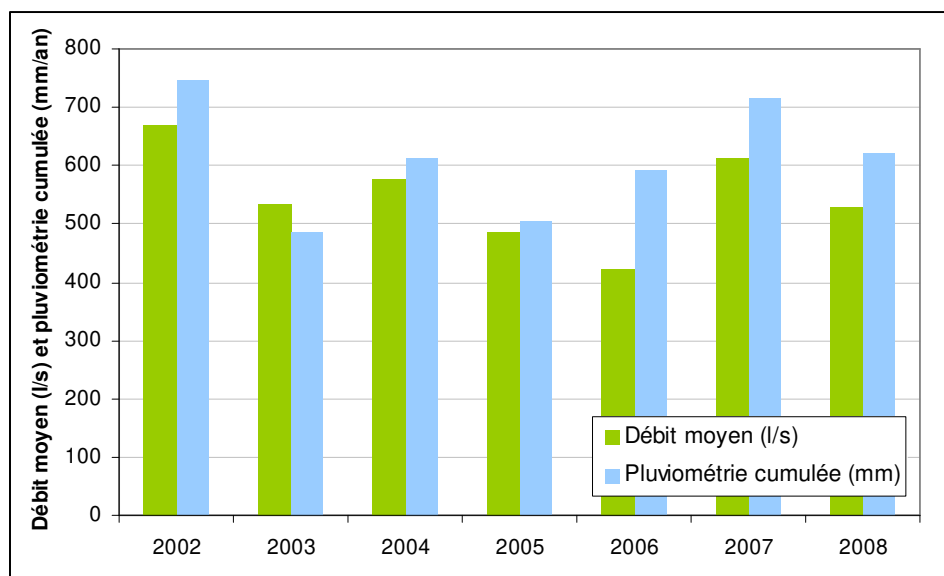


Figure 13 : Débit annuel moyen (Cambacérès) et pluviométrie cumulée (Vélizy-Villacoublay) pour la période 2002 – 2008
(Données : SIAVB, Météo France)

Afin d'offrir un aperçu des variations saisonnières du débit de la Bièvre, la figure suivante présente les quantiles de débits pour chaque mois de l'année sur la période 2001 – 2009 au point de mesure Cambacérès (« X% » voulant dire que le débit est inférieur à la valeur X% du temps ; le quantile 0% est donc le débit minimal enregistré).

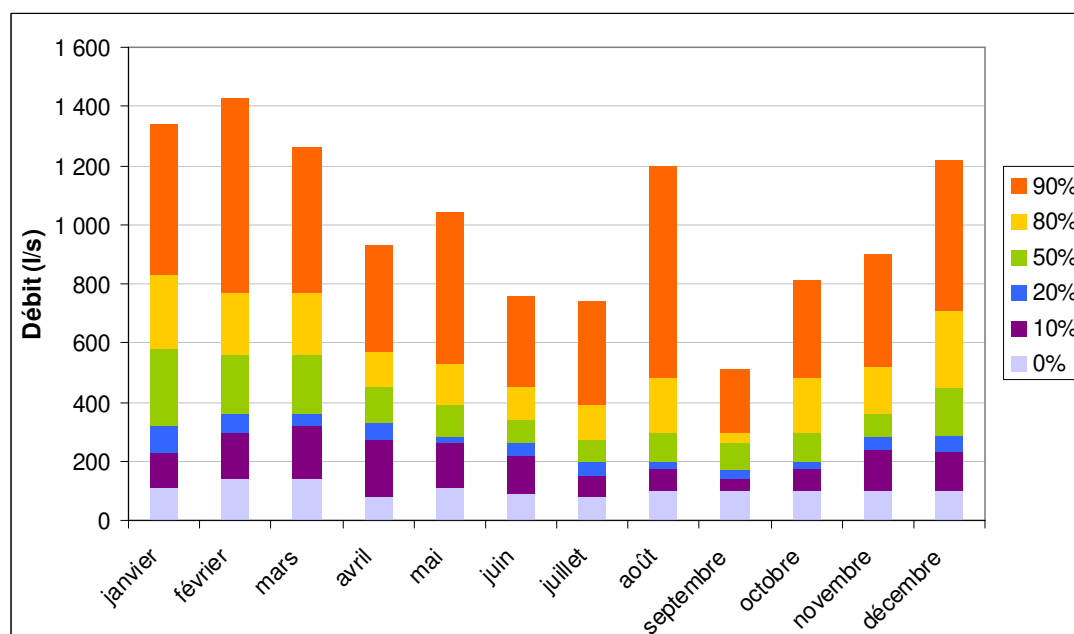


Figure 14 : Quantiles de débit pour la période 2001 – 2009
(Données : SIAVB)

Les valeurs des débits pour chaque quantile sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Valeurs de débit pour les quantiles présentés (l/s)
(Données : SIAVB)

	0%	10%	20%	50%	80%	90%
janvier	110	230	320	580	1 020	1 340
février	140	300	360	560	1 020	1 430
mars	140	320	360	560	960	1 260
avril	80	270	330	450	700	930
mai	110	260	280	390	660	1 040
juin	90	220	260	340	530	760
juillet	80	150	200	270	530	740
août	100	170	200	300	700	1 200
septembre	100	140	170	260	360	510
octobre	100	170	200	300	620	810
novembre	100	240	280	360	650	900
décembre	100	230	290	450	890	1 220

On remarque une évolution cyclique des quantiles inférieurs à 80%, et notamment du débit médian (quantile 50%) : le débit d'étiage est atteint durant l'été et le débit maximal est enregistré durant les trois mois d'hiver. Seul le mois d'août échappe à

cette évolution cyclique, les nombreux orages estivaux ayant pour conséquence d'augmenter les débits des quantiles supérieurs à 50%. Le QMNA₅, correspondant au quantile 20%, est atteint en septembre.

Afin de préparer les dossiers réglementaires liés aux projets de réouverture de la Bièvre à L'Haÿ-les-Roses et Arcueil / Gentilly, le Conseil Général du Val-de-Marne a réalisé en 2010 une étude des débits caractéristiques d'étiage [11] sur quatre points de la Bièvre aval situés à Fresnes, L'Haÿ-les-Roses, Arcueil et Cachan, en tenant compte du fait que le débit de la Bièvre peut être partagé en différents points de gestion – ce qui influe évidemment sur le débit d'étiage.

Deux débits caractéristiques ont été calculés :

- ✓ Le **QMNA₅**, débit réglementairement utilisé pour caractériser les périodes d'étiage (débit moyen mensuel qui ne se produit en moyenne qu'une fois tous les cinq ans) ;
- ✓ Le **QVCN₁₀**, débit d'étiage plus proche de la réalité car calculé sur une période plus fine (débit moyen d'étiage calculé sur 10 jours consécutifs, contre un mois dans le cas précédent, se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans).

Seuls les résultats du point de Fresnes, situé le plus à l'amont (donc avant toute partition des débits de la Bièvre sur la partie aval), peuvent être considérés comme valables ; la complexité des scénarii de gestion et de leur prise en compte dégradent la fiabilité des calculs effectués pour les autres points. Les valeurs obtenues sont de **250 l/s pour le QMNA₅** et de **115 – 180 l/s pour le QVCN₁₀**.

Ainsi on retiendra que les débits, au point de mesure Cambacérès, sont la plupart du temps compris dans une fourchette allant de 200 à 600 l/s. Les débits peuvent augmenter fortement et très rapidement en réponse aux épisodes pluvieux, l'objectif étant de les limiter à 12 m³/s. Enfin, suivant la durée considérée, le débit d'étiage est de l'ordre de 100 à 250 l/s.

1.2.4 Protocoles et conventions

Les débits transitant entre les différents acteurs sont régis par plusieurs textes réglementaires et conventions.

À l'amont, le « **Protocole de gestion de l'eau se déversant dans la Bièvre amont et le ru St Marc** » du 11 septembre 1997 fixe les débits maximum admissibles de rejets dans le milieu naturel :

- ✓ 800 l/s (période 30 ans) à l'entrée du bassin de la Geneste ;
- ✓ 700 l/s (période 30 ans) sur le ru de Saint-Marc, à l'aval de la Ferme du Trou Salé.

Pour atteindre cet objectif, les parties signataires doivent respecter les débits suivants :

- ✓ 750 l/s (période 50 ans) en sortie de l'étang du Val d'Or ; sur la période 2003-2005, un seul dépassement a été enregistré entre le 30 avril et le 1^{er} mai 2004 avec 910 l/s ;
- ✓ 440 l/s (période 30 ans) en sortie du Bassin de Villaroy (rebaptisé Bassin de la Commanderie) ;
- ✓ 155 l/s (période 30 ans) pour les deux points de rejets du site de Satory dans l'étang de la Geneste ;
- ✓ 80 l/s (période 30 ans) en sortie du bassin de retenue de l'aérodrome de Toussus-le-Noble.
- ✓ 100 l/s en situation « normale » en sortie de l'étang de Saint-Quentin dont le niveau est contrôlé par le SMAGER. En période de surabondance, le SMAGER alerte le Préfet des Yvelines qui décide, au titre du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile³, de la procédure à mettre en œuvre (maintien d'un débit de sortie de 100 l/s ou vidange à un débit inférieur à 410 l/s), l'objectif étant d'éviter les inondations à l'aval.

Ce protocole a été complété par **l'Arrêté Préfectoral n° 00-083 bis/DUEL** du 12 avril 2000, qui précise que le débit maximum acceptable en sortie du bassin de la Commanderie est de 100 l/s pour une pluie de période de retour 50 ans (contre 440 l/s pour une période 30 ans dans le protocole précédent).

Le **protocole relatif à la gestion de l'ouvrage de télégestion de l'Étang Neuf de Saclay** du 25 août 2000 délègue au SIAVB la gestion de la vanne de régulation des apports au ru de Vauhalla pour un débit compris entre 0 et 740 l/s.

Plus à l'aval, la **convention entre le SIAVB et le SIAAP** stipule que les débits à la station de Cambacérès, à l'amont immédiat du bassin d'Antony, ne doivent pas dépasser 12 m³/s pour une pluie de période de retour 20 ans (avec deux dépassements enregistrés en 2007 et 2008).

Enfin, signalons l'existence d'une convention **entre le SIAAP et la Communauté d'Agglomération de Val de Bièvre (CAVB)** régissant le fonctionnement de la station Jules Guesde gérée par le CG 94 (voir *Assainissement des eaux usées et pluviales*). Cette convention stipule que le débit s'écoulant en Bièvre au Nord de cette station doit être au minimum de 100 l/s afin d'alimenter la section rouverte du Parc des Prés à Fresnes ; l'excédent est dévié vers le collecteur Fresnes-Choisy et rejoint ainsi la Seine.

La Figure 15 présente de manière synoptique les différents acteurs et les conventions et protocoles de rejets qui les relient mutuellement.

³ Le titre initial est la police de l'eau, mais a été modifié par courrier de la Préfecture daté du 22 août 2001.

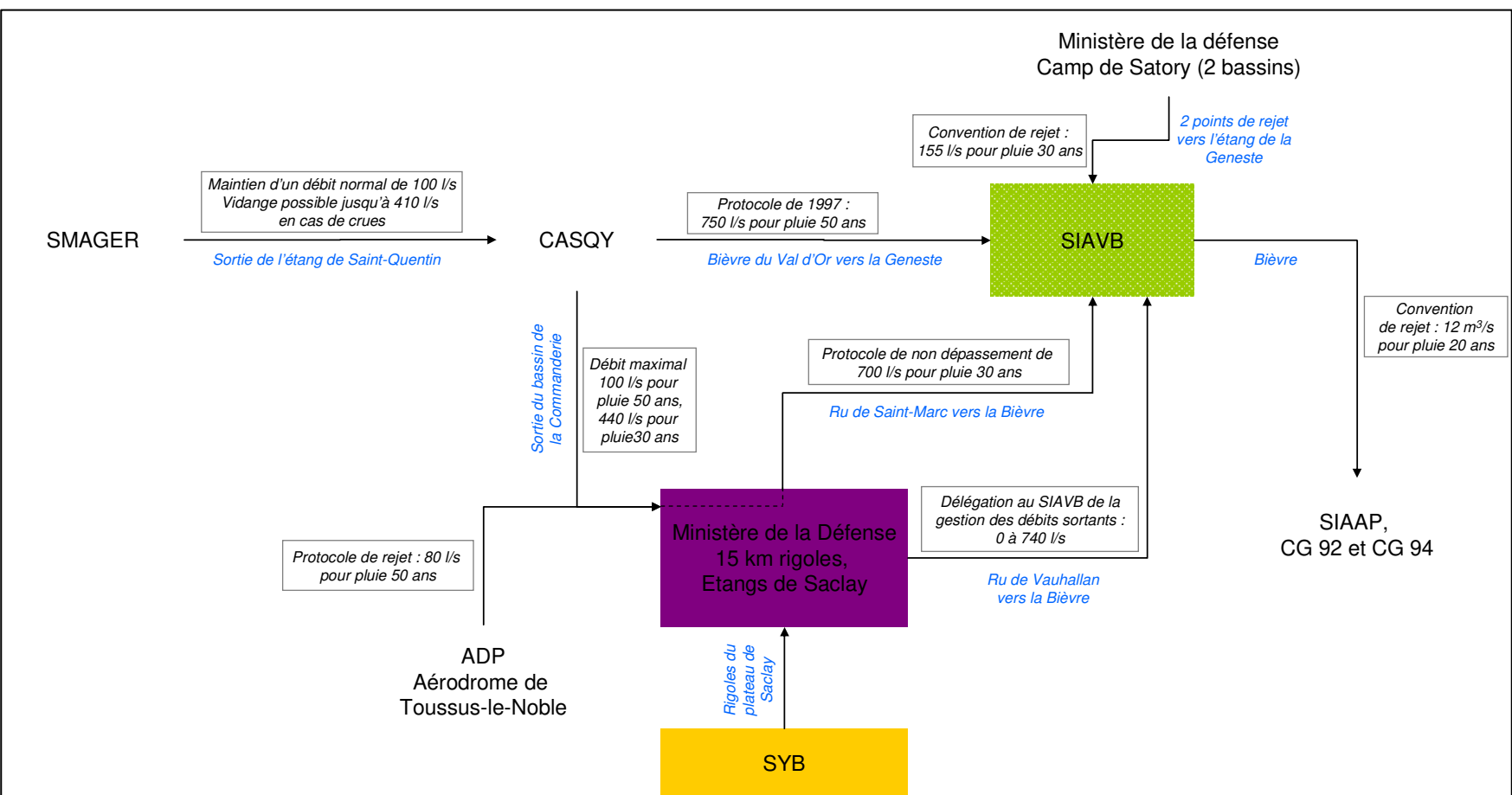


Figure 15 : Schéma synoptique des liens entre acteurs pour la gestion des débits entrant et transitant dans la Bièvre et ses affluents

1.2.5 Les principaux ouvrages

Les caractéristiques topographiques et hydrographiques de la vallée, ainsi que le développement d'activités autour des cours d'eau, ont conduit à la création de nombreux ouvrages de régulation et outils de gestion hydraulique.

La partie amont (de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines à Antony) a fait l'objet d'aménagements conséquents : **une cinquantaine d'ouvrages principaux** ont été réalisés sur la rivière principale et ses affluents, **créant par la même des plans d'eau et une discontinuité sur le linéaire du cours d'eau** (voir *Évolutions possibles des ouvrages*).

Sur la partie aval, la Bièvre est intégrée au réseau d'assainissement et de nombreux ouvrages de répartition des débits, de délestage des réseaux unitaires et de stockage des eaux pluviales interviennent dans la gestion des écoulements de la rivière.

1.2.5.1 Amont du territoire du SIAVB

Sur le territoire de la CASQY, 16 bassins (Tableau 12) jouent un rôle dans le contrôle des débits entrant dans la Bièvre (directement ou via le Ru de Saint-Marc) et s'y écoulant. Douze de ces bassins sont gérés par la CASQY. L'étang des Noës, hors territoire de la CASQY est lié également à la chaîne amont dirigée vers l'Étang de Saint-Quentin.

Deux de ces bassins ne sont pas intégralement liés aux écoulements vers la Bièvre : la Boissière et l'Étang de Saint-Quentin. Une partie de leurs débits est dirigée vers le ru d'Élancourt et le ru de Maldroit.

Cet ensemble de bassins permet de stocker le volume des précipitations et de les restituer à un débit compatible avec le protocole de 1997 – à l'exception du dépassement de mai 2004 décrit plus haut.

Tableau 12 : Bassins de gestion des eaux pluviales et débits de la Bièvre sur la CASQY

Nom du Bassin	Commune	Destination des débits	Volume de marnage (m3)	Gestion	Position (en ligne ou en annexe du cours d'eau)
Les Noës	Le Mesnil Saint Denis	Partiellement la Bièvre (et le Ru de Saint Marc en cas d'urgence par la Sourderie)	80 000	SYMEN	Annexe
La Boissière	Elancourt		68 000	CASQY	Annexe
Bassin intermédiaire	Trappes		----	CASQY	Annexe
Etang de Saint-Quentin	Trappes / Montigny le Bretonneux		1 150 000	SMAGER*	Annexe
Sourderie	Montigny le Bretonneux / Voisins-le-Bretonneux	La Bièvre (En cas d'urgence également le Ru de Saint-Marc)	150 000	CASQY	Annexe
Les Roussières	Guyancourt	La Bièvre	380 000	CASQY	En ligne
Moulin à vent	Guyancourt		135 000	CASQY	Annexe
Le Château	Guyancourt		5 000	CASQY	Annexe
Moulin à Renard	Guyancourt		350 000	CASQY	En ligne
Bassin Sec du Cimetière	Guyancourt		----	CASQY	En ligne
Étang du Val d'Or	Guyancourt		33 000	CASQY	En ligne
Bassins de rétention de l'A12 (BR1,2 et 3)	Guyancourt		19 500	----	Annexe
Bois Robert	Guyancourt		100 000	CASQY	Annexe
Le Routoir	Guyancourt	Le Ru de Saint Marc	6 000	CASQY	Annexe
Lac de Villaroy	Guyancourt		25 700	CASQY	Annexe
Commanderie	Guyancourt		78 600	CASQY	Annexe

* Le SAMGER gère la vanne de décharge de l'étang en collaboration avec la Base de Pleins Air et de Loisirs de Saint-Quentin.



Figure 16 : Étang du Val d'Or

(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

1.2.5.2 Bièvre amont : territoire du SIAVB

Sur le territoire du SIAVB, un second ensemble de bassins et d'ouvrages – naturels ou artificiels – joue un rôle prépondérant dans la maîtrise des débits de la Bièvre et la limitation des inondations par débordement du cours d'eau. Cette gestion permet de limiter les débits en sortie des ouvrages en fonction des vitesses de remplissage de chacun afin de maintenir un débit de $12 \text{ m}^3/\text{s}$ au maximum à l'entrée du bassin d'Antony.

Tableau 13 : Bassins de gestion des eaux pluviales et des débits de la Bièvre et ses affluents sur le territoire du SIAVB et du SYB

Nom du Bassin	Commune	Exutoire	Volume disponible (m³)		Gestion	Position (en ligne ou en annexe du cours d'eau)
La Minière	Buc	Bièvre	----		SIAVB	En ligne
La Geneste			155 000		SIAVB	En ligne
Les Bas Prés	Jouy-en-Josas	Bièvre	27 000		SIAVB	En ligne
Zone d'expansion des crues de Vauboyen	Bièvres		21 000		SIAVB	En ligne
Les Damoiseaux	Bièvres et Igny		36 000		SIAVB	En ligne
Vilgénis Amont	Massy		23 000		SIAVB	En ligne
Vilgénis Aval			20 000		SIAVB	En ligne
Aérodrome de Toussus-le-Noble	Toussus-le-Noble		Ru de Saint Marc	40 000		ADP
Retenues privées en amont et sur le Golf de Viltain (dit Saint Marc)	Jouy-en-Josas	---		SIAVB	En ligne	
Retenue d'HEC amont		12 000		SIAVB	En ligne	
Retenue d'HEC aval		20 000		SIAVB	En ligne	
Étang Vieux	Saclay	Amont de la Ligne des Puits / Ru de Saint Marc et amont du ru de Vauhallan	200 000		Ministère de la Défense et SIAVB (pour la vanne de régulation)	En ligne
Étang Neuf de Saclay	Saclay	Amont de la Ligne des Puits / Ru de Saint Marc et amont du ru de Vauhallan				En ligne
Les Sablons	Vauhallan	Ru de Vauhallan	22 000		SIAVB	En ligne
Blanchette	Massy	Ru des Gains	17 000	91 600 au total	----	En ligne
Brassens			20 000			En ligne
Cora						En ligne
La Tuilerie			10 000			En ligne
Goachères						En ligne
Cours Rolland	Jouy-en-Josas / Vélizy	---	30 000		SIAVB	Annexe
Bassins du Camp de Satory	Versailles	----	---		Ministère de la Défense	Annexe

Nom du Bassin	Commune	Exutoire	Volume disponible (m ³)	Gestion	Position (en ligne ou en annexe du cours d'eau)
Loup pendu	Bièvres	Ru de Villacoublay	20 000	SIABV	En ligne
L'Abbaye-aux-Bois		Ru de la Sygrie	55 000	SIABV	En ligne
3 bassins fixes			----	SIABV	En ligne
Vignes	Verrières-le-Buisson / Antony	Ru des Godets	----	SIABV	En ligne
La Noisette			22 000	SIABV	En ligne
Godets			-----	Commune/SM BVB	En ligne
Le Pré Clos	Buc	Amont Ru de Saint-Marc - Rigole de l'INRA	35 000 après restauration	Ministère de la Défense (Bientôt SYB)	Annexe
Orsigny (étang comblé en majeure partie)	Saclay	Ligne des puits	50 000 après réfection	Ministère de la Défense (Bientôt SYB)	Annexe
Villiers	Villiers le Bâcle / Saint Aubin	Rigoles du Plateau de Saclay (Corbeville)	----	CEA	En ligne
Bassin des Biches	Villiers le Bâcle / Saint Aubin	Rigoles du Plateau de Saclay (Corbeville, St aubin et Chateaufort)	14 000	SYB	En ligne
École Polytechnique	Palaiseau	Amont Rigole des Granges	22 000	École Polytechnique	Annexe
Villemilan	Wissous	----	----	----	Annexe (essentiellement enterré)
ZI Buc	Buc	----	25 000	----	Annexe

L'ensemble de ces ouvrages crée un système hydraulique interconnecté sous surveillance principale du SIABV qui assure la télégestion des débits de la Bièvre. Ce sont les 17 ouvrages télégérés par le SIABV qui sont les plus mis à contribution pour la régulation des écoulements.



Figure 17 : Bassin de la Geneste

(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)



Figure 18 : Bassin des Damoiseaux

(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

À ces ouvrages sont associés près de 49 vannes, 4 seuils mobiles et 40 seuils fixes. Sur le linéaire de la Bièvre et de ses affluents (territoire SIAVB et SYB), 57 ponts ont été relevés notamment pour les pertes de charge qu'ils peuvent imposer à la rivière [12].

Au-delà des étangs et des bassins créés, l'intervention humaine a également porté sur la ramification du linéaire de la Bièvre. L'installation de vannes de régulation et de collecteurs a contribué à la création de biefs secondaires ou de doublement des chemins hydrauliques.

On dénombre notamment :

- ✓ 7 dérivations par vannes et seuil mobile entre Verrières-le-Buisson et Massy (suite à la réouverture de la Bièvre à ce niveau) : Saint-Jean, rue des Frères Robin, bras de Vauptain, les Bas-Prés, Récamier, Monseigneur et Bras d'Agrément ;
- ✓ 4 doublements par des collecteurs à Vauboyen et à Bièvres, ainsi que sur le ru de Vauhallan et le ru de Saint-Marc.

Par ailleurs, les étangs et bassins répertoriés sur le plateau de Saclay sont étroitement liés au système des rigoles.

Ces ouvrages créent le profil actuel du réseau hydrographique. Les divers plans d'eau qui jalonnent le linéaire sont autant d'espaces favorables au développement d'une faune et flore particulières. Ils sont ainsi des éléments importants du patrimoine écologique de la vallée (voir *Milieux aquatiques en PARTIE 5*).

1.2.5.3 Bièvre aval

La gestion hydraulique de la Bièvre sur la partie aval résulte de la prise en compte coordonnée, par les différents acteurs, d'un ensemble de contraintes :

- ✓ **Les eaux de temps sec de la Bièvre sont supposées être propres** et il est donc préférable d'exploiter les exutoires en Seine disponibles pour les y rejeter plutôt que de les envoyer en station d'épuration ;
- ✓ **Il est nécessaire d'alimenter les biefs ouverts**, comme celui du Parc des Prés à Fresnes ou prochainement de l'avenue Flouquet à l'Haÿ-les-Roses et du Parc du Coteau à Arcueil et Gentilly ;
- ✓ **Il faut limiter, en situation actuelle, les apports à destination de la ville de Paris** : un programme de travaux de réhabilitation de certains ouvrages est en effet en cours et il est nécessaire de pouvoir accéder facilement aux collecteurs ;
- ✓ **Le respect de ces contraintes par temps sec**, et donc le réglage des ouvrages associés, **ne doit pas se traduire par un risque accru de débordements** par temps de pluie.

Le premier ouvrage d'importance situé dans les Hauts-de-Seine est le **Bassin d'Antony**, qui est également une Réserve Naturelle Régionale. Ce bassin, d'un volume utile de 115 000 m³, est géré par le SIAAP.

En temps sec, la Bièvre by-passe ce bassin et entre dans un réseau d'assainissement particulièrement complexe et maillé. Dès que son débit devient supérieur à 1 m³/s, la rivière est dirigée vers le bassin dont la vidange débute lorsque l'eau atteint la cote 52 m NGF (soit un volume stocké d'environ 20 000 m³). Le débit de vidange est limité à 4 m³/s ; un partiteur situé à l'aval immédiat du bassin permet de limiter les apports vers la Bièvre à 3 m³/s, l'excédent transitant par le collecteur pluvial Antony-Fresnes (voir *Assainissement des eaux usées et pluviales*).

Le bassin d'Antony est en outre alimenté par les eaux pluviales issues de :

- ✓ La plateforme TGV au Sud-Ouest ;
- ✓ La Zone d'Activités de Verrières-le-Buisson au Nord-Ouest ;
- ✓ Une partie du Grand Ensemble de Massy / Antony au Nord-Est.

Les débits n'étant pas mesurés sur les collecteurs pluviaux, il n'est pas possible de déterminer l'importance relative de chacun de ces apports.

Enfin il convient de signaler qu'en égard à son statut de Réserve Naturelle Régionale, le bassin d'Antony peut également être alimenté suivant un **mode « écologique »** qui permet d'assurer un renouvellement régulier de l'eau. La Bièvre est dans ce cas dirigée vers le bassin quelques heures par jour – en prenant soin de laisser couler au moins 100 l/s dans le collecteur afin d'alimenter la section rouverte du Parc des Prés à Fresnes.

La figure suivante résume de manière synoptique le fonctionnement du bassin d'Antony.

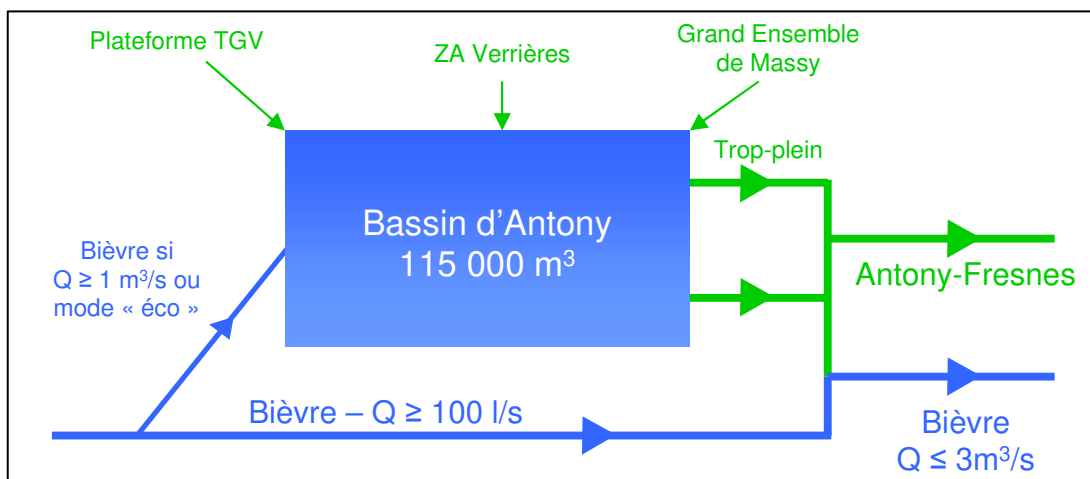


Figure 19 : Synoptique de fonctionnement du bassin d'Antony



Figure 20 : Ouvrage de partition des débits à l'amont du bassin d'Antony
(Source : SAFEGE)



Figure 21 : Le bassin d'Antony
(Source : SAFEGE)

À l'aval immédiat de ce bassin, **la Bièvre se trouve intégrée au réseau d'assainissement du SIAAP** sous forme d'un collecteur de section essentiellement trapézoïdale ou en fer-à-cheval, dont la capacité d'évacuation jusqu'à l'entrée dans Paris est de l'ordre de 6 à 7 m³/s. Cependant les débits ne transitent pas intégralement par ce collecteur, mais sont plutôt orientés vers différents exutoires par les nombreux ouvrages de régulation qui jalonnent son parcours entre Antony et Paris.

Le fonctionnement précis du réseau de transport des eaux usées et pluviales sur la partie aval est décrit plus en détail dans le chapitre 2.5 – *Assainissement des eaux usées et pluviales* de la **PARTIE 7**. Parmi les principaux ouvrages de régulation, nous citerons simplement :

- ✓ La **station Jules Guesde** située à Fresnes et exploitée par le CG 94. Cette station qui consiste en un vannage permettant de laisser passer au moins 100 l/s vers le Nord, l'excédent de débit étant évacué vers la Seine par le collecteur pluvial Fresnes-Choisy ;
- ✓ Le **bassin de L'Hajë-les-Roses** (4 compartiments totalisant 84 200 m³), lui aussi exploité par le CG 94, vers lequel la Bièvre peut être dirigée au moyen d'une prise d'eau. Ce bassin permet aussi de stocker des effluents unitaires par temps de pluie avant restitution et traitement. Une surverse de sécurité permet de déverser un éventuel trop-plein en Bièvre, le bassin se vidangeant normalement dans l'égout profond ;
- ✓ Le **nœud de Cachan** où depuis 2007 la Bièvre est intégralement déviée via la « galerie SAGEP » vers l'Émissaire Sud Deuxième Branche en direction d'Issy-les-Moulineaux. Le but est d'éviter d'envoyer l'eau de la Bièvre vers la station d'épuration Seine Amont tout en soulageant le collecteur Bièvre en aval de l'ouvrage par temps de pluie. À terme, un débit maximal de l'ordre de 500 l/s sera maintenu en Bièvre au Nord de cette station afin d'alimenter le projet de réouverture du parc du Coteau (la valeur exacte n'a pas encore été arrêtée) ;
- ✓ Le **bassin d'Arcueil** (24 000 m³), mis en service en 1999 et géré par le CG 94, qui peut être rempli par la Bièvre bien que celle-ci ne soit pas prioritaire par rapport aux ouvrages unitaires voisins.

Le tableau suivant récapitule les principaux ouvrages de stockage présents le long du cours de la Bièvre et interagissant avec celle-ci. Tous ces bassins sont des ouvrages connexes à la rivière, qui par conséquent ne les traverse pas par temps sec.

Tableau 14 : Bassins de gestion des eaux pluviales sur les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne

Nom du Bassin	Collecteur d'alimentation	Collecteur de vidange	Volume disponible (m ³)	Gestion	Position (en ligne ou en annexe du cours d'eau)
Antony	Bièvre	Antony-Fresnes / Bièvre	115 000	SIAAP	Annexe
Paradis	Ru des Godets	Ru des Godets	-----	CAHB	En ligne
Soleil (Parc Heller)			-----	Commune et CAHB	Annexe
L'Haÿ-les-Roses	Fresnes-L'Haÿ, Blagis et Bièvre	Bièvre et égout profond	84 200	CG 94	Annexe
Flouquet	EP Bourg-la-Reine	Bièvre	1 300	CG 94	Annexe
Arcueil	RGB, RDB, Bièvre	RDB	24 000	CG 94	Annexe

Il faut donc retenir que sur la partie aval, la Bièvre est partiellement déviée vers la Seine dès la traversée de Fresnes, le débit résiduel (de l'ordre de 100 l/s) étant lui aussi dévié au niveau de Cachan vers un exutoire en Seine à créer (voir plus bas). **La continuité de la Bièvre entre sa source et Paris est donc rompue sur la partie aval ; l'eau qui transite en Bièvre atteint rarement, en gestion normale, la capitale.**

1.3 Évolutions possibles des ouvrages

1.3.1 Création prévisible de nouveaux ouvrages

La création de nouveaux ouvrages est envisagée.

On peut noter notamment la création du bassin de rétention du Val d'Enfer, à Jouy-en-Josas (10 000 m³), ainsi que celle du bassin de confluence sur le ru de Rungis à Wissous, d'un volume approximatif de 10 000 m³. Concernant ce dernier, la concertation est en cours entre le Conseil Général du Val-de-Marne, la Communauté d'Agglomération des Hauts de Bièvre et le SIAVB.

1.3.2 Effacement potentiel de certains ouvrages sur l'amont

Carte 11 : Synthèse des obstacles à l'écoulement et des effacements d'ouvrages possibles à l'amont

Afin d'atteindre le bon état des eaux d'ici à 2015 (chimique et écologique), conformément à la Directive-Cadre sur l'Eau de l'Union Européenne, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) et les Agences de l'Eau mettent en évidence l'importance des actions de restauration des cours d'eau.

Le 13 novembre 2009, Chantal Jouanno, secrétaire d'État chargée de l'écologie, a annoncé le lancement d'un Plan d'action National pour la Restauration de la Continuité Écologique des cours d'eau. Parmi les objectifs prioritaires on note particulièrement :

- ✓ La volonté d'**identifier les principaux obstacles à l'écoulement** et de définir des solutions techniques pour leur effacement, contournement, afin de restaurer un écoulement continu des eaux ;
- ✓ La volonté de **suivre dans le temps les mesures mises en place** afin de mieux connaître les bénéfices environnementaux apportés par les opérations (efficacité des solutions et amélioration de l'état écologique des masses d'eau).

L'Agence de l'eau Seine Normandie souligne en effet que « *les progrès importants réalisés en matière de réduction des pollutions « classiques » ne suffisent pas pour atteindre les objectifs de qualité fixés dans le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Il faut également multiplier et diversifier les efforts pour limiter l'altération du fonctionnement des milieux aquatiques, assurer leur continuité écologique, reconquérir la qualité des habitats et la biodiversité* ».

Par ailleurs **le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE)** développé par l'ONEMA, répertorie **14 ouvrages majeurs s'opposant aux écoulements et perturbant la continuité écologique des cours d'eau**, sur le périmètre du SAGE :

- ✓ 9 sur la Bièvre ;
- ✓ 1 sur la Sygrie ;
- ✓ 4 sur le ru des Godets.

Dans cette logique, le SIAVB a fait réaliser une étude d'opportunité d'effacement des 16 ouvrages en sa possession [13], les ouvrages non gérés par le syndicat n'ayant pas été pris en compte pour le moment. Les propositions de l'étude concernant les ouvrages du SIAVB sont répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 15 : Ouvrages ayant fait l'objet d'une étude d'opportunité d'effacement
(Source : SIAVB, 2010)

Ouvrage	Propositions d'interventions
Barrage de la Geneste	Suppression d'étang implanté sur le cours d'eau
Clapet de Buc	Déplacement et restauration de cours d'eau en fond de vallée
Vanne de Vauptain	Déplacement et restauration de cours d'eau en fond de vallée
Barrage des Bas-Prés	Contournement d'étang implanté sur le cours d'eau
Clapet de Jouy-en-Josas	Aucune
ZEC de Vauboyen	Restauration fonctionnelle
Seuil de Vauboyen	Arasement d'ouvrage
Clapet des Maturins	Aucune
Barrage de l'Abbaye-aux-Bois	Suppression d'étang implanté sur le cours d'eau
Barrage des Damoiseaux	Suppression d'étang implanté sur le cours d'eau
Clapet Monseigneur	Arasement d'ouvrage
Barrage de l'Étang de Vilgénis Amont	Suppression d'étang implanté sur le cours d'eau
Barrage de l'Étang de Vilgénis Aval	Suppression d'étang implanté sur le cours d'eau
Retenue des Étangs de Saclay	Aucune
Barrage du bassin des Sablons	Aménagement de l'ouvrage
Golfy	Aménagement du seuil

Il est à souligner que **l'inventaire des obstacles aux continuités écologiques des cours d'eau effectué par le SIAVB** est une étude hydraulique, qui ne concerne pas l'intégralité du périmètre du SAGE de la Bièvre.

Cette étude est donc pionnière. D'autres secteurs peuvent en effet présenter un potentiel important d'effacement, notamment à l'amont du bassin de la Geneste (territoire de la CASQY).

La réalisation d'études sur le reste du territoire du SAGE de la Bièvre et sur l'ensemble des ouvrages, ainsi que la prise en compte d'autres paramètres environnementaux (paysages...), permettraient d'observer l'ensemble des obstacles existants sur le bassin, de l'amont à l'aval de la rivière, et d'effectuer des opérations cohérentes et intégrées sur le territoire.

1.3.3 Remise en service de l'Aqueduc de Saclay et de la Ligne des Puits

En 1999 le SIAVB⁴ a étudié la faisabilité d'une remise en service de la Ligne des Puits et de l'Aqueduc de Saclay (ce dernier ayant été mis muré pendant la Seconde Guerre mondiale) [14]. Cette remise en service permettrait aux eaux du plateau de Saclay d'alimenter de nouveau le Domaine de Versailles, en reproduisant le fonctionnement historique du système des étangs et rigoles qui avait été créé à cet effet.

Le projet de restauration qui a depuis vu le jour devrait permettre de transférer 4 années sur 5, y compris pendant la période d'étiage, 40 l/s depuis la tête de bassin du ru de Saint-Marc en réaménageant l'étang du Pré clos et en construisant un petit bassin tampon en tête de l'aqueduc et une chambre de répartition des débits entre l'aqueduc et le ru de Saint-Marc. Ce projet inclut également la restauration des rigoles du système inférieur, qui est déjà en cours.

Une deuxième série d'aménagements aurait pour objectifs de sécuriser un apport supplémentaire de 20 l/s en réhabilitant l'étang d'Orsigny. Cela permettrait qu'il contribue également à l'alimentation de la Ligne des Puits restaurée.

Le total de ces aménagements conduiraient au prélèvement d'un débit de 60 l/s soustrait aux rus de Saint-Marc et de Vauhallan et par ricochet à la Bièvre en aval.

Les travaux du programme de restauration et d'entretien des rigoles et étangs du Plateau de Saclay et d'acheminement des eaux vers Versailles sont intégralement portés par le SYB.

La restauration du système d'adduction des eaux du plateau de Saclay vers le Château de Versailles a **une valeur patrimoniale** importante, mais également une **fonction hydraulique** non négligeable. En effet, au vu des transformations prévues du plateau et de l'imperméabilisation des sols qui peut en découler, les rigoles pourraient collecter davantage d'eau de ruissellement et les diriger vers les étangs de Saclay et le ru de Vauhallan.

Il n'existe pas aujourd'hui d'étude portant sur la capacité du ru à recevoir des apports supplémentaires sans générer de débordements ou subir une érosion accrue. Il est par conséquent difficile de se prononcer sur les conséquences probables des aménagements.

L'étude [15] mentionne de son côté que les urbanisations possibles (et donc l'imperméabilisation résultante) pourraient équilibrer les apports en eau soustraits par l'aqueduc ; cet élément reste toutefois non étayé. Parallèlement, les effets sur les étiages de la Bièvre, dans le cas d'une remise en service avant les aménagements de

⁴ Cette compétence est désormais assumée par le SYB

l'OIN, ne sont pas documentés. Cependant une première proposition de modification de la gestion des ouvrages hydrauliques du Plateau de Saclay dans le cadre de l'OIN, devrait être présentée au printemps 2011.

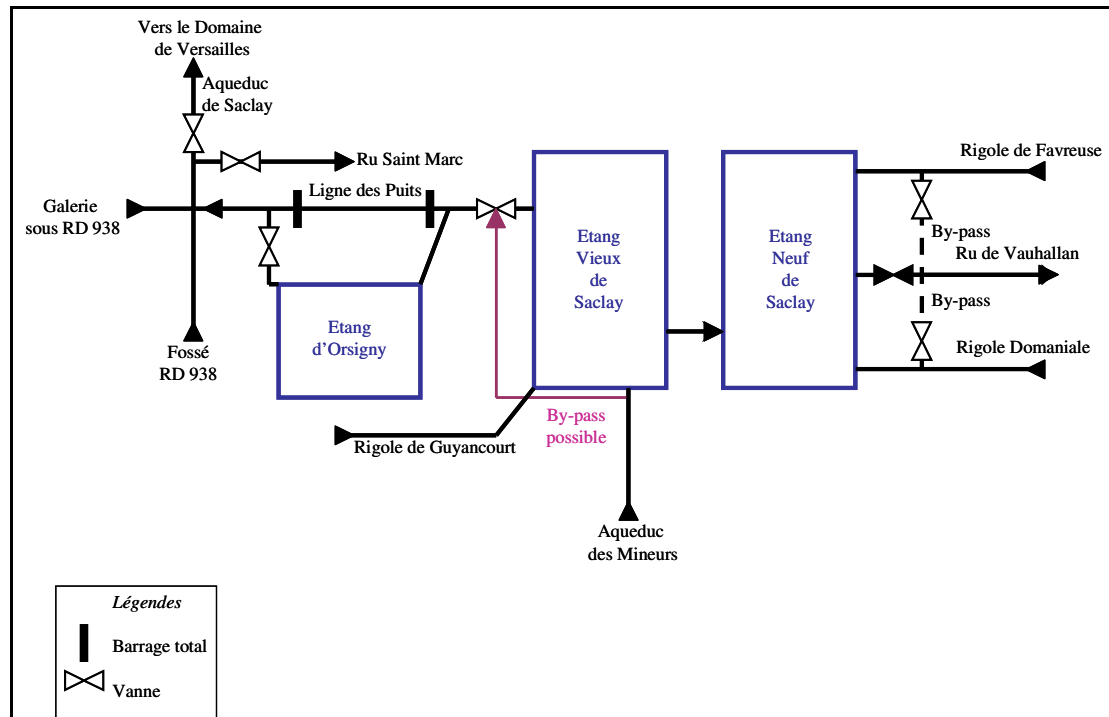


Figure 22 : Schéma synoptique de l'aménagement



Figure 23 : Étangs de Saclay
(Source : SYB)

Dans le cadre du projet d'OIN Massy-Palaiseau-Saclay-Versailles-Saint Quentin-en-Yvelines (OIN Plateau de Saclay), plusieurs associations se sont regroupées et attirent l'attention sur l'importance du patrimoine du Plateau de Saclay. Elles promeuvent sa préservation et mise en valeur, il s'agit notamment de l'association

des *Étangs et Rigoles du plateau de Saclay* (ADER), du collectif *COLOS* (www.colos.info), du collectif *Un autre avenir pour les pays de Saclay*.

1.3.4 Création d'exutoires en Seine

La Bièvre canalisée, en l'état actuel, est pour partie déviée vers la Seine via le collecteur du Fresnes-Choisy, et pour partie acheminée vers la station d'épuration Seine Aval en temps sec via l'ES2B avec surverse vers la Seine en temps de pluie. Des travaux sont en cours, sous maîtrise d'ouvrage SIAAP, pour **transformer ce déversoir d'orage en un exutoire permanent en Seine** ; ces travaux devraient s'achever durant le premier trimestre 2011.

Lorsque les travaux de réouverture au Parc du Coteau auront été effectués, environ 500 l/s seront acheminés vers Paris en temps sec (comme expliqué précédemment, la valeur exacte n'est pas encore arrêtée). En temps sec, la Bièvre sera dirigée vers l'actuel déversoir Bièvre et rejoindra directement la Seine par l'intermédiaire de l'exutoire existant. En temps de pluie, les flux seront interceptés par le Tunnel Ivry-Masséna (TIMA) pour être restitués au réseau et traités à l'usine Seine Amont.

2

Qualité des eaux superficielles

La qualité des eaux de la Bièvre et de ses affluents est un enjeu majeur pour la vallée. Dès 1821 un rapport général du Conseil de la Salubrité dénonçait la mauvaise qualité de la Bièvre ce qui conduisit, entre autres, à la fermeture de la partie aval du cours d'eau. L'urbanisation croissante de l'amont et de l'aval n'a fait qu'accentuer les pressions anthropiques : les résultats présentés dans cette section indiquent que la situation est toujours critique avec de nombreux facteurs déclassants. L'atteinte des objectifs de qualité fixés par la Directive-Cadre sur l'Eau et la reconquête des espaces naturels passent donc en premier lieu par un effort important sur cette thématique.

2.1 Objectifs de la Directive-Cadre sur l'Eau

Le tableau suivant rappelle, par masse d'eau, les objectifs de d'état et les délais fixés par la DCE.

Tableau 16 : Objectifs d'état fixés par la DCE

Code ME	Masse d'eau	Objectif d'état	Délai
FRHR156A	Bièvre amont	Bon potentiel	2021
FRHR156A-F7019000	Ru de Vauhalla	Bon état	2021
FRHR156B	Bièvre aval	Bon potentiel	2027
FRHR156B-F7029000	Ru de Rungis	Bon potentiel	2021
FRHL14	Étang de St Quentin	Bon potentiel	2021

2.2 Systèmes d'appréciation de la qualité des eaux

2.2.1 Directive-Cadre sur l'Eau

La **Directive-Cadre sur l'Eau** (DCE), votée en 2000, a conduit à la mise en place de nouveaux critères de jugement de la qualité des eaux. Les objectifs de qualité anciennement définis par cours d'eau ou tronçons de cours d'eau ont ainsi été remplacés par des objectifs environnementaux retenus par masse d'eau.

Le **bon état « global »** est la conjonction :

- ✓ Du **bon état écologique**. L'état écologique se décline en 5 classes d'état, de « très bon » à « mauvais », et reflète la **qualité de la structure et du fonctionnement** des écosystèmes aquatiques. Il prend en compte :
 - ◆ Les paramètres biologiques ;
 - ◆ Les paramètres physico-chimiques (paramètres généraux et polluants spécifiques) ;
 - ◆ L'hydromorphologie des cours d'eau.
- ✓ Du **bon état chimique**. L'état chimique est évalué par rapport au respect des normes de qualité environnementale pour **41 substances** dont la liste est présentée en Annexe. Il ne prévoit que deux classes d'état : respect ou non-respect du bon état.

Pour chaque paramètre une grille présente les valeurs seuils de chaque classe de qualité ; elle permet ainsi de déterminer la classe de la station suivie. Ces grilles sont présentées en Annexe 5.

Le bon état global d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons (article 2 §18 de la DCE), comme le montre la figure ci-dessous.

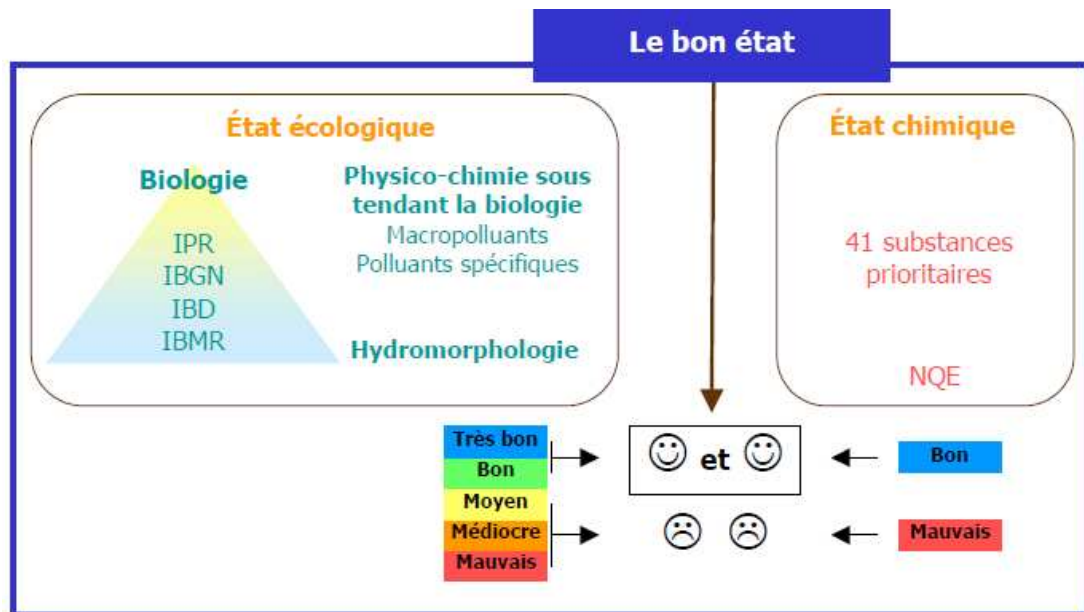


Figure 24 : Détermination de l'état d'une masse d'eau
(Source : La qualité des cours d'eau en Île-de-France – DIREN 2010 [16])

Il convient de souligner le cas particulier des **masses d'eau fortement modifiées** (MEFM) vis-à-vis de cette notion de « bon état ». Certaines masses d'eau ont été significativement remaniées ou altérées par l'activité humaine et il leur est impossible d'atteindre le bon état sans remettre en cause l'objet des modifications effectuées. Si l'intérêt de ces aménagements est prouvé et s'il n'existe aucune solution alternative, ces masses d'eau sont alors classées MEFM⁵. Sur le périmètre du SAGE de la Bièvre c'est le cas de la Bièvre amont, de la Bièvre aval et du ru de Rungis.

Les MEFM bénéficient d'un régime dérogatoire où l'objectif de bon état est remplacé par celui de « **bon potentiel écologique** ». Cette notion désigne une situation atteinte lorsque sont mises en œuvre toutes les mesures d'atténuation des impacts qui ont une efficacité avérée tout en restant faisables sur le plan technique et socio-économique.

La démarche permettant d'évaluer l'atteinte du bon potentiel écologique est analogue à celle du bon état présentée ci-dessus :

- ✓ Les seuils sont les mêmes dans les deux cas pour l'état chimique (l'atteinte du bon potentiel écologique nécessite donc l'atteinte du bon état chimique) ;
- ✓ Les seuils utilisés pour l'évaluation écologique sont en revanche moins contraignants pour la biologie et l'hydromorphologie.

Ces seuils, qui ne sont pas encore arrêtés, doivent être définis à l'issue d'une réflexion à l'échelle locale en tenant compte du contexte et des solutions disponibles.

⁵ La justification de ce classement doit être renouvelée tous les six ans, à l'occasion de la révision du SDAGE.

En particulier, les SAGE peuvent être amenés à proposer de tels objectifs de bon potentiel écologique.

Dans le cadre de la révision du **SDAGE**, les états initiaux des masses d'eau ont été établis sur la base des mesures hydrobiologiques, physico-chimiques et chimiques effectuées en **2006 et 2007** sur les stations des réseaux réglementaires (voir paragraphe 2.3.1). Ces états initiaux servent désormais **de point zéro** pour le suivi de l'état des masses d'eau du bassin.

2.2.2 SEQ-Eau

Pour rappel, l'ancien système d'évaluation de la qualité physico-chimique de l'eau, le **SEQ-Eau**, est entré en application en 1999 suite à la promulgation, en 1992, de la Loi sur l'Eau. Une deuxième version (SEQ-Eau V2) a ensuite été développée pour simplifier et améliorer l'efficacité de l'évaluation ; en particulier, cette version prend en compte davantage de micropolluants sur eau brute, ainsi que les micropolluants sur sédiments.

Le SEQ-Eau est basé sur la notion d'altération : une altération est un **regroupement de paramètres de même nature ou ayant le même effet perturbateur** décrivant les types de dégradation de la qualité de l'eau (par exemple, les matières azotées ou les matières organiques oxydables). L'indice et les cinq classes de qualité utilisés sont présentés sur la Figure 25. Pour chaque altération, la classe de qualité est déterminée par le **paramètre le plus déclassant**, c'est-à-dire celui qui définit la classe de qualité la moins bonne, avec l'indice de qualité le plus faible.

Le SEQ-Eau fournit donc des évaluations concernant la qualité physico-chimique de l'eau pour chaque altération d'une part, et l'incidence de cette qualité sur la biologie et les usages de l'eau d'autre part.

Indices	Classes de qualité
100	
80	Très bonne
60	Bonne
40	Moyenne
20	Médiocre
0	Mauvaise

Figure 25 : Classes de qualité du SEQ-Eau V2

Une présentation des paramètres pris en compte par chacune des 16 altérations est proposée en Annexe 6. Les principaux indicateurs permettant d'évaluer l'état biologique d'un cours d'eau sont présentés en Annexe 7.

2.2.3 Conclusion sur les systèmes d'évaluation de la qualité

Les deux systèmes présentés ci-dessus ne répondent pas aux mêmes objectifs et ne fournissent pas les mêmes informations.

D'un point de vue réglementaire, seul le système « DCE » fait foi ; il permet de caractériser l'**état des masses d'eau** au regard des objectifs fixés.

La méthode d'évaluation du SEQ-Eau permet quant à elle d'effectuer une **chronique d'évolution de la qualité hydrobiologique et physico-chimique** des cours d'eau ; elle permet en outre de présenter un état général de la contamination des cours d'eau par les micropolluants et de prendre en compte certains micropolluants sous-tendant la biologie qui n'ont pu être traités via la DCE.

Afin d'offrir un aperçu aussi complet que possible de la qualité de la Bièvre et de ses affluents, l'analyse de l'état des milieux aquatiques sera d'abord présentée au « format DCE » puis suivant le « format SEQ-Eau » afin d'exploiter au mieux le riche historique de mesures disponibles et de préparer la phase de diagnostic.

2.3 Réseau de suivi et de mesures

Le réseau de suivi de la qualité de la Bièvre et de ses affluents est dense et exploité par différents gestionnaires. **On distinguera par la suite la Bièvre amont (de sa source jusqu'au bassin d'Antony), la Bièvre aval (à partir d'Antony) et les différents affluents, y compris les rigoles du plateau de Saclay.**

2.3.1 Réseaux réglementaires

Carte 12 : Présentation du réseau réglementaire

Dans le cadre de la mise en place de la DCE, un programme de surveillance de la qualité des eaux de surface a été mis en place pour le rapportage à Bruxelles et remplace depuis 2007 le Réseau National de Bassin (RNB). Ce suivi est assuré par la DRIEE pour la biologie, l'ONEMA pour les poissons et l'AESN pour la physico-chimie et la chimie.

Ce programme de surveillance comporte notamment :

- ✓ Un **Réseau de Contrôle de Surveillance** (RCS) utilisé pour caractériser et contrôler l'état global de la masse d'eau. Sur l'UH Bièvre, une station appartient au RCS : la station **03122008** située à Verrières-le-Buisson (Bièvre amont). *Ce réseau est pérenne* et son programme analytique est le suivant :

Tableau 17 : Nombre de prélèvements annuels pour les paramètres suivis par le RCS

Physico-Chimie	Ions majeurs	Eutrophisation	Toxiques sur eau	Toxiques sur sédiments	Pesticides DCE*	Invertébrés	Diatomées	Macrophytes	Phytoplancton	Poissons
12	2	8	12	1	4	1	1	1*	4**	1

* sur 25% des points (circulaire 2006/16)

** sur très grands cours d'eau uniquement

- ✓ Un **Réseau de Contrôle Opérationnel** (RCO) dont l'objectif est de suivre l'état des masses d'eau à risque de non atteinte du bon état ou bon potentiel (quelle que soit l'échéance fixée pour l'atteinte de cet objectif). Ce réseau est destiné à quantifier l'impact des pressions sur les masses d'eau et à évaluer l'efficacité des actions mises en place. *Ce réseau n'est pas pérenne* et a vocation à disparaître une fois le retour au bon état ou au bon potentiel constaté. Chaque station est rattachée à un ou plusieurs enjeux à l'origine du risque ; le programme analytique est adapté à chaque enjeu.

Sur l'UH Bièvre, quatre stations appartiennent au RCO pour différents enjeux :

Tableau 18 : Présentation des stations RCO et des enjeux associés

n° station	Masse d'eau	Commune	Enjeux			
			Rejets ponctuels collectifs	Pluvial	Toxiques industriels	Pesticides
03122008	Bièvre amont	Verrières-le-Buisson	X	X	X	X
03122999	ru de Vauhalla	Verrières-le-Buisson	X	X	X	
03081001	ru de Rungis	Fresnes	X	X		
03081033	Bièvre aval	Gentilly	X	X	X	

Il faut garder en mémoire le fait qu'en situation actuelle **l'eau qui s'écoule au niveau de la station RCO de Gentilly n'est pas réellement de l'eau de la Bièvre** (puisque celle-ci est intégralement déviée à l'amont de ce point), mais provient exclusivement de mauvais branchements, de collecteurs d'eaux usées raccordés à la Bièvre et de surverses unitaires en temps de pluie. Les prélèvements permettant le calcul d'indices hydrobiologiques pour cette station sont effectués à Fresnes, sur le tronçon ouvert dans le Parc des Prés.

Un suivi réglementaire a également été mis en place pour les masses d'eau « plan d'eau » de plus de 50 hectares. **L'Étang de Saint-Quentin** (appartenant au RCS et RCO) est ainsi suivi tous les trois ans.

2.3.2 Autres réseaux de suivi et de mesures (réseaux « locaux »)

Carte 13 : Réseaux locaux de suivi de la qualité

Quatre autres principaux gestionnaires assurent un suivi de la qualité des eaux de la Bièvre et de ses affluents. Ils couvrent ainsi tout le linéaire des cours d'eau :

- ✓ La CASQY (10 stations) ;
- ✓ Le SIAVB (14 stations) ;
- ✓ Le SYB (7 stations depuis 2009) ;

✓ Le CG 94 (13 stations).

Plus ponctuellement des mesures peuvent être effectuées par ces gestionnaires pour répondre à une problématique bien précise ou pour suivre, de façon moins régulière, d'autres cours d'eau. C'est le cas par exemple des mesures effectuées au niveau de la réouverture de la Bièvre au Parc des Près (CAVB).

Les protocoles employés au niveau des réseaux locaux peuvent différer des protocoles utilisés sur les réseaux réglementaires. On aboutit ainsi à une **différence de vision** entre les données issues de chacun de ces réseaux qui justifie pleinement la double présentation qui en sera faite par la suite, au « format DCE » pour les réseaux réglementaires et au format « SEQ-Eau » pour les réseaux locaux.

La figure suivante synthétise le rôle des différents réseaux de suivi et les maîtrises d'ouvrage associées.

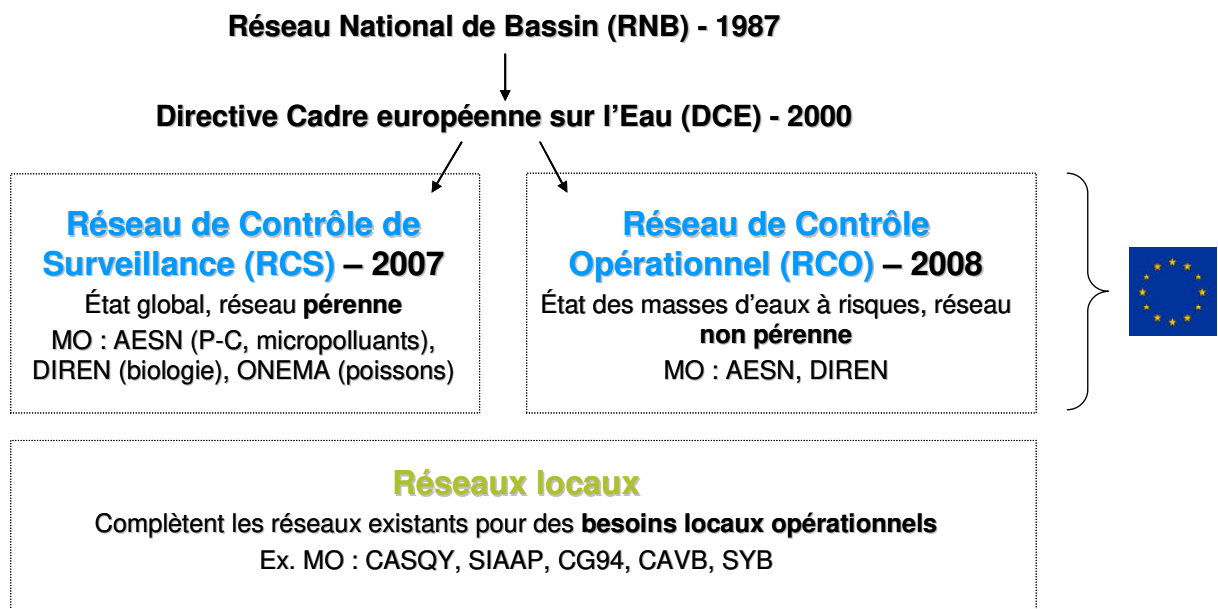


Figure 26 : Présentation schématique des réseaux réglementaires et locaux

2.4 Paramètres mesurés

Les paragraphes suivants présentent les réseaux de suivi par types de paramètres mesurés.

2.4.1 Suivi de la qualité biologique

2.4.1.1 Mesures d'indices hydrobiologiques

Les quatre stations réglementaires permettent le suivi de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) et de l'Indice Biologique Diatomées (IBD). On rappelle que les prélèvements concernant la station de Gentilly sont effectués à Fresnes, dans le Parc des Prés.

Seule la station RCS de Verrières-le-Buisson permet le suivi de l'Indice Oligochète de Bioindication des Sédiments (IOBS) et de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR, qui n'entre pas encore en compte pour l'évaluation de l'état écologique).

Sur les réseaux locaux, l'IBGN est suivi sur 19 stations, l'IBD sur 8 stations et l'IOBS sur deux stations.

La **fréquence des prélèvements est de 1/an** pour la détermination de la qualité hydrobiologique des eaux pour toutes les stations (réglementaires ou non).

2.4.1.2 Mesures de suivi des peuplements piscicoles

L'ONEMA effectue à Igny **une pêche électrique tous les deux ans depuis 2007**. Une précédente pêche électrique fut effectuée en 1989 par l'ONEMA à Buc et permet d'avoir un relevé plus ancien pour la Bièvre, même s'il reste ponctuel. D'autres inventaires ont été effectués par les acteurs du bassin, notamment par le SIAVB (en 1999, sur 7 stations) et la CAVB (en 2007 au Parc des Prés à Fresnes).

Dans le cadre de la révision de son Schéma Départemental de Vocation Piscicole, la Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique met actuellement en place un **réseau de suivi des peuplements piscicoles** qui viendra compléter ces données, il est prévu d'effectuer une pêche tous les 2 ans et les deux premiers relevés ont été effectués au printemps 2010, à Bièvres et à Massy. De plus cette étude pourra très probablement apporter des éléments quant aux caractéristiques des berges, de la ripisylve, et des milieux traversés par les cours d'eau.

Une seconde étude, menée par l'ONEMA est en cours, afin **d'inventorier les frayères en Île-de-France**.

Enfin, une **étude relative aux frayères et au potentiel piscicole de la Bièvre** va être lancée par le SIAVB et devrait permettre d'approfondir et compléter le référentiel existant (lancement prévu début 2011).

On note toutefois une absence totale de suivi de la population piscicole sur les bassins qui jalonnent le parcours de la Bièvre.

2.4.2 Suivi de la qualité physico-chimique

2.4.2.1 Réseau de suivi de la Bièvre amont

La station 03122008 de Verrières-le-Buisson (appartenant au RCS) est la station réglementaire de la Bièvre amont. La fréquence de prélèvement sur eaux brutes est de **12/an** ; un suivi sur sédiments est également effectué (**1/an**).

Les réseaux locaux présentent **12 stations de mesures pérennes sur eaux brutes et 12 stations sur sédiments** sur la Bièvre amont, en tenant compte de l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines en tête de bassin. La fréquence de prélèvement est de **5/an** pour les stations de la CASQY et **6/an** pour celles du SIAVB (qui suit également la station RCS).

Parallèlement, des **rejets pluviaux** sont suivis afin de mesurer les flux de pollutions issus des réseaux d'assainissement pluviaux. Le SIAVB a ainsi suivi 10 rejets pluviaux en 2009 avec une fréquence de prélèvement de 2/an, ces prélèvements ayant été effectués sur eaux brutes. La CASQY a quant à elle suivi 5 rejets en 2008 et en 2009, avec une fréquence de prélèvement de 5/an pour les eaux brutes et de 1/an pour les sédiments.

Enfin, **concernant la bactériologie**, la Bièvre amont ne fait l'objet d'un suivi que sur un faible nombre de stations : 3 stations de la CASQY.

2.4.2.2 Réseau de suivi de la Bièvre aval

La seule station réglementaire est la station 03081033 de Gentilly (appartenant au RCO). La fréquence de prélèvement sur eaux brutes est de **6/an**.

Concernant les réseaux locaux, le Conseil Général du Val-de-Marne gère **6 stations de mesures pérennes sur eaux brutes** sur la Bièvre aval dont 4 ont été mises en place en 2009 à l'occasion d'un redéploiement du réseau (qui inclut un suivi de la station RCO). La fréquence de prélèvement est de **6/an**.

Le suivi bactériologique de la Bièvre aval, qui était réalisé par le Conseil Général du Val-de-Marne, a été arrêté en 2010.

2.4.2.3 Réseau de suivi des affluents et des rigoles

En tant que masses d'eau, deux rus sont suivis par une station appartenant au RCO : le ru de Vauhallan (station 03122999) et le ru de Rungis (station 03081001). La **fréquence de prélèvement est de 6/an sur eaux brutes** ; un prélèvement annuel sur sédiments est également effectué dans le cadre de l'enjeu « pluvial » de ces stations.

La **Sygrie** et les **rus de Saint Marc, de Vauhallan, des Godets et de Rungis** font **l'objet d'un suivi régulier** de la qualité des eaux et sédiments. La station **03122999**, sur le ru de Vauhallan (appartenant au RCO) est également suivie par le SIAVB.

En outre, **quelques affluents de second ordre** font également **l'objet d'un suivi**. C'est le cas du ru des Mittez (affluent sec du ru de Vauhallan) suivi par le SIAVB à la fois sur eaux et sédiments, et des rus des Glaises et du Bois Charlet-Sainte-Joie (affluents du ru de Rungis) suivis par le SIAVB et le CG 94, à la fois sur eau et sur sédiments pour le premier et sur eaux pour le second.

Concernant les **rigoles** du plateau de Saclay, le SYB effectue des mesures de qualité des eaux (6/an) et des sédiments (1/an) sur 7 stations depuis 2009.

Enfin, parmi les affluents de la Bièvre, seul le ru de St-Marc (1 station CASQY) fait l'objet **de mesures bactériologiques**.

2.4.2.4 Réseau de suivi des phytosanitaires

Les produits phytosanitaires sont des pesticides (herbicides, fongicides, insecticides...). Ils sont transférés dans l'eau de manière particulièrement rapide dans les zones imperméabilisées.

Dans le cadre du groupe régional « Phyt'eaux propres », la DRIEE Île-de-France a initié en 2002 un réseau de suivi spécifique de la contamination phytosanitaire dans les **eaux superficielles**. Ce dispositif permet de dresser un bilan qualitatif et quantitatif des résidus de produits phytosanitaires dans les cours d'eau et devient ainsi un outil d'aide à la décision pour mettre en place des actions sur les territoires prioritaires.

Sur le bassin versant de la Bièvre, une seule station était comprise dans ce réseau : **l'actuelle station 03122008 de Verrières-le-Buisson, qui a fait l'objet d'un suivi de 2002 à 2007** avec 4 campagnes annuelles de 2002 à 2005, 5 en 2006 et 6 en 2007. Un suivi des pesticides a été maintenu sur cette station après la mise en place du RCO (enjeu « pesticides ») avec 6 campagnes annuelles de prélèvements.

Pour compléter les connaissances sur la contamination de la Bièvre et de ses affluents par les substances phytosanitaires, une étude [17] a conduit, en 2009, à l'analyse de 8 sites dont **trois sur la Bièvre** à Buc, Jouy-en-Josas et Verrières-le-Buisson, et **cinq sur ses affluents** : ru Saint-Marc à Jouy-en-Josas, la Sygrie à Bièvres, ru de Vauhallan à Verrières-le-Buisson, ru des Gains à Massy et ru des Glaises à Wissous. Ces sites ont fait l'objet de trois campagnes : en juillet, septembre et novembre 2009.

Cette étude s'inscrit dans le programme Phyt'eaux Bièvre et sert de **« point zéro » en matière de contamination de la Bièvre et de ses affluents en substances phytosanitaires**.

2.4.2.5 Micropolluants

Le réseau réglementaire

Le réseau réglementaire permet un suivi sur eaux brutes et sur sédiment de plus de **150 molécules toxiques** dans le cadre des réseaux RCS et RCO pour les stations à enjeux « toxiques industriels » et « pluvial ».

Sur eaux brutes les éléments recherchés sont :

- ✓ Les **métaux lourds**, depuis 2008 sur 3 stations du réseau réglementaire : 03081033 à Gentilly, 03122008 à Verrières-le-Buisson (Bièvre) et 03122999 à Verrières-le-Buisson (Ru de Vauhallan) ;
- ✓ Les **composés traces organiques** : Les HAP sont suivis sur la station RCS de Verrières-le-Buisson (03122008) depuis 2007, et depuis 2008 sur 2 autres stations du réseau : 03081033 à Gentilly et 03122999 à Verrières-le-Buisson (Ru de Vauhallan).

Sur sédiments le suivi concerne :

- ✓ Les **métaux lourds**, depuis 2007 à la station RCS de Verrières-le-Buisson (03122008) ;
- ✓ Les **composés traces organiques** : les HAP sont suivis depuis 2003 à la station RCS de Verrières-le-Buisson (03122008).

Les réseaux locaux

Le suivi des micropolluants est essentiellement effectué sur sédiments à l'amont et sur eaux brutes à l'aval de la rivière.

Sur sédiments les mesures se répartissent ainsi :

- ✓ La CASQY suit les micropolluants sur sédiments sur 8 sites concernant le bassin versant de la Bièvre, dont 5 sont sur le périmètre du SAGE : entrée de l'étang de Saint Quentin-en-Yvelines, entrée du Bassin intermédiaire, sortie de l'étang de Saint Quentin-en-Yvelines, sortie du bassin de la Commanderie (Ru de Saint Marc) et sortie de l'étang du Val d'Or (la Bièvre au niveau de la station de la Minière).

Ces analyses concernent les **métaux lourds** : Aluminium, Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Fer, Manganèse, Nickel, Plomb, Zinc, Mercure. Ces suivis concernent,

- ✓ Le SIAVB suit les micropolluants sur sédiments sur 7 stations en Bièvre et 8 stations sur les affluents de la rivière (dont deux à l'aval, sur le ru de Rungis et le ru des Glaises, un affluent du premier) ; ces relevés concernent :

- Les **métaux lourds** : Arsenic, Cadmium, Chrome total, Cuivre, Nickel, Plomb, Zinc, Mercure après minéralisation ;
 - Les **composés traces organiques** : HAP totaux dont Fluoranthène, Benzo(a) et Benzo(b)fluoranthène, Benzo(a)pyrène) ; et PCB (7 congénères) sont également suivis depuis 2008.
- ✓ Le SYB a également mis en place un suivi des micropolluants présents dans les sédiments des rigoles du Plateau de Saclay, en 2009 ; celui-ci concerne 7 stations et porte sur :
- Les **métaux lourds** : Arsenic, Cadmium, Chrome, Cuivre, Nickel, Plomb, Zinc, Mercure ;
 - Les **composés traces organiques** : HAP et PCB.

Sur eaux brutes, les micropolluants sont suivis à l'aval par le CG 94 sur 2 stations en Bièvre jusqu'en 2008 et 3 stations en 2009 (à l'occasion de la réorganisation du réseau), ainsi que sur 9 stations sur le ru de Rungis (6 sur le cours principal et 3 sur ses affluents) jusqu'en 2009, les paramètres suivis étant les **métaux lourds** suivants : Cadmium, Chrome dissous, Cuivre dissous, Mercure, Nickel, Plomb, Fer, Manganèse et Zinc dissous.

2.4.3 Bilan du réseau de suivi

Le Tableau 19 récapitule les points de prélèvements par tronçon (ou « milieu ») et par gestionnaire.

Ce tableau indique que **le réseau de mesures est dense sur la Bièvre amont** et permet d'en suivre la qualité dans de très bonnes conditions. Cette remarque est également valable pour la Bièvre aval – à l'exception des mesures d'indices hydrobiologiques qui, comme signalé plus haut, sont en nombre plus limité sur ce tronçon.

Concernant les affluents de la Bièvre, **les rigoles du plateau de Saclay sont maintenant bien suivies par le SYB** même si aucune mesure de phytosanitaires ou de bactériologie n'y est effectuée. Les réseaux de suivi des rus de Saint-Marc et de Rungis offrent une bonne capacité à définir l'état du milieu. Le ru de Vauhallan, malgré la présence d'une station RCO, est moins bien suivi puisqu'aucune mesure de bactériologie n'y est effectuée, alors même que par ce ru transitent les rejets de la station d'épuration du CEA de Saclay. La Sygrie et le ru des Godets présentent un profil similaire, tandis que le ru des Gains n'est pas équipé.

Tableau 19 : Bilan du réseau de suivi de la qualité de la Bièvre et de ses affluents

Masse d'eau	Station	Indicateurs biologiques - nombre de relèvements par an				Suivi physico-chimique - nombre de prélèvements par an					
		IBGN	IBD	IOBS	IPR	Physico-chimie	Ions majeurs	Eutrophisation	Toxiques sur eau	Toxiques sur sédiments	Pesticides DCE
Bièvre amont	03122008	1	1	1	1	12	2	8	12	1	4
ru de Vauhallaan	03122999	1	1			1			1	1	
ru de Rungis	03081001										
Bièvre aval	03081033										

Milieu	Gestionnaire	Indicateurs biologiques <i>(année de début de suivi)</i>				Suivi physico-chimique <i>(nbre prlvmts/an)</i>				Phytosanitaires <i>(nbre prlvmts/an)</i>	Bactériologie	HAP & PCB <i>(année de début de suivi)</i>
		IBGN	IBD	IOBS	IBMR	Physico-chimie sur eaux brutes	Physico-chimie sur sédiments	Minéraux sur eaux brutes	Minéraux sur sédiments			
Bièvre amont	CASQY	1 (2008)	3 (2008)	2 (année 2008)		6 (5)			6 (1)		3	
	SIAVB	4 (1998)	1 (1999)			5 (6)	4 (1)		4 (1)	3 en 2009 (3)		5 (2008)
Bièvre aval	CAVB	3 (2004 - 2005, 2008 et 2009)	1									
	CG 94					6 (6)		2 (6)				
Rigoles du plateau de Saclay	SYB	5 (2009)	2 (2009)			7 (6 depuis 2009)	7 (1 depuis 2009)		7 (1 depuis 2009)			7 (2009)
Ru de Saint-Marc	CASQY		1 (2008)	1 (année 2008)		1 (5)			1 (1)	2009 (3)	1	
	SIAVB	1 (1998)				2 (6)	2 (1)		2 (1)			2 (2008)
Sygrie	SIAVB	1 (1998)				2 (6)	1 (1)		1 (1)	2009 (3)		2 (2008)
Ru de Vauhallaan	SIAVB	1 (1998)				2 (6)	1 (1)		1 (1)	2009 (3)		2 (2008)
Ru des Gains	SIAVB									2009 (3)		
Ru des Godets	SIAVB	1 (2006)				1 (6)	1 (1)		1 (1)			1 (2008)
Ru de Rungis	SIAVB	1 (2002)				1 (6)	1 (1)		1 (1)	2009 (3)		1 (2008)
	CAVB	1 (2004 - 2005)										
	DSEA 94					7 (6)		4 (6)				

2.5 État des eaux superficielles selon la DCE

Dans cette section, on s'attache à caractériser l'état de la Bièvre et de ses affluents d'après les critères de la DCE. Ce sont donc les données des quatre stations réglementaires qui ont été exploitées et dont les résultats sont présentés ci-après.

2.5.1 État écologique

On rappelle que l'état écologique d'une masse d'eau est défini en analysant son état biologique, physico-chimique (sous-tendant la biologie) et hydromorphologique. Pour les années antérieures à l'apparition de la « grille DCE », les paramètres d'appréciation ont été recalculés suivant les classes d'état (Annexe 5) ;

2.5.1.1 Qualité biologique

Les résultats des stations de suivi RCO et RCS utilisés pour établir l'état biologique en 2009, sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 20 : Résultats des mesures d'indices hydrobiologiques des stations de référence pour la période 2000 – 2009

(Sources : IBGN et IBD : DRIEE IdF ; IPR : ONEMA*)

Station	Cours d'eau	Commune	IBGN										IBD				IPR
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2007
RCS-3122008	Bièvre	Verrières-le-Buisson	12	11	11	12	14	13	11	16	12		8.9	14.7	13.5		33.8
RCO-3081033	Bièvre	Gentilly**										7				12.2	
RCO-3122999	Ru de Vauhallan	Verrières-le-Buisson									7				14.2		
RCO-3081001	Ru de Rungis	Fresnes									5				10.4		

* L'état des masses d'eau a été établi sans les données de l'année 2009 ; le résultat 2009 de la station 03081033 est donc donné à titre indicatif mais il n'a pas été pris en compte lors de la révision du SDAGE

** Le prélèvement pour cette station est effectué au niveau du Parc des Prés à Fresnes

Ces résultats indiquent ainsi que **la Bièvre et ses affluents n'atteignent pas le bon état** : l'état biologique varie en effet de **moyen (couleur jaune) à mauvais (couleur rouge)**. L'état mauvais est atteint du fait d'un **niveau trophique très élevé** sur la Bièvre d'une part (IBMR de 6,88), et du fait de la **mauvaise qualité du ru de Rungis** d'autre part (IBGN de 5).

Le niveau trophique élevé était prévisible du fait du contexte de rivières franciliennes, naturellement riches en calcium et nutriments azotés et phosphorés ; cependant un indice très élevé révèle la présence **d'apports importants en nutriments anthropiques**.

On peut également noter qu'en 2007 les indices IBD et IBGN montraient une amélioration de la qualité biologique de la station de Verrières-le-Buisson, avec atteinte du Très bon état pour l'IBGN et du Bon état pour l'IBD. Ce fait remarquable pourrait être dû à des conditions de mesure différentes.

2.5.1.2 Physico-chimie sous-tendant la biologie

A- Paramètres généraux

Les résultats pour l'état physico-chimique de l'unité hydrographique Bièvre, issus des mesures des réseaux RCO et RCS, sont présentés dans les tableaux suivants.

Un seul prélèvement a été effectué en 2009 sur la station de Gentilly ; les résultats qui en sont issus ne sont donc pas significatifs et la case correspondante est donc grisée.

Précisons que **la température et le pH ne déclassent aucune station** sur l'unité hydrographique, ces paramètres ne sont donc pas mentionnés ici.

	Très bon état (aucun paramètre déclassant)
	Bon état (aucun paramètre déclassant)
	État moyen (avec paramètre déclassant)
	État médiocre (avec paramètre déclassant)
	État mauvais (avec paramètre déclassant)
	État moins que bon (ie moyen, médiocre ou mauvais)
Cas particulier des Nitrates	
	Très bon état : $\leq 10 \text{ mg NO}_3^- / \text{L}$
	Bon état : $10 - 50 \text{ mg NO}_3^- / \text{L}$
	État moins que bon : $> 50 \text{ mg NO}_3^- / \text{L}$

Figure 27 : État physico-chimique des stations de référence dans le calcul de l'état initial des masses d'eau dans le SDAGE

Les limites de classe pour chacun des paramètres sont présentées en Annexe 5.

Tableau 21 : Qualification de l'état et paramètres déclassant le bilan de l'oxygène après agrégation des paramètres Carbone organique (C.org), DBO5, Oxygène dissous (O₂) et taux de saturation (T%)
(Source : DRIEE IdF)

Station	Cours d'eau	Commune	Bilan oxygène (C. Org, DBO5, O ₂ , T%)									
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
RCS-3122008	Bièvre	Verrières-le-Buisson	C. Org, DBO	DBO				T%				
RCO-3081033	Bièvre	Gentilly*									C. org, O ₂ , T%	
RCO-3122999	Ru de Vauhallan	Verrières-le-Buisson									C org	
RCO-3081001	Ru de Rungis	Fresnes									C. org, O ₂ , T%	O ₂ , T%

Tableau 22 : Qualification de l'état et paramètres déclassants pour les nutriments

(Source : DRIEE - IdF)

Station	Cours d'eau	Commune	Matières Azotées (NH ₄ ⁺ et NO ₂ ⁻)									
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
RCS-3122008	Bièvre	Verrières-le-Buisson	NH ₄ , NO ₂							NO ₂		
RCO-3081033	Bièvre	Gentilly*									NH ₄ , NO ₂	NH ₄
RCO-3122999	Ru de Vauhallan	Verrières-le-Buisson									NH ₄ , NO ₂	NH ₄ , NO ₂
RCO-3081001	Ru de Rungis	Fresnes									NH ₄ , NO ₂	NH ₄ , NO ₂

Station	Cours d'eau	Commune	Nitrates (mg NO ₃ ⁻ /L)									
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
RCS-3122008	Bièvre	Verrières-le-Buisson	19	11	12	13	13	14	17	13.6	10.6	10.9
RCO-3081033	Bièvre	Gentilly*									7.2	10.7
RCO-3122999	Ru de Vauhallan	Verrières-le-Buisson									36.3	33.2
RCO-3081001	Ru de Rungis	Fresnes									48.2	57.2

Station	Cours d'eau	Commune	Matières Phosphorées (PO ₄ ³⁻ + Phosphore total)									
			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
RCS-3122008	Bièvre	Verrières-le-Buisson	Ptot	Ptot			Ptot					
RCO-3081033	Bièvre	Gentilly*									PO ₄ , Ptot	
RCO-3122999	Ru de Vauhallan	Verrières-le-Buisson									PO ₄ , Ptot	PO ₄ , Ptot
RCO-3081001	Ru de Rungis	Fresnes									PO ₄ , Ptot	PO ₄ , Ptot

* une seule mesure a été réalisée sur cette station en 2009 ; elle ne peut donc pas être considérée comme représentative

En 2008 et 2009, seule **la Bièvre amont atteint le Bon état** pour le bilan oxygène et les nutriments.

Le bon état physico-chimique n'est pas atteint sur la Bièvre aval et les rus de Vauhallan et de Rungis. Les paramètres déclassants sont la présence de carbone organique, la quantité d'oxygène dissous et le taux de saturation, la présence de matières azotées (y compris de nitrates pour le ru de Rungis) et de matières phosphorées.

La présence de ces contaminants peut être aisément reliée à une **pollution anthropique** (rejet d'eaux usées dans la Bièvre). Au regard de ces résultats la Bièvre amont semble peu touchée par cette pollution qui concerne principalement les affluents ainsi que la partie canalisée du cours d'eau.

Cas particulier des nitrates : on notera que la grille de l'arrêté du 25 janvier 2010 ne propose pas de classes « moyen », « médiocre » ou « mauvais » pour les **nitrates**, mais seulement « moins que bon » pour une concentration supérieure à 50 mg/L. La DTRIF utilise donc une grille plus opérationnelle calquée sur les seuils utilisée pour les eaux souterraines dans le SDAGE (grille pour laquelle l'usage « alimentation en

eau potable » est pris en compte) avec les notions de seuil d'alerte (37,5 mg/l) et de seuil de vigilance (25mg/l). Au regard de ces critères, les prélèvements effectués dans le ru de Rungis indiquent que **les teneurs en nitrates ont dépassé le seuil d'alerte en 2008 et 2009**.

B- Polluants spécifiques

Les résultats issus des mesures aux stations de Verrières-le-Buisson et de Gentilly sont présentés dans le tableau suivant ; aucune mesure n'est disponible pour le ru de Rungis. Trois années sont présentées, cependant les réseaux de mesure ayant connu divers changements entre 2006 et 2008 les 9 substances n'ont pas toujours été suivies. Ainsi les résultats de la station RCS-3122008 de Verrières-le-Buisson pour les années 2006 et 2007 (« Bon état ») présentent un **indice de confiance « faible »**. Les mesures à retenir en référence pour l'état initial sont donc préférentiellement celles de 2008.

Tableau 23 : Qualification de l'état et paramètres déclassants pour les polluants spécifiques
(Source : DRIEE - IdF)

Station	Cours d'eau	Commune	Polluants spécifiques		
			2006	2007	2008
RCS-3122008	Bièvre	Verrières-le-Buisson			Zinc
RCO-3081033	Bièvre	Gentilly*			Cuivre Zinc
RCO-3122999	Ru de Vauhalla	Verrières-le-Buisson			Cuivre Zinc
RCO-3081001	Ru de Rungis	Fresnes			

* une seule mesure a été réalisée sur cette station en 2009 ; elle ne peut donc pas être considérée comme représentative, d'où la couleur grisée des résultats

Les polluants spécifiques déclassants sont le **Cuivre et le Zinc**.

2.5.2 Hydromorphologie

La qualité hydromorphologique d'un cours d'eau est conditionnée par la **continuité de la rivière** et ses **conditions morphologiques**. Les éléments présentés ci-dessous sont issus de la bibliographie ainsi que de l'étude des photographies aériennes et de l'ECOMOS.

A- La Bièvre

On dénombre **35 obstacles à la continuité écologique** sur le cours de la Bièvre entre la Geneste et Verrières-le-Buisson. Ces obstacles sont détaillés dans l'étude de faisabilité pour l'effacement des ouvrages hydrauliques de la vallée de la Bièvre [13].

En outre le lit de la rivière est busé dans certains secteurs en milieu urbain à l'amont (Jouy-en-Josas) et finit par se fondre dans le réseau d'assainissement urbain à l'aval

(Antony-Paris hors Parc des Prés), offrant des conditions impropres au développement de la vie aquatique.

Depuis sa source jusqu'à la sortie de l'étang de la Geneste, la rivière s'écoule selon un linéaire sinueux. Puis à mesure que l'on progresse vers l'aval cette sinuosité s'estompe peu à peu et fait place localement à un cours d'eau à tendance rectiligne (Haras de Vauptain, Jouy-en-Josas, prairie d'Amblainvilliers...).

Une **faible variabilité spatiale des faciès d'écoulement** est constatée à l'amont. En période sèche, du fait du profil relativement large et encaissé de la rivière, la lame d'eau est généralement assez faible en dehors des secteurs de retenues, ce qui ne favorise pas la présence d'habitats naturels variés.

Cette **relative monotonie dans le morphodynamisme** de la rivière est un obstacle à l'atteinte du bon état écologique de la masse d'eau. En effet, la lenteur des écoulements avec une omniprésence du faciès lentique, l'envasement important du lit, ainsi que des phénomènes d'eutrophisation sont vraisemblablement à l'origine de la pauvreté faunistique du cours d'eau et ce malgré la relative diversité des substrats immergés présents. Il en résulte également une faible ou moyenne diversité des sédiments. Par ailleurs le colmatage de ceux-ci apparaît assez fréquent ce qui les rend inhospitaliers pour la faune.

La ripisylve est variable sur le linéaire du cours d'eau. Elle est alternativement de type arborescente, arbustive ou prairies humides. Son implantation, qui s'avère généralement réduite au sommet du talus de berge, limite sensiblement l'attractivité des rives du cours d'eau pour la faune.

Le talus de berge est généralement haut et pentu, tout particulièrement dans certains secteurs tels que les Haras de Vauptain et à l'amont du bassin des Bas Prés, à Jouy-en-Josas jusqu'au-delà du Domaine de Vilvert, et d'une façon générale de Vaupréux jusqu'au bassin d'Antony.

Ces talus hauts et pentus, combinés à l'absence de ripisylve en pied de berge, conduisent à une instabilité de celles-ci qui nécessite la mise en place de protections artificielles : rideaux de pieux jointifs en bois (bras de la Manufacture, tronçon de Vauboyen, tronçons à Bièvres...), gabions (aval de l'étang de la Geneste et du bassin des Bas Prés, sortie d'Igny, prairie et golf d'Amblainvilliers ...), parois bétonnées ou dalles (bras gauche à Buc, traversée de Jouy-en-Josas ou de Bièvres, amont bassin d'Antony ...) ou encore en perré (bras de la Manufacture, tronçons à Bièvres, sortie d'Igny...).

Certains secteurs de la Bièvre offrent cependant de meilleures conditions au développement de la vie aquatique. Il s'agit notamment de l'ensemble des étangs de Saint-Quentin-en-Yvelines et d'Antony, mais également de certains tronçons tels que l'amont du bassin des Bas Prés, la traversée de Vauboyen, la traversée de la plaine d'Amblainvilliers (bras droit de la Bièvre) ou encore le Parc des Prés à Fresnes. La réouverture dans le Parc des Prés offre en effet des conditions attrayantes pour la faune aquatique, malgré la présence d'eaux dormantes.

Il faut enfin signaler que de manière générale, les collecteurs d'eaux usées en bord de cours d'eau et les chemins piétons et d'exploitation qui les surplombent sont des contraintes latérales importantes qui sont un obstacle à la renaturation, et ce même en milieu « naturel ».

B- Les affluents de la Bièvre

Le ru de Vauhallan est la seule masse d'eau du SAGE qualifiée de « naturelle » au sens de la DCE. Le profil longitudinal de son lit est légèrement sinueux, excepté dans certains secteurs du cours supérieur où des sections rectilignes sont présentes. Les berges du ruisseau, peu à moyennement élevées, sont assez pentues mais conservent une assez bonne stabilité.

La diversité morphodynamique du ruisseau est faible, le cours est vif et est caractérisé par une faible hauteur d'eau au moins jusqu'à son entrée à Vauhalla. Les sédiments, assez variés (cailloux, graviers et sables), demeurent le plus souvent peu colmatés.

Le parcours en milieu urbain, à partir de Vauhalla, s'accompagne d'une artificialisation du lit plus ou moins forte selon les secteurs (parois bétonnées, enrochements libres, perré...).

La sévérité de l'étiage hydraulique participe également à établir des conditions défavorables au développement de la vie aquatique. Seul un secteur présente des caractéristiques hydromorphologiques pouvant être favorables à la faune aquatique : le secteur du bassin des Sablons.

Enfin, l'étude de faisabilité pour l'effacement des ouvrages hydrauliques de la vallée de la Bièvre [13], fait état de 12 obstacles à la continuité écologique sur le cours d'eau.

Le Ru de Rungis, cours d'eau fortement modifié selon la nomenclature DCE, dispose de 1,6 km à ciel ouvert sur les 5,7 km de son linéaire.

Dans ses parties ouvertes le ruisseau est bordé d'une ripisylve essentiellement herbacée tondue ou fauchée, mais également d'arbustes ou arbres. Elle est variée et source d'habitats pour la faune dans les espaces verts aménagés tels que dans sa partie amont sur la commune de Rungis ou le Parc des sports à Fresnes [18]. Cependant le **caractère canalisé, et non ouvert, de la majorité (71%) de son cours** [19] constitue un obstacle majeur au développement de la flore et de la faune aquatique.

Les **conditions hydromorphologiques** sont des éléments extrêmement importants pour l'atteinte des objectifs de bon potentiel et de bon état de la Bièvre et de ses affluents. Si la couverture de la Bièvre aval est sans conteste hors du concept de bon potentiel écologique, il conviendra de porter plus d'attention aux conditions hydromorphologiques de la rivière amont dans le cadre de la reconquête du bon état écologique.

Des **travaux en cours** vont dans ce sens, notamment pour rétablir les continuités écologiques à l'amont [13] et à l'aval (projets de réouvertures de la Bièvre).

2.5.2.2 Conclusion sur l'état écologique des masses d'eau

- ✓ **L'état biologique** varie de moyen à mauvais sur les années 2006 à 2008 ;
- ✓ Le bon **état physico-chimique** n'est atteint que pour le bilan oxygène sur la Bièvre amont ; cependant, sur la globalité des masses d'eau et des paramètres le bon état n'est pas atteint, que l'on tienne compte des polluants spécifiques ou non ;
- ✓ Enfin, qualitativement, nous pouvons dire que les **conditions hydromorphologiques** de la Bièvre et de ses affluents ne correspondent pas actuellement aux exigences du bon état ou du bon potentiel.

L'état ou le potentiel écologique des masses d'eau du bassin versant de la Bièvre, au sens DCE, sont donc actuellement qualifiés de médiocre à l'amont et de mauvais à l'aval.

2.6 État chimique

Les résultats du suivi de l'état chimique aux trois stations réglementaires pour lesquelles on dispose de données sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 24 : Qualification de l'état chimique et paramètres déclassants
(Source : DRIEE-IdF)

Station	Cours d'eau	Commune	État chimique	
			2007	2008
RCS-3122008	Bièvre	Verrières-le-Buisson	HAP, Diuron	PBDE, DEHP, HAP
RCO-3081033	Bièvre	Gentilly		PBDE, DEHP, diuron, nonylphénols, HAP
RCO-3122999	Ru de Vauhallan	Verrières-le-Buisson		PBDE, HAP
RCO-3081001	Ru de Rungis	Fresnes		

Sur les deux années, les éléments déclassants sont les substances suivantes :

- ✓ **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques lourds (HAP)**

Parmi les 8 HAP utilisés pour définir l'état chimique des masses d'eau, 4 sont retrouvés sur le bassin versant de la Bièvre et sont la cause de sa mauvaise qualité : le benzo(b)fluoranthène, le benzo(k)fluoranthène, le benzo(g,h,i)perylène et le indeno(1,2,3-cd)pyrène. Le benzo(g,h,i)perylène et le indeno(1,2,3-cd)pyrène sont classés substances prioritaires dangereuses.

Les HAP, issus des nombreux processus de combustion du carbone, proviennent essentiellement de rejets atmosphériques ce qui implique une vision globale de la situation et non seulement axée sur l'eau et les milieux aquatiques.

- ✓ **Phtalates** : le **di(2-éthylhexyl)phtalate** (DEHP, plastifiant issu majoritairement des matériaux PVC) ;
- ✓ **Polluants organiques persistants** : **pentabromodiphényléthers** (PBDE – retardateurs de flamme) ;
- ✓ **Herbicide** : le **Diuron** ;
- ✓ **Biocide** : **tributylétain** (TBT) ;
- ✓ **Tensioactifs** : **nonyphénols**.

Il faut noter que l'usage du Diuron est définitivement interdit depuis le 13 décembre 2008 et que par conséquent ce composé ne devrait plus être identifié dans la Bièvre (même si sa présence demeure possible par transfert de nappe).

D'après ces résultats, **en 2007, l'état chimique des masses d'eau du bassin versant de la Bièvre était mauvais** (SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands 2010-2015). Cependant, l'état chimique a été établi grâce aux données 2007 disponibles sur la seule station RCS-3122008 de Verrières-le-Buisson. L'état chimique des trois autres masses d'eau non suivies a été obtenu par modélisation ; il a ainsi été défini comme mauvais, mais avec un indice de confiance très faible.

En 2008, l'état chimique a été suivi sur 3 des points RCO (seule la station RCO-3081001 – sur le Ru de Rungis – n'a pas été suivie). Cette campagne de mesures, non prise en compte lors de la révision du SDAGE, vient confirmer les conclusions apportées dans le SDAGE avec un indice de confiance élevé pour chaque station : **les masses d'eau du bassin versant de la Bièvre présentent un état chimique mauvais**, à l'amont (Bièvre à Verrières-le-Buisson et ru de Vauhallaan), comme à l'aval (Bièvre à Gentilly).

2.6.1 Conclusion sur l'état global et les objectifs de qualité

L'état global des masses d'eau du bassin versant de la Bièvre est donc mauvais. Les délais d'atteinte du bon potentiel et du bon état de la Bièvre et de ses affluents ont d'ailleurs été reportés ; les paramètres ayant justifié ces dérogations [3], sont répertoriés dans le tableau suivant.

Tableau 25 : Objectifs d'état ou de potentiel des masses d'eau de surface de l'unité hydrographique Bièvre* et les paramètres causant le report de délai d'atteinte du bon état/potentiel (Source : PDM 2010-2015)

Nom ME	OBJECTIFS D'ÉTAT						PARAMÈTRE(S) CAUSE DE DÉROGATION				MOTIVATION DES CHOIX	
	Global		Écologique		Chimique		Biologie	Hydromorphologie	Chimie et physico- chimie		Justification	Précisions
	état	délai	état	délai	état	délai			Paramètres généraux	substances prioritaires		
Bièvre amont (FRHR156A)	Bon potentiel	2021	Bon potentiel	2021	Bon état	2021	Poissons, Invertébrés, Macrophytes, Phytoplancton	Continuité rivière et conditions hydro-morphologiques	Nutriments, Nitrates	Métaux, HAP, Pesticides	Technique, Naturelle et Économique	
Ru de Vauhallan (FRHR156A-F7019000)	Bon état	2021	Bon état	2021	Bon état	2021					Technique et Économique	
Bièvre aval (FRHR156B)	Bon potentiel	2027	Bon potentiel	2027	Bon état	2027	Poissons, Invertébrés, Macrophytes, Phytoplancton	Continuité rivière et conditions hydro-morphologiques	Nutriments, Nitrates, Bilan oxygène	Métaux, HAP, Pesticides	Technique, Naturelle et Économique	Délais de réponse du milieu aux restaurations hydro-morphologiques, coût disproportionné
Ru de Rungis (FRHR156B-F7029000)	Bon potentiel	2021	Bon potentiel	2021	Bon état	2021					Technique et Économique	
Étang de St Quentin (FRHL14)	Bon potentiel	2021	Bon état	2021	Bon potentiel	2021					Technique et naturelle	

2.7 Qualité des eaux superficielles selon les classes de qualité (SEQ-Eau)

Le réseau local de mesure et de suivi de la qualité des eaux étant très dense, de nombreuses données ont été collectées. Ce réseau local n'étant pas réglementaire, les mesures effectuées ne font pas toujours l'objet d'une interprétation en suivant les critères DCE ; ainsi la très grande majorité des données disponibles le sont au format SEQ-Eau.

Il a donc été choisi de présenter les résultats issus d'une sélection de stations en utilisant le SEQ-Eau afin d'offrir une vision plus fine de la qualité des eaux sur le bassin versant et d'en suivre l'évolution sur le linéaire de la rivière et dans le temps.

Les stations ont été sélectionnées à la fois en fonction des données disponibles et en fonction de leur représentativité pour la problématique qualité du bassin.

Dans les tableaux de présentation, les stations sont classées de l'amont vers l'aval, afin de permettre une meilleure lisibilité de l'évolution de la qualité de l'eau, à la fois temporellement et spatialement.

2.7.1 Hydrobiologie

2.7.1.1 Mesures d'indices hydrobiologiques

A- La Bièvre amont

Les résultats hydrobiologiques sont présentés dans les tableaux suivants. Les seuils de classe utilisés sont définis par la norme AFNOR T90-354.

Tableau 26 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) pour la Bièvre amont

Station	Source	IBGN											
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Étang Val d'Or (sortie)	CASQY												
La Minière	SIABV												
Les Loges	SIABV												
Vauboyen	SIABV												
Verrières-le-Buisson	SIABV												
Cambacères	SIABV												

Tableau 27 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Diatomée (IBD) pour la Bièvre amont

Station	Source	IBD											
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Étang de SQY (entrée)	CASQY												
Étang de SQY (sortie)	CASQY												
Étang Val d'Or (sortie)	CASQY												
La Minière	SIABV												
Verrières-le-Buisson	SIABV												

Tableau 28 : Résultats des mesures de l'IOBS et de l'IBMR pour la Bièvre amont

Station	Source	IOBS									IBMR
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		2008
Étang de SQY (entrée)	CASQY							1.04			
Étang de SQY (sortie)	CASQY							0.72			
Bièvre amont RCO-RCS	DIREN	NC	(0,5)*	1.1	0.7						6.88

**Effectifs trop faibles pour une estimation fiable (<100 individus)*

Au regard des résultats d'IBGN et d'IBD, **la qualité biologique de la Bièvre amont est donc moyenne à bonne**. L'historique des données permet de constater que la situation s'est améliorée puisqu'aucun résultat médiocre n'a été enregistré depuis 2006 pour l'IBGN et 2004 pour l'IBD ; concernant ce dernier indice, 3 stations sur 6 ont même obtenu un résultat classé bon deux années consécutives (sortie de l'étang de Saint-Quentin, La Minière et Verrières-le-Buisson).

Les indices IOBS et IBMR ne sont que très peu suivis sur la Bièvre, mais viennent nuancer le constat précédent. Les résultats (classe médiocre à mauvais sur les trois stations) traduisent la **contamination des sédiments par des polluants** et un **niveau élevé d'eutrophisation** dus à des teneurs en azote et phosphore importantes. Ces indices mériteraient l'ajout d'autres stations de mesures, notamment des mesures d'IOBS à l'aval, au niveau des réouvertures de la Bièvre, et des mesures d'IBMR à l'amont de la station RCO, notamment au niveau de la sortie de l'étang du Val d'Or.

B- La Bièvre aval

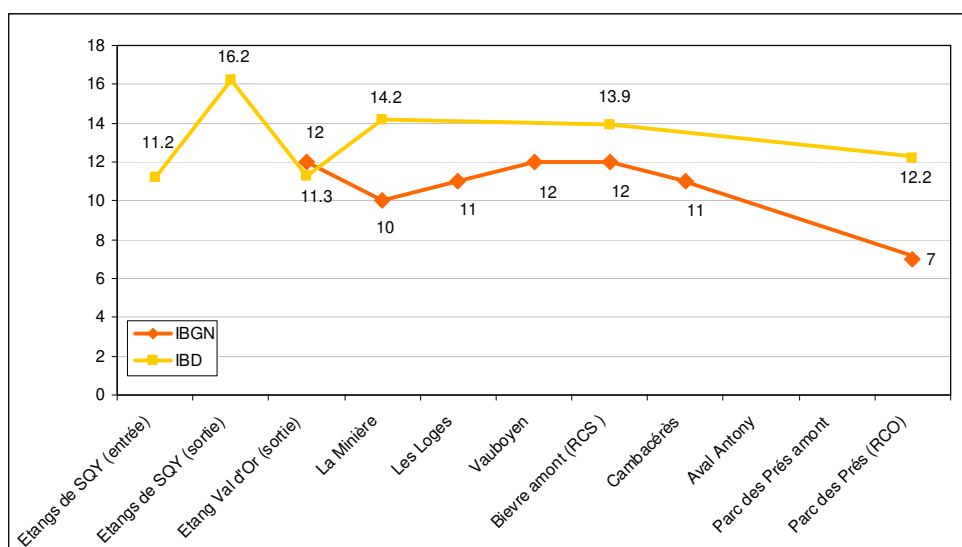
Les données disponibles sur la Bièvre aval, sont présentées dans les tableaux suivants.

Tableau 29 : Résultats des mesures d'IBGN pour la Bièvre aval

Station	Source	IBGN					
		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Aval Station J.Guesde	CAVB						
Parc des Prés amont	CAVB						
Parc des Prés aval	CAVB						

Mêmes si les mesures sont moins nombreuses, elles indiquent une tendance à la dégradation de la qualité de l'eau par rapport à la Bièvre amont – notamment au regard des IBGN qui la classent en qualité hydrobiologique médiocre en 2008 et 2009 alors que les mesures de l'amont aboutissaient toutes à un résultat moyen (la donnée 2009 correspond à un prélèvement RCS présenté plus haut).

La figure suivante confirme cette observation en présentant une légère évolution à la baisse des indices hydrobiologiques – particulièrement de l'IBGN – le long du linéaire de la Bièvre, comme le montre. On remarquera toutefois que la qualité est moyenne dès l'amont, avec un IBGN compris entre 10 et 12.

**Figure 28 : Évolution de l'IBGN et de l'IBD le long du linéaire de la Bièvre – Année 2009**

C- Les affluents de la Bièvre et des rigoles du Plateau de Saclay

Pour les affluents de la Bièvre, les résultats des mesures hydrobiologiques sont présentés dans les tableaux suivants.

Tableau 30 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Global Normalisé pour les affluents de la Bièvre et les rigoles du Plateau de Saclay

Station	Source	IBGN											
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ru St Marc (Commanderie)	CASQY												
Ru St Marc (Trou Salé)	SIABV												
Sygrie (Ratel)	SIABV												
Ru de Vauhallan (Golfy)	SIABV												
Ru des Godets	SIABV												
Ru de Rungis (Wissous)	SIABV												
Ru de Rungis aval	CAVB												
Rigole de Favreuse	SYB												
Rigole des Granges (aval)	SYB												
Rigole de Corbeville (aval)	SYB												
Rigole de Saint-Aubin	SYB												
Rigole de Châteaufort	SYB												

Tableau 31 : Résultats des mesures de l'Indice Biologique Diatomée pour les affluents de la Bièvre et les rigoles du Plateau de Saclay

Station	Source	IBD	
		2008	2009
Ru St Marc (Commanderie)	CASQY		
Rigole des Granges (aval)	SYB		
Rigole de Corbeville (aval)	SYB		

La qualité biologique des affluents de la Bièvre, ainsi que des rigoles du plateau de Saclay, est médiocre à moyenne d'après l'IBGN et moyenne à bonne d'après l'IBD.

Le ru de Saint-Marc, à l'amont, et les rus des Godets et de Rungis, à l'aval, sont les plus dégradés puisque les mesures d'IBGN les classent systématiquement en qualité médiocre (à l'exception de 2007 et 2008 pour le premier). Le ru de Vauhallan et la Sygrie semblent avoir connu une amélioration pérenne de leur qualité depuis 2002, mais celle-ci reste moyenne. Enfin les stations de mesure du SYB, sur les rigoles du plateau de Saclay, ne sont entrées en service qu'en 2009 mais ont toutes abouti à un résultat médiocre.

Les mesures d'IBD nuancent ces propos, en particulier pour le ru de Saint-Marc dont les résultats sont bons en 2008 et 2009. Concernant les autres affluents, au regard de l'IBD, le ru de Vauhallan apparaît de meilleure qualité que le ru de Rungis et les rigoles, de qualité moyenne.

2.7.1.2 Mesures de suivi des peuplements piscicoles

Le suivi du peuplement piscicole revêt une importance particulière : pour le grand public, la présence ou l'absence de poissons est en effet l'indicateur le plus direct de la qualité des eaux de la Bièvre.

Des pêches électriques sont effectuées sur la Bièvre par l'ONEMA et la Fédération de pêche : le comptage des poissons est effectué sur un tronçon de rivière d'environ 500 m. Ces pêches mettent en évidence la présence de **13 espèces** (Figure 29). Celles-ci sont **majoritairement ubiquistes, tolérantes et omnivores**, mis à part le goujon, invertivore, présent en effectif important et de façon plus régulière sur le linéaire de la Bièvre vis-à-vis des autres espèces, et la bouvière, herbivore, qui n'est en revanche présente essentiellement que sur deux stations.

Il est à noter également la présence de l'écrevisse américaine, aux stations d'Igny (2007), Bièvres et Massy (2010). D'autres espèces ont été inventoriées dans l'étude du SIAVB de 2000 ; il s'agit de l'ablette, la carpe, l'épinochette, la gremille et le poisson-chat.

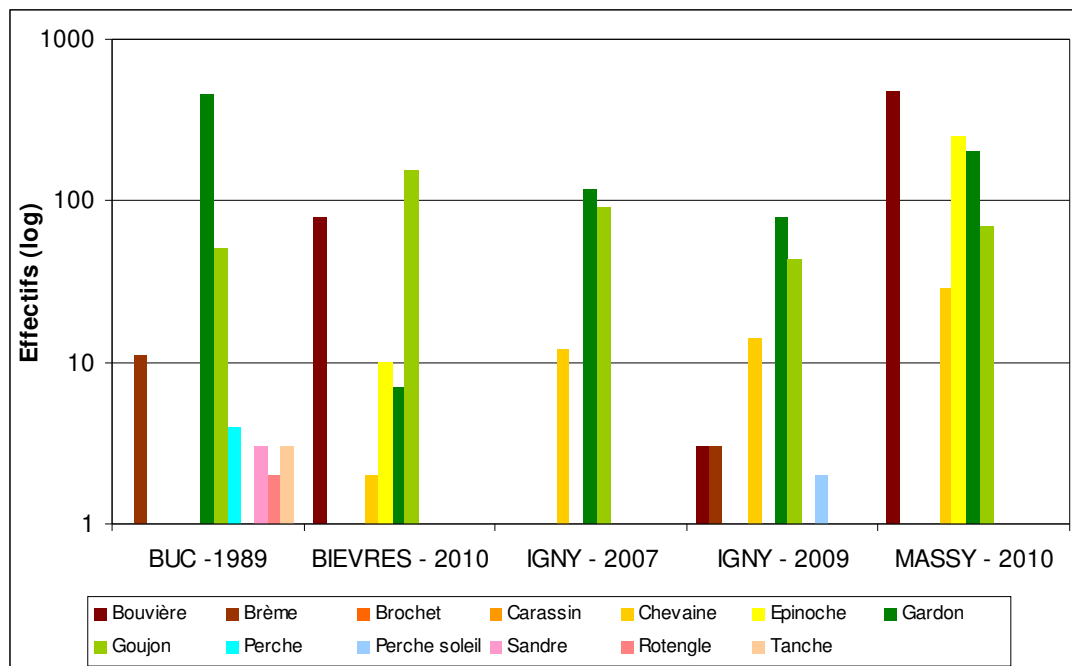


Figure 29 : Effectifs des espèces pêchées par station et année – Échelle logarithmique
(Sources : ONEMA et Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique)

NB : les prélèvements de l'ONEMA ont été effectués en été, tandis que ceux de la Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique ont été effectués au printemps

Aucun suivi n'est effectué sur les affluents de la Bièvre, mais l'étude du SIAVB réalisée en 2000 [20] avait mis en évidence :

- ✓ L'absence d'espèces sur le Ru de St Marc (étang du Trou salé) ;

- ✓ La présence de poissons-chats sur le ru de Vauhallan, probablement issus des étangs de Saclay.

L'indice poisson rivière (IPR) est un indice biologique de l'état des milieux aquatiques basé sur l'analyse de la composition et de la structure des peuplements piscicoles. Il est établi à partir des peuplements piscicoles observés, comparés au peuplement théorique attendu en absence de perturbation.

Les mesures présentées ci-dessus conduisent à un **IPR variant de médiocre** (25-36) **à mauvais** (≥ 36).

Tableau 32 : Résultats des Indices Poissons Rivière pour la Bièvre

(Indices calculés avec l'outil IPR de l'ONEMA, à partir des résultats des pêches électriques effectuées
Sources : ONEMA et Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique)

Station	IPR		
	2007	2009	2010
Bièvres			43,2
Ignny	38,8	32	
Massy			29,8

Le déclassement de la qualité piscicole de la Bièvre, selon les SDVP de l'Essonne et des Yvelines repris dans le Schéma global d'aménagement et de dépollution de la vallée de la Bièvre du SIAVB (2000) [20], est du à l'**artificialisation de l'habitat aquatique** qui ne correspond ainsi plus à la vocation piscicole naturelle de la Bièvre. D'après cette étude, la truite fario ne devrait en effet pas être absente de ce cours d'eau. Les causes en sont essentiellement :

- ✓ La modification physique des habitats d'origine ;
- ✓ La petitesse des affluents et leur faible profondeur ;
- ✓ La sévérité des conditions d'étiage ;
- ✓ Les obstacles à l'écoulement ;
- ✓ La gestion piscicole ;
- ✓ La dégradation de la qualité de l'eau.

2.7.2 Physico-chimie

2.7.2.1 Paramètres physico-chimiques classiques

Les données qui suivent sont présentées selon les classes de qualité du SEQ-Eau V2, présentant la qualité globale des stations et les paramètres déclassants de premier ordre.

Tableau 33 : Qualité physico-chimique globale des eaux de la Bièvre amont sur les réseaux locaux (hors bactériologie et chloro.) et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2

Code station	Station	Source	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Étang de SQY (entrée)	CASQY											MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS
	Étang de SQY (sortie)	CASQY											MOOX	MOOX
	Étang du Val d'Or (sortie)	CASQY											MOOX	AZOT
E1	La Minière	SIAVB	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	AZOT	MOOX	AZOT	MOOX, AZOT, PHOS
E4	Les Loges	SIAVB	MOOX, PHOS	MOOX, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	PHOS	MOOX, AZOT, NITR	MOOX, AZOT, NITR	MOOX, AZOT, NITR	MOOX, AZOT, NITR	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, NITR	MOOX
E10	Vauboyen	SIAVB	MOOX, PHOS	MOOX, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX	AZOT, NITR, PHOS	AZOT, NITR, PHOS	AZOT, NITR, PHOS	AZOT, NITR, PHOS	AZOT, NITR, PHOS	PHOS	AZOT, NITR	MOOX, AZOT, PHOS
E19	Verrières-le-Buisson	SIAVB	PHOS	PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	AZOT, NITR	MOOX, AZOT, PHOS, NITR
E26	Vilgenis	SIAVB	MOOX, PHOS	MOOX, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX	NITR	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX
E28	Cambacérès	SIAVB	PHOS	PHOS	AZOT	AZOT	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT	AZOT, NITR, PHOS	MOOX	MOOX, AZOT	AZOT	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT

Tableau 34 : Qualité physico-chimique globale des eaux de la Bièvre aval sur les réseaux locaux (hors bactériologie et chloro.) et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2

			Qualité physico-chimique globale et paramètres déclassants (hors bact. et chloro.)											
Code station	Station	Source	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
P0.1	Fresnes, rue Léon Bernard - Amont du Parc des Prés	CG 94			AZOT	AZOT, PHOS	MOOX	PAES	AZOT, PHOS	PAES	MOOX, AZOT, PHOS, PAES	MOOX, AZOT, PHOS, NITR, PAES	MOOX, AZOT	MOOX
P0.2	L'Haÿ-les-Roses, aval du Parc des Prés	CG 94			AZOT	AZOT, PHOS	MOOX	MOOX, AZOT	MOOX	MOOX, AZOT, PHOS, PAES	MOOX, AZOT, PHOS, PAES	PAES	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, PHOS
P0.6	Arcueil, projet du Parc des Coteaux	CG 94							MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PAES	AZOT	MOOX, AZOT	MOOX	MOOX, AZOT, PHOS
P0.7	Gentilly, parc municipal, rue de Verdun	CG 94							MOOX, AZOT, PHOS	AZOT, PAES	AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, PHOS
BIEV.101	Parking du 23 de la rue promenade du barrage	CG 94												MOOX, AZOT, NITR, PHOS
BIEV.114	Avenue Flouquet, devant l'entrée du collège	CG 94												AZOT, PHOS
BIEV.119	19 avenue Louis Georgeon	CG 94												AZOT, PHOS
BIEV.108 bis	1 rue Victor Hugo	CG 94												PAES

Les données 2009 pour les stations P0.6 et P0.7-RCO (DSEA 94) ne sont pas utilisées car elles ne sont pas significatives, avec une seule campagne effectuée

Tableau 35 : Qualité physico-chimique des eaux des affluents de la Bièvre sur les réseaux locaux (de l’amont vers l’aval) et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2

Code station	Station	Source	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	Ru de Saint-Marc (Commanderie)	CASQY											PHOS	MOOX
E9	Ru de Saint-Marc (Trou Salé)	SIABV	PHOS	PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT
E6	Ru de Saint-Marc (Enceinte HEC)	SIABV	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX	MOOX	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	PHOS	MOOX	MOOX
E25	Ru de Vauhallan (N118 Saclay)	SIABV	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX	MOOX, AZOT, NITR	MOOX	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX
E20	Ru de Vauhallan (Golfy)	SIABV	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, NITR	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, NITR	MOOX
E13	Sygrie (Ratel)	SIABV	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	AZOT	AZOT	AZOT	AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS
E31	Ru des Godets (Godets)	SIABV									MOOX, AZOT, PHOS	AZOT	AZOT, NITR	AZOT, PHOS
RUNG P0.4	Ru de Rungis (Ref. amont)	CG 94	NITR	NITR	NITR	NITR	NITR, PAES	MOOX, AZOT, NITR	MOOX, AZOT, NITR, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, NITR	
RUNG P0.21	Ru de Rungis (Ref. aval)	CG 94	AZOT, NITR	AZOT, NITR	AZOT, NITR	AZOT, NITR	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, PHOS, PAES	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	MOOX, AZOT	
RUNG P1.4	Ru des Glaises	CG 94	MOOX, AZOT, NITR	AZOT, NITR	MOOX, AZOT	AZOT, NITR	AZOT, NITR	AZOT, NITR, PAES	MOOX, AZOT, NITR, PAES	AZOT, PAES	AZOT	MOOX, AZOT, PHOS, PAES	MOOX, AZOT, NITR, PHOS, PAES	
RUNG P2.2	Ru du Bois Charlet Ste Joie	CG 94		MOOX, AZOT	MOOX, AZOT, PHOS	MOOX, AZOT, PHOS, PAES	MOOX, AZOT, PHOS, PAES	MOOX, AZOT, PAES	AZOT, PHOS	AZOT, NITR	AZOT, NITR	AZOT, NITR	AZOT, NITR	

Tableau 36 : Qualité physico-chimique des eaux des rigoles du plateau de Saclay et paramètres déclassants de premier ordre selon le SEQ-Eau V2

Station	Source	2009
Rigole de Châteaufort	SYB	MOOX
Rigole de Saint-Aubin	SYB	MOOX, AZOT
Rigole de Corbeville amont	SYB	MOOX, NITR
Rigole de Corbeville aval	SYB	MOOX, AZOT
Rigole de Favreuse	SYB	MOOX
Rigole des Granges amont	SYB	MOOX, PHOS
Rigole des Granges aval	SYB	MOOX, PHOS

Ces résultats confirment les tendances entrevues au moment de l'analyse de la qualité hydrobiologique, à savoir une **qualité moyenne à médiocre** à l'amont se dégradant vers l'aval où elle devient **médiocre à mauvaise** sur l'ensemble des points de suivi.

Parmi les affluents, le même profil amont-aval peut être observé : à l'amont les **rus de Saint-Marc et de Vauhallaan présentent une qualité variant entre moyenne et mauvaise** ; seule la Sygrie semble en meilleur état avec une qualité moyenne à médiocre. Plus à l'aval, **les rus de Rungis et des Godets présentent la plus mauvaise qualité physico-chimique** avec un résultat presque systématiquement mauvais.

Il apparaît en outre difficile d'identifier une quelconque évolution temporelle : de manière générale, **la qualité physico-chimique ne semble ni s'empirer, ni s'améliorer** sur l'ensemble du linéaire de la Bièvre et de ses affluents – à l'exception des rus de Rungis et des Godets où de légères améliorations ont été enregistrées ces dernières années, tendance qui reste néanmoins à confirmer.

Il faut noter la particularité **des effets épurateurs des étangs** – notamment l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines en tête de bassin et du Trou salé, sur le ru de Saint-Marc : l'eau en amont de ces étangs est de qualité moins bonne qu'en sortie et on enregistre une consommation du phosphore par la végétation aquatique, une minéralisation de l'azote ammoniacal et une production de matière organique oxydable non rapidement biodégradable.

L'importance de la capacité épuratoire des étangs, ainsi que celle de la présence/absence d'ouvrages hydrauliques, sont donc à prendre en compte dans les réflexions relatives à l'amélioration de la qualité des eaux (création d'étangs, effacement d'ouvrages...).

Ce sont les matières organiques et oxydables (MOOX), les matières azotées (AZOT) et phosphorées (PHOS) qui sont la cause de l'immense majorité des déclassements de la Bièvre à l'amont comme à l'aval ainsi que sur tous les affluents. On remarquera que les nitrates ne semblent pas être un facteur déclassant de prime importance, particulièrement en 2009.

En contribuant à la prolifération de micro-organismes, ces substances provoquent une eutrophisation des milieux aquatiques qui est nuisible au développement de peuplements piscicoles normaux et peut être source d'importants déséquilibres écologiques.

2.7.2.2 Qualité bactériologique

La **qualité bactériologique à l'amont du bassin versant varie de très bonne** (sorties des Étangs de SQY et du Val d'Or en 2008) **à moyenne** (sortie Étang du Val d'Or en 2009). Il est important de noter que la qualité bactériologique à l'entrée de l'Étang de SQY est qualifiée de mauvaise en 2008 et médiocre en 2009 : l'étang aurait donc un rôle de tampon naturel sur la qualité bactériologique de l'eau.

À l'inverse, la **qualité bactériologique de la Bièvre aval est mauvaise**, présentant des quantités excédentaires à la fois en entérocoques et E.coli.

Concernant ses affluents, si la qualité bactériologique du ru de Saint-Marc est moyenne en 2008 et bonne en 2009, le ru de Rungis présente quant à lui, depuis 1998, une qualité mauvaise avec des teneurs en Entérocoques et Escherichia coli excessives.

Ces contaminations bactériennes confirment l'hypothèse d'un **apport excessif en eaux usées** dans la Bièvre et le ru de Rungis.

2.7.2.3 Micropolluants

A- Pesticides sur eaux brutes

Le suivi des substances phytosanitaires est effectué depuis 2002 au niveau de la station RCS de Verrières-le-Buisson. D'après ces mesures, la qualité de la Bièvre était de moyenne à mauvaise comme l'indique le tableau suivant.

Tableau 37 : Résultats des campagnes de mesures en substances phytosanitaires dans les eaux de la Bièvre à Igny (Source : DRIEE – IdF)

Classes de qualité et molécules déclassantes					
Campagne 2002 - 2003	Campagne 2003 - 2004	Campagne 2004 - 2005	Campagne 2005 - 2006	Campagne 2006 - 2007	Campagne 2008 - 2009
AMPA (terbuthylazine et diuron étaient présents)	AMPA, diuron, simazine	aminotriazole, AMPA (diuron et simazine également présents)	2,4-D, AMPA, diuron, glyphosate	diuron, AMPA	AMPA, diuron, aminotriazole, carbendazine, DDT

Une autre station a été suivie par la DIREN en 2002-2003 à Buc (code 03122005) ; les résultats ont montré que la classe de qualité était médiocre, l'AMPA étant le paramètre déclassant de premier ordre (avec également présence de terbuthylazine, de diuron et de simazine).

L'étude récente menée en 2009 pour l'analyse de la qualité de la Bièvre et de ses affluents en substances phytosanitaires [17], dont les résultats sont présentés dans le tableau suivant, n'a identifié que peu de molécules déclassantes. Seules trois molécules ont été identifiées par le SEQ-Eau v2 : le **glyphosate**, le **dichlorprop** et le **prosulfocarbe**.

Le glyphosate est un désherbant non sélectif dont le principal produit de dégradation est l'AMPA. Ce dernier composé provient également de la dégradation des phosphonates contenus dans les produits ménagers. Le prosulfocarbe est utilisé pour le désherbage des céréales d'hiver. Le Dichlorprop est également un herbicide.

Tableau 38 : Bilan des classes de qualité par station pour les pesticides

Station	Commune	Cours d'eau	PEST
1	Buc	Bièvre	Dichlorprop
2	Jouy-en-Josas	Ru de Saint-Marc	
3	Jouy-en-Josas	Bièvre	glyphosate
4	Bièvres	Sygrie	
5	Verrières-le-Buisson	Ru de Vauhallan	glyphosate (prosulfocarbe)
6	Massy	Ru des Gains	
7	Verrières-le-Buisson	Bièvre	
8	Wissous	Ru des Glaises	

Les limites de quantifications n'ont pas permis pas de trancher pour toutes les molécules. De ce fait, **d'autres substances peuvent être présentes voire déclassantes**. Aussi, seules les deux stations amont de la Bièvre (n° 1 et 3) ont chacune été déclassées lors de l'une des trois campagnes. La station aval (n° 7) n'a jamais présenté de teneurs déclassantes.

Parmi les affluents, **seul le ru du Vauhallan semble problématique** et provoque un enrichissement des eaux de la Bièvre en pesticides.

La campagne de novembre 2009 a également mis en évidence que **la pluie, au travers des phénomènes de ruissellement et de lessivage des sols, contribue de manière non négligeable à la contamination de la Bièvre** par les pesticides. L'étude des flux indique que ces phénomènes de contaminations par épisodes pluvieux sont très intenses mais limités dans la durée.

Il faut noter que l'ensemble des analyses effectuées montre que **la contamination concerne aussi des molécules non prises en compte par le SEQ-Eau**. C'est le cas de l'AMPA qui a été trouvé en quantité non négligeable sur l'ensemble des campagnes, signe d'une contamination au glyphosate dont il est produit de dégradation.

B- Métaux

a- Minéraux sur sédiments

D'une manière générale les sédiments prélevés sur l'ensemble des stations de la Bièvre amont (CASQY et SIAVB) révèlent la présence de principalement trois métaux lourds : **le plomb, le cadmium et le zinc**. Les sédiments de nombreux bassins de la CASQY présentent des niveaux de pollution métallique anormalement élevés, notamment ceux de la base de loisirs.

Cette pollution est légère pour la majorité des stations du SIAVB, même si certaines d'entre elles enregistrent une qualité moyenne. Seule la station des vannes de

Récamier présente une importante pollution (zinc et cadmium), avec une qualité médiocre pour les sédiments depuis 2005.

La qualité des sédiments des affluents de la Bièvre **est moyenne à bonne**, à l'exception de la station sur le **ru de Rungis**, qui est celui qui présente les concentrations en métaux lourds les plus élevées, notamment en cadmium.

On peut également noter que les sédiments du bassin de la Commanderie ne présentent pas de pollution problématique par des métaux ; toutefois, ceux du **ru de Saint-Marc présentent une pollution** à l'arsenic, au nickel, au chrome, au cuivre, au zinc et au plomb à la sortie de ce bassin avec une qualité moyenne pour chacun de ces métaux. Cette pollution **semble s'atténuer** au niveau de la ferme du Trou Salé. On assiste ainsi depuis 2008 à un stockage progressif de minéraux dans les sédiments de ce ru. Le caractère très variable tant de la nature que des niveaux de contamination indique qu'il peut s'agir de pollutions liées au ruissellement de produits d'épandage.

b- Minéraux sur eaux brutes

La **contamination des eaux de la Bièvre aval** par les métaux lourds est suivie par le CG 94 au niveau des deux stations P0.1 à l'amont et P0.7-RCO (prélèvements effectués dans le Parc des Prés).

Elle révèle une **forte pollution** (classes de qualité de **moyenne à mauvaise**) principalement au **cuivre**, mais également au plomb, cadmium, chrome et au nickel uniquement sur la station RCO, juste après la confluence avec **le ru de Rungis**, dont le suivi révèle d'importantes teneurs en cuivre, cadmium, chrome, plomb et nickel. Il est également intéressant de relever que les concentrations en métaux s'atténuent en descendant le ru.

Les teneurs en plomb, cadmium, cuivre et zinc sont généralement liées au **ruissellement des routes et des toitures**. La circulation automobile est à l'origine d'une partie de ces éléments provenant des pneus (zinc, cadmium, plomb) et des pièces métalliques (titane, chrome, aluminium). La densité du réseau routier du bassin versant contribue probablement fortement à ces apports en métaux lourds à la rivière, via les **réseaux d'eaux pluviales**.

C- PolyChloroBiphényles (PCB)

La mise en place de mesure des PCB sur la Bièvre remonte à 2008, pour répondre aux exigences de suivi de la DCE.

En 2009, dans le cadre des mesures sur sédiments l'ensemble des stations suivies par le SIAVB, tant sur la Bièvre que sur les affluents, présentent **un respect des seuils de références** issu de l'arrêté du 09/08/2006

Sur le périmètre de la CASQY, les sédiments des **étangs du Val d'Or et du Moulin à Renard** présentaient en 2009 des teneurs élevées en PCB.

Les mesures effectuées sur les **rigoles du Plateau de Saclay**, en 2009, révèlent une **pollution par les PCB**, causant le déclassement de la qualité des eaux à la **classe moyenne à médiocre pour la rigole de Corbeville**.

La présence de PCB à l'amont, sans que ces composés ne soient détectés à l'aval, ne doit pas étonner : les PCB ont en effet une forte affinité pour la fraction organique des sédiments et restent peu en solution.

D- Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Les résultats des prélèvements de la DIREN sur l'actuelle station RCS, permettent de mettre en évidence une **pollution des sédiments par les HAP légers et lourds**, de 2004 à 2007, avec l'identification de la présence de 14 substances.

La mise en place de mesures des HAP sur la Bièvre, par le SIAVB, remonte à 2008, pour répondre aux exigences de suivis de la DCE. Il apparaît que **l'ensemble des stations présente des teneurs excédentaires en HAP**, avec l'identification de 15 substances.

En 2009, une substance conduisait au déclassement systématique de toutes les stations de mesure, de la Bièvre et de ses affluents : le **fluoranthène**. Et une seconde causait le déclassement en qualité médiocre de presque toutes les stations (mis à part la station du bassin des Sablons du ru de Vauhallaan) : l'**anthracène**. Le fluoranthène est un résidu de combustion qui se retrouve dans l'eau et les sols après transport par voie aérienne, comme la plupart des HAP. L'anthracène est utilisé dans des traitements du bois, des insecticides ou des revêtements de surface.

Le **benzo(ghi)pyrène** est également présent en importantes concentrations sur le bassin versant. Enfin le **indeno(1-2-3 cd)pyrène** (Damoiseaux et ru de Rungis) et le **Benzo(a)Pyrène** (Rungis) sont également présents, or ces deux composés sont classées substances prioritaires dangereuses par la DCE.

2.8 Conclusion sur la qualité des eaux

D'une manière générale **la qualité des eaux de la Bièvre est moyenne à médiocre à l'amont et mauvaise à l'aval**. Les données disponibles ne permettent pas d'identifier une tendance à l'amélioration ou à l'aggravation de cette qualité.

La forte anthropisation du bassin se traduit inévitablement par une forte pression sur le milieu naturel, avec l'émission de multiples substances polluantes qui déclassent la qualité de la Bièvre et de ses affluents :

- ✓ Parmi les paramètres « classiques » c'est la présence en grandes quantités de **matières organiques oxydables, azotées et phosphorées** et, dans une moindre mesure, de nitrates, qui est la cause d'un classement de la qualité de moyenne à mauvaise. La présence en grande quantité de ces composés est sans aucun doute

liée aux **rejets d'eaux usées dans la Bièvre** – qu'il s'agisse de mauvais branchements, d'une mauvaise séparativité des réseaux ou d'apports chroniques par temps de pluie (surverses de réseaux unitaires). Toutes les campagnes de mesure analysées indiquent en effet que **la charge en matières organiques et en nutriments est fortement accentuée en période pluvieuse** par lessivage du bassin versant (principalement à l'amont) et passage d'eaux usées des réseaux d'assainissement unitaires vers les collecteurs pluviaux (principalement à l'aval). Une analyse plus poussée de cette pression anthropique est proposée dans le chapitre 2 *Assainissement des eaux usées et pluviales* de la *PARTIE 7* à travers la synthèse des différentes études ayant cherché à quantifier les flux polluants (en équivalents-habitants) transitant par le collecteur Bièvre à l'aval.

La présence de matières phosphorées et de nitrates est également à mettre sur le compte du **lessivage des terres agricoles à l'amont**, où ces composés sont utilisés sous forme de fertilisants. Les activités agricoles et les pollutions associées sont présentées en *PARTIE 7*, chapitre 3 *Agriculture*.

Ces substances favorisent l'activité phytoplanctonique qui se traduit par une dégradation du bilan de l'oxygène et une **eutrophisation du milieu** néfaste pour la vie aquatique – et ce dès l'amont du bassin, en particulier sur l'étang de Saint-Quentin, où le phénomène d'auto-épuration qui élimine ces substances provoque également une consommation de l'oxygène dissous.

- ✓ Les rejets d'eaux usées en Bièvre se traduisent également par une présence excessive de **microorganismes** (entérocoques et E.Coli).
- ✓ Les analyses révèlent également une contamination des eaux par des **produits phytosanitaires**. Ces substances sont bien-sûr utilisées par l'agriculture ; comme pour les matières phosphorées et les nitrates, le lessivage des terres agricoles aboutit au transfert de ces substances vers la Bièvre et ses affluents (voir *PARTIE 7*, chapitre 3.2 *Rejets issus de l'agriculture*). Les produits phytosanitaires, et notamment les herbicides, sont également utilisés en grandes quantités par les particuliers disposant de jardins, par les services municipaux pour l'entretien des espaces verts, et également pour le désherbage des voies ferrées. Enfin la présence d'AMPA peut également être reliée, mais en moindre quantité, à l'usage de produits ménagers dont ils sont un produit de dégradation des phosphonates.
- ✓ Les **métaux lourds**, et notamment le cuivre, le zinc, le nickel, le plomb et le cadmium, peuvent avoir des origines diverses : rejets industriels, ruissellement de surfaces urbaines véhiculant des métaux provenant des toitures ou de la circulation automobile, dépôts sauvages, pollutions accidentelles... Les sources sont ici en majorité diffuses et par conséquent beaucoup plus difficiles à contrôler.
- ✓ Enfin, parmi les micropolluants, on note une présence de **HAP** sur l'ensemble des stations et, dans une moindre mesure, les **PCB** sur les rigoles du plateau de Saclay. Les HAP sont des résidus de combustion pouvant être transportés par voie aérienne, donc difficiles à éliminer au moyen d'une politique locale. La présence de PCB, en revanche, doit être reliée aux activités industrielles. Une présentation de ces activités, génératrices de pollution, est proposée en *PARTIE*

7, chapitre 4 *Activités industrielles et artisanales*. En particulier, les PCB ont été utilisés dans de nombreux matériaux isolants électriques et sont présents encore présents dans certains transformateurs hors d'usage dont un programme de démantèlement a été mis au point.

Diverses actions sont mises en place afin de contrôler les différentes sources de pollution et de limiter leur impact :

- ✓ Les **rejets d'eaux usées au milieu naturel** font l'objet d'un travail de fond de la part de tous les acteurs de l'assainissement afin d'améliorer la séparativité des réseaux et de supprimer les mauvais branchements. De nombreux plans d'action sont mis en place ; ces plans sont présentés en *PARTIE 7, chapitres 2.4 – Schémas directeurs assainissement et études diagnostics* et 2.6 – *Séparativité des réseaux et interactions avec la Bièvre*.
- ✓ Les **nitrates** font l'objet de deux plans d'actions spécifiques présentés en *PARTIE 7, chapitre 3.2.1 – Vulnérabilité aux nitrates*.
- ✓ L'utilisation de **phytosanitaires** est ciblée par plusieurs plans d'action : le **Plan Ecophyto 2018**, mis en place par le ministère de l'agriculture dans le cadre du Grenelle Environnement, vise une réduction de 50% des quantités de produits phytosanitaires utilisées par les exploitants agricoles. Sur le bassin de la Bièvre, le plan **Phyt'eaux Bièvre** couvre la période 2008-2012. Ces deux plans sont présentés en *PARTIE 7, chapitre 3.2.2 – Pressions agricoles*.

En outre, certaines communes ou communautés d'agglomération mettent en place sur leurs territoires des politiques visant à diminuer les quantités de phytosanitaires utilisées par les services techniques et les particuliers.
- ✓ Enfin, les **rejets issus des activités industrielles** sont suivis par les acteurs de l'assainissement : le SIAVB, par exemple, effectue régulièrement des contrôles de conformité et délivre des conventions de rejets pour les activités les plus polluantes (voir *PARTIE 7, chapitre 4.2.2 Contrôle des industriels autorisés à déverser dans les réseaux communaux et intercommunaux*). La DRIEE-IF mène une campagne de Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau (**RSDE**) auprès de 10 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur le territoire du SAGE (voir *PARTIE 7, chapitre 4.2.3 Campagne de Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE)*).

PARTIE 4

EAUX SOUTERRAINES

1

Contexte hydrogéologique

Depuis sa source au Hameau de Bouviers (Yvelines) sur le Plateau de Saint-Quentin-en-Yvelines jusqu'à sa confluence avec la Seine à Paris, la Bièvre assure le drainage des terrains traversés.

La succession lithologique décrite précédemment contient deux niveaux argilo-marneux majeurs : l'**Argile plastique** et les **Argiles vertes**. Ces deux écrans peu perméables individualisent 3 nappes principales :

- ✓ La **nappe oligocène**, soutenue par les Argiles vertes et principalement contenue dans les Sables de Fontainebleau ;
- ✓ La **nappe éocène**, soutenue par l'Argile plastique et contenu dans les sables cuisiens mais principalement dans le calcaire grossier ;
- ✓ La **nappe de la craie**.

1.1 Nappe oligocène

Mises à part les nappes profondes (type Albien), la nappe des Sables de Fontainebleau est la principale nappe du bassin hydrographique de la Bièvre, en volume disponible. Topographiquement la plus haute, cette nappe est drainée par le cours supérieur de la Bièvre et ses affluents (la Sygrie) jusqu'à la hauteur de Massy.

1.1.1 Géométrie du réservoir

Les sables sont recouverts au droit des plateaux par les Argiles à meulrières, ensemble peu perméable d'une dizaine de mètres d'épaisseur, relativement continu.

Le réservoir sableux d'une épaisseur totale de l'ordre de 50 mètres est relativement homogène et constitué de sables fins siliceux.

La paroi inférieure de la nappe est constituée par un ensemble argilo-marneux de 30 mètres d'épaisseur, regroupant les Marnes à Huîtres, le calcaire de Brie, les Argiles vertes et les Marnes supra-gypseuses. Cet ensemble peu perméable en limitant l'infiltration des eaux plus en profondeur, donne naissance à la nappe des Sables de Fontainebleau.

La nappe est libre et du fait d'un drainage important imposé par les vallées encaissées de la Bièvre et de l'Yvette, la hauteur de sables saturés est réduite (15 mètres au droit du CEA de Saclay).

1.1.2 Alimentation de la nappe

L'alimentation de la nappe des Sables de Fontainebleau se fait soit directement par les pluies efficaces dans les zones d'affleurement des sables soit de façon indirecte via l'infiltration des eaux de surface et des fuites de réseaux au travers des argiles à Meulnières.

1.1.3 Piézométrie et direction d'écoulement

La nappe des sables est drainée par la vallée de la Bièvre, via la couche d'alluvions occupant le fond de vallée. Ce drainage important influence fortement les directions d'écoulement de la nappe. Il existe ainsi une crête piézométrique partageant le Plateau de Saclay et marquant la frontière entre les bassins de l'Yvette et de la Bièvre

Les variations piézométriques de la nappe des sables sont faibles du fait de la nature du réservoir et de l'effet tampon joué par les Argiles à Meulnières ; qui ralentissent l'infiltration des pluies efficaces. Au droit du site CEA de Saclay, la variation piézométrique interannuelle est d'amplitude métrique.

1.1.4 Exploitation de la nappe des Sables de Fontainebleau

Quelques forages implantés au droit du plateau de Saclay, dans le bassin de la Bièvre ou à proximité, ont exploité la nappe des sables de Fontainebleau. Les débits exploitables variaient de 10 à 30 m³/h voire 50 m³/h mais les débits spécifiques restant faibles (< 2 m³/h par mètre de rabattement). Les eaux de la nappe des sables de Fontainebleau sont de bonne qualité, mais leur exploitation est rendue délicate par la finesse des sables, la faible tranche saturée et la profondeur des niveaux piézométriques au droit du plateau.

1.2 Nappes de l'Éocène

Sur le bassin de la Bièvre, cette nappe, soutenue par l'Argile plastique, est principalement contenue dans le calcaire grossier (les sables yprésiens étant peu représentés).

Dans le 13^{ème} arrondissement, à Vanves et à Issy-les-Moulineaux, la nappe est libre et donnait naissance à quelques sources. Sur certains secteurs du fait du drainage imposé par la vallée de la Seine, le réservoir est totalement désaturé. Plus au Sud (Sud de Sceaux), la nappe devient captive sous les Marnes et caillasses.

Le drainage de la nappe s'effectue vers la vallée de la Seine et impose une direction d'écoulement globalement Sud – Nord. La nappe est alimentée par la pluie efficace tombant sur les zones d'affleurement de l'aquifère et par drainance depuis les nappes supérieures.

Les terrains éocènes moyen et supérieur (calcaire de St Ouen et faciès du Champigny) sont assez peu développés sur le bassin notamment à l'approche de l'anticlinal de Meudon et ne constituent pas un réservoir intéressant.

En outre, la quasi-totalité des terrains éocènes contient des passages gypseux, attribuant aux eaux souterraines de ce réservoir une forte minéralisation. Les eaux éocènes sur ce secteur sont généralement très sulfatées ($> 1\,000\text{ mg/l}$) à cause de la présence de sulfate de calcium composant les gypses.

Exploitation des nappes éocènes

Plusieurs forages anciens ont capté la nappe de l'Éocène moyen et inférieur dans la vallée de la Bièvre en amont de Massy. Les terrains traversés étant généralement peu productifs, ces ouvrages ont généralement capté en complément soit des terrains situés au dessus (calcaire de Brie, Sable de Fontainebleau) soit des terrains situés au dessous (craie). Les débits exploités étaient faibles ($< 15\text{ m}^3/\text{h}$) avec des débits spécifiques très médiocres, de l'ordre de $1\text{ m}^3/\text{h}$ par mètre de rabattement.

De la même façon, quelques forages ont tenté de capter les terrains de l'Éocène supérieur (marnes et masses du gypse et calcaire de St Ouen) dans la vallée en amont de Massy. Mais les faibles débits ($< 5\text{ m}^3/\text{h}$) et la mauvaise qualité des eaux a rapidement contraint à l'abandon de ces ouvrages.

1.3 Nappe de la craie

A l'échelle du bassin parisien, la craie présente de bonnes capacités aquifères au droit de ses zones d'affleurement. En effet sur ces secteurs, l'altération et la décompression ont favorisé l'ouverture d'un réseau de fissures, favorable à la circulation des eaux souterraines. A l'inverse, lorsque la craie est sous recouvrement tertiaire, comme c'est le cas dans la vallée de la Bièvre, ses propriétés aquifères sont généralement médiocres.

Exploitation de la nappe de la Craie

Plusieurs anciens forages industriels (1940 – 1960) captaient la nappe de la Craie, dans la basse vallée de la Bièvre, sur les communes de Gentilly, Arcueil et Paris (13^{ème}). Ces ouvrages captaient à la craie mais également aux calcaires montiens, situés immédiatement au dessus.

Les débits exploités étaient relativement faibles (10 à $50\text{ m}^3/\text{h}$ au maximum). Les valeurs de débits spécifiques mesurées sur ces ouvrages sont comprises entre 0,5 et $3\text{ m}^3/\text{h}$ par mètre de rabattement et témoignent de la faible productivité de cette craie sous recouvrement.

Les eaux produites étaient des eaux très sulfatées (1000 à 1500 mg/l). Ces fortes concentrations en sulfates témoignent des communications existantes avec les nappes tertiaires supérieures.

1.4 Bilan

A l'échelle du bassin de la Bièvre, et mise à part la nappe profonde de l'Albien, les ressources en eaux souterraines sont très limitées. Cette situation explique d'ailleurs l'absence de captages d'alimentation en eau potable sur la zone et le très faible nombre de prélèvements industriels ou agricoles.

- ✓ La **nappe oligocène**, contenue dans les sables de Fontainebleau est drainée par la Bièvre dans son bassin amont. Les eaux de cette nappe sont généralement très peu minéralisées en raison de la nature siliceuse des sables et de bonne qualité. Son exploitation est rendue délicate par la finesse des sables, la faible tranche saturée et la profondeur des niveaux piézométriques au droit du plateau.
- ✓ La **nappe éocène**, contenue principalement dans le calcaire grossier est relativement peu productive sous le bassin de la Bièvre. La remontée anticlinale de Meudon a entraîné une condensation de la série. En outre, la plupart des terrains potentiellement réservoirs contiennent des horizons gypseux, qui donnent aux eaux souterraines une très forte minéralisation, principalement due à la présence de sulfates.
- ✓ La **nappe de la craie** présente sous recouvrement est peu productive et contaminée par les eaux sulfatées des nappes éocènes.

2

Qualité des eaux souterraines

2.1 Masse d'eau Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix

Le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands 2010-2015 identifie une masse d'eau souterraine sur l'Unité Hydrographique Bièvre : la masse d'eau 3102, « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix ». Celle-ci s'étend bien au-delà du périmètre du SAGE de la Bièvre.

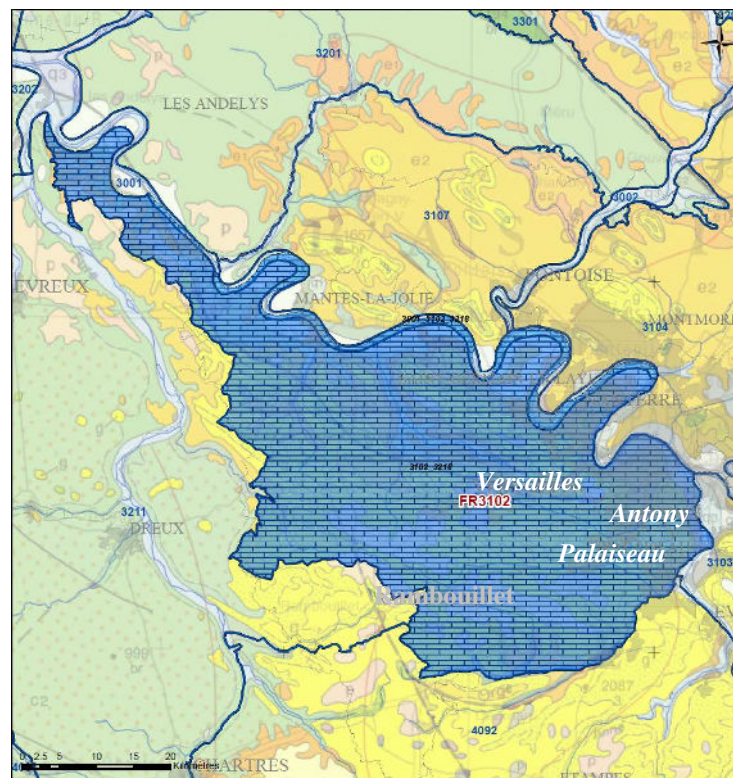


Figure 30 : Masse d'eau du Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix - 3102

Cette masse d'eau se répartit sur plusieurs aquifères, dont certains ont été précédemment décrits. Ainsi, elle regroupe les formations suivantes : Calcaire de Beauce, Sables de Fontainebleau, Calcaire de Brie, Marnes du Sannoisien et du Ludien, Calcaire de Champigny, Calcaire de Saint Ouen, Calcaire de Beauchamp,

Marnes et calcaires grossier du Lutétien, Argile et sables de l'Yprésien et Craie sous-jacente.

Parmi elles, la formation des sables de Fontainebleau est la formation supérieure présente du le périmètre du SAGE de la Bièvre.

2.1.1 Objectifs de la Directive-Cadre sur l'Eau

La masse d'eau a pour objectif **l'atteinte du bon état global en 2027**.

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons" (article 2 de la DCE) (Figure 31):

- ✓ Le bon **état quantitatif** d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques ;
- ✓ **L'état chimique** est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.



Figure 31 : Notion de bon état des eaux souterraines

La masse d'eau Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix à pour objectif **l'atteinte du bon état chimique en 2027**, et l'atteinte du **bon état quantitatif en 2015**.

2.1.2 État de la masse d'eau

Dans le cadre de la révision du SDAGE l'état chimique de la masse d'eau a été déterminé, en 2004.

Ainsi, du fait d'une importante teneur en **Nitrates**, **pesticides** et **Organo-Halogénés-Volatils (OHV)**, mais aussi en **Trichloréthylène** (solvant) et en **Tétrachloréthène** (solvant), l'état de la nappe est **mauvais**.

Il est important de souligner que l'état de la masse d'eau Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix est établi en tenant compte de la qualité des eaux souterraines de l'ensemble des formations qu'elle regroupe. Cela signifie à l'inverse que l'état de la masse d'eau n'est pas forcément représentatif de la qualité des eaux de toutes les formations qui la composent. C'est notamment le cas des eaux de la formation des sables de Fontainebleau qui présente une qualité des eaux non pas mauvaise mais bonne (*voir paragraphes suivants*).

2.2 Réseau de suivi et de mesures de la qualité des eaux souterraines

Le réseau de suivi de la qualité des eaux souterraines sur le périmètre du SAGE est **faible**. Seul **1 qualitomètre est présent sur le territoire du SAGE**, à Saclay, et 3 autres sont disponibles alentours, sur le secteur Orge-Yvette :

- ✓ **Saclay** – Code BSS : 02184X0001/SP. Il s'agit d'un forage du CEA Saclay, à 93 m de profondeur. La nappe concernée est celle des sables de Fontainebleau ;
- ✓ **Orsay** – Code BSS : 02191X003/F – Grue de l'Yvette. La nappe concernée est celle de l'Albien-néocomien, prélevée à 655.750 m de profondeur. Ce forage concerne la nappe profonde captive, qui ne présente aucun lien avec la nappe des sables de Fontainebleau ;
- ✓ **Saint Lambert** (78) :
 - Code BSS : 02183X0039/F1 – Source du Val Saint-Lambert. Il s'agit d'un puits où les prélèvements sont effectués à 54 m de profondeur, dans la nappe des sables de Fontainebleau ;
 - Code BSS : 02183X0124/F1 – Nouveau forage d'embouteillage. La nappe concernée est celle de l'Albien-néocomien. Ce forage concerne donc également la nappe profonde captive, et ne présente pas de lien avec la nappe des sables de Fontainebleau.

Seuls **deux qualitomètres** sont donc utilisables pour décrire la qualité des eaux souterraines en lien avec la Bièvre : celui de Saclay et celui de la Source du Val Saint-Lambert (hors périmètre du SAGE).

Les données disponibles relèvent de 3 séries de prélèvements :

- 2 prélèvements en 2009 (avril et octobre) ;
- 1 prélèvement en 2008 (octobre) ;
- 2 prélèvements en 2007 (mai et octobre).

2.3 Système d'évaluation

Les données disponibles sur ces deux points de suivi (issues de la base de données ADES) ont été analysées avec le système d'évaluation de la qualité des eaux souterraines : **SEQ-Eaux souterraines** (réalisé en 2003).

Le SEQ-Eaux souterraines repose sur les mêmes principes que ceux du SEQ-Eau des cours d'eau. Les paramètres permettant d'apprécier la qualité de l'eau sont également **regroupés par altération**. Sur la base de ces altérations, le SEQ-Eaux souterraines permet d'obtenir deux types de résultats :

- ✓ L'aptitude de l'eau à satisfaire des usages (production d'eau potable, irrigation, énergie,...) ou la fonction biologique (dans le cas de communications avec les eaux superficielles) ;
- ✓ Le degré de dégradation de l'eau par rapport à un état naturel dit « patrimonial ».

Dans la situation présente il a été choisi d'analyser les données au travers de l'aptitude de l'eau à satisfaire l'usage **Production d'eau potable** (le plus limitatif). Les paramètres étudiés et leurs seuils sont présentés en Annexe 8, ils donnent lieu à une hiérarchisation en 4 classes d'aptitude pour l'usage production d'eau potable :





Bleu clair		Eau de qualité optimale pour être consommée
Bleu foncé		Eau de qualité acceptable pour être consommée mais pouvant, le cas échéant, faire l'objet d'un traitement de désinfection
Jaune		Eau non potable nécessitant un traitement de potabilisation
Rouge		Eau inapte à la production d'eau potable

Figure 32 : Les différentes classes d'aptitude pour l'usage production d'eau potable

2.4 Qualité des eaux souterraines

Le faible nombre de qualitomètres sur le territoire **ne permet pas de constituer un réseau de suivi représentatif** de la qualité des eaux souterraines liées à la rivière. Cependant les données disponibles ainsi que la bibliographie sur la nappe des sables de Fontainebleau, mettent en évidence plusieurs de ses caractéristiques.

Cette nappe comporte des eaux, d'une manière générale, **peu minéralisées**, plutôt **calciques**, et de bonne qualité.

En effet, les qualitomètres de Saclay et de Saint Lambert ne détectent pas de pollution des eaux souterraines. L'ensemble des paramètres étudiés entre dans les classes « **Eau de qualité optimale pour être consommées** » ou « **Eau de qualité acceptable pour être consommées, mais pouvant, le cas échéant, faire l'objet** »

d'un traitement de désinfection ». À titre informatif on peut relever les valeurs suivantes en calcium et nitrates :

- ✓ **Teneurs en Calcium :** entre 126 et 130 mg/l à Saclay ; entre 64.5 et 80.9 mg/l à Saint Aubin (5 prélèvements sur la période 2007 - 2009) ;
- ✓ **Teneur en Nitrates :** entre 22.4 et 24.8 mg/l à Saclay et 21.1 et 24.1 mg/l à Saint Lambert avec un minimum à 3.8 mg/l en avril 2007 à Saint Lambert (5 prélèvements sur la période 2007 - 2009);

Les **pesticides** ont été recherchés au niveau des deux forages (Saclay et Saint Lambert). Au cours des trois séries de prélèvements (2007, 2008 et 2009) **aucun pesticide** n'a été détecté, les teneurs étant en dessous des seuils de détection ou de quantification des appareils de mesures.

De la même manière les **PCB** ont fait l'objet de mesures sur à Saclay et à Saint Lambert en 2007 (2 mesures/qualitomètre). **Aucun PCB** n'a cependant été détecté, les valeurs étant ici aussi en dessous des seuils des appareils de mesures.

Enfin, **aucun HAP** n'a été détecté au niveau du qualitomètre de Saclay, en 2007 (avril et octobre), leurs teneurs restant en dessous des seuils de détection ou de quantification des machines.

Enfin les métaux lourds restent également en proportions satisfaisantes pour l'utilisation des eaux souterraines pour la production d'eau potable. Cependant la plupart des métaux lourds n'ont fait l'objet de mesures qu'une seule fois sur les 5 prélèvements mentionnés ci-avant. La représentativité de ces données reste donc à développer.

Il est à relever que le **Tritium** a été détecté dans les sables de Fontainebleau (CEA, 2009. Bilan environnemental). Celui-ci provient essentiellement de **rejets anciens générés par le centre de Saclay**. Les concentrations les plus élevées sont situées au droit des installations avec une valeur maximale ; inférieure à 150 Bq/l. A l'extérieur du site, les valeurs en tritium, seul radionucléide détecté, restent inférieures ou très proches des limites de détection des appareils de mesures.

Contrairement à la masse d'eau Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix dont elle fait partie, la nappe supérieure du périmètre du SAGE, la nappe des sables de Fontainebleau, présente une qualité plutôt bonne. Celle-ci ne présente visiblement pas d'altération par les pesticides, ni par les HAP, PCB et métaux lourds.

Cependant le réseau de mesure se limitant à deux points de suivi, la conclusion quant à la qualité des eaux souterraines du territoire reste à approfondir.

Enfin, si elle ne présente pas de pollution aux nitrates et pesticides, la nappe de Fontainebleau, comme l'ensemble des eaux souterraines d'Île-de-France (hors Albien néocomien captif), a tout de même été identifiée **« à risques Nitrates et Pesticides »**, en 2004 (élaboration de l'état des lieux du SDAGE 2010-2015).

PARTIE 5

MILIEUX NATURELS

1

Paysages de la vallée de la Bièvre

La structure paysagère de la vallée est marquée par sa diversité ; elle s'étend entre la base de loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines à l'Ouest, les espaces agricoles du plateau de Saclay au Sud, la forêt de Verrières-le-Buisson au Nord ou encore les parcs et jardins du domaine de Sceaux et les ensembles urbains à l'Est, avec en fond de vallée la Bièvre et ses coteaux souvent boisés.

1.1 Structures paysagères

Le bassin versant de la Bièvre peut être scindée en plusieurs entités paysagères :

- ✓ La **Bièvre encore sinueuse et boisée**, des étangs de Guyancourt à Buc ;
- ✓ La **Bièvre agricole** de Buc à Bièvres, en incluant le Plateau de Saclay ;
- ✓ La **Bièvre périurbaine** de Bièvre à Verrières-le-Buisson et Massy ;
- ✓ La **Bièvre urbaine** de Massy à Paris, dont la matérialisation et les traces des activités passées qui lui étaient liées, indiquent sa présence.

La rivière est le point nodal de l'organisation du paysage, avec une trame verte qui longe ses berges, la création de limites naturelles au parcellaire agricole et aux limites de propriétés...

L'aménagement tant en milieu périurbain que rural des berges de la Bièvre, de ses annexes hydrauliques ainsi que des rigoles du plateau de Saclay, afin de les rendre aisément accessibles au public (création de promenades et pistes cyclables) valorise le cours d'eau. La Bièvre, qui sert de limite de parcellaire, traverse des occupations du sol très variées. L'accès à ses berges permet de visiter le territoire, des boisements aux potagers en passant par les espaces agricoles, avant de glisser dans des ensembles urbains qui se densifient progressivement à mesure que l'on se rapproche de Paris.

1.1.1 Espaces boisés

Les boisements ont des fonctions écologiques et sociales importantes. Ils ont notamment des vocations paysagère et récréative pour les populations locales, mais

également des fonctions anti-érosives (en majeure partie situés sur des pentes, les boisements retiennent les sols), hydrauliques (ralentissement et filtrage des eaux de ruissellement), d'épuration de l'air, d'atténuation des écarts microclimatiques, de protection vis-à-vis du bruit et, enfin, de préservation de la biodiversité végétale et animale.



Figure 33 : Paysages à proximité de la source de la Bièvre
(Source : A.Cadiou, *Union pour la Renaissance de la Bièvre*)

Les versants des vallées de la Bièvre et de ses affluents dont les pentes vont de 10 à plus de 40 % sont occupés en majorité par des taillis.

En fond de vallée les boisements s'organisent essentiellement en bosquets séparés par des zones de pâturage ou des jardins. Les coteaux de la vallée forment quant à eux des boisements continus constituant un élément important du paysage de la vallée de la Bièvre. Les principales essences composant les boisements de la vallée sont l'aulne, le charme, le hêtre, le chêne et le châtaignier.

Tableau 39 : Principaux boisements en bordure de la Bièvre ou de ses affluents et annexes hydrauliques

Nom	Commune	Intérêt
Bois et fourrés entourant l'Étang de Saint Quentin en Yvelines	Trappes et Montigny-le-Bretonneux	Chênaie
Parc des sources de la Bièvre	Guyancourt	
Bois de la Geneste (Forêt Domaniale de Versailles)	Buc	Haute futaie
Bois de la Porte Neuve	Buc	Haute futaie
Parc de Buc Est	Buc	Coteau boisé
Parc de la Guérinière	Buc	Futaie sur coteau
Parc de la Sauvegarde	Buc	Futaie à l'abandon (parc de château)
Parc des Arcades	Buc	Coteau boisé
Bois et fourrés entourant les Étangs de Saclay	Saclay	
Bois de Vilgénis	Massy	Futaie de parc

1.1.2 Paysages agricoles

Si la surface agricole est en diminution sur le territoire (*PARTIE 2* chapitre *Paysages et occupation des sols*), les cultures restent un élément important du paysage de la vallée amont de la Bièvre.



Figure 34 : Paysage agricole sur le Plateau de Saclay
(Source : Wikimedia Commons)

Les grandes cultures sont essentiellement concentrées sur le plateau de Saclay (betterave à sucre, maïs, colza, pois protéagineux, blé) ; on en trouve également en fond de vallée aux Loges-en-Josas et à Jouy-en-Josas. D'autres cultures, maraîchères ou horticoles, structurent le paysage de part et d'autre des rives de la Bièvre, comme à Jouy-en-Josas où se trouve un Centre Horticole, sur Amblainvilliers où se situent des exploitations de maraîchage, et à Igny (école horticole).

Des prairies et espaces ouverts se rencontrent à proximité des haras. Les principaux espaces ouverts se trouvent autour du bassin du Routoir à Guyancourt, au pré Saint Jean à Buc, autour du Haras de Vauptain aux Loges-en-Josas, du domaine de Vilvert à Jouy-en-Josas, aux environs du moulin de Vauboyen, autour de l'aérodrome de Toussus-le-Noble, au niveau de la prairie d'Amblainvilliers à Igny – Verrières, autour des deux bassins de Vilgénis, au niveau du bassin des Sablons à Vauhallan ou encore autour de l'aéroport de Paris-Orly.

En fond de vallée, les paysages agricoles offrent une structure végétale constituée par des alignements essentiellement longitudinaux le long de la Bièvre et de ses bras morts ainsi que des routes et chemins ; des boisements en milieux ouverts parmi lesquels se distinguent les bosquets d'ornementation des espaces verts publics, les espaces verts privés, ou des boisements s'inscrivant dans la continuité des boisements de coteaux ; et des haies qui soulignent le parcellaire, le plus souvent perpendiculaires au fond de vallée.

Il convient de signaler les berges agricoles de la rivière sont généralement privées et non accessibles au public.



Figure 35 : Le Haras de Vauptain

(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

1.1.3 Parcs et jardins

En milieux périurbain et urbain, les parcs, les vergers et jardins des domaines privés ou publics créent des zones d'espaces verts organisées en petites parcelles et présentant des atouts à la fois récréatifs et écologiques.

De nombreux parcs et jardins jalonnent la vallée de la Bièvre et bien que la plupart d'entre eux soit fermée au public, ils n'en offrent pas moins un potentiel non négligeable pour le caractère récréatif de la vallée.

Parmi eux se trouvent les parcs et jardins du Château du Haut Buc, Parc de Sauvegarde, Château des Côtes, Centre d'exposition Canrobert, Vallon Saint Marc, Château de Jouy, Château de Montbello, le Montcel, La Cour Roland, le Bois du Rocher, Château de Vauboyen, Jardin Pierre de Tartas, Château de Monteclin, Château des Roches, La Roche Dieu, Séminaire de Bel Air, Pavillon Silvy, Château de Marienthal, Ecole Steiner à Ambaivillier, le Parc de Vilgenis, le Parc du Breuil et de la Bièvre, le Parc Heller, le Parc de Sceaux, le Parc de la Bièvre, ou encore le Parc des Prés.

1.1.4 Préfiguration et matérialisation de la Bièvre sur le secteur aval

À partir d'Antony la Bièvre disparaît dans le tissu urbain, d'abord caractérisé par une urbanisation assez récente (l'Haÿ-les-Roses, Fresnes, Antony) essentiellement pavillonnaire, avec le développement de quelques grands ensembles autour de centres anciens. Le tissu urbain demeure cependant ouvert en fond de vallée où sont aménagés des promenades et espaces verts publics. Afin de rappeler la présence de la rivière dans ce milieu urbain, **la Bièvre a ainsi été matérialisée sur certains tronçons** afin de créer un parcours le long de son tracé historique en s'appuyant sur le collecteur ; on peut par exemple citer l'avenue Flouquet à L'Haÿ-les-Roses, qui fait l'objet d'un projet de réouverture (cf. plus bas), ou encore l'allée René Cassin à Gentilly.

Plus au Nord, il convient de signaler l'opération de **préfiguration et matérialisation de la Bièvre dans la ZAC Desmoulins** à Cachan réalisée en 2006-2007. Là encore l'objectif était de réaffirmer la présence du cours d'eau en zone urbaine. L'opération a ici consisté en la création d'un bassin d'agrément qui symbolise et matérialise la Bièvre. La « véritable » rivière continue de s'écouler sous le plan d'eau dans le collecteur principal sans qu'aucune connexion n'existe entre les deux. Cette partie artificielle est ici faite de façon à donner l'impression d'un cours d'eau s'écoulant au milieu de la ville, avec sa végétation et ses berges. Il n'y a pas de suivi de la biodiversité sur ce site qui a été conçu dans une logique patrimoniale, historique et culturelle. Cet aménagement devrait être remplacé, à moyen terme, par une véritable réouverture de la rivière.



Figure 36 : Une vue de l'aménagement réalisé ZAC Camille Desmoulins à Cachan
(Source : SAFEGE)

Enfin, dans Paris, des **traces historiques de la Bièvre** sont présentes et mises en valeurs. Dès son entrée dans Paris par le parc Kellerman, on peut suivre ses tracés (Bièvre vive et Bièvre morte) à travers les rues de la Capitale. La rue de Bièvre, dans le 5^{ème} arrondissement, est la trace sémantique la plus évidente laissée par la Bièvre à Paris, mais on peut également relever le square René Le Gall (13^{ème} arrondissement), situé entre les deux anciens bras de la rivière, ou encore dans la rue Croulebarbe où d'anciens murs de quai se retrouvent dans les piédroits de l'égout.



Figure 37 : Matérialisation du tracé historique de la Bièvre à Paris
(Source : Wikimedia Commons)

Plusieurs projets pour faire renaitre la rivière en divers lieux de la Capitale ont finalement été abandonnés, mais d'autres voient le jour, de nombreuses initiatives, publiques et privées, cherchant à raviver la mémoire de la Bièvre (Mairie de Paris, Lézarts de la Bièvre...).

1.2 Plan vert d'Île-de-France

Le **Plan Vert Régional**, publié en 1994 [21], a pour objectif la protection et la valorisation des espaces naturels en vue d'assurer une meilleure qualité de vie et de l'environnement à tous les habitants d'Île de France. Il constitue une des propositions fondamentales de la Région pour la Charte Régionale de 1991, inscrite dans le Schéma Directeur régional de 1994. Quatre projets complémentaires, correspondant à des interventions diversifiées selon les espaces géographiques, structurent le Plan Vert : la **trame verte d'agglomération**, la **ceinture verte**, la **couronne rurale** et les **vallées et coulées vertes**.

La Bièvre et ses affluents sont intégrés dans les projets et réalisations de liaisons vertes, à la fois à l'échelle communale et à l'échelle régionale, de façon encore segmentée.

En effet, **la vallée de la Bièvre s'inscrit dans le périmètre de la Ceinture Verte du Plan Vert Régional d'Ile de France**. La Ceinture Verte se développe au sein d'une couronne de 10 à 30 km autour de Paris, où les zones construites et naturelles sont étroitement imbriquées. Dans ce cadre, la Bièvre est désignée comme « entité paysagère remarquable ».

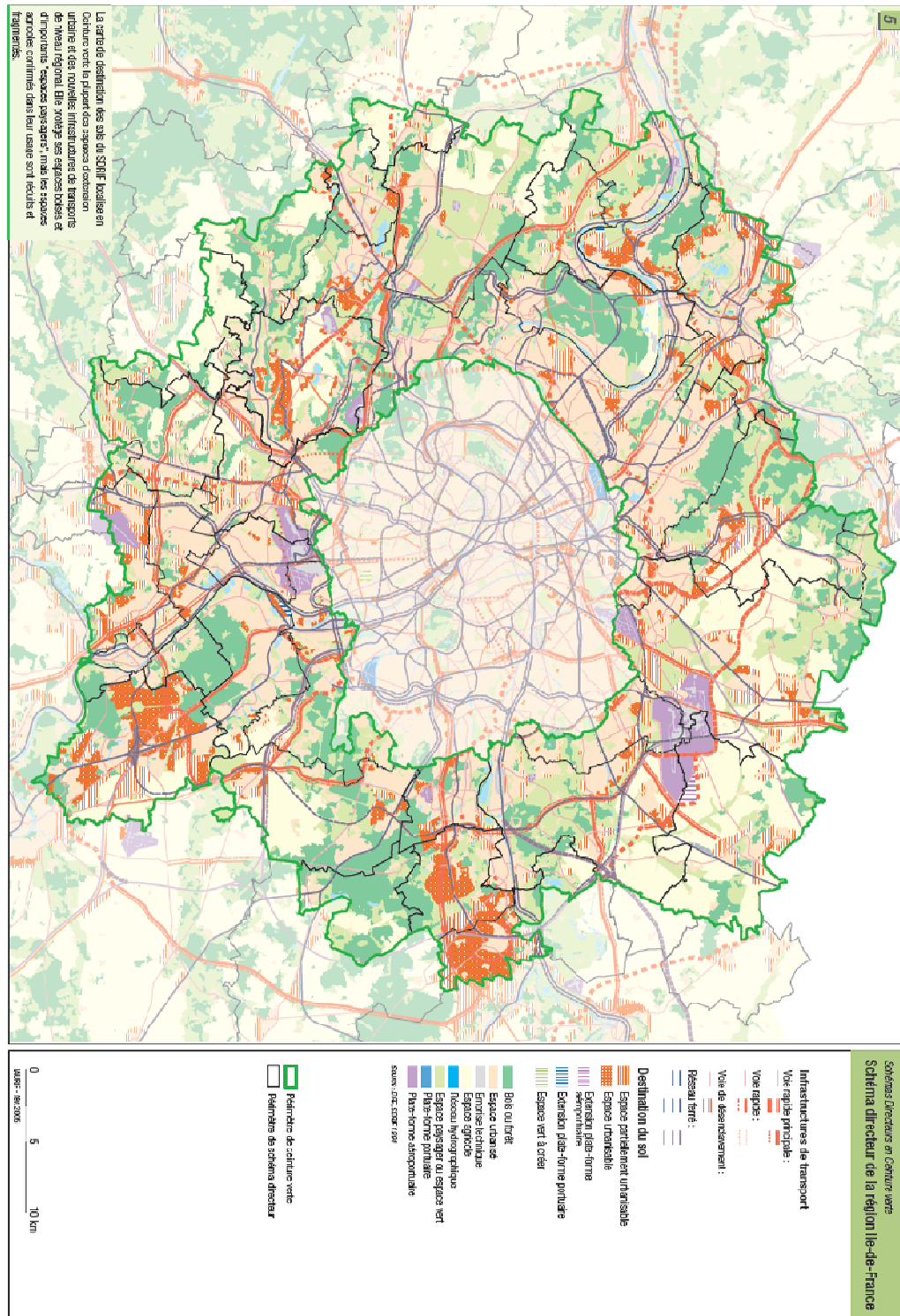


Figure 38 : Ceinture verte d'Île-de-France dans laquelle s'inscrit la vallée de la Bièvre
(Source : SDRIF, 2008)

1.3 Trame verte et bleue

Un *corridor écologique* est une « unité paysagère, linéaire, de caractère végétal (haie, ripisylve) ou topographique (vallon, cours d'eau) qui relie d'autres unités plus massives mais de nature analogue, en créant une continuité qui permet aux espèces animales de circuler ou aux végétaux de se propager sans devoir s'exposer à un milieu plutôt hostile (Céline Laval, 2009).

Depuis le **Grenelle Environnement** (2007), le terme de Trame verte et bleue (TVB) a été choisi pour définir le réseau écologique national français intégré à l'aménagement territorial. La définition de la TVB constituant ce réseau national est ainsi donnée par la loi Grenelle 2 (loi 2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 121).

La notion de corridor écologique vient appuyer un changement de stratégie de protection de la nature : il s'agit de mettre un terme à la politique de création de zones protégées qui, schématiquement, a conduit à la création d'« îlots » de nature au milieu d'un « océan » de territoire de plus en plus anthropisé et hostile à la faune et la flore sauvage.

Ces corridors écologiques sont donc l'outil d'une politique intégrée de la protection de la biodiversité, non plus seulement remarquable, mais aussi ordinaire (Convention sur la Diversité Biologique, 1992). Ils permettent de **rétablir le tissu vivant du territoire** dans son ensemble, en raccordant entre elles toutes les zones à haute valeurs écologique (parc nationaux, réserves...) et en rétablissant les flux écologiques (dispersion des espèces...) qui assurent la fonctionnalité des habitats, la dynamique de la biodiversité, et notamment les services écologiques dont les populations humaines bénéficient.

La Trame verte et bleue doit devenir le pilier de l'aménagement du territoire, et mettre en synergie les différentes politiques publiques autour de la gestion et la préservation de la biodiversité.

Règlementairement la Trame verte et bleue s'inscrit à la fois dans le **code de l'environnement** (en lien avec les SDAGE et SAGE) et dans le **code de l'urbanisme** (en lien avec les SCOT, PLU...). À ce titre, sa mise en œuvre sur le territoire s'effectue à différents échelons :

- ✓ La **Région Île-de-France**, qui a lancé l'élaboration du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) en octobre 2010. L'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France (IAU) a déjà effectué des études sur les continuités écologiques du territoire (Schéma des continuités écologiques) en 2007 ;
- ✓ Les **départements** qui intègrent la réalisation de la Trame verte et bleue dans différents outils de gestion et de planification tel que dans les Plan Vert 2006-2016 et Plan Bleu horizon 2020 du Val-de-Marne, ou via l'étude du réseau des continuités écologiques des Hauts-de-Seine (en cours - 2010) ;
- ✓ Les **communautés d'agglomération, communautés de communes, et communes**, qui les prennent en considération dans les PLU et chartes

environnementales, et favorisent la création de coulées vertes, de liaisons biologiques...

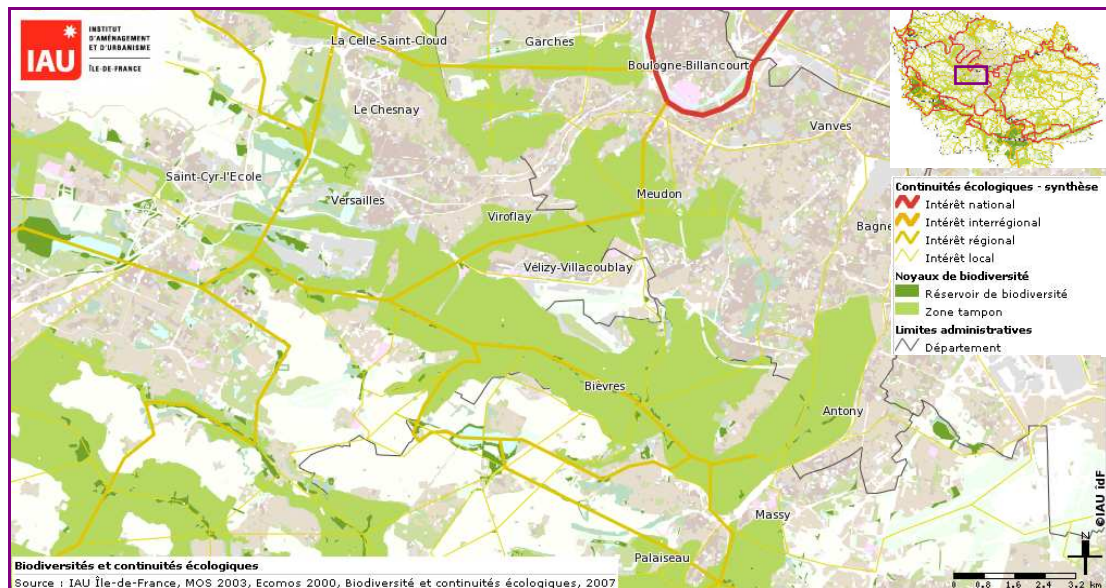


Figure 39 : Tracés généraux des continuités écologiques définies sur le territoire de la
(Source : IAU Île-de-France, MOS 2003, Ecomos 2000, Biodiversité écologique, 2007)

La Bièvre, ainsi que ses affluents, **constituent des corridors écologiques potentiels**. La qualité de ses eaux, les obstacles aux continuités écologiques (ouvrages transversaux et latéraux), ainsi que la pauvreté de sa ripisylve, entravent actuellement cette fonction. Les études et/ou actions pour l'amélioration de la qualité des eaux, l'effacement d'ouvrages transversaux, ainsi que la réouverture de la rivière à l'aval, vont dans le sens de la restauration de cette trame.

1.4 Recréations de zones naturelles

1.4.1 Potentiel de réouverture

Depuis plus de 10 ans, les acteurs de la vallée de la Bièvre portent une ambition phare de reconquête du linéaire canalisé. L'objectif poursuivi est la réouverture progressive de la Bièvre dans les milieux urbains à l'aval.

Les quelques citations issues d'acteurs du SAGE résument cette volonté :

« Les réouvertures déjà réalisées et celles à venir sont emblématiques de l'attrait qu'exerce cette rivière d'Île-de-France et du désir de beaucoup de la voir revivre avec sa faune, sa flore, son patrimoine historique, ses promenades, les activités sportives ou ludiques qu'elle permet... ».

Partant de ce constat, plusieurs études ont été menées pour évaluer le potentiel de réouverture de la rivière. Celles-ci ont été portées par différents maîtres d'ouvrage, respectivement sur leur périmètre d'action, comme résumé dans le tableau suivant.

Tableau 40 : Potentiel de réouverture de la Bièvre de Verrières-le Buisson à Paris

Maître d'Ouvrage	Secteur étudié	Étude	Date	Potentiel défini
SIABV	Linéaire de Verrières-le-Buisson/Massy à Gentilly	SIGT	2000	10 sites potentiels de réouverture
CAVB	Linéaire complet de Fresnes à Gentilly et aval du Ru de Rungis sur Fresnes.	CEPAGE	2004	<u>Pour la Bièvre :</u> 14 sections à réouverture potentielle 15 sections à réouverture impossible ou non envisageable actuellement <u>Pour le Ru de Rungis :</u> 5 sections à réouverture potentielle 5 sections à réouverture impossible ou non envisageable actuellement
CG94		SAFEGE	2010	Étude en cours
Ville de Paris	5 ^{ème} et 13 ^{ème} arrondissements	PROLOG	2002	4 secteurs envisageables par la ville de Paris
		IAURIF	2003	11 secteurs potentiels (certains très difficiles)

Les potentialités de réouverture recouvrent diverses notions techniques de faisabilité. Suivant les secteurs il est possible :

- ✓ de **rouvrir intégralement le cours d'eau** sur son tracé actuel, ceci suivant une renaturation de la rivière plus ou moins poussée :
 - ♦ Soit une ouverture simple du cours d'eau, restant canalisé dans un tronçon bétonné qui peut être plus ou moins aménagé à l'aide de remblais terreux, et végétalisé ;
 - ♦ Soit une recreation complète du fond du lit, des berges et éventuellement de méandres, complétée par des aménagements d'accès (comme au Parc des Prés à Fresnes) ;
- ✓ de **créer en dérivation du collecteur un bief à ciel ouvert**, les écoulements principaux s'effectuant toutefois toujours dans le collecteur (comme entre Massy et Verrières-le-Buisson) ;
- ✓ de **créer un plan d'eau artificiel** indépendant des écoulements de la Bièvre afin de matérialiser le tracé de la rivière dont l'écoulement perdure dans les collecteurs actuels (on ne peut alors parler de réouverture *stricto sensu*, mais d'aménagement paysager matérialisant la présence du cours d'eau, comme à la ZAC Camille Desmoulins de Cachan).

Certaines de ces potentialités ont été traduites en aménagements concrets détaillés au chapitre suivant. Cependant, la majeure partie des sites repérés restent encore à des stades de projet.

Chacun de ces projets est nécessairement confronté aux questions suivantes :

- ✓ Faisabilité technique et financière de chaque réouverture ;

- ✓ Problématique d'adéquation entre réouverture et qualité des eaux actuelle ;
- ✓ Adéquation entre réouverture et contrainte de gestion des réseaux actuels ;
- ✓ Limitation des effets de la réouverture sur un faible linéaire, particulièrement si l'amont et l'aval restent canalisés ;
- ✓ Problématique du retour des inondations avec la réouverture, le débit de la Bièvre pouvant considérablement varier.

Afin de faciliter les démarches des collectivités porteuses et de systématiser les approches de chaque projet, la Conseil Général 94 a lancé récemment une étude globale de faisabilité de restauration de la Bièvre sur son territoire. Cette étude a permis d'identifier **87% du linéaire de la Bièvre sur le Val-de-Marne comme potentiellement réouvrable** à court ou moyen terme (sans obstacles majeurs comme des traversées de bâti ou une proximité d'autres réseaux). Une cartographie précise de ces zones a été réalisée et pourra être intégrée dans les PLU, afin de préserver un maximum d'emprise pour de futurs projets de réouverture.

1.4.2 Aménagements réalisés

1.4.2.1 Réouverture entre Massy et Verrières-le-Buisson

La réouverture de la Bièvre entre Massy et Verrières-le-Buisson constitue la première opération symbolique de renaturation de la Bièvre dans sa partie aval. Elle a été réalisée en 2000 sur un **tronçon de 1 250 mètres** sous maîtrise d'ouvrage du SIAVB, le long de la voie de la Vallée de la Bièvre.



Figure 40 : Bièvre redécouverte à Massy
(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

1.4.2.2 Bief du Parc des Prés à Fresnes

Les travaux de réouverture au Parc des prés se sont déroulés sur la période 2002-2003. La CAVB a assuré la maîtrise d'ouvrage de l'opération.

L'opération ici s'inscrit comme une **réouverture complète** (interruption du collecteur principal) par la recreation d'un bief méandrique sur 200 mètres pour favoriser le développement de la vie aquatique avec plantation d'espèces aquatiques et semi-aquatiques.

La totalité des écoulements est dirigée dans ce bief. L'ancien réseau canalisé a été toutefois conservé pour servir de lit temporaire en cas de chômage.



Figure 41 : La Bièvre redécouverte au Parc des Prés
(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

L'évolution de la biodiversité est suivie par des inventaires faune/flore réguliers. Les évolutions dernières montrent un enrichissement. Les observations mettent en évidence :

- ✓ Une progression de 70 % (bilan 2007-2008) du nombre d'espèces végétales totales depuis 1994 et de 60 % depuis 2003 ;
- ✓ Un retour d'espèces avicoles (47 espèces, en augmentation de 4 espèces depuis 2005) ;
- ✓ Un développement de la batrachofaune (installation de 4 espèces à partir de 2004) ;

- ✓ La présence d'ichtyofaune (9 espèces en 2008, avec apparition de 2 espèces entre 2007 et 2008) mais avec une prépondérance de 3 espèces (95 % de la masse totale) ;
- ✓ Le dénombrement de 58 espèces de lépidoptères (en 2005, l'inventaire n'ayant pas été refait en 2007-2008), 4 espèces d'odonates et plusieurs autres espèces diverses.

Toutefois on peut noter que cette expérience de réouverture cristallise à elle seule toutes les difficultés persistantes dans le projet de reconquête de la Bièvre. L'étude CEPAGE-HYDRATEC pour la CAVB [22] rappelle ces difficultés :

- ✓ qualité de l'eau liée à la pollution chronique et aux rejets par temps de pluie ;
- ✓ traitement d'eau claire à la station d'épuration ;
- ✓ problèmes de gestion en relation avec les opérations de chômage de la DSEA ;
- ✓ exploitation difficile en raison de la quantité des dépôts et des flottants apportés de l'amont ;
- ✓ nuisances induites aux riverains.

1.4.3 Aménagements prévus

Les deux projets en cours concernent **le Parc du Coteau sur Arcueil et Gentilly et l'avenue Flouquet à l'Hay-les-Roses**. Ces deux projets sont portés par le Conseil général du Val de Marne.

Ces projets de réouverture ont été déterminés dans le respect de quatre principes :

- ✓ Alimenter gravitairement les tronçons de Bièvre ouverts ;
- ✓ Ne pas aggraver les risques d'inondation dans la vallée de la Bièvre ;
- ✓ Ne pas générer de risques pour la santé publique ;
- ✓ Concilier les usages du réseau d'assainissement avec les usages écologiques et récréatifs.

1.4.3.1 Parc du Coteau

Le projet de réouverture de la Bièvre au droit du Parc du Coteau est porté par le Conseil Général du Val-de-Marne.

Ce parc est situé sur les communes de Gentilly et d'Arcueil. Le projet vise une réouverture sur un linéaire de 610 m. Les études de 2002 à 2005 ont abouti à des scénarii étudiés dans une phase de concertation en 2006. Celle-ci a conduit à une analyse complémentaire des impacts et des possibilités.

Le projet actuel s'organise autour de 4 séquences d'aménagement répondant aux contraintes techniques et environnementales. Les études de maîtrise d'œuvre sont en cours, les travaux devraient débuter fin 2012.

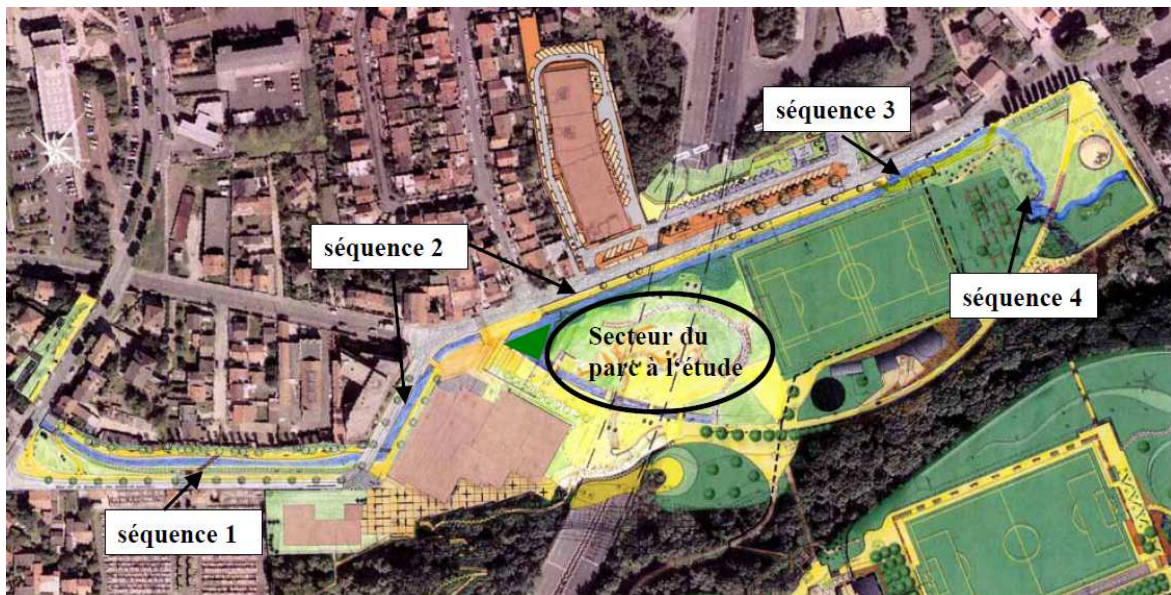


Figure 42 : Projet de réouverture du Parc du Coteau

(Source : CG 94, 23 Septembre 2009, Comité de pilotage des projets de réouverture)

1.4.3.2 Avenue Flouquet à l'Haÿ les Roses

Ce projet de réouverture de la Bièvre à l'Haÿ-les-Roses, est localisé entre la rue Victor Hugo et l'allée du parc de la Bièvre, le long de l'avenue Gaston Flouquet (RD 126). Il concerne un linéaire de 650 m.

Le projet s'axe sur des objectifs forts de reconquête d'un milieu naturel : remise à l'état naturel du lit, reméandrage, gestion des rives pour un retour de la biodiversité, reconquête d'un écotone terre eau.



Figure 43 : Le collecteur Bièvre le long du bassin de L’Haÿ-les-Roses
(Source : SAFEGE)

2

Milieux aquatiques

La Bièvre présente un tracé **très rectiligne** sur une majeure partie de son cours. Les secteurs présentant encore une sinuosité sont peu nombreux et situés dans la partie amont, plus particulièrement en amont des étangs de la Geneste et du Val d'Or.

Le linéaire de la Bièvre, comme ses affluents, est accompagné de multiples plans d'eau artificiels qui créent des milieux humides abritant des habitats, ainsi qu'une faune et une flore particulières. De par leur intérêt patrimonial ils font parfois l'objet de mesures de protection.

2.1 La Bièvre

L'étude du SIAVB (2000) [20] permet de dresser les principales caractéristiques de la rivière.

La Bièvre parcourt environ 36 km selon des pentes moyennes variables supérieures à 5‰ à l'amont et d'en moyenne 0,5 ‰ à l'aval.

Dès l'amont de l'étang des Roussières, la Bièvre présente un lit artificialisé. La rivière s'écoule selon un linéaire sinueux jusqu'à la sortie de l'étang de la Geneste. **À mesure que l'on progresse vers l'aval, cette sinuosité s'estompe peu à peu** et fait place à un cours d'eau à tendance rectiligne localement (Haras de Vauplain, Jouy-en-Josas, prairie d'Amblainvilliers...), et **doublé par un bras usinier** sur la quasi totalité du reste du linéaire.

Les **talus de berge de la rivière sont généralement hauts et pentus** plus particulièrement dans certains secteurs (Haras de Vauplain, amont du bassin des Bas Prés, aval de Vaupéroux jusqu'au bassin d'Antony). Les situations d'instabilité importante ne concernent cependant que peu de tronçons. Aussi, une fraction non négligeable du linéaire de berges est dotée de protections telles que des rideaux de pieux jointifs en bois, des gabions (pierres ou galets enserrés dans une enveloppe grillagée), paroi bétonnée ou dalles... Ces aménagements créent cependant des **contraintes latérales pour les continuités écologiques**, et ne favorisent pas le développement de la vie aquatique.



Figure 44 : Pieux battus maintenant les berges

(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

La Bièvre, dans sa partie amont, dispose d'une ripisylve relativement conséquente. À l'amont de la confluence avec le ru de Vauhallan elle est présente sur 45 à 80% du linéaire, elle n'est plus, ensuite, présente que sur 10 à 50% du linéaire. Le développement de la ripisylve se fait sans prolifération excessive, excepté très localement. Son entretien (par le SIAVB) explique la rareté des embâcles observés dans le lit de la rivière.

L'implantation de la ripisylve s'avère cependant généralement limitée au sommet du talus de berge. Ceci limite sensiblement le développement de la vie sur les rives du cours d'eau du fait d'une faible complexité structurale, de la rareté des caches et abris pour la faune aquatique. De plus, l'absence de ripisylve rendant les berges instables, elle conduit à la réalisation de protections artificielles qui, comme vu précédemment, sont impropres au développement de la vie aquatique.

Les conditions d'éclairement du lit de la rivière sont fluctuantes (selon la ripisylve et l'encaissement du lit), ce qui entraîne une variabilité spatiale dans le développement de la végétation aquatique. Une prolifération végétale particulièrement importante peut être cependant parfois constatée en certains sites.



Figure 45 : Bièvre canalisée (Jouy-en-Josas) et naturelle (Bièvres)
(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

Une **faible variabilité spatiale des faciès d'écoulement** est constatée à l'amont (plus grande hétérogénéité relevée au niveau de l'étang de la Geneste). En période sèche, du fait du profil relativement large et encaissé de la rivière, la lame d'eau est généralement assez faible en dehors des secteurs de retenues, ce qui ne favorise pas la présence d'habitats naturels variés. Aussi, la lenteur des écoulements avec omniprésence du faciès lentique, l'envasement important du lit, ainsi que des phénomènes d'eutrophisation sont vraisemblablement à l'origine de la **pauvreté faunistique** du cours d'eau et ce malgré la relative diversité des substrats immergés présents. Il en résulte également une faible ou moyenne diversité des substrats de fond. Par ailleurs le colmatage de ceux-ci apparaît assez fréquent ce qui les rend inhospitaliers pour la faune.

La rivière est canalisée sur l'ensemble de son parcours, et busée sur les tronçons correspondant aux zones urbaines de Buc, Jouy-en-Josas et Bièvres, ainsi qu'aux passages d'infrastructures transversales à la vallée (routes...). Pour répondre aux exigences de gestion hydraulique, le cours de la Bièvre est ponctué de **35 ouvrages transversaux** (bras principal et doublement), créant des obstacles à l'écoulement des eaux et au transport sédimentaire et à la continuité écologique (seuils, barrages...) entre la Geneste et Massy. La Bièvre amont est actuellement ponctué en moyenne d'un ouvrage tous les 820 m sur le territoire du SIAVB (pour le bras principal de la rivière) [13]. Tous ces ouvrages ne sont pas infranchissables ; l'étude du SIAVB

concernant la faisabilité de l'effacement des ouvrages sur la Bièvre amont en dresse un portrait plus précis.

Du fait de ces caractéristiques, les secteurs présentant actuellement une aptitude biogène importante, liée notamment à leur caractère naturel, sont essentiellement : les secteurs de l'étang de la Geneste, du moulin de Vauboyen et du château des Roches, et les secteurs à l'aval d'Igny et la prairie d'Amblainvilliers [20].

Dans sa partie aval, la Bièvre finit par se fondre dans le réseau d'assainissement urbain (hors Parc des Prés), **offrant des conditions impropres au développement de la vie aquatique**. Cette couverture entraîne en effet la disparition des habitats, faciès et conduit à une rupture totale de la continuité écologique. La réouverture, et les projets de réouverture, de la rivière sur certains tronçons (Parc des Prés à Fresnes...) permettent de rouvrir le cours d'eau et de créer des milieux et paysages divers (voir le chapitre *Recréations de zones naturelles*).

2.2 Les affluents de la Bièvre

2.2.1 Ru de Saint Marc

Le ru de Saint Marc se caractérise par **un cours relativement rectiligne au sein de cultures intensives dans sa partie amont**, et au profil transversal relativement incisé. Il comporte dans sa partie aval une série de retenues qui créent un chapelet d'une dizaine d'étangs et bassins successifs.

Le cours supérieur du ruisseau est caractérisé par une profondeur et une diversité morphodynamique faibles (omniprésence d'un faciès radier). Les berges, moyennement à fortement pentues, sont fréquemment instables. Des affleurements argileux, mis à jour par l'érosion, constituent généralement l'une des composantes principales du lit.

La végétation immergée est peu développée, contrairement aux herbiers amphibies dont l'extension est localement importante (amont de la ferme du Trou Salé).

Aussi, l'absence de ripisylve sur une partie importante du ru, ainsi que la proximité immédiate des cultures intensives ajoutent à l'inhospitalité des berges pour la faune et la flore aquatiques.

Ces caractéristiques environnementales déterminent une faible aptitude au développement de la vie aquatique, situation qui est aggravée en période d'étiage.

De plus, les retenues qui jalonnent le cours aval du ru de Saint Marc, **accompagnées de 8 ouvrages transversaux [13] créant des obstacles à la continuité écologique aquatique du cours d'eau, créent divers milieux stagnants aux intérêts écologiques et paysagers variables**. Ces retenues conduisent à un isolement du ruisseau par rapport à la Bièvre.



Figure 46 : Le ru de Saint-Marc à Jouy-en-Josas
(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

2.2.2 La Sygrie

La Sygrie est, à l'amont du bassin de l'Abbaye-aux-Bois, canalisée au sein d'une rigole bétonnée. Le ruisseau retrouve un aspect plus naturel et légèrement sinueux lors de la traversée de Bièvres malgré de fréquents aménagements de ses berges (parois bétonnées, perrés...).

Généralement peu encaissé, le profil transversal du lit présente des berges assez pentues mais stables.

Les faciès d'écoulement du ruisseau sont variés avec une succession de radiers et de plats, autorisant une certaine diversité sédimentaire (pierres, cailloux, graviers ou sables). L'épaisseur de la lame d'eau de la Sygrie s'avère le plus souvent assez faible. Aussi, l'état de colmatage des sédiments, faible à l'amont, devient notable à l'aval du cours d'eau.

Enfin, peu d'herbiers aquatiques ont été observés dans ce cours d'eau, notamment du fait de l'important ombrage dont il fait l'objet.

La Sygrie comporte 8 ouvrages transversaux [13], obstacles à l'écoulement et à la continuité écologique du cours d'eau.

Le développement de la vie aquatique dans et autour du ruisseau est peu favorable à l'amont de Bièvres, puis semble s'améliorer avant la confluence avec la rivière.

2.2.3 Ru de Vauhallan

Le ru de Vauhallan est la **seule masse d'eau du SAGE qualifiée de « naturelle »**. Il est à noter que la masse d'eau définie dans le SDAGE comprend à la fois le ru de Vauhallan à proprement parler, qui débute à la sortie de l'Étang Neuf de Saclay, et la rigole de Guyancourt. Cette dernière est fortement dégradée.

Le profil longitudinal du lit du ru de Vauhallan est légèrement sinueux, excepté dans certains secteurs du cours supérieur où des sections rectilignes sont présentes. Les berges du ruisseau, peu à moyennement élevées, sont assez pentues mais conservent une assez bonne stabilité. Sur le ru de Vauhallan, la ripisylve est présente sur 20 à 50% du linéaire et se compose essentiellement de zones boisées (forêts de feuillus), et à l'amont de prairies et zones herbacées.

La **diversité morphodynamique du ruisseau est faible**, le cours est vif et est caractérisé par une faible hauteur d'eau au moins jusqu'à son entrée dans Vauhallan. Les sédiments sont assez variés (cailloux, graviers et sables) et demeurent le plus souvent peu colmatés. La végétation aquatique demeure cependant peu développée, les herbiers les plus importants caractérisant l'emprise du bassin des Sablons.

Le parcours en milieu urbain, à partir de Vauhallan, s'accompagne d'une artificialisation du lit plus ou moins forte selon les secteurs (parois bétonnées, enrochements libres, perré...).

La sévérité de l'étiage hydraulique participe également à établir des conditions défavorables au développement de la vie aquatique.

Enfin, l'étude de faisabilité pour l'effacement des ouvrages hydrauliques de la vallée de la Bièvre [13] recense pas moins de **12 ouvrages transversaux, obstacles à la continuité écologique du ru de Vauhallan**.

Seul un secteur présente des caractéristiques hydromorphologiques pouvant être favorables à la faune aquatique : le secteur du bassin des Sablons.

2.2.4 Ru des Godets

Le ru des Godets, provenant de la forêt de Verrières-le-Buisson, rejoint un ancien bras du moulin de la Bièvre à Antony, selon une pente moyenne de 2% pour une longueur de 1,8 km environ. Cependant, **certains tronçons du ru présentent des pentes beaucoup plus importantes qui se traduisent par un enfoncement du lit, des chutes et l'effondrement de berges**.

L'ensemble du cours d'eau est artificiel. Le fond du chenal est constitué d'argiles, de sablons et de graviers. La largeur du ru varie de 0,3 m à 1,8 m, son tracé est sub-rectiligne et est perturbé localement par le passage de certains équipements (buse, collecteur, avaloir...). Certaines parties du ru, entre les bassins qu'il comporte, présentent des seuils de 0,20 à 0,50 m, ce qui permet une alternance de faciès d'écoulement et une légère accélération du courant.

L'étude du SIAVB, de 2002 [23], fait état d'une ripisylve variée tout au long du cours d'eau. En effet, le ru, d'abord enfouit sous les aménagements urbains, ressort à l'air libre et court d'abords au bas d'un talus engazonné, régulièrement tondu et surmonté de quelques arbres ou bosquets d'arbustes plantés. Il est ensuite (au sud de la D128) encadré d'anciens vergers, de prairies tondues et boisées (notamment au niveau du Parc Heller).

Les berges des bassins qui le longent sont également pourvues d'une végétation variable (roselières à massettes, aulnaies, saulaies...).

La végétation strictement aquatique est quasi inexistante sur l'ensemble du vallon.

Le Recensement des Obstacles à l'Écoulement (ROE) fait état de **4 obstacles transversaux** sur le ru des Godets, qui entraînent une discontinuité dans l'écoulement des eaux du ru.

2.2.5 Ru de Rungis

Le ru de Rungis, d'une longueur de 5,7 km dont 1,6 km à ciel ouvert, prend sa source à Rungis et rejoint la Bièvre à Fresnes. Sa pente moyenne est de 7‰ à Rungis et de 2,3‰ à Fresnes. Il est alimenté par les résurgences de la nappe superficielle de Brie et par deux affluents (ru des Glaises et ru de Bois Charlet de Saint Joie).

Les parties ouvertes du ru de Rungis sont entretenues par la Générale des eaux à Rungis, le SIAVB à Wissous, et à Fresnes par les riverains, le CEMAGREF ou la commune.



Figure 47 : Le ru de Rungis à Fresnes
(Source : SAFEGE)

Dans ses parties ouvertes le ruisseau est bordé d'une ripisylve essentiellement herbacée tondue ou fauchée, mais également d'arbustes ou arbres. Elle est essentiellement variée et source d'habitats pour la faune dans les espaces verts aménagés tels que dans sa partie amont sur la commune de Rungis ou le Parc des sports à Fresnes [18].

Cependant le caractère canalisé, et non ouvert, de la majorité (71 %) de son cours [19] empêche le développement d'une flore et d'une faune aquatique conséquente.

2.2.6 Rigoles du Plateau de Saclay

Les rigoles du Plateau de Saclay s'écoulent à ciel ouvert et drainent, sur une pente moyenne de 0,3 mm/m les eaux de ruissellement vers le plateau. L'entretien des rigoles est mené par le SYB et les agriculteurs du plateau.

Le SYB réalise une fauche mécanique en moyenne 2 fois/an du côté des rigoles adjacent aux sentiers de promenades et de servitude, et une fauche manuelle de l'autre côté et dans le lit du cours d'eau, 1 fois/an ou tous les 2 ans, afin de maintenir et permettre le développement d'une végétation et d'une faune aquatiques, auxquelles les rives et le lit des rigoles offrent des milieux propices.

Les berges et la ripisylve bordant les rigoles du plateau sont très variables, traversant tantôt des bois, tantôt des cultures et prairies, ou encore, bordant les routes.

Éléments complémentaires sur les cours d'eau

(Bièvre, affluents et rigoles)

Des études sont en cours, menées par la Fédération de pêche de l'Essonne, dans le cadre de l'élaboration du Schéma Départemental à Vocation Piscicole. Elles pourront certainement apporter des éléments actualisés sur les caractéristiques des milieux aquatiques (berges, ripisylves...) traversés par les cours d'eau de son territoire (Essonne), ainsi que sur les peuplements piscicoles de la rivière.

2.3 Plans d'eau

Carte 14 : Présentations des plans d'eau et zones humides selon l'ECOMOS

Un grand nombre de plans d'eau sont présents sur le territoire, jouxtant la rivière ou ses affluents et sont présentés en Carte 14. Ces espaces sont autant de sites propices au développement de la faune et de la flore aquatique et humide. Les informations écologiques disponibles sur certains de ces plans d'eau sont présentées en Annexe 9.

D'après l'interprétation ECOMOS (données 2005) les plans d'eau permanent libre représentent quelques 4,48 km² sur le territoire soit environ 1,8% de la surface du périmètre du SAGE.

Parmi eux 3 plans d'eau se distinguent par leur richesse écologique reconnue et soumise à protection. Il s'agit de l'Étang de Saint Quentin, de l'Étang Vieux de Saclay et du Bassin de la Bièvre à Antony.

L'Étang de Saint Quentin en Yvelines (120 ha), ainsi que le Bassin intermédiaire qui le jouxte, sont alimentés par des eaux d'origine pluviale.

La vocation première de l'étang est la gestion des crues. Aussi, de par sa taille et son emplacement, cet étang présente une valeur attractive non négligeable. S'y sont ainsi développées des activités récréatives et la Base de Loisirs de Plein Air de Saint-Quentin-en-Yvelines. Cependant, l'intérêt écologique de ce plan d'eau vient des habitats et espèces qu'il abrite. En effet ses roselières, milieux ouverts et bois sont autant d'habitats propices au développement de la faune et de la flore aquatique et humide. Plus de 230 espèces d'oiseaux, dont 130 régulières et 70 nicheuses, en migration pré ou post nuptiale, y sont recensées, des mammifères et amphibiens patrimoniaux, ainsi que 7 espèces végétales protégées régionales y sont également observés. Enfin le potentiel piscicole de cet étang est important.

La gestion de l'étang est effectuée *via* une collaboration entre le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Gestion des Étangs et Rigoles (SMAGER) et le Syndicat Mixte d'étude, d'aménagement et de gestion de la Base de Plein Air et de Loisirs (SMBPAL) de Saint-Quentin-en-Yvelines. En effet, une convention de location de l'étang et de ses berges pour les activités de loisirs entre le SMAGER (bailleur) et le SMBPAL (locataire) est établie. Cet espace est classé pour partie (partie « Ouest ») en Réserve Naturelle Nationale et Site Natura 2000 (voir chapitre 3 *Outils d'inventaire et de protection du patrimoine naturel*).

L'étang Vieux de Saclay permet le maintien d'un niveau d'eau suffisant dans l'étang Neuf (Réserve d'eau de refroidissement pour le Centre d'Essais des Propulseurs) pendant la période estivale.

Les habitats qu'il renferme : marais, prairies marécageuses (tourbeux et alluviaux), boisements et autres formations fermées humides, sont autant d'espaces favorables à la faune et à la flore. Ainsi, plus de 200 espèces d'oiseaux y sont observées, surtout des oiseaux d'eau (nidification et halte migratoire), et une flore patrimoniale y est présente, avec la présence notamment du Pâturin des marais.

Il est cependant à noter la présence de communautés algales et zooplanctoniques pour la majorité de nature polluorésistante, caractéristiques des milieux les plus dégradés. L'envasement de l'étang, ainsi que de certaines rigoles du plateau, est également à relever. En effet, cet envasement nuit à la reproduction des poissons, et au développement de la flore aquatique. Aussi, les vases piègent les polluants, et peuvent ainsi devenir toxiques pour les milieux aquatiques.

La gestion de cet étang revient au Ministère de la Défense. S'il fait l'objet d'un suivi écologique, les données le concernant sont peu disponibles.

Le Bassin d'Antony, a une vocation première de gestion des crues.

Ce bassin, situé au début de la partie canalisée et souterraine de la Bièvre (hors Parc des Prés) présente un intérêt écologique particulier. En effet, il lui est conféré un rôle « d'îlot refuge » pour l'avifaune, au sein d'un tissu urbain dense. Le développement de boisements humides et de roselières sur ses berges, offre des abris à de nombreuses espèces. Ainsi, 147 espèces d'oiseaux hivernantes, migratrices ou nicheuses y sont observées. L'intérêt floristique de cet espace est également important.

La gestion du Bassin d'Antony est effectuée par le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisien.

2.4 Zones humides

2.4.1 Définition

Les *zones humides* sont des espaces de transition entre la terre et l'eau. Ces espaces revêtent des réalités écologiques et économiques très différentes. Une définition leur est donnée par la loi sur l'eau du 03 janvier 1992 : « 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 » *Article L211-1 du Code de l'environnement*.

Les zones humides d'eau douces, dites continentales, comprennent [24] :

- ✓ Les **zones humides alluviales** (habitats fluviaux et zones humides annexes situés en fond de vallée des fleuves et rivières) ;
- ✓ Les **régions d'étangs, les plans d'eau ponctuels et arrière-littoraux et les bordures de lacs** qui présentent une grande variété de végétation, support d'une vie animale foisonnante ;
- ✓ Les **prairies humides** composées d'une flore spécifique liée à une submersion hivernale temporaire et façonnée par des cycles de pâturage et de fauche ;
- ✓ Les **tourbières** se formant lorsque le sol est constamment engorgé d'eau, sous un climat frais et humide. Leurs formations végétales se caractérisent par la dominance de végétaux hygrophiles ;
- ✓ Les **zones humides artificielles** de création récente issues de l'aménagement de certains réservoirs ou de la réhabilitation des gravières ;
- ✓ Les **mares permanentes et temporaires** plus ou moins artificielles.

2.4.2 Enjeux de la préservation des zones humides

Les zones humides sont des milieux naturels aux fonctions hydrologiques, biologiques, climatiques mais aussi économiques et socioculturelles importantes. Elles :

- ✓ Contribuent au **maintien et à l'amélioration de la qualité des eaux** du fait de leurs propriétés d'autoépuration (filtre physique et biologique) ;
- ✓ **Régulent les régimes hydrologiques** du fait de leur caractère « effet d'éponge », absorbant momentanément les excès d'eau de pluie pour les restituer progressivement, elles atténuent ainsi les crues et soutiennent les débits des cours d'eau en période d'étiage ;
- ✓ Constituent d'importants **réservoirs de biodiversité**, représentant des espaces d'habitats, de nourriture et de reproduction pour de nombreuses espèces animales et végétales ;
- ✓ Participent à la **régulation des microclimats**.

Les zones humides sont ainsi une source importante de services rendus aux sociétés humaines.

2.4.3 Cadre législatif et délimitation des zones humides

La reconnaissance de l'intérêt de ces espaces pour les sociétés humaines, se traduit par un renforcement de la réglementation en leur faveur. La réglementation applicable aux zones humides relève du Code de l'environnement et est concernée par de multiples domaines (littoral, pêche, agriculture...).

La Loi Développement des Territoires Ruraux du 23 février 2005 (loi DTR), par son décret d'application n°2007-135 du 30 janvier 2007, précise la définition des zones humides énoncée dans la loi sur l'eau de 1992, en indiquant que les critères à retenir sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hydrophiles et que l'un des deux critères suffit à définir une zone humide.

Elle inscrit juridiquement l'intérêt des zones humides en indiquant que leur préservation et leur gestion durable sont d'intérêt général (article L211-1 du Code de l'Environnement). L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrête du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. La circulaire DEV O 1000559 C expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de cet arrêté.

La loi DTR hiérarchise également deux « niveaux » de zones humides :

- ✓ **Zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP)** dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin

versant ou qui ont une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière. Ces zones sont délimitées par arrêté préfectoral ;

- ✓ **Zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZHSGE).** Elles sont comprises dans les ZHIEP. Ce sont les zones dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux fixés dans le SDAGE. **Ces zones sont définies dans le plan d'aménagement (PAGD) d'un SAGE.**

Ainsi, concernant les SAGE, l'Article L212-5-1 du Code de l'Environnement issue de la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006, précise que : « le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du SAGE peut :

- ✓ identifier les « zones humides d'intérêt environnemental particulier » ;
- ✓ à l'intérieur des « zones humides d'intérêt environnemental particulier », identifier des zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation du bon état écologique et chimique des masses d'eau. »

Le Grenelle Environnement (Loi Grenelle 2) renforce l'importance de la préservation des zones humides en tant qu'élément favorisant les continuités écologiques. Les zones humides ayant un rôle pour l'atteinte du bon état sont en effet inscrites dans la trame bleue. Le Grenelle prévoit notamment une préservation sous forme d'acquisition foncière des zones humides les plus remarquables. Il en découle un plan national d'action pour les zones humides, lancé par le MEEDDM en février 2010 [24].

Le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands retient comme orientation de maintenir, préserver et restaurer les zones humides. Il recommande fortement de disposer d'un inventaire des zones humides dans les SAGE et d'en extraire les ZHIEP, et le cas échéant les ZHSGE [2 et 3].

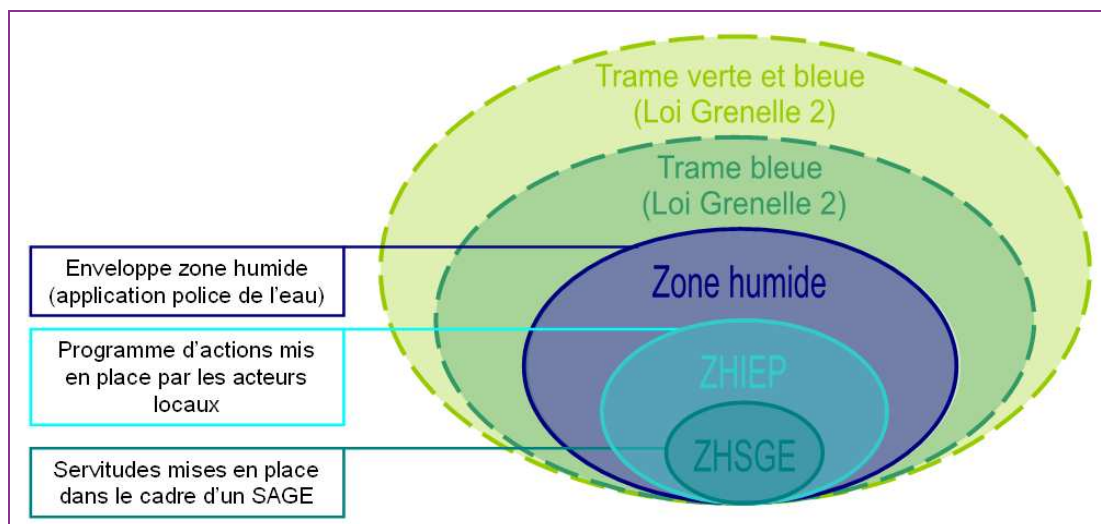


Figure 48 : Schéma de l'emboîtement des Zones humides, ZHIÉP et ZHSGE entre elles et au sein d'outils de planification plus larges

2.4.4 Données disponibles sur le bassin versant de la Bièvre

Aucun recensement précis des zones humides du bassin versant de la Bièvre n'a, à l'heure actuelle, été effectué. Cependant l'ECOMOS (données 2005) et ainsi que la récente étude pour l'Identification et la cartographie des enveloppes d'alerte potentiellement humides selon les critères de la loi développement des territoires ruraux à l'échelle de l'Île-de-France [25] permettent d'en dresser un premier portrait.

2.4.4.1 Zones humides selon l'ECOMOS

Carte 13 : Présentation des plans d'eau et zones humides selon l'ECOMOS

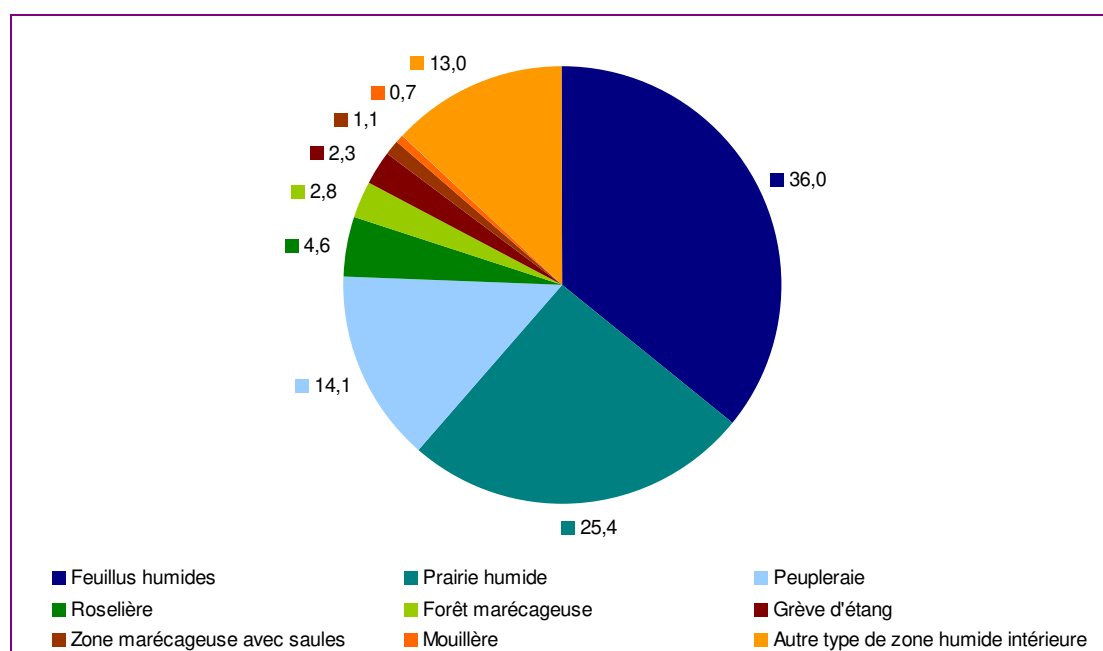
Les zones humides sont essentiellement concentrées sur les $\frac{3}{4}$ amont du territoire du SAGE de la Bièvre, et sont en grande partie des zones humides de fond de vallée de la rivière.

Selon la nomenclature de l'ECOMOS, **les zones humides⁶ représentent environ 1,15% de la surface du bassin de la Bièvre**, soit 2,83 km². Le tableau et la figure ci-après présente la typologie et la répartition de ces espaces sur le territoire, selon l'interprétation de l'ECOMOS (version 2005).

⁶ Excluant les plans d'eau, tel que dans la classification effectuée dans l'étude sur les enveloppes d'alerte potentiellement humides [25] (voir paragraphe *Enveloppes d'alerte potentiellement humides*).

Tableau 41 : Typologie et répartition des zones aquatiques et humides sur le périmètre du SAGE de la Bièvre (source : interprétation de l'ECOMOS 2005)

Nomenclature ECOMOS (CLC4)		Surface (km ²)	Proportion (%)	Part du périmètre du SAGE (%)
3115	Feuillus humides	1,02	36,0	0,414
2312	Prairie humide	0,72	25,4	0,293
3117	Peupleraie	0,40	14,1	0,163
4112	Roselière	0,13	4,6	0,053
3116	Forêt marécageuse	0,08	2,8	0,032
4111	Grève d'étang	0,07	2,3	0,027
4115	Zone marécageuse avec saules	0,03	1,1	0,013
5124	Mouillère	0,02	0,7	0,008
4116	Autre type de zone humide intérieure	0,37	13,0	0,150

**Figure 49 : Typologie et répartition (% du total de zones humides) des zones aquatiques et humides sur le périmètre du SAGE de la Bièvre** (issu de l'interprétation de l'ECOMOS 2005)

Les forêts de feuillus humides constituent la majorité des zones humides, représentant 36% des zones humides du bassin versant, notamment en fond de vallée. Quant aux peupleraies elles représentent un peu plus de 14% des zones humides.

Les prairies humides représentent également une part non négligeable des zones humides du territoire, avec un peu plus de 25%. Les roselières représentent quant à elles seulement 4,6% des zones humides du territoire.

Les mouillères, grève d'étang, forêts marécageuses sont faiblement représentées sur la zone d'étude (moins de 3% des zones humides).

Enfin, concernant la connectivité et la continuité écologiques entre **les zones humides**, celles-ci **sont peu ou pas connectées les unes avec les autres**. Les connexions existantes sont assurées majoritairement par les cours d'eau et la ripisylve, lorsqu'elle est présente.

2.4.4.2 Enveloppes d'alerte potentiellement humides

Carte 15 : Enveloppes d'alerte potentiellement humide

Une grille d'analyse a été dressée en tenant compte de multiples données et bases de données d'acteurs du territoire. Afin de permettre d'effectuer un zonage des enveloppes potentiellement humides, cette grille fait appel à différents critères de sélection, d'un point de vue floristique et pédologique, mais également en tenant compte des méthodes d'inventaires requises et leurs précisions. 5 classes d'enveloppes potentiellement humides ont ainsi été définies, et sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 42 : Classes d'enveloppes potentiellement humides

Classe	Définition
Classe 1	Délimitation de zones humides réalisées par des diagnostics de terrain selon des critères et méthodologie décrite dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
Classe 2	Zones humides identifiées selon les critères de l'Arrêté du 24 juin 2008 mais dont les limites n'ont pas été réalisées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) Ou Zones humides identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères et/ou d'une méthodologie différents de celle de l'arrêté. Les limites et le caractère humide des zones peuvent être revérifiés par les pétitionnaires
Classe 3	Probabilité importante de zones humides. Mais le caractère humide et les limites restent à vérifier et à préciser
Classe 4	Enveloppe où il manque des informations, ou alors où les données indiquent une faible probabilité de présence de zones humides ("négatif" des 4 autres classes)
Classe 5	Non humides Enveloppe de zones identifiées comme des zones en eau, correspondant à des plans d'eau ou des cours d'eau, mais n'étant pas considérées comme des zones humides

Les zones non humides, en eau (Classe 5) correspondent à la Bièvre et ses affluents, sur leurs portions ouvertes, ainsi qu'aux nombreux plans d'eau du territoire.

Le périmètre du SAGE de la Bièvre ne comporte aucune zone humide de Classe 1, traduisant l'absence complète d'inventaire de terrain sur cette thématique.

Les zones de **Classe 2**, identifiées comme zones humides mais dont les limites ne sont pas définies, sont toutes situées sur la partie amont de la rivière à l'exception du Bassin d'Antony et des étangs du ru des Godets. Elles se trouvent, pour la majorité d'entre elles, **en bordure des plans d'eau ou mares**.

Les zones de **Classe 3**, dont le caractère humide reste à vérifier, sont très nombreuses sur le territoire, suivant à la fois **le linéaire de la Bièvre, de ses affluents, des rigoles mais également des annexes hydrauliques** telles que les aqueducs souterrains (Aqueduc des Mineurs et Lignes des Puits). Ces zones sont à vérifier dans le cadre du SAGE de la Bièvre afin d'établir une identification des zones humides du territoire.

Le potentiel « zones humides » du bassin versant de la Bièvre est important, et les caractéristiques fonctionnelles de ces espaces méritent qu'un intérêt tout particulier leur soit porté.

2.4.4.3 Inventaire patrimonial et protection des zones humides

Les **zones humides du territoire font l'objet de divers inventaires et protections du milieu naturel**.

Les zones humides inventoriées pour leur intérêt patrimonial sont au nombre de 7, il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques Faunistique et Floristique (ZNIEFF) suivantes :

- ✓ Étang de St Quentin (ZNIEFF de type 1) ;
- ✓ Prairie de la vallée du Petit Jouy à l'aqueduc de Buc (ZNIEFF de type 1) ;
- ✓ Étangs de Saclay et d'Orsigny (ZNIEFF de type 1) ;
- ✓ Bassin de retenue de la Bièvre à Antony (ZNIEFF de type 1) ;
- ✓ Forêt domaniale de Versailles (périmètre étendu jusqu'à la vallée de la Bièvre) (ZNIEFF de type 2) ;
- ✓ Vallée de la Bièvre en amont de l'étang de la Géneste (ZNIEFF de type 1) ;
- ✓ Vallée de la Bièvre (ZNIEFF de type 2).

Concernant les protections réglementaires seules 2 zones humides font l'objet de protection particulière :

- ✓ Étang de Saint-Quentin en Yvelines, qui fait l'objet d'une double protection au titre du réseau Natura 2000 et des Réserves Naturelles Nationales ;
- ✓ Bassin d'Antony, qui est depuis cette année Réserve Naturelle Régionale.

Les inventaires concernant les zones humides du bassin versant de la Bièvre sont, à ce jour, insuffisants pour permettre la délimitation de ZHIEP et ZHSGE. Il est à noter qu'une étude est en cours concernant les zones humides du territoire du plateau de Saclay (Établissement public de Paris-Saclay). La consultation a été lancée en août 2010. Cette étude a pour but d'identifier, délimiter et caractériser des zones, décrire leurs fonctionnalités et leurs potentialités en tant que zone humide et identifier des continuités écologiques qui les relieraient.

3

Outils d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

Carte 16 : Outils d'inventaire et de protection du patrimoine naturel

Le bassin versant de la Bièvre recouvre des territoires aux richesses écologiques non négligeables. Certaines mesures de protection et d'inventaire du patrimoine naturel s'y appliquent donc afin de préserver ces espaces.

3.1 Zones Naturelles d'Intérêts Faunistiques et Floristiques

Lancé en 1982 à l'initiative du ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF est un outil de connaissance du patrimoine naturel de France. Une ZNIEFF est une zone d'inventaire, définie par l'identification scientifique de son contenu : espèces – faune et flore – ou milieu.

L'inventaire ZNIEFF vise les objectifs suivants :

- ✓ Le recensement et l'inventaire aussi exhaustifs que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares ou menacés.
- ✓ La constitution d'une base de connaissance accessible à tous et consultable avant tout projet, afin d'améliorer la prise en compte de l'espace naturel et d'éviter autant que possible que certains enjeux environnementaux ne soient trop tardivement révélés.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- ✓ **ZNIEFF de type I** : secteurs d'une superficie en général réduite, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles ;
- ✓ **ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités

biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment des habitats d'espèces.

La prise en compte d'une zone dans l'inventaire ZNIEFF ne lui confère aucune protection réglementaire. Toutefois, les ZNIEFF de type 1 doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement ou de gestion.

Le périmètre du SAGE comporte **7 ZNIEFF de Type I** et **2 ZNIEFF de Type II**, dont l'une est par ailleurs centrale pour le SAGE : la ZNIEFF Vallée de la Bièvre (2 844 ha).

Le tableau suivant reprend ces informations.

Tableau 43 : ZNIEFF présentes sur le bassin versant de la Bièvre

N°ZNIEFF	Dénomination	Superficie (ha)
ZNIEFF de Type I		
78073002	Bois de Gazé	25,23
78621002	Etang de St Quentin	233,1
78343001	Prairie de la vallée du Petit Jouy à l'aqueduc de Buc	82,08
91534001	Etangs de Saclay et d'Orsigny	107,03
92002001	Bassin de retenue de la Bièvre à Antony	6,51
110020336	Aqueduc souterrain du Trou salé	---
110020402	Vallée de la Bièvre en amont de l'étang de la Géneste	7,3
ZNIEFF de Type II		
1637	Vallée de la Bièvre	2844
110020353	Forêt domaniale de Versailles (périmètre étendu jusqu'à la vallée de la Bièvre)	422,5

La majorité des ZNIEFF sont inféodées aux milieux aquatiques et liés à la présence de plan d'eau. La ZNIEFF de type II Vallée de la Bièvre revêt d'un intérêt patrimonial pour son caractère de fond de vallée inondable, à prairies humides, ainsi que pour sa proximité avec de grandes agglomérations fortement urbanisées.

Il est à noter que la ZNIEFF de Type I Aqueduc souterrain du Trou Salé, n'est pas représentée sur la carte. Cela est dû à la nécessaire confidentialité quant à son emplacement du fait de la fragilité et la vulnérabilité des espèces qu'elle abrite, à savoir des chauves-souris.

3.2 Réseau Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union Européenne. Il assure le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

Les zones issues de ces inventaires sont de deux types :

- ✓ **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** issues de la Directive « Oiseaux » ;
- ✓ **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** issues de la Directive « Habitats ».

La directive 79/409 de l'Union Européenne dite « Oiseaux » a demandé aux États membres d'établir un inventaire des zones présentant un intérêt communautaire pour la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés ainsi que pour les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et de haltes migratoires pour les espèces migratrices. En application de cette directive, la France a réalisé un inventaire des Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO). Sur la base de cet inventaire (approuvé par l'Union Européenne), la France désigne des Zones de Protection Spéciales (ZPS) dont les contours sont numérisés dans le présent produit.

Sur le bassin versant de la Bièvre une Zone de Protection Spéciale est présente : **La ZPS Étang de Saint Quentin en Yvelines (FR110025)** (classement en 1988 et désignation en 2003 par arrêté ministériel). Elle recouvre 87 ha de la partie ouest de l'étang. Les communes concernées sont Trappes et Montigny-le-Bretonneux.

Le Document d'objectifs (DOCOB) de la ZPS réalisé en 2010, encadre la gestion du site Natura 2000 [26].

3.3 Parc Naturel Régional

Au Sud-Ouest du bassin versant, le **Parc Naturel Régional de la Haute Vallée de Chevreuse** est un espace révélant un patrimoine naturel et culturel riche. Il s'agit à la fois de :

- ✓ protéger le patrimoine,
- ✓ de contribuer au développement économique et social du territoire concerné,
- ✓ de promouvoir l'accueil, l'éducation et l'information du public,
- ✓ de réaliser des actions expérimentales et exemplaires dans ces domaines et de contribuer à des programmes de recherche.

L'initiative de sa création revient au Conseil Régional. Le PNR est accompagné d'une charte, préparée en liaison avec les collectivités locales concernées, à laquelle le SAGE devra être compatible.

Sur les 24 215 ha qui le composent, seuls environ **157 ha** sont inclus dans le bassin versant de la Bièvre, sur les communes de Magny-les-Hameaux et Châteaufort.

3.4 Réserves naturelles

3.4.1 Réserves naturelles régionales et nationales

Les réserves naturelles sont des espaces protégeant un patrimoine remarquable par une réglementation adaptée, qui prend également en compte le contexte local. Elles sont fédérées au sein de l'association nationale des Réserves naturelles de France.

Des parties du territoire d'une ou de plusieurs communes peuvent être classées en réserve naturelle lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles, et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader

L'acte de classement définit les conditions de la gestion technique, administrative et financière de chaque réserve. Cette gestion peut être confiée à un organisme (établissement public, association, collectivité locale, etc.). Un comité de gestion présidé par le Préfet assure le suivi.

Les objectifs sont limitativement énumérés par la loi :

- ✓ Préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition sur tout ou partie du territoire national, présentant des qualités remarquables,
- ✓ Reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats
- ✓ Conservation des jardins botaniques et arboretums constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables,
- ✓ Préservation de biotopes et de formations géologiques ou spéléologiques remarquables,
- ✓ Préservation ou constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage,
- ✓ Études scientifiques et techniques indispensables au développement des connaissances,
- ✓ Préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de l'évolution de la vie et des premières activités humaines.

Depuis la loi n°2002-276 du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité, on distingue :

- ✓ les Réserves Naturelles Nationales (anciennement « réserves naturelles »)

- ✓ les Réserves Naturelles Régionales (par évolution du statut des réserves naturelles volontaires) qui reviennent à la collectivité régionale.

Sur le bassin versant de la Bièvre se trouvent :

- ✓ La **Réserve Naturelle Nationale de Saint Quentin en Yvelines** (RNN080) classée depuis 1986, recouvre 87 ha, sur la commune de Trappes. Sa gestion est assurée par le Syndicat Mixte de la Base de Pleins Air et de Loisirs de Saint-Quentin-en-Yvelines. Elle fait l'objet d'une convention cadre entre le SM BPAL et la DRIEE-IdF, ainsi que d'un Plan de Gestion pour la période 2002-2006 [27], définissant les enjeux, mesures de protection, de gestion et d'éducation à l'environnement mis en œuvre sur le site ;
- ✓ Deux Réserves Naturelles Régionales :
 - ◆ **La RNR Roger de Vilmorin – Arboretum** de Verrières-le-Buisson, classée depuis 1986 et recouvrant 1,93 ha ;
 - ◆ **La RNR Bassin de la Bièvre**, à cheval sur Verrières-le-Buisson et Antony. Réserve de 5,96 ha, elle a été créée très récemment, en 2010.

Les réserves naturelles du Bassin de la Bièvre et de l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines sont inféodées aux milieux aquatiques qui les constituent et à la faune qu'ils abritent.

3.4.2 Réserve naturelle conventionnelle

L'Étang Vieux du Plateau de Saclay possède un statut unique en France, celui de Réserve Naturelle Conventionnelle. Ce statut est issu d'un accord passé entre un propriétaire et une structure de gestion, ici entre le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (MEEDDM) et le Ministère de la Défense, par un accord signé en 1980. La gestion de la Réserve revient au Ministère de la Défense. La réserve est depuis suivie par un comité scientifique consultatif.

Ce site de 55 hectares, dont 35 d'eaux, présente un grand intérêt de par sa faune et sa flore. L'avifaune présente sur cet espace est en effet à relever, avec 240 espèces d'oiseaux observées depuis les années 1940, et 160 notées chaque année dont 75 espèces nicheuses. Le suivi de l'avifaune sur le Plateau de Saclay est effectué par le Centre ornithologique Île-de-France (www.corif.net). L'Étang Vieux constitue une halte migratoire majeure pour les canards, la présence de Blongios nain et de Butor étoilé y est également relevée.

Cette réserve est également l'une des six stations régionales du Pâturin des marais, espèce protégée, Cet espace abrite aussi de nombreuses espèces d'invertébrés.

Il est à noter que le statut de cette réserve devrait évoluer vers celui d'une réserve légalement codifiée.

3.5 Espaces Naturels Sensibles

Un « Espace Naturel Sensible » (ENS) est une notion définie par la loi du 18 juillet 1985, modifiée par celle du 2 février 1995, dans le code de l'urbanisme. Ils ont pour objet de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels. Le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Les départements des Hauts-de-Seine, de l'Essonne, du Val-de-Marne et des Yvelines, présentent chacun des espaces naturels sensibles. Ces espaces peuvent être propriété publique ou privée, la gestion de l'espace naturel concerné peut être déléguée à différents gestionnaire, publics comme privés. **La manière de définir les ENS est propre à chaque département.** La localisation précise des ENS sur le territoire du SAGE de la Bièvre est parfois rendue difficile du fait des données disponibles, cependant sont recensés :

- ✓ 7 ENS dans les Yvelines ;
- ✓ 31 ENS en Essonne ;
- ✓ 11 ENS dans les Hauts-de-Seine ;
- ✓ 2 ENS dans le Val-de-Marne.

4

Espèces faunistiques et floristiques

4.1 Peuplements piscicoles

5 pêches électriques ont été effectuées sur la Bièvre : 3 ont été effectuées par l'ONEMA à Igny en 1989, 2007 et 2009, et 2 par la Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FPPMA) de l'Essonne à Bièvres et Massy en 2010.

Elles mettent en évidence la présence de **13 espèces**. Celles-ci sont **majoritairement ubiquistes**, c'est-à-dire qu'elles sont observables dans de très nombreux habitats, **tolérantes et omnivores**, hors mis le Goujon qui est invertivore, et la Bouvière, herbivore.

Deux espèces dominent par leur effectif et leur présence lors de chacun des 5 recensements : le **Gardon** qui est l'espèce majoritaire pour 3 pêches sur 5 et le **Goujon**. Or mis en 1989, le Chevaine semble être une espèce régulière de la rivière, bien que présentant des populations visiblement plus restreintes. Le recensement, en 2010, d'épinoches et de bouvières en grand nombre en comparaison des années précédentes est également à relever, ces effectifs pouvant être dus à des lâchés en étangs.

Cependant, l'irrégularité des pêches électriques actuellement disponibles, à la fois dans le temps et l'espace, ne permettent pas d'appréhender la faune piscicole de façon juste. Cependant le suivi régulier par l'ONEMA à Igny (tous les 2 ans) et par la FPPMA à Bièvres et Massy, permettront une meilleure évaluation des populations piscicoles du territoire.

Il est à noter également la présence de l'Écrevisse américaine, aux stations d'Igny (2007), Bièvres et Massy (2010). D'autres espèces ont été inventoriées lors d'autres études [20] ; il s'agit de l'Ablette, la Carpe, l'Épinochette, la Gremille et le Poisson-chat.

Tableau 44 : Effectifs des espèces pêchées par station et année
 (Sources : ONEMA et Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique)

	Bouvière	Brème	Brochet	Carassin	Chevaine	Epinuche	Gardon	Goujon	Perche	Perche soleil	Sandre	Rotengle	Tanche
BUC 09/09/1989	0	11	0	1	0	0	454	51	4	1	3	2	3
IGNY 30/08/2007	0	0	0	0	12	0	118	91	0	0	0	0	0
IGNY 09/07/2009	3	3	1	0	14	0	79	44	1	2	0	0	0
BIEVRES 06/04/2010	79	0	0	0	2	10	7	154	0	0	0	0	0
MASSY 06/04/2010	478	0	0	1	29	251	201	69	1	0	0	0	1

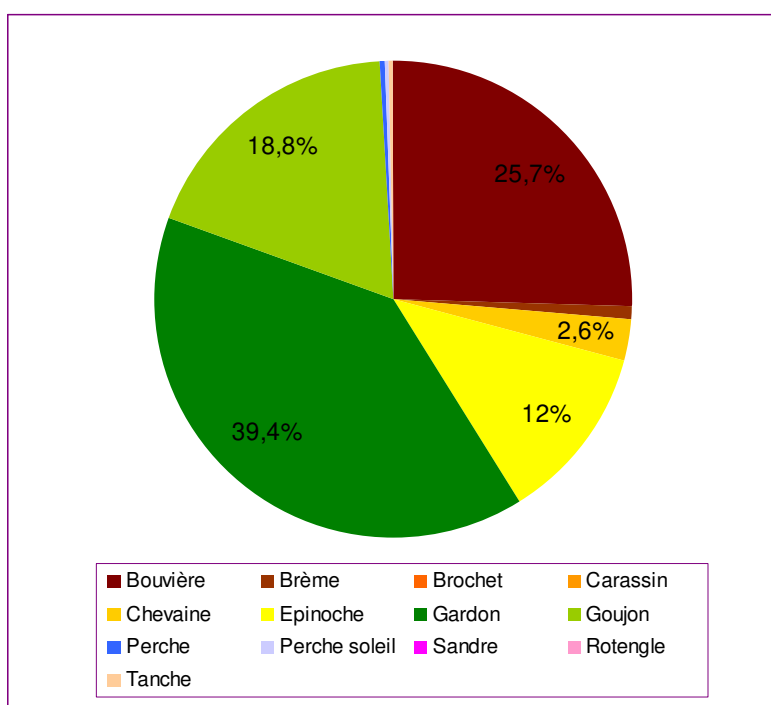


Figure 50 : Fréquence de pêche des différentes espèces sur l'ensemble des 5 pêches électriques effectuées

Concernant, les affluents de la Bièvre, aucun suivi n'y est effectué, mais une étude du SIAVB avait mis en évidence, en 2000:

- ✓ L'absence d'espèces sur le Ru de Saint Marc (étang du Trou salé) ;
- ✓ La présence de poisson-chat sur le ru de Vauhallaan, probablement issus des étangs de Saclay.

Concernant les populations piscicoles des plan d'eau aucun inventaire précis n'est effectué, en dehors de l'Étang de Saint-Quentin en Yvelines, dans lequel est relevée la présence des espèces suivantes (source : Réserve Naturelle Nationale de Saint

Quentin en Yvelines) : Brochet, Sandre, Perche commune, Anguille, Carassin, Rotengle, Gardon, Goujon, Brème, Carpes et Tanche.

Les zones de frayères ne sont pas ou peu documentées à ce jour, cependant, comme vu précédemment (*Mesures de suivi des peuplements piscicoles en PARTIE 3 Chapitre 2*) la Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, l'ONEMA ainsi que, à plus petite échelle, le SIAVB, sont en cours de réalisation, ou ont projet de lancer, des études concernant la délimitation de zones de frayères et croissances piscicoles potentielles.

4.2 Autres espèces liées aux milieux aquatiques

4.2.1 Mammifères

Les milieux humides et zones en eau sont régulièrement visités par de nombreux mammifères, parmi eux des mammifères patrimoniaux tels que le Putois, le Rat des moissons, la Musaraigne aquatique sont observés [27]. Aussi, **la présence en plusieurs sites de chiroptères est importante à souligner**.

En effet, 7 espèces de chiroptères sont recensées par la RNN de Saint-Quentin : le Murin de Daubenton, le Murin à moustache ; la Pipistrelle commune ; la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune, l'Oreillard roux et la Sérotine commune.

Aussi, la ZNIEFF de Type 1 Aqueduc souterrain du Trou salé abrite 3 à 5 espèces durant l'hiver : le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, le Murin de Natter, le Murin à moustaches et le Grand Murin. La présence des deux dernières espèces n'ayant été relevée qu'en 1983 et 1986 et non lors des inventaires de 2001 et 2002.

La Pipistrelle commune a également été observée au Parc des Prés, où elle doit probablement venir chasser, au dessus de l'eau.

Ces espèces sont en régression en Île-de-France. Le Murin de Daubenton est l'espèce la plus inféodée aux milieux aquatiques, elle se nourrit en effet d'insectes aquatiques.

4.2.2 Oiseaux

L'avifaune observée sur le périmètre du SAGE est riche et affectionne des milieux variés : boisements et fourrés, cultures et prairies, zones urbanisées, milieux humides. Plusieurs inventaires ont été effectués à la fois à l'amont [20 et 26], et à l'aval, sur les portions ouvertes de la Bièvre (Bassin de la Bièvre à Antony, Parc des Prés à Fresnes) et de ses affluents (Bassin de Tourvoie et ru de Rungis) [18 et 28].

L'avifaune inféodée aux milieux aquatiques et humides (plan d'eau, cours d'eau, zones humides) **est particulièrement remarquable, et ce plus particulièrement sur les plans d'eau tels que l'étang de Saint Quentin en Yvelines, l'Étang Vieux**

de Saclay ainsi que le Bassin d'Antony, qui sont des lieux de nidification et/ou de migrations pour de nombreuses espèces.

Par ailleurs, l'Étang de Saint-Quentin-en-Yvelines dispose d'observatoires de l'avifaune pour que les promeneurs observent les oiseaux sur le plan d'eau. Un observatoire est également présent au sein du parc du Breuil et de la Bièvre à Antony. Au niveau de l'Étang Vieux de Saclay, la réalisation d'un observatoire ornithologique est à l'étude, parallèlement à la restauration du Pavillon de l'étang.

Différents milieux peuvent être favorables à l'avifaune suivant les espèces :

- ✓ Les **eaux libres ou stagnantes** ;
- ✓ Les **rives des cours d'eau et étangs** ;
- ✓ Les **milieux humides où l'eau est peu profonde** (vasières) ;
- ✓ Les **espaces pourvues d'une végétation ripicole**, principalement les roselières.

Le tableau ci-après indique les principales espèces d'oiseaux, liées aux milieux aquatiques et humides, qui ont pu être recensées sur la Bièvre, ses affluents et plans d'eau.

Tableau 45 : Principaux oiseaux inféodés aux milieux aquatiques et humides rencontrés dans la vallée de la Bièvre (*Sources : SMBPAL, SIAVB, CAVB, SIAAP*)

L'(*) indique une espèce cible du DOCOB de la Zone de Protection Spéciale de SQY

Oiseaux	Milieux
* Aigrette garzette	Etang
* Avocette élégante	Vasières d'étang
* Balbuzard pêcheur	Etang
* Barge à queue noire	Vasières d'étang
* Bécassine des marais	Vasières d'étang
Bécassine sourde	Vasières d'étang
Bergeronnette des ruisseaux	Bord des eaux courantes
Bernache du Canada	Etang, berges
* Blongios nain	Roselières, buissons denses
* Bondrée apivore	Boisements
Bruant des roseaux	Roselières
* Busard des roseaux	Etang, roselières
* Butor étoilé	Roselières
* Canard chipeau	Etang, roselières
* Canard colvert	Etang, roselières
* Canard souchet	Etang, roselières
* Chevalier sylvain	Vasières d'étang
* Combattant varié	Vasières d'étang
Foulque macroule	Etang, roselières
* Fuligule milouin	Etang, roselières
Fuligule morillon	Etang, roselières
* Gorgebleue à miroir	Roselières
* Grand gravelot	Vasières d'étang

Oiseaux	Milieux
* Grande aigrette	Etang
* Grèbe à cou noir	Etang
Grèbe huppé	Etang
* Guifette moustac	Etang
* Guifette noire	Etang
Héron cendré	Etang, cours d'eau, berges, saulaies
Hirondelle de cheminée	Etang
Hirondelle de fenêtre	Etang
Marouette ponctuée	Vasières d'étang
* Martin-pêcheur d'Europe	Berges
* Mouette mélanocéphale	Etang
* Mouette pygmée	Etang
Mouette rieuse	Etang, roselières
* Oie cendrée	Etang
Phragmite des joncs	Roselières
* Pluvier doré	Vasières d'étang
Poule d'eau	Berges, roselières
Râle d'eau	Berges, roselières
Rousserolle turdoïde	Roselières
* Sarcelle d'été	Etang, roselières
* Sarcelle d'hiver	Etang, roselières
* Sterne naine	Etang
* Sterne pierregarin	Etang, îlots sableux

4.2.3 Amphibiens

Une étude sur le plateau de Saclay (1993) met en évidence la présence de 7 espèces inféodées à différents milieux :

- ✓ Forestier (sources et rigoles) : Grenouille agile et Salamandre ;
- ✓ Mares et bassins artificiels : Triton palmé, Triton ponctué et Grenouille verte. La présence de Triton crêté et de Rainette verte a également été relevée, espèces rares en Île-de-France ;

Le suivi écologique de la RNN de Saint-Quentin-en-Yvelines (Plan de Gestion 2002-2006) fait état de la présence du Triton crêté, de la Grenouille agile, du Triton ponctué, du Crapaud commun, et de la Grenouilles vertes.

A l'aval de la rivière, la présence de la Grenouille verte, du Crapaud commun et de la Grenouille rieuse est à relever au sein du parc des Prés à Fresnes [29]. Ces espèces sont communes mais leur colonisation du site moins d'un an et demi après son aménagement est notable.

Enfin, la présence de Crapaud accoucheur est à noter au niveau de la pièce d'eau de Tourvoie (ru de Rungis) [18]. Elle est l'espèce phare du parc.

Les milieux humides, prairies inondables et mares sont les espaces les plus favorables à la reproduction des amphibiens.

4.2.4 Reptiles

Trois espèces de reptiles ont été recensées sur le territoire du SAGE de la Bièvre (SIAVB, 2000 et RNN SQY) :

- ✓ La Vipère péliade, assez rare en Ile de France ;
- ✓ La Couleuvre à collier, serpent commun en Île-de-France ;
- ✓ L'Orvet.

4.2.5 Odonates

De nombreuses espèces d'odonates (libellules au sens large) ont été inventoriées sur le territoire.

Au niveau de l'étang de Saint Quentin en Yvelines, la RNN de Saint Quentin recense 26 espèces, dont l'Agrion mignon et le Sympetrum jaune d'or.

A l'aval, au sein du Parc des Prés, deux espèces ont été observées : l'Agrion élégant, le Sympetrum commun et le Leste vert.

Les odonates sont inféodés aux milieux aquatiques et humides. **Ils affectionnent en effet, tout particulièrement les milieux benthiques de type mare ou bras mort**, où ils se nourrissent, et sont tributaires de la végétation aquatique au cours de leur vie larvaire.

4.2.6 Flore

La flore des milieux humides et aquatiques sur le territoire est documentée grâce aux inventaires effectués notamment sur les ZNIEFF et Réserves Naturelles, ainsi qu'aux inventaires effectués par les gestionnaires d'espaces naturels ou par des associations tels qu'au Parc des Prés à Fresnes ou sur les Étangs et Rigoles du Plateau de Saclay.

L'étude du SIAVB de 2000 [20] recense sur le Plateau de Saclay (Étangs, mares et rigoles) la présence de multiples groupements végétaux inféodés aux milieux aquatiques ou humides, à savoir :

- ✓ Végétation flottante à lentilles d'eau ;
- ✓ Végétation à myriophylle en épi ;
- ✓ Groupements d'eau stagnante à potamots ;

- ✓ Phragmitaie ;
- ✓ Groupement à cératophylle ;
- ✓ Groupement à cresson de fontaine ;
- ✓ Végétation des grèves alluviales à fort battement de nappe ;
- ✓ Scirpaie à scirpe lacustre et parfois scirpe maritime ;
- ✓ Groupement à rubanier et glycérie flottante ;
- ✓ Typhaie exclusivement à massettes ;
- ✓ Groupement à scirpe des marais et jonc à fruits luisants ;
- ✓ Cariçaie ;
- ✓ Hautes jonchaies à jonc glauque et jonc épars ;
- ✓ Phalaridaie – baldingère ;
- ✓ Prairies humides ;
- ✓ Lisière de forêt ;
- ✓ Saulaie.

Aussi, parmi les espèces à forte valeur patrimoniale on retrouve notamment 8 espèces de milieu humide ou aquatique qui sont protégées au niveau régional, à savoir :

- ✓ **Bident radié**, espèce nitrophile, pionnière des alluvions et des vases exondées, sur les bords des étangs ou des rivières à courant lent ;
- ✓ **Élatine à six étamines**, sur les bords des étangs sablonneux, des mares tourbeuses, des fossés ; sur sols argileux ou siliceux ;
- ✓ **Potentille couchée**, espèce pionnière, nitrophile de milieux humides, non strictement amphibie, sur le bord de mares ou d'étangs, sur les grèves de cours d'eau ou dans les champs inondés ;
- ✓ **Stellaire glauque**, se trouvant dans les prairies humides de basses altitudes ;
- ✓ **Orchis négligé**, présentent dans les tourbières et marais sur substrat calcaire ;
- ✓ **Cresson doré**, il se retrouve au bord des ruisseaux forestiers, sur les rochers humides, dans les sous-bois frais et ombragés, au contact de sources ou de suintements ;
- ✓ **Pâturin des marais**, dans les prairies humides ou marécageuses, bord des eaux, tourbières ou chemins forestiers humides, roselières ;
- ✓ **Zanichellie des marais**, qui est une plante aquatique formant de larges coussins ondulant dans les eaux à faible courant ou stagnantes.

4.2.7 Espèces envahissantes et nuisibles

Par *espèce envahissante*, on entend les espèces naturalisées d'un territoire qui, par leurs proliférations dans les milieux naturels ou semi-naturels, y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Une espèce envahissante peut être indigène ou d'origine exotique, suite à une introduction intentionnelle, accidentelle ou une modification du milieu.

Sur le périmètre du SAGE plusieurs espèces invasives sont observées.

Concernant la faune des milieux aquatiques et humides, la présence d'espèces telles que le **Poisson-chat**, la **Carpe**, la **Perche soleil** (espèce exotique) et le **Brochet** dans les cours d'eau, peut nuire au développement des autres espèces piscicoles, autochtones. Il s'agit probablement principalement d'espèces issues d'empoisonnement des étangs pour la pêche. Il est également à relever la présence de l'**Écrevisse américaine**, espèce introduite nuisible pour la faune aquatique.

La Réserve Naturelle Nationale de Saint-Quentin fait également état de la présence et du développement de populations de **bernaches du Canada**, **rats musqués** ainsi que de **ragondins** sur le territoire.

Concernant la flore, la présence et la prolifération de la **Renouée du Japon** font l'objet d'une surveillance toute particulière, principalement en bordure des étangs et rigoles du Plateau de Saclay et en fond de vallée de la Bièvre, sur certains tronçons.

PARTIE 6

PATRIMOINE

1

Patrimoine historique, architectural et paysager

Carte 17 : Protection du patrimoine historique, architectural et paysager

Les communes concernées par le SAGE de la Bièvre partagent une histoire et disposent encore d'un patrimoine riche et varié, lié à l'héritage de Paris et de Versailles, à la beauté du site et à la présence de l'eau. Afin de protéger le patrimoine historique, naturel ou urbain, architectural ou paysager, plusieurs types de protections réglementaires existent et sont mis en œuvre sur le périmètre du SAGE de la Bièvre. Ces protections peuvent se juxtaposer et se compléter dans certains cas.

1.1 Sites Classés et Sites Inscrits

Les **sites et monuments naturels de caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque** susceptibles d'être protégés sont des formations naturelles ou des espaces dont la qualité mérite, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...).

Les sites classés et les sites inscrits sont protégés au titre des articles L.341-1 et suivants, R.341-1 et suivants du code de l'environnement.

1.1.1 Sites classés

La loi vise la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue. La décision de classement fait l'objet d'un arrêté ministériel ou d'un décret en Conseil d'État. Le classement constitue une reconnaissance officielle de l'intérêt exceptionnel des lieux au regard des motifs énumérés par la loi du 2 mai 1930 (codifiée aux articles L.341-1 et suivants, R.341-1 et suivants du Code de l'environnement). Il élève le site au rang de patrimoine national.

Les effets du classement sont les suivants :

- ✓ Tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation du ministre (ou du préfet, dans certains cas).

- ✓ Si la décision de classement comporte des prescriptions particulières, le propriétaire est tenu de mettre les lieux en conformité.
- ✓ Le camping et le stationnement des caravanes pratiqués isolément ainsi que la création de terrains de campings sont interdits sauf dérogation (articles R.111-38 et R.111-42 du code de l'urbanisme) ;
- ✓ La publicité est interdite sans aucune possibilité de dérogation (article L.581-4 du code de l'environnement) ;
- ✓ L'enfouissement des réseaux électriques ou téléphoniques, ou éventuellement l'utilisation de techniques de réseaux torsadés en façade d'habitation est obligatoire lors de la création de réseaux nouveaux (article L.341-11 du code de l'environnement).
- ✓ L'emplacement du site est reporté sur le POS (ou PLU) en qualité de servitude d'utilité publique opposable au tiers (art. L 126-1 du Code de l'urbanisme) ;
- ✓ Les effets du classement suivent le monument naturel, en quelque main qu'il passe.

La décision de classement fait l'objet d'un décret en Conseil d'État. Le site en cause est d'un intérêt exceptionnel au regard d'un des motifs énumérés par la loi du 2 mai 1930.

Il existe 32 sites classés inclus entièrement, ou partiellement, sur les communes concernées par le SAGE (Annexe 10). Parmi eux **17 sites classés se trouvent dans le périmètre du SAGE de la Bièvre** et sont répertoriés dans le tableau ci-après.

Tableau 46 : Sites classés sur le périmètre du SAGE de la Bièvre

N°	Dénomination du Site Classé	Commune(s)
2005	Vallée de la Bièvre	Buc, Guyancourt, Jouy-en-Josas, Les Loges-en-Josas, Velizy-Villacoublay, Versailles, Bièvres, Igny, Saclay, Vauhallan, Verrières-le-Buisson, Chatenay-Malabry, Palaiseau, Massy
4201	Petit parc de Sceaux	Sceaux
5690	Domaine du Montcel	Jouy-en-Josas
6055	Propriété de Madame Thévenin au 69 rue de Chateaubriand	Chatenay-Malabry
6056	La Vallée-aux-Loups sauf bâtiments modernes	Chatenay-Malabry
6098	Parc Henri Sellier, anciennement dénommé Parc Hachette	Le Plessis-Robinson
6312	Domaine de Launay	Gif-sur-Yvette, Orsay, Bures-sur-Yvette
6357	Château, dépendances, parc et jardins de Verrières	Verrières-le-Buisson
6369	Château, parc et bois	Saint-Aubin, Villier-le-Bâcle

N°	Dénomination du Site Classé	Commune
6445	Parc municipal	Choisy-le-Roi
7029	Vallée-aux-Loups (extension)	Le Plessis-Robinson, Chatenay-Malabry
7436	Parc de Sceaux	Sceaux, Antony
7437	Parcelles (perspectives du parc de Sceaux)	Chatenay-Malabry
7472	Jardin des Plantes	Paris 5e, Paris 13e
7487	Cité Verte et parcelles la prolongeant	Paris 13e
7488	Parc de Montsouris	Paris 14e

1.1.2 Sites inscrits

La loi vise la protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue. Les effets de l'inscription sont les suivants :

- ✓ L'inscription entraîne l'obligation pour les intéressés d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site, 4 mois au moins avant le début des travaux. Cette obligation ne s'applique pas à l'entretien normal des constructions ou à l'exploitation courante des fonds ruraux. (article L.341-1 du Code de l'environnement). Cette « déclaration préalable » doit être adressée pour avis à l'architecte des bâtiments de France- la publicité (article L.581-8 du code de l'environnement) ;
- ✓ Le camping, le stationnement de caravanes et l'installation de villages de vacances (articles R.111-38 et R.111-42 du code de l'urbanisme) sont interdits en site inscrit sauf cas prévus par la loi ;
- ✓ L'emplacement du site est reporté sur le POS en qualité de servitude d'utilité publique opposable au tiers (code de l'urbanisme art. R. 126-1) ;
- ✓ Les effets de l'inscription suivent le monument naturel, en quelque main qu'il passe.

L'inscription fait l'objet d'un arrêté du ministre chargé de l'environnement. Le site en cause, sans présenter une valeur ou une fragilité telle qu'une mesure de classement s'impose, présente suffisamment d'intérêt pour que son évolution soit suivie de près.

Il existe 23 sites inscrits inclus entièrement, ou partiellement, sur les communes concernées par le SAGE (Annexe 10). Parmi eux **13 sites inscrits se trouvent inclus dans le périmètre du SAGE de la Bièvre** (tableau ci-après).

Tableau 47 : Sites inscrits sur le périmètre du SAGE de la Bièvre

N°	Dénomination du Site Inscrit	Commune(s)
5561	Vallée de Chevreuse	Châteaufort, Montigny-le-Bretonneux, Trappes, Voisin-le-Bretonneux, Gif-sur-Yvette, Magny-les-Hameau, Orsay, Palaiseau, Saint-Aubin, Villier-le-Bâcle, Bures-sur-Yvette
5573	Vallée de la Bièvre et les étangs de Saclay	Buc, Guyancourt, Jouy-en-Josas, Les Loges-en-Josas, Saint Cyr l'Ecole, Velizy-Villacoublay, Versailles, Bièvres, Igny, Saclay, Verrières-le-Buisson, Chatenay-Malabry, Massy
6023	Bois de Meudon et Viroflay et leurs abords	Velizy-Villacoublay, Clamart, Meudon
6057	Parc Roland Gosselin	Chatenay-Malabry
6116	Parcelles, perspectives du parc de Sceaux	Chatenay-Malabry, Le Plessis-Robinson
6276	Domaine de Vilgénis	Massy
6448	Avenues de Versailles et de la République	Choisy-le-Roi, Thiais
7150	Trois ensembles formés par les deux cités-jardins d'une part et l'étang Colbert d'autre part	Le Plessis-Robinson
7388	Cimetière intercommunal	Clamart
7443	Abords immédiats du parc municipal	Choisy-le-Roi
7485	Cité Daviel	Paris 13e
7497	Ensemble urbain à Paris	Paris 5e, 13e, 14e
9801	Ensemble formé par les Basses-Bièvres	Antony

1.1.3 Cas de l'inscription et du classement de la Vallée de la Bièvre

La Vallée de la Bièvre bénéficie d'une **inscription depuis le 4 mai 1972**. Le site protégé par cette inscription s'étend des sources de la Bièvre (Guyancourt) jusqu'à Igny, il recouvre le fond de vallée, les coteaux et, localement, le rebord du plateau à Jouy-en-Josas. Le périmètre du site inscrit de la Vallée de la Bièvre s'étend également à la forêt domaniale de Verrières et aux étangs situés sur le plateau de Saclay. Il s'agit du site inscrit n°5573 Vallée de la Bièvre et étangs de Saclay.

Face à la pression constante de l'urbanisation, le site inscrit a fait l'objet d'une protection renforcée pour son intérêt pittoresque. Une partie du site inscrit en 1972 a ainsi été **classé par décret du 7 juillet 2000**, les zones exclues du classement sont les espaces densément urbanisés, la forêt domaniale de Verrières, ainsi que les secteurs situés sur le plateau de Saclay (rebord du plateau, étangs de Saclay). Il s'agit du site classé n°2005 Vallée de la Bièvre.

Cependant il est important de souligner que si le site classé de la Vallée de la Bièvre s'étend sur 2 150 ha, les emprises des autoroutes futures et liaisons autoroutières (A 86 et future A 126) en sont exclues, ainsi que l'emprise SNCF de la Grande Ceinture.

De plus, outre la qualité exceptionnelle de la vallée et de ses coteaux boisés, se distinguent des éléments présentant un important intérêt patrimonial et culturel, tels que les sources de la Bièvre à Guyancourt, l'aqueduc de Buc, le haras de Vauptain, le moulin de Vauboyen et le château des Roches à Bièvres, la vallée à la Dame à Verrières-le-Buisson.

1.1.4 Parcs et jardins

De nombreux domaines de la vallée font l'objet de protection de part leurs parcs et jardins, aux attraits paysagers et valeurs historiques importants.

Parmi eux le Parc de Sceaux constitue, avec les parcs et jardins attenants, un ensemble s'étendant sur les communes du Plessis-Robinson, Chatenay-Malabry et Sceaux. S'y trouve, outre le Parc de Sceaux classé en 1958 et ses perspectives classées en 1958 et 1959 ; le jardin de la Ménagerie ou Petit parc de Sceaux, classé par décret en 1950 ; le site inscrit du parc Roland Gosselin (arrêté du 22-02-1943) ; la Vallée-aux-Loups (classée le 02-10-1939 puis étendue le 02-09-1982) ; la Propriété de Madame Thévenin au 69 rue de Chateaubriand (classée le 04-12-1945), le parc Henri Sellier, anciennement dénommé Parc Hachette (classement le 01-06-1960) et enfin les trois ensembles formés par deux cités-jardins et l'étang Colbert au Plessis-Robinson (arrêté du 22-01-1986).

1.1.5 Cas du site inscrit Ensemble urbain à Paris

Un site particulier se trouve sur la zone du SAGE : **le site inscrit Ensemble urbain à Paris**, (environ 4400 ha) qui inclut la quasi totalité des 11 premiers arrondissements, les 16^e et 17^e arrondissements et une partie des autres arrondissements extérieurs.

1.2 Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

La Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP) est élaborée à l'initiative et sous la responsabilité de la commune. Elle est une mesure de protection instituée par la loi de décentralisation du 7 janvier 1983 (articles 70 à 72) et complétée par la loi du 8 janvier 1993 (article 6) sur la protection et la mise en valeur des paysages.

Sa mise en œuvre répond à la volonté d'assurer la réhabilitation, la mise en valeur des bâtiments, l'aménagement des quartiers et la réalisation de nouvelles constructions, au sein d'un tissu urbain existant.

La ZPPAUP constitue une servitude d'utilité publique annexée au Plan Local d'Urbanisme de la commune, et s'impose à toute opération de construction et d'aménagement menée dans ses périmètres. Elle détermine ainsi un périmètre et des modalités de protection adaptées aux caractéristiques historiques, architecturales, urbaines et paysagères du patrimoine, et **se substitue aux périmètres de protection des monuments historiques** (rayons de 500 mètres).

Sur le périmètre du SAGE une seule ZPPAUP est présente : la **ZPPAUP Massy** (arrêté du 27/10/2001). Elle recouvre 3 secteurs de la commune correspondant soit à des zones d'urbanisations anciennes, soit à un vaste domaine non urbanisable.

Notons également **qu'une ZPPAUP à Sceaux est en cours de réalisation, sa création est prévue courant 2010.**

Il est également à noter que les ZPPAUP sont appelées à être remplacées par des **Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine** (AVAP), instaurées par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2).

1.3 Villes et pays d'art et d'histoire

Le ministère de la Culture et de la Communication assure depuis 1985 la conduite d'une politique de valorisation du patrimoine et de sensibilisation à l'architecture, en partenariat avec les collectivités territoriales.

Le réseau des Villes et Pays d'Art et d'Histoire (VPAH) comprend 7 en Île-de-France, dont une est sur le périmètre du SAGE de la Bièvre, la **collectivité de Saint Quentin-en-Yvelines**.

La commune bénéficie ainsi du label national de VPAH, à la suite de la signature d'une convention. Par cette dernière, l'État s'engage à aider financièrement la création d'un poste d'animateur du patrimoine. La commune précise les actions qu'elle envisage d'entreprendre avec l'aide de l'État pour une politique dynamique de pédagogie et de diffusion de ses atouts culturels. Dans cet esprit, la commune s'engage également à mettre en place un CIAP (centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine). Le service de l'architecture est chargé de suivre ces dossiers et leur financement pour le compte de la DRAC.

1.4 Éléments architecturaux et patrimoine culturel

1.4.1 Patrimoine archéologique

La présence humaine dans la vallée de la Bièvre date du paléolithique.

Des fouilles archéologiques ont été effectuées en rive gauche et droite de la Bièvre, notamment sur les communes de Jouy-en-Josas, le bois de Verrières (classé monument historique en 1966) et Bièvres (la Butte du Diable) à l'amont, et sur la commune d'Arcueil et le Plateau de Villejuif à l'aval. Les fouilles ont révélé des sites datant de l'âge de fer (habitat, sépulture...), de l'époque gallo-romaine.

D'autres fouilles ont également été réalisées sur le plateau de Saclay et ont permis de mettre à jour des sites archéologiques importants, devant être pris en compte dans tout aménagement futur du plateau (*Voir Bibliographie*).

1.4.2 Monuments historiques

Les édifices inscrits ou classés à l'inventaire des monuments historiques, relèvent de l'application de la loi du 31 décembre 1913. Ils jouissent en particulier d'une protection maximale.

Pour les monuments historiques nouvellement classés, la loi prévoit de prendre un périmètre adapté, tenant compte de l'environnement et de la co-visibilité (il peut être étendu au delà des 500 m comme réduit à certains endroits si les 500 m ne se justifient pas). Pour les monuments historiques déjà classés, le maire de la commune peut proposer une modification du périmètre de protection à l'occasion de la modification d'un Plan Local d'Urbanisme pour l'adapter également. Cette demande de modification est soumise à consultation des autorités compétentes et à enquête publique en même temps que le PLU.

Les communes du SAGE présentent **environ 440 édifices classés ou inscrits à l'inventaire des monuments historiques de France**. Parmi eux certains sont étroitement liés aux activités liées à la rivière et à ses affluents. Ces éléments du patrimoine sont présentés dans le Tableau 48, en fin de chapitre.

1.4.3 Patrimoine bâti lié à l'eau

D'autres édifices non inscrits ou classés à l'inventaire des monuments historiques font partie intégrante de l'histoire de la vallée de la Bièvre et révèlent les différents usages que la rivière et ses affluents ont attirés au fil des siècles.

Les principaux édifices du patrimoine bâti lié à l'eau sont ainsi présentés dans Tableau 48. Certaines communes (Chilly-Mazarin, Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette,

Champlan, Orsay, Choisy-le-Roi, Chatillon, Thiais...) n'apparaissent pas dans le tableau, du fait de la position des édifices existants sur ces communes, hors du bassin versant de la Bièvre, bien qu'inclus dans le périmètre administratif du SAGE.

Les nombreux noms de lieux-dits évoquent également toute la gamme des activités quotidiennes liées à l'eau et rappellent l'existence d'anciens édifices y étant liés. Telles que la rue de l'Abreuvoir rappelle les prés où l'on traversait anciennement la Bièvre à gué et où les bêtes venaient étancher leur soif, ou encore la promenade du Barrage, qui signale l'existence d'un ouvrage anciennement visible en amont du Moulin de Berny.

Lavoirs et fontaines : dans plusieurs villes de la vallée, des sources sont captées afin d'alimenter des fontaines privées et publiques ainsi que des lavoirs.

En effet, la rivière était très certainement un lieu privilégié de l'hygiène quotidienne des habitants de la vallée. D'abord essentiellement privés, c'est à partir de 1820 que de nombreux lavoirs communaux sont construits. La vallée présente encore des lavoirs, le long des cours d'eau, ainsi que dans les centres ville.



Figure 51 : Lavoir d'Amblainvilliers réhabilité

D'autre part les fontaines constituaient un agrément permettant d'embellir et rendre agréables les villages et jardins privés. Les fontaines sont très nombreuses dans la vallée, à la fois publiques et privées, certaines ont été restaurées, d'autres ont définitivement disparues.

Moulins à eau : la puissance de l'eau est, grâce au moulin, la première source d'énergie dont dispose l'homme au Moyen Age. Les moulins implantés le long de la Bièvre sont très divers du fait de techniques et méthodes d'alimentations différentes.

L'ensemble des moulins du secteur ont servi à moudre le blé, jusqu'au XIX^e siècle. A partir de cette époque et jusqu'à aujourd'hui, les moulins ont changé de vocation, notamment pour devenir blanchisserie, tannerie, teinturerie, fabrique de capsules, ou encore bibliothèque.

L'étude historique et archéologique de la vallée de la Bièvre, dans le Val de Marne, fait état de la présence de nombreux moulins dont la plupart sont aujourd'hui disparus. Les plus anciens moulins créés datent du VIII^e siècle.



Figure 52 : Moulin de la Bièvre à l'Haÿ-les-Roses après restauration (Source : site de la mairie de l'Haÿ-les-roses)

L'activité des moulins a fortement modifié les cours d'eau, d'abord avec la création de biefs et réservoirs, ensuite par la création d'une « fausse rivière ».

En effet, pour actionner les roues des moulins à eau, il fallait un courant et un débit régulier, ainsi, parallèlement à la rivière, un bras artificiel a été créé sur tout le linéaire de la rivière, en légère élévation par rapport au lit naturel. La « vraie rivière » est devenue « Bièvre morte », une partie de son flot ayant été détournée au profit de la « fausse rivière » qui devenait, quant à elle, « Bièvre vive ».

Ponts : la création de voies de communications entre les différents villages et terres (élevage, agriculture...), et par conséquent le franchissement des cours d'eau, sont nécessaires au développement des civilisations humaines. Cependant, dans la vallée de la Bièvre peu de ponts relatifs aux activités passées subsistent.

Les éléments issus de la création des réseaux d'étangs et rigoles alimentant les jeux d'eau du château de Versailles

Rigoles : Louis XIV voulut que l'un des principaux attraits du parc du château de Versailles fût "les jeux des eaux". La rivière du Roi Soleil, ou rivière royale, est le nom donné à un ensemble d'aménagements hydrauliques, comprenant des étangs, des rigoles d'amenée d'eau, des aqueducs et des réservoirs, réalisés entre 1668 et 1685, pour alimenter en eau le parc du château de Versailles, ses nombreux bassins et ses « grandes eaux ».

Deux réseaux ont ainsi été créés pour apporter les eaux (mares et drains) du plateau de Trappes et de Bois d'Arcy d'une part et du plateau de Saclay d'autre part. Ces réseaux sont présentés en Annexe 4.

*Aujourd'hui le Plateau de Saclay est parcouru de rigoles qui drainent encore ses terres et alimentent la Bièvre. Il est à noter l'importance patrimoniale de ces ouvrages en cours de restauration par le SYB **qui envisage une demande de classement au patrimoine mondial de l'UNESCO**. Ces rigoles sont accompagnées de bornes royales à Fleur de Lys, qui rappellent l'histoire de ces constructions.*

Le classement au patrimoine mondial de l'UNESCO nécessite au préalable la mise en œuvre d'une protection nationale (ZPPAUP, monument historique, secteur sauvegardé, site classé). Cette protection figure dans le programme de classement pour les Yvelines validé par les commissions des sites ; en revanche le programme de l'Essonne doit encore être mis à jour dans ce sens d'ici fin 2011.

Aqueducs : plusieurs aqueducs de la vallée ont été construits pour alimenter les jeux d'eau de Versailles. L'un d'entre eux est classé aux monuments historiques : l'aqueduc de Buc, dit de Saclay.

Il faut également citer les aqueducs de la Boissière (alimentant l'étang de Saint Quentin) et des Mineurs (alimentant les étangs de Saclay) qui sont tout deux encore fonctionnels. Enfin, citons l'aqueduc de Trappes, qui reliait historiquement l'étang de Saint-Quentin à Versailles et qui fut partiellement détruit en 1977 lors de la création de la ville nouvelle et l'aqueduc dit *Ligne des puits* qui relie les étangs de Saclay à l'aqueduc de Buc. Ces deux aqueducs sont aujourd'hui tout deux partiellement détruits et non fonctionnels (voir 1.1.3 Réseaux des étangs, rigoles et aqueducs dans la PARTIE 3).

Digues : la réalisation des réseaux d'étangs et rigoles pour alimenter le château de Versailles a également demandé la construction de digues.

Sur le bassin la plus importante par sa taille, est la digue plantée de « pins noirs », de 7 m de hauteur sur 17 m d'épaisseur construite à l'est de l'étang de St Quentin. A l'ouest de l'étang la digue de Pissaloup est également présente.

Aqueducs et Pont Aqueduc : la distribution d'eau sur le territoire a nécessité la création d'ouvrages lourds et importants. Dans la vallée de la Bièvre 2 aqueducs témoignent des efforts effectués par le passé et sont aujourd'hui inscrits ou classés aux monuments historiques. Il s'agit de l'aqueduc Médicis et l'aqueduc gallo-romain.



Figure 53 : Le pont-aqueduc où se superposent l'aqueduc Médicis du début du XVII^{ème} siècle et celui de dérivation des eaux de la Vanne, construit entre 1867 et 1874

(Source : site de la mairie de l'Hay-les-roses)

Fermes : de nombreuses fermes sont également présentes et liées aux cours d'eau. Ainsi, sur le plateau de Saclay se trouvent plusieurs fermes liées aux rigoles, dont certaines possèdent également des mares. La présence de deux anciennes fermes

fortifiées avec des douves en eau est à relever à l'amont des rigoles de Guyancourt et de Châteaufort. Ces éléments du patrimoine bâti du plateau de Saclay ont fait l'objet d'une étude pour leur mise en valeur (Lefèvre G.) reprise par l'association ADER en 2008 : *Les fermes du plateau de Saclay et de ses vallées*. La localisation de ces fermes est proposée dans l'étude précédemment mentionnée.

Ces témoins des activités passées liées à la rivière prennent une importance non négligeable dans la valorisation de la vallée de la Bièvre, à la fois d'un point de vue de son histoire et des activités qu'elle a accueillies, mais aussi pour expliquer l'aspect et les problématiques de la rivière aujourd'hui.

Les tableaux pages suivantes présentent les éléments du patrimoine lié à l'eau sur le périmètre du SAGE, de façon non exhaustive. Les monuments inscrits et classés sont spécifiés.

Le patrimoine de la vallée de la Bièvre est à maintes occasions mis en valeur. Les journées du patrimoine de pays de juin 2011 mettront notamment en avant la Ligne des Puits. Le Pavillon de l'Étang, lié à la Ligne des Puits, est en cours de réhabilitation comportera une présentation pédagogique du système hydraulique et du milieu naturel de l'étang.

Enfin, les associations, telles qu'ADER sur le Plateau de Saclay, mettent en valeur ce patrimoine par des animations, des communiqués, des expositions, etc.

**Tableau 48 : Principaux monuments du patrimoine lié à l'eau sur le périmètre du SAGE
et ses mesures de protections**

Commune(s)	Type	Dénomination	Cours d'eau proche	Remarques	Protection Date	Propriété
Antony	Bassins et fontaines	Bassin et fontaines	Bièvre	---	---	---
	Fontaine	Fontaine des Godets	Ru des Godets	---	---	---
	Fontaine	Fontaine Michalon	Bièvre	Détruit en 1929	---	---
	Fontaine	Fontaine du Sault	Ru des Godets	Détruit dans les années 1980	---	---
	Fontaine	Fontaines du parc Heller	Bièvre	---	---	---
	Fontaine	Fontaine de la Croix-de-Berny	Bièvre	---	---	---
	Fontaine	Fontaine du parc Bourdeau	Bièvre	---	---	---
	Fontaines	Fontaine	Bièvre	Restauré	---	---
	Lavoirs	Anciens lavoirs	Morteaux et Bièvre	Détruit	---	---
	Moulin	Moulin banal d'Antony - dit Moulin seigneurial (1248)	Bièvre	Restauré	---	---
Arcueil, Fresnes, Rungis, L' Hay-les-Roses, Cachan, Gentilly et Paris 14	Aqueduc	Aqueduc des Eaux de Rungis et certains éléments associés (regards...) (17e siècle, 19e siècle)	Bièvre	Appelé Aqueduc Médicis. Toujours en fonctionnement	Inscrit 10/02/1988 Classé 26/02/1991	Communes
Arcueil	Moulin	Moulin de la Saussaie (XVIIe S)	Bièvre	Détruit	---	---
	Moulin	Moulin de la Roche (Ville S.)	Bièvre	Détruit en 1959	---	---
Bièvres	Fontaine	Fontaine	Bièvre	Restauré	---	---
	Lavoir	Lavoir des Prairies	Sygrie	Restauré en partie	---	---
	Lavoir	Lavoir	Sygrie	---	---	---
	Lavoir	Lavoir	Bièvre	---	---	---
	Moulin	Moulin de Vauboyen	Bièvre	Restauré	---	---
	Moulin	Moulin de la Bièvre	Bièvre	En cours de restauration	---	SIAVB
	Ponts	4 ponts	Bièvre	Restaurés	---	---
Buc	Aqueduc	Ancien aqueduc de Buc (construit en 1686)	Bièvre	Projet de restauration de l'aqueduc en cours	Classé 22/09/1952	État
	Cascade	Cascade	Bièvre	Restauré	---	SIAVB
	Lavoir	Lavoir municipal	Bièvre	Ruines	---	---
	Pont	Ponts du bassin de la Sauvegarde	Bièvre	Restaurés	---	---
	Pont	Pont du Près Saint Jean	Bièvre	---	---	---
	Mur	Mur de l'étang du Pré Clos	Bièvre	---	---	---
	Moulin	Moulin	Bièvre	Ruines	---	---
Cachan	Aqueduc	Aqueduc gallo-romain	Bièvre	Restes	Classé 1862	Commune
	Fontaine	Fontaine	Bièvre	---	---	---
	Fontaine	Fontaine	Bièvre	---	---	---
	Lavoir	Lavoir d'une blanchisserie	Bièvre	Menacé de destruction	---	---
	Lavoir	Lavoir d'une blanchisserie	Bièvre	Menacé de destruction	---	---
	Moulin	Moulin (1176)	Bièvre	Détruit	---	---
Châtenay-Malabry	Fontaine	Fontaine dite Sainte-Marie	---	---	---	---
	Lavoir	Lavoir à impluvium à Châtenay-Malabry 1819	---	Restauré	---	---

Commune(s)	Sujet	Dénomination	Cours d'eau proche	Remarques	Protection Date	Propriété
Clamart	Fontaine	Fontaine Monumentale, Fontaine de Place Publique 1943	---	---	---	---
Fresnes	Moulin	Moulin – Min de Tourvoie (1545)	Rungis	Détruit au XVII ^e siècle	---	---
	Moulin	Moulin de Berny (Château du)	Bièvre	Ruines	---	---
Gentilly	Moulin	Moulin (1271)	Bièvre	Détruit	---	---
Igny	Moulin	Moulin	Bièvre (ancien bief abandonné)	Menuiserie	---	---
Jouy-en-Josas	Fontaine	Fontaine	Bièvre	---	---	---
	Fontaine	Fontaine	Bièvre	---	---	---
	Fontaine	Fontaine	Bièvre	Couverte sous dalle	---	---
	Fontaine	Fontaine	Bièvre	Couverte sous dalle	---	---
	Lavoirs	2 lavoirs	Ru St Marc	---	---	---
	Moulin	Vieux Moulin	Bièvre (bras fermé)	---	---	---
	Moulin	Moulin de Vauboyen	Bièvre	Restauré	---	---
	Pont	Pont d'Austerlitz	Bièvre	---	---	---
L'Haÿ les roses	Moulin	Moulin de St Martin	Bièvre (bras fermé)	Bibliothèque municipale	---	---
	Roseraie	Roseraie du conseil général du Val-de-Marne, ancienne roseraie Gravereaux	---	---	Inscrit 10/08/2005	Département
	Jardin	Jardin botanique (4 ^e quart 19 ^e siècle; 1 ^{er} quart 20 ^e siècle)	---	---		
	Fontaine	Fontaine Bronzac (1833)	Bièvre	---	---	---
Les Loges-en-Josas	Moulin	Ancien moulin (1100)	Bièvre	Accueille : la Maison des associations culturelles ; la Maison et le Service du patrimoine, le SMBVB	---	---
	Lavoir	Lavoir	Bièvre	Ruine	---	---
Massy	Moulin	Moulin Migneaux	Bièvre	Détruit	---	---
Meudon	Abreuvoir, fontaine, lavoir	Abreuvoir, fontaine, lavoir	---	Restent seulement deux fontaines	---	---
Montigny-le-Bretonneux	Digue	Digue plantée de pins noirs	Réseau supérieur des rigoles et étangs	---	---	SMAGER
	Chambre de soupape	Chambre de soupape incluse dans le pavillon de l'étang de Saint-Quentin	Réseau supérieur des rigoles et étangs	---	---	SMAGER
Montigny-le-Bretonneux, Guyancourt	Aqueduc	Aqueduc de Trappes	Réseau supérieur des rigoles et étangs	Détruit	---	SMAGER
Montigny-le-Bretonneux, Trappes	Rigoles	Rigole du Petit lit de rivière	Réseau supérieur des rigoles et étangs	Fonctionnelle (rigole de collecte)	---	SMAGER
Paris 05	Fontaine	Fontaine Cuvier (19 ^e s.)	---	---	Inscrit 03/04/1984	Commune
	Fontaine	Fontaine du Pot-de-Fer	---	---	Inscrit 27/02/1925	Commune
	Fontaine	Fontaine Maubuée	---	---	Inscrit 28/04/1926	---
	Jardin	Jardin des Plantes et Muséum national d'Histoire naturelle	---	---	Classé 24/03/1993	État
	Piscine	Piscine : vestibule ; cabine de bain ; escalier (2 ^e quart 20 ^e siècle)	---	---	Inscrit 19/09/1998	Commune

Commune(s)	Sujet	Dénomination	Cours d'eau proche	Remarques	Protection Date	Propriété
Rungis	Moulin	Moulin – Min de la Ville (1257-1260)	Rungis	Détruit au XVIII ^e siècle	---	---
	Moulin	Moulin – Min Jumeau (1370)	Bièvre	Détruit au XVIII ^e siècle	---	---
Saclay	Pavillon	Pavillon de l'étang	Rigoles et étangs de Saclay	Pavillon lié à la Ligne des Puits. En cours de réhabilitation	Classé 31/10/1912	État
	Maison	Maison du Garde	Rigoles et étangs de Saclay	---	---	---
	Aqueduc	Ligne des Puits	Rigoles et étangs de Saclay	Projet de restauration.	---	Ministère de la Défense
	Aqueduc	Aqueduc des Mineurs	Rigoles et étangs de Saclay	En fonctionnement	---	Ministère de la Défense et SYB
	Bornes royales	Bornes royales à Fleurs de Lys	Rigoles et étangs de Saclay	Longent les rigoles du plateau	---	SYB
	Rigoles	Rigoles de Favreuse, Granges, Saint-Aubin, Corbeville et Guyancourt	Rigoles et étangs de Saclay	Font partie des aménagements hydraulique du Château de Versailles. Objet d'un contrat d'entretien et de restauration.	---	SYB, Ministère de la Défense, Communes et CEA
Sceaux	Parc	Domaine de Sceaux	---	---	Classé et Inscrit Entre 1925 et 1993	Département et commune
	Fontaine	Fontaine	---	---	---	---
	Fontaine	Fontaine par Colbert vers 1675	Ru d'Aulnay	Détruit	---	---
Trappes	Digues	Digue de Pissaloup	Réseau supérieur des rigoles et étangs	---	---	---
	Aqueduc	Aqueduc de laBoissière	Réseau supérieur des rigoles et étangs	Fonctionnel	---	SMAGER
	Rigoles	Grand lit de rivière dite Rivière royale	Réseau supérieur des rigoles et étangs	Fonctionnelle	---	SMAGER
Toussus-le-Noble	Porte	Porte du Trou Salé (façades et toitures)	---	---	Inscrit 13/02/1989	Privé
Vauhallan	Ponceau	Ponceau	Ru de Vauhallan	Restauré	---	---
	Lavoir	Lavoir	Ru de Vauhallan	Restauré	---	---
Verrières-le-Buisson	Fontaine	Fontaine	---	---	---	---
	Lavoir	Lavoir d'Amblainvilliers	Bièvre	Restauré	---	---
	Moulin	Moulin de Grais	Bièvre	Bibliothèque, salle de réception	---	---
	Pont	Pont d'Amblainvilliers	Bièvre	---	---	---
	Lavoir	Lavoir communal	Bièvre	Restauré dans un atelier de céramique	---	---
	Pont	Pont Monseigneur	Bras mort de la Bièvre	---	---	---
Villejuif	Château d'Eau	Château d'Eau à Villejuif	---	---	---	---
Villiers-le-Bâcle	Lavoir	Lavoir	---	---	---	---
Wissous	Lavoir	Lavoir	Rungis	---	---	---
	Moulin	Min de Saint Joye ou de Montjean (1551)	Rungis	Détruit au XVIII ^e siècle	---	---

2

Patrimoine hydraulique de la rivière

Si les premiers aménagements du bassin remontent à l'Antiquité avec le captage de sources au niveau de Wissous, les principales transformations de la Bièvre et de ses affluents concernent la nécessité de réguler et utiliser les eaux de la Bièvre. Cela a entraîné la réalisation de multiples ouvrages hydrauliques, par phases successives, à l'amont, comme à l'aval.

Comme l'attestent les études historiques, la création de moulins à eau le long de la Bièvre remonte au moins au VIII^e Siècle. Le cours de la Bièvre a dès lors été modifié par la création de réservoirs et de biefs pour alimenter les moulins, ainsi que par le doublement de son cours (« Bièvre vive »), pour procurer des chutes propres à mouvoir les roues hydrauliques des moulins.

Plus tard, de la fin du XIX^e au milieu du XX^e Siècle, la Bièvre connaît progressivement de nouvelles transformations d'importance, principalement à l'aval, avec la canalisation, le couvrement ou le remblai de la « Bièvre vive » et de la « Bièvre morte ». L'objectif était double : régler les problèmes d'hygiène et développer de nouvelles voies de communications et l'urbanisation.

Enfin, pour prévenir des risques d'inondation, des bassins de retenue sont successivement aménagés sur la Bièvre, d'abord à l'aval, puis à l'amont, modifiant progressivement la dynamique de la rivière.

Ces multiples travaux ainsi que les constructions pour alimenter les bassins du Château de Versailles, sont venus modifier les cours d'eau et les écoulements du bassin versant de la Bièvre depuis plusieurs siècles (voir figure suivante). Les aménagements modifiant et régulant ainsi le transit des eaux de la Bièvre et de ses affluents font aujourd'hui partie du patrimoine hydraulique du bassin.

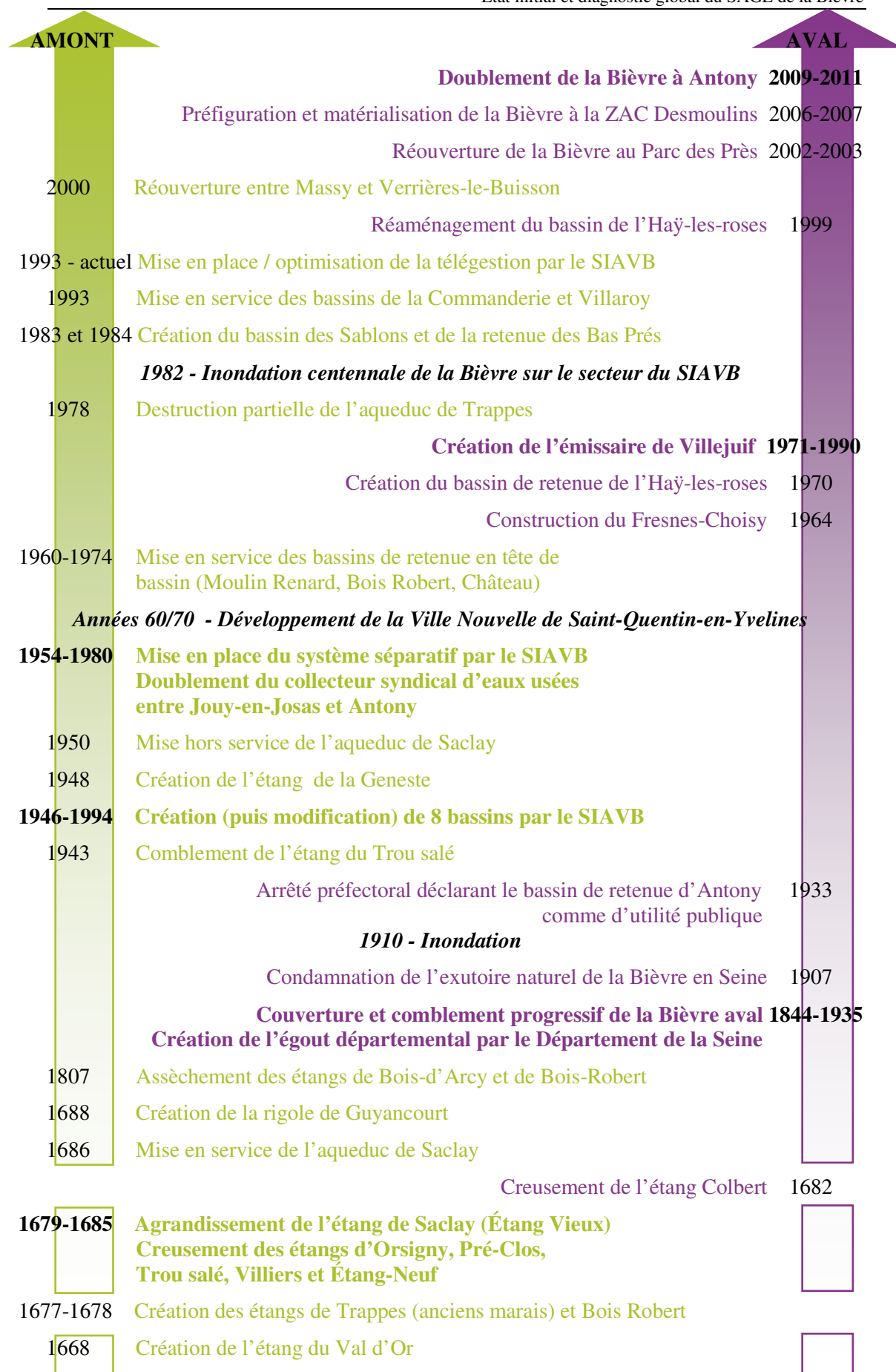


Figure 54 : Dates importantes dans l'aménagement hydraulique de la Vallée de la Bièvre (schéma non exhaustif)

PARTIE 7

USAGES ET PRESSIONS SUR LA RESSOURCE EN EAU

1

Alimentation en eau potable

Carte 18 : Alimentation en eau potable

1.1 Préambule

Le bassin de la Bièvre présente la particularité d'être alimenté en eau potable par des ressources extérieures au bassin, si l'on excepte la présence de quelques forages aux usages particuliers (CEA de Saclay, par exemple). La pression exercée par les prélèvements d'eau potable à destination du périmètre du SAGE Bièvre se fait donc sur d'autres territoires et déporte la problématique sur d'autres masses d'eau.

Par ailleurs, le découpage des structures compétentes (syndicats ou intercommunalités) ne coïncide pas avec celui du bassin versant.

On constate donc que le bassin n'est pas l'échelle idéale pour l'étude de l'alimentation en eau potable : il est difficile de connaître avec précision le volume des prélèvements qui sont destinés à la consommation sur le périmètre du SAGE.

Sans nier l'importance des pressions liées aux consommations d'eau potable, ce chapitre se bornera donc à décrire les structures de production et de distribution d'eau potable, et présentera un bilan des volumes facturés en 2009 sur les communes concernées par le SAGE.

1.2 Organisation et structures de distribution

1.2.1 Les structures administratives compétentes

1.2.1.1 Communautés d'agglomérations

On rappelle que 47 communes sur les 57 du bassin versant sont regroupées en 10 communautés de communes ou d'agglomérations. Quatre de ces communautés, représentant 29% de la population, ont retenu la compétence eau potable à titre

optionnel ou facultatif : CA Versailles Grand Parc, CA du Val de Bièvre, CA Europ'Essonne et CC Châtillon-Montrouge (à titre facultatif).

Une cinquième intercommunalité, la CA de Saint-Quentin-en-Yvelines, a également retenu cette compétence mais ne l'exerce que sur le territoire de La Verrière et une partie d'Élancourt qui sont situées hors du périmètre du SAGE.

1.2.1.2 Syndicats intercommunaux

45 communes, représentant 72% de la population du périmètre du SAGE, sont membres de quatre syndicats intercommunaux d'alimentation en eau potable (qu'elles appartiennent ou non à une intercommunalité).

Ces syndicats sont les suivants :

- ✓ Le **Syndicat des Eaux d'Ile de France** (SEDIF) assure l'alimentation en eau potable de 144 communes représentant 4 millions d'usagers. Il fonctionne sous forme de régie intéressée ; l'exploitation est actuellement assurée par Veolia Eau. 34 communes du bassin (soit 58% de la population) sont desservies par le réseau du SEDIF, parmi lesquelles Massy qui n'est plus adhérente du SEDIF depuis la prise de compétence « eau potable » de la CA Europ'Essonne mais continue d'être alimentée par ce syndicat.
- ✓ Le **Syndicat Mixte de Gestion de la Société des Eaux de Versailles et Saint-Cloud** (SMG SEVESC) assure l'alimentation en eau potable de 20 communes des Yvelines dont 8 sont situées dans le périmètre du SAGE Bièvre (soit 13% de la population). L'exploitation du réseau est déléguée à la SEVESC, filiale de Lyonnaise des Eaux.
- ✓ Le **Syndicat Intercommunal des Eaux du Plateau de Saclay** (SIEPS) regroupe 4 communes appartenant à la CA du Plateau de Saclay, toutes incluses dans le périmètre du SAGE (0,4% de la population). L'alimentation est assurée par Lyonnaise des Eaux via sa filiale, Eau du Sud Parisien.
- ✓ Le **Syndicat Intercommunal de la Région des Yvelines pour l'Alimentation en Eau** (SIRYAE) regroupe 52 communes ; seule Magny-les-Hameaux est concernée par le SAGE bièvre (0,5% de la population). L'exploitation du réseau est déléguée à la SAUR.

Notons que la commune de Jouy-en-Josas est membre de deux syndicats (SEDIF et SMG SEVESC).

1.2.1.3 Régies

Seule la ville de Paris est en régie pour l'alimentation en eau potable (Eau de Paris).

1.2.1.4 Bilan

Les intercommunalités qui n'adhèrent pas à un syndicat, ou les communes ne faisant pas partie d'une intercommunalité ayant retenu la compétence « eau potable » et qui n'adhèrent pas à un syndicat, ont directement confié l'alimentation en eau potable à des fermiers par des contrats de Délégation de Service Public (DSP).

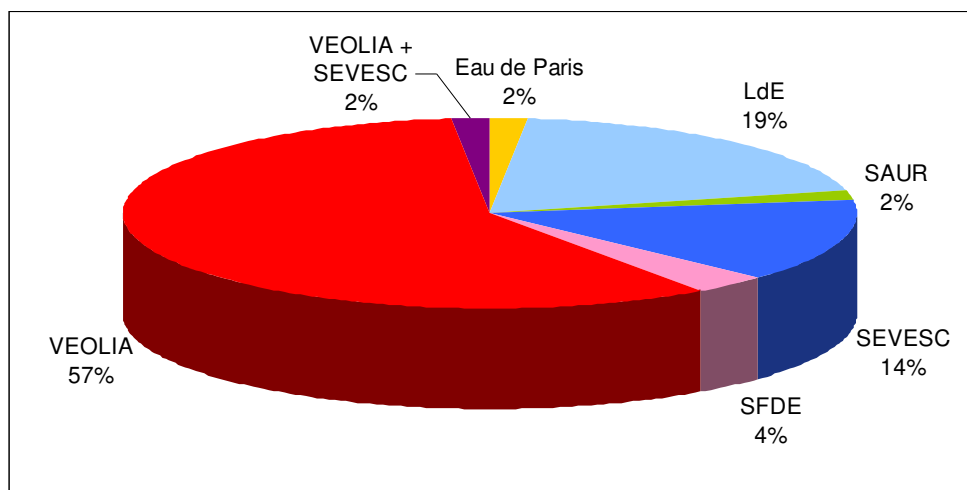


Figure 55 : Répartition des distributeurs d'eau par communes desservies

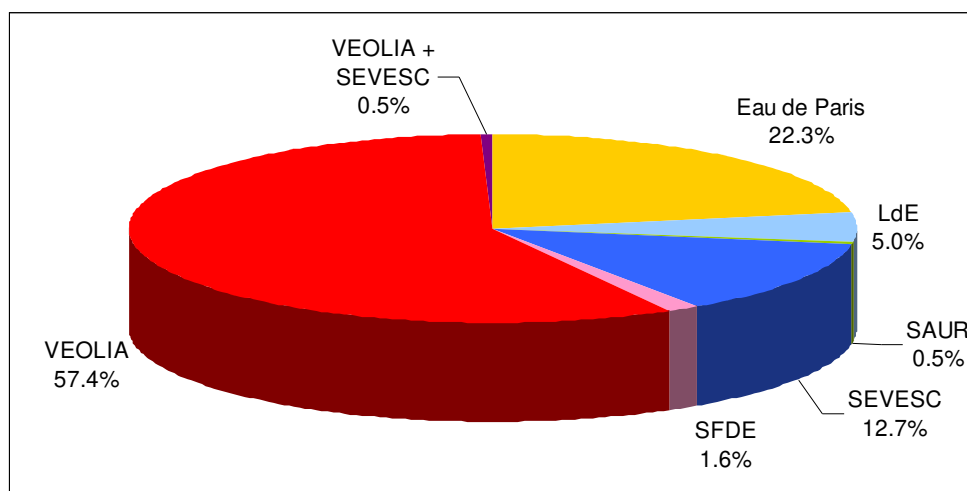


Figure 56 : Répartition des distributeurs d'eau par population desservie

1.2.2 Unités de production et captages

Cinq usines principales assurent l'alimentation de la majorité des habitants du bassin de la Bièvre : Orly (Eau de Paris), Viry-Châtillon et Morsang-sur-Seine (ESP), Choisy-le-Roi (Veolia) et Croissy (SEVESC). Ces usines sont toutes situées hors bassin versant hydrographique de la Bièvre. Les unités de production des différents exploitants desservant le périmètre du SAGE sont décrites succinctement dans les paragraphes suivants.

1.2.2.1 Usines de Veolia Eau (réseau SEDIF)

L'usine de Choisy-le-Roi (94) alimente la majorité des communes du bassin membres du SEDIF. Cette usine traite l'eau de la Seine et alimente 1,85 million d'habitants à hauteur de 328 000 m³/jour (capacité 650 000 m³/jour). Il faut noter que cette usine, qui compte parmi les plus grandes du monde, n'est pas située sur le bassin hydrographique de la Bièvre mais est incluse dans le périmètre administratif du SAGE. Ainsi, même si cette prise d'eau importante n'a aucune incidence sur l'écoulement de la Bièvre, elle doit être signalée et prise en compte dans cet état des lieux.

Parmi les communes alimentées par le SEDIF, seules les communes de Wissous et d'Orly (pour sa frange Sud) sont alimentées par de l'eau de la nappe calcaire du Champigny issue de l'usine d'Arvigny (exploitée par la Société des Eaux de Melun, filiale de Veolia Eau). Le SEDIF importe chaque année environ 10 millions de m³ d'eau issue de cette usine, soit 3,5% des volumes mis en distribution.

1.2.2.2 Usines d'Eau du Sud Parisien

Eau du Sud Parisien alimente les communes du bassin de la Bièvre avec de l'eau issue des usines de Viry-Châtillon et Morsang-sur-Seine (91).

L'usine de Viry-Châtillon, d'une capacité de 120 000 m³/jour, traite majoritairement de l'eau brute pompée en Seine. À cette source principale s'ajoute un appoint de 6 puits de forage dans l'Albien et le Sparnacien d'une capacité de 20 000 m³/jour. Le forage de l'Albien, artésien, est exploité en permanence ; les forages en nappe ne sont utilisés qu'en cas de besoin de pointe.

L'usine de Morsang-sur-Seine traite exclusivement de l'eau pompée en Seine ; sa capacité de production sur la rive gauche de la Seine est de 150 000 m³/jour.

1.2.2.3 Usine de Louveciennes (SEVESC)

L'eau distribuée par la SEVESC est issue en majorité de l'usine de Louveciennes, d'une capacité de 120 000 m³/jour. Cette usine est alimentée par les eaux souterraines de la nappe de la craie Sénonienne située sous les alluvions de la Seine. L'eau est pompée à Croissy-sur-Seine au moyen d'un champ captant constitué de 11 forages de 50 à 60 mètres de profondeur. Cette nappe présente l'originalité d'être réalimentée artificiellement par de l'eau de Seine traitée : cette réalimentation se fait par infiltration très lente dans d'anciennes sablières et permet d'améliorer la qualité des eaux en bénéficiant d'une filtration naturelle.

Il faut noter que la SEVESC importe de l'eau afin d'alimenter certaines zones du territoire syndical ayant des capacités de distribution insuffisantes : entre 1,2 et 2,3 millions de m³/an en provenance du SEDIF (interconnexion de Buc), entre 1,4 et 2,4 millions de m³/an en provenance de la Lyonnaise des Eaux / Centre Régional des

Yvelines (interconnexion de Trappes) et entre 1,2 et 2,4 millions de m³/an en provenance de la CGE Mantes (Veolia Eau). Ces importations sont compensées par des exportations équivalentes.

1.2.2.4 Usines d'Eau de Paris

Les trois arrondissements de Paris concernés par le SAGE Bièvre sont alimentés par un mélange d'eau de surface et d'eau souterraine.

L'eau de surface est issue de l'usine d'Orly (capacité 300 000 m³/jour) qui traite de l'eau brute prélevée en Seine. De la même manière que pour l'usine de Choisy-le-Roi, cette usine importante est située sur le périmètre administratif du SAGE sans toutefois faire partie du bassin versant de la Bièvre.

L'eau souterraine est issue de deux ensembles de sources :

- ✓ la dérivation de la Vanne (10 et 89), dont les eaux sont acheminées vers Paris par l'aqueduc du même nom et traitées à l'usine de l'Haÿ-les-Roses (capacité de 150 000 m³/jour) ; cet aqueduc achemine également l'eau issue des champs captants des Vals de Seine situés près de Fontainebleau (77) ;
- ✓ les dérivations du Loing et de la Voulzie (77), qui rassemblent plusieurs sources dont les eaux sont traitées aux usines de Sorques et Longueville et rejoignent Paris via l'aqueduc du Loing aval, d'une capacité de transit de 210 000 m³/jour.

1.2.2.5 Usines de la SFDE

Les communes de Fontenay-le-Fleury et Bois d'Arcy, qui ont délégué leur alimentation en eau potable à la SFDE (filiale de Veolia Eau) sont alimentées par des sources locales et une importation depuis le réseau du SMG SEVESC voisin.

La commune de Fontenay-le-Fleury possède un forage en nappe à l'extérieur du bassin versant de la Bièvre (chemin du Lavoir). La commune de Bois d'Arcy est elle alimentée par trois forages en nappe qui sont situés sur le bassin versant de la Bièvre (rue Edouard Vaillant, Croix Blanche et rue Ader).

1.2.2.6 Usines de la SAUR

Le réseau du SIRYAE, qui n'intéresse que la commune de Magny-les-Hameaux, est alimenté par de l'eau issue des usines des Bîmes (Mareil-sur-Mauldre, 78), de la Chapelle (Villiers-Saint-Frédéric, 78) et de l'Artoire (le Perray-en-Yvelines, 78).

1.2.3 Unités de distribution

Le réseau du SEDIF est un vaste réseau interconnecté divisé en trois Centres Opérationnels de Banlieue (COB) chacun alimenté en majorité par une des trois usines principales que sont l'usine de Méry-sur-Oise, l'usine de Neuilly-sur-Marne et l'usine de Choisy-le-Roi. Le réseau du SEDIF comprend environ 8 700 km de canalisations desservant 144 communes. Son rendement sur la partie Sud est de l'ordre de 88% ; les besoins sont d'environ 260 millions de m³/an.

Le réseau desservi par Eau du Sud Parisien est un réseau interconnecté comprenant 4 500 km de canalisations desservant 104 communes. Son rendement est également de l'ordre de 88%, et les besoins sont légèrement supérieurs à 70 millions de m³/an.

Le réseau du SMG SEVESC comprend environ 950 km de canalisations desservant 20 communes et est également très maillé. Son rendement avoisine les 90%, pour un besoin de 23 millions de m³/an.

La ville de Paris est desservie par un réseau de 1 800 km de canalisations au rendement proche de 96%. Les besoins sont de l'ordre de 190 millions de m³/an.

Ces quatre réseaux alimentent en eau potable 98% de la population du périmètre du SAGE Bièvre. Ils sont mutuellement reliés par de nombreuses interconnexions qui garantissent une grande sécurité d'alimentation.

Les communes de Fontenay-le-Fleury et Bois-d'Arcy sont connectées au réseau du SMG SEVESC et aux communes voisines alimentées par la SFDE.

Enfin la commune de Magny-les-Hameaux est connectée au reste du réseau du SIRYAE ; une interconnexion existe également avec le réseau d'Eau du Sud Parisien.

Toutes les communes du périmètre du SAGE sont donc pourvues d'alimentations de secours garantissant une parfaite sécurité.

1.2.4 Volumes consommés sur les communes du SAGE

D'après les informations disponibles, les volumes facturés en 2009 étaient de 76,7 millions de m³. En considérant un rendement moyen de réseau de 85%, **l'ordre de grandeur des volumes prélevés à destination des communes du SAGE est donc de 90 millions de m³/an.** Le tableau suivant récapitule, par distributeur, les volumes facturés en 2009.

Tableau 49 : Bilan des volumes facturés en 2009 sur les communes du SAGE

Distributeur	Volumes facturés en 2009 (m ³)
Eau de Paris	nc
Lyonnaise des Eaux	4 720 000
SAUR	471 000
SEVESC	12 148 000
SFDE	600 000*
Veolia Eau	58 795 000
TOTAL	76 734 000

* données non disponibles pour la commune de Fontenay-le-Fleury

1.3 Protection de la ressource

Au 1^{er} juillet 2006 (dernières informations disponibles), seul un des forages de Bois-d'Arcy faisait l'objet d'un projet de périmètre de protection de captage.

2

Assainissement des eaux usées et pluviales

2.1 Préambule

L'assainissement est en très grande majorité collectif sur le bassin versant de la Bièvre ; ainsi la quasi-totalité des eaux usées produites sur ce territoire sont évacuées via des réseaux d'assainissement. Tout comme l'eau potable consommée dans le périmètre du SAGE provient de ressources extérieures à ce périmètre, l'intégralité des effluents transitant dans les réseaux d'assainissement est traitée à l'extérieur du périmètre. La Bièvre n'est donc pas alimentée par des rejets de stations d'épuration – à l'exception de cinq stations privées (voir paragraphe 4.2.1 – *Stations d'épuration privées*), dont l'influence est cependant marginale.

Cette particularité nous conduit à nous intéresser uniquement au fonctionnement des réseaux d'assainissement en tant que source potentielle de pollution de la Bièvre ou de dysfonctionnements hydrauliques pouvant aboutir à des débordements. La performance des usines d'épuration n'ayant pas d'impact sur la qualité de la Bièvre, elle ne sera pas étudiée dans ce document.

2.2 Typologie des réseaux d'assainissement

Les réseaux dits unitaires recueillent dans les mêmes ouvrages (appelés aussi égouts) les eaux résiduaires urbaines (ou eaux usées) et, en temps de pluie, les eaux de ruissellement. Si en temps sec ces réseaux ne posent pas de problèmes, ils sont parfois amenés à surverser par temps de pluie, générant une pollution du milieu récepteur.

Les réseaux dits séparatifs présentent des ouvrages distincts pour recueillir les eaux usées et les eaux pluviales. Les eaux pluviales, qui ne nécessitent généralement pas un traitement aussi poussé que les eaux usées, sont rejetées au milieu naturel avec ou sans traitement. Malheureusement les réseaux séparatifs présentent souvent des inversions de branchements (eaux usées raccordées sur des collecteurs pluviaux et réciproquement) qui peuvent induire une pollution du milieu récepteur.

Cette distinction est illustrée par le schéma suivant.

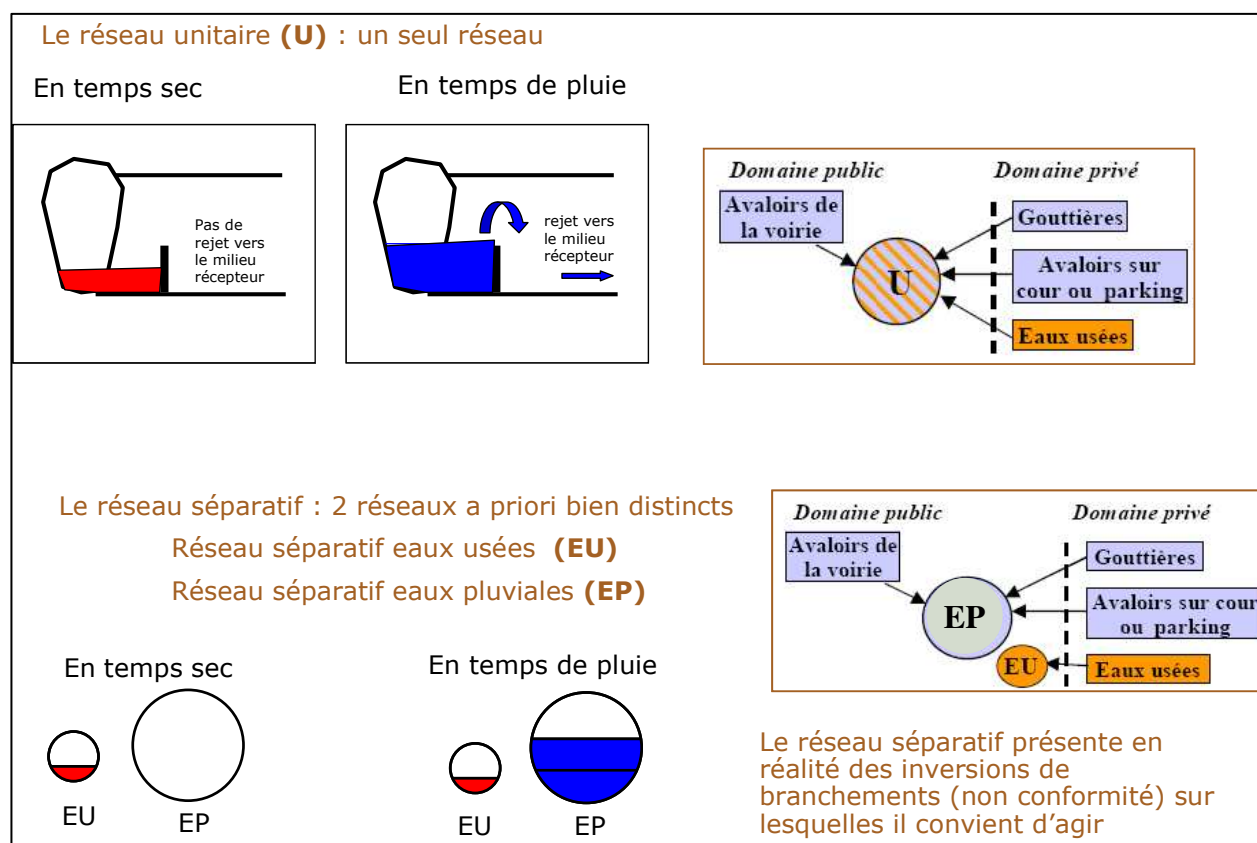


Figure 57 : Schéma de principe des réseaux unitaires et séparatifs

2.3 Organisation et acteurs de l'assainissement

Carte 18 : Acteurs locaux responsables de la collecte des eaux usées et pluviales

Carte 19 : Acteurs locaux responsables du transport des effluents et des bassins de collecte

L'assainissement des eaux usées est de la responsabilité des collectivités territoriales qui l'exercent soit directement, soit de manière déléguée :

- ✓ Via une **structure intercommunale** lorsque celle-ci a retenu la compétence « assainissement ». C'est le cas de cinq communautés d'agglomérations regroupant 640 000 habitants (38 % de la population) sur le périmètre administratif du SAGE.
- ✓ Via un **syndicat mixte ou intercommunal d'assainissement**. C'est le cas de 30 communes du périmètre, représentant 440 000 habitants (26% de la population) et situées à l'amont, qui ont confié cette responsabilité à cinq syndicats décrits plus bas. On notera que certaines communes sont assainies par un syndicat sans en être membres, cette fonction étant assurée au niveau intercommunal.

Sur la partie aval du territoire (départements des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne) les effluents des communes et communautés d'agglomérations transitent ensuite pour la plupart par les réseaux d'assainissement départementaux.

Les ouvrages du Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) reprennent les effluents de ces réseaux départementaux ainsi que ceux de certains syndicats. Ces effluents sont alors acheminés vers une des usines de traitement Seine Amont ou Seine Aval, respectivement situées à Valenton et Achères, qui traitent la totalité des effluents de temps sec et une partie des effluents de temps de pluie. En outre, le SIAAP reprend directement les effluents de la ville de Paris (collectés par la Section d'Assainissement de Paris) et les traite aux usines Seine Centre de Colombes, Seine Aval et Seine Grésillons de Triel-sur-Seine.

Le schéma suivant présente la multiplicité des organisations rencontrées, pour les communes dont le traitement est assuré par le SIAAP.

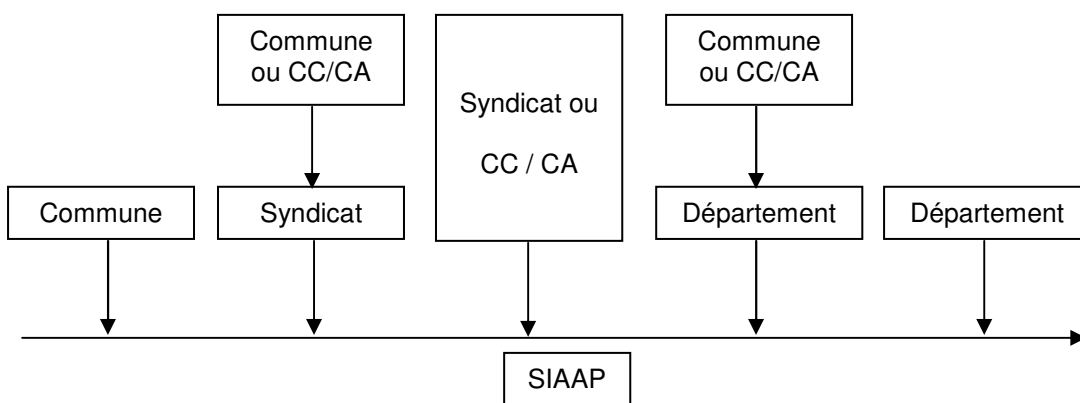


Figure 58 : Illustration des différentes organisations rencontrées pour l'assainissement des eaux usées

Il faut noter que les réseaux pluviaux, là où les réseaux sont séparatifs, sont de la responsabilité des communes ou le cas échéant des intercommunalités, même si la collecte des eaux usées est déléguée à un syndicat d'assainissement. Cette remarque ne concerne évidemment pas les réseaux pluviaux départementaux.

2.3.1 Structures intercommunales

Cinq communautés de communes ou d'agglomérations ont retenu la compétence assainissement :

- ✓ À l'amont, la **CA de Saint-Quentin en Yvelines** avec un fonctionnement particulier : en effet la CA n'exerce cette compétence de manière totale que sur une partie de son territoire où elle exploite une station d'épuration située en dehors du périmètre du SAGE. Sur le bassin de la Bièvre, les seules zones concernées sont La Boissière et la plaine de Neauphle Sud qui représentent une

partie mineure de la zone d'étude. Sur le reste du territoire, la CA assume la collecte et le transport des effluents, le traitement étant effectué par différents syndicats⁷.

- ✓ À l'aval, la **CA Grand Paris Seine Ouest** (dont le SAGE ne concerne que la commune de Meudon), la **CA Sud de Seine**, la **CA des Hauts de Bièvre** et la **CA de Val de Bièvre** exercent la compétence assainissement pour les eaux pluviales et usées. Notons que la CAHB délègue la compétence hydrographique au SIAVB pour les communes de Wissous et de Verrières-le-Buisson ainsi que la compétence transport pour cette dernière commune.

2.3.2 Syndicats mixtes et intercommunaux d'assainissement

Parmi les divers syndicats d'assainissement présents sur le périmètre du SAGE, il faut distinguer ceux qui s'occupent de la collecte, du transport et du traitement des eaux résiduaires urbaines et ceux dont le rôle se borne à la collecte et au transport des effluents, leur traitement étant assuré par les installations du SIAAP. Ce dernier fait l'objet d'un paragraphe de présentation spécifique eu égard à son rôle fondamental dans l'assainissement de la zone considérée.

2.3.2.1 Syndicat assurant la collecte, le transport et le traitement des effluents

Le seul syndicat de ce type est le **Syndicat Mixte d'Assainissement de la Région Ouest de Versailles (SMAROV)**. Ce syndicat concerne la partie Nord-Ouest de la CASQY et la partie Ouest de la CA Versailles Grand Parc. Les effluents sont traités à la station d'épuration du Carré de la Réunion située à Saint-Cyr l'École, en dehors du bassin de la Bièvre.

2.3.2.2 Syndicats assurant la collecte et le transport des effluents

- ✓ À l'amont, le réseau des communes de Vélizy-Villacoublay et Versailles – pour sa partie Est – rejoignent les ouvrages de transport du **Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée du Ru de Marivel (SIAVRM)**. Ce syndicat reçoit également après prétraitement les eaux usées du secteur Est de la CASQY. Les effluents sont traités par le SIAAP à l'usine Seine aval.
- ✓ Au centre, le **Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Vallée de la Bièvre (SIAVB)** concerne les eaux usées de quatorze communes toutes situées sur le périmètre du SAGE. Les compétences de ce syndicat dépassent la collecte et le transport des effluents puisque celui-ci prend également en charge

⁷ Cette considération ne concerne que les eaux usées, puisque la gestion des eaux pluviales est intégralement de la responsabilité de la CA.

l'entretien, la préservation et la mise en valeur de la Bièvre et de ses affluents, la lutte contre les inondations et l'instruction des permis de construire au titre de l'hydraulique et de l'assainissement. Notons que le SIAVB a reçu délégation de la CAHB (qui exerce la compétence assainissement) pour la gestion hydraulique sur Verrières-le-Buisson et Wissous, et assume la compétence transport sur cette dernière commune.

- ✓ Le **Syndicat Intercommunal pour l'Aménagement Hydraulique de la Vallée de l'Yvette (SIAHVV)** gère le transport des eaux usées de certaines communes membres du SAGE, pour la partie de leur territoire située sur le bassin versant de l'Yvette. Ce syndicat est donc cité ici pour mémoire.
- ✓ Le **Syndicat Mixte de la Vallée de l'Orge Aval (SIVOA)** n'intéresse que la commune de Paray-Vieille-Poste, dont seule un petit secteur est situé sur le bassin de la Bièvre.

Les effluents de tous ces syndicats sont repris par le réseau du SIAAP puis acheminés vers l'usine Seine Amont, Seine Aval ou Seine Grésillons.

2.3.2.3 Les conseils généraux

Une spécificité de la région parisienne, en termes d'assainissement, provient du fait que les départements possèdent eux aussi des réseaux qui leur sont propres et qu'ils gèrent en régie ou en délégation de service public.

Ainsi les conseils généraux des **Hauts-de-Seine** (via la Direction de l'Eau) et du **Val-de-Marne** (via la Direction des Services de l'Environnement et de l'Assainissement) exercent une compétence importante en matière d'assainissement. Ils interviennent à l'aval des communes et des communautés d'agglomérations, par la maîtrise d'ouvrage d'un important réseau de transport qui permet également d'assurer directement la collecte des effluents sur les bassins versants desservis. Le CG 92 a délégué l'exploitation de son réseau, tandis que le CG 94 travaille en régie.

Notons que le CG 94 est également le gestionnaire de certains ouvrages du SIAAP (voir plus bas).

2.3.3 Le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP)

Le SIAAP a été créé en 1970 pour exercer la compétence assainissement sur l'ancien Département de la Seine, qui lui a été transférée par la Ville de Paris et les départements de la proche couronne. Le SIAAP est chargé, d'après ses **statuts révisés du 9 octobre 2000**, du « *transport vers les sites de traitement des effluents urbains collectés par les réseaux d'assainissement, [de] la régulation des flux correspondants et [de] l'épuration des eaux avant leur rejet au milieu naturel* ».

La gestion de certains ouvrages peut être déléguée dans certains cas à un département, le SIAAP se concentrant sur ses missions de développement et d'exploitation des réseaux interdépartementaux de transport des effluents et des installations de traitement des effluents associées. Sur le périmètre du SAGE **seul le département du Val-de-Marne exerce actuellement ce rôle d'exploitant délégué d'ouvrages du SIAAP**, particulièrement en fond de vallée de la Bièvre. La gestion de certains ouvrages situés sur le territoire des Hauts-de-Seine a été confiée au département, mais cette responsabilité est de nouveau assumée par le SIAAP depuis 2006.

2.4 Schémas directeurs assainissement et études diagnostics

2.4.1 Schéma interdépartemental

Au niveau interdépartemental, le **Schéma Directeur d'Assainissement du SIAAP couvre la période 2007-2021**. Ce Schéma Directeur consiste en une actualisation du *Schéma Directeur d'Assainissement de la Zone Centrale d'Île-de-France*, dit « Scénario C », adopté en 1997 et qui proposait un schéma d'aménagements à l'horizon 2015. Cette actualisation a été rendue nécessaire par une évolution du contexte technique et réglementaire et vise les objectifs suivants :

- ✓ Mise en conformité avec la **Directive Européenne 91/271/CEE**, dite « Directive sur les Eaux Résiduaires Urbaines » (DERU) qui impose un traitement plus poussé de l'azote et du phosphore et introduit des exigences de rejet à respecter sur les débits non dépassés 95% du temps (ou « débits de référence » des stations) ;
- ✓ Contribution à l'atteinte et au maintien du **bon potentiel de la Seine et de la Marne**, avec des niveaux de rejets plus sévères que ceux exigés par la DERU.

La problématique des inondations n'est pas abordée par ce Schéma Directeur, mais par des études parallèles.

Sur le périmètre du SAGE, les aménagements inscrits dans ce Schéma Directeur sont les suivants :

- ✓ **Mise en conformité** des réseaux séparatifs sur les secteurs d'Antony – Fresnes et de Thiais – Choisy-le-Roi ;
- ✓ Réalisation d'un **ouvrage de stockage** des eaux pluviales de 14 000 m³ sur le Plateau de Rungis associé à une **station de dépollution** des eaux d'un débit maximal de 1,5 m³/s. La construction de ce bassin n'a pas encore démarré.

2.4.2 Schémas départementaux

Le **département des Hauts de Seine** a publié un schéma départemental d'assainissement 2005-2020 dont les principaux objectifs sont la lutte contre les inondations, la protection des milieux naturels et la maîtrise du transport des effluents. Pour atteindre ces objectifs, le Conseil général agit à l'amont de son réseau grâce à une politique de **maîtrise du ruissellement** (limitation du débit à la parcelle pour toute nouvelle construction et contrôle du bon fonctionnement des ouvrages de rétention existants, convention de gestion coordonnée avec les communes ou leurs groupements, aides financières). Il agit également sur son réseau pour le **réhabiliter**, le développer (construction de bassins par exemple), et en optimiser la gestion (par la construction d'ouvrage de régulation des flux). Enfin, plus particulièrement sur le bassin versant séparatif de la Bièvre, un programme de **contrôle de la conformité** des 4 000 branchements particuliers est en cours depuis 2006.

Le **Conseil Général du Val-de-Marne** a réalisé un Schéma Directeur Départemental d'Assainissement 2008-2020. Là encore les objectifs concernent la protection du milieu naturel, l'amélioration du service à l'usager et la maîtrise du système d'assainissement. Sur la zone concernée par le SAGE Bièvre (appelée « Zone 5 – Ouest de la Seine »), les actions préconisées sont principalement :

- ✓ La **mise en conformité des systèmes séparatifs**, ou le passage à des systèmes séparatifs, sur trois secteurs identifiés qui recoupent ceux du Schéma Directeur d'Assainissement du SIAAP présenté plus haut (Sud de Fresnes, Chevilly-Larue/RN7 et Thiais/Choisy-le-Roi). Le CG 94 a d'ores et déjà réalisé en 2009 une étude portant sur la mise en séparatif du secteur Sud de Fresnes ;
- ✓ La réalisation d'un **ouvrage de stockage – dépollution sur le plateau de Rungis** également en lien avec le SDA du SIAAP ;
- ✓ La réalisation d'un **ouvrage de stockage en fond de vallée** (« Moulin de Berny ») dont le volume devrait être de 50 000 m³.

Il faut ajouter que les deux schémas prévoient également une amélioration du suivi des rejets non domestiques, une lutte contre les eaux claires parasites et la réduction des débits ruisselés par une action coordonnée sur le plan réglementaire et technique avec la promotion de solutions de rétention à la parcelle.

2.4.3 Autres schémas directeurs

Le tableau suivant présente les informations collectées à ce jour, concernant les dates de réalisation des schémas directeurs (ou études diagnostics le cas échéant) des syndicats, communautés d'agglomérations et communes.

Tableau 50 : Liste des schémas directeurs assainissement ou études diagnostics
(les cases grisées correspondent à une absence d'information)

Dpt	Collectivité ou Syndicat	Nature du document	Date
78 - 91 - 92	SIABV	Schéma global d'aménagement et de dépollution de la Bièvre	2000
78	CASQY	SDA	2006 - en cours
	Bois d'Arcy	SDA	à venir
	Buc	SDA	1995 - actualisation à venir
	Fontenay-le-Fleury		
	Jouy-en-Josas	Diagnostic	en cours
	Les Loges-en-Josas	-	-
	Saint-Cyr l'École		
	Toussus-le-Noble		
	Versailles	SDA	à venir (2010)
	Chateaufort		
91	Bièvres	SDA	en cours de révision
	Villiers-le-Bâcle		
	Saint-Aubin		
	Saclay	SDA	2009
	Vélizy-Villacoublay		
	Gif-sur-Yvette	SDA	2009
	Bures-sur-Yvette	SDA	?
	Orsay	SDA	?
	Palaiseau	SDA	2010
	Vauhallan	SDA	1998
	Igny	SDA	en cours
	Massy	SDA	consultation en cours
	Champlan		
	Chilly-Mazarin		
	Paray-Vieille-Poste		
91 - 92	CAHB	SDA	2006 - en cours
92	Meudon		
	CASS	SDA	2007
	Châtillon	Diagnostic	1997
	Montrouge	Diagnostic	1997
94	CAVB	Diagnostic + SDA	2004
	Chevilly-Larue	Diagnostic	1989 - révision prochaine
	Rungis	Diagnostic	1996
	Orly	Diagnostic	2007
	Thiais	Diagnostic	2004
	Choisy-le-Roi	Diagnostic	2001
	Vitry-sur-Seine	Diagnostic	1994 - Diag ZI en cours
	Ivry-sur-Seine	Diagnostic	1997 - actualisation à venir
75	Paris		

2.5 Fonctionnement général des réseaux d'assainissement

Carte 20 : Nature des réseaux d'assainissement

Carte 21 : Présentation des réseaux d'assainissement de la Vallée de la Bièvre Aval

À l'amont d'Antony les réseaux d'assainissement sont en très grande majorité séparatifs. Plus à l'aval, à mesure que l'on approche de Paris, ces réseaux deviennent progressivement mixtes (en partie séparatifs, en partie unitaires) puis totalement unitaires.

Le mode de fonctionnement des réseaux dépend bien-sûr du type de réseau considéré et de la période (temps sec ou temps de pluie). Ce paragraphe propose une description synthétique, d'amont en aval, des réseaux d'assainissement situés sur le bassin de la Bièvre et de leur fonctionnement par temps sec et par temps de pluie.

2.5.1 Ouest du bassin – amont du territoire du SIAVB

Les réseaux sont en très grande majorité séparatifs sur le territoire de la CASQY. Ils sont séparatifs à l'Ouest de la CA Versailles Grand Parc (Bois d'Arcy, Fontenay-le-Fleury) et mixtes à Saint-Cyr l'École.

On distingue différents bassins de collecte des eaux usées sur le bassin de la Bièvre :

- ✓ Le **bassin de collecte d'Achères** concerne les communes du périmètre du SAGE dont les effluents sont repris par le SIAVRM, soit Montigny-le-Bretonneux (Sud RN10) et Trappes (quartier Jean Macé et ZA Trappes/Élancourt), Voisins-le-Bretonneux et Guyancourt. Le transfert des effluents de la CASQY vers le SIAVRM intervient au poste de refoulement de la Minière où les eaux résiduaires urbaines subissent un pré-traitement (dégrillage, dessableur-déshuileur). *In fine* ces effluents sont repris par le SIAAP et traités à l'usine d'Achères. Notons qu'une interconnexion de secours existe vers le réseau du SIAVB.
- ✓ Le **bassin de collecte de la station d'épuration de Saint-Quentin en Yvelines** ne concerne que les quartiers de la Boissière et, partiellement, de la Plaine de Neauphle à Trappes. Cette station rejette ses effluents dans le ru d'Élancourt situé sur le bassin versant de la Mauldre.
- ✓ Le **bassin de collecte du Carré de la Réunion** concerne, sur le bassin de la Bièvre, les communes de Saint-Cyr l'École et Bois d'Arcy ainsi que, pour la CASQY, Montigny-le-Bretonneux (Nord RN10) et Trappes pour les parties hors bassins de collecte de la station d'épuration de la CASQY ou du SIAVRM. Les effluents de la CASQY sont transférés vers le réseau du SMAROV via les postes de refoulement des IV Pavés et de Saint-Cyr l'École (avec, en cas de saturation

de ces postes, un transfert vers le bassin épuratoire précédent). Notons que toutes ces communes, y compris Montigny-le-Bretonneux et Trappes, sont directement membres du SMAROV. Les effluents sont traités à la station d'épuration du Carré de la Réunion dont les rejets s'effectuent dans le ru de Gally, affluent de la Mauldre.

Les eaux résiduaires urbaines produites sur cette partie amont du bassin de la Bièvre en sont donc aussitôt évacuées et rejoignent leur lieu de traitement par des ouvrages de transport qui quittent le périmètre du SAGE ; elles ne transitent pas vers l'aval du bassin.

Les eaux pluviales, quant à elles, rejoignent la Bièvre directement ou par l'intermédiaire du ru de Saint-Marc, suivant des modes de gestion qui ont été présentés en *PARTIE 3 Eaux superficielles*. Sur le territoire de la CASQY, c'est la CA qui gère directement les eaux pluviales. Le territoire de la CA Versailles Grand Parc, quant à lui, nous intéresse principalement pour les eaux pluviales du camp militaire de Satory qui dispose de deux bassins de stockage. Le rejet de ces eaux pluviales s'effectue dans l'étang de la Geneste, où elles passent sous la responsabilité du SIAVB.

2.5.2 Centre du bassin : territoire du SIAVB

À l'aval du territoire précédent, le SIAVB collecte et transporte les effluents de quatorze communes s'étalant de Buc jusqu'au département des Hauts-de-Seine. Les réseaux sur ces secteurs sont en très grande majorité séparatifs et en voie de le devenir strictement.

Les eaux usées collectées par le SIAVB rejoignent les collecteurs du fond de vallée de la Bièvre qui les acheminent vers le réseau du SIAAP situé plus à l'aval. Le transfert des effluents s'effectue à l'arrivée à Antony où ils sont repris par le collecteur d'eaux usées « Pajeaud ».

Notons que la création à Wissous d'une station d'épuration permettant le traitement des effluents du SIAVB a été évoquée, mais que ce projet a été abandonné.

Les réseaux pluviaux sont sous responsabilité directe des communes. L'exutoire naturel de ces réseaux est, directement ou via l'intermédiaire des affluents, la Bièvre qui est elle gérée par le SIAVB sur son territoire, avant son entrée dans le réseau du SIAAP.

2.5.3 Aval du territoire du SIAVB

Carte 21 : Présentation des réseaux d'assainissement de la Vallée de la Bièvre Aval

Les communes situées à « l'aval » du territoire du SIAVB voient leurs effluents repris par les réseaux départementaux qui aboutissent eux-mêmes dans le réseau structurant du SIAAP.

Il s'agit d'un réseau complexe possédant de nombreux points de maillage et ayant connu des évolutions récentes. Nous nous proposons donc de décrire succinctement le fonctionnement du système de collecte et d'évacuation des eaux usées et pluviales sur cette partie aval du périmètre du SAGE.

2.5.3.1 Collecteurs confluant vers le nœud Liberté

Trois principaux collecteurs unitaires ou d'eaux usées convergent vers le « nœud Liberté ». Il s'agit d'un nœud hydraulique majeur situé à Fresnes et dont le fonctionnement sera présenté plus bas. Ces collecteurs sont :

- ✓ Le **collecteur unitaire Ténine – Paul-Vaillant-Couturier**, en provenance de l'Ouest, reçoit les eaux usées et pluviales de plusieurs communes des Hauts-de-Seine (Antony, Châtenay-Malabry, le Plessis-Robinson, Sceaux). Cet ouvrage est en réalité constitué du collecteur unitaire « Ténine » (\varnothing 2 500⁸), propriété du CG 92, prolongé sur le territoire du Val-de-Marne par le collecteur unitaire « Paul-Vaillant-Couturier » (\varnothing 1 800), propriété du CG 94. Une vanne de constriction permet de pallier l'augmentation de section (apparue lors des travaux de l'A86) en limitant les débits à la traversée de la limite départementale. Son débit maximal sur la partie Val-de-Marne est de l'ordre de 6 m³/s ;
- ✓ Le **collecteur unitaire Pajaud-Pasteur** (ovoïde 230/130⁹), en provenance du Sud, reprend les eaux usées du SIAVB et draine ensuite une partie des eaux usées et pluviales du fond de vallée, en amont du nœud Liberté qu'il rejoint après s'être jeté dans le collecteur Belle-Épine – Fresnes (débit maximal d'environ 3,5 m³/s). Il appartient au SIAAP qui ne l'exploite que sur le territoire d'Antony, sa gestion étant ensuite assurée par le CG 94. Signalons que plusieurs déversoirs d'orage permettent par temps de pluie un délestage vers le collecteur pluvial Antony-Fresnes ;
- ✓ Le **collecteur unitaire Belle-Épine – Fresnes**, en provenance de l'Est, reprend les eaux usées d'une partie du plateau de Rungis (débit maximal 4 m³/s) et est rejoint, en amont immédiat de la station Liberté, par le collecteur Pajaud-Pasteur. Il est propriété du CG 94 qui en assure l'exploitation.

Sur cette même partie de territoire, on note la présence de deux collecteurs pluviaux :

- ✓ Le **collecteur Bièvre**, qui prend naissance au niveau du bassin d'Antony, est une canalisation de \varnothing 1 800 puis \varnothing 2 000, prolongée par un ouvrage de forme trapézoïdale jusqu'à la station Jules Guesde où une partie des débits est déviée vers le collecteur pluvial Fresnes-Choisy ; le réglage des vannes est réalisé afin de laisser passer par temps sec un minimum 100 l/s vers le Nord. Le débit en tête de ce collecteur est limité à 3 m³/s ; le long de son parcours jusqu'au nœud

⁸ Les diamètres des collecteurs circulaires sont donnés en millimètres.

⁹ Les cotes des collecteurs ovoïdes correspondent à la hauteur et à la largeur maximales et sont données en centimètres.

Liberté, des déversoirs d'orage permettent la surverse de réseaux unitaires en temps de pluie. À l'amont immédiat de la station Jules Guesde, le ru de Rungis vient se jeter dans la Bièvre canalisée.

- ✓ Le **collecteur pluvial Antony-Fresnes** (Ø 2 800) longe le fond de vallée depuis le bassin d'Antony jusqu'au nœud Liberté où il se déverse dans le collecteur pluvial Fresnes-Choisy dont il constitue le prolongement amont. Ce collecteur, propriété du SIAAP et exploité par le CG 94 sur son territoire, est alimenté par les apports suivants :
 - ◆ Débits excédentaires de la Bièvre en sortie du bassin d'Antony ;
 - ◆ Délestage de la Bièvre entre ce bassin et le nœud Liberté, si celle-ci venait à être saturée du fait des apports évoqués ci-dessus ;
 - ◆ Délestage par surverse du collecteur unitaire Pajeaud-Pasteur ;
 - ◆ Reprise des débits transitant par le **Doublement du ru des Blagis** : ce collecteur du CG92 de Ø 2 500 déleste le ru des Blagis au niveau de Sceaux et reçoit les eaux du ru de Châtenay plus au Sud ainsi que la surverse du Grand Canal du Parc de Sceaux ;
 - ◆ Reprise des eaux pluviales de l'Est de la RN 20 ainsi que des surverses du collecteur unitaire de la RN 20.

2.5.3.2 Le nœud Liberté

Le « nœud Liberté » est ici défini comme l'ensemble des ouvrages de gestion hydraulique situés à proximité de la station du même nom et du carrefour de la Déportation à Fresnes. Nous détaillons ici la manière dont les eaux usées et pluviales convergeant vers ce nœud sont ensuite évacuées.

Par temps sec les eaux usées et unitaires issues des trois principaux collecteurs présentés ci-dessus sont dirigées gravitairement vers **l'égout profond** qui chemine ensuite vers le Nord en direction de Cachan. Il s'agit d'un collecteur d'eaux usées ovoïde 200/120 d'une capacité d'environ 2 m³/s (soit environ deux à trois fois le débit de pointe par temps sec), propriété du SIAAP et intégralement exploité par le CG 94. Il est doublé d'un collecteur unitaire appelé **égout de surface**, ovoïde 190/100, qui joue par temps sec un rôle local d'évacuation des eaux résiduelles urbaines (et peut être sollicité par temps de pluie par pompage depuis la station Liberté – voir plus bas).

Par temps de pluie, les eaux issues du collecteur pluvial Antony-Fresnes se déversent gravitairement dans le **collecteur Fresnes-Choisy**. Il s'agit d'un collecteur de Ø 3 500, propriété du SIAAP et géré par le CG 94, qui part du nœud Liberté et chemine vers l'Est en direction de Choisy-le-Roi où il passe en Ø 4 000 et finit par se jeter en Seine. Sa capacité est de 18 m³/s sur le tronçon en Ø 3 500 et de 31 m³/s sur le tronçon en Ø 4 000. Le long de son parcours, ce collecteur est alimenté par des surverses unitaires et des apports d'eaux pluviales, notamment les eaux de

ruissellement du plateau de Rungis – fortement imperméabilisé – qui sont précipitées par le **puits de Chevilly**, le **puits Belle-Épine** et le **puits SENIA**.

Par temps sec et par temps de pluie, comme mentionné plus haut, les débits transitant par le collecteur Bièvre sont partiellement déviés vers le collecteur Fresnes-Choisy au niveau de la **station Jules Guesde**, propriété du CG 94 qui en assure l'exploitation. Le collecteur se poursuit vers le Nord en fond de vallée et devient de section trapézoïdale, sa capacité de transit avoisinant alors les 6 m³/s. Il faut noter que la gestion de la station Jules Guesde par temps de pluie prend en compte les risques d'inondations : ainsi le collecteur Fresnes-Choisy, s'il est saturé, peut « remonter » en Bièvre via les déversoirs d'orage fixes et la vanne seuil de la station.

La **station de pompage Liberté**, propriété du SIAAP, est gérée par le CG 94 et équipée de six pompes offrant une capacité de refoulement de 4 m³/s maximum. Située en fond de vallée au niveau du carrefour de la Déportation à Fresnes, elle permet par temps sec et en cas de chômage de l'égout profond de pomper les eaux usées qui y aboutissent vers l'égout de surface; par temps de pluie, la capacité de pompage peut être utilisée afin de refouler les effluents excédentaires vers le bassin de L'Haÿ-les-Roses, via une canalisation en Ø 2 500, où ils seront stockés avant restitution au réseau et traitement.

Cette station permet également un délestage des effluents unitaires vers le Fresnes-Choisy et est équipée d'un bassin de rétention de 510 m³ jouant un rôle local de lutte contre les inondations. Le CG 94 va prochainement effectuer des travaux de by-pass de cette station afin de permettre le transfert des effluents unitaires vers le bassin de L'Haÿ-les-Roses de manière gravitaire.

Enfin la **station Jeanne d'Arc** consiste en un vannage permettant de détourner la Bièvre vers le collecteur Ténine – Paul-Vaillant-Couturier en cas de pollution, par exemple lorsqu'elle est utilisée comme by-pass de réseaux unitaires durant des mises au chômage ponctuelles. Cette station appartient au SIAAP et est exploitée par le CG 94.

La figure suivante présente de manière synoptique le fonctionnement du nœud Liberté.

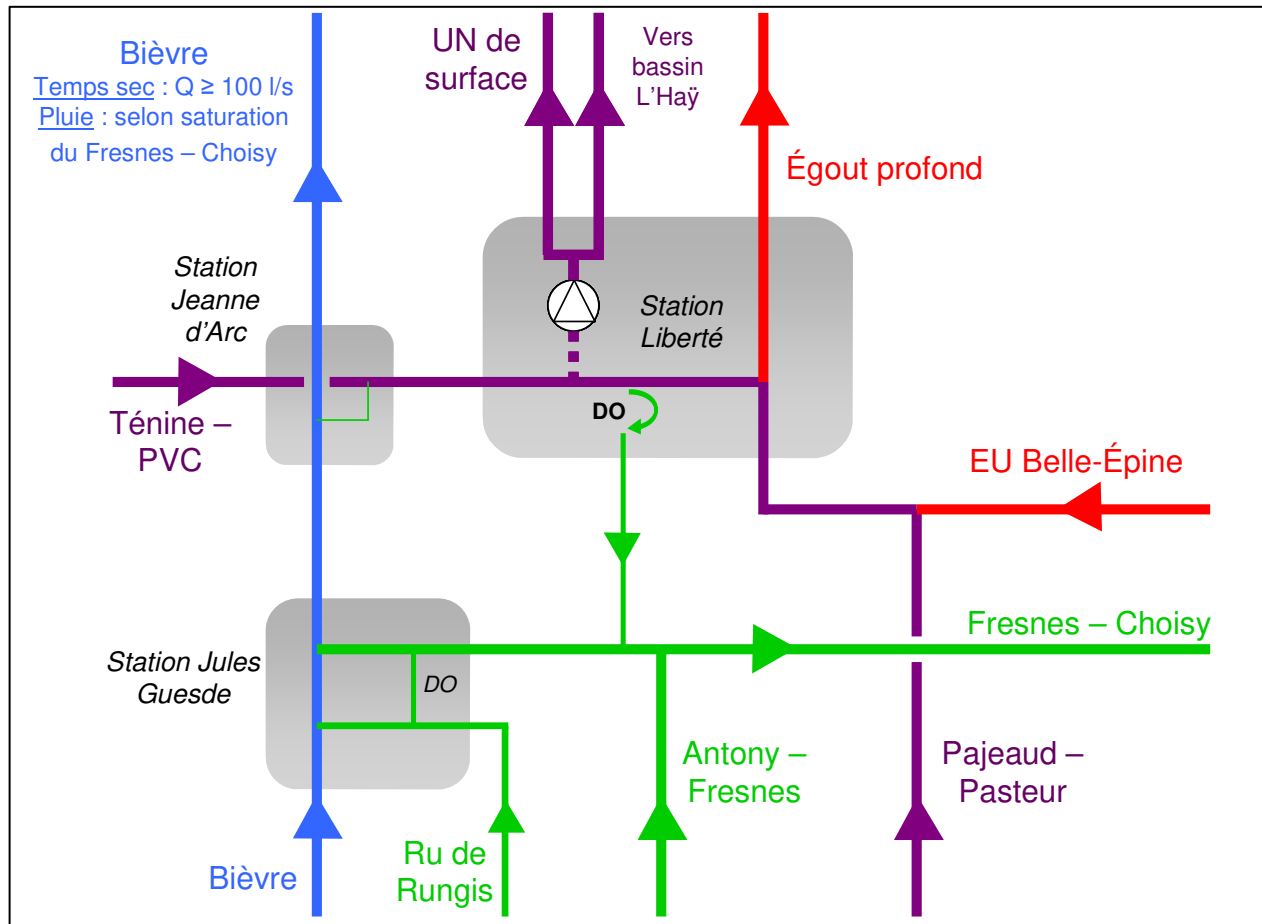


Figure 59 : Synoptique de fonctionnement du nœud Liberté

2.5.3.3 Le bassin de L'Haÿ-les-Roses

Cet ouvrage de stockage est en fait composé de trois bassins enterrés et d'un bassin à ciel ouvert, la capacité totale étant de 84 200 m³. Il est propriété du SIAAP et est exploité par le CG 94.

Cet ouvrage permet de stocker les effluents pollués par temps de pluie afin d'éviter leur rejet en Seine via le Fresnes-Choisy, et de lutter contre les inondations. Son remplissage est assuré de trois manières :

- ✓ Par le **ru des Blagis**, qui par temps sec s'écoule gravitairement mais à débit limité vers l'égout profond ; ce ru peut être amené à surverser par temps de pluie vers la Bièvre via un barrage à poutrelles, mais afin d'éviter de surcharger cette dernière, il est intégralement dévié vers le bassin dès que son niveau atteint 45 m NGF. On rappelle que ce ru, qui est en fait un collecteur pluvial ovoïde 230/130 appartenant au CG 92, est délesté à Sceaux par le Doublement des Blagis. L'existence d'un débit de temps sec de 20 à 30 l/s sur cet ouvrage pluvial s'explique par la présence de mauvais raccordements de canalisations d'eaux usées sur l'Est de Sceaux et à Bourg-la-Reine ;

- ✓ Par la **station Liberté** qui, comme nous l'avons vu, peut pomper les effluents des collecteurs unitaires vers ce bassin lorsque les flux deviennent trop importants afin d'éviter de polluer le milieu récepteur et de soulager les réseaux aval, notamment l'égout profond ;
- ✓ Par la **Bièvre** qui est munie d'une prise d'eau en direction de cet ouvrage ; en retour, le bassin B4 (extérieur) est équipé d'un trop-plein vers la Bièvre permettant d'en éviter les débordements.

Hormis les volumes surversés vers la Bièvre, les effluents stockés dans le bassin de L'Haÿ se vidangent gravitairement dans l'égout profond et sont acheminés vers le Nord.

2.5.3.4 Cheminement de L'Haÿ-les-Roses au nœud de Cachan

À mesure que l'on progresse vers le Nord les réseaux d'assainissement deviennent progressivement mixtes, puis unitaires. L'égout de surface, l'égout profond et le collecteur Bièvre structurent toujours les réseaux d'assainissement en fond de vallée.

On notera le raccordement sur l'égout profond des ouvrages suivants :

- ✓ **Collecteur Larroumès**, ovoïde 190/100 propriété du CG 94, qui draine la plupart de la commune de L'Haÿ-les-Roses ainsi qu'une partie de Villejuif et de Chevilly-Larue ;
- ✓ **Collecteur unitaire** ovoïde 230/130 de la rue de la Bièvre à Bourg-la-Reine, propriété du CG 92, qui reprend les effluents d'une partie de Bourg-la-Reine, Sceaux, le Plessis-Robinson et Châtenay-Malabry ; au droit de la rue de la Cosarde, à la limite départementale, ce collecteur est prolongé par un ovoïde de mêmes dimensions appartenant au CG 94 par lequel il rejoint l'égout profond.

Plusieurs déversoirs d'orage relient la Bièvre aux réseaux unitaires avoisinants afin de permettre un délestage de ces derniers en temps de pluie.

Rue de la Cosarde se trouve également la tête de **l'émissaire de Villejuif**, collecteur pluvial SIAAP géré par le CG 94 de Ø 2 500, puis 3 000 et 3 500, qui rejoint la Seine en traversant L'Haÿ-les-Roses, Villejuif et Vitry-sur-Seine. Ce collecteur draine les eaux pluviales issues de différents collecteurs départementaux, et recueille également les surverses de collecteurs unitaires en temps de pluie. Ainsi en tête de l'émissaire, le collecteur ovoïde du CG 92, la Bièvre et l'égout profond peuvent être délestés d'une partie de leurs flux afin de préserver leur capacité de transit plus à l'aval. Cet ouvrage est donc, après le Fresnes-Choisy, le deuxième maillage permettant un rejet de la Bièvre en Seine, même si cette possibilité n'est que très rarement exploitée.

2.5.3.5 Nœud de Cachan

Le nœud de Cachan, constitue, après le nœud Liberté, le second grand « carrefour » hydraulique de la vallée de la Bièvre.

À ce nœud, outre le collecteur pluvial Bièvre, aboutissent les collecteurs unitaires suivants :

- ✓ **Égout profond et égout de surface**, déjà rencontrés plus haut ;
- ✓ **Intercepteur Sceaux-Blagis-Cachan (ISBC)**, ouvrage de délestage en Ø 3 000 et propriété du SIAAP, qui permet de limiter les risques d'inondation sur Fresnes, Sceaux et Bourg-la-Reine. Ce collecteur intercepte le ru des Blagis en temps de pluie (délestant ainsi le Doublement des Blagis) ainsi que divers collecteurs unitaires et pluviaux ;
- ✓ **Égout Wilson**, collecteur unitaire ovoïde 230/130 qui draine les effluents de Fontenay-aux-Roses et d'une partie de Bagneux et de Bourg-la-Reine. Ce collecteur traverse les deux départements des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne qui en sont les maîtres d'ouvrage sur leurs territoires respectifs ;
- ✓ **Égout Carnot**, collecteur unitaire ovoïde 190/100, qui reprend sur le territoire du Val-de-Marne les effluents du Nord de Bagneux ;

Par temps sec, les effluents unitaires sont intégralement déviés, au niveau du puits de Cachan, vers la **Liaison Cachan-Charenton (LCC)**. Cet ouvrage, propriété du SIAAP, est constitué en radier de deux conduites Ø 1 200 permettant le transit des eaux (capacité d'environ 3 m³/s) ; surplombant ces deux conduites, se trouve une galerie offrant une capacité de stockage d'environ 60 000 m³. La LCC aboutit au puits de Villejuif où les effluents sont repris par l'émissaire VL10 en direction de l'usine Seine amont.

En situation actuelle, la Bièvre est intégralement détournée, au niveau du déversoir d'orage Méricourt exploité par le CG 94, vers la « galerie SAGEP¹⁰ » au moyen de batardeaux. Elle emprunte alors **l'Émissaire Sud 2^e Branche (ES2B)**, collecteur SIAAP de Ø 2 750 partant vers l'Ouest à destination de l'usine Seine Aval. La réalisation d'un exutoire permanent de ce collecteur en Seine est en cours à Issy-les-Moulineaux.

Un synoptique de fonctionnement du nœud de Cachan est proposé sur la figure suivante.

¹⁰ Il s'agit d'une galerie de vidange de l'aqueduc de la Vanne. Bien que la SAGEP ait récemment changé de nom pour s'appeler Eau de Paris, c'est le terme de «galerie SAGEP» qui continue d'être usité.

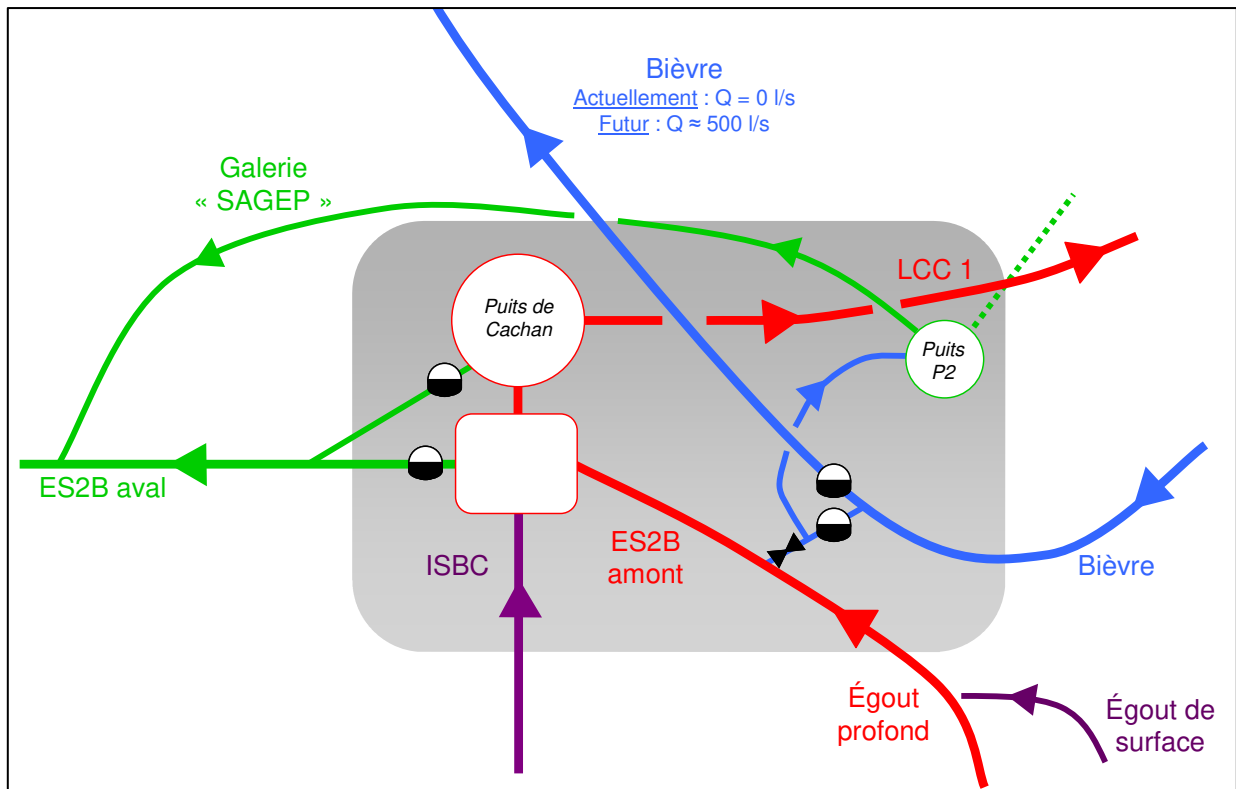


Figure 60 : Synoptique de fonctionnement du nœud de Cachan

2.5.3.6 Du nœud de Cachan à Paris

Le nœud de Cachan constitue la tête de deux ouvrages du SIAAP exploités par le CG 94 : les unitaires **Rive Droite de la Bièvre (RDB)** et **Rive Gauche de la Bièvre (RGB)**. Ces ovoïdes 230/130 drainent les eaux usées et pluviales des communes de Cachan, Arcueil, Gentilly et du Kremlin-Bicêtre et encadrent le collecteur Bièvre vers lequel existent plusieurs déversoirs d'orage permettant un délestage en temps de pluie. Il faut bien noter qu'en situation actuelle, tous les débits transitant dans le collecteur Bièvre entre Cachan et Paris proviennent de mauvais branchements ou de surverses unitaires puisque la Bièvre est intégralement déviée en amont, au nœud de Cachan.

En temps de pluie le **bassin d'Arcueil** (24 000 m³), mis en service en 1999 par le SIAAP et géré par le CG 94, participe à la réduction des rejets polluants et assure une protection décennale contre les inondations dans la commune d'Arcueil. Le débit maximum admissible depuis la Bièvre est de 4,5 m³/s, mais ce sont les collecteurs RGB et RDB, les plus inondants, qui sont prioritaires pour le remplissage.

À l'arrivée dans Paris, la Bièvre se déverse dans **l'égout Pascal** (ovoïde 300/220, Ville de Paris). Il faut noter le raccordement de deux collecteurs importants sur le système Bièvre / égout Pascal à l'entrée dans Paris :

- ✓ Le **collecteur Gabriel Péri ou « égout de Gentilly » (RD126)**, qui draine la partie Ouest de Villejuif et du Kremlin-Bicêtre et le Sud-Est d'Arcueil, se rejette directement dans la Bièvre avant sa reprise par le collecteur Pascal et représente

le rejet polluant résiduaire en Bièvre le plus important sur le territoire du Val-de-Marne. Ce fonctionnement sera modifié prochainement ;

- ✓ Le **collecteur de la RN7** draine les parties Est du Kremlin-Bicêtre et de Villejuif et se rejette directement dans le collecteur Pascal.

Les unitaires RDB et RGB sont eux repris par **l'égout Rond** (ovoïde 230/130, Ville de Paris).

En temps sec, les effluents de l'égout Rond et de l'égout Pascal rejoignent l'une des stations d'épuration du SIAAP (Seine centre ou Seine aval) pour y être traités.

En temps de pluie, des surverses de ces collecteurs unitaires sont possible vers un ouvrage de délestage appelé **Déversoir d'Orage (DO) Bièvre** :

- ✓ Par le **seuil** et les **baies Lazaristes** pour l'égout Pascal ;
- ✓ Par le **seuil Max Jacob** pour l'égout Rond.

Outre ces surverses unitaires, le DO Bièvre-Watt reçoit en temps de pluie les surverses des collecteurs de la RD 126 et de la RN 7 ainsi que les eaux de ruissellement de l'A6b. Cet ouvrage en 240/250, propriété du SIAAP, aboutit en principe dans le **Tunnel Ivry Masséna (TIMA)**, autre ouvrage SIAAP d'une capacité de 80 000 m³ qui permet un stockage-restitution vers l'usine Seine amont. Il est toutefois possible d'envoyer les effluents du DO Bièvre directement en Seine en utilisant l'exutoire qui préexistait au TIMA, inauguré en 2010.



En situation actuelle, la Bièvre canalisée ne fait transiter qu'une faible fraction des apports de son bassin versant naturel puisqu'un renvoi en Seine est préféré afin d'éviter un traitement et que sa capacité limitée ne lui permet pas d'absorber de gros apports. Une partie du débit est donc interceptée par le Fresnes-Choisy, le reste étant dévié à Cachan vers l'ES2B.

- ✓ Dans un premier temps, les scénarii de gestion de la station Liberté seront rénovés et l'ajutage de la station Jules Guesde sera porté à 200 l/s ;
- ✓ Dans un deuxième temps, la réalisation d'un exutoire permanent en Seine de l'ES2B à Issy-les-Moulineaux, prévue pour le premier semestre 2011, permettra d'abandonner la déviation actuelle des flux vers le Fresnes-Choisy par temps sec et fera transiter l'intégralité du débit dans le Parc des Prés à Fresnes : **le débit sera régulé au niveau du bassin d'Antony et transitera dans le collecteur Bièvre jusqu'à Cachan, où il sera intégralement dévié vers l'ES2B pour aboutir en Seine** (avec malgré tout la possibilité d'emprunter le déversement Fresnes-Choisy pour éviter des débordements) ;
- ✓ Dans un troisième temps, des travaux interviendront :

- ♦ Au niveau du nœud de Cachan, pour permettre un écoulement d'environ 500 l/s dans le collecteur Bièvre à destination du Parc du Coteau et de Paris (l'étude de définition des aménagements, lancée par le SIAAP, devrait aboutir début 2011) ;
- ♦ Au niveau de l'arrivée à Paris où la Bièvre sera déviée en temps sec vers le déversoir Bièvre via l'égout dit « OPHLM » (fin prévue des travaux courant 2011) ; le but de ces travaux est permettre le rejet de la Bièvre en Seine sans apport des eaux usées du collecteur de la RD 126 (cf. 2.6.3.1) ;
- ♦ Au niveau de la Seine où un mode de gestion dit « rivière » permettra d'envoyer le débit de temps sec du DO Bièvre-Watt vers la Seine tout en assurant son stockage dans le TIMA par temps de pluie.

Une fois ces travaux réalisés, le débit de temps sec de la Bièvre pourra s'écouler librement d'Antony jusqu'à la Seine ; par temps de pluie, les débits continueront à être régulés au niveau du bassin d'Antony et seront partagés, à Cachan, entre l'ES2B à destination de l'usine Seine Aval et le TIMA à destination de l'usine Seine Amont – tout en conservant la possibilité d'utiliser le collecteur Fresnes-Choisy si nécessaire.

2.6 Séparativité des réseaux et interactions avec la Bièvre

Mise à part les quelques stations d'épuration privées présentes sur le territoire, aucune station ne déverse ses rejets sur le bassin versant de la Bièvre. La présence en grande quantité de matières organiques, azotées et phosphorées – principaux facteurs déclassants de la qualité physico-chimique de la Bièvre – doit amener à s'interroger sur la séparativité des réseaux d'assainissement et l'existence d'interactions entre les réseaux d'eaux usées ou unitaires et la Bièvre.

Différentes études livrent des informations à ce sujet ; on retiendra, de l'amont vers l'aval :

- ✓ Le schéma directeur assainissement de la CASQY (2007) [30] ;
- ✓ Le schéma directeur du SIAVB (2000) [31] ;
- ✓ Les rapports des campagnes périodiques d'analyse de la qualité des eaux de la Bièvre et de ses affluents (SIAVB) ;
- ✓ Les études diagnostics et/ou schémas directeurs assainissement de la CAHB (2006) [32], de la CAVB (2004) [33] et de la CASS (2007) [34] ;
- ✓ Une étude de séparativité des réseaux d'assainissement du CG 92 (en cours) ;
- ✓ L'étude « *Éléments pour une politique d'assainissement durable de la vallée de la Bièvre aval* » réalisée pour l'AESN [35] ;

2.6.1 Territoire de la CASQY

Le schéma directeur relate que sur environ 2 300 inspections réalisées, environ 500 non-conformités ont été détectées. Ce taux de non-conformité de 25% est de nature à expliquer l'existence de rejets permanents et diffus vers le milieu naturel.

Les résultats des campagnes de suivi de la qualité du milieu récepteur, réalisées en août et novembre 2009 [41 et 42], font état d'un flux polluant à l'aval de l'étang du Val d'Or compris entre **200 et 1 000 EH par temps sec**, et **1 000 à 6 000 EH par temps de pluie**¹¹. Sur le ru de Saint-Marc, les données ne permettent qu'un calcul par temps de pluie à l'amont de l'étang de la Commanderie ; le flux est de **200 à 1 200 EH**.

Par ailleurs le dysfonctionnement d'une prise de temps sec (Roussières) à Guyancourt avait été diagnostiqué, avec un fonctionnement fréquent en sens inverse (EU dans EP) en raison d'une présence récurrente de sable. Le flux équivalent peut être estimé à quelques centaines d'EH.

2.6.2 Territoire du SIAVB

En 2000, le Schéma Directeur du SIAVB avait identifié de nombreux **rejets permanents à Igny, Massy, Palaiseau et Verrières-le-Buisson (~ 6 500 EH)**.

Un programme de mise en conformité a été entrepris depuis 2007. En outre le contrat Bièvre amont comprend un programme de travaux visant à éliminer les mauvais branchements sur ce territoire.

L'analyse du suivi périodique de 2009 [43] indique que des pollutions d'eaux pluviales par des eaux usées ont été recensées à Buc et Jouy-en-Josas – cette dernière devant être résorbée rapidement. Une étude réalisée par la DDT 91, en 2009 également, avait quant à elle identifié la présence sur les réseaux communaux de trois déversoirs d'orage vers le ru de Vauhallan, et d'un déversoir vers la Bièvre à Verrières-le-Buisson. Aucun n'a cependant été identifié comme facteur de pollution important à cibler. En outre, d'après cette étude, il n'existe pas de déversoirs d'orage sur le réseau intercommunal.

Par ailleurs le réseau pluvial de Buc a été suivi en 2009 au niveau de la rue de la Bièvre ; un débit de temps sec d'environ 50 m³/h a été diagnostiqué, correspondant à une pollution domestique permanente comprise **entre 220 et 930 EH**.

¹¹ Calculs effectués par SAFEGE à partir des données fournies par la CASQY ; valeurs guides utilisées (en g/jour/EH) : MES 70, DC0 120, DBO 60, Azote Kjeldhal 15, Phosphore total 2.

2.6.3 Bièvre aval

2.6.3.1 Rejets de temps sec (permanents)

Le flux de pollution à l'arrivée de la Bièvre à Antony est compris entre 4 500 et 7 200 EH d'après la campagne de mesures effectuée en 2009 sur le réseau du SIAAP, à comparer au chiffre de 7 000 EH dans l'étude HYDRATEC de 2003 [35]. Il est certainement délicat de tirer des conclusions de ces chiffres, mais il semblerait que la situation à l'amont d'Antony se soit légèrement améliorée entre 2003 et 2009.

Les déversements permanents d'eaux usées dans la Bièvre à l'aval d'Antony sont relativement bien connus et quantifiés. On retiendra les sources d'apports suivantes :

- ✓ Le **ru des Godets** (30 – 100 EH) dont deux sous-bassins versants ont été identifiés comme rejetant des eaux usées en milieu naturel ;
- ✓ Le **ru de Rungis** (~ 500 EH dont une grande partie est collectée à Wissous) ;
- ✓ La traversée d'**Antony** (100 – 130 EH) ;
- ✓ La traversée de Fresnes et l'Haÿ-les-Roses où 130 antennes raccordées à la Bièvre ont été identifiées [35]. Les flux associés sont d'environ 100 EH (rue d'Estienne d'Orves). Il faut noter que deux mauvais branchements **avenue Victor-Hugo constituaient un apport de 1 000 à 1 200 EH à l'Haÿ-les-Roses**, provenant en majorité de la commune d'Antony ; un des deux branchements (BH1, véhiculant la plupart des flux) a d'ores et déjà été déconnecté de la Bièvre et le second (BH2) le sera au premier trimestre 2011 ;
- ✓ La traversée de **Cachan, Arcueil et Gentilly** où de nombreuses antennes sont répertoriées (190 à Cachan) pour un flux total d'environ 315 EH. Ce chiffre a évolué récemment, avec la suppression des mauvais branchements de l'avenue de la Convention à Arcueil, et continuera à diminuer puisqu'un marché visant la suppression des regards mixtes sur Cachan et l'Haÿ-les-Roses est en cours d'attribution ;
- ✓ Le collecteur de la **RD 126 à Gentilly** (12 500 – 27 500 EH) ; comme signalé précédemment, le cours de la Bièvre va être modifié courant 2011 à l'amont immédiat de ce rejet permanent afin de séparer les eaux de rivière des eaux usées ; la Bièvre rejoindra le déversoir Bièvre via l'égout « OPHLM ».

Le tableau suivant récapitule, de l'amont vers l'aval, les flux de pollution recensés dans la bibliographie (sans faire apparaître ceux dont la déconnexion de la Bièvre est d'ores et déjà programmée, comme la RD 126 à Gentilly).

Tableau 51 : Bilan des rejets permanents en Bièvre

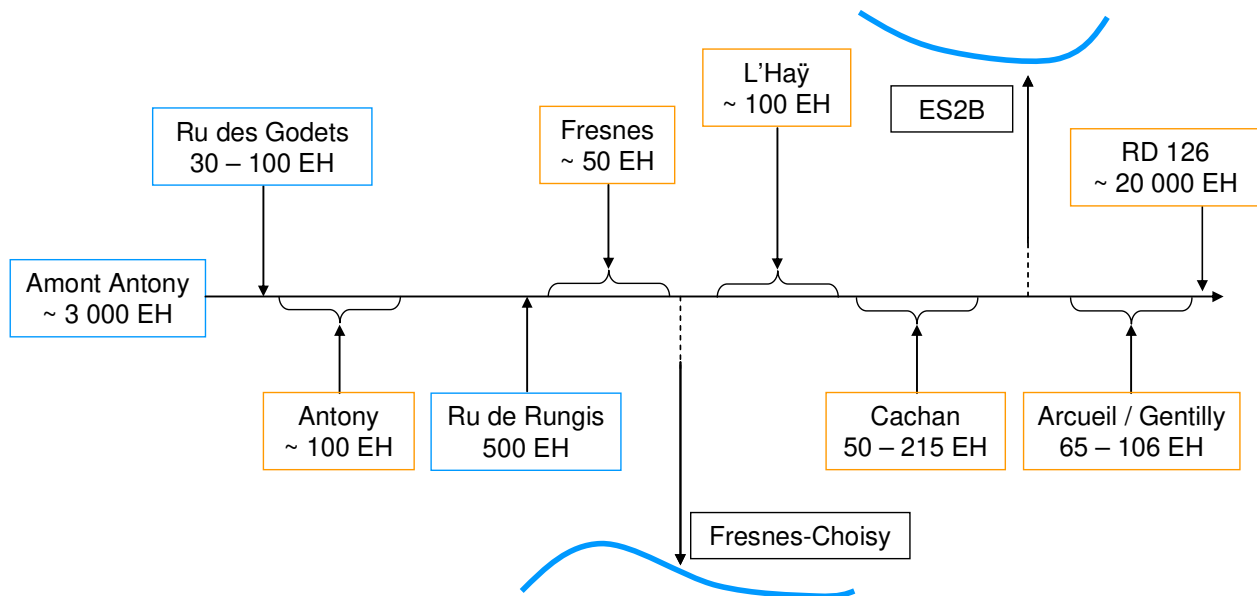
Localité	Source	Année	Flux (EH)
Bièvre à l'amont d'Antony	AESN	2003	7000
	SIAAP	2009	4 500 - 7 200
Ru des Godets	AESN	2003	100
	SDA CAHB	2006	30
Traversée d'Antony	AESN	2003	100
	SDA CAHB	2006	128
Ru de Rungis	AESN	2003	500
Traversée de l'Haÿ-les-Roses	AESN	2003	110
	SDA CAVB	2004	100
Traversée de Cachan	AESN	2003	~ 50
	SDA CAVB	2004	215
Traversée d'Arcueil & Gentilly (hors RD 126)	AESN	2003	65 - 106
	SDA CAVB	2004	340

Pour résumer, on pourra retenir les chiffres suivants :

- ✓ Un flux de pollution de **4 500 à 7 200 EH à l'amont d'Antony**, provenant des territoires de la CASQY et du SIAVB dans des proportions certainement comparables ;
- ✓ Environ **100 EH sur le ru des Godets** et **500 EH sur le ru de Rungis** (ce dernier constituant donc une forte source de pollution) ;
- ✓ Des rejets à hauteur d'environ **100 EH à la traversée d'Antony** ;
- ✓ **Entre 215 et 665 EH sur le territoire de la CAVB** (la synthèse du diagnostic, présentée en préambule du schéma directeur assainissement, parle de 480 EH au total) ;
- ✓ Un important flux d'environ **20 000 EH au niveau de la RD 126** qui ne se déversera plus en Bièvre prochainement avec le détournement de celle-ci.

Les **contrats Bièvre amont et Bièvre aval** comportent des programmes importants de suppression des mauvais branchements. Sur la Bièvre aval, si la liste de ces branchements – réalisée dans le cadre du Schéma Directeur Assainissement de la CAVB (référence) – est exhaustive et si l'implication de la population est satisfaisante, l'intégralité des rejets permanents en Bièvre sur le territoire de la CAVB devrait être supprimée d'ici l'échéance du contrat.

Figure 62 : Présentation synoptique des rejets de temps sec en Bièvre et flux polluants associés



2.6.3.2 Rejets de temps de pluie

De nombreuses liaisons existent entre la Bièvre et les réseaux d'assainissement de fond de vallée : certaines permettent de délester la Bièvre par temps de pluie vers des collecteurs moins sollicités, et d'autres, au contraire, permettent la surverse de collecteurs unitaires afin d'éviter leur saturation. Notons que cette surverse en Bièvre peut se faire de manière directe ou indirecte, la surverse se faisant dans ce cas vers un collecteur pluvial qui a lui-même pour exutoire la Bièvre.

Si les liaisons susceptibles d'alimenter la Bièvre en eaux unitaires par temps de pluie sont connues, la fréquence et l'intensité de leur sollicitation ne sont pas clairement définies.

Ces liaisons, d'amont en aval, sont les suivantes :

- ✓ **Déversoir d'orage Marc Sangnier** (rue Marc Sangnier à L'Haÿ-les-Roses) : surverse par seuil fixe d'un collecteur unitaire communal en Ø 1 000 dont l'exutoire est l'égout de surface ;
- ✓ **Ru des Blagis** qui, on le rappelle, véhicule des flux de pollution importants et peut être amené à surverser par temps de pluie vers la Bièvre (voir plus haut 2.5.3.3 *Le bassin de L'Haÿ-les-Roses*) ;
- ✓ Vidange de la **tranche supérieure du bassin de L'Haÿ-les-Roses** vers la Bièvre ;
- ✓ **Déversoir d'orage Larroumès** permettant de délester l'égout unitaire départemental de l'avenue Larroumès à L'Haÿ-les-Roses, ovoïde 190/100. L'exutoire normal de cet ouvrage est l'égout profond ;

- ✓ **Déversoir d'orage de Lattre de Tassigny**, assurant un délestage du collecteur unitaire départemental (Ø 300) de la rue du même nom à Cachan. La surverse de ce collecteur, dont l'exutoire est l'unitaire RDB, se fait via le collecteur pluvial de la même rue qui rejoint la Bièvre ;

2.6.3.3 Fonction « exploitation » de la Bièvre

Des apports supplémentaires d'eaux usées en Bièvre peuvent avoir lieu lorsque la Bièvre sert de **by-pass à des collecteurs unitaires ou d'eaux usées** :

- ✓ Lorsque **l'unitaire Pajaud-Pasteur** est au chômage, la seule solution est de dévier les effluents de ce collecteur – principalement issus du SIAVB – au niveau du bassin d'Antony vers la Bièvre, qui est ensuite détournée vers le collecteur Ténine-PVC au droit de la station Jeanne d'Arc pour rejoindre l'égout profond et *in fine* la station d'épuration Seine amont ;
- ✓ Lorsque **l'égout profond** est au chômage, c'est également vers la Bièvre que sont envoyés les effluents repris par ce collecteur, au niveau de la station Liberté.

Ce point est en passe d'être résolu :

- ✓ Un **collecteur de doublement du Pajaud-Pasteur** est en construction ; ce collecteur permettra d'orienter les effluents unitaires vers l'égout de la RN 20 via une station de pompage [44] ;
- ✓ À l'aval, une étude du SIAAP [45] a montré qu'il était possible **d'utiliser l'égout de surface par temps sec** lors des chômages de l'égout profond, le temps de pluie nécessitant une inondation du chantier à l'origine du chômage ou une modification des consignes de gestion des pompes de la station Liberté.

3

Agriculture

3.1 Caractéristiques de l'agriculture sur le bassin versant

3.1.1 Surface Agricole Utile

La SAU est la superficie agricole utilisée. Elle comprend les terres arables, la superficie toujours en herbe (STH) et les cultures permanentes (source : Agreste).

La très grande majorité de la SAU comprise au sein des communes concernées par le SAGE de la Bièvre **se répartit sur 2 départements** : les Yvelines et l'Essonne. La SAU représente 5023 ha qui sont localisés comme il suit :

- ✓ 3 385 ha sur 16 communes du département de l'Essonne (67,4 %),
- ✓ 1 550 ha sur 15 communes du département des Yvelines (30,8 %),
- ✓ 88 hectares sur 2 communes dans le Val de Marne (1,8 %).

On ne note pas de parcelles agricoles pour les départements de Paris, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne dans le périmètre du SAGE.

L'agriculture sur le périmètre du SAGE représente quelques 3 500 ha, soit environ **14 % de la surface totale du territoire** concerné par le SAGE de la Bièvre.

Elle est répartie **de façon majoritaire sur l'amont du bassin versant de la Bièvre et notamment au niveau du plateau de Saclay** qui forme encore aujourd'hui un bloc homogène dédié à l'agriculture. **Sur l'aval, la présence de l'agriculture est plus fragmentée et modeste** (présence ponctuelle de parcelles en périphérie des concentrations urbaines à Massy, Wissous, Morangis, Chilly-Mazarin...).

3.1.2 Les exploitations – Localisation et typologie

Dans le périmètre du SAGE on dénombre :

- ✓ **45 exploitants pour les départements des Yvelines et de l'Essonne** (respectivement 17 et 28),
- ✓ Les exploitants des **Yvelines disposent en moyenne 91,54 ha dans le périmètre contre 120 ha dans l'Essonne.**

3.1.3 Évolution et avenir de l'espace agricole

On rappellera en introduction de ce paragraphe que de 1982 à 2003, plus de 2000 hectares de cultures ont disparu sur le périmètre du SAGE (cf. Partie 2).

Parallèlement les départements des Yvelines et de l'Essonne ont perdu sur l'ensemble de leur territoire 528 exploitations entre 2000 et 2007 marquant le recul en termes d'emploi de l'agriculture sur l'Île-de-France. Le bassin de la Bièvre dans ce contexte n'a pas échappé au processus : à titre indicatif, **37 % des exploitations avaient disparu sur le plateau de Saclay entre 1988 et 2000.**

Dans ce contexte il est important de noter que sur le bassin versant une importance particulière est accordée au maintien de l'activité sur le territoire. A ce titre, la Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay a pris l'initiative en 2006 d'engager une large concertation avec **les agriculteurs, les collectivités locales** concernées ainsi que des **institutionnels du monde agricole** pour identifier, définir et valider les espaces réservés à long terme aux activités agricoles sur le Plateau. Ceci en lien avec le développement du Pôle Scientifique sur le Plateau et l'Opération d'Intérêt Nationale. **Au final au moins 2 300 hectares seront réservés aux activités agricoles selon la loi Grand Paris** du 5 juin 2010. Cette loi confirme la délibération de la CAPS prise le 19 juin 2008, s'engageant à sauvegarder 2 300 ha de terres agricoles.

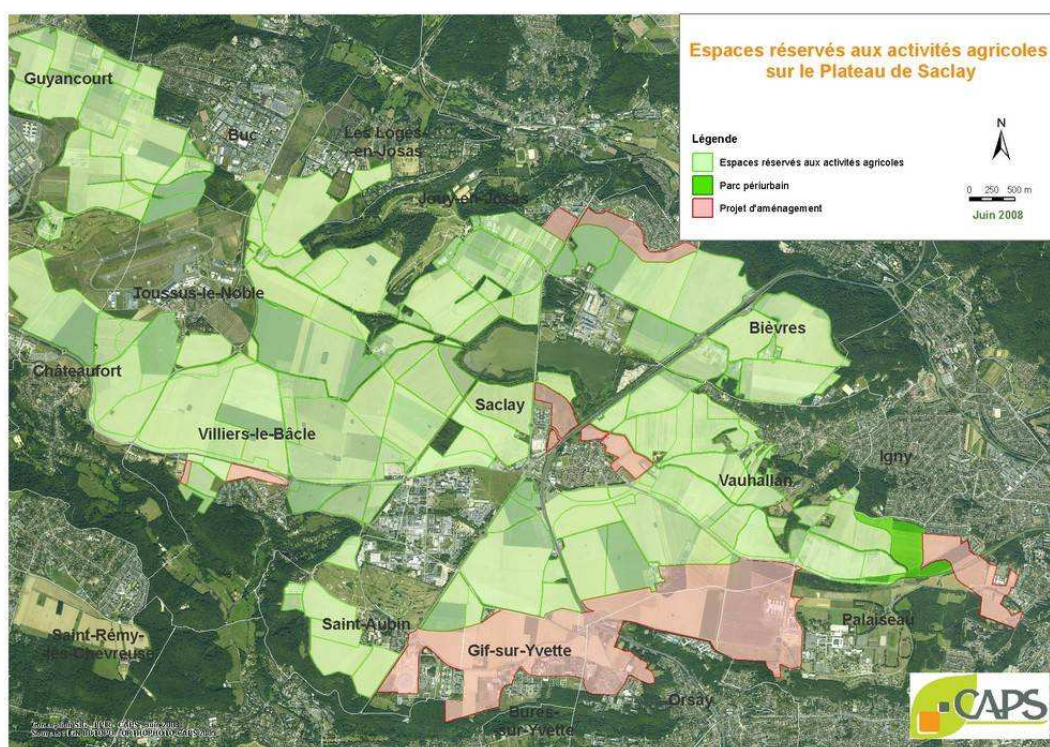


Figure 63 : Carte validée des espaces réservés aux activités agricoles sur le Plateau de Saclay
(Source : CAPS)

3.1.4 Assolements moyens constatés

Les données de la Politique Agricole Commune (données 2008) sur les 15 communes des Yvelines et sur les 16 communes de l'Essonne permettent d'établir la répartition moyenne des cultures sur la SAU totale dans le périmètre du SAGE. Les données pour le Val de Marne n'ayant pas été communiquée, elles ne sont pas intégrées aux chiffres ci-dessous.

Les terres arables représentent la majeure partie de la SAU (91,7 %).

Les surfaces sont essentiellement dédiées à **la céréaliculture** pratiquée à grande échelle. **Le maïs et les oléoprotéagineux** (colza, pois protéagineux et féveroles) viennent compléter l'essentiel de la production. Les cultures industrielles (betteraves, pommes de terre) sont plus anecdotiques. **Les cultures maraîchères** bien qu'ayant progressivement été réduites **conservent aujourd'hui une importance socio-économique à travers le développement de système de cueillette par le consommateur.**

Les surfaces en herbes temporaires et permanentes représentent 285 ha (dont 60 % en prairie permanente).

Cette surface, relativement faible, illustre **le peu de vocation des terres à l'élevage sur le territoire.** Les surfaces en herbe sur le territoire sont généralement disposées en bordure de cours d'eau dans les fonds de vallée.

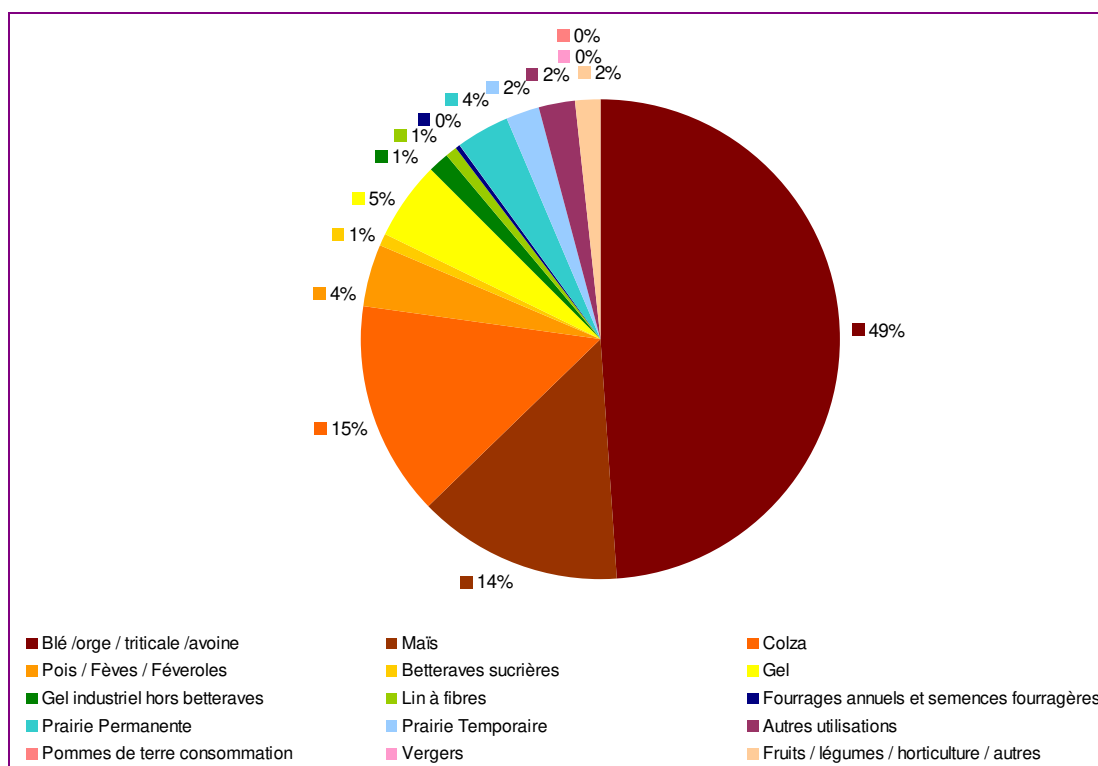


Figure 64 : Répartition des types de cultures sur les communes du SAGE de la Bièvre

3.1.5 Quelques exploitations d'élevage

À Buc le haras de Vaupain s'étend sur 15 hectares en bordure directe de la Bièvre.

LA DRIAF recensait en 2007, **5 exploitations ayant une activité d'élevage sur le Plateau de Saclay** (territoire recouvrant Bièvres, Buc, Châteaufort, Gif-sur-Yvette, Guyancourt, Igny, Jouy-en-Josas, Les Loges-en-Josas, Orsay, Palaiseau, Saclay, Saint-Aubin, Toussus-le-Noble, Vauhallan et Villiers-le-Bâcle).

Tableau 52 : Nombre d'exploitations d'élevage recensée sur le Plateau de Saclay en fonction de leur importance (Source : DRIAF, 2007)

Elevage	De petite taille	De taille moyenne	De taille importante
Bovin	0	1	1
Ovin	0	0	1
Caprin	1	1	0

Taille négligeable = moins de 10 bovins et caprins ou moins de 20 ovins ; taille modeste = entre 10 et 60 bovins, 20 et 50 ovins, plus de 10 caprins ; taille importante = plus de 60 bovins ou 50 ovins.

On notera la présence de la ferme de Viltain à Jouy-en-Josas, qui comporte un troupeau de 700 vaches de race Prim'Holstein.

En 2010, une ferme d'élevage de poulets « bio » s'est également installée dans la plaine de Favreuse.

Les 6 élevages constituent pour la plupart une activité secondaire (excepté l'élevage avicole et la ferme de Viltain) venant en complément d'une activité orientée sur les grandes cultures.

Notons enfin **l'installation illégale d'un haras en bordure directe de la Bièvre**, sur la commune de Bièvres, avec construction de bâtiments en site classé sans permis. Une association de riverains s'est créée pour protester contre cette installation : d'après cette association, une quinzaine de personnes vivraient sur le site de manière permanente (vraisemblablement sans assainissement collectif) et le propriétaire y projetterait l'installation de 70 chevaux.

3.1.6 Les prélèvements agricoles en eau

La majeure partie des terres labourables étant sur le plateau de Saclay, ces dernières sont concernées par le drainage important mis en place à l'aide des rigoles (cf. chapitres précédents).

Le détail des fichiers transmis par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie relatifs aux irrigants permet de mettre en évidence un très faible recours à l'irrigation sur la zone (toutefois ils ne concernent que l'année 2006).

Trois irrigants, seulement, sont recensés en 2006 (dernières données mises à disposition). Ils sont localisés sur le Plateau de Saclay et représentent un volume total de **49 469 m³** (soit une moyenne de 135 m³/j sur l'année). La surface irriguée n'est pas connue et l'absence de données ne permet pas une analyse de l'évolution des consommations.

Tableau 53 : Irrigants identifiés sur le bassin versant de la Bièvre et volumes annuels prélevés (année 2006)

Commune de l'irrigant	Département	Origine de l'eau	Volume annuel (m ³)
Saclay	91	Nappe	31 390
Saclay	91	Nappe	16 530
Bièvres	91	Nappe	1 549

3.2 Rejets issus de l'agriculture

3.2.1 Vulnérabilité aux nitrates

Les taux élevés en nitrates mesurés dans les eaux et leur tendance à l'augmentation ont conduit à l'adoption de la Directive 91/676/CEE du 31 décembre 1991, dite directive « nitrates » (transposée en droit français par le décret n°93-1038 du 27 août 1993).

L'application de cette directive comprend notamment **la délimitation de zones vulnérables dans les secteurs où les eaux présentent une teneur en nitrates approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/l et/ou ont tendance à l'eutrophisation** (prolifération des algues).

Environ 50 % de la Surface Agricole Utile (SAU) française fait l'objet d'un classement en zone vulnérable.

Actuellement, l'ensemble de la région Île-de-France (hors Paris et départements de la proche couronne) est en zone vulnérable. Cette délimitation s'appuie sur les observations de la campagne de surveillance de la qualité des eaux souterraines et superficielles de 2004-2005.

A ce titre toutes les communes de l'Essonne et des Yvelines du bassin versant de la Bièvre sont concernées.

Le 4^{ème} Programme d'Action Directive Nitrates est décrit dans la section 3.3 – *Programmes réglementaires*.

3.2.2 Pressions agricoles

Les concentrations en matières azotées présentent une faible variation sur le linéaire amont de la Bièvre (variations fortes enregistrées à partir de la station Cambacères). Les concentrations sont toutefois suffisantes pour faire de ce **paramètre un facteur majeur de déclassement pour le cours d'eau et ses affluents**.

L'étude menée en 2009 pour l'analyse de la qualité de la Bièvre et de ses affluents en substances phytosanitaires [17] met en évidence **3 substances majeures déclassantes pour la problématique des phytosanitaires** : le glyphosate (désherbant non sélectif), le prosulfocarbe (désherbage sur céréales d'hiver) et le Dichlorprop (herbicide). De l'AMPA est également identifié en quantités non négligeables, indication supplémentaire d'une contamination au glyphosate.

L'activité agricole recourt à l'utilisation d'engrais et de produits phytosanitaires en lien avec les productions majoritaires présentes sur le bassin versant.

L'utilisation de ces produits répond aux besoins économiques de l'exploitation pour assurer la production. Toutefois, ces produits, une fois le traitement achevé, peuvent diffuser dans le milieu et dans les eaux superficielles et souterraines, à la faveur des pluies (lessivage et ruissellement). La qualité des eaux des rigoles et des rus de Saint-Marc et de Vauhallan attestent de ces transits.

Des pollutions ponctuelles ou accidentelles peuvent également survenir (rupture d'un élément de stockage) mais restent très marginales.

L'activité agricole a donc une responsabilité certaine dans la pollution des cours d'eau par les phytosanitaires et les nitrates, toutefois il faut rappeler que ces mêmes constats concernent également les collectivités (entretien des espaces publics), la SNCF (traitement des réseaux ferrés) et les particuliers....

Mis en place dans le cadre du Grenelle Environnement, le **plan Ecophyto 2018** vise à réduire l'usage des pesticides de 50% d'ici 2018 dans le secteur agricole, mais aussi dans les zones non agricoles (avec en particulier la définition de zones d'alimentation de captage prioritaires afin de reconquérir rapidement la qualité de l'eau dans ces captages – 37 en Île-de-France). Cette mesure s'accompagne d'une garantie de formation de tous les acteurs concernés, par le dispositif certiphyto, et l'organisation d'une surveillance des bioagresseurs dans les cultures.

À l'échelle du bassin, le programme **Phyt'eaux Bièvre** (dérivé du programme Phyt'eaux propres Île-de-France) a été mis en place fin 2008 pour une période de 4 ans et couvre le périmètre du SIAVB. L'objectif de ce programme est de faire évoluer les pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires dans les espaces publics et d'aider les communes à mettre en place des plans de gestion différenciée des espaces verts.

3.3 Programmes réglementaires

Sur l'ensemble du département des Yvelines, s'appliquent :

- ✓ **L'Arrêté préfectoral n° SE 09/000097 du 23/07/2009** relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole ;
- ✓ **L'Arrêté préfectoral n° B-2006-0027 du 29/06/2006** établissant la carte des cours d'eau le long desquels le couvert environnemental, prévu par l'article D.615-46 du code rural, doit être implanté en priorité.

De la même façon dans le département de l'Essonne on note :

- ✓ **L'arrêté n° 2009 – MISE - 701 du 6 juillet 2009**, relatif au 4^{ème} programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux, contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

- ✓ **L'arrêté n° 2010-DDT-SEA-992 du 26 juillet 2010** fixant les règles relatives aux bonnes conditions agricoles et environnementales des terres du département de l'Essonne pour l'année 2010 (l'article 1 définit notamment les conditions d'implantation de bandes tampons d'au moins 5 mètres de largeur pour les parcelles situées à moins de 5 m d'un cours d'eau). Sont considérés comme cours d'eau, en ce sens, les rigoles du Plateau de Saclay, les rus de la Sygrie et de Vauhalla et la Bièvre.

Les **4^{èmes} Programmes d'Actions Directive Nitrates** de l'Essonne et des Yvelines sont globalement similaires. Le programme d'action des Yvelines contient toutefois des mesures supplémentaires liées à la maîtrise de la fertilisation.

Ces programmes préconisent une obligation de couverture progressive des sols sur toutes les parcelles situées en zone vulnérable pendant les périodes présentant des risques de lessivage, actuellement de 80%, pour atteindre 100% des surfaces en 2012. La couverture peut se faire par culture d'automne, repousse de céréales ou de colza, ou cultures intermédiaires pièges à nitrates (CIPAN). Le programme d'action inclut d'autres dispositions relatives aux pratiques de fertilisation (périodes d'épandage, distance par rapport aux eaux de surface, quantités autorisées et enregistrement des pratiques...).

3.4 Programmes contractuels

Le **Programme de Développement Rural Hexagonal** (PDRH) 2007-2013 inclut deux dispositifs principaux : les Mesures Agro-Environnementales (MAE) et le Plan Végétal pour l'Environnement (PVE).

3.4.1 Les Mesures Agro-Environnementales

Les MAE permettent de compenser les surcoûts et manques à gagner générés par l'introduction de pratiques plus respectueuses de l'environnement sur les exploitations. Elles engagent les agriculteurs sur 5 ans pour apporter des réponses à trois grands enjeux environnementaux :

- ✓ la gestion et la qualité de l'eau (protection des captages pour la production d'eau potable notamment) ;
- ✓ la biodiversité animale et végétale, en incitant à la préservation des habitats, des milieux humides et des prairies permanentes, en particulier, dans les zones Natura 2000 ;
- ✓ la lutte contre l'érosion et la préservation des paysages.

Elles sont financées par le FEADER (Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural), l'État, l'Agence de l'eau Seine-Normandie, le Conseil Régional et les Conseils Généraux volontaires.

Les MAE sont mises en œuvre de la manière suivante :

- ✓ À l'échelle nationale, deux dispositifs prennent la suite respectivement de la Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE) et de la mesure rotationnelle (non reconduite en Île-de-France) ;
- ✓ À l'échelle régionale, le PDRH se décline à travers le Document Régional de Développement Rural (DRDR) qui définit deux types de dispositifs :
 - Les MAE à cahier des charges national mais à mise en œuvre régionale, qui sont pour la Région Île-de-France :
 - La conversion à l'agriculture biologique ;
 - La protection des races menacées ;
 - L'amélioration du potentiel pollinisateur des abeilles par la préservation de la biodiversité ;
 - Les MAE Territorialisées, définies à l'échelle régionale, qui visent à répondre à un enjeu bien identifié sur un territoire donné. Trois enjeux ont été définis pour l'Île-de-France :
 - La biodiversité remarquable (Natura 2000) ;
 - L'amélioration de la qualité de l'eau (DCE) ;
 - La préservation de la biodiversité ordinaire (hors Natura 2000), la lutte contre l'érosion de sols et le ruissellement, la préservation de paysages remarquables.

Trois exploitations situées sur le périmètre du SAGE étaient engagées en MAE rotationnelle, mesure nationale qui s'est arrêtée en 2009.

En 2010, le territoire du SAGE de la Bièvre n'était éligible à aucune MAE-T. En 2011, certaines communes du périmètre sont éligibles aux MAE-T sur le territoire du PNR de la Haute Vallée de Chevreuse : Chateaufort, Saint-Aubin et la moitié Sud de Villiers-le-Bâcle.

Les financements de la Région dédiés aux MAE relatives à la protection des races menacées et à l'amélioration du potentiel pollinisateur des abeilles sont octroyés via le programme PRAIRIE (Programme Régional Agricole d'Initiatives pour le Respect et l'Intégration de l'Environnement).

Les mesures de soutien à la conversion à l'agriculture biologique ont été incluses dans le 1^{er} pilier de la PAC en 2011. En 2011 seul un dossier a été déposé pour une conversion sur la commune de Villiers-le-Bâcle (surface : 53,7 ha).

3.4.2 Le Plan Végétal pour l'Environnement

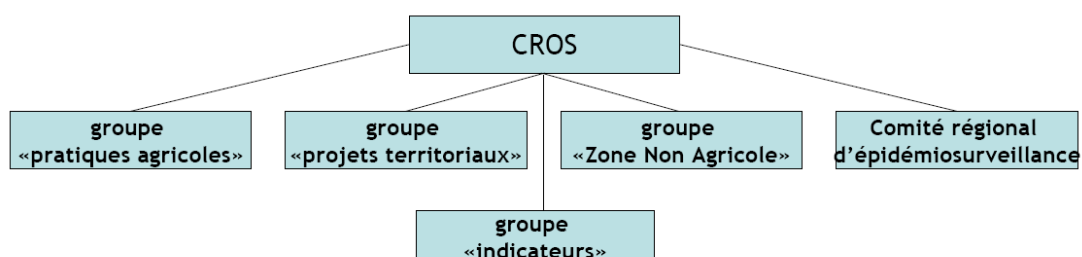
Ce plan constitue une aide à l'investissement pour l'acquisition de matériel et la réalisation d'aménagements agricoles à vocation environnementale. Les priorités d'intervention sont définies au niveau régional.

3.4.3 Le Plan Ecophyto 2018

Issu des travaux du Grenelle Environnement en 2007, le plan Ecophyto 2018 a pour objectif de réduire de 50% l'utilisation de produits phytosanitaires, si possible. Pour ce faire, ce plan s'appuie sur les principaux leviers suivants :

- ✓ Réduction forte de l'usage de phytosanitaires dans l'agriculture pour concilier rentabilité économique et respect de l'environnement ;
- ✓ Généralisation des méthodes déjà connues de réduction des intrants ;
- ✓ Réduction de l'utilisation de phytosanitaires dans tous les domaines des zones non agricoles en généralisant les techniques alternatives ;
- ✓ Appel à la R&D pour mettre en place des techniques de remplacement ;
- ✓ Renforcement des réseaux de surveillance des bio-agresseurs ;
- ✓ Formation et qualification à l'utilisation de phytosanitaires.

À l'échelle régionale, la mise en œuvre du plan Ecophyto est coordonnée par la DRIAAF (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt d'Île-de-France). Celle-ci s'appuie sur le CROS (Comité Régional d'Orientation et de Suivi), mis en place le 22 mars 2010 et organisé de la manière suivante :



3.4.3.1 Groupe « pratiques agricoles »

Ce groupe vise notamment à développer un réseau de fermes de référence et d'expérimentation pour contribuer à faire évoluer les pratiques agricoles, à

privilégier les actions dans les aires d'alimentation de captages prioritaires, et s'appuie sur les MAE-T présentées plus haut (enjeu Eau) et sur le PVE.

Le territoire du SAGE de la Bièvre n'est concerné par aucune de ces mesures.

3.4.3.2 Groupe « projets territoriaux »

Ce groupe s'appuie sur l'ancien groupe régional « **Phyt'Eaux Propres** » constitué en juin 1998 qui visait à rassembler tous les acteurs concernés par la pollution des eaux par les produits phytosanitaires, et échanger et mettre en commun les expériences et les capacités d'expertise de chacun pour favoriser les changements de pratiques tant en zones agricoles que non-agricoles.

Ce groupe régional est constitué de plusieurs projets territoriaux, parmi lesquels :

- ✓ Le programme **Phyt'Eaux Cités** (2007-2010), élaboré à l'initiative du SEDIF sur 73 communes des bassins de la Seine, de l'Orge et de l'Yvette. Certaines de ces communes sont concernées par le SAGE de la Bièvre : Saint-Aubin, Villiers-le-Bâcle, Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette, Orsay, Palaiseau, Orly, Thiais, Choisy-le-Roi, Vitry-sur-Seine et Ivry-sur-Seine.

Ce programme a principalement ciblé les pratiques des communes et par effet d'entraînement des particuliers, avec une adhésion et un succès qui sont à pérenniser. Le traitement des pollutions agricoles s'est révélé plus long, lourd et aléatoire. Le programme suivant (2012-2016) devrait être étendu à 34 nouvelles communes, dont Villejuif.

- ✓ Le programme **Phyt'Eaux Bièvre** (2008-2012), porté par le SIAVB sur son territoire, cible les pratiques communales par la réalisation d'un audit et la formation des agents communaux.

4

Activités industrielles et artisanales

4.1 Détail des activités industrielles et artisanales présentes sur le territoire et pressions potentielles

Ce chapitre répertorie les activités industrielles et artisanales majeures sur le bassin versant. Ces structures, en raison des effluents qu'elles génèrent et des substances qu'elles manipulent ou utilisent, peuvent générer des pressions sur les ressources en eau.

4.1.1 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Carte 21 : Activités industrielles et artisanales du territoire

Sur les 57 communes du périmètre du SAGE de la Bièvre sont relevés **265 ICPE soumises à autorisation**. La très grande majorité de ces ICPE est également incluse dans le périmètre du SAGE.

La typologie de ces ICPE est très variée en raison de la forte activité économique sur les départements de l'Île-de-France et le caractère particulier du territoire (Plateau de Saclay, Aéroport d'Orly). Les activités couvrent une grande diversité de domaines : recherche scientifique (nucléaire, agricole, alimentaire...), industrie automobile, industrie aéronautique, médical et paramédical, secteur de la construction etc...

Parmi ces ICPE, **6 sont classées au régime SEVESO**. En fonction des quantités de substances présentes, la directive Seveso 2 a introduit une distinction entre deux catégories d'établissements : les plus dangereux, classés "Seveso seuil haut" et ceux présentant des dangers importants mais non qualifiés de "majeurs", classés "Seveso seuil bas". Cette distinction est importante car seuls les établissements les plus dangereux (les Seveso seuil haut), sont concernés obligatoirement par la mise en place d'un Système de Gestion de la Sécurité (S.G.S.), la maîtrise de l'urbanisation,

la mise en place d'un plan d'urgence externe et l'information préventive des populations concernées par le risque. Le classement "Seveso seuil haut" a été traduit en droit français par le régime « d'autorisation avec servitude d'utilité publique ».

Sur le périmètre du SAGE, **4 sites Seveso sont en « seuil bas » et 2 sont en « Autorisation avec Servitudes ».**

Les 4 sites SEVESO en « seuil bas » sont les suivants :

- ✓ GALION à Antony (Traitement de surface),
- ✓ SMCA à Paray-Vieille-Poste (Société de manutention de carburant pour l'aviation),
- ✓ EDF TAC à Vitry-sur-Seine (production électrique, classé en priorité nationale),
- ✓ SANOFI CHIMIE – CPV à Vitry-sur-Seine (Industrie pharmaceutique, classée en priorité nationale).

Les 2 sites SEVESO en « Autorisation avec Servitudes » (ou « seuil haut ») sont les suivants :

- ✓ CGE-VEOLIA à Choisy-le-Roi (Production d'eau, classée en priorité nationale),
- ✓ BP FRANCE à Vitry-sur-Seine (Dépôts de pétrole, produits dérivés ou gaz naturel, classé en priorité nationale).

4.1.2 Carrières

Il n'y a pas de carrières en activité répertoriées sur le périmètre du SAGE de la Bièvre.

4.1.3 Centres de recherche et de formation du Plateau de Saclay

4.1.3.1 Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives (CEA) de Saclay

Le CEA est un organisme public de recherche fondamentale et technologique. Le centre de Saclay est l'un des 9 centres du CEA. Les recherches effectuées sur site conduisent à des prélèvements d'eau dans la nappe (cf. chapitres suivants) et à de potentiels rejets de substances qui peuvent avoir un impact sur les eaux. **Les effluents sont traités sur le site par une station d'épuration propre au CEA. Les liquides radioactifs sont traités et orientés vers une filière spécifique.**

Le CEA assure une **surveillance sur une quarantaine de points** dans les cours d'eau et les étangs avoisinants, ainsi que dans la nappe des sables de Fontainebleau. Différents prélèvements sont également effectués et analysés indépendamment par

l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire) à la demande de l'Autorité de sûreté nucléaire, au titre du contrôle de l'État. Les réseaux d'eau sont contrôlés en continu par des mesures chimiques (pH), de conductivité électrique et d'activité gamma. **Des analyses nucléaires complètent ces mesures** (dosages de tritium et de carbone 14, etc.).

Les arrêtés ministériels du 21/11/78 fixent, pour le centre de Saclay, les limites annuelles autorisées des rejets radioactifs liquides et gazeux, les conditions de rejet, ainsi que les modalités de contrôle.

Pour les eaux de surface, les suivis du tritium, du césium 137 et du Carbone 14 montrent **des valeurs faibles** (150 à 500 fois inférieures à la limite OMS). **En surface, la teneur maximale en tritium est observée dans l'eau circulant dans l'aqueduc des Mineurs.** Le suivi du tritium dans la nappe des sables de Fontainebleau montre **une moyenne inférieure à 50 becquerels/l au maximum sur les 12 points de surveillance et en majorité inférieure à 20 becquerels/l (limite OMS 7800 becquerels/l).**

4.1.3.2 Centre d'Essai des Propulseurs

Installé sur le plateau de Saclay en 1946, le Centre d'Essai des Propulseurs (CEPr) a pour missions la conception et la réalisation d'essais de moteurs aérobies aéronautiques, de leurs composants, de leurs ensembles et sous-ensembles et des équipements associés, en conditions de vol simulées. Il regroupe 14 installations d'essais, 4 laboratoires d'investigations et 5 laboratoires d'étalonnage accrédités.

Le CEPr dépend pour son activité des étangs Vieux et Neuf de Saclay. Le **refroidissement des infrastructures** est assuré par la gestion de la ligne d'eau des étangs. Ces eaux de refroidissement rejoignent l'étang une fois utilisées.

Le CEPr stocke d'importantes quantités **d'ammoniac, de kérosène et de fioul lourd** pour son activité. Une station d'épuration propre au CEPr traite les eaux usées sur site.

4.1.3.3 Centre de recherche Soleil (synchrotron)

Ce pôle de recherche est dédié à **l'étude de la matière vivante et inerte** (structure et à la géométrie de la matière ainsi qu'à ses propriétés chimiques, magnétiques, électroniques). Il s'organise autour d'une structure de très haute technologie : le synchrotron (instrument électromagnétique destiné à l'accélération à haute énergie de particules élémentaires).

4.1.3.4 Centre de recherche de l'INRA

Le Centre de recherche de l'INRA à Jouy-en-Josas abrite 33 laboratoires (ou unités de recherche). Les recherches portent notamment sur la **biologie animale, la microbiologie, la biologie intégrative**.

4.1.3.5 Centres de formation

On rappellera les activités importantes de formation ayant élu domicile sur le plateau de Saclay : Polytechnique, HEC et Tecomah.

4.1.4 Camp militaire de Satory

Le quartier de Satory à Versailles est un **quartier à part entière** (habitat, commerces, équipements) qui présente la particularité d'être fortement lié au camp militaire de Satory (Armée de Terre et Gendarmerie). Ce dernier implique la **présence de différents véhicules militaires et un stockage de matériel militaire**.

A l'ouest du site se trouvent le champ de manœuvres d'une superficie de 60 hectares et une ancienne piste de chars de combat reconvertie aujourd'hui en **piste de tests pour les travaux du Laboratoire sur les interactions véhicule-infrastructure-conducteur** (INRETS).

4.1.5 Réseaux de transports

4.1.5.1 Transports ferroviaires

Le périmètre du SAGE de la Bièvre englobe un réseau ferré assez dense avec près de 195 km de voies réparties notamment entre les lignes des RER B et C (certaines parties étant toutefois en réseau souterrain sur l'aval) et la ligne du TGV passant par Massy.

Il est à noter, qu'en fonction des débats publics sur le projet de métro du grand Paris et sur le projet Arc Express et en fonction du choix qui sera définitivement entériné, le bassin versant de la Bièvre pourra être concerné par un fort développement du réseau ferré sur sa partie aval et amont.

4.1.5.2 Transports routiers

La vallée de la Bièvre présente un très fort fractionnement par les liaisons routières.

Sur le bassin versant sont dénombrées notamment 4 autoroutes (A86, A6, A10 et A106) et 8 routes nationales (N7, N10, N12, N19, N20, N118, N186, N305).

Le réseau est ainsi constitué de plus de 3 150 km de routes, dont quelques 116 km d'autoroutes.

Le réseau routier semble avoir vocation à se renforcer dans le futur en raison notamment du projet de prolongement de la Francilienne (N 104) à travers le plateau de Saclay, pour permettre la jonction entre l'A 10 et l'A 12 via la RN 286.

4.1.6 Décharges

Il n'y a pas sur le périmètre du SAGE de décharge soumise à autorisation.

On note la présence d'une décharge à ciel ouvert (décharge Chèze) située à Wissous, à proximité du ru de Rungis.

4.1.7 Aérodrômes

Deux aérodrômes sont présents dans le bassin versant de la Bièvre : l'aérodrome de Toussus-le-Noble (en amont du Ru de Saint-Marc) et l'aérodrome de Vélizy-Villacoublay (Amont de la Bièvre et la Sygrie).

L'aérodrome de Toussus-le-Noble couvre une surface de 167 ha. Le trafic a été réduit à 180 000 mouvements par an au maximum.

L'aérodrome de Vélizy-Villacoublay s'étend sur une superficie de 320 ha. Il s'agit aujourd'hui de **la Base Aérienne 107 de l'Armée de l'Air**. Les missions assurées sont notamment celles d'accueil des hautes autorités, le transport des autorités gouvernementales, les mesures actives de sûreté aérienne et l'entraînement pour le défilé motorisé du 14 juillet.

4.1.8 Zones d'activités

Plusieurs zones d'activités parsèment le bassin versant de la Bièvre, à Buc, Les Loges-en-Josas, Vélizy, Massy, Rungis et Wissous. Une grande majorité figure sur la partie aval du bassin versant de la Bièvre à partir d'Antony. On y relève également la présence de blanchisseries, d'activités de restauration et liées à l'automobile.

En particulier, on notera la présence de **deux pôles nationaux majeurs en partie aval : l'aéroport d'Orly** et le **Marché d'Intérêt National de Rungis (MIN)**, première concentration logistique nationale de produits frais. Ces deux pôles ont induit le développement de **zones d'activités à vocation logistique**. Il s'agit de SOGARIS, centre routier qui offre plus de 200 000 m² de surface d'entreposage, et des zones SILIC et SENIA, au contenu plus diversifié.

Ces deux pôles, les zones d'activités liées, ainsi que le centre commercial Belle Épine et la zone hôtelière DELTA forment l'ensemble **Pôle Économique Orly-Rungis**. Situé à moins de 10 km de Paris entre la Seine à l'est et la vallée de la Bièvre à l'ouest, ce pôle est un carrefour majeur de l'économie francilienne et française, depuis plusieurs dizaines d'années.

En effet, le MIN de Rungis est historiquement issue des Halles de Paris, transférées à Rungis dans la deuxième moitié du XX^e Siècle, plus de huit siècles après leur création. Le marché de Rungis ouvre officiellement en mars 1969, après l'aménagement de quelques 600 ha. Depuis, le marché est en continuelle transformation. Il s'adapte aux évolutions de la consommation, aux besoins des clients et aux nouvelles normes d'hygiène et de sécurité alimentaire.

La SEMMARIS est la société gestionnaire du MIN. Elle a en charge l'aménagement et l'exploitation du site, la commercialisation des ensembles immobiliers, la promotion, le développement et le conseil auprès des investisseurs et acteurs, ainsi que l'accueil et la protection des usagers du Marché international.

Le **pôle Orly-Rungis a pris un essor considérable à partir des années 60**, avec la naissance du MIN de Rungis, l'ouverture de la plate-forme logistique de Rungis, le développement de l'aéroport d'Orly, la création du parc d'affaires SILIC, et l'ouverture du centre commercial Belle-Épine.

Ce pôle s'étendait en 2004 sur près de **2 000 hectares**, comportait environ **4 000 entreprises** et représentait plus de **63 000 emplois**. Il est aujourd'hui le premier pôle économique et le premier pôle d'emploi au Sud de l'Île-de-France.

Il est à relever que les 5 grands opérateurs du pôle Orly-Rungis (ADP, SEGECE Belle Épine, SILIC, SEMMARIS, SOGARIS), principaux gestionnaires et propriétaires de cet ensemble, ainsi que les hôteliers du pôle, se sont associés pour créer l'Association pour le Développement du pôle Orly-Rungis (ADOR) afin de valoriser le site et de renforcer son attractivité (www.ador94.com).



Figure 65 : Situation économique du pôle Orly-Rungis en 2004 (www.ador94.com)

Le pôle, qui présentait la particularité d'être assez enclavé, est en cours de transformation afin d'améliorer son accessibilité (ouverture de la bretelle de raccordement vers la RD65 effectuée). Aujourd'hui l'ADOR travaille à l'élaboration d'un Plan de Déplacement d'Entreprises. Il s'agit tout à la fois d'améliorer les lignes de transport existantes, d'améliorer les accès aux points d'arrêt de ces lignes, de créer des dessertes spécifiques nouvelles (navettes, covoiturage), de renforcer l'information sur l'offre de transport et d'améliorer les échanges internes du pôle.

Le **développement de ce pôle**, notamment via **l'OIN Orly-Rungis** cité en début de document, implique l'évolution de la dynamique de la vallée de la Bièvre, d'un point de vue économique et logistique mais également hydraulique et écologique.

La **gestion de la ressource en eau**, proximité du ru de Rungis et a fortiori de la Bièvre, et **des milieux aquatiques** doit avoir une place prépondérante dans la **réalisation des aménagements futurs du pôle**.

4.2 Assainissement des effluents issus des activités industrielles et artisanales

4.2.1 Stations d'épuration privées

Sur le bassin versant de la Bièvre, **cinq stations d'épuration privées** ont été recensées :

- ✓ une station d'épuration est dédiée au camp militaire de Satory ;
- ✓ l'entreprise Giat Industrie (par sa filiale Nexter) dispose de sa propre station d'épuration tout comme Danone Research (5 000 EH) sur le plateau de Saclay ;
- ✓ 2 stations d'épuration sur le Plateau de Saclay sont dédiées au CEA et au Centre d'Essai des Propulseurs (en sortie) ; le remplacement de la station du CEA (5 000 EH) est prévu en 2012.

4.2.2 Contrôle des industriels autorisés à déverser dans les réseaux communaux et intercommunaux

L'article L.13-3110 du Code de la Santé Publique stipule que *«Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire ou le président de l'établissement public compétent en matière de collecte à l'endroit du déversement si les pouvoirs de police des maires des communes membres lui ont été transférés dans les conditions prévues par l'article L. 5211-9-2 du code général des collectivités territoriales, après avis délivré par la personne publique en charge du transport et de l'épuration des eaux usées ainsi que du traitement des boues en aval, si cette collectivité est différente ».*

Les seules données disponibles sur le contrôle des rejets non domestiques sont celles fournies par le SIAVB pour le bassin versant amont de la Bièvre dans le cadre du Contrat global Bièvre Amont. En effet, le SIAVB a lancé, début 2007, une étude de maîtrise et de mise en conformité des rejets non domestiques.

Cette étude a pour but de réaliser le contrôle et la surveillance des rejets de 2 000 sites à caractère industriel recensés (400 visites/an) et de s'assurer du respect des normes prescrites par la réglementation.

Au 15 janvier 2010, **1037 visites ont été effectuées** (80 % de l'objectif), **343 Autorisations Spécifiques de Déversement et 139 Conventions Spécifiques de Déversement ont été délivrées.**

L'analyse des résultats pour 735 sites montre, en effet *que seuls 26 % sont conformes, tant du point de vue de la séparativité des effluents que de la présence de prétraitement*. 26 % des industriels sont non conformes en raison de l'absence de prétraitement, tous secteurs d'activités confondus, tandis que 16 % sont non conformes du fait d'un rejet d'eaux usées dans le réseau EP ou inversement. 18 % des sites sont non conformes pour les deux raisons. Les autres établissements contrôlés (14 %) présentent une non-conformité généralement liée à l'absence de regard de visite en limite de propriété ou à l'indétermination des arrivées et exutoires lors des traçages.

Un effort important est donc réalisé actuellement sur le bassin amont de la Bièvre : l'opération doit encore se poursuivre et il est important de mentionner que **242 sites ont achevés ou sont en cours de réalisation de leurs travaux de mise en conformité.**

4.2.3 Campagne de Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau (RSDE)

Une action de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau par certaines installations classées a été lancée dans chaque région en 2002, dans le cadre de l'opération nationale découlant de la circulaire du 4 février 2002 du ministère chargé de l'environnement. Cette campagne répond à un triple objectif :

- ✓ la réalisation de l'état des lieux des ressources en eau ;
- ✓ l'atteinte d'un bon état chimique des eaux ;
- ✓ l'anticipation des mesures communautaires visant à réduire voire à supprimer, les rejets certains polluants dans l'eau (en particulier des substances prioritaires et prioritaires dangereuses identifiées par la DCE).

Cette campagne se déroule en deux phases :

- ✓ **Une première phase de recherche** de 106 substances dangereuses dans les rejets aqueux de certaines ICPE, qui a abouti à la réalisation d'une liste de substances par acteurs et sous-secteurs d'activité (phase aujourd'hui terminée) ;
- ✓ **Une seconde phase dite de surveillance** qui comprend une nouvelle action de recherche et, le cas échéant, de réduction ciblée sur une liste de substances déclinée par secteur d'activité auprès de certaines installations classées soumises à autorisation. Cette phase est encadrée par la circulaire du 5 janvier 2009. Les installations concernées et les mesures de réduction des émissions à mettre en œuvre sont en cours de définition.

Les analyses effectuées concernent les eaux industrielles, les eaux pluviales et les eaux de refroidissement susceptibles d'être souillées du fait de l'activité industrielle et des eaux brutes épandues. Toutefois, les eaux pluviales issues des voies de circulation ou recueillies sur les toitures et sur des surfaces non affectées par l'activité industrielle de l'établissement sont exclues.

Sur le périmètre du SAGE, 10 ICPE étaient concernées par la première phase de la campagne RSDE. Ces ICPE sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 54 : ICPE concernées par la campagne RSDE

(Source : DRIEE-IF)

Établissement	Commune
GALION	Antony
TECHNOCENTRE RENAULT	Guyancourt
SNECMA	Magny-les-Hameaux
AIR FRANCE INDUSTRIES	Orly
BILLON	Villejuif
EDF - Centre de Production Thermique	Vitry-sur-Seine
SANOFI CHIMIE	
TIRU	Ivry-sur-Seine
BLANCHISSERIE APHP/HOPITAL SALPETRIERE	Paris 13e
RATP CHOISY	

4.2.4 Émissions polluantes inscrites au registre iREP

L'arrêté modifié du 31 janvier 2008 relatif au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets oblige certaines exploitations à déclarer leurs émissions polluantes, en particulier les installations relevant de la directive IPPC, les STEP d'une capacité supérieure à 100 000 EH et certains élevages.

Le répertoire iREP contient les données d'émission relatives à une soixantaine de sites industriels situés sur le périmètre du SAGE. Le tableau ci-dessous récapitule les émissions de polluants dans l'eau déclarées et la nature de celles-ci : indirectes (en réseau d'assainissement) ou directement vers le milieu récepteur. Il indique que deux établissements procèdent à des rejets vers le milieu naturel et ne sont pas ciblés par la campagne RSDE.

Tableau 55 : Émissions polluantes déclarées dans l'eau
(Source : iREP – 2011)

Commune	Établissement	Nature des polluants	Nature de l'émission		Concerné par RSDE
			Directe	Indirecte	
Trappes	ERAMET Research	Cd, Ni, Pb		X	
Magny-les-Hameaux	SNECMA	Cd, Ni, Pb		X	X
Vélizy-Villacoublay	Peugeot-Citroën	Ni		X	
Vélizy-Villacoublay	Thalès Electron Device	Cd, Hg, Ni, Pb	X		
Vélizy-Villacoublay	Velidis Chaufferie Vélizy	Cd, Ni, Pb		X	
Palaiseau	Arthus Bertrand	Ni		X	
Massy	CURMA	HCN, Cl, F	X		
Antony	GALION	HF, NH3	X		X
		Cd, Hg, Ni, Pb		X	
Châtillon	Technicentre Atlantique	Cd, Ni, Phénols, Pb		X	
Rungis	SEMMARIS	N, COD, DBO5, DCO, P		X	
Orly	Air France Industries	Cd, Dichlorométhane, Ni, Phénols, Pb		X	X
Villejuif	Billon	Ni, Pb	X		X
Villejuif	Hanier Plaisance	Cd, Ni, Pb		X	
Vitry-sur-Seine	SANOFI	Dioxane, HCN, Benzène, Epichlorhydrine, Méthanol	X		X
		Dichloroéthylène, Al, N, Benzène, BTEX, Dichlorométhane, Organohalogénés, Cu, CN, DBO5, DCO, Fe, MES, Phénols, P, SO4, Toluène, Xylène, Zn		X	
Vitry-sur-Seine	EDF - Centre de production thermique	Al, Cd, COT, Cu, DCO, Fe, Ni, ZN	X		X
Ivry-sur-Seine	TIRU	F	X		X
		Cd, F, Hg, Ni, PHOH, Pb, Zn		X	
Paris	Paris VI	DBO5, DCO		X	

4.3 Prélèvements d'eau par les industriels et activités dans le bassin versant de la Bièvre

Les données utilisées dans ce paragraphe sont celles de **l'année 2007 uniquement** (seules données qui ont pu être transmises par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie). Il n'a donc pas été possible de juger de l'évolution de ces prélèvements sur les dernières années.

Toutefois nous pouvons constater que sur le périmètre administratif du SAGE :

- ✓ 14 points de prélèvements étaient actifs en 2007 pour 8 activités distinctes,
- ✓ 37 points de prélèvements sont désignés comme arrêtés en 2007 (temporairement ou définitivement ?),
- ✓ 3 prélèvements désignés comme actifs présentent toutefois une consommation nulle en 2007,
- ✓ Tous les prélèvements réellement actifs en 2007 concernent les eaux souterraines.

Les prélèvements représentent sur le bassin un total de **46 812 m³ pour la période d'étiage et de 11 692 m³ au total pour l'année 2007. Ces prélèvements restent donc très modérés.**

Tableau 56 : Prélèvements d'eau dans le bassin de la Bièvre en 2007 par les industriels et les activités de loisirs (hors consommation eau potable)

Dépt	Nom du point	Commune	Origine de l'eau	Etat	Volume prélevé à l'étiage (2007)	Volume prélevé à l'année 2007
78	GOLF NATIONAL	GUYANCOURT	Nappe	actif	16 086	38 377
78	GOLF NATIONAL	GUYANCOURT	Nappe	actif	4 706	11 228
78	LABORATOIRES FUJI FILM S.A.	BOIS D'ARCY	Nappe	actif	3 585	8 554
78	GOLF DE LA BOULIE "RACING CLUB DE F	JOUY EN JOSAS	Nappe	actif	2 762	6 591
78	GOLF DE LA BOULIE "RACING CLUB DE F	JOUY EN JOSAS	Nappe	actif	1 759	4 198
78	BOUYGUES CONSTRUCTION	ST QUENTIN EN YVELINES	Nappe	actif	539	1 288
91	GAIA CONCEPT	GIF SUR YVETTE	Nappe	actif	0	0
91	GAIA CONCEPT GIF CHEVRY	GIF SUR YVETTE	Nappe	actif	0	0
91	CEMEX BETONS ILE DE FRANCE	PALAISEAU	Nappe	actif	7 934	18 929
91	CENTRE D ESSAIS DE PROPULSEURS	SACLAY	Nappe	actif	4	11
91	CENTRE D ESSAIS DE PROPULSEURS	SACLAY	Nappe	actif	2 681	6 398
91	CENTRE D ESSAIS DE PROPULSEURS	SACLAY	Nappe	actif	3 373	8 047
91	CENTRE D ESSAIS DE PROPULSEURS	SACLAY	Nappe	actif	3 383	8 071
91	BETON DE PARIS	WISSOUS	Nappe	actif	0	0

4.4 Potentiel hydroélectrique

En application de la loi relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité du 10 février 2000, et de l'article L.212-1 du Code de l'Environnement, une synthèse sur l'étude de l'évaluation du potentiel hydroélectrique du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été intégrée aux documents d'accompagnement du SDAGE 2010-2015 (Document d'accompagnement n°7).

En effet, la lutte contre l'effet de serre (accord de Kyoto), la volonté de développer les énergies renouvelables (directive ENR) et la loi POPE du 13 juillet 2005 incitent au développement de l'énergie hydroélectrique. C'est pourquoi il importe que le SDAGE fixe les conditions dans lesquelles ces activités peuvent s'exercer tout en préservant les milieux aquatiques.

Au regard du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, l'unité hydrographique Bièvre ne semble pas présenter de potentiel particulier quant à la mise en œuvre d'opérations de valorisation de cette énergie.

Cependant aucun état des lieux du potentiel hydroélectrique précis n'a été effectué.

4.5 Sites et sols pollués

4.5.1 Sites industriels

La base de données BASIAS recense de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

Un extrait de cette base permet de répertorier, sur le périmètre du SAGE, **4 843 sites industriels anciens ou encore en activités**.

Ces sites sont majoritairement **situés sur la partie aval du périmètre** : les 3èmes, 13ème et 14ème arrondissements de Paris associés aux communes du Val de Marne et des Hauts de Seine **regroupent 80 % des sites**.

Notons que la ZAC des Champs Ronds située à Massy, où se sont succédé de nombreuses industries, possède des sols très pollués.

4.5.2 Sites et sols pollués répertoriés

La consultation de la base de données BASOL du MEEDDM a permis de recenser les sites et sols pollués sur le périmètre du SAGE.

33 sites font l'objet d'un classement dans la BD BASOL : 1 dans les Yvelines, 2 dans les Hauts-de-Seine, 11 en Essonne et 19 dans le Val-de-Marne.

11 sites font l'objet d'une restriction d'usage des sols ou de la nappe.

Les **hydrocarbures et les solvants** (halogénés et non halogénés) sont les polluants les plus souvent relevés. Les **métaux lourds** en général constituent également une source importante de pollution.

Tableau 57 : Sites et sols pollués et principales pollutions associées dans le périmètre du SAGE de la Bièvre

Département	Commune	Nom du site	Surveillance et restriction d'usages	Hydrocarbures	HAP	PCB-PCT	Métaux	Solvants halogénés	Solvants non halogénés	Non précisé	Autres
YVELINES	Versailles	Ancienne usine à gaz de Versailles	Absence de surveillance		X						
ESSONNE	Gif-sur-Yvette	Société Abex Pagid Equipement	Restriction sur l'utilisation du sol (urbanisme) et l'utilisation du sous-sol (fouille)								Déchets d'amiante
ESSONNE	Massy	Curma Fioul	Restriction sur l'utilisation du sol (urbanisme) et l'utilisation du sous-sol (fouille)	X				X			
ESSONNE	Massy	ABB	Surveillance		X		Cuivre	X			
ESSONNE	Massy	Ericsson	Restriction sur l'utilisation du sol (urbanisme), l'utilisation du sous-sol (fouille) et l'utilisation de la nappe					X			
ESSONNE	Massy	Pfizer	Restriction sur l'utilisation du sol (urbanisme), l'utilisation du sous-sol (fouille) et l'utilisation de la nappe					X			
ESSONNE	Massy	RMSP (récupération métallurgique sud parisien)	Restriction sur l'utilisation du sol (urbanisme), l'utilisation du sous-sol (fouille) et l'utilisation de la nappe	X			Plomb	X	X		
ESSONNE	Massy	Sanofi	Restriction sur l'utilisation du sol (urbanisme), l'utilisation du sous-sol (fouille) et l'utilisation de la nappe	X				X			
ESSONNE	Massy	Visual	Surveillance			X	Nickel Cuivre Plomb	X	X		
ESSONNE	Orsay	Total (relais des cordiers)	Absence de surveillance	X							
ESSONNE	Palaiseau	Agence d'exploitation GAZ DE FRANCE	Absence de surveillance							X	
ESSONNE	Verrières-le-Buisson	Aérospatiale Matra Missiles	Absence de surveillance				Chrome Barylium				

Département	Commune	Nom du site	Surveillance et restriction d'usages	Hydrocarbures	HAP	PCB-PCT	Métaux	Solvants halogénés	Solvants non halogénés	Non précisé	Autres
VAL DE MARNE	Arcueil	Zschimmer & Schwarz France	Surveillance	X	X		Chrome Cuivre Nickel Plomb	X			
VAL DE MARNE	Cachan	Établissements Moia (Cogedim)	Surveillance				Cadmium Chrome Cuivre Plomb	X			
VAL DE MARNE	Cachan	GTB	Surveillance différée	X				X			
VAL DE MARNE	Choisy le roi	Dépôt Shell	Surveillance	X	X		Chrome Cuivre Mercure Nickel Plomb				
VAL DE MARNE	Gentilly	Ex station service Elf Contact	Restriction sur l'utilisation du sous-sol (fouille)	X					X		
VAL DE MARNE	Ivry-sur-Seine	Dépôt Pétrolier Total	Surveillance	X							
VAL DE MARNE	Ivry-sur-Seine	Evival (ex, Sorimetal, ex Guelic-PCV)	Surveillance	X					X		
VAL DE MARNE	Ivry-sur-Seine	SNDI (société de nettoyage et de désinfection d'Ivry)	Surveillance					X			
VAL DE MARNE	Ivry-sur-Seine	Vulcain Industrie	Surveillance différée	X			Plomb	X	X		
VAL DE MARNE	Ivry-sur-Seine	ZAC Molière (ancien site)	Absence de surveillance			X	Cuivre Plomb				
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	Air Liquide - quai Jules Guesde	Surveillance	X							
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	Air Liquide - rue des fusillés	Surveillance	X		X	Plomb				

Département	Commune	Nom du site	Surveillance et restriction d'usages	Hydrocarbures	HAP	PCB-PCT	Métaux	Solvants halogénés	Solvants non halogénés	Non précisé	Autres
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	Bollore Jival SA	Surveillance	X				X	X		
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	BP	Surveillance	X							
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	Edf Tac Arrighi	Restriction sur l'utilisation du sous-sol (fouille)	X			Arsenic Nickel Plomb Zinc				
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	Garage Melco	Restriction sur l'utilisation de la nappe	X							
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	Sanofi Aventis	Surveillance				Arsenic	X	X		
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	SNCF, EMT de paris sud ouest	Absence de Surveillance							X	
VAL DE MARNE	Vitry-sur-Seine	Transfo Service	Restriction sur l'utilisation du sol (urbanisme),	X	X	X	cuivre plomb	X			
HAUTS DE SEINE	Clamart	Entreprise Popihn	Surveillance	X							
HAUTS DE SEINE	Meudon	Bas Meudon	Restriction sur l'utilisation de la nappe	X			Arsenic Barylium Chrome Cuivre Nickel Plomb Zinc	X			

5

Usages liés aux milieux naturels

Carte 22 : Principaux loisirs liés aux milieux aquatiques

5.1 Pêche

La pêche, sur le bassin versant de la Bièvre, est une pêche de loisir. Elle est caractérisée par une répartition inégale **entre le cours de la rivière et les bassins et plans d'eau de retenues.**

5.1.1 Documents d'orientation

5.1.1.1 Les Schémas Départementaux à Vocation Piscicole

Dans chaque département un Schéma Départemental à Vocation Piscicole (SDVP) est établi en collaboration avec les pêcheurs et l'État.

Le SDVP a pour objectifs de déterminer les potentialités piscicoles et halieutiques des cours d'eau et des plans d'eau du département, mais également de définir les mesures nécessaires à une gestion équilibrée des milieux aquatiques alliant leur protection, leur restauration et leur mise en valeur. Il définit les lignes directrices de la politique de gestion, de restauration et de mise en valeur des milieux naturels aquatiques.

L'élaboration du SDVP répond aux instructions du Ministère de l'Environnement qui indique, notamment, que ce document constituera un cadre engageant, en matière de protection et de mise en valeur des milieux naturels, l'action de l'Administration, des organismes publics ou assimilés et des collectivités piscicoles agréées.

Trois SDVP sont en vigueur sur le périmètre du SAGE du bassin versant de la Bièvre : Le **SDVP de Paris Proche Couronne** (regroupant les Hauts de Seine, le Val de Marne et Paris) approuvé en 1999, le **SDVP du département des Yvelines** approuvé en 1995, et le **SDVP du département de l'Essonne** approuvé en 1990.

Le département de l'Essonne est actuellement en cours de révision de son SDVP, la nouvelle version devrait être disponible pour 2011. La révision du SDVP de Paris Proche Couronne est également prévue, à plus long termes.

5.1.1.2 Les Plans Départementaux pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles

Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) a pour but une gestion des ressources piscicoles. Il est le volet opérationnel du SDVP.

Aucun département n'a réalisé à ce jour de PDPG sur le périmètre du SAGE.

Le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands, définit les SDVP et PDPG comme les **appuis nécessaires** à la protection et la restauration des milieux aquatiques et humides (Défi 6). Aussi ces documents fournissent des appuis très importants à prendre en compte lors de l'élaboration du SAGE et de son Plan d'Aménagement et de Gestion Durable.

Dans le cas du bassin versant de la Bièvre ces documents pourront venir alimenter les réflexions liées à la définition des orientations pour l'aménagement et la gestion des eaux du bassin. Pour cela il faudra attendre leur révision puisqu'actuellement ils ne constituent pas une base solide, du fait de leur ancienneté et de leur contenu non actualisé.

5.1.2 Organisation de l'activité

5.1.2.1 Conditions d'exercices

L'activité de pêche est régie par une organisation et un règlement spécifique.

Les conditions d'exercice de la pêche sont déterminées par le Code de l'Environnement et éventuellement par des arrêtés préfectoraux.

Les **fédérations départementales pour la pêche et la protection du milieu aquatique** (FDAAPPMA), ont pour mission d'organiser la pêche de loisirs, de la développer, de réaliser des études (Schéma Départemental de Vocation Piscicole, Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles, études de faisabilité pour la restauration des zones humides au sens large) et d'assurer la préservation des espèces piscicoles dans les cours d'eau.

Elles structurent également les **associations locales agréées** (AAPPMA), veillent à l'application de la police de la pêche et, de par leurs statuts, contribuent à l'éducation environnementale et au développement de la pêche de loisirs.

5.1.2.2 Catégorie piscicole

L'ensemble du linéaire de la Bièvre amont est classé en seconde catégorie piscicole, au sens de l'article L436-5 du code de l'Environnement.

Les rivières sont classées en deux catégories piscicoles distinctes en fonction des populations qu'elles contiennent. La 1^{ère} catégorie correspond à des eaux dans lesquelles vivent principalement des poissons de type Salmonidés (Truite, Saumon, etc.). Les eaux de 2^{ème} catégorie abritent majoritairement des populations de poissons de type Cyprinidés (Carpe, Barbeau, Gardon, etc.).

5.1.2.3 Les associations de pêches

L'organisation de la pêche sur le bassin versant se fait via les FDAAPPMA d'Essonne, des Yvelines et de Paris Proche Couronne et les associations locales de pêcheurs, qui partagent, entre elles et avec les autres usagers, les espaces aquatiques disponibles pour la pêche.

Trois FDAAPPMA assurent la gestion halieutique de 7 sites de pêches dans la vallée de la Bièvre :

- ✓ FDAAPPMA des Yvelines : 2 étangs (Moulin à Renard et Val d'Or) ;
- ✓ FDAAPPMA de l'Essonne : 1 bassin (Damoiseaux) ;
- ✓ FDAAPPMA Paris Proche Couronne : 4 étangs de la Forêt domaniale de Meudon (hors bassin versant mais inclus dans le périmètre administratif du SAGE).

Parallèlement, **4 principales Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) assurent la gestion halieutique de 12 autres sites** (dont un seul parcours) :

- ✓ La Carpe de l'étang de Saint Quentin (St Cyr l'École) ;
- ✓ La Carpe Guyancourtoise (Guyancourt) ;
- ✓ La Vallée de la Bièvre (AAPPMAVB) (Jouy-en-Josas) ;
- ✓ Hauts-de-Seine et de l'Ouest parisien (Levallois Perret).

5.1.3 Les lieux et parcours de pêche

5.1.3.1 Parcours de pêche sur le cours de la Bièvre

Sur le cours de la rivière, **seul un parcours de pêche** existe.

Les lots de pêche correspondant sont attribués à l'AAPMA Vallée de la Bièvre. Ils s'étendent, par tronçons, entre l'amont de l'étang de la Geneste et la limite départementale des Yvelines, à Jouy-en-Josas sur 7 km. Ils excluent certains linéaires du domaine privé dont les droits de pêche n'ont pas été concédés par leurs propriétaires.

Ces lots comprennent :

- ✓ La Bièvre sur 600 m en amont de l'étang de la Geneste ;
- ✓ La Bièvre sur 600 m en aval de l'étang de la Geneste ;
- ✓ La Bièvre au petit Jouy le long des Haras de Vauptain.

5.1.3.2 Étangs et bassins de pêche

Au total **14 sites de pêche régulièrement fréquentés sont répertoriés sur le périmètre du SAGE de la Bièvre**. Parmi ceux-ci aucun n'est situé sur les affluents de la Bièvre.



Figure 66 : Pêche sur l'étang de la Minière

(Source : A.Cadiou, Union pour la Renaissance de la Bièvre)

D'autres sites sont également des lieux de pêches pour des associations plus petites, tels que l'Étang Neuf sur le plateau de Saclay, ou encore le Lac de Palaiseau (club sportif de l'école polytechnique).

Il est également à noter que l'étude pour l'élaboration d'un schéma global d'aménagement et de dépollution de la vallée de la Bièvre [20], relevait la présence

d'activités de pêche sur d'autres sites, notamment sur le bassin de l'Abbaye-au-bois. Cependant, il était précisé que de fréquentes pollutions rendaient le bassin impropre à la pêche.

Les espèces pêchées en étang et bassin sont essentiellement les suivantes : Brochet, sandre, brème, carpe, poisson-chat, gardon, tanche, rotengle, perche fluviatile et anguille. Certains plans d'eau font également l'objet d'empoisonnement en truite arc-en-ciel, tels que l'étang de la Geneste et l'étang Colbert.

Le tableau ci-après présente les principaux sites de pêches en plan d'eau présent sur le périmètre du SAGE ainsi que les gestionnaires de ces espaces.

Tableau 58 : Principaux sites de pêches en plan d'eau sur le bassin versant de la Bièvre

Plans d'eau	FDDAAPMA / AAPMA
Base de loisirs de Saint-Quentin (Trappes, Montigny-le-Bretonneux)	La Carpe de l'étang de Saint Quentin
Bassin de la Sourderie (Montigny-le-Bretonneux)	La Carpe de l'étang de Saint Quentin
Lac de Villaroy (Guyancourt)	La Carpe Guyancourtoise
Étang des Roussières (Guyancourt)	La Carpe Guyancourtoise
Étang du Moulin à vent (Guyancourt)	La Carpe Guyancourtoise
Étang Fédéral du Moulin à Renard (Guyancourt)	FDAAPMA des Yvelines
Étang Fédéral du Val d'Or (Guyancourt)	FDAAPMA des Yvelines
Étang de la Geneste (Buc)	Vallée de la Bièvre
Bassin Fédéral des Damoiseaux	FDAAPMA de l'Essonne et l'AAPMA Vallée de la Bièvre
Le Bief Oberkampf	Vallée de la Bièvre
Bassin du campus Thalès	Vallée de la Bièvre
Étang Colbert (Plessis-Robinson)	Hauts-de-Seine et de l'Ouest parisien
Étang au parc Heller (Antony)	Hauts-de-Seine et de l'Ouest parisien
Grand Canal et Octogone du parc de Sceaux	Hauts-de-Seine et de l'Ouest parisien

La présence d'une activité de pêche dans le secteur HEC, sur le ru Saint-Marc, est également relevée.

La présence de pêcheurs nécessite l'aménagement et l'entretien des berges des cours d'eau, bassins et étangs, ainsi qu'une gestion halieutique particulière.

Cette activité est étroitement liée à la qualité chimique des eaux, et physique des cours d'eaux du bassin versant. Elle est notamment sensible, indirectement, à

l'altération par les matières organiques oxydables (MOOX), à l'assèchement des cours d'eau en période d'étiage, ainsi qu'à la morphologie des cours d'eau.

5.2 Sentiers de randonnée et promenades

La vallée de la Bièvre dispose d'une assez bonne desserte en chemins de randonnée, essentiellement dans sa partie amont, avec environ de 20 km de cheminement publics desservant les berges de la Bièvre et les étangs qui jalonnent son cours.

Une promenade d'une quinzaine de kilomètres en fond de vallée relie ainsi le centre de Saint-Quentin-en-Yvelines à la Coulée Verte du TGV permettant de rejoindre Paris sur le côté Ouest du bassin versant.

À l'aval, des sentiers de découverte offrent plusieurs kilomètres de promenades, qui irriguent pour certains les coteaux ruraux. Aussi, la matérialisation actuelle de la rivière peut faciliter la mise en place de projets de réouvertures ou de récréations de la Bièvre aval.

Les chemins de randonnées se distinguent selon 3 catégories :

- ✓ **Les sentiers de Grande Randonnée (GR)** qui permettent le plus souvent de traverser toute la France. La vallée de la Bièvre est concernée par trois GR ;
- ✓ **Les sentiers de Grande Randonnée de Pays (GRP)** permettant la découverte d'une région sur plusieurs jours. Deux GRP traversent la vallée de la Bièvre ;
- ✓ **Les sentiers de Promenades et de Randonnées (PR)** qui correspondent à des circuits courts de quelques heures. La vallée de la Bièvre est parcourue par de nombreux PR.

Il est à noter que ces chemins de randonnée présentent tous des accès aux gares et des variantes qui permettent de varier les promenades.

Aussi, des **circuits touristiques valorisant la rivière**, son histoire et le patrimoine lié à l'eau, sont également valorisés par les acteurs du territoire (communes, syndicats, association) et proposé aux visiteurs. On peut citer par exemple les Marches de la Bièvre organisées chaque année (en collaboration avec l'association Marche de la Bièvre et la Fédération Française de Randonnée) qui peuvent s'effectuer de jour comme de nuit.

Les principaux chemins de randonnée parcourant la vallée de la Bièvre sont répertoriés dans le tableau en page suivante. Les circuits touristiques y sont répertoriés de façon non exhaustive.

En matière de sentiers de promenade, il faut noter l'implication très forte des syndicats, ainsi que des associations locales.

Pour exemple, le **sentier de la vallée de la Bièvre**, qui est pratiquement sans interruptions entre Buc et Antony, a été mis en place par le SIAVB et les associations

locales, grâce à l'établissement de contrats régionaux successifs. Aussi, sur le plateau de Saclay, la restauration des rigoles par le SYB a également vocation à aménager, ou réaménager, les bordures des rigoles pour les rendre accessibles au public.

Ces aménagements de sentiers se font grâce à des négociations avec les propriétaires riverains mais aussi grâce à de nombreux aménagements paysagers des secteurs que le SIAVB ou le SYB ont acquis.

Tableau 59 : Principaux chemins de randonnées et circuits touristiques en vallée de la Bièvre

Dénomination	Entretien	Secteurs concernés	Particularités et intérêt
GR® 11	FFRandonnée	Vallées de la Bièvre et de Chevreuse	Étangs du Moulin à Renard, du Val d'Or et de la Geneste, Aqueduc de Buc, Eglise du XIII ^e s., maisons de Léon Blum...à Jouy-en-Josas, Moulin, siège d'expositions artistiques à Vauboyen, Musée français de la photographie à Bièvres, Forêt domaniale, Château d'Amblainvilliers, Moulin de Grais, Lac de Verrières à Verrières-le-Buisson, Bassin de retenue de la Bièvre, Parc Hellerà Antony Le GR continue jusqu'à Paris (pont d'Austerlitz) en suivant la vallée de la Bièvre.
GR® 11G	FFRandonnée	Variante du GR11, par les coteaux de la rive gauche de la Bièvre (d'Igny à la gare de Petit-Jouy-les-Loges)	Forêt de Verrières, Musée de la photographie (Bièvres), Quartier des Metz : maisons de Juliette et de Léon Blum (Jouy), Bois des Metz
GR® 22 (De Paris au mont St Michel)	FFRandonnée	Commun avec le GRP de la Ceinture Verte jusqu'à la gare de Petit-Jouy-les-Loges. De la gare de Petit-Jouy les-Loges à l'étang de la Geneste, par la forêt de Versailles (ensuite commun avec le GR11)	Forêt de Versailles
GR® 655	FFRandonnée	Paris, vallée de la Bièvre, Plateau de Saclay	Sentier de Saint-Jacques de Compostelle dans l'Essonne – Voie Paris-Tours par Chartres, Patrimoine architectural urbain (Meudon, Bourg la Reine...), Parc de Sceaux, Forêt de Verrières, Ru de Vauhalla, Palaiseau, Bures-sur-Yvette, Gif-sur-Yvette
GRP® de la Ceinture Verte d'Ile de France	FFRandonnée	Forêt de Meudon, vallée de la Bièvre, Plateau de Saclay	Château des Côtes (Les Loges-en-Josas), Étang Vieux, église St Pierre, rigoles historiques datant de Louis XIV (Saclay), Vallon du ru de Vauhalla, Bois Maison (ancien fief de Vauhalla), église St Barthélémy, hameau de Limon et abbaye bénédictine St Louis du Temple, école Polytechnique (Palaiseau)

Dénomination	Entretien	Secteurs concernés	Particularités et intérêt
GRP® du Hurepoix	FFRandonnée	Plateau de Saclay	Relie la vallée de la Bièvre à celle de l'Essonne. Saclay : l'Étang Vieux, Centre d'Essais
Sentier de la vallée de la Bièvre (GR)	SIABV	Vallée de la Bièvre	Étang de la Geneste, arcades de Buc, haras de Vauptain, centre d'exposition Canrobert, centre INRA, Moulin de Vauboyen Sentiers aménagés et protégés par des barrières en bois
PR de l'étang de SQY à l'étang de Moulin à Renard	FFRandonnée	Haute vallée de la Bièvre	Étang du Moulin à Renard, Sources de la Bièvre, Parc des Sources de la Bièvre, Etang de Saint-Quentin-en-Yvelines
PR de Coignièrès à Saint-Cyr-l'Ecole	FFRandonnée	De la gare de Saint-Cyr à la gare de Coignièrès	Étangs du Moulin à Renard et du Val d'Or Rigole de Guyancourt
Circuit de Vauhallan	FFRandonnée	Plateau de Saclay	Vauhallan, Rigoles des Granges et de Favreuse, Ru de Vauhallan
PR 22	ONF, commune, associations	Sentier de randonnée autour de Jouy-en-Josas	Centre INRA du domaine de Vilvert, forêt domaniale de Versailles, domaine de la Cour Roland, Bas Prés, Moulin de Vauboyen
Circuit de Bièvres	FFRandonnée	Bièvres, Igny, forêt de Verrières	Église de Bièvres, Ferme Ratel, Amblainvilliers, Musée de la photographie, Forêt de Verrières
PR « la forêt de Verrières-le-Buisson »	FFRandonnée	Forêt domaniale de Verrières	Forêt domaniales et mares
Circuit Jouy d'hier et d'aujourd'hui (Groupe de Recherches Historiques de Jouy-en-Josas)		Jouy-en-Josas	Église St Martin, cimetière, centre INRA, domaine du Montcel, maisons de Léon Blum et de Juliette Drouet, chapelle des Metz, musée de la Toile de Jouy, château Canrobert, château de Jouy
Circuit Parcours symbolique de la Bièvre à Paris		Paris	Suivi du tracé de la Bièvre dans Paris.

5.3 Golf

Les golfs présents sur le périmètre du SAGE de la Bièvre drainent une importante part de la clientèle de l'Île-de-France et sont une activité touristique non négligeable dans la vallée.

L'entretien des golfs nécessite, selon les pratiques en vigueur dans l'entreprise, d'importants consommateurs d'eau. Par exemple en 2007, des prélèvements dans la nappe, de l'ordre de 49 605 m³ pour le Golf National et quelques 10 789 m³ pour le Golf de la Boulie, ont été effectués sur le bassin versant.

De la même manière, suivant les pratiques menées par les structures, les golfs peuvent également être d'importants utilisateurs de produits phytosanitaires.

Tableau 60 : Golfs présents sur le bassin versant de la Bièvre et leur localisation

Golf	Commune
Golf de la Base de Loisirs	Trappes
Golf National	Guyancourt
Golf de Buc	Buc
Golf de Saint Marc	Jouy-en-Josas
Golf de la Boulie	Jouy-en-Josas/Buc
Golf de Villacoublay (BA 107)	Velizy-Villacoublay
Golf de Saint Aubin	Saint Aubin
Golf de Verrières-le-Buisson	Verrières-le-Buisson

5.4 Base de loisirs

La plus importante base de loisir régionale est située sur le bassin versant de la Bièvre, il s'agit de la Base Régionale de loisirs de Saint Quentin en Yvelines, qui s'étend sur environ 600 ha. Elle est située autour du plus grand étang d'Île-de-France, sur un site également classé en réserve naturelle nationale et site Natura 2000.

La finalité des bases de plein air et de loisirs est la suivante : *"Une base de plein air et de loisirs est un espace libre, animé, appartenant à l'ensemble de la population. C'est un équipement qui offre à ses usagers les possibilités d'expression les plus variées, permettant la détente et la pratique d'activités sportives, culturelles, de plein air et de loisirs, dans le cadre préservé du bruit"*.

En 1968, la Base de Loisirs est créée par arrêté interministériel et placée sous la responsabilité du **Syndicat Mixte d'Étude, d'Aménagement et de Gestion de la Bases de Plein air et de Loisirs** (B.P.A.L.). La base de loisirs ouvre finalement en 1973.

Elle propose des activités sportives, de détente et de découvertes : Voile, Canoë kayak, Pêche, Golf, Équitation, Parcours acrobatique dans les arbres, Parcours de santé, VTT, randonnées, promenades autour de l'étang, Piscine à vague en plein air, aire de jeux pour enfants et aire de pique-nique, ferme pédagogique, restaurant, mini-golf, parcours d'orientation, hébergement, location de salles.

La valeur écologique du site, est valorisée dans les activités de la base de loisir, au travers, notamment d'activités nature au cours desquelles des animateurs nature peuvent accompagner les usagers, et leur faire découvrir la valeur patrimoniale naturelle du site (balade à pieds, en canoë, en calèche...).

La **Maison de la Réserve de Saint-Quentin en Yvelines**, organise sur réservation des visites guidées, des ateliers et formations, ainsi que des activités d'éducation à l'environnement, pour tout type de public. L'accès au site est réglementé et la visite du site protégé se déroule par le cheminement d'un sentier pédagogique d'une longueur de 1,6 km, avec vue panoramique et observatoires, donnant sur l'étang de Saint-Quentin-en-Yvelines.

La gestion hydraulique est l'élément fondamental pour assurer les enjeux et objectifs de protection et de conservation de la réserve naturelle et du site Natura 2000. Ainsi, une variation saisonnière des niveaux d'eau de l'étang est indispensable pour assurer le maintien dans un état de conservation favorable des écosystèmes humides ou aquatiques présents dans le périmètre protégé et par conséquent contribuer au maintien des espèces qui y sont inféodées. Cette gestion hydraulique est assurée en collaboration avec le SMAGER.

5.5 Sports nautiques en plein air

Trois plans d'eau accueillent des activités sportives nautiques sur le périmètre du SAGE (voir tableau ci-dessous), et drainent un nombre important de pratiquant, réguliers ou passagers, chaque année. Aucune activité sportive nautique n'est recensée sur le cours d'eau de la rivière à proprement parler.

Tableau 61 : Plans d'eau et activités sportives nautiques

Plans d'eau	Associations	Sports nautiques pratiqués		
		Voile	Aviron	Canoë Kayak
Étang de Saint Quentin en Yvelines	Centre de voile CVSQ (École française de voile)	X		X
	Club de Canoë Kayak de Trappes et de Saint Quentin			X
Étang Neuf de Saclay	CVCEP	X		
Lac de Palaiseau	Club Sportif de l'École Polytechnique		X	

5.5.1 L'étang de Saint Quentin en Yvelines

Sur les 120 ha que couvre l'étang de Saint Quentin en Yvelines, 90 ha sont ouverts à la navigation. Ainsi, au niveau du centre nautique, s'y pratiquent des activités nautiques variées : planche à voile, catamaran, dériveur et canoë kayak. L'activité du Centre Nautique représente globalement 230 embarcations et 250 adhérents. Avec, au sein du Centre Nautique, la présence du Club de Voile de Saint-Quentin (CVSQ). Le Club de Canoë kayak de Trappes et de Saint Quentin, comportant en 2007 une centaine de licenciés, use également de cet espace pour pratiquer son activité.

Des aménagements et réaménagements du Centre nautique ont été effectués concernant : la rénovation du bâtiment principal, l'aménagement des zones d'embarquement, l'aménagement paysager du périmètre « Centre nautique ».

5.5.2 Étang Neuf de Saclay

L'étang Neuf de Saclay accueille des activités nautiques liées à la voile.

Le Club y pratiquant ses activités est le Club de Voile du Centre d'Essai des Propulseur (CVCEP) de Saclay, qui organise chaque année des régates et compétitions sur l'étang de Saclay.

5.5.3 Lac de Palaiseau

Le Lac de Palaiseau se trouve sur le domaine de l'École Polytechnique. Celle-ci comporte un club sportif proposant 39 disciplines à quelques 1 500 adhérents. L'activité sportive nautique proposée par le club sur le lac de Palaiseau est l'aviron.

La particularité du club est qu'il est ouvert au personnel du ministère de la Défense en activité à l'École et à leur famille, à ses retraités et leur famille, au personnel en activité à l'École et leur famille (CEA, CNRS...), aux personnes extérieures relevant de la Défense, aux personnels des établissements sous convention, aux personnes extérieures parrainées par un membre de droit dans les sections non saturées.

PARTIE 8

RUISSELLEMENTS ET INONDATIONS

1

Historique récent de crues

« Ce serait vouloir aller à l'infini de rapporter tous les dommages qui n'arrivent que trop souvent par le débordement de cette petite rivière¹² »

Cette citation du XVII^e Siècle confirme que les inondations constituent dans la vallée de la Bièvre un problème séculaire qui n'a jamais été pleinement résolu, quelles qu'en soient les causes. L'ouvrage de Maurice Champion consacré aux inondations¹³ dresse un bref rappel de quelques crues ayant marqué l'histoire de la rivière et du territoire environnant, de 1511 au XIX^e Siècle. On trouve de même dans l'*Étude historique et archéologique de la Vallée de la Bièvre*¹⁴ une liste de quelques crues importantes et de demandes de construction d'ouvrages visant à protéger les communes de la vallée de la Bièvre contre les inondations.

Les inondations et submersions sont une thématique majeure du SAGE de la Bièvre, évidemment sur la partie aval où des événements pluvieux encore récents ont provoqué de très importants dégâts, mais également sur la partie amont quoique les derniers événements dévastateurs y soient plus anciens. On se propose ici de décrire certaines crues historiques enregistrées à l'amont comme à l'aval avant d'aborder les mesures réglementaires et techniques mises en œuvre pour limiter les phénomènes de submersion.

1.1 Secteur amont et territoire de la CASQY

On trouve peu de traces de crues sur ce plateau qui est, par définition, peu exposé. Ce secteur a en outre été historiquement pourvu de systèmes de drainage et de stockage des eaux pluviales permettant l'alimentation du Domaine de Versailles via l'aqueduc de Trappes (les premiers étangs ont été créés en 1678).

La forte urbanisation liée à la construction de la Ville Nouvelle de Saint-Quentin en Yvelines a conduit à la création de nombreux bassins de retenue et de stockage des

¹² Malingre, *Paris ancien et nouveau*, 1685, T. III, p 424

¹³ Maurice Champion, *Les inondations en France du VI^e Siècle à nos jours*, 1858-1864, Dunod, Paris

¹⁴ Karine Berthier, Conseil Général du Val-de-Marne (DSEA/LDA), 2004-2005

eaux pluviales afin de limiter les ruissellements et de protéger l'aval contre les crues. La création de ces bassins débute en 1972 soit par creusement, soit par extension de bassins existants. Le volume de stockage utile (environ 3 millions de m³) a été dimensionné pour une protection vis-à-vis d'une pluie d'occurrence cinquantennale voire centennale – le débit de ruissellement équivalent étant de 0,5 l/s/ha. Ce chiffre peu élevé est représentatif d'une zone naturelle à faible pente.

1.2 Territoire du SIAVB

La crue de référence sur ce territoire demeure celle occasionnée par **l'orage de la nuit du 21 au 22 juillet 1982**. Cet orage a rapidement provoqué un ruissellement très important sur la vallée de la Bièvre moyenne, notamment à Jouy-en-Josas dont toute la zone urbaine a été submergée.

La période de retour de cet événement est difficile à définir ; on retiendra les éléments suivants :

- ✓ La lame d'eau précipitée au niveau du pluviographe de Vélizy-Villacoublay (96,2 mm en une heure, 115,5 mm sur les 7h de l'épisode) est la **plus forte enregistrée sur 50 années** d'observations ;
- ✓ Le débit de pointe reconstitué semble **décennal** à l'entrée de Buc, mais **cinquantenal** à partir des Arcades de Buc¹⁵ ;
- ✓ La cote de submersion à Jouy-en-Josas a été ultérieurement considérée comme **centennale** (il faut noter l'effondrement du remblai de la voie ferrée et la formation d'embâcles à l'entrée des galeries souterraines qui ont pu contribuer à rehausser la ligne d'eau).

1.3 Bièvre aval

Les événements pluvieux importants sur la Bièvre aval sont de nature à causer des submersions très importantes et de longue durée. Ces submersions sont liées à la saturation des collecteurs pluviaux et unitaires que l'imperméabilisation croissante de la zone, liée à une très forte urbanisation, a progressivement rendus insuffisamment capacitaires. Les saturations, même locales, provoquent une mise en charge des réseaux qui se répercute en remontant vers l'amont et parvient à soulever les bouches d'égout. Les eaux débordées envahissent alors les rues et les habitations adjacentes parfois situées en contrebas des chaussées, causant des dégâts aussi bien dus à l'importance des volumes en jeu qu'à leur piètre qualité.

Il faut bien noter que ces submersions ne sont que très rarement le fait d'une saturation directe du collecteur Bièvre : c'est pourquoi il convient de ne pas parler de

¹⁵ La ligne d'eau cinquantennale ayant été calculée en supposant l'existence des retenues des Bas-Prés et des Damoiseaux qui n'étaient alors que projetées.

crues de la Bièvre, mais bien de submersions liées à la saturation des réseaux d'assainissement.

Deux événements pluvieux ont récemment causé d'importants désordres et sont fréquemment utilisés dans des études d'impact ou de dimensionnement d'ouvrages.

1.3.1 L'orage des 6 et 7 juillet 2001

Cet orage important est en fait constitué de deux événements pluvieux successifs :

- ✓ Un premier événement localisé sur les communes d'Arcueil, Cachan et Villejuif qui débuta vers 20h et dura environ 3h ;
- ✓ Un second événement plus long – 7 à 9h – et plus étendu, qui toucha l'Ouest du Val-de-Marne, les Hauts-de-Seine puis l'Ouest de Paris.

Les tableaux suivants récapitulent les lames d'eau observées sur le territoire du SIAVB et sur la zone la plus touchée.

Tableau 62 : Relevés pluviométriques – Événement des 6-7 juillet 2001 – Zone SIAVB
(Source : stations pluviométriques du SIAVB)

Lieu	Précipitations (mm)	
	Du 06/07 à 21h au 07/07 à 9h, soit 12h	Intensité de pointe sur 30' (mm/h)
La geneste	83	36.8
Trou Salé	72	24.8
Loup Pendu	61	25.2
Sablons	77.6	49.2
Toussus-le-Noble*	74	27.2
Villacoubly*	80.2	45.2

* stations d'autres observateurs

Tableau 63 : Relevés pluviométriques – Événement des 6-7 juillet 2001 – Zone concernée
(Source : Météo France)

Lieu	Précipitations (mm)	
	du 06/07 à 20h au 07/07 à 11h, soit 15h	Intensité de pointe sur 30' (mm/h)
Arcueil	115.8	46.4
Cachan	126	42.6
Chevilly-Larue	69.2	43.8
Fresnes	68.8	
Sur d'autres durées pendant l'événement		
Antony	56.6 en 11h40	
Petit-Clamart	60 en 11h30	
Meudon	71 en 16h	

L'intensité instantanée du premier événement pluvieux est beaucoup plus importante que les intensités sur 30 minutes glissantes présentées ci-dessus ; on a ainsi atteint, sur 5 minutes, 120 mm/h à Cachan et 103 mm/h à Villejuif.

Les lames d'eau et les intensités enregistrées sont ainsi exceptionnelles, de période de retour comprise entre **10 et 30 ans** sur la majorité de la zone d'étude, et **ponctuellement 50 ans** sur les zones les plus touchées.

Ces évènements ont causé des désordres très importants sur toutes les communes riveraines de la Bièvre en fond de vallée mais également sur le plateau de Chevilly-Larue, à Villejuif, à Châtenay-Malabry et à Fontenay-aux-Roses.

En fond de vallée, c'est la mise en charge du collecteur Fresnes-Choisy au niveau des puits Belle-Épine et SENIA (qui récupèrent les eaux de ruissellement du plateau imperméabilisé de Rungis) qui se répercute jusqu'à la tête de l'émissaire et provoque l'engorgement et la mise en charge des réseaux superficiels interconnectés depuis le nœud Liberté.

En dehors du fond de vallée, les débordements sont dus à des insuffisances capacitaires locales.

On notera que des dysfonctionnements ont été observés, en particulier un mauvais remplissage du bassin d'Antony, qui ont pu contribuer à amplifier la saturation des réseaux et en faciliter le débordement.

1.3.2 L'orage du 7 août 2008

L'événement pluvieux du 7 août est lui aussi composé de deux sous-événements :

- ✓ Un premier orage en début de matinée (4h30 – 8h45) traversant l'agglomération parisienne en son centre, du Sud vers le Nord, touche la vallée de la Bièvre aval avec des intensités atteignant 15 à 35 mm/h en moyenne glissante sur 5 minutes ;
- ✓ Une seconde perturbation orageuse entre 15h et 21h survenant alors que la vidange des réseaux et des bassins de stockage n'était pas terminée, à l'impact toutefois limité du fait d'intensités plus faibles (15 mm/h sur 5 minutes).

La période de retour de l'événement dépend fortement de l'endroit et de la durée considérés, variant **entre 1 an pour les bassins versants les plus à l'amont et 15 à 30 ans à l'aval en fond de vallée** pour des durées de cumul de 2 à 3h.

Des aménagements visant à éliminer les risques d'inondations avaient été définis avant l'événement pluvieux des 6-7 juillet 2001, et depuis cette date certains d'entre eux étaient entrés en service. On renvoie le lecteur au chapitre 2 pour le détail de ces aménagements.

Les désordres observés ont donc été beaucoup plus limités que lors de l'événement de 2001 ; ils se sont concentrés autour des Fresnes où des débordements de quelques dizaines de centimètres ont été observés.

1.3.3 L'orage du 14 juillet 2010

Cet événement pluvieux peut lui aussi être décomposé en deux sous-événements :

- ✓ Un premier de 9h55 à 10h30 ;
- ✓ Un second de 13h30 à 15h40.

C'est le second sous-événement qui a été le plus conséquent, avec des lames d'eau supérieures ou égales à 20 mm sur la majeure partie du Val-de-Marne. Les maximums ont été observés en vallée de la Bièvre et sur le Nord-Ouest du département.

L'intensité maximale a été enregistrée au bout de 40 minutes et pendant 5 minutes sur Fresnes, L'Haÿ-les-Roses et Cachan, et au bout de 35 minutes (durant 5 minutes) sur Rungis. La période de retour de l'événement pluvieux est approximativement décennale.

2

Moyens techniques lutte contre les inondations

2.1 Amont du territoire du SIAVB

Le plateau de Trappes est pourvu de nombreux bassins présentés en *PARTIE 3*, chapitre 1.2.5 – *Les principaux ouvrages* dont la plupart ont un rôle important en matière de stockage des eaux pluviales. Citons parmi eux l'étang de Saint-Quentin, dont le rôle premier est la prévention du risque inondation et l'écrtage des crues.

2.2 Territoire du SIAVB

Un chapelet de bassins et de retenues émaille le parcours de la Bièvre et de ses affluents sur le territoire du SIAVB. Certains d'entre eux ont été construits après 1982 dans un but évident de protection face aux inondations.

Une étude réalisée en 2008 pour le SIAVB [12] a cherché à évaluer l'influence de ces travaux en comparant les enveloppes de crues pour trois pluies de périodes de retour 20, 50 et 100 ans avec les enveloppes observées lors de l'événement de 1982. Cette étude a mis en évidence les effets antagonistes de la hausse du volume de stockage et de l'accroissement des surfaces imperméabilisées qui augmente les volumes ruisselés. Elle montre cependant une diminution globale des hauteurs d'eau et la présence de zones de débordements sur les affluents. La mise à sec de certains bassins dans le cadre de l'effacement des seuils permet également une augmentation des capacités de stockage, en ménageant des zones d'expansion de crues.

Le détail des bassins de rétention présents sur le territoire du SIAVB et participant à la lutte contre les inondations et à la régulation des débits a été présenté en *PARTIE 3*, chapitre 1.2.5 – *Les principaux ouvrages*.

Il faut noter que le SIAVB va lancer une étude sur la réduction de la vulnérabilité aux inondations.

2.3 Aval du territoire du SIAVB

2.3.1 Ouvrages de stockage et d'évacuation des eaux pluviales

Le territoire du SIAAP a été l'objet, ces dix dernières années, de nombreux travaux visant à réduire les désordres hydrauliques en vallée de la Bièvre lors des événements pluvieux. Il apparaît opportun d'effectuer un bref rappel historique pour montrer dans quel contexte les ouvrages entrés récemment en service ont été construits et comment ils ont été dimensionnés.

Rappelons que sur le territoire du SIAAP, le premier ouvrage de stockage susceptible d'absorber les débits de la Bièvre en cas d'événement pluvieux est le **Bassin d'Antony**, d'un volume utile de stockage de 115 000 m³.

Deux autres bassins de rétention du SIAAP jalonnent le parcours de la Bièvre : celui de **L'Hay-les-Roses** (84 200 m³) et celui **d'Arcueil** (24 000 m³).

Concernant les ouvrages plus récemment construits, une étude de 1996-97 [37] avait défini des aménagements à mettre en place pour réduire les risques d'inondations sur la vallée de la Bièvre :

- ✓ La **Liaison Cachan-Charenton** déjà évoquée et mise en service en 2006 (cette liaison a été mise en place dans le cadre de la redirection des apports vers Valenton, mais elle contribue également à la lutte contre les inondations grâce à son volume de stockage de 60 000 m³) ;
- ✓ L'**ISBC**, déjà évoqué et entré en service en 2007, permet de délester les réseaux de fond de vallée d'une partie des apports du collecteur unitaire et du ru des Blagis en réorientant ces flux directement vers le puits de Cachan (la capacité de stockage est de 9 000 m³) ;
- ✓ Le **Tunnel du ru de Châtenay (SIAAP)**, qui a été mis en service en 2005 sur le territoire des Hauts-de-Seine, écrête les débits de pointe du ru de Châtenay (capacité de stockage 34 000 m³) et a également une fonction de lutte contre la pollution puisque sa tranche inférieure se vidange dans le collecteur unitaire Ténine – PVC et non dans le doublement des Blagis et *in fine* le collecteur pluvial Antony-Fresnes ;
- ✓ Le **Bassin départemental de Chevilly-Larue (CG 94)**, entré en service en 2007 et d'une capacité de stockage de 12 000 m³, permet de lutter localement contre les inondations et de limiter les flux de pollution en direction des collecteurs pluviaux ;
- ✓ L'installation d'un bassin d'expansion de crue à Wissous à la confluence du ru des Glaises et du ru de Rungis (SIAVB / CG94), qui n'a pas encore été réalisé ;

- ✓ L'automatisation de la gestion du **bassin d'Antony (SIAAP)** qui a été mise en place fin 2005.

Suite à l'événement de juillet 2001, le SIAAP a lancé une étude [38] afin d'évaluer l'impact qu'auraient eu ces aménagements s'ils avaient été en service à l'époque. Cette étude aboutit aux conclusions suivantes :

- ✓ Les aménagements étudiés auraient permis de **réduire d'environ 2/3 les volumes débordés** en 2001 ;
- ✓ Dans l'hypothèse d'une réouverture de la Bièvre et d'une suppression des liaisons existant entre ce collecteur et les réseaux unitaires, il était nécessaire de créer un **délestage vers l'ES2B** pour soulager les réseaux entre Cachan et Paris par temps de pluie.
- ✓ Il était indispensable de réduire les apports au collecteur Fresnes-Choisy, particulièrement sur le plateau de Rungis au niveau des **puits Belle-Épine et SENIA** ;

En 2007 une nouvelle étude [39] a été réalisée pour définir les aménagements qui permettraient de s'affranchir totalement des risques d'inondations vis-à-vis d'une pluie type 6-7 juillet 2001. Entre temps plusieurs nouveaux aménagements avaient été réalisés ou étaient en passe de l'être et ont été pris en compte dans cette étude :

- ✓ Un **bassin de rétention** de 510 m³ dans l'emprise de la station liberté, réalisé par le CG 94 en 2002 ;
- ✓ Un piquage entre le collecteur Fresnes-Choisy et le **collecteur pluvial départemental RN 186** (CG 94) pour éviter les mises en charge de ce dernier, réalisé par le CG 94 en 2006 ;
- ✓ Le **bassin de stockage du ru d'Aulnay** (4 000 m³) qui permet également d'améliorer la qualité du Grand Canal du Parc de Sceaux par vidange de sa tranche inférieure vers un réseau unitaire (réalisé par le CG92, ce bassin a été mis en service fin 2007) ;
- ✓ Le **bassin de stockage du projet Trans Val-de-Marne** à Fresnes (1 180 m³) réalisé par le CG 94 et mis en service fin 2007 ;
- ✓ La **déviation de la Bièvre vers l'ES2B**, préconisée par l'étude hydraulique de 2002, grâce à la liaison avec la galerie SAGEP (SIAAP, 2007) ;
- ✓ La **station Jules Guesde**, permettant de laisser couler au minimum 100 l/s dans la Bièvre en aval du nœud Liberté et de dévier le reste du flux vers le collecteur Fresnes-Choisy (SIAAP, 2008) ;
- ✓ Le **bassin des Frères Lumière** (ou du ru de Beauvallon) à Antony, sous maîtrise d'ouvrage CG 92, soulage le collecteur Antony – Fresnes en écrêtant les débits de pointe de ce ru et lutte contre la pollution en vidangeant sa tranche inférieure dans le réseau d'eaux usées ; il a été mis en service en 2009.

Plusieurs scénarii ont été testés dans cette étude, en répartissant notamment des capacités de stockage entre le fond de vallée à Fresnes, l'autoroute A6 et le plateau de Rungis. L'étude du SIAAP concluait en disant que **le scénario consistant en la**

réalisation d'un bassin unique de 50 000 m³ en fond de vallée (Moulin de Berny) est le plus intéressant en termes de coûts, d'efficacité et de facilité de mise en place.

Suite à l'événement pluvieux d'août 2008, le SIAAP a réalisé une étude hydrologique et hydraulique [40] visant à évaluer le fonctionnement des aménagements récemment réalisés. Cette étude a mis en évidence les points suivants :

- ✓ La très bonne **sollicitation des ouvrages de stockage** – notamment du bassin d'Antony, de l'ISBC et dans une moindre mesure du tunnel du ru de Châtenay – a permis de fortement limiter les débordements ; les simulations effectuées en l'absence de ces aménagements montrent en effet la nette extension des zones de désordre et l'apparition de nouvelles zones ;
- ✓ Le **rôle direct de la saturation du collecteur Fresnes-Choisy** dans l'apparition de désordres sur le secteur de Fresnes et en particulier dans le quartier Bergonié ;
- ✓ Le faible impact de l'absence de capacité de pompage à la station Liberté, au début de l'événement, sur les désordres observés à Fresnes ;
- ✓ La **faible contribution de la Bièvre** au remplissage du bassin de l'Haÿ-les-Roses puisque celle-ci n'a dépassé que très légèrement, et pendant peu de temps, la cote de consigne de remplissage.

2.3.2 Le système « ALERT »

Afin d'anticiper les désordres hydrauliques pouvant être occasionnés lors d'événement pluvieux importants par la mise en charge de son réseau, **le SIAAP a mis en place un système d'alerte** à destination des communes riveraines de la vallée de la Bièvre (Bourg La Reine, Cachan, L'Haÿ-les-Roses, Fresnes, Antony, Gentilly, Arcueil, Sceaux) et aux préfectures du Val de Marne et des Hauts-de-Seine. Ces alertes sont émises lorsqu'un dépassement du seuil de hauteur d'eau toléré sur le réseau du SIAAP est anticipé, susceptible de se traduire par des débordements des réseaux départementaux ou (inter)communaux.

Cinq secteurs vulnérables de la vallée de la Bièvre sont intégrés dans ce système : Fresnes, Antony-Fresnes, Bourg-la-Reine – Cachan – L'Haÿ-les-Roses, Gentilly – Arcueil et Sceaux. Ces secteurs, identifiés à partir des points bas submergés lors des épisodes pluvieux de 2001 et 2008, sont présentés en Annexe 11. Des seuils de déclenchement et de fin d'alerte ont ainsi été définis pour 19 points de contrôle répartis sur le réseau du SIAAP.

Le fonctionnement global d'ALERT est le suivant :

- ✓ La **station CALAMAR** fournit toutes les 5 minutes des cartes de prévisions de précipitation sur un horizon de 2h, basées sur les images fournies par le radar de Trappes ;
- ✓ Le **modèle MAGES** (Modèle d'Aide à la Gestion des Effluents du SIAAP) intègre ces prévisions et calcule toutes les 15 minutes, en tout point du réseau,

les débits transités et les hauteurs d'eau dans les collecteurs ; ces calculs seront effectués toutes les 5 minutes à partir de 2011 ;

- ✓ Ces résultats sont acheminés vers le **logiciel ALERT** et comparés aux seuils de hauteurs critiques pour chacun des points de contrôle. Lorsque le déclenchement d'un seuil est avéré, une alarme est transmise à l'opérateur d'astreinte décisionnelle ; cet opérateur s'assure qu'il s'agit réellement d'une mise en charge à venir du réseau (et non, par exemple, d'une erreur radar) avant de la valider, déclenchant l'envoi de messages SMS, vocaux ou fax aux acteurs concernés.

2.4 Évolutions prévisibles

Deux bassins sont encore en projet sur le territoire Bièvre aval :

- ✓ le **bassin du plateau de Rungis**, prévu à la fois dans le Schéma Directeur Assainissement du SIAAP et le Schéma Directeur Départemental d'Assainissement du Val-de-Marne. Ce bassin combinera une capacité de stockage de 14 000 m³ et une station de dépollution de capacité 1,5 m³/s. Le début des travaux est conditionné au succès du dispositif similaire qui sera construit prochainement sur le ru de la Lande (enquête publique en cours) ;
- ✓ le **bassin de la RN20** (environ 5 000 m³) qui sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général des Hauts-de-Seine quand la problématique foncière aura été résolue.

Le **bassin du Moulin de Berny** fait, quant à lui, l'objet de discussions entre les différents financeurs et nécessite une analyse coûts-bénéfices.

En outre, si les aménagements listés plus hauts se sont avérés efficaces pour réduire les désordres en cas d'événement pluvieux, **ils sont voués à perdre leur efficacité** si l'urbanisation (et l'imperméabilisation associée) continuent de croître au rythme actuel. Ce constat pose la question des outils réglementaires mobilisables dans un but de lutte contre les inondations et illustre l'intérêt de la politique actuelle de régulation à la parcelle pour toute nouvelle urbanisation.

3

Politiques de prévention et de lutte contre les inondations

Cette section a pour vocation de présenter les différents documents planifiant et réglementant l'urbanisme en Île-de-France en général et dans la zone d'étude en particulier, et organisant la maîtrise du ruissellement et la lutte contre les inondations.

3.1 Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)

La révision du SDRIF a été adoptée par l'assemblée régionale le 25 septembre 2008 [8]. Le texte ainsi voté constitue le document cadre de référence pour l'aménagement et le développement de la région d'ici à 2030. Ce document fait de la gestion des eaux de ruissellement l'un des piliers d'une urbanisation durable afin d'agir à la fois sur la qualité des milieux récepteurs et les risques d'inondation. La préconisation, en termes de limitation des débits de ruissellement, est de **2 l/s/ha**.

3.2 SDAGE

Le huitième défi du SDAGE 2010-2015, « limiter et prévenir le risque d'inondation », comporte 5 orientations principales regroupant 16 dispositions visant à se prémunir contre les inondations :

- ✓ **Améliorer la sensibilisation**, l'information préventive et les connaissances ;
- ✓ **Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens** exposés au risque d'inondation ;
- ✓ Préserver et reconquérir les **zones naturelles** d'expansion des crues ;
- ✓ Limiter les **impacts des ouvrages de protection** contre les inondations, qui ne doivent pas accroître le risque à l'aval ;

- ✓ **Limitier le ruissellement** en zone rurale et en zone urbaine pour réduire les risques d'inondation.

L'une des dispositions est la préconisation d'un **débit de ruissellement de 1 l/s/ha** pour une pluie décennale sur les zones où aucune autre prescription ne s'applique actuellement.

3.3 Contrats Bièvre amont et Bièvre aval

Le Contrat Bièvre amont [5] mentionne la gestion du ruissellement à la source comme l'un de ses objectifs (A.2.2). Le contrat bièvre aval [6] fait de la maîtrise du ruissellement et de la pollution par temps de pluie son objectif C doté d'un budget de 11,6 M€ (5,3% du budget global) et de la lutte contre les inondations et la dépollution des eaux pluviales son objectif D, avec un budget de 58,7 M€ (27% du budget global). La déconnexion des eaux de toiture et la gestion des ruissellements à la source sont des leviers d'action de premier choix dans les deux cas.

3.4 Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI)

Des PPRI ont été prescrits :

- ✓ Pour les communes déclarées sinistrées au titre des catastrophes naturelles depuis 1995 par arrêté du préfet du Val-de-Marne du 09/07/2001 (arrêté n° 2001/2440) : Arcueil, Cachan, Chevilly-Larue, Fresnes, Gentilly, L'Haÿ-les-Roses, Ivry-sur-Seine, le Kremlin-Bicêtre, Villejuif et Vitry-sur-Seine ;
- ✓ Pour les communes de Massy, Verrières-le-Buisson, Igny et Bièvres par arrêté du préfet de l'Essonne du 21 février 2002.

La police de l'eau du Val-de-Marne s'est attachée à montrer que le périmètre prescrit n'était pas le bon et qu'il convenait de raisonner en termes de bassin, donc de manière interpréfectorale (avec la nécessité, dans le cas présent, d'inclure au moins le département des Hauts-de-Seine).

Le cahier des charges d'un tel PPRI pour les ruissellements urbains a finalement été rédigé en 2010.

Par ailleurs le département de Paris fait l'objet d'un PPRI qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 juillet 2003 et révisé le 19 avril 2007. L'aléa retenu correspond aux Plus Hautes Eaux Connues (PHEC), à savoir les niveaux d'eau atteints lors de la crue de janvier 1910.

Le PPRI de la Marne et de la Seine sur le territoire du Val-de-Marne, adopté par arrêté préfectoral le 12 novembre 2007, concerne les communes de Choisy-le-Roi, Ivry-sur-Seine, Orly et Vitry-sur-Seine.

Le PPRI de la Seine dans les Hauts-de-Seine ne concerne que la commune de Meudon.

3.5 Prescriptions en termes de débits de ruissellement

Carte 24 : Limitation des débits de ruissellement

Des limitations de débits de ruissellement des eaux pluviales peuvent être adoptées :

- ✓ À l'échelle intercommunale si celle-ci a retenu la compétence assainissement, via le règlement communautaire d'assainissement ;
- ✓ À l'échelle du syndicat, via le règlement d'assainissement syndical ;
- ✓ À l'échelle départementale (pour les Hauts-de-Seine et le Val-de-Marne), via le règlement d'assainissement départemental.

Ces prescriptions sont rendues réglementaires à l'échelle communale lorsqu'elles sont incluses au Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le tableau suivant présente les principales limitations en vigueur sur le territoire du SAGE bièvre.

Tableau 64 : Limitations des débits de ruissellement appliquées par les acteurs

Territoire	Limitation appliquée
SDAGE	1 l/s/ha
CASQY	0.5 l/s/ha
SIABV	0.7 l/s/ha pour pluie 50 ans
SYB	0.7 l/s/ha
SIABVY	1 à 1.2 l/s/ha
CG 92	2 l/s/ha vers réseau unitaire 10 l/s/ha vers réseau pluvial ou milieu naturel
CAHB hors Wissous et Verrières-le-Buisson	2 l/s/ha vers réseau unitaire 10 l/s/ha vers réseau pluvial ou milieu naturel
CASS (hors Petit Clamart)	1 l/s/ha
Châtillon et Montrouge	2 l/s/ha
CG 94	Limitations au cas par cas, préconisations identiques aux limitations de la CAVB
CAVB	2 l/s/ha vers la Bièvre 8 l/s/ha sinon

Notons que **la présentation de ces prescriptions sera approfondie durant la phase diagnostic** en prenant en compte d'une part les limitations éventuellement en vigueur pour chaque commune via le PLU afin d'identifier d'éventuels besoins de mise à jour vis-à-vis d'un règlement communautaire ou syndical ; et en comparant d'autre part les prescriptions communales ou intercommunales aux limitations départementales.

On précise également que les limitations appliquées correspondent à des pluies de périodes de retour différentes qui restent à préciser. Ce commentaire appelle à débattre du **choix d'un aléa de référence** en cohérence avec le degré de protection souhaitable et réalisable. La deuxième phase de l'étude (diagnostic) reviendra plus en détail sur cette notion.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] AESN. **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin Seine-Normandie** (1996).
- [2] AESN. **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands – Pour un bon état des eaux en 2015** (2009).
- [3] AESN. **Le SDAGE 2010-2015 - Programme de Mesures 2010-2015 du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands – Pour un bon état des eaux en 2015** (2009).
- [4] MEEDDAT, Agence de l'eau. **Guide méthodologique pour l'élaboration et la mise en œuvre des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux – Guide national** (ACTeon, 2008).
- [5] AESN, SIAVB, SYB, CAHB, CCI de Paris et 14 communes. **Contrat Global pour l'eau et les milieux aquatiques Bassin hydrographique Bièvre Amont – Document de travail juillet 2007** (2007).
- [6] AESN, SMBVB, Région Île-de-France, CG 92, SIAAP, CG94, CAHB, Mairie de Paris, CAVB. **Contrat de bassin pour la réouverture de la Bièvre aval** (2009).
- [7] Région Île-de-France, Agence des espaces verts. **La Vallée de la Bièvre** (IAURIF, 2002).
- [8] Région Île-de-France. **Schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF) – Projet adopté par délibération du Conseil régional le 25 septembre 2008 – Rapport et Évaluation environnementale** (2008).
- [9] EPA Orly-Rungis Seine Amont. **Opération d'Intérêt National Orly-Rungis-Sein Amont. Projet stratégique directeur - Synthèse** (2009).
- [10] Établissement public du musée et du domaine national de Versailles. **Le système hydraulique - Chronologie des travaux d'adduction** (non daté).
- [11] CG94. **Calcul des débits caractéristiques d'étiage et du module interannuel** (2010).
- [12] SIAVB. **Étude d'impact des travaux réalisés depuis 1982 par le SIAVB sur le niveau des crues centennales sur la crue de 1982** (Hydratec, 2008).

- [13] **SIABV. Étude de faisabilité concernant l’effacement des ouvrages hydrauliques sur la Bièvre** – Présentation des résultats (sous format power point) (Egis, 2010).
- [14] Étude de faisabilité Aqueduc de Saclay et Ligne des Puits (1999).
- [15] **SYB. Établissement d'un nouveau contrat pluriannuel de restauration et d'entretien des rigoles et des étangs du Plateau de Saclay** (Prolog Ingénierie, 2001).
- [16] **DRIEE IdF. La qualité des cours d'eau en Île-de-France** - Les nouveaux critères d'évaluation au sens de la Directive Cadre sur l'Eau (2010).
- [17] **SIABV. Analyse de la qualité de la Bièvre et de ses affluents en substances phytosanitaires** - Campagnes de juillet, septembre et novembre 2009 (Asconit, 2009).
- [18] **CAVB. Rapport de suivi écologique (Faune/ Flore) et de gestion sur le parc des Prés de la Bièvre et Pièce d'eau de Tourvoie et ses abords sur le ru de Rungis au Parc des Sports à Fresnes** Période 2007 – 2008 (CEPAGE, 2008).
- [19] **CG94, DSEA. Étude pour contrôle et alimentation de la qualité des eaux du réseau pluvial et hydrographique du bassin versant du ru de Rungis** (2001).
- [20] **SIABV. Élaboration du Schéma Global d'Aménagement et de Dépollution de la Bièvre** (HYDRATEC/AQUASCOP Biologie, 1999 – 2000).
- [21] **Plan Vert Ile de France**
- [22] **CAVB. Schéma Directeur de Valorisation de la Bièvre** (CEPAGE/HYDRATEC, 2006).
- [23] **SIABV. Étude de l'ensemble du bassin versant du ru des Godets - étude hydrologique / hydraulique / écologique et qualité du milieu** (Prolog/BECA environnement, 2002).
- [24] **MEEDDM. Lancement du plan national d'action pour les zones humides** – 1^{er} février 2010 (2010).
- [25] **DRIEE-IDF. Identification et cartographie des enveloppes d'alerte potentiellement humides selon les critères de la loi développement des territoires ruraux à l'échelle de la région Île-de-France** (TTI Production/Tour du Valat, 2010).
- [26] **Syndicat Mixte d'Étude, d'Aménagement et de Gestion de la Base de Plein Air et de Loisirs. Document d'objectif Zone de Protection Spéciale FR1110025 - Étang de Saint-Quentin** (2010).

- [27] **Syndicat Mixte d'Étude, d'Aménagement et de Gestion de la Base de Plein Air et de Loisirs. Plan de gestion 2002-2006 RNN Saint-Quentin en Yvelines (2006).**
- [28] **CAVB. Qualité de la Bièvre redécouverte sur le site du Parc des Prés à Fresnes -Mémoire B.A.D.G.E Traitement des eaux – Mars - Mai 2007 / Florence BOISGERAULT (2007).**
- [29] **CAVB. Bilan du suivi écologique du Parc des Prés de la Bièvre à Fresnes 2004 – 2005 (CEPAGE, 2006).**
- [30] **CASQY. Schéma directeur d'assainissement de la CASQY Rapport technique Phase 1 – Analyse et Synthèse sur l'état de l'existant (SETEGUE/Groupe GED, 2006) et Rapport d'avancement Phase 2 – Orientations d'actions (SETEGUE/Groupe GED, Version 3 – Novembre 2007).**
- [31] **SIAVB. Schéma global d'aménagement et de dépollution de la Bièvre (1999)**
- [32] **Etude Diagnostic Assainissement CAHB (2006)**
- [33] **CAVB. Règlement d'assainissement de la CAVB (2006).**
- [34] **Etude Diagnostic Assainissement CASS (2007)**
- [35] **AESN. Éléments pour une politique d'assainissement durable de la Vallée de la Bièvre aval (Hydratec, 2003).**
- [36] **CG 94. Plan Bleu Val-de-Marne – Horizon 2020 (2009).**
- [37] **SIAAP. Étude du fonctionnement hydraulique de la vallée de la Bièvre par temps de pluie (SOGREAH/HYDRATEC/PROLOG, 1997).**
- [38] **SIAAP. Étude du fonctionnement hydraulique de la vallée de la Bièvre par temps de pluie – impact de la pluie du 6/7 juillet 2001 (PROLOG/HYDRATEC/SOGREAH, 2002).**
- [39] **SIAAP. Étude de définition des aménagements à mettre en place sur le bassin versant global du Fresnes-Choisy pour éliminer les risques d'inondation vis-à-vis de l'événement du 6/7 juillet 2001 (PROLOG/SOGREAH, 2007).**
- [40] **SIAAP. Analyse hydrologique et hydraulique de la pluie du 7 août 2008 : Rapport événement pluvieux du 7 août 2008 (Janvier 2009).**
- [41] **CASQY. Suivi écologique de Saint-Quentin-en-Yvelines (78) : arrivées, exutoires (SGS MultiLab, 2009).**

- [42] **CASQY. Mesures et Analyses par temps sec et temps de pluie - Qualité du milieu récepteur Bièvre et Ru de Saint Marc** - Campagnes d'août et novembre 2009 (SGS MultiLab, 2009).
- [43] **SIABV. Analyses périodiques de la qualité de l'eau de la rivière « La bièvre » et de ses affluents** - Année 2009 (Eco Environnement Conseil, 2010).
- [44] **SIAAP. Canalisations EU de doublement de la Bièvre – Complément à l'étude hydraulique** (PROLOG, 2000)
- [45] **SIAAP. Canalisations de doublement de la Bièvre à l'aval de la station Liberté – Étude hydraulique** (PROLOG, 2008).
- ADER. Les fermes du plateau de Saclay et de ses vallées** – d'après une étude de Guillaume Lefèvre architecte-urbaniste (2008).
- AESN. Carte des réseaux et rigoles qui alimentent le château de Versailles.**
- AESN. Éléments pour une politique d'assainissement durable de la Bièvre aval** (Hydratec, 2003).
- AESN. État des lieux Bassin Seine et cours d'eau côtiers normands** (2004).
- AESN. Étude de l'opportunité d'un S.A.G.E en Vallée de la Bièvre** - Mémoire DESS Espace et Milieux, Octobre 1998 (IAURIF/Agnès CARLIER, 1998).
- AESN. Évolution occupation du sol des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux d'Île-de-France** (IAURIF, 2003).
- AESN. Synthèse sur l'assainissement de la vallée de la Bièvre en aval du bassin d'Antony** (2000).
- Berthier Karine. Étude historique et archéologique de la vallée de la Bièvre** (2005).
- Berthier Karine. Usages, gestion et industrialisation de la Bièvre dans le Val-de-Marne de l'Antiquité à nos jours** (2010).
- Bessas Patrick. Les eaux de Versailles** – Bulletin n°2 (1997).
- Bessas Patrick. Les eaux de Versailles** – Bulletin n°3 (1998).
- Bocquillon P., Cladière M., Haghighi I., Lesage O., Torterotot J.B. Conditions pour la recolonisation par les espèces piscicoles d'un cours d'eau en voie de résurrection** (la Bièvre). Rapport réalisé dans le cadre du projet PICRI 2008 en collaboration avec Union pour la Renaissance de la Bièvre (2009).
- BRGM/ Micco G, avec la collaboration de Vanoudheusden E. Inventaire des installations géothermiques sur eaux souterraines à Paris** – Rapport final Rapport BRGM RP-56341-FR (2008).

CAPS. Inondations du 29 avril 2007 à Gif sur Yvette et Villiers le Bâcle - Mission d'expertise et diagnostic de la situation hydraulique – Rapport explicatif (Confluences Ingénieurs Conseil, 2008).

CASQY, Service Eau et Assainissement. Mem'Eau - Manuel sur l'Évolution et la Mémoire de l'EAU à St Quentin-en-Yvelines (2007).

CASQY. Assainissement Eaux Pluviales – Schéma de principe – bassin versant de la vallée de la Bièvre – mémoire explicatif du dossier de consultation (1972).

CASQY. Étude hydrologique et hydraulique concernant l'étang de Saint-Quentin et quelques plans d'eau futurs sur le territoire de la ville nouvelle de Trappes (Grontmij N.V. De Bilt (Pays-Bas), 1969).

CASQY. Mesures et Analyses par temps sec et temps de pluie - Qualité du milieu récepteur Bièvre et Ru de Saint Marc - Campagnes d'août et novembre 2009 (SGS MultiLab, 2008).

CASQY. Schéma directeur d'assainissement de la CASQY – 2007

CASQY. Si St Quentin en Yvelines m'était conté (1990).

CASQY. Suivi écologique de Saint-Quentin-en-Yvelines (78) : arrivées, exutoires (SGS MultiLab, 2008).

Cattant J. Les civilisations oubliées des sites désertés de Palaiseau.

CAVB. Charte d'environnement communautaire : diagnostic, enjeux, fiches actions (2007).

CAVB. Études diagnostics des réseaux d'assainissement de Gentilly, Cachan (BCEOM) - de Villejuif, d'Arcueil (Hydratec), du Kremlin-Bicêtre (SETEGUE) (2000/2002).

CAVB. Schéma Directeur d'Assainissement Communautaire (Hydratec, 2004).

CAVB. Complément d'étude au Schéma Directeur de Valorisation de la Bièvre Volet III - Étude complémentaire : Quelles contraintes et quelles pistes pour ré ouvrir la Bièvre ? (SETEGUE, 2005).

CEA. Bilan environnemental 2008 – Centre CEA de Saclay (2009).

CEA. Bilan environnemental 2009 – Centre CEA de Saclay (2010).

CEA. Extrait du dossier de demande de régularisation ICPE du CEA de Saclay (2006).

CEA. Rapport Transparence et sécurité nucléaire 2009 (article 21 de la loi 2006-686 du 13 juin 2006) - Saclay (2010).

CEA. Surveillance de l'environnement, Centre CEA de Saclay - Bilan 2007 (2008).

CG 75. Plan de Prévention des Risques d'Inondation de du Département de Paris approuvé le 19/04/07.

CG 91. Liste des données risques : PPRI de l'Yvette approuvé le 26/09/06 ; PPRI de la Bièvre prescrit le 21/01/02 ; Atlas PHEC DIREN (novembre 2004) ; Atlas de la Bièvre du SIAVB (modélisation hydraulique Hydratec 2008 prenant en compte les ouvrages) ; Atlas de la Mérançaise de la DDE91 suite orage du 29 avril 2007 ; Cartes retrait-gonflement des sols argileux ; Présence d'une cavité souterraine d'après un zonage non réglementaire de l'IGC (2008).

CG 91. Liste des données urbanisme (2008).

CG 91. Liste des dossiers en cours d'instruction (sous forme de tableau), projets connus (2008).

CG 91. Liste des monuments historiques existants sur la Bièvre et ses affluents (2008).

CG 91. Liste des récépissés de déclarations et autorisations et des DIG et arrêtés complémentaires police de l'eau (sous forme de tableau) (2008).

CG 91. Matière à fouilles (2007).

CG 91. Tableau de bord de suivi des Schémas Directeurs d'Assainissement (2007).

CG 91. Tableau de conformité des STEP du SIAAP desservant les communes de l'Essonne

CG 91. Tableau du zonage de collecte du SIAAP des eaux usées des communes de l'Essonne

CG 92. Lettre de la DDJS 92 du 25/11/08 relative au recensement des équipements sportifs le long de la Bièvre (2008).

CG 92. Liste des données risques : PPRI de la Seine dans les Hauts-de-Seine approuvé le 09/01/04 ; Cartes des aléas établies avec les données de la crue de 1910 ; Carte des zones à risques liées à la présence d'anciennes carrières dans les Hauts-de-Seine concernant les communes d'Antony, Bagneux, Châtillon, Clamart, Fontenay-aux-Roses, Meudon et Montrouge (2008).

CG 92. Liste des données urbanisme (2008).

CG 92. Schéma départemental des espaces naturels sensibles des Hauts-de-Seine (2001).

CG 94. Étude pour contrôle et alimentation de la qualité des eaux du réseau pluvial et hydrographique du bassin versant du ru de Rungis (2001).

CG 94. Étude pour le contrôle et l'amélioration de la qualité des eaux du réseau pluvial et hydrographique du bassin versant du ru de Rungis (Prolog, 2002).

CG 94. Les projets départementaux de réouverture de la Bièvre dans le Val-de-Marne – Présentation (2009).

CG 94. Liste des données risques : PPRI de la Seine approuvé en 2007 dans le Val-de-Marne ; PPR risques technologiques pour Vitry-sur-Seine ; PPR mouvements de terrains différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols, en cours d'élaboration qui sera approuvé fin 2009. Les communes concernées sont: Arcueil; Cachan, Fresnes, l'Haÿ-les-Roses, le Kremlin-Bicêtre, Orly et Villejuif (2008).

CG 94. Liste des données urbanisme (2008).

CG 94. Schéma directeur d'assainissement Val-de-Marne 2008-2020 (2008).

CG78. Carte des ENS des Yvelines – Toponymie des ENS départementaux (2010).

CG78. Étude de synthèse sur la réhabilitation du réseau hydraulique alimentant le domaine de Versailles (S.I.E.E, Octobre 2003 - Juin 2005).

CG78. Fonctionnement hydraulique et régulation de la chaîne des étangs de la vallée supérieure de la Bièvre – phase 1 – état des lieux hydrauliques et fonctionnement actuel (Hydratec, 1980).

CG78. Liste des parcelles agricoles déclarées en 2008 au titre de la PAC sur la partie Yvelines du périmètre du SAGE de la Bièvre.

CG91. Carte des ENS de l'Essonne (2010).

CG91. Directive Eaux Résiduaires Urbaines : carte de la zone de collecte du SIAAP + carte des agglomérations de Poissy, Seine-aval, Seine-centre, Seine-amont.

CG91. Liste des parcelles agricoles déclarées en 2008 au titre de la PAC sur la partie Essonne du périmètre du SAGE de la Bièvre.

CG91. Liste du patrimoine bâti lié à l'eau (lavoirs et ponts essentiellement) présents sur les communes de l'Essonne, classé selon qu'il soit « inscrit », « classé », ou « non protégé » (2008).

CG92. Règlement d'assainissement départemental des Hauts de Seine (2004).

CG92. Aménagement de lutte contre les inondations dans le secteur du Parc de Sceaux et à Antony (HYDRATEC, 2004).

CG92. IOTA ayant fait une déclaration au titre de la loi sur l'eau : rejet d'eaux pluviales dans l'étang de Châtenay-Malabry (dossier instruit en 2008).

CG92. Plan du réseau départemental d'assainissement.

CG92. Schéma Départemental d'Assainissement 2005-2020.

CG94, Direction des Espaces Verts et du Paysage. Scénarios proposés au cours expérience de concertation + Bilan concertation avec acteurs techniques dans cadre du projet réouverture Bièvre dans le parc du Coteau (SEPIA Conseils / CEREVE, Janvier 2006 - Janvier 2007).

CG94, Direction des Espaces Verts et du Paysage. Étude d'avant-projet pour la réouverture de la Bièvre dans le parc départemental du Coteau à Arcueil / Gentilly (PROLOG Ingénierie / Centre d'Ingénierie Aquatique, 2006).

CG94, Direction des Espaces Verts et du Paysage. Plaquette "Un nouveau regard sur la Vallée de la Bièvre : Étude historique et archéologique" (2005).

CG94, DSEA. Situation future : localisation des aménagements proposés

CG94, DSEA. Carte de l'assainissement départemental et interdépartemental de la vallée de la Bièvre dans le Val de Marne (2001).

CG94, DSEA. Carte des ouvrages structurants de la vallée de la Bièvre

CG94, DSEA. Définition des solutions d'aménagement – faisabilité de la dépollution des eaux pluviales

CG94, DSEA. Diagnostic de fonctionnement de la station de pompage et de vannage Liberté (PROLOG, 2001).

CG94, DSEA. Étude de synthèse sur le bassin versant du collecteur Fresnes-Choisy (autosurveillance) (HYDRATEC, 1999).

CG94, DSEA. Étude préalable à la mise en place d'un ou de plusieurs ouvrages de stockage sur le plateau de Rungis (PROLOG/HYDRATEC, 2006).

CG94, DSEA. Étude sur les inondations sur la commune de Fresnes lors de l'événement du 7 juillet 2001 – étude diagnostic et de faisabilité de solutions hydrauliques de lutte contre les inondations (2001).

CG94, DSEA. Règlement d'assainissement départemental du Val de Marne (2004).

CG94, DSEA. Règlement d'assainissement départemental du Val de Marne

CG94, DSEA. Schéma Directeur Départemental d'Assainissement du Val-de-Marne 2008-2020 (2008).

CG94, DSEA. Projet de Schéma Directeur Départemental d'Assainissement – Dossier de problématique Zone 5 – Ouest de la Seine (2003).

CG94, Laboratoire départemental d'archéologie, DSEA, DEVP. Journées du Patrimoine 2005 - Un nouveau regard sur la vallée de la Bièvre (2005).

CG94. 3 dossiers loi sur l'eau relatifs aux aménagements de berges du ru de Rungis et de la gestion des eaux pluviales ZAC à Rungis.

CG94. Étude d'avant-projet pour la réouverture de la Bièvre dans le parc départemental du Coteau à Arcueil/Gentilly (Prolog Ingénierie/Centre d'Ingénierie Aquatique, 2006).

CG94. Le Plan Bleu, Charte de l'eau – Les acteurs s'engagent - Version adoptée par le Conseil général le 25-05-2009 (2009).

Comité de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie. Plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie 2006-2010.

Commune de Fresnes/CAVB. Expertise écologique de la Bièvre et de son affluent le ruisseau de Rungis / Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) - Méthode, Résultats, Conclusion (AREA, 2004 et 2006).

DDEA 91. Étude de l'impact des systèmes d'assainissement sur la qualité des cours d'eau en Essonne (2009)

DDAF 91. Usages agricoles et impacts sur le BV de la Bièvre : utilisation agricole du territoire avec carte du zonage agricole des 16 communes concernées par le SAGE + liste des parcelles agricoles - Zonage règlementaire Directive Nitrates : l'Essonne est entièrement en zone vulnérable depuis 2000 (2008).

DDASS 78. L'eau au quotidien dans les Yvelines (1993).

DDASS 91. Lettre du 3/10/08 - Gestion des sites et sols pollués

DDE 94. Aménagement du débouché et des berges du ru de Rungis à Rungis.

DDE 94. Aménagement du site CEMAGREF à Antony.

DDSV 91. Arrêté du 10/03/87 autorisant l'exploitation ICPE "Laboratoires ANPHAR-ROLLAND" à Chilly-Mazarin

DDSV 91. Arrêté du 12/05/03 autorisant l'exploitation ICPE "Société VARACHAUX" à Wissous

DDSV 91. Note de la DDSV au préfet de l'Essonne du 31/10/07 sur les activités soumises à la réglementation sur les ICPE (arrêté du 10/03/87, actualisé en 1994, pour une activité de traitement de déchets ou sous-produits d'origine animale) et sur les activités d'expérimentation animale (arrêté du 17/08/05)

DDSV 91. Tableau recensant les ICPE contrôlées par la DDSV sur le territoire du BV de la Bièvre.

DDSV 91. Tableau résumant les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour les communes concernées par le BV de la Bièvre à inclure ou non dans le SAGE.

Derex Jean-Michel. Pour une histoire des zones humides en France (XVIIe-XIXe siècle). Des paysages oubliés, une histoire à écrire. Histoire et Sociétés rurales (2001).

Derumigny Cécile. Renaturation – Restauration, Conclusions sur les mobilisations des acteurs autour des projets en cours – Rivières et petites rivières d'Île-de-France (2008).

DIREN. Parc Naturel Régional (PNR) de la Haute Vallée de Chevreuse (1999).

DRIEE, Note sur les sites classés et inscrits (2008).

DRIEE. Fiche sites protégés (Paris, Yvelines, Essonne, Hauts-de-Seine, Val-de-Marne, sites communs à l'Essonne et aux Yvelines, sites communs aux Yvelines et aux Hauts-de-Seine) (2008).

DRIEE. Liste des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) : types 1 et 2 et sites Natura 2000 (2008-2010).

DRIRE 92. Lettre au préfet des Hauts-de-Seine du 24/10/08 spécifiant qu'aucun titre minier n'est à signaler sur la zone d'étude et que les zones d'influence de certains doublets géothermiques du Val-de-Marne tangent les Hauts-de-Seine (carte des zones d'influence de doublets géothermiques)

DULE. Rapport d'étude sur le recensement des forages existants destinés à la géothermie du 22 avril 2008

EP Paris Saclay – Mission de préfiguration. Le cluster de Paris-Saclay : enjeux et orientations (2010).

Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Compte rendu d'exécution de pêche électrique du 06/04/2010 sur la Commune de Bièvres (2010).

Fédération de l'Essonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Compte rendu d'exécution de pêche électrique du 06/04/2010 sur la Commune de Massy (2010).

Fédération pêche Essonne - DDAF 91. Les syndicats intercommunaux de la Bièvre (1996).

Gohier Malo et Cadoux Damien. Aménagement de la vallée de la Bièvre – Environnement – Université de Marne la Vallée (2007).

IAURIF. Schémas directeurs et ceinture verte d'Île-de-France – Note de synthèse (2005).

INPN, Liste des espèces protégées recensées sur les communes du SAGE (sous forme de liste issues du site de l'INPN).

Institut technique du BTP. Étude du ruissellement sur le bassin versant de la Geneste avant urbanisation (Coyne et Bellier, 1977).

Institut technique du BTP. Le collecteur d'eaux pluviales de Rungis – le Fresnes Choisy (1970)

Luxereau Anne. Faire renaître la Bièvre pour rendre la ville « désirable ».
Dans : Communications - Bienfaisante nature. pp. 117-137. (2003).

MEEDDAT. Guide technique – Évaluation de l'état des eaux douces de métropole - Guide technique actualisant les règles d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole (2009).

MEEDDM, Agence de l'eau Loire-Bretagne. Guide d'inventaire des zones humides dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des SAGE (2010).

MEEDDM. Document stratégique 2009-2011 de la Mission Interdépartementale Inter Service de l'Eau de Paris Proche Couronne (2009).

MEEDDM. Plan de restauration de la continuité écologique des cours d'eau (2009).

MIN et SEMMARIS, Étude diagnostic et Schéma Directeur d'Assainissement (HYDRATEC, 2002).

MIN et SEMMARIS. Schéma Directeur d'Assainissement du MIN de Rungis (2002).

Ministère de la culture et de la communication – Direction de l'architecture et du Patrimoine – Service National des Travaux. État des lieux et cahier des charges pour le franchissement des réservoirs Gobert (2003).

MISE 91. Liste des Installations Ouvrages Travaux et Aménagements (IOTA) existants (sous forme de tableau de 2001 à 2008).

Mission d'aménagement de la Ville Nouvelle de Trappes. Étude de l'assainissement eaux pluviales en région parisienne – principe adopté sur le secteur d la ville nouvelle de Trappes (Henry Truc, ingénieur T.P.E. responsable des réseaux divers, 1970).

Mission interministérielle relative à la définition d'une stratégie globale et cohérente de gestion des risques d'inondations liées aux ruissellements urbains de la partie aval de la vallée de la Bièvre (Octobre 2005 - Août 2006). **Rapport "Les inondations et les**

submersions de la Bièvre" (Septembre 2006 – Inspection Générale de l'Environnement).

Mission interministérielle relative à la définition d'une stratégie globale et cohérente de gestion des risques d'inondations liées aux ruissellements urbains de la partie aval de la vallée de la Bièvre (Octobre 2005 - Août 2006). **Rapport "Les inondations urbaines dans la vallée de la Bièvre"** (Inspection Générale de l'Administration, Juillet 2006).

ONEMA. Réouverture d'un tronçon de la Bièvre en milieu urbain (2010)

ONEMA. Résultats de pêches électriques dans la Bièvre à Buc (1989).

ONEMA. Résultats de pêches électriques dans la Bièvre à Igny (2007).

ONEMA. Résultats de pêches électriques dans la Bièvre à Igny (2009).

Patrick Fournier, Claire Gauge et Elizabeth Grech. La Bièvre – Tome II : La Banlieue de Paris (2003).

Patrick Fournier, Claire Gauge et Elizabeth Grech. La Bièvre – Tome III : Une rivière dans Paris (2004).

Patrick Fournier, Claire Gauge et Elizabeth Grech. La Bièvre : La Haute Vallée (2003).

Patrimoine. Les rigoles du Plateau de Saclay (2005).

Pays Beauce Gâtinais en Pitbiverais. Guide méthodologique pour l'inventaire communal des zones humides - SAGE de la Nappe de Beauce.

PIREN Seine – Petites rivières d'Île-de-France. Les territoires de l'eau dans les milieux urbains « Les petites rivières urbaines d'Île-de-France » - Monographie de la Bièvre (2007).

Préfecture de la Région Île-de-France. Rapport d'étape du préfet de la région Île-de-France au Premier Ministre – Grand projet d'urbanisme d'intérêt national « Massy, Saclay, Versailles, Saint-Quentin en Yvelines » (2006).

Préfecture de la Région Île-de-France. Compte rendu du 12 mai 2009 – « Club Police Milieux » élargi – Zones humides, Cours d'eau et Frayères.

Préfecture de Paris. Lettre de la DRDJS du 03/10/08 relative à la pratique du canoë-kayak sur la rivière Bièvre

Préfecture de Police de Paris. Aucune décharge classée sous la rubrique 322-2 Autorisation (décharge de ne disposant pas d'ordures ménagères et autres résidus urbains) n'est actuellement répertoriée dans le BV de la Bièvre pour sa partie située dans les départements des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne.

Préfecture Département de la Seine, Direction Administrative des Travaux de Paris. Mémoire sur les modifications apportées au régime de la Bièvre intra et extra muros depuis 1840 (Service Technique des Eaux et de l'Assainissement, 1902).

Projet Grand Paris : Loi n° 2010-597, du 03 juin 2010

Projet OIN du Plateau de Saclay : Site internet de Versailles Grand Parc, septembre 2010.

Région Île-de-France et Agence des espaces verts. Plateau de Saclay (Essonne) - Étude entomologique du périmètre d'acquisition. Inventaire entomologique sur le plateau de Saclay – OPIE (2004).

Région Île-de-France, Bièvre – Rivière d'Ile de France (Brochure de 44 pages, non datée, apparemment de 2001)

Région Île-de-France. Contrat de bassin pour la réouverture de la Bièvre aval (92, 94, 75) 2010-2015 - Rapport pour la commission permanente du conseil régional. Présenté par Jean-Paul Huchon (Président du conseil régional d'Île-de-France) (2010).

Région Île-de-France. État de l'assainissement et du ruissellement en Île-de-France (IAURIF, 2004).

Région Île-de-France. La vallée de la Bièvre (IAURIF, 2002).

Région Île-de-France. Projet d'aménagement de la Vallée de la Bièvre autour de la réouverture de la Bièvre, rivière d'Île-de-France - La Charte de territoire un outil de développement et de gestion territoriale - Mémoire DESS DIT (Ousmane Sougoufara, 2001).

Région Île-de-France. Restauration et Aménagement de la Bièvre dans Paris (IAURIF, 2003).

Renaud Gagneux, Jean Anckaert et Gérard Conte. Sur les traces de la Bièvre parisienne - Promenades au fil d'une rivière disparue (2002).

SAP. État des connaissances de la gestion de la Bièvre – projet à l'étude par les différents maîtres d'ouvrage.

SAP. Étude de déviation de la Bièvre vers le déversoir Bièvre à l'entrée de Paris (2006).

SAP. Étude de déviation des flux de l'égout unitaire de Gentilly (RD 126) (2002).

SAP. Étude de gestion hydraulique des ouvrages d'assainissement du bassin versant Bièvre bas (PROLOG, 2006).

SAP. Les inondations et les submersions de la Bièvre (2006).

SAP. Ouvrages de déviation de la Bièvre canalisée – auscultation – diagnostic (rapport sur les ouvrages d’assainissement « OPHLM » et « Ville de Paris » de liaison entre la Bièvre canalisée et le déversoir Bièvre entre Gentilly et Paris) (HYDRATEC/ARCADIS/GEOSCAN, 2006).

SDAP 91. Monuments historiques sur la Bièvre et ses affluents (sous forme de tableau) (2008).

Serge Antoine et Florence Pizzorni-Itié. La Bièvre redécouverte (2000).

Service de Navigation de la Seine, MIISE PPC. Note sur la collecte des eaux usées sur le territoire du SAGE Bièvre (réseaux du SIAAP) et sur la conformité à la Directive Eaux Résiduaires Urbaines (DERU) des stations d’épuration (Seine-Amont, Seine-centre sise à Colombes, Seine-Aval sise à Achères et Seine-Grésillons sise à Triel-sur-Seine, et au nord ouest SMAROV sise à Versailles.

SIAAP, CG94 (DSEA). Étude de définition des aménagements à mettre en place sur le BV du Fresnes-Choisy pour éliminer les risques d’inondation vis-à-vis de l’événement du 6-7 juillet 2001 (PROLOG Ingénierie/SOGREAH, Octobre 2006 - Février 2007).

SIAAP. Analyse des rapports d’expertise de la mission interministérielle sur les inondations de la vallée de la Bièvre (Prolog, octobre 2007)

SIAAP. État des lieux du fonctionnement hydraulique du réseau, basé sur les données météorologiques des ouvrages interdépartementaux pendant évènement pluvieux.

SIAAP. Étude d’actualisation du schéma d’assainissement de la zone centrale de la Région Île-de-France - Schéma directeur d’assainissement du SIAAP sur la période 2007-2021 - Validé par le Comité de Pilotage du 26 avril 2007, approuvé par le Conseil d’Administration du SIAAP le 29 juin 2007 (2007).

SIAAP. Étude d’aménagement et de gestion de la Vallée de la Bièvre (PROLOG Ingénierie/HYDRATEC, Mai 2006 - Mars 2007).

SIAAP. Étude d’assainissement en zone centrale de la Région Île-de-France (BPR/SOGREAH/HYDRATEC, 1997).

SIAAP. Étude de définition des aménagements à mettre en place sur le BV Fresnes-Choisy pour éliminer les risques d'inondations vis-à-vis de l'événement des 6-7/7/2001 (Prolog Ingénierie/SOGREAH, 2007).

SIAAP. Étude de définition et de mise en place d’un système d’alerte sur la vallée de la Bièvre (2009).

SIAAP. Étude de déviation des flux de l’égout unitaire de Gentilly (RD 126) (PROLOG, 2002).

SIAAP. Étude de faisabilité d'une canalisation de transfert EU le long du tracé de réouverture de la Bièvre (HYDRATEC, 2006 et 2007).

SIAAP. Étude de la disponibilité et de la présence d'équipements de mesures sur la vallée de la Bièvre (2009).

SIAAP. Étude des aménagements complémentaires à mettre en place sur la basse vallée de la Bièvre vis-à-vis d'une pluie type 6-7 juillet 2001 (PROLOG, 2007).

SIAAP. Étude des scénarios de gestion des effluents en période de chômage total de l'usine Seine amont (HYDRATEC, 2002).

SIAAP. Étude générale du fonctionnement hydraulique du réseau alimentant l'usine Seine amont (phases 1 et 2) (PROLOG/HYDRATEC, 2005).

SIAAP. Étude hydrologique et hydraulique sur la Vallée de la Bièvre - Événement pluvieux du 7 août 2008 (2009).

SIAAP. Faisabilité d'une stratégie de gestion globale du bassin d'Antony (PROLOG, 2004).

SIAAP. Modélisation hydraulique pour vérifier la pertinence des ouvrages de stockage interdépartementaux (tunnel du ru de Chatenay, intercepteur Blagis-Cachan).

SIAAP. Prescriptions techniques pour le réaménagement du déversoir d'orage de l'ES2B (2008)

SIAAP. Préserver la Bièvre – Dossier d'information (2009).

SIAAP. Réhabilitation du bassin Flouquet – L'Haÿ-les-Roses (SOGREAH, 2007).

SIABV. Carte des ouvrages d'assainissement.

SIABV. Contrôle de l'état de la galerie de la Bièvre au passage de l'aqueduc de Buc (2008).

SIABV. Contrôle de la galerie du ru de Rungis sous la traversée de Montjean.

SIABV. Diverses études géophysiques et géotechniques sur les ouvrages de retenue du SIABV.

SIABV. Étude capacitaire des réseaux EU intercommunaux.

SIABV. Étude d'aménagement d'un bassin complémentaire du lieu-dit « La Gourmandière » - 2008.

SIAVB. Étude d'impact des travaux du SIAVB sur le niveau des crues centennales.

SIAVB. Étude de faisabilité d'une station d'épuration des eaux usées sur le territoire du SIAVB (31/05/2006).

SIAVB. Étude de remise en état naturel du fossé du Bois de l'Homme Mort (2008).

SIAVB. Étude de synthèse des ruissellements du plateau de Velizy (2005).

SIAVB. Étude du bassin versant du ru des Godets (2005/2006).

SIAVB. Étude hydraulique du ru de Saint-Marc et de la liaison des étangs de Saclay à l'étang Gobert – phases 1 et 2 (Cabinet Horizons, 1997).

SIAVB. Étude hydraulique sur le bief du Haras de Vauptain (2007).

SIAVB. Étude hydraulique sur le secteur aval de Verrières-le-Buisson et Massy, suite à l'orage du 7 Juillet 2000 (Hydratec, 2001).

SIAVB. Étude juridique et de faisabilité d'un stockage d'EU sur les collecteurs du SIAVB (2008).

SIAVB. Étude pour l'amélioration de la qualité des eaux drainées vers la Bièvre à Verrières-le Buisson (PROLOG, 1999).

SIAVB. Étude pour l'amélioration de la qualité des eaux naturelles drainées vers la Bièvre (Prolog Ingénierie, 1999).

SIAVB. Études diagnostic sur les communes du SIAVB et bilan (2006).

SIAVB. Gestion hydraulique optimale des bassins de retenue et barrages sur la Bièvre.

SIAVB. Mise en place d'un réseau séparatif dans ses communes adhérentes depuis 1945.

SIAVB. Plans du réseau EU

SIAVB. Réouverture de la Bièvre, Étude de Faisabilité du transfert des eaux de la Bièvre d'Antony à la Seine (SIGT/ PROLOG, 2000).

SMBVB. Rapport justifiant du choix du périmètre pour le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre (2007).

SMBVB. Un SAGE pour la Bièvre – Contrainte ou Opportunité. Plaque de présentation (2009).

Syndicat Mixte d'Études et de Programmation pour l'élaboration du projet d'aménagement de la Vallée de la Bièvre, Rivière d'Île-de-France. Vers un

SAGE Bièvre - Rapport justifiant du choix du périmètre pour le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre (2007).

Vernoux J.F., Babier J., Donsimoni M., Seguin J.J., Vairon J. Étude Hydrogéologique du plateau de Saclay (Essonne), rapport BRGM SGR/IDF R 40840 (1999).

Ville d'Antony. Le patrimoine – L'eau à Antony. Promenade à Antony (2008).

Ville de Fresnes. Étude de faisabilité pour le projet d'aménagement et de valorisation du ru de Rungis sur les anciens terrains du CEMAGREF (CEPAGE, 2006).

Ville de Paris, Direction de la Protection de l'Environnement. L'histoire de la Bièvre.

Ville de Paris. Renaissance de la Bièvre à Paris (5ème et 13ème) - Étude préalable : Faisabilité d'un écoulement gravitaire (PROLOG Ingénierie/ATELIER 15, 2004).

Ville de Paris. Renaissance de la Bièvre à Paris (5ème et 13ème) - Études de définition pour la mise en œuvre d'un parcours symbolique de la Bièvre à Paris (2006).

REGLEMENTATION

Agriculture - articles R.114-1 à R.114-10 du Code Rural – Programme d'actions.

Arrêté N° B-2006-0027 établissant la carte des cours d'eau le long desquels le couvert environnemental prévu par l'article D-615-46 du code rural doit être implanté en priorité (Préfecture des Yvelines).

Arrêté n° SE 09 000094 relatif au 4ème programme d'action à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Préfecture des Yvelines).

Arrêté portant délimitation du périmètre des zones à risque d'inondation des cours d'eau non-domaniaux (Préfecture des Yvelines, 02 novembre 1992).

ASN, Décision n° 2009-DC-0158 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 septembre 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux de l'installation nucléaire de base n° 29 exploitée par la société CIS bio international sur le territoire de la commune de Saclay (département de l'Essonne) (2009).

Circulaire DCE n° 2007/24 du 31 juillet 2007 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles opérationnels) pour les eaux

douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau)-Circulaire n° 10 du 21 avril 2008 relative aux SAGE en application de la LEMA du 30/12/2006 et du décret du 10/08/2007

Circulaire DCE n° 2007/24 du 31 juillet 2007 relative à la constitution et à la mise en œuvre du programme de surveillance (contrôles opérationnels) pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau).

Circulaire du 7 mai 2007 définissant les "normes de qualité environnementale provisoires (NQE_p)" des 41 substances impliquées dans l'évaluation de l'état chimique des masses d'eau ainsi que des substances pertinentes du programme national de réduction des substances dangereuses dans l'eau. Cette circulaire fixe également les objectifs nationaux de réduction des émissions de ces substances et modifie la circulaire DCE n° 2005-12 du 28 juillet 2005 relative à la définition du "bon état"

Circulaire du 7 mai 2007 sur la définition du bon État des masses d'eau

Circulaire environnement pour application de l'évaluation environnementale (Circulaire DEVD 0650164C du 12 avril 2006 relative à l'évaluation de certains plans, schémas, programmes et autres documents de planification ayant une incidence notable sur l'environnement + Circulaire UHC/PA2 n°2006-16 du 6 mars 2006 relative à l'évaluation des incidences de certains documents d'urbanisme sur l'environnement)

Circulaire n° 10 du 21 avril 2008 relative aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux

Circulaire n° 16 du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement

Décret n° 2007-1213 du 10 août 2007 relatif aux SAGE modifiant le Code de l'Environnement

Directive Cadre sur l'Eau (DCE) n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 (et directives filles, notamment sur les eaux souterraines)

Directive n° 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains Plans et Programmes sur l'environnement (évaluation environnementale)

Directive plans et programmes du 21 juin 2001 (évaluation environnementale) et circulaire environnement pour application évaluation environnementale

Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 de transposition de la DCE n° 2000/60/CE du 23 octobre 2000 en droit français

Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 sur le développement des territoires ruraux (dite "DTR") qui prend en compte la gestion des zones humides et des zones d'expansion des crues

Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (dite "LEMA")

Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle Environnement (Grenelle 1).

Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2).

Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Loi n° 2005-157 sur le développement des territoires ruraux (dite "DTR"), qui prend en compte la gestion des zones humides et des zones d'expansion des crues

Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (dite "LEMA") n° 2006-1772 du 30 décembre 2006

Législation sur les zones humides :

Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L 214-7 et R 211-108 du code de l'environnement.

Article L 211-1|1° du code de l'environnement donnant définition de « zone humide ».

Circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L 214-7 et R211-108 du code de l'environnement.

Circulaire du 24 décembre 2009 relative à la mise en œuvre de la Convention Internationale de Ramsar sur les zones humides et notamment le processus d'inscription de zones humides au titre de cette convention.

Circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides

Circulaire du 30 mai 2008 relative à la mise en œuvre du décret n° 2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales et modifiant le code rural, et modifiant le code rural codifié sous les articles R 114-1 à R 114-10.

Circulaire du 31 juillet 2008 relative aux engagements de gestion des propriétés non bâties situées en zone humide permettant de bénéficier des dispositions de l'article 1395 D du code général des impôts instituant une exonération temporaire de la taxe foncière sur les propriétés non bâties.

Décret n° 2007-882 du 14 mai 2007 relatif à certaines zones soumises à contraintes environnementales et modifiant le code rural.

Décret n°2007-135 du 30 janvier 2007 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L 211-1 du code de l'environnement

Décret n°2007-511 du 3 avril 2007 pris pour l'application de l'article 1395 D du code général des impôts et relatif aux modalités de l'engagement de gestion prévu par cet article

Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle Environnement (1), article 23 : relatif à l'acquisition de 20.000 ha de zones humides.

DONNEES BRUTES / ILLUSTRATIONS / DONNEES CARTOGRAPHIQUES

AESN. Volumes prélevés pour l'AEP, par commune, pour l'année 2007.

AESN. Volumes prélevés pour l'industrie, par commune, pour l'année 2007.

AESN. Volumes prélevés pour l'irrigation, par commune, pour l'année 2006.

Données de la qualité des eaux et sédiments, mesurée par différents maîtres d'ouvrages et gestionnaires du réseau de suivi de l'état des milieux aquatiques réglementaire et non réglementaire (AESN, DRIEE, CASQY, SIAVB, SYB, CG94, CG92, SIAAP).

DRIEE IdF, SHYRN. Liste des données disponibles de jaugeages de la Bièvre à Igny et à Verrières le Buisson

DRIEE IdF, SHYRN. Note relative à l'enjeu inondations.

DRIEE IdF, SHYRN. Tableau récapitulatif des postes pluviométriques du BV de la Bièvre

DRIEE IdF. Coupes géologiques de la vallée de la Bièvre.

IAURIF. Mode d'Occupation des Sols (1982 - 2008) sous forme de données SIG (format .shp).

ONEMA. Révérenciel des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau sous forme de données SIG (format .shp) disponibles sur le site : <http://www.onema.fr/REFERENTIEL-DES-OBSTACLES-A-L>

Informations et bases de données internet sur les milieux naturels:

CG 94. Espaces naturels sensibles : Site internet des Espaces naturels sensibles du Val de Marne (mise à jours 2006).

DRIEE IdF. Données sur les mesures de protection du patrimoine naturel (Mise à jour 2008) issues de la base de données CARMEN sous forme de données SIG (format .shp). et accès aux fiches descriptives des inventaires de ZNIEFF.

DRIEE IdF. Fiche descriptive de la Réserve Naturelle Conventionnelle de l'Étang Vieux de Saclay.

DRIEE IdF. Fiche sites protégés (Paris, Yvelines, Essonne, Hauts-de-Seine, Val-de-Marne, sites communs à l'Essonne et aux Yvelines, sites communs aux Yvelines et aux Hauts-de-Seine).

DRIEE IdF. Fiches des Sites Classés et Inscrits.

IAURIF. ECOMOS sous forme de données SIG (format .shp) (Mise à jour 2005).

ONEMA. Référentiel des Obstacles à l'Écoulement – Données SIG sous format shape (2010).

Bases de données internet sur le patrimoine :

<http://eco-tourisme-idf.blogspot.com/2009/12/vallee-de-la-bievres.html>

<http://www.breillot.com/article-les-blanchisseries-de-cachan-50980368.html>

<http://www.ile-de-france.culture.gouv.fr/page-architecture-urbanisme-et-sites.htm>

<http://www.merimee.culture.fr/>

<http://www.patrimoine-de-france.org>

Bases de données internet sur les ICPE et sites et sols pollués :

Bases de données internet sur l'agriculture :

Données sur les surfaces agricoles utiles par département issues de la base de données Agreste (<http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/>)

Inventaire des anciens sites industriels issus de la base de données BASIAS (<http://basias.brgm.fr/>).

Inventaire des installations classées issu de la base de données sur les installations classées (<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/>).

Inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués issus de la base de données BASOLS (<http://basol.environnement.gouv.fr/>).

Autres

Fiches ouvrages CASQY.

Données débitmétriques :

SIABV. Mesures effectuées à la station Cambacérès, 2001-2009

Données pluviométriques :

Météo France

Données démographiques :

IAURIF. Données sur la population par îlots de population en 2006 (sous forme de SIG, format .shp).

INSEE. Données sur la population par communes de 1962 à 2007 (sous forme de tableau excel).

Plans et cartes :

SYB. Bassin versant drainés vers les rigoles du plateau de Saclay en situation actuelle.

SYB. Propriété foncière du réseau hydrographique du plateau de Saclay.

CASQY.

SIABV.

Fonds cartographiques :

Données IGN pour les Scan 25.

Données Infoterre pour la Géologie.

GLOSSAIRE

Affermage :	Convention par laquelle une collectivité publique charge un organisme privé de la gestion d'un service public, en fournissant les infrastructures nécessaires et en recevant en contrepartie une redevance.
Affluent :	Cours d'eau se jetant dans un autre cours d'eau de plus grande importance.
Affleurement :	Zone où la roche du sous-sol est visible, mise à nue par un ensemble de facteurs naturels ou anthropiques.
Aléa :	Probabilité qu'un phénomène naturel d'intensité donnée survienne sur un secteur géographique donné et dans un laps de temps donné.
Alimentation en eau potable :	Ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs.
Alluvions :	Les alluvions sont un dépôt de sédiments d'un cours d'eau constitué, selon les régions et la force des courants, de galets, de graviers, de boues et de limons.
Amont :	Partie d'un cours d'eau comprise entre sa source et un point donné.
Amphibien :	Animal vertébré à larve aquatique muni de branchies, à peau nue et à température variable.
Anticlinal :	Pli géologique à la courbure dirigée vers le haut, dont le centre est occupé par les couches sédimentaires les plus anciennes.
Anthropique :	Qualifie les phénomènes qui sont provoqués ou entretenus par l'action consciente ou inconsciente de l'homme.
Aquifère :	Formation d'une ou plusieurs couches souterraines de roche ou d'autres couches géologiques d'une porosité et perméabilité suffisantes pour permettre : soit un courant significatif d'eau souterraine ; soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine.
Assainissement collectif :	Mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration.
Assainissement non collectif (autonome) :	Tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.
Aval :	Direction vers laquelle descend le cours d'eau.
Avifaune :	Partie de la faune d'un lieu constituée d'oiseaux. Ensemble de ces espèces d'oiseaux.
Azote :	Élément chimique. Élément nutritif des végétaux. Polluant de l'eau sous forme soluble.

Bassin hydrographique :	Toute zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, fleuves et éventuellement de lacs vers la mer, dans laquelle elles se déversent par une seule embouchure, estuaire ou delta.
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.
Benthique :	Proche du fond. Qui vit sur le fond.
Berge :	Talus naturel bordant le lit d'une rivière.
Bief :	Secteur d'un cours d'eau compris entre deux chutes d'eau ou deux barrages.
Biodiversité :	La biodiversité (ou diversité biologique) désigne la quantité et la variabilité au sein des organismes vivants d'une même espèce, d'espèces différentes ou d'écosystèmes différents. Elle comprend également les relations qui existent entre les organismes vivants et les milieux dans lesquels ils vivent.
Biotope :	Milieu biologique offrant des conditions d'habitat stables à un ensemble d'espèces animales et végétales.
Bras mort :	Ancien lit d'un fleuve ou d'une rivière où l'eau est plus ou moins stagnante.
By-pass :	Circuit d'évitement contournant un appareil, une installation, un dispositif.
Carrière :	Gisement exploité de substances minérales défini par opposition aux mines qui font l'objet d'une législation spécifique. Les carrières concernent les matériaux de construction, d'empierrement... Elles peuvent être superficielles ou souterraines, alluviales ou en roche massive.
Charge polluante :	Quantité de pollution véhiculée par un collecteur par unité de temps.
Chiroptère :	Ordre des mammifères volants appelés communément chauve-souris.
Confluence :	Lieu où se rejoignent deux, voire plusieurs, cours d'eau.
Crue :	Augmentation du débit d'un cours d'eau jusqu'à débordement de son lit mineur.
Curage :	Procédé qui consiste à extraire la matière et les débris organiques déposés naturellement au fond d'un fossé, d'un canal, d'une rivière ou d'un plan d'eau.
Débit :	Volume d'eau qui s'écoule dans un cours d'eau par unité de temps.
Demande Biochimique d'Oxygène (DBO) :	Expression de la quantité d'oxygène nécessaire à la destruction ou à la dégradation des matières organiques dans une eau, avec le concours des micro-organismes se développant dans le milieu dans des conditions données.
Demande Chimique d'Oxygène (DCO) :	Expression de la quantité d'oxygène nécessaire pour l'oxydation d'eaux contenant des substances réductrices.
Déversoir :	Dispositif par-dessus lequel l'eau s'écoule en permettant soit le contrôle du niveau amont, soit la mesure de débit, soit les deux.
Déversoir d'orage :	Ouvrage permettant d'évacuer les eaux arrivant en excès dans les stations d'épuration directement vers le milieu naturel.

Diatomées :	Algues microscopiques, unicellulaires ou coloniales faisant partie des chromophytes.
District hydrographique :	Une zone terrestre et maritime, composée d'un ou plusieurs bassins hydrographiques ainsi que des eaux souterraines et eaux côtières associées, identifiée conformément à l'article 3, paragraphe 1 de la DCE, comme principale unité aux fins de la gestion des bassins hydrographiques
Drainage :	Élimination de l'eau du sol par des moyens destinés à accélérer son écoulement.
Eau pluviale :	Eau de pluie récoltée dans les réseaux prévus à cet effet.
Eau usée :	Eau rejetée produite après utilisation domestique ou industrielle.
Eaux de surface :	Toute eau naturellement en contact libre avec l'atmosphère.
Eaux souterraines :	Toutes les eaux se trouvant sous la surface du sol dans la zone de saturation et en contact direct avec le sol ou le sous-sol
Écosystème :	Ensemble dynamique formé par une communauté de plantes, d'animaux et de microorganismes et son environnement non biologique, les deux interagissant comme une même unité fonctionnelle. Les écosystèmes comprennent notamment les déserts, les récifs coralliens, les zones humides, les forêts tropicales, les forêts boréales, les prairies, les parcs urbains et les terres cultivées. Ils peuvent être relativement exempts de toute influence humaine, comme les forêts vierges tropicales, ou peuvent être modifiés par l'activité humaine.
Effluent :	Désigne la plupart du temps les eaux usées domestiques et urbaines et, par extension, les eaux usées issues des procédés industriels.
Équivalent-habitant (EH) :	Quantité de matière polluante réputée être produite journalièrement par une personne.
Érosion :	Usure, arrachement des éléments du sol, du lit d'une rivière sous l'action du ruissellement ou du courant.
Espèce :	Unité fondamentale de la classification des êtres vivants.
Espèce envahissante :	Espèce naturalisée d'un territoire qui, par sa prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels, y produit des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes. Une espèce envahissante peut être indigène ou d'origine exotique, suite à une introduction intentionnelle, accidentelle ou une modification du milieu.
Étiage :	Débit le plus faible de l'année.
Eutrophie :	Qui possède une forte teneur en éléments nutritifs (eau ou sol eutrophes).
Eutrophisation :	Apport en excès de substances nutritives (nitrates et phosphates) dans un milieu aquatique pouvant entraîner la prolifération des végétaux aquatiques. La consommation d'oxygène résultant de leur respiration ou de leur décomposition est néfaste à l'écosystème.
Flore :	Ensemble des espèces végétales rencontrées dans un espace donné.

Formation géologique :	Nom donné à certaines couches géologiques (strates). Elles sont les unités stratigraphiques de base et peuvent être divisées en membres ou assemblées en groupes. Elles sont utilisées en géologie dans les disciplines que sont la stratigraphie et la lithologie. Les formations permettent de découper le sous-sol en couches de même propriétés et de même âge. Chaque formation représente un événement géologique spécifique (dépôt de tel sédiment à telle époque suivi d'un autre dépôt à une autre époque...) ce qui permet de mieux comprendre l'histoire géologique d'un lieu.
Formation végétale :	Type de végétation défini plus par sa physionomie que sa composition floristique (ex. : prairie, roselière, friche...).
Frayère :	Lieu de ponte des poissons et des batraciens situé en eau douce ou saumâtre.
Friche :	Formation se développant spontanément sur un terrain abandonné depuis quelques années.
Géologie :	Science qui se consacre à l'étude de la structure et de l'évolution de l'écorce terrestre.
Habitat :	Environnement physico-chimique et biologique dans lequel vit et se reproduit une ou des espèce(s).
Halieutique :	Qui se rapporte à la pêche et à ses ressources.
Hydrogéologie :	Sous-domaine de la géologie étudiant la circulation des eaux dans le sol et le sous-sol et les interactions de la géologie avec les eaux de surface.
Hydrologie :	Étude scientifique des eaux naturelles (nature, formation, propriétés physico-chimiques).
Hygrophile :	Se dit d'une plante qui a besoin d'humidité pour se développer, ou qui pousse dans un milieu très humide voire saturé d'eau.
Indice biologique diatomées (IBD) :	Indice basé sur l'étude des populations de diatomées, conçu pour une application à l'ensemble des cours d'eau, à l'exception des zones estuariennes. Il permet d'évaluer la qualité biologique d'une station, de suivre l'évolution temporelle de la qualité biologique de l'eau, d'en suivre l'évolution spatiale, d'évaluer les conséquences d'une perturbation sur le milieu (sensibilité à la pollution organique, saline ou eutrophisation).
Indice biologique global normalisé (IBGN) :	Indice permettant d'évaluer la qualité biologique générale d'un milieu aquatique en un point de surveillance à partir de l'analyse des peuplements d'invertébrés benthiques. Intégrant la sensibilité des groupes d'organismes et leur biodiversité, il mesure à la fois la qualité de l'eau et la qualité du milieu.
Indice poisson rivière (IPR) :	Indice qui tient compte de la diversité, de la densité et des caractéristiques écologiques des différentes espèces qui composent un peuplement piscicole en comparaison à celle d'un peuplement théorique.
Irrigation :	Application contrôlée d'eau à des terres agricoles, à des champs de foin ou à des pâturages pour compléter l'apport naturel d'eau.
Lessivage :	Entraînement des éléments fertilisants par les eaux de pluie ou d'arrosage.
Limon :	Fine particule de sable ou de roche transportée par l'air ou l'eau et se déposant sous forme de sédiments.

Lit :	Partie de la vallée submergée par une eau courante et dans laquelle celle-ci coule sans déborder.
Lit majeur :	Largeur maximale d'une vallée susceptible d'être submergé par la rivière au cours d'une crue.
Lit mineur :	Largeur qu'occupent les eaux d'un cours d'eau en débit de plein bord, c'est-à-dire jusqu'au sommet des berges.
Masse d'eau :	Découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Les masses d'eau sont regroupées en types homogènes qui servent de base à la définition de la notion de bon état écologique.
Masse d'eau artificielle :	Une masse d'eau de surface créée par l'activité humaine
Masse d'eau de surface :	Une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières
Masse d'eau fortement modifiée :	Une masse d'eau de surface qui, par suite d'altérations physiques dues à l'activité humaine, est fondamentalement modifiée quant à son caractère, telle que désignée par l'État membre conformément aux dispositions de l'annexe II de la DCE
Masse d'eau souterraine :	Un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères
Matière organique :	Ils contiennent par définition du carbone, on les trouve dans la nature sous forme de matière végétale ou animale. Les chimistes élaborent des composés organiques de synthèse qui n'existent pas dans la nature à partir du pétrole.
Micropolluant :	Produit actif minéral ou organique susceptible d'avoir une action toxique à des concentrations infimes (de l'ordre du µg/l ou moins).
Nappe phréatique :	Nappe d'eau souterraine peu profonde. On distingue les nappes libres (non recouvertes, alimentées sur toute leur surface) des nappes captives (recouvertes, totalement ou partiellement, par une couche de terrain imperméable)
Nitrate :	Forme oxygénée de l'azote issue de la transformation de la matière organique du sol et des engrais azotés. Cette molécule est très soluble et son excès peut être lessivé et retrouvé dans l'eau des cours d'eau et des nappes phréatiques.
Nutriments :	Substance alimentaire qui peut être assimilée directement et totalement par un être vivant (ex. sels minéraux pour les plantes).
Odonates :	Ordre d'insectes à corps allongé, dotés de deux paires d'ailes membraneuses généralement transparentes, et dont les yeux composés et généralement volumineux leur permettent de chasser efficacement leurs proies. Ils sont terrestres à l'état adulte et aquatiques à l'état larvaire. Le terme libellule est en général employé au sens large pour désigner les odonates, qui regroupent les deux sous-ordres des demoiselles et des libellules stricto sensu.
Période de retour :	Intervalle statistique entre deux événements de même nature (ou ampleur).

Perméable :	Qualification d'un corps capable de se laisser pénétrer et traverser par l'air, par la vapeur d'eau ou par l'eau à l'état liquide. L'imperméabilisation réduit la perméabilité à l'eau.
Pesticide :	Terme générique désignant toutes les substances ou produits chimiques capable de contrôler, d'attirer, de repousser ou de détruire des organismes vivants (microbes, animaux ou végétaux) considérés comme nuisibles, ou de s'opposer à leur développement. Le terme « pesticide » est plus général que l'expression « produit phytosanitaire » car il englobe également les produits destinés à lutter contre les nuisibles, ainsi que les médicaments vétérinaires destinés à protéger les animaux domestiques et de compagnie. La réglementation européenne ou française ne reconnaît pas le terme de pesticide, mais au contraire définit précisément les notions de biocide, de produit phytopharmaceutique et de produit antiparasitaire contre les ennemis des cultures.
PH :	Mesure de l'acidité d'un milieu
Phytosanitaires :	Ensemble des produits chimiques utilisés pour la protection des cultures. Ils servent à lutter contre les insectes parasites, les champignons parasites et les herbes indésirables. Les pesticides englobent les produits phytosanitaires.
Piézomètre :	Dispositif servant à mesurer en un point donné un système aquifère en indiquant la pression de ce point.
Plateau :	Surface relativement plane qui s'élève au-dessus d'une plaine ou s'étale entre deux montagnes. Sur les plateaux, à l'inverse des plaines, les rivières ont tendance à s'enscaisser.
Pluviomètre :	Instrument météorologique destiné à mesurer la quantité de pluie tombée pendant un intervalle de temps donné.
Pollution diffuse :	Pollution dont la ou les origines peuvent être généralement connues mais pour lesquelles il est impossible de repérer géographiquement l'aboutissement dans les milieux aquatiques. Elle peut se traduire par l'utilisation de produits phytosanitaires sur l'ensemble d'un bassin versant avec transfert lors de fortes pluies vers le cours d'eau.
Pollution ponctuelle :	Pollution provenant d'un site unique, par exemple des rejets réalisés par un site industriel ou une collectivité directement en un point de la rivière.
Prairie :	Formation végétale herbacée, fermée et dense, dominée par les graminées et faisant l'objet d'une gestion agricole par fauche ou pâturage.
QMNA :	Débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A) : débit de référence défini au titre 2 de la nomenclature figurant dans les décrets n° 93742 et 93743 du 29 mars 1993, pris en application de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.
Régime hydrologique :	Ensemble des variations de l'état et des caractéristiques d'une formation aquatique, qui se répètent régulièrement dans le temps et dans l'espace et passent par des variations cycliques, par exemple, saisonnières.
Réseau séparatif :	Système pour lequel l'évacuation des eaux pluviales et celles des eaux usées se fait dans des conduites distinctes.
Réseau unitaire :	Ouvrage unique qui collecte et transporte les eaux pluviales, les eaux usées et éventuellement les eaux industrielles autorisées.

Résurgence :	Réapparition à l'air libre, sous forme de grosse source, d'eaux infiltrées dans un massif calcaire.
Ripisylve :	Formations végétales se développant sur les bords des cours d'eau ou des plans d'eau situés dans la zone frontière entre l'eau et la terre. Elles sont constituées de peuplements particuliers du fait de la présence d'eau pendant des périodes plus ou moins longues (saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes plus en hauteur, chênes pédonculés, charmes sur le haut des berges).
Rivière :	Une masse d'eau intérieure coulant en majeure partie sur la surface du sol, mais qui peut couler en sous-sol sur une partie de son parcours
Roselière :	Peuplement dense de grands hélophytes, par exemple de roseaux.
Ruissellement :	Écoulement de l'eau à la surface du sol.
Sédiments :	Dépôts continentaux ou marins qui proviennent de l'altération ou de la désagrégation des roches préexistantes et que transportent fleuves, glaciers ou vents.
Série sédimentaire :	Ensemble de couches sédimentaires, considérées dans leur succession chronologique.
Seuil :	Ouvrage naturel ou artificiel implanté dans le lit mineur de la rivière et modifiant la pente de la ligne d'eau.
Source :	Eau qui sort naturellement de terre, ou par métonymie le point où cette eau jaillit. C'est souvent l'origine d'un cours d'eau.
Sous-bassin :	Toute zone dans laquelle toutes les eaux de ruissellement convergent à travers un réseau de rivières, de fleuves et éventuellement de lacs vers un point particulier d'un cours d'eau (normalement un lac ou un confluent)
Surface Agricole Utile (SAU) :	Concept statistique destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. La SAU est composée de : terres arables, surfaces toujours en herbe, cultures pérennes. Elle n'inclut pas les bois et forêts. Elle comprend en revanche les surfaces en jachère (comprises dans les terres arables).
Synclinal :	Pli géologique à la courbure dirigée vers le bas, dont le centre est occupé par les couches sédimentaires les plus jeunes.
Ubiquiste :	Se dit d'une espèce (animale ou végétale) qui se rencontre en tout lieu, partout.
Vallée :	Dépression allongée creusée par un cours d'eau existant ou disparu.
Zone humide :	Espaces de transition entre la terre et l'eau. « 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 » Article L211-1 du Code de l'environnement (Loi sur l'eau du 03 janvier 1992).
Zone inondable :	Espace où s'étalent les débordements de crues dans le lit majeur jouant un rôle important dans l'écêtement des crues.

ANNEXES

ANNEXE 1

ARRETE INTERPREFECTORAL N°2007/4767 DU 06 DECEMBRE 2007 FIXANT LE PERIMETRE DU SAGE



PREFECTURE DE LA REGION
D'ÎLE-DE-FRANCE

PREFECTURE DE PARIS

PREFECTURE DES YVELINES

PREFECTURE DE L'ESSONNE

PREFECTURE DES HAUTS-DE-SEINE

PREFECTURE DU VAL-DE-MARNE

ARRETE INTERPREFECTORAL N° 2007/4767 DU 6 décembre 2007

**fixant le périmètre du Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux de la Bièvre**

LE PREFET DE LA REGION
D'ÎLE-DE-FRANCE, PREFET DE PARIS
Commandeur de la Légion d'Honneur

LE PREFET DES YVELINES
Chevalier de la Légion d'Honneur

LE PREFET DE L'ESSONNE
Chevalier de la Légion d'Honneur

LE PREFET DES HAUTS-DE-SEINE
Chevalier de la Légion d'Honneur

LE PREFET DU VAL-DE-MARNE
Chevalier de la Légion d'Honneur

Vu le code de l'environnement, livre II, titre 1^{er}, chapitre II, section 2, articles L.212-3 à L.212-11 relatifs aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ;

Vu la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques ;

Vu le décret n° 2007-1213 du 10 août 2007 relatif aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux et modifiant le code de l'environnement ;

Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, approuvé le 20 septembre 1996 ;

Vu la délibération du comité syndical du Syndicat Mixte d'études et de programmation pour l'élaboration du projet d'aménagement de la Vallée de la Bièvre, Rivière d'Ile-de-France n°06.01.11 – 2/6 du 11 janvier 2006 proposant un projet de périmètre pour le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre ;

Vu le rapport justifiant du choix du périmètre pour le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre, de janvier 2007, qui a été transmis à l'ensemble des collectivités concernées ;

Vu l'avis réputé favorable du Conseil Régional d'Ile-de-France, les avis des Conseils Généraux des Yvelines, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne, les avis réputés favorables des Conseils Généraux de Paris et de l'Essonne et les avis des communes concernées, consultés sur le projet de périmètre du SAGE de la Bièvre ;

Vu l'avis du Comité de Bassin Seine-Normandie du 10 juillet 2007,

Considérant que les enjeux spécifiques de la Bièvre sont cohérents avec le SDAGE et intègrent également la directive cadre sur l'eau ;

Considérant que le périmètre proposé est le fruit d'un travail de concertation locale important et repose sur une justification précise de sa délimitation, fondée notamment, à l'aval, sur la gestion actuelle de la Bièvre ;

Considérant qu'il y a lieu d'englober dans le périmètre d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux la commune de Bures-sur-Yvette pour des raisons de cohérence hydraulique et géographique, sachant qu'une partie des eaux de cette commune est drainée vers la Bièvre par le réseau inférieur des rigoles du plateau de Saclay ;

Sur la proposition conjointe du Préfet, Secrétaire Général de la préfecture de la Région d'Ile-de-France, du Préfet, Secrétaire Général de la Préfecture de Paris, et des Secrétaires Généraux des préfectures des Yvelines, de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne ;

ARRESENT

Article 1^{er} : Le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre est constitué par tout ou partie du territoire des communes dont la liste est annexée au présent arrêté.

La liste des communes est représentée à titre indicatif par la carte figurant en annexe.

Article 2 : Le Préfet du Val-de-Marne est chargé de suivre pour le compte de l'Etat la procédure d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre.

Article 3 : Le délai d'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre est fixé à six ans à compter de la date de publication de l'arrêté portant composition de la commission locale de l'eau créée pour le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre, la date de publication la plus tardive de cet arrêté au recueil des actes administratifs des préfectures concernées faisant foi.

Article 4 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs des préfectures de la Région d'Ile-de-France, de Paris, des Yvelines, de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne.

Article 5 : Le présent arrêté sera mis en ligne sur le site <http://www.gesteau.eaufrance.fr>.

Article 6 : Le Préfet, Secrétaire Général de la préfecture de la Région d'Ile-de-France, le Préfet, Secrétaire Général de la Préfecture de Paris, les Secrétaires Généraux des préfectures des Yvelines, de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne, le Directeur Régional de l'Environnement de l'Ile-de-France, les Maires des communes concernées sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

LE PREFET DE LA REGION
D'ILE-DE-FRANCE, PREFET DE PARIS,

SIGNE : PIERRE MUTZ

LE PREFET DES YVELINES,

SIGNE : CHRISTIAN DE LAVERNEE

LE PREFET DE L'ESSONNE,

SIGNE : GERARD MOISSELIN

LE PREFET DES HAUTS-DE-SEINE,

SIGNE : PIERRE DE BOUSQUET DE FLORIAN

LE PREFET DU VAL-DE-MARNE,

SIGNE : BERNARD TOMASINI

**Annexe à l'arrêté interpréfectoral N° 2007/4767 du 6 décembre 2007
fixant le périmètre du Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux de la Bièvre**

Liste des communes

Département de Paris

Département	Arrondissement	Canton	Code INSEE	Nom de la commune
75	1	19	75105	PARIS 5 ^{ème} ARRONDISSEMENT
75	1	27	75113	PARIS 13 ^{ème} ARRONDISSEMENT
75	1	28	75114	PARIS 14 ^{ème} ARRONDISSEMENT

Département des Yvelines

Département	Arrondissement	Canton	Code INSEE	Nom de la commune
78	4	36	78073	BOIS-D'ARCY
78	4	29	78117	BUC
78	4	29	78143	CHATEAUFORT
78	4	36	78242	FONTENAY-LE-FLEURY
78	4	28	78297	GUYANCOURT
78	4	29	78322	JOUY-EN-JOSAS
78	4	29	78343	LES LOGES-EN-JOSAS
78	2	5	78356	MAGNY-LES-HAMEAUX
78	4	28	78423	MONTIGNY-LE-BRETONNEUX
78	4	36	78545	SAINT-CYR-L'ECOLE
78	4	29	78620	TOUSSUS-LE-NOBLE
78	4	24	78621	TRAPPES
78	4	37	78640	VELIZY-VILLACOUBLAY
78	4	99	78646	VERSAILLES
78	2	5	78688	VOISINS-LE-BRETONNEUX

Département de l'Essonne

Département	Arrondissement	Canton	Code INSEE	Nom de la commune
91	3	3	91064	BIEVRES
91	3	21	91122	BURES-SUR-YVETTE
91	3	35	91136	CHAMPLAN
91	3	28	91161	CHILLY-MAZARIN
91	3	30	91272	GIF-SUR-YVETTE
91	3	22	91312	IGNY
91	3	98	91377	MASSY
91	3	21	91471	ORSAY
91	3	22	91477	PALaiseau
91	3	2	91479	PARAY-VIEILLE-POSTE
91	3	3	91534	SACLAY
91	3	3	91538	SAINT-AUBIN
91	3	3	91635	VAUHALLAN
91	3	3	91645	VERRIERES-LE-BUISSON
91	3	3	91679	VILLIERS-LE-BACLE
91	3	28	91689	WISSOUS

Département	Arrondissement	Canton	Code INSEE	Nom de la commune
92	1	87	92002	ANTONY
92	1	4	92007	BAGNEUX
92	1	9	92014	BOURG-LA-REINE
92	1	85	92019	CHATENAY-MALABRY
92	1	10	92020	CHATILLON
92	1	90	92023	CLAMART
92	1	43	92032	FONTENAY-AUX-ROSES
92	3	96	92048	MEUDON
92	1	27	92049	MONTROUGE
92	1	32	92060	LE PLESSIS-ROBINSON
92	1	36	92071	SEEAUX

Département	Arrondissement	Canton	Code INSEE	Nom de la commune
94	3	34	94003	ARCUEIL
94	3	5	94016	CACHAN
94	3	42	94021	CHEVILLY-LARUE
94	1	9	94022	CHOISY-LE-ROI
94	3	37	94034	FRESNES
94	3	87	94037	GENTILLY
94	3	12	94038	L'HAY-LES-ROSES
94	1	95	94041	IVRY-SUR-SEINE
94	3	16	94043	LE KREMLIN-BICETRE
94	1	20	94054	ORLY
94	3	42	94065	RUNGIS
94	3	25	94073	THIAIS
94	3	93	94076	VILLEJUIF
94	1	99	94081	VITRY-SUR-SEINE

Contour du bassin versant naturel de la Bièvre *

Communes incluses dans le projet de périmètre

Communes limitrophes

Limites départementales

0 5 10 Kilomètres

(1) tracé théorique de la Bièvre canalisée à partir de Bourg-la-Reine selon la base de données de référence (BD Carthage)

ANNEXE 2

**ARRETE N°2010/7380 DU 15 NOVEMBRE 2010
PORTANT MODIFICATION DE L'ARRETE
N°2008/3407 DU 19 AOUT 2008 PORTANT
DESIGNATION DES MEMBRES DE LA CLE DU
SAGE DE LA BIEVRE**



PREFET DU VAL DE MARNE

SOUS-PREFECTURE DE L'HAY-LES-ROSES

BUREAU DU PILOTAGE INTERMINISTRIEL
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

☎ 01.48.68.66.69 ou 66.66

Créteil, le 15 novembre 2010

ARRETE N° 2010 / 7380

portant modification de l'arrêté n° 2008/3407 du 19 août 2008 portant désignation
des membres de la Commission Locale de l'Eau
du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre

Le préfet du Val de Marne,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 212-4 et R 212-26 et suivants ;

Vu la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris, et notamment son titre VI,
Chapitre 1^{er} : Dispositions relatives à l'Etablissement Public de Paris Saclay ;

Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à
l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

Vu le décret n° 2009-176 du 16 février 2009 modifiant le décret n° 64-805 du 29 juillet 1964
fixant les dispositions réglementaires applicables aux préfets et le décret n° 2004-374 du 29
avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat
dans les régions et les départements ;

Vu le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004
relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les
régions et départements, notamment son article 54 ;

Vu le décret n° 2010-687 du 24 juin 2010 relatif à l'organisation et aux missions des services
de l'Etat dans la région et les départements d'Ile-de-France ;

Vu la circulaire NOR : DEV00809212C du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du
développement durable et de l'aménagement du territoire du 21 avril 2008 relative aux
schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ;

Vu le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) approuvé par
arrêté du Préfet de Région, préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie, le 20
novembre 2009 ;

Vu l'arrêté interpréfectoral n° 2007/4767 du 6 décembre 2007 fixant le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Bièvre, et désignant le Préfet du Val-de-Marne pour suivre, pour le compte de l'Etat, la procédure d'élaboration du SAGE de la Bièvre ;

Vu l'arrêté n°2008/3407 du 19 août 2008 portant désignation des membres de la commission locale de l'eau du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de la Bièvre, et notamment son article 1^{er} portant création de la Commission Locale de l'Eau ;

Vu la délibération du Conseil Régional d'Ile-de-France n°CR 08-10 du 16 avril 2010 désignant M. Jean-Luc TOULY en qualité de représentant à la Commission Locale de l'Eau du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Bièvre en lieu et place de Mme Marie-José RAYMOND-ROSSI ;

Vu la délibération du Conseil Général des Yvelines du 10 avril 2009 désignant M. Joël LOISON en qualité de représentant à la CLE du SAGE de la Bièvre en lieu et place de Mme Monique LE SAINT ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Val-de-Marne ;

ARRETE

Article 1^{er} : La composition de la Commission Locale de l'Eau modifiée est arrêtée comme suit :

Collège des représentants des collectivités territoriales, de leurs groupements et des établissements publics locaux (26 membres)

- Représentant du conseil régional d'Ile-de-France : M. Jean-Luc TOULY
- Représentant du conseil général de Paris : Mme Lyne COHEN-SOLAL
- Représentant du conseil général des Yvelines : M. Joël LOISON
- Représentant du conseil général de l'Essonne : Mme Claire ROBILLARD
- Représentant du conseil général des Hauts-de-Seine : M. François KOSCIUSKO-MORIZET
- Représentant du conseil général du Val-de-Marne : M. Alain BLAVAT
- Représentant de la Ville de Paris : Mme Anne LE STRAT
- Représentants des communes des Yvelines :
 - M. Jean-Paul BERTHELOT
 - M. Bruno DREVON
 - M. Jean-Pierre PLUYAUD
- Représentants des communes de l'Essonne :
 - M. Christian JOUANE
 - M. Bernard MANTIENNE
 - Mme Françoise RIBIERE
- Représentants des communes des Hauts-de-Seine :
 - M. Jean-François DUMAS
 - M. Jean-Michel JUILLIARD
 - M. Bruno PHILIPPE
- Représentants des communes du Val-de-Marne :
 - Mme Laurence MACHUEL-XUEREB
 - Mme Yannick PIAU
 - Mme Patricia TORDJMAN
- Représentant du Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne : M. Maurice OUZOULIAS

- Représentant du Syndicat Intercommunal pour l'Assainissement de la Vallée de la Bièvre : M. Jean Laurent ANDREANI
- Représentant du Syndicat Mixte de l'Yvette et de la Bièvre pour la restauration des étangs et rigoles du plateau de Saclay : M. Daniel RECOUVREUR
- Représentant du Syndicat Mixte du Bassin Versant de la Bièvre : M. Jean-Jacques BRIDEY
- Représentant de la Communauté d'Agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines : M. René BISCH
- Représentant de la Communauté d'Agglomération des Hauts-de-Bièvre : M. Alain-Victor MARCHAND
- Représentant de la Communauté d'Agglomération du Val-de-Bièvre : M. Christian METAIRIE

Collège des représentants des usagers, des propriétaires fonciers, des organisations professionnelles et des associations (14 membres)

- le Président de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris (CCIP) ou son représentant
- le Président de la Chambre Interdépartementale d'Agriculture d'Ile-de-France, ou son représentant
- le Président de la Fédération des Yvelines pour la pêche et la protection du milieu aquatique, ou son représentant
- le Président de la Fédération de l'Essonne de la pêche en France et de la protection du milieu aquatique, ou son représentant
- le Président du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France (SEDIF), ou son représentant
- le Président de l'Association « Sauvegarde et Cheminement des Eaux à Fresnes » (SECDEF), ou son représentant
- le Président de l'Association « Union pour la renaissance de la Bièvre », ou son représentant
- le Président de l'Association « les Amis de la Vallée de la Bièvre », ou son représentant
- le Président de l'Association « Ile-de-France Environnement », ou son représentant
- le Directeur du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement des Hauts de Seine (CAUE 92), ou son représentant
- le Directeur du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA), ou son représentant
- le Président de l'Union régionale « Union Fédérale des Consommateurs-Que Choisir », ou son représentant
- le Directeur général du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), ou son représentant
- le Président de l'Association pour le développement et l'Aménagement du 13^{ème} arrondissement (ADA 13), ou son représentant

Collège des représentants de l'Etat et de ses établissements publics (12 membres) :

- le Préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie, ou son représentant
- le Préfet de Paris, ou son représentant
- le Préfet du Val-de-Mame, ou son représentant
- le Directeur régional et interdépartemental de l'Environnement et de l'Energie d'Ile-de-France, ou son représentant
- le Directeur Régional et Interdépartemental de l'Equipement et de l'Aménagement d'Ile-de-France, ou son représentant
- le Directeur de l'Agence Régionale de Santé d'Ile-de-France, ou son représentant
- le chef de la Mission Interdépartementale Inter Services de l'Eau de Paris Proche Couronne, ou son représentant
- le Directeur Départemental des Territoires des Yvelines, ou son représentant
- le Directeur Départemental des Territoires de l'Essonne, ou son représentant

- le Directeur Général de l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, ou son représentant
- le Directeur de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, ou son représentant
- le Président-Directeur Général de l'Etablissement Public Paris Saclay, ou son représentant

Le Directeur Général de l'Etablissement Public d'Aménagement Orly-Rungis Seine-Amont (EPA-ORSA) est invité aux réunions de la CLE à titre consultatif.

Article 2 : la durée du mandat des membres de la Commission Locale de l'Eau, autres que les représentants de l'Etat, est de six années à compter du 19 août 2008.

Article 3 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs des préfectures de la Région d'Ile-de-France, de Paris, des Yvelines, de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne et mis en ligne sur le site <http://www.gesteau.eaufrance.fr>.

Article 4 : Le Préfet, Secrétaire Général de la préfecture de la Région d'Ile-de-France, le Préfet, Secrétaire Général de la Préfecture de Paris, les Secrétaires Généraux des préfectures des Yvelines, de l'Essonne, des Hauts-de-Seine et du Val-de-Marne, le Sous-Préfet de l'Haÿ-les-Roses, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à chacun des membres de la Commission Locale de l'Eau.

Signé : MICHEL CAMUX

ANNEXE 3

**LISTE DES ASSOCIATIONS MEMBRES DU
COLLECTIF RENAISSANCE DE LA BIEVRE**

AISEM

6 rue de l'Emery
94150 Rungis

Amis de la Vallée de la Bièvre (AVB)

BP 25
91570 Bièvres

APACH

25 rue Jean Jaurès
78350 Buc

Association contre la rocade (ACRO)

7 place Louis Grenier
78350 Les Loges-en-Josas

Association de sauvegarde du Patrimoine du XIX^e art (Monts 14)

79 rue Daguerre
75014 Paris

Association des Amis du Grand Parc de Versailles (AGPV)

7 rue du Béarn
78000 Versailles

Association des étangs et rigoles du Plateau de Saclay (ADER)

BP 37
91430 Vauhallan

Association des habitants du quartier Pajeaud (AHQP)

14 Rue du coteau
92160 Antony

Association pour la sauvegarde des étangs de la Minière et des sources de la Bièvre (ASEM)

19 rue J.B Clément
78280 Guyancourt

Association pour le développement et l'aménagement du 13^{ème} arrondissement

(ADA13) Maison des associations
11 rue Caillaux
75013 Paris

Association Pour l'Environnement et le Patrimoine de Wissous

5 rue du Bas des Glaïses
91320 Wissous

Association Réseau Vert

32, rue Raymond Losserand
75014 Paris

Association rungissoise de défense de l'environnement et de la nature (ARDEN)

BP100
94151 Rungis cedex

Centre ornithologique d'Ile de France (CORIF)

Maison de l'oiseau - Parc de la poudrerie
Allée Eugène Burlot
93410 Vaujours

Comité d'action de Bièvres contre les nuisances routières et pour la défense de l'environnement

9 rue de la Sygrie
91570 Bièvres

Comité des Quartiers Mouffetard et des Bords de Seine

46 rue du fer à moulin
75005 Paris

Comité d'histoire populaire du 13ème arrondissement

13 passage Trabert-Bellier
75013 Paris

Essonne Nature Environnement (ENE)

12 route de Lardy
91730 Chamarande

Fédération Bourg-la-Reine Environnement

6 villas Jeanne d' Arc
92300 Bourg-la-Reine

Germinal atelier de la liberté des 5 communes (Germinal)

7 rue de la Villageoise
91430 Igny

La Marche de la Bièvre

Hôtel de ville
91570 Bièvres

L'écologie pour Paris

31 rue Abel Hovelaque
75013 Paris

Les amis de la Bièvre à Fresnes

74 Avenue Saint Exupéry
94260 Fresnes

Les Amis de la Terre du Val-de-Bièvre (ATVB)

10 rue Florian
92160 Antony

Les Amis du Vieux l'Haÿ

2 rue du gué
94240 l'Haÿ les Roses

Lézarts de la Bièvre

29 rue Galande
75005 Paris

Lycée Val de Bièvre

15/17 rue d'Arcueil
94250 Gentilly

Nature Environnement à Fresnes

9 allée des Effes
94260 Fresnes

Réseau vert Val de Bièvre

25 rue d'Estienne d'Orves
94110 Arcueil

Sauvegarde et Cheminement des eaux à Fresnes (SECDEF)

14 rue du Professeur Bergonié
94260 Fresnes

Sud Environnement

2 rue Georges Bronne
92260 Fontenay aux Roses

Syndicat d'Initiative de Vauhallan

BP 37
91430 Vauhallan

Vivre à la Fontaine Saint-Ex

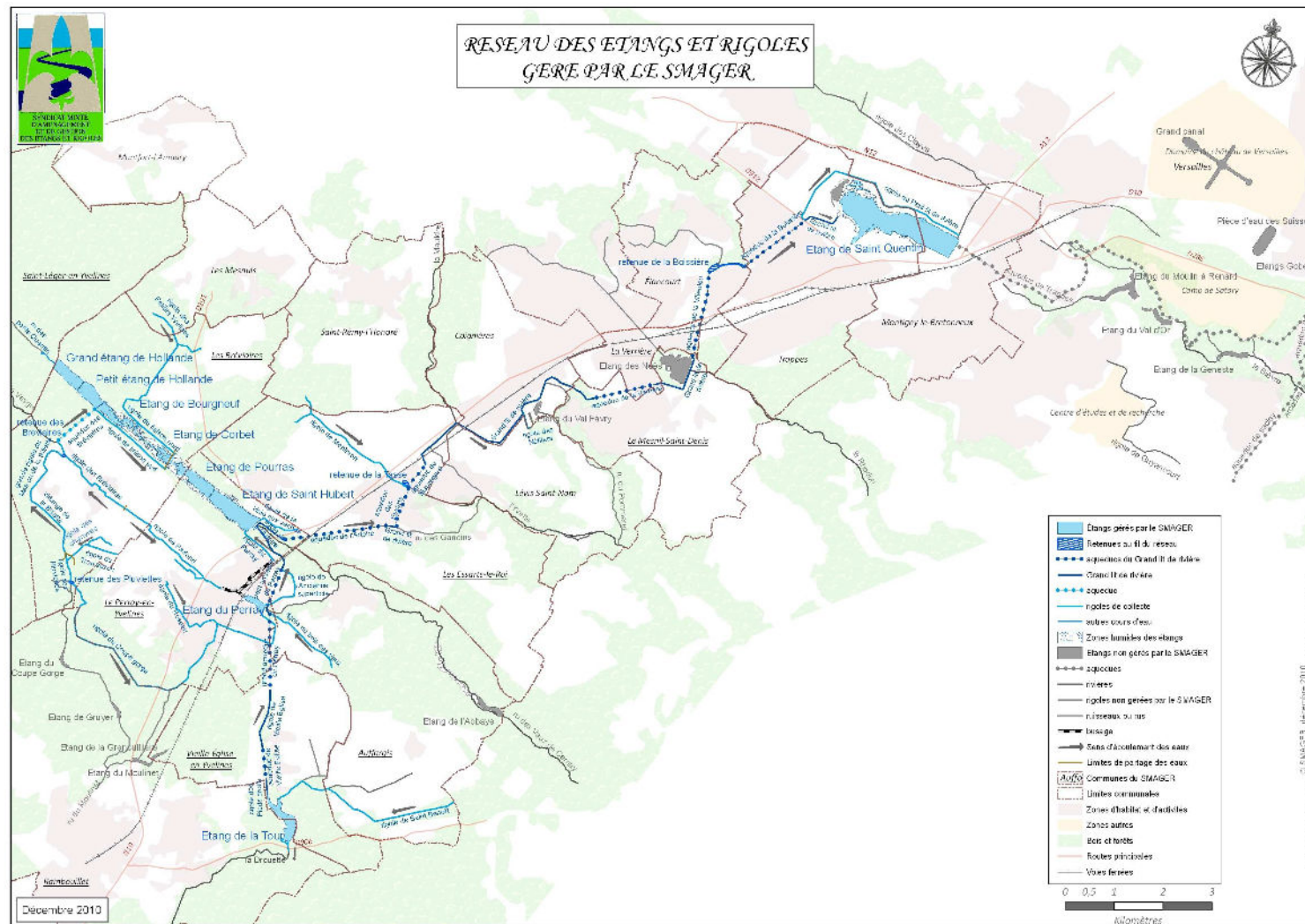
118 avenue Saint-Exupéry
92160 Antony

Vivre à Vauhallan (Viva)

31 rue de l'Eglise
91430 Vauhallan

ANNEXE 4

CARTES DES RESEAUX DES ETANGS ET RIGOLES



Réseau supérieur des étangs et rigoles à l'amont de l'étang de Saint-Quentin en Yvelines (Source : SMAGER)



ANNEXE 5

NOMENCLATURE DCE DES CLASSES D'ETAT

Limites des classe d'état pour les paramètres biologiques – Arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, chimique et du potentiel écologique des eaux de surface (hors IBMR)

(Source : La qualité des cours d'eau en Île-de-France – DIREN 2010)

Indices	Taille de cours d'eau	Limites des classes d'état				
		Très bon	Bon	Passable	Médiocre	Mauvais
IBGN	Grand et moyen	14 - 20	12 - 13	9 - 11	5 - 8	0 - 4
	Petit et très petit	16 - 20	14 - 15	10 - 13	6 - 9	0 - 5
IBD		14 - 20	14,5 - 16,5	10,5 - 14,4	6 - 10,4	0 - 5,9
IPR		0 - 7	7 - 16	16 - 25	25 - 36	≥ 36

Seuils de niveau trophique de l'Indice Biologique Macrophytes en Rivière – Norme NF T90-395 d'octobre 2009

(Source : La qualité des cours d'eau en Île-de-France – DIREN 2010)

Indices	Niveau trophique				
	Très faible	Faible	Moyen	Fort	Très élevé
IBMR	14,1 - 20	12,1 - 14	10,1 - 12	8,1 - 10	0 - 8

Limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux

(Source : La qualité des cours d'eau en Île-de-France – DIREN 2010)

Paramètres	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
BILAN DE L'OXYGENE					
Oxygène dissous	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mgO ₂ /l)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mgC/l)	5	7	10	15	
TEMPERATURE					
Eaux salomoniques	20	21.5	25	28	
Eaux cypriniques	24	25.5	27	28	
NUTRIMENTS					
PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	0.1	0.5	1	2	
Phosphore total (mg P/l)	0.05	0.2	0.5	1	
NH ₄ ⁺ (mg NH ₄ ⁺ /l)	0.1	0.5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg NO ₂ ⁻ /l)	0.1	0.3	0.5	1	
NO ₃ ⁻ (mg NO ₃ ⁻ /l)	10	50	*	*	
ACIDIFICATION					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
SALINITE					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures	*	*	*	*	
Sulfates	*	*	*	*	

* les connaissances actuelles ne permettent pas de fixer une valeur seuil fiable pour cette limite

Les polluants spécifiques de l'état écologique sont choisis par les États Membres pour prendre en compte les pressions particulières s'exerçant sur le territoire. En France ils sont les suivants :

Normes de Qualité Environnementales provisoires des polluants spécifiques

(Source : La qualité des cours d'eau en Île-de-France – DIREN 2010)

Substance	n°SANDRE	NQE provisoire (µg/L)
POLLUANTS SPÉCIFIQUES NON SYNTHÉTIQUES		
Arsenic*	1369	4.2 + bfg
Chrome*	1389	3.4 + bfg
Cuivre*	1392	1.4 + bfg
Zinc* (dureté >24 mg CaCO ₃ /L pour l'Ile de France)	1383	7.8 + bfg
POLLUANTS SPÉCIFIQUES SYNTHÉTIQUES		
2,4 D (sel de diméthylamine)	1141	1.5
2,4 MCPA	1212	0.1
Chlortoluron	1136	5
Oxadiazon	1667	0.75
Linuron	1209	1

* ces normes s'ajoutent au bruit de fond géochimique (bfg) local

ANNEXE 6

NOMENCLATURE DES ALTERATIONS SEQ-EAU ET PRINCIPAUX PARAMETRES MESURES

Altérations : 16	Paramètres : > 150	Effets sur le milieu
1 - Matières organiques et oxydables (MOOX)	O ₂ , sat O ₂ , DCO, DBO ₅ , COD, NKJ, NH ₄ ⁺	Eutrophisation du milieu
2 - Matière azotée hors nitrates (AZOT)	NKJ, NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻	Prolifération d'algues, toxicité
3 - Nitrates (NITR)	NO ₃ ⁻	Gênent production d'eau potable
4 - Matières phosphorées (PHOS)	Ptotal, PO ₄ ³⁻	Prolifération d'algues
5 - Effets de proliférations végétales (EPREV)	Chlorophylle a et phéopigments, algues, % O ₂ et pH, variation O ₂	Indicateur de prolifération
6 - Particules en suspension (PAES)	MES, turbidité, transparence SECCHI	Trouble l'eau et gêne la pénétration de la lumière
7 - Température (TEMP)	T (°C)	Perturbe la vie aquatique
8 - Acidification (ACID)	pH, aluminium dissous	
9 - Minéralisation (MINE)	Conductivité, résidu sec à 105°C, Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , TAC, dureté	Modifie la salinité de l'eau
10 - Couleur (COUL)	Couleur	
11 - Micro-organismes (BACT)	Coliformes thermotolérants + totaux, Escherichia coli, entérocoques	Gêne la production d'eau potable et la baignade
12 - Micropolluants minéraux (MPMI)	Antimoine, arsenic, baryum, bore, cadmium , chrome total, cuivre, cyanures libres, étain, mercure , nickel , plomb , sélénium, zinc	Toxiques pour la faune (piscicole en particulier). Gênent la production d'eau potable
13 - Pesticides (PEST)	68 pesticides	
14 - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	20 HAP	
15 - Poly-chloro-biphényles (PCB)	12 PCB	
16 - Micropolluants organiques autres (MPOR)	64 PPOR	

ANNEXE 7

FONCTIONNEMENT DES INDICES HYDROBIOLOGIQUES

La qualité hydrobiologique des cours d'eau est généralement évaluée à partir de la détermination d'un Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) (les domaines aquatiques d'eau closes sont en dehors du domaine d'application de la norme). Cette méthode fournit une estimation qualitative des milieux aquatiques, en utilisant les différentes espèces de la macrofaune invertébrée benthique comme éléments intégrateurs des composantes du milieu. En effet, la nature et l'abondance de ces espèces traduisent l'évolution temporelle de la qualité physico-chimique de l'eau ainsi que des caractéristiques morphologiques et hydrauliques du cours d'eau.

Les Diatomées peuvent s'observer sur n'importe quel support solide. Plusieurs indices diatomiques ont été mis au point. Ils apportent des informations sur la qualité de l'eau, et peuvent être réalisés dans de très nombreux contextes – dont les plans d'eau. Ainsi les Indices de Polluosensibilité Spécifique (IPS) et Biologique Diatomées (IBD) peuvent être définis.

La détermination de **l'Indice de Biodindication Macrophytique de Rivière (IBMR)** est employée pour déterminer le statut trophique des cours d'eaux naturels ou artificialisés du domaine continental. La méthode appliquée est basée sur des taxons de macrophytes à développement aquatique, recensés dans toutes les eaux continentales et ne présentant pas de distribution régionale particulière.





Enfin, la méthode de **l'Indice Oligochètes de Bioindication des Sédiments (IOBS)** fournit une estimation qualitative sur les sédiments en utilisant différentes espèces d'oligochètes comme éléments intégrateurs des composantes du sédiment. La nature et l'abondance de ces espèces traduisent en effet l'évolution temporelle de la qualité physico-chimique des sédiments, et donnent des indications sur l'incidence écologique de micropolluants organiques et métalliques. L'IOBS ne s'applique cependant pas à tous types de sédiments (plage de sable, tourbe).

ANNEXE 8

PRESENTATION DU SEQ - EAUX SOUTERRAINES USAGE PRODUCTION D'EAU POTABLE

Présentation issue du rapport de présentation du SEQ – Eaux souterraines (Agences de l'Eau, MEDD et BRGM, 2003) : Présentation des valeurs seuils pour chaque altération, pour l'usage Production d'eau potable.

Les différentes classes d'aptitude pour l'usage production d'eau potable

Bleu clair		Eau de qualité optimale pour être consommée
Bleu foncé		Eau de qualité acceptable pour être consommée mais pouvant, le cas échéant, faire l'objet d'un traitement de désinfection
Jaune		Eau non potable nécessitant un traitement de potabilisation
Rouge		Eau inapte à la production d'eau potable

Altération Goûts et Odeurs

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Odeur	seuil à 25°C	1	3	20	
Saveur	seuil à 25°C	1	3	20	

Altération Matières organiques oxydables

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Oxydabilité au permanganate en milieu acide à chaud	mg/l O ₂	1	5	10	
Carbone organique dissous	mg/l C	3	6	12	

Altération Fer et manganèse

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Fer	µg/l	50	200	10000	
Manganèse	µg/l	20	50	1000	

Altération Particules en suspension

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Turbidité	NTU	0.4	2	3750	
Matières en suspension	mg/l	2	5	5000	

Altération Coloration

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Couleur	mg/l Pt	1	15	200	

Altération Micro-organismes

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
<i>Escherichia coli</i>	N/100 ml	0	20	20000	
Entérocoques ou	N/100 ml	0	20	10000	
Streptocoques fécaux					
Coliformes totaux	N/100 ml	0	50	50000	

La classe bleu clair traduit l'absence de micro-organismes par 100 ml d'eau.

Altération Minéralisation et salinité

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Conductivité (1)	μS/cm à 20°C	≥ 180 et ≤ 400	> 400 et ≤ 2500	< 180 ou > 2500 et ≤ 4000	> 4000
Dureté	d°F	≥ 8 et ≤ 40		< 8 ou > 40	
pH		≥ 6.5 et ≤ 8.5	> 8.5 et ≤ 9.0	< 6.5 et ≥ 5.5 ou > 9.0 et ≤ 9.5	< 5.5 ou > 9.5
Résidu sec (1)	mg/l	≥ 140 et ≤ 300	> 300 et ≤ 2000	< 140 ou > 2000 et ≤ 3000	> 3000
Chlorures (2)	mg/l	25	200		> 200
Sulfates (2)	mg/l	25	250		> 250
Calcium	mg/l	≥ 32 et ≤ 160		< 32 ou > 160	
Fluorures	mg/l	≥ 0.7 et ≤ 1.5	< 0.7	> 1.5 et ≤ 10	> 10
Magnésium	mg/l	30	50	400	
Potassium	mg/l	10	12	70	
Sodium	mg/l	20	200		
TAC	d°F	≥ 8 et ≤ 40		< 8 ou > 40	

(1) au moins l'un des deux paramètres doit être pris en compte.

(2) au moins l'un des deux paramètres doit être pris en compte.

Altération Nitrates

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Nitrates	mg/l NO ₃	25	50	100	

Altération Matières azotées hors nitrates

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Ammonium	mg/l NH ₄	0.05	0.5	4	
Nitrites	mg/l NO ₂	0.05	0.1	0.7	

Altération Micropolluants minéraux

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Arsenic	µg/l	5	10	100	
Bore	µg/l	50	1000		
Cadmium	µg/l	1	5		
Chrome total	µg/l	25	50		
Cuivre	µg/l	100	200	4000	
Cyanures	µg/l	25	50		
Mercure	µg/l	0.5	1		
Nickel	µg/l	10	20	40	
Plomb	µg/l	5	10	50	
Sélénium	µg/l	5	10		
Zinc	µg/l	100	5000		
Aluminium	µg/l	50	200		
Antimoine	µg/l	2	5	10	
Argent	µg/l	5	10	200	
Baryum	µg/l	100	700		

Au moins quatre paramètres de l'altération « micropolluants minéraux » parmi ceux mentionnés en caractères gras devront être choisis pour pouvoir qualifier cette altération. Le choix pourra être effectué en fonction des problématiques locales.

Altération Pesticides

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Atrazine	µg/l	0.05	0.10	2	
Atrazine-déséthyl	µg/l	0.05	0.10	2	
Diuron	µg/l	0.05	0.10	2	
Isoproturon	µg/l	0.05	0.10	2	
Lindane	µg/l	0.05	0.10	2	
Simazine	µg/l	0.05	0.10	2	
Terbutylazine	µg/l	0.05	0.10	2	
Aldrine	µg/l	0.01	0.03	2	
Dieldrine	µg/l	0.01	0.03	2	
Heptachlore	µg/l	0.01	0.03	2	
Heptachlore-époxyde	µg/l	0.01	0.03	2	
Total Parathion ⁽¹⁾	µg/l	0.05	0.10	2	
Simazine-déséthyl	µg/l	0.05	0.10	2	
Pesticide (autre) par substance identifiée (2)	µg/l	0.05	0.10	2	
Pesticides (somme) ⁽³⁾	µg/l	0.10	0.50	5	

(1) Total Parathion = somme des concentrations en parathion éthyl et en parathion méthyl.

(2) A titre de référence : liste des pesticides à rechercher préférentiellement dans les eaux souterraines d'après le protocole pour la mise en place du réseau national de connaissance des eaux souterraines :

Pesticides		Environnement	
		Rural	Urbain
Organochlorés	lindane, métolachlore, métazachlore.	x	
Triazines	atrazine, simazine, déséthylatrazine, déséthylsimazine, terbutylazine.	x	x
Urées substituées	diuron, isoproturon, chlortoluron.	x	x

(3) Pesticides (somme) = somme de tous les pesticides particuliers individualisés, détectés et quantifiés.

Altération Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Benzo(a)pyrène	µg/l	0.005	0.01	0.2	
HAP somme (4)*	µg/l	0.05	0.1	1	

* HAP somme (4) = Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, somme des concentrations en benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène, benzo(ghi)pérylène, indéno(1,2,3-cd)pyrène (mesure impérative de ces paramètres pour qualifier l'altération).

Altération Poly-Chloro-Biphényles

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
PCB somme (7)*	µg/l	0.2	0.5	5	

* PCB somme (7) = PolyChloroBiphényles, somme des concentrations des congénères 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 (mesure impérative de ces paramètres pour qualifier l'altération).

Altération Micropolluants organiques (autres)

Paramètres	Unités	Bleu clair	Bleu foncé	Jaune	Rouge
Tétrachloréthylène	µg/l	5	10	200	
Trichloréthylène	µg/l	5	10	200	
Total tétrachloréthylène et trichloréthylène	µg/l	5	10	200	
Benzène	µg/l	0.5	1	10	
Chloroforme	µg/l	5	10	100	
Détergents anioniques	µg/l	100	200	500	
Dichloréthane-1,2	µg/l	1	3	60	
Hexachlorobenzène	µg/l	0.005	0.01	0.1	
Hydrocarbures dissous	µg/l	5	10	1000	
Indice phénol	µg/l	0.25	0.5	100	
Tétrachlorure de carbone	µg/l	1	2	20	
Trichloréthane-1,1,1	µg/l	100	200	500	
Total trihalométhanes*	µg/l	50	100	2000	

* Total trihalométhanes (THM) = somme des concentrations de chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane.

ANNEXE 9

DONNEES ENVIRONNEMENTALES SUR DIFFERENTS PLANS D'EAU

Le tableau suivant présente les caractéristiques environnementales générales de 34 plans d'eau présents sur le périmètre du SAGE de la Bièvre. Non exhaustif, ce descriptif est basé sur la bibliographie disponible concernant ces espaces.

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
La Bièvre				
Étang de Saint-Quentin en Yvelines	Roselière, milieux ouverts, bois. Plus de 230 espèces d'oiseaux, dont 130 régulières et 70 espèces nicheuses, en migration pré ou post nuptiale. Présence de mammifères et amphibiens patrimoniaux. Potentiel piscicole important. Sept espèces végétales protégées régionales.	Trappes Montigny-le-Bretonneux	Réserve Naturelle Nationale Plan de Gestion de la RNN 2002-2006 Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale Document d'objectifs 2010	SMBPAL de Saint-Quentin-en-Yvelines pour la RNN SMAGER pour l'étang et de ses berges Convention de location de l'étang et de ses berges pour les activités de loisirs entre le SMAGER et le SMBPAL Convention cadre entre la DRIEE-IF et le SMBPAL
Étang du Moulin Renard	Potentiel piscicole important (une dizaine d'espèces observées).	Guyancourt	---	CASQY
Étang de la Geneste	Attrait paysager important. Site important pour l'avifaune. Potentiel piscicole bon (une dizaine d'espèces observées). Empoisonnement accessoire en truites arc-en-ciel.	Buc	---	SIABV
Bassin des Bas Prés	Potentiel piscicole important du fait d'une profondeur relativement élevée y compris en situation d'étiage. Ré-empoisonnements réguliers. Intérêt floristique fort avec plantations d'essences locales.	Jouy-en-Josas	---	SIABV
Bras de la Manufacture au confluent avec le ru de Saint-Marc (Bief Oberkampf)	Milieu très lent à stagnant, profondeur relativement importante (1 à 1,5 m) ; fortement eutrophisé. Poissons : Communauté piscicole relativement plus variée que celle des autres secteurs du cours de la Bièvre. Ré-empoisonnements réguliers. Flore : Présence de nombreux herbiers aquatiques.	Jouy-en-Josas	---	SIABV

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
La Bièvre				
Bassin des Damoiseaux	Environnement terrestre immédiat du bassin constitué d'un milieu ouvert de type prairial, aux espèces bien adaptées à l'humidité. Plantations réalisées avec des essences locales. Faibles potentialités piscicoles résultant des caractéristiques trop artificielles du milieu. Rareté des herbiers de pleine eau, absence de véritable ripisylve, colmatage excessif des supports immergés ...	Bièvres, Igny	---	SIABV
Bassins de Vilgénis	<i>Premier plan d'eau</i> : Faible diversité des faciès aquatiques avec un étang encaissé à faible complexité géométrique, absence de ripisylve, végétation aquatique rare, ceinture hélophytique continue mais très étroite, faible surface de hauts-fonds... <i>Second plan d'eau</i> : Diversité environnementale plus intéressante avec abondance d'herbiers de pleine eau, formations hélophytiques localement à extension spatiale importante (100 à 200 m²) ; ripisylve rare.	Massy	---	SIABV
Bassin d'Antony	Berges peuplées de boisements humides et roselières. Site important pour l'avifaune avec 147 espèces observées, hivernantes, migratrices ou nicheuses. Intérêt particulier du fait de son rôle "d'îlot refuge" pour l'avifaune au sein d'un tissu urbain dense. Intérêt floristique important, avec présence d'espèces patrimoniales.	Antony	Réserve Naturelle Régionale Plan de gestion	SIAAP

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
Rigoles et étangs du Plateau de Saclay				
Étang Neuf de Saclay	<p>Marais et prairies marécageuses (tourbeux et alluviaux) avec des cours d'eau qui les traversent, boisements et autres formations fermées humides, alluviales ou tourbeuses.</p> <p>Envahissement des Cyanophycées, groupe d'algues habituellement associé à la période estivale. Il bénéficie des conditions thermiques particulières offertes le CEPr.</p> <p>Potentiel piscicole important, mais mortalités piscicoles assez fréquemment observées lors de gros orages (lessivage des voiries).</p> <p>Intérêt écologique important, notamment relatif à l'avifaune (nidification, halte migratoire) et la flore.</p>	Saclay	---	Ministère de la Défense
Étang Vieux	<p>Boisements et friches en bordure d'étang.</p> <p>Plus de 200 espèces d'oiseaux observées, surtout oiseaux d'eau (nidification et halte migratoire).</p> <p>Présence du Pâturin des marais ; intérêt des scirpaies et phragmitaies, les friches et boisements ayant perdu leurs espèces exceptionnelles.</p> <p>Communautés algales et zooplanctoniques pour la majorité de nature polluo-résistante et caractéristiques des milieux les plus dégradés.</p>	Saclay	Réserve Naturelle Conventionnelle Plan de gestion conventionnelle	Ministère de la Défense Convention entre le Ministère de la Défense et le Ministère en charge de l'environnement
Étang d'Orsigny	Marais et prairies marécageuses (tourbeux et alluviaux) avec des cours d'eau qui les traversent, boisements et autres formations fermées humides, alluviales ou tourbeuses	Saclay	---	Ministère de la Défense

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
<i>Ru des Godets</i>				
Bassin de la Noisette	Bassin artificiel, au fond cimenté (avec sédiments) et aux berges bétonnées et en terre. Les abords du plan d'eau ne sont pas très propres et il est fréquent d'y trouver des débris. Les berges ne sont pas entièrement aménagées. Un promontoire en béton y est aménagé. Petite frange discontinue de roselières à massettes, avec présence sur les berges de Saules et Noisetiers.	Antony	---	Commune
Bassin du Soleil	Bassin artificiel en béton (fond bétonné), avec des berges cimentées. Une île en son centre est occupée par une saulaie blanche.	Antony	---	Commune
Bassin du Paradis	Bassin artificiel. Fond formé de sédiments et rocaillies, berges en terre. Roselière à massettes. A tendance à être colonisée par une friche nitrophile constituée de Douce amère et de Liseron des haies. Le bord des berges est ponctuellement colonisé par un herbier de Roripe amphibie (plante aquatique). Le reste des berges est constitué de pelouses et plantations urbaines.	Antony	---	Commune
<i>Ru des Godets</i>				
Retenue des Godets	Bassin artificiel en béton (fond bétonné), avec des berges en terre. C'est un bassin quasiment pas en eau. Degré de naturalité plus important que sur les autres étangs du ru des Godets : mosaïques de roselières et mégaphorbiais nitrophiles. Présence d'une saulaie blanche et d'une aulnaie-frênaie. Présence de l'Orchidée forestière.	Antony	---	Commune

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
Ru de Rungis				
Bassin de Tourvoie	Pièce d'eau aménagée. Attrait paysager et récréatif important. Espace de "retour de la nature en ville" important. Flore : Espèces floristiques nombreuses.	Fresnes	---	Commune

Etang du parc de Sceaux et Grand Canal	Bassin artificiel en béton (fond bétonné), avec des berges cimentées. Creusé en 1683. Il est alimenté par des eaux de ruissellement, des eaux pluviales, et les rus d'Aulnay, de Châtenay et de la Fontaine du moulin Fonction de récréation.	Antony Sceaux	---	DDE92
Ru de Saint-Marc				
Étangs de la propriété du Baron Mallet sur le ru de Saint Marc	Intérêt paysager certain. Aptitude piscicole variable, considérée comme moyenne. <i>Premier plan d'eau</i> : Faible diversité des faciès aquatiques, étang encaissé à faible complexité géométrique, absence de ripisylve, végétation aquatique rare, ceinture hélophytique continue mais très étroite, faible surface de hauts-fonds. <i>Second plan d'eau</i> : Abondance des herbiers de pleine eau, formations hélophytiques localement à extension spatiale importante (100 à 200 m²), ripisylve rare, fonds essentiellement vaseux. Eutrophisation prononcée ; développement phytoplanctonique sensible.	Jouy-en-Josas	---	Privé

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
<i>Ru de Saint-Marc</i>				
Bassins HEC sur le ru de Saint Marc	Ensemble de 3 étangs. Bonne diversité environnementale associée au premier et au dernier étang, plus faible pour l'étang intermédiaire (pas de végétation aquatique notamment). Développement phytoplanctonique important. Présence d'une source déterminant une petite zone humide. Aptitude biogène jugée assez bonne pour le premier étang notamment grâce à la diversité des berges et fonds. Plus médiocre en ce qui concerne les autres étangs, et notamment le dernier plan d'eau soumis à des rejets polluants.	Jouy-en-Josas	---	SIABV
<i>La Sygrie</i>				
Bassin de l'Abbaye aux Bois	Faible aptitude biogène : profil géométrique du linéaire de berges peu complexe et bathymétrie peu variable. Rareté de la ripisylve et faible développement végétal. Peuplement piscicole peu abondant et peu diversifié. La pêche a été interdite en 1993 pour des problèmes de pollution (dont métaux lourds et hydrocarbures).	Bièvre	---	SIABV
<i>Ru de Vauhalla</i>				
Bassin des Sablons	Bassin sec. Prairie aux espèces bien adaptées à l'humidité. Plantations réalisées avec des essences locales. Diversité floristique moyenne. Aptitude biogène du cours d'eau assez bonne. Zones marécageuses latérales offrant différents micro-milieus aquatiques particulièrement intéressants.	Vauhalla	---	SIABV

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
<i>Ru de Villacoublay</i>				
Bassin du Bois du Loup Pendu	Retenue sèche. Aptitude biogène très médiocre.	Bièvres	---	SIABV
<i>Ru des Gains</i>				
Bassin CORA	Intérêt paysager et récréatif important. Absence de végétation aquatique immergée, très peu de végétation amphibie (de bordure), caractère eutrophe.	Massy	---	---
Bassin de la Blanchette	Intérêt paysager important, au cœur du Parc de la Blanchette. Etang d'origine naturelle. Fonctions récréatives.	Massy	---	---
Bassin Brassens	Intérêt paysager important, au sein du Parc urbain Georges Brassens.	Massy	---	---
Bassin de la Tuilerie	Berges artificielles. Réaménagement écologique et hydraulique par le SIABV en 2009-2010. Emplacement d'une ancienne carrière d'argile.	Massy	---	---
Bassin des Goachères	Berges le plus souvent très inclinées et de nature artificielles (pierres sous grillage formant un plan incliné), forme géométrique, absence d'herbiers immergés, végétation amphibie (de bordures) rare, caractère eutrophe à hypertrophe.	Massy	---	---
<i>Annexes</i>				
Bassin de la Cours Roland	Intérêt paysager certain, du fait de son implantation dans le Domaine de la Cours Roland.	Jouy-en-Josas	---	SIABV
Bassin de l'INRA	Entouré de prairies, au sein du Domaine de Vilvert, l'intérêt paysager est probable.	Jouy-en-Josas	---	---
Étang du Pré Clos	Milieu humide comportant une surface en eau limitée, fermée par une ancienne digue en mauvais état.	Buc	---	Ministère de la Défense (Bientôt SYB)

Plans d'eau	Caractéristiques	Commune	Protection et document de gestion	Gestionnaire
Annexes				
Mare de Saunier	Milieu type mare.	Saclay	---	Commune de Saclay
Bassin de Sakali	Milieus type mare.	Saclay	---	Commune de Saclay
Mare du Tonkin	Vieille mare dont la création est antérieure à 1900.	Saclay	---	Commune de Saclay
Bassin du parc de Verrières-le-Buisson	Aptitude biogène du plan d'eau très faible : milieu très artificialisé aux berges bétonnées. Site de passage occasionnel de certains oiseaux d'eau peu fréquents à l'échelle de la vallée (Canard morillon notamment).	Verrières-le-Buisson	---	---

ANNEXE 10

LISTE DES SITES CLASSES ET SITES INSCRITS DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE SAGE

N°	Intitulé	Type	Forme et date
1101	Propriété de Monsieur Rodin	SC	Arrêté du 11 mars 1911
2004	Ensemble formé par la plaine de Versailles	SC	Décret du 7 juillet 2000
2005	Vallée de la Bièvre	SC	Décret du 7 juillet 2000
4201	Petit parc de Sceaux	SC	Arrêté du 08 mai 1942 modifié par décret
5612	Bois de Chevincourt et d'Aigrefoin	SC	Arrêté du 25 mai 1949
5690	Domaine du Montcel	SC	Arrêté du 10 avril 1967
5973	Domaine La Solitude	SC	Arrêté du 9 mars 1967
6055	Propriété de Madame Thévenin au 69 rue de Chateaubriand	SC	Arrêté du 4 décembre 1945
6056	La Vallée-aux-Loups sauf bâtiments modernes	SC	Arrêté du 2 octobre 1939
6083	Parc de la propriété Les Tybilles	SC	Arrêté du 30 mai 1969
6086	Propriétés 22 et 24 dite La Source, rue de l'orphelinat	SC	Arrêté du 9 janvier 1961
6087	Jardin de la maison d'Armande Béjart	SC	Arrêté du 6 mai 1966
6098	Parc Henri Sellier, anciennement dénommé Parc Hachette	SC	Arrêté du 1 juin 1960
6312	Domaine de Launay	SC	Arrêté du 10 novembre 1959
6357	Château, dépendances, parc et jardins de Verrières	SC	Arrêté du 21 août 1959
6369	Château, parc et bois	SC	Arrêté du 1 septembre 1966
6445	Parc municipal	SC	Arrêté du 16 septembre 1942
6813	Vallée de la Mérantaise	SC	Décret du 3 septembre 1976
7011	Vallée du Rhodon	SC	Décret du 7 juillet 1982
7016	Eglise et cimetière	SC	Arrêté du 30 décembre 1935
7017	Parc du château de Grande Maison	SC	Arrêté du 1 février 1985
7029	Vallée-aux-Loups (extension)	SC	Décret du 2 septembre 1982

N°	Intitulé	Type	Forme et date
7149	Carrières de craie souterraines	SC	Décret du 7 mars 1986
7426	Domaine de Montreuil (ancienne résidence de Madame Elisabeth)	SC	Arrêté du 8 juillet 1953
7434	Pièce d'eau, nymphée, douves Sud, colonne du domaine de Chilly-Mazarin	SC	Arrêté du 4 août 1953
7436	Parc de Sceaux	SC	Arrêté du 24 janvier 1958
7437	Parcelles (perspectives du parc de Sceaux)	SC	Arrêté du 25 février 1959
7472	Jardin des Plantes	SC	Arrêté du 25 février 1974
7474	Square René Viviani	SC	Arrêté du 13 décembre 1957
7486	Cité Fleurie	SC	Décret du 22 janvier 1976
7487	Cité Verte et parcelles la prolongeant	SC	Arrêté du 27 août 1979
7488	Parc de Montsouris	SC	Arrêté du 10 octobre 1974
5912	Etang d'Ursine et ses berges	SI	Arrêté du 31 octobre 1945
6010	Abords de la route nationale 10 et petite place	SI	Arrêté du 21 octobre 1947
6828	Propriétés sises au 11-13 rue de Bagneux	SI	Arrêté du 22 novembre 1976
7485	Cité Daviel	SI	Arrêté du 10 mars 1976
9801	Ensemble formé par les Basses-Bièvres	SI	Arrêté du 13 janvier 1998
1204	Immeubles bâtis et non bâtis de part et d'autre de la RN 184 et RN 184a	SI	Arrêté du 30 janvier 1940
5561	Vallée de Chevreuse	SI	Arrêté du 8 novembre 1973
5611	Bois de Fausses-Reposes	SI	Arrêté du 28 janvier 1971
5970	Parcelles entourant le domaine de Montreuil (ancienne résidence de Madame Elisabeth)	SI	Arrêté du 10 janvier 1967
6057	Parc Roland Gosselin	SI	Arrêté du 22 février 1943
6064	Terrain situé dans la perspective de la terrasse de Meudon	SI	Arrêté du 17 mai 1941
6081	Partie du parc de Chalais-Meudon et la totalité du bassin hexagonal avec ses digues et ses abords	SI	Arrêté du 30 décembre 1937
6091	Immeubles nus et bâtis	SI	Arrêté du 20 octobre 1941
6448	Avenues de Versailles et de la République	SI	Arrêté du 26 novembre 1942
7150	Trois ensembles formés par les deux cités-jardins d'une part et l'étang Colbert d'autre part	SI	Arrêté du 22 janvier 1986
6276	Domaine de Vilgénis	SI	Arrêté du 18 juin 1948
6023	Bois de Meudon et Viroflay et leurs abords	SI	Arrêté du 20 décembre 1967
6116	Parcelles, perspectives du parc de Sceaux	SI	Arrêté du 2 octobre 1958
7443	Abords immédiats du parc municipal	SI	Arrêté du 16 septembre 1942
7388	Cimetière intercommunal	SI	Arrêté du 19 mars 1996

N°	Intitulé	Type	Forme et date
7005	Quartiers anciens	SI	Arrêté du 13 février 1984
7497	Ensemble urbain à Paris	SI	Arrêté du 6 août 1975
5573	Vallée de la Bièvre et les étangs de Saclay	SI	Arrêté du 4 mai 1972

ANNEXE 11

LISTE DES MONUMENTS HISTORIQUES CLASSES ET INSCRITS SUR LES COMMUNES CONCERNEES PAR LE SAGE (hors Paris)

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
ANTONY	6027	Eglise	I	19/10/1928
ANTONY	6028	Ancienne manufacture royale de cire : bas-relief	I	10/04/1929
ANTONY	6029	Maison dite de la "Belle Levantine "	I	21/11/1973
ANTONY	6030	Portail, 4, rue Prosper-Legouté	I	07/08/1974
ANTONY	6031	Ecurie de l'ancienne propriété de l'acteur François Mole	I	21/05/1974
ANTONY	6114	Domaine de Sceaux : pavillon, clôture ancienne, pont, fossés, groupes de Coysevox, orangerie, bassins, parterres, grand canal	C	
ARCUEIL	6414	Eglise	C	20/07/1908
ARCUEIL	6415	Restes d'un aqueduc	C	01/01/1862
ARCUEIL	6416	Façades, 24 rue Cauchy	I	10/04/1929
ARCUEIL	6417	Fontaine et perron du XVIIIe siècle dans le jardin, 47 rue Cauchy	I	10/04/1929
ARCUEIL	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
ARCUEIL	7294	Aqueduc des Eaux de Rungis : partie XVIIe siècle du pont-aqueduc Médicis	C	26/02/1991
ARCUEIL	7331	Chapelle de l'Immaculée Conception (Chapelle Perret) : 52, avenue Laplace	C	29/10/1999
ARCUEIL	7332	Maison Raspail sol de la cour et le portail, 51 avenue Laplace	I	07/07/1993
ARCUEIL	8018	Anciens Etablissements Raspail (Friche Anis Gras ou Usine Anis Gras) - 53, 55 avenue Laplace	I	09/06/2002
BAGNEUX	6035	Eglise	C	01/01/1862
BAGNEUX	6036	Statue du XVIIIe siècle dans le parc	I	27/06/1938
BAGNEUX	6037	Cadran solaire, 6, rue Pablo Neruda	I	30/06/1933
BAGNEUX	6038	Gnomon se trouvant dans le parc municipal Richelieu	C	09/09/1975
BAGNEUX	8076	Maison dite de Richelieu	I	27/02/2006
BIEVRES	6157	Château de la Marinière	I	19/09/1963

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
BIEVRES	6923	Château de Vauboyen, portail, communs	C	14/12/1979
BOURG-LA-REINE	6052	Immeuble dit "Villa ou Tour Hennebique "	I	22/03/1972
BUC	5588	Ancien aqueduc	C	
BUC	5588	Ancien aqueduc	C	
BUC	5588	Ancien aqueduc	C	
BUC	5588	Ancien aqueduc	C	
BUC	5588	Ancien aqueduc		22/09/1952
BUC	7065	Mur des Fédérés et terrain avoisinant	I	06/12/1984
BURES-SUR-YVETTE	8034	Anneau de collisions (Centre Universitaire d' Orsay)	I	07/03/2002
CACHAN	6423	Hospice Raspail : décoration du XVIIIe siècle de la salle de billard	I	06/06/1933
CACHAN	6424	Maison de la Renaissance dans la maison de retraite	C	01/01/1875
CACHAN	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
CACHAN	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
CACHAN	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
CACHAN	7536	Maison Eyrolles, 28 avenue du Président Wilson	I	06/01/1997
CACHAN	8037	Hôtel de ville - 8, rue Camille Desmoulins	I	11/03/2002
CHATENAY-MALABRY	6053	Eglise	I	19/10/1928
CHATENAY-MALABRY	6054	Petite Roseraie : château, grille d'entrée, parc	I	05/06/1946
CHATENAY-MALABRY	6140	Immeuble dit "Pavillon Colbert "	I	20/08/1974
CHATENAY-MALABRY	6898	Domaine de la Vallée aux Loups (maison de Châteaubriand)	C	24/01/1978
CHATILLON	6058	Eglise	I	19/10/1928
CHATILLON	6059	Rendez-vous de chasse de Louis XV : façade postérieure, 17, rue de la Gare.	I	05/06/1987
CHATILLON	7309	Treuil de carrière, 19 rue Ampère	I	05/08/1992
CHATILLON	8051	Eglise Notre-Dame-du-Calvaire	I	24/06/2004
CHEVILLY-LARUE	6440	Eglise	I	19/10/1928
CHEVILLY-LARUE	6441	Pavillon du XVIIIe siècle, 12 Grande-Rue	I	10/10/1928
CHILLY-MAZARIN	6188	Intérieur de l'église	C	12/04/1923
CHILLY-MAZARIN	6190	Château : douves, pont, pavillon	I	29/03/1929
CHILLY-MAZARIN	7071	Porte cochère et pavillon, 36, avenue Mazarin	I	28/12/1984
CHILLY-MAZARIN	7072	Porte cochère, 49 avenue Mazarin	I	28/12/1984
CHILLY-MAZARIN	7073	Porte cochère murée, 55 avenue Mazarin	I	28/12/1984
CHILLY-MAZARIN	7428	Anciens regards de Louis XIV.	I	10/05/1926

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
CHILLY-MAZARIN	7428	Anciens regards de Louis XIV.	I	10/05/1926
CHOISY-LE-ROI	6443	Ancien château royal (annexes de la mairie) : les deux pavillons Louis XVI	I	02/05/1927
CHOISY-LE-ROI	6444	Mairie : grilles du XVIIIe siècle du parc	I	10/04/1929
CHOISY-LE-ROI	6446	Maison des Pages, 13 boulevard des Alliés	I	06/06/1933
CHOISY-LE-ROI	6450	Eglise et pavillon devant l'abside	C	07/11/1975
CHOISY-LE-ROI	6902	Immeuble du XVIIIe siècle, 6 place de l'église Saint-Louis-Saint-Nicolas	C	17/07/1978
CHOISY-LE-ROI	8053	Boulangerie 9 rue Louise Michel	I	12/05/2005
CLAMART	6060	Menhir dit "La Pierre-aux-Moines "	C	09/05/1895
CLAMART	6061	Eglise	I	19/10/1928
CLAMART	6062	Hôtel de ville : fenêtre à tympan sculpté	I	10/04/1929
CLAMART	6063	Maison de l'abbé Delille	I	24/08/1954
CLAMART	7231	Mairie de Clamart	I	02/02/1989
CLAMART	7326	Bibliothèque d'enfants, 14 cité de la Plaine rue de Champagne		17/06/1993
CLAMART	8077	Chapelle funéraire de Jules Hunebelle, située dans le cimetière communal	I	23/08/2006
CLAMART	8106	Bibliothèque d'enfants, 14 cité de la Plaine rue de Champagne	C	03/09/2009
FONTENAY-AUX-ROSES	6072	Ancien collège Sainte-Barbe-des-Champs	I	17/12/1943
FONTENAY-AUX-ROSES	6073	Propriété dite La Boissière et communs	I	07/04/1956
FRESNES	6455	Château de Berny : pavillon du XVIIe siècle	I	10/04/1929
FRESNES	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
GENTILLY	6458	Eglise Saint-Saturnin	C	16/10/1989
GENTILLY	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
GENTILLY	8019	Eglise du Sacré-Cœur (Ancienne chapelle de la cité universitaire) - 111, av. Paul Vaillant-Couturier	I	09/06/2000
GIF-SUR-YVETTE	6239	Eglise	I	21/12/1938
GUYANCOURT	5670	Eglise	I	11/01/1951
IGNY	6245	Eglise	I	17/02/1950
IVRY-SUR-SEINE	6459	Eglise	I	10/04/1929
IVRY-SUR-SEINE	6933	Ancien moulin à vent	I	20/07/1979
IVRY-SUR-SEINE	7538	Ancienne manufacture des Oeilletts, 29-31 rue Raspail	I	22/10/1996
JOUY-EN-JOSAS	5689	Eglise	I	17/02/1950
JOUY-EN-JOSAS	7038	Maison de Léon Blum, dite Le Clos des Metz	I	08/02/1983
LE PLESSIS-ROBINSON	6097	Eglise : clocher	I	10/04/1929
LES LOGES-EN-JOSAS	7223	Porte de Jouy	I	13/02/1989
L'HAY-LES-ROSES	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
L'HAY-LES-ROSES	8064	Roseraie du Conseil Général du Val de Marne	I	10/08/2005
MAGNY-LES-HAMEAUX	5814	Restes de l'abbaye		21/10/1947
MAGNY-LES-HAMEAUX	7224	Porte de Mérantais	I	13/02/1989
MASSY	6275	Eglise : clocher et travée de bas-côté	C	13/09/1920
MASSY	6864	Château de Vilgénis et communs	I	23/09/1977
MEUDON	6079	Eglise Saint-Martin, 45 rue de la République y compris ses deux sacristies	C	12/04/1996
MEUDON	6085	Villa Van Doesburg	I	28/12/1965
MEUDON	6087	Maison d'Armande Béjart et jardin	C	17/04/1891
MEUDON	6088	Maison de plaisance de J.-J. Huvé	C	12/03/1945
MEUDON	6996	Hangar Y, situé dans le parc de Chalais	C	04/06/2000
MEUDON	7048	Propriété, 6 rue des Capucins : bâtiment d'entrée, maison d'habitation, parc, mur de clôture	C	14/11/1983
MEUDON	7246	Domaine du Petit Bellevue : parcelle AD 302, 59, route des Gardes	I	03/07/1990
MEUDON	7247	Bâtiment, 61, route des Gardes	I	03/07/1990
MEUDON	7248	Bâtiment, 67, route des Gardes	I	18/05/1990
MEUDON	7249	Parcelle AB 300, y compris la Maison dite des Colonnes et la grotte artificielle, 62, route des Gardes	I	12/06/1990
MEUDON	7250	Ancien château de Bellevue : glaciers	I	17/07/1990
MEUDON	7366	Maison de Marcel-Dupré, 40 boulevard Anatole-France, salle de musique	I	20/03/1995
MEUDON	8013	Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales : 8, rue des Vertugadins : Grande soufflerie dit bâtiment S1	C	15/06/2000
MEUDON	8014	Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales : 8, rue des Vertugadins : bâtiments AK (ancien hangar aux essais), A et B (anciens bureaux du Colonel)	I	18/07/2000
MONTRouGE	8078	Eglise Saint-Jacques le majeur	I	04/04/2006
ORLY	6470	Eglise Saint-Germain-de-Paris	C	18/07/1996
ORSAY	6927	Immeuble dit Temple de la Gloire et parc	C	27/09/1979
PALaiseAU	6315	Eglise	C	21/11/1930
PARAY-VIEILLE POSTE	6316	Pyramide élevée à la mémoire du maréchal de Vaux	I	14/03/1944
RUNGIS	6472	Grand regard des eaux	I	06/06/1933
RUNGIS	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
RUNGIS	7145	Aqueduc des eaux de Rungis	I	10/02/1988
RUNGIS	8005	Eglise Notre-Dame-de-l'Assomption : 2 rue de l'église	I	09/02/1999
SACLAY	6326	Pavillon de l'Etang	C	31/10/1912
SAINT-CYR-L'ECOLE	5843	Porte de l'ancienne abbaye	C	02/12/1946
SAINT-CYR-L'ECOLE	5844	Ecole spéciale militaire : chapelle, portes d'accès, façade du pavillon des archives, écussons du bâtiment central, bâtiments, perspective	C	17/12/1945
SAINT-CYR-L'ECOLE	5845	Façades et toitures, place des Douanes	I	30/05/1947
SCEAUX	6113	Eglise	I	10/04/1929

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
SCEAUX	6114	Domaine de Sceaux : pavillon, clôture ancienne, pont, fossés, groupes de Coysevox, orangerie, bassins, parterres, grand canal	C	24/09/1925
SCEAUX	6115	Pavillon de Hanovre	I	24/03/1925
SCEAUX	6118	Petit Château : portail	I	17/04/1931
SCEAUX	6119	Chalet Blanc, 2 rue du Lycée	I	15/01/1975
SCEAUX	7313	Marché aux bestiaux, escalier rampe sur rampe 35 à 41 allée de Trévise, 146, 148 avenue du Général-Leclerc	I	23/11/1992
SCEAUX	7329	Bain des Chevaux de Sceaux avec ses murs, son fond pavé et sa rampe inclinée situé dans le parc départemental de Sceaux	I	12/02/1993
SCEAUX	8015	Villa Larrey - 2 bis, Bd Desgranges	I	21/03/2000
SCEAUX	8025	Lycée Marie Curie - 1, rue Constant Pilate	I	30/03/2001
SCEAUX	8025	Lycée Marie Curie - 1, rue Constant Pilate	I	30/03/2001
SCEAUX	8055	Villa Trapenard	I	10/08/2005
THIAIS	6486	Eglise	I	10/04/1929
THIAIS	6487	Petit pavillon du Premier Empire	I	10/04/1929
THIAIS	8049	Maison du manufacturier Gilardoni	I	07/06/2004
THIAIS	8096	Maison du manufacturier Gilardoni	I	27/06/2007
TOUSSUS-LE-NOBLE	7228	Porte de Trousalé	I	13/02/1989
VAUHALLAN	6354	Eglise	I	19/10/1927
VAUHALLAN	7076	Croix, parcelle No 290	C	21/12/1984
VERRIERES-LE-BUISSON	6356	Eglise (à l'exclusion du clocher, du tympan du portail et de la sacristie)	I	31/01/1972
VERRIERES-LE-BUISSON	6357	Château	I	08/09/1965
VERSAILLES	5917	Ancien hôtel, 62 bis rue de Montreuil	I	20/12/1973
VERSAILLES	5918	Bâtiment, 26 rue Philippe-de-Dangeau	I	17/03/1975
VERSAILLES	5920	Eglise Saint-Symphorien, au Grand-Montreuil	I	08/12/1953
VERSAILLES	5921	Palais et dépendances	C	31/10/1906
VERSAILLES	5922	Palais et parc des deux Trianons, et dépendances	C	31/10/1906
VERSAILLES	5929	Fontaine des Quatre-Pavés	C	04/08/1908
VERSAILLES	5930	Fontaine de la place Saint-Louis	C	01/01/1908
VERSAILLES	5931	Villa Moricet	C	27/06/1946
VERSAILLES	5932	Façade et toiture, 6 rue d'Anjou	I	15/09/1954
VERSAILLES	5933	Façades, 7 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5934	Façades et toitures, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5935	Façades, 20 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5936	Façades et toitures, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 36, 38 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5937	Façades, 23 rue d'Anjou	I	07/10/1931

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
VERSAILLES	5938	Façades, 29 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5939	Façades et toitures, 31, 33, 35, 39, 41 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5940	Façades, 40 et 42 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5941	Façades, 43 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5942	Façades, 48-50 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5943	Façades et toitures, 52, 54, 56, 58, 60 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5944	Quartier d'Anjou : façade	C	16/09/1929
VERSAILLES	5945	Façades, 62 rue d'Anjou	I	07/10/1931
VERSAILLES	5947	Pavillon des sources	I	09/10/1954
VERSAILLES	5951	Chapelle dite l'Hermitage	C	05/01/1922
VERSAILLES	5952	Ancien potager du Roi et parc de l'ancienne résidence de la Comtesse de Balbi	C	15/03/1926
VERSAILLES	5958	Ancien Petit Séminaire	C	27/09/1929
VERSAILLES	5959	Hôtel du Grand Contrôle (Cercle militaire)	C	12/09/1929
VERSAILLES	5960	Ancienne chapelle de Béthune	C	19/05/1970
VERSAILLES	5961	Salle du Jeu-de-Paume	C	22/03/1948
VERSAILLES	5962	Anciennes écuries de la Comtesse d'Artois (Quartier Denfert-Rochereau)	C	16/09/1929
VERSAILLES	5964	Façades et toitures, 18 rue de l'Occident et 2 rue de la Sainte-Famille	I	04/03/1954
VERSAILLES	5965	Ancienne caserne de Monsieur (ancien quartier de Noailles) : façades et toitures sur cour 1 et 2. 3, avenue de Paris.	C	24/05/1965
VERSAILLES	5966	Pavillon du Barry	C	15/09/1942
VERSAILLES	5967	Pavillon des Gendarmes : façade	I	21/05/1927
VERSAILLES	5968	Porte des Gendarmes	C	09/05/1911
VERSAILLES	5969	Pavillon des Menus-Plaisirs : façades	C	16/09/1929
VERSAILLES	5971	Ancienne laiterie de Madame	C	01/08/1957
VERSAILLES	5972	Pavillon de Musique de Madame	C	26/03/1943
VERSAILLES	5974	Pavillons d'octroi	I	11/08/1959
VERSAILLES	5976	Hôtel du Gouvernement (Chefferie du Génie)	C	16/09/1929
VERSAILLES	5977	Ancien hôtel de Mme de Pompadour (Hôtel des Réservoirs)	C	06/03/1936
VERSAILLES	5978	Façades et toitures, 11, 11 bis, 15 rue des Réservoirs	I	26/07/1930
VERSAILLES	5979	Théâtre municipal		26/07/1930
VERSAILLES	5980	Façades et toitures, 1 rue Robert-de-Cotte	I	26/07/1930
VERSAILLES	5981	Extérieurs du pavillon de l'Octroi	C	16/09/1929
VERSAILLES	5982	Pavillon de l'Octroi	C	18/11/1930
VERSAILLES	5983	Quartier de Croy	C	16/09/1929

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
VERSAILLES	5984	Façades, 18 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5985	Façade et toiture, 20 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5986	Façades et toitures, 22, 24, 26, 28, 30 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5987	Façades, 32 et 34 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5988	Façades, 36 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5989	Façades et toitures, 37 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5990	Façades et toitures, 38 à 47, 49 à 51 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5991	Façades et toiture, 51 bis rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5992	Façade et toiture, 52 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5993	Façades et toiture, 53 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5994	Façades et toitures, 53 bis, 54, 55, 57 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5995	Façade et toiture, 56 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5995	Façade et toiture, 56 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5996	Façade et toiture, 59 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5997	Façade et toiture, 63 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5998	Façade et toiture, 65-67 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	5999	Façades et toiture, 69 rue Royale	I	07/10/1931
VERSAILLES	6000	Façades et toitures, 50-50 bis, 52-52 bis rue Royale	I	16/04/1955
VERSAILLES	6002	Façade et toiture, 83 avenue de Saint-Cloud	C	10/08/1951
VERSAILLES	6003	Ancien hôtel de la Poste	I	29/07/1957
VERSAILLES	6004	Maison dite La Colette	I	16/06/1965
VERSAILLES	6005	Façade et toiture, 18 rue de Satory	I	15/09/1954
VERSAILLES	6006	Quartier de Limoges : façade	I	23/05/1927
VERSAILLES	6007	Ancien hôtel de la Marine et des Galères (caserne des Coches)	C	16/09/1929
VERSAILLES	6009	Immeuble dit Ancien Bailliage, 1 cité des Trois-Passages	I	20/05/1966
VERSAILLES	6854	Maison dite du Docteur Le Monnier, médecin du Roi	I	17/05/1977
VERSAILLES	6953	Ancienne orangerie du domaine de Mme Elisabeth	I	23/10/1980
VERSAILLES	6954	Bâtiment, 11 rue de la Paroisse	I	14/11/1980
VERSAILLES	7066	Immeuble, 26 rue de Satory	I	04/04/1984
VERSAILLES	7134	Villa Bomsel, 12, rue René-Aubert	I	18/07/1986
VERSAILLES	7206	Charcuterie, 12, rue du Vieux-Versailles	I	20/06/1988
VERSAILLES	7287	Théâtre municipal ou théâtre Moutansier	I	18/04/1991
VERSAILLES	7353	Maison Cassandre et cage d'escalier, 11 rue Albert-Joly	I	14/11/1994

Commune	N°	Intitulé du monument	Type	Date de protection
VERSAILLES	7365	Immeubles, escalier avec sa cage et son hall d'accès, 52, 52 bis, 52 ter avenue de St Cloud	I	10/07/1995
VERSAILLES	7606	Gare des chantiers	I	14/04/1998
VERSAILLES	8109	Quartier d'Artois	I	23/03/1927
VERSAILLES	8113	Palais et parc des deux Trianons, et dépendances	C	
VERSAILLES	8113	Palais et parc des deux Trianons, et dépendances	C	
VERSAILLES	8113	Palais et parc des deux Trianons, et dépendances	C	
VERSAILLES	8113	Palais et parc des deux Trianons, et dépendances	C	
VERSAILLES	8113	Palais et parc des deux Trianons, et dépendances		15/10/1964
VILLEJUIF	6489	Eglise	I	19/10/1928
VILLEJUIF	6490	Mire dite de Cassini, avenue de Paris	I	29/10/1928
VILLEJUIF	7377	Stade Karl-Marx, façades et toitures du gymnase-tribune	I	09/03/1993
VILLEJUIF	7549	Ancien hôtel de la Capitainerie des Chasses, 87-89-91 rue Jean Jaurès	I	17/09/1996
VILLIERS-LE-BACLE	6369	Château	I	09/02/1946
VILLIERS-LE-BACLE	7376	Maison-atelier de Foujita ainsi que les peintures murale du mur-pignon Ouest de l'atelier, 7 route de Gif	I	09/09/1994
VITRY-SUR-SEINE	6499	Eglise	C	01/01/1862
VITRY-SUR-SEINE	6500	Façades et toitures, 1 rue Edouard-Tremblay	I	10/02/1969
WISSOUS	6375	Eglise : chœur, clocher, bas-côté sud	C	24/12/1913

ANNEXE 12

LISTE DES ICPE SOUMISES A AUTORISATION PRESENTES SUR LES COMMUNES DU SAGE

Commune	Etablissement	Régime Seveso
PARIS 05	ETABLISSEMENT PUBLIC CAMPUS DE JUSSIEU	---
PARIS 05	INSTITUT DU MONDE ARABE	---
PARIS 05	MUSEUM NATIONAL HISTOIRE NATURELLE	---
PARIS 05	HOPITAL DU VAL DE GRACE	---
PARIS 05	COLLEGE DE FRANCE	---
PARIS 13	BLANCHISSERIE APHP/HOPITAL SALPETRIERE	---
PARIS 13	ICM (Institut du Cerveau et Moëlle Epi,)	---
PARIS 13	CABINET DEBAYLE	---
PARIS 13	SCI MSCG CHATEAU DES RENTIER/SARI GEST°	---
PARIS 13	ELITE PHOTO	---
PARIS 13	CEMEX BETONS ILE DE FRANCE PARIS IVRY	---
PARIS 13	ICADE GESTION TERTIAIRE	---
PARIS 13	HOLCIM BETON TOLBIAC	---
PARIS 13	STADIUM ET PARKING TRAPEZE	---
PARIS 13	KALKALIT ETOILE PROPERTIES RENTIER	---
PARIS 13	BNF	---
PARIS 13	AUSTERLITZ 2000 SCI	---
PARIS 13	RATP-ATELIER DE CHOISY	---
PARIS 13	TOTAL- RELAIS ITALIE PRINCIPALE	---
PARIS 13	CABINET LAMY Italie 2	---
PARIS 14	EAU DE PARIS - POSTE ARCUEIL	---
PARIS 14	HOPITAL SAINTE ANNE	---
PARIS 14	RATP-PHT RENE COTY	---
PARIS 14	PARIS MARRIOTT RIVE GAUCHE	---
PARIS 14	TOTAL- RELAIS DU MARECHAL LECLERC	---
PARIS 14	COLLEGE D'ENSEIGNEMENT INDUSTRIEL	---
PARIS 14	LE MERIDIEN MONTPARNASSE	---
PARIS 14	ADYAL GRANDS ENSEMBLES MONTPARNASSE	---
PARIS 14	ESPACE EXPANSION GAITE	---
Antony	GALION	SB
Antony	STALLERGENES	---

Commune	Etablissement	Régime Seveso
Antony	AVENTIS PHARMA	---
Antony	L'HOTELLIER	---
Antony	LA MONDIALE	---
Arcueil	ZINDY	---
Arcueil	EUROGRAVURE	---
Arcueil	CAISSE DES DEPOTS ET CONSIGNATIONS	---
Arcueil	ARCUEIL METAUX	---
Bagneux	SDRA	---
Bagneux	FACEO FRANCE	---
Bagneux	SOFRA-MPI	---
Bagneux	SNCF DEPOT MONTROUGE	---
Bagneux	BAGNEUX METAUX	---
Bièvres	LAFON PROTECTION DU BOIS	---
Bièvres	LCPP LABO CENTRAL PREF POLICE	---
Bièvres	BOUYGUES TELECOM	---
Bois-d'Arcy	ARCYDIS	---
Bois-d'Arcy	CENTRE NATIONAL CINEMATOGRAPHIE	---
Bois-d'Arcy	FUJIFILM France SAS	---
Buc	GE MEDICAL SYSTEMS (ex CGR MEV)	---
Buc	CALORIE FLUOR ex CALORIE	---
Buc	NICOLLIN Buc	---
Buc	SIEMENS ex CERBERUS SAS	---
Buc	CALORIE FLUOR (Clément Ader)	---
Cachan	ENS	---
Cachan	GALVASAB	---
Cachan	COFELY	---
Champlan	SEVB ENROBES VAL BIEVRES	---
Champlan	PROLOGIS FRANCE (CAE) (ex NESTLE)	---
Champlan	ELITE PHOTO (MYPIX groupe PIXMANIA)	---
Châteaufort	NORTEL NETWORKS S.A. (ex CAMPUS NORTEL..)	---
Châtenay-Malabry	REGIE LINGE DEVELOPPEMENT	---
Châtillon	TAIS ONYX	---
Châtillon	COUDERC GUYEU	---
Châtillon	SNCF-EIM Châtillon	---
Chevilly-Larue	LA PIECE AUTOMOBILE	---
Chevilly-Larue	L'OREAL RECHERCHE	---
Chevilly-Larue	DEM'S AUTO (EX RN7 AUTOS)	---
Chevilly-Larue	DEM'S AUTOS	---
Chilly-Mazarin	BSA INTERNATIONAL	---
Chilly-Mazarin	POMONA SA	---
Chilly-Mazarin	DIAPAR	---
Chilly-Mazarin	SANOFI AVENTIS R&D	---
Chilly-Mazarin	MERCK SANTE (exSODEPHARM-ANPHAR)	---
Chilly-Mazarin	TAGLIO APPLICATION	---

Commune	Etablissement	Régime Seveso
Chilly-Mazarin	MISTER GOOD DEAL (ex TIBBETT et BRITTEN	---
Chilly-Mazarin	MODELUXE LINGE SERVICE	---
Chilly-Mazarin	BOUYGUES	---
Choisy-le-Roi	CGE-VEOLIA	AS
Choisy-le-Roi	RENAULT - CHOISY	---
Choisy-le-Roi	DAUBET ET FILS	---
Choisy-le-Roi	SOLAL	---
Choisy-le-Roi	YON	---
Clamart	COCA COLA ENTREPRISE	---
Clamart	EDF	---
Clamart	BNP PARIBAS	---
Fontenay-aux-Roses	VERITAS (EX LCIE)	---
Fontenay-aux-Roses	CEA	---
Gentilly	BOUCHERIE BORDET	---
Gentilly	BORDET	---
Gif-sur-Yvette	CNRS	---
Guyancourt	RENAULT TECHNOCENTRE	---
Guyancourt	QUENTYVEL SCI	---
Igny	AMI FONDERIE -IGNY PRESSION METAL	---
Igny	AUTO PIECES 91 (ex PAF 91)	---
Igny	BP France Sté Française des Pétroles	---
Ivry-sur-Seine	SOCGRAM - IVRY NORD	---
Ivry-sur-Seine	TIRU IVRY	---
Ivry-sur-Seine	CPCU IVRY	---
Ivry-sur-Seine	RATP-CURIE	---
Ivry-sur-Seine	LE MONDE IMPRIMERIE	---
Ivry-sur-Seine	RECLAS F	---
Ivry-sur-Seine	SITA IVRY	---
Ivry-sur-Seine	GROUPE HOSPITALIER CHARLES FOIX J.ROSTAN	---
Ivry-sur-Seine	CARREFOUR - IVRY	---
Ivry-sur-Seine	VIVENDI UNIVERSAL	---
Ivry-sur-Seine	BHV - IVRY	---
Ivry-sur-Seine	SEMC	---
Ivry-sur-Seine	REVIVAL - IVRY	---
Ivry-sur-Seine	UNIBETON - IVRY	---
Ivry-sur-Seine	PARTITIO LE SC GALEC	---
Ivry-sur-Seine	AXELIS	---
Ivry-sur-Seine	DUPUY - IVRY	---
Ivry-sur-Seine	SNCF-EIMM PARIS RIVE GAUCHE-IVRY	---
Ivry-sur-Seine	ATELIERS ELECTRIQUES DE PARIS (AEP)	---
Ivry-sur-Seine	SFB - (EX IVRY BETON)	---
Le Kremlin-Bicêtre	CPCU KREMLIN BICETRE	---
Le Kremlin-Bicêtre	CENTRE HOSPITALIER DE BICETRE CHU	---
Le Plessis-Robinson	CICHAC (ZIPEC)	---
Le Plessis-Robinson	OPD HLM	---

Commune	Etablissement	Régime Seveso
Le Plessis-Robinson	STAR MAN FRANCE	---
Le Plessis-Robinson	MBDA FRANCE (Le Plessis)	---
Magny-les-Hameaux	HILTI FRANCE	---
Magny-les-Hameaux	GDE (Ex DEPANN'SERVICE)	---
Magny-les-Hameaux	SNECMA	---
Magny-les-Hameaux	TELEHOUSE EUROPE	---
Massy	FNAC LOGISTIQUE	---
Massy	CPN (ex ARE-SFP)	---
Massy	MRF MEL (ex PARIDU LETOURNEUR)	---
Massy	AIR FRANCE Massy	---
Massy	GMA CORA MASSY	---
Massy	CARMOTEX	---
Massy	CURMA (UIOM et Charbon)	---
Massy	YPREMA	---
Massy	RATP Gare de MASSY PALAISEAU	---
Massy	CURMA gaz	---
Massy	RFM 94	---
Massy	LINA AUTO SERVICES	---
Meudon	COFELY MEUDON	---
Meudon	ONERA	---
Meudon	PCA	---
Meudon	THALES AVIONIC	---
Meudon	FRANCE TELECOM MEUDON	---
Montigny-le-Bretonneux	GIE Souffleries Aeroacoustiques Automobi	---
Montigny-le-Bretonneux	EADS	---
Montigny-le-Bretonneux	BOUYGUES TELECOM	---
Montrouge	CEREP (EXCOMPTEURS MONTRouGE)	---
Orly	AIR FRANCE INDUSTRIES - ORLY	---
Orly	CHAUFFERIE DOMAINE GAZIER (ex AGESVAM)	---
Orly	BNP PARIBAS REPM (COMADIM)- ENTREPOT	---
Orly	POM'ALLIANCE	---
Orly	LE MERCURE - ENTREPOT	---
Orly	ADP SERVICE FRET	---
Orly	LES SALAISONS d'Orly	---
Orly	JDH TEXTILES - ORLY	---
Orly	SCI GONCOURT 3 ARPENTS	---
Palaiseau	CEMEX BETONS IdF (ex Béton de France)	---
Palaiseau	ONERA	---
Palaiseau	LE MOTEUR MODERNE	---
Palaiseau	ARTHUS BERTRAND	---
Palaiseau	DANONE VITAPOLE - CMRD	---
Palaiseau	NOBILIS	---
Paray-Vieille-Poste	SMCA STE MANUTEN CARBUR AVIATION	SB
Paray-Vieille-Poste	ADP Bât 359 Sec élec, 361Chauf, 379ANA	---

Commune	Etablissement	Régime Seveso
Paray-Vieille-Poste	ADP Bât 366-367 (frigo 1) 464 (frigo 2)	---
Rungis	GENERIS - UIOM	---
Rungis	DALKIA - RUNGIS	---
Rungis	SOGEMAB - BATIMENT V1T	---
Rungis	SEMMARIS - DOSSIER ENTREPOTS	---
Rungis	SEMMARIS - BATIMENT A4	---
Rungis	SOFRIOLOG RUNGIS- BAT I1A ET I1B	---
Rungis	SEMMARIS - BATIMENT V1P	---
Rungis	COVED - POINT A (SEMMARIS)	---
Rungis	GENERIS - POINT A (SIEVD)	---
Rungis	LE.NA.JA DISTRIBUTION	---
Rungis	SEMMARIS - ZONE EURO DELTA	---
Rungis	TOTAL- RELAIS RUNGIS DELTA	---
Rungis	DUPAS ET CIE	---
Rungis	OVIMPEX-MASSICARD	---
Rungis	SOGARIS - RUNGIS	---
Rungis	COVED - POINT E	---
Rungis	SOMAVOG BAT V1G - V4G	---
Rungis	FRUIDOR - BATIMENT D7	---
Rungis	DOLE - BATIMENT C6A	---
Rungis	BANADIS- BATIMENT O2	---
Saclay	COMPOMAR	---
Saclay	SODEXTRA	---
Saclay	CEA - 2- Chaufferie bât 606	---
Saclay	CEA - 1-Site de Saclay (dossier global)	---
Saint-Cyr-l'école	INSTITUT JEAN LE ROND D'ALEMBERT	---
Thiais	PARIS STORE - THIAIS	---
Thiais	BOUCHERIE NIVERNAISE	---
Thiais	SUCCESSIF	---
Thiais	SAMADA	---
Thiais	COLBER	---
Thiais	5000 UTILITAIRES (EX CAR)	---
Thiais	CENTRE COMMERCIAL BELLE EPINE	---
Thiais	AUTO 55 FILS	---
Thiais	LACTALIS ex EUROP'FRAIS LOGISTIQUE	---
Toussus-le-Noble	AIR TOTAL	---
Trappes	SCOR	---
Trappes	TYCO MATHER ET PLATT	---
Trappes	AUCHAN FRANCE LOGISTIQUE (ex SAMADOC)	---
Trappes	SOFRIOLOG ex FSD groupe Cryologic	---
Trappes	D2T (ex DIESEL PROPULSION)	---
Trappes	Société Parisienne des Matériaux Enrobés	---
Trappes	ERAMET RESEARCH (ex CRT)	---
Trappes	SOFRAPAIN	---
Trappes	ELIS TRAPPES	---
Trappes	LAFARGE BETONS (ex BETON DE PARIS)	---

Commune	Etablissement	Régime Seveso
Trappes	SERNAM	---
Trappes	SAS Trappes (Ex MALABAR SCI)	---
Vélizy-Villacoublay	ESSO	---
Vélizy-Villacoublay	PEUGEOT SPORT	---
Vélizy-Villacoublay	THALES ELECTRON DEVICE(ex:THOMSON TUBES)	---
Vélizy-Villacoublay	VELIDIS ex ELYO (Chaufferie VELIZY 3)	---
Vélizy-Villacoublay	CITROEN CENTRE TECHNIQUE	---
Vélizy-Villacoublay	VELIZY 2 -Centre Commercial Régional SDV	---
Vélizy-Villacoublay	ALCATEL CIT	---
Vélizy-Villacoublay	AUCHAN FRANCE (hypermarché)	---
Vélizy-Villacoublay	AUCHAN FRANCE (station)	---
Vélizy-Villacoublay	CLAAS TRACTOR (ex RENAULT AGRICULTURE)	---
Vélizy-Villacoublay	MESSIER BUGATTI	---
Vélizy-Villacoublay	BOUYGUES TELECOM	---
Vélizy-Villacoublay	ARMEE DE L'AIR	---
Versailles	SVCU	---
Versailles	CITROEN SPORT	---
Villejuif	BILLON	---
Villejuif	DEBUS	---
Villejuif	INSERM - VILLEJUIF	---
Villejuif	INSTITUT GUSTAVE ROUSSY - HOPITAL	---
Vitry-sur-Seine	SCA-VITRY	---
Vitry-sur-Seine	SANOFI CHIMIE - CPV	SB
Vitry-sur-Seine	DELEK FRANCE (ex BP VITRY)	AS
Vitry-sur-Seine	EDF -CPT VITRY	---
Vitry-sur-Seine	SNCF-DEPOT DES ARDOINES	---
Vitry-sur-Seine	STEF VITRY	---
Vitry-sur-Seine	EDF TAC ARRIGHI	SB
Vitry-sur-Seine	CPCU VITRY	---
Vitry-sur-Seine	LA GALIOTE PRENANT - VITRY	---
Vitry-sur-Seine	VITRY DISTRIBUTION	---
Vitry-sur-Seine	LUXOBENNES	---
Vitry-sur-Seine	JEZ	---
Vitry-sur-Seine	CRR ENVIRONNEMENT (N°12)	---
Vitry-sur-Seine	CRR ENVIRONNEMENT (N°17)	---
Vitry-sur-Seine	ANTONELLI	---
Vitry-sur-Seine	ED	---
Vitry-sur-Seine	SANOFI AVENTIS - CRV	---
Vitry-sur-Seine	ELECTRO METAL SUD	---
Vitry-sur-Seine	VERGNE	---
Vitry-sur-Seine	CHABANY- VITRY	---

Commune	Etablissement	Régime Seveso
Vitry-sur-Seine	APIGS	---
Voisins-le-Bretonneux	TEI (RENAULT)	---
Wissous	SNP - PRODIREST (ex DISCOL)	---
Wissous	KUEHNE+NAGEL (ex ACR Logistics)	---
Wissous	ORLY AIR TRAITEUR (OAT)	---
Wissous	CARLAP- (ex.FRIMACO)	---
Wissous	CHEZE	---
Wissous	DEB ARMA	---
Wissous	VARACHAUX	---
Wissous	FNAC LOGISTIQUE	---
Wissous	AFM	---
Wissous	LAFARGE BETONS	---
Wissous	FREIXINHO	---

ANNEXE 13

SECTEURS A RISQUES D'INONDATIONS DEFINIS DANS LE SYSTEME « ALERT » DU SIAAP

