

Port

Seine-Métropole

Ouest



## ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT



[www.port-seine-metropole-ouest.fr](http://www.port-seine-metropole-ouest.fr)



Co-financé par l'Union européenne  
Réseau transeuropéen de transport (TEN-T)





# Sommaire

<b>Chapitre 1 - Introduction</b>	<b>15</b>
1	Contexte, historique, présentation du projet et localisation .....15
1.1	Contexte économique / conjoncturel..... 15
1.2	Historique du projet..... 16
1.3	Présentation du projet et localisation ..... 17
1.4	Spécificité liée à la ressource en granulats ..... 18
2	Objet du dossier .....20
3	Présentation des aires d'étude.....21
3.1	Trois périmètres ..... 21
3.2	Deux sous-secteurs ..... 21
4	Rappel sur l'exploitation de la carrière .....25
4.1	Emprise ..... 25
4.2	État initial réalisé pour l'exploitation de la carrière..... 26
4.3	Effets sur l'environnement et mesures..... 27
4.4	Remise en état du site ..... 31
<b>Chapitre 2 - Milieu physique</b>	<b>33</b>
1	Contexte climatologique .....33
1.1	Généralités ..... 33
1.2	Températures..... 33
1.3	Précipitations..... 34
1.4	Vents ..... 35
1.5	Phénomènes exceptionnels ..... 36
2	Contexte topographique .....38
2.1	Topographie générale ..... 38
2.2	Topographie locale..... 38
3	Contexte géologique et nature des sols en place .....40
3.1	Contexte géologique ..... 40
3.1.1	Contexte général ..... 40
3.1.2	Contexte local..... 41
3.2	Risques naturels (hors inondation) ..... 45
3.2.1	Risque sismique ..... 45
3.2.2	Risque de mouvements de terrains..... 45
3.3	Synthèse des études sur la pollution des sols ..... 51
3.3.1	Historique de l'occupation des sols et des pratiques d'épandage ..... 51
3.3.2	Seuils de référence pour la pollution des sols ..... 54
3.3.3	La nature des pollutions identifiées sur le périmètre PSMO ..... 54
3.3.4	Synthèse ..... 56
4	Eaux souterraines et eaux superficielles .....57
4.1	Politique et outil de gestion des eaux ..... 57
4.1.1	Notions élémentaires sur les documents de gestion ..... 57
4.1.2	Les eaux souterraines ..... 59
4.1.3	Les eaux superficielles ..... 62
4.2	Contexte hydrogéologique (eaux souterraines) ..... 64
4.2.1	Contexte général ..... 64
4.2.2	Contexte local..... 64
4.2.3	La qualité des eaux souterraines..... 66

4.2.4	Vulnérabilité et sensibilité des eaux souterraines .....	66
4.2.5	Usages des eaux souterraines .....	67
4.2.6	Captage d'alimentation en eau potable .....	67
4.2.7	Captage d'alimentation en eau industrielle et autres captages .....	70
4.2.8	Risque de remontée de nappes .....	72
4.2.9	Synthèse sur les eaux souterraines .....	73
4.3	Contexte hydrologique (eaux de surface) .....	74
4.3.1	Présentation générale de la Seine .....	74
4.3.2	Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques de la Seine .....	75
4.3.3	Présentation générale de l'Oise .....	76
4.3.4	Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques de l'Oise .....	76
4.3.5	La qualité des eaux superficielles.....	77
4.3.6	Usages des eaux superficielles.....	83
4.3.7	Le risque Inondation.....	86
<b>5</b>	<b>Qualité des sédiments.....</b>	<b>90</b>
5.1	La qualité physico-chimique des sédiments (2009).....	91
5.2	La qualité biologique des sédiments.....	93
<b>Chapitre 3 - Milieu naturel.....</b>		<b>95</b>
<b>1</b>	<b>Zonage du milieu naturel.....</b>	<b>95</b>
1.1	Les espaces naturels bénéficiant d'une protection par la maîtrise foncière	96
1.2	Protections réglementaires .....	96
1.3	Gestion contractuelle et engagement internationaux .....	96
1.4	Inventaires patrimoniaux .....	101
1.5	Enveloppe d'alerte de zones potentiellement humides .....	103
<b>2</b>	<b>Milieus naturels au sein du périmètre PSMO caractérisés lors des inventaires de terrain .....</b>	<b>105</b>
2.1	Zones humides inventoriées .....	105
2.1.1	La méthodologie.....	105
2.1.2	Les résultats sur le périmètre PSMO (sous-secteur 2).....	106
2.2	Trames verte et bleue locales .....	106
2.2.1	Les corridors humides : trames bleues.....	106
2.2.2	Les corridors terrestres : trames vertes.....	106
2.3	Inventaires Faune-Flore .....	108
2.3.1	Méthodologie générale .....	108
2.3.2	Le contexte écologique du périmètre PSMO et les enjeux identifiés.....	118
2.3.3	Synthèse des sensibilités au niveau du périmètre PSMO .....	130
2.3.4	Analyse sectorisée et hiérarchisation des enjeux.....	132
2.3.5	L'atlas cartographique .....	137
2.4	Sensibilité générale pour le milieu naturel .....	146
<b>Chapitre 4 - Contexte paysager.....</b>		<b>149</b>
<b>1</b>	<b>Contexte général .....</b>	<b>149</b>
<b>2</b>	<b>Contexte local.....</b>	<b>152</b>
2.1	Les axes de vues à l'échelle de la boucle .....	152
2.2	Les axes de vues à l'échelle du périmètre.....	156
2.3	La trame arborée.....	159
2.4	Les entités paysagères .....	162
2.5	Zoom sur les berges .....	165
2.6	Les zones d'activités humaines .....	170
2.7	Le maillage routier de la Plaine.....	170
2.8	Synthèse du contexte paysager.....	171
<b>Chapitre 5 - Milieu humain.....</b>		<b>172</b>

<b>1</b>	<b>Situation administrative .....</b>	<b>172</b>
<b>2</b>	<b>Population – habitats .....</b>	<b>174</b>
	2.1 Contexte démographique .....	174
	2.2 Emploi .....	175
	2.3 Habitats - logement .....	179
<b>3</b>	<b>Activités .....</b>	<b>181</b>
	3.1 Les activités industrielles .....	181
	3.2 Les activités agricoles et sylvicoles .....	181
	3.3 Les établissements recevant du public .....	182
	3.4 Les risques technologiques et industriels .....	183
	3.5 Tourisme et loisirs .....	185
<b>4</b>	<b>Infrastructures de transport et de circulations .....</b>	<b>189</b>
	4.1 Infrastructures routières .....	189
	4.1.1 Le réseau .....	189
	4.1.2 Les trafics .....	191
	4.1.3 Accès au réseau autoroutier .....	193
	4.1.4 Trafic Poids Lourds sur l'aire d'étude élargie .....	193
	4.1.5 Congestion .....	195
	4.1.6 Les projets routiers sur l'aire d'étude élargie .....	195
	4.2 Infrastructures ferroviaires .....	199
	4.3 Infrastructures fluviales .....	202
	4.4 Autres infrastructures .....	206
<b>5</b>	<b>Les réseaux .....</b>	<b>209</b>
	5.1 Les réseaux secs .....	209
	5.2 Les réseaux humides .....	209
<b>6</b>	<b>Patrimoine historique, culturel, architectural et archéologique .....</b>	<b>211</b>
	6.1 Patrimoine historique, culturel et architectural .....	212
	6.1.1 Sites classés et sites inscrits .....	212
	6.1.2 Zone de Protection de Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) .....	212
	6.1.3 Monuments historiques .....	213
	6.2 Richesses archéologiques .....	214
<b>7</b>	<b>Documents de planification .....</b>	<b>216</b>
	7.1 À l'échelle intercommunale .....	216
	7.2 À l'échelle communale .....	222
	7.2.1 La commune d'Achères .....	222
	7.2.2 La commune d'Andrésey .....	224
	7.2.3 La commune de Conflans-Sainte-Honorine .....	224
<b>8</b>	<b>Qualité de l'air .....</b>	<b>227</b>
	8.1 Généralités et aspects réglementaires .....	227
	8.2 Les plans relatifs à la qualité de l'air .....	228
	8.3 Principaux polluants, sources et seuils d'alertes .....	229
	8.4 Qualité de l'air de l'aire d'étude élargie .....	233
	8.4.1 AIRPARIF .....	233
	8.4.2 Qualité de l'air en Ile-de-France et dans les Yvelines .....	234
	8.4.3 Indice de la qualité de l'air à Achères en 2012 .....	236
	8.4.4 Émissions polluantes à proximité et sur le site du projet .....	237
<b>9</b>	<b>Ambiance sonore .....</b>	<b>239</b>
	9.1 Généralités et aspects réglementaires .....	239
	9.2 Indicateurs considérés .....	240
	9.3 Vibrations .....	250

10	Émissions lumineuses .....	250
<b>Chapitre 6 - Synthèse .....</b>		<b>251</b>
1	Synthèses des enjeux environnementaux .....	251
2	Interrelations entre les éléments .....	256
<b>Chapitre 7 - Annexes .....</b>		<b>259</b>

## Liste des figures

Figure 1 : localisation des périmètres d'étude au 1/25 000ème.....	23
Figure 2 : localisation du périmètre PSMO au 1/15 000ème .....	24
Figure 3 : emprise de la demande d'autorisation de GSM.....	26
Figure 4 : évolution moyenne mensuelle des températures de 1991 à 2009.....	34
Figure 5 : durée d'insolation de 1991 à 2009.....	34
Figure 6 : hauteurs moyennes des précipitations 1991 à 2009 .....	35
Figure 7 : Rose des vents de la station météorologique d'Achères .....	35
Figure 8 : jours de gel de 1991 à 2009 .....	36
Figure 9 : le contexte topographique du périmètre PSMO .....	39
Figure 10 : gisement bruts de la boucle d'Achères .....	43
Figure 11 : carte géologique de la zone d'étude.....	44
Figure 12 : extrait du projet de carte de zonage réglementaire Mouvements de terrains Conflans .....	47
Figure 13 : risques et exploitation liés au sol et sous-sol.....	49
Figure 14 : le zonage sismique de la France .....	50
Figure 15 : localisation de la zone d'investigation pour l'étude historique et de vulnérabilité de 2011 .....	52
Figure 16 : localisation des parcelles, étude historique et de vulnérabilité .....	53
Figure 17 : carte des masses d'eaux souterraines et objectifs d'état .....	61
Figure 18 : les usages en eau souterraine.....	69
Figure 19 : risques de remontées de nappe .....	72
Figure 20 : débits moyens mensuels de la Seine à Austerlitz.....	75
Figure 21 : débits moyens mensuels de la Seine à Poissy.....	75
Figure 22 : débits moyens mensuels de l'Oise à Creil.....	76
Figure 23 : Réseau des stations de surveillance de la qualité des eaux superficielles .....	78
Figure 24 : Zones définies par le PPRI des Yvelines.....	87
Figure 25 : zonage du PPRI de la Seine.....	89
Figure 26 : localisation des stations de suivi de la qualité de la Seine.....	90
Figure 27 : zones NATURA 2000 à proximité du périmètre d'étude élargi .....	97
Figure 28 : Carte des composantes de la trame verte et bleue du SRCE .....	99
Figure 29 : Carte des objectifs de préservation du SRCE .....	100
Figure 30 : zonage du milieu naturel sur le périmètre PSMO .....	102
Figure 31 : enveloppes d'alertes de zones potentiellement humides sur le périmètre PSMO .....	104
Figure 32 : corridors écologiques.....	107
Figure 33 : zones d'études des inventaires écologiques .....	115
Figure 34 : Cartographie de la localisation des points de pêches.....	126
Figure 35 : Carte des habitats du secteur d'étude – périmètre SPMO.....	131
Figure 36 : La flore remarquable (hors périmètre d'exploitation GSM) .....	138
Figure 37 : les oiseaux recensés (hors périmètre d'exploitation GSM).....	139
Figure 38 : les amphibiens et reptiles recensés (hors périmètre d'exploitation GSM) .....	141
Figure 39 : les mammifères recensés (hors périmètre d'exploitation GSM) .....	142
Figure 40 : les insectes recensés (hors périmètre d'exploitation GSM) .....	143

Figure 41 : les chiroptères (hors périmètre d'exploitation GSM) .....	144
Figure 42 : les poissons et mollusques recensés (hors périmètre d'exploitation GSM) .....	145
Figure 43 : carte de synthèse des enjeux écologiques (hors exploitation GSM) .....	147
Figure 44 : vue aérienne de la boucle de Saint-Germain.....	150
Figure 45 : Occupation du sol sur le périmètre PSMO.....	151
Figure 46 : les axes de vues à l'échelle de la boucle.....	153
Figure 47 : les vues depuis les coteaux.....	154
Figure 48 : les vues depuis les berges .....	155
Figure 49 : les axes de vues à l'échelle du périmètre .....	156
Figure 50 : les vues sur les coteaux depuis le périmètre PSMO .....	157
Figure 51 : les vues depuis les berges .....	158
Figure 52 : la trame arborée à l'échelle de la boucle .....	160
Figure 53 : la trame arborée à l'échelle du périmètre PSMO .....	161
Figure 54 : les entités paysagères à l'échelle de la boucle.....	163
Figure 55 : les entités paysagères à l'échelle du périmètre PSMO .....	164
Figure 56 : zoom sur les berges .....	165
Figure 57 : coupe au niveau des berges.....	166
Figure 58 : les berges de la Seine .....	168
Figure 59 : coupes au niveau des berges de la Seine.....	169
Figure 60 : localisation des communes de la zone d'étude .....	173
Figure 61 : cercles de dangers associés à la STEP d'Achères .....	184
Figure 62 : carte des infrastructures et du milieu humain .....	188
Figure 63 : réseau routier structurant autour du périmètre PSMO .....	190
Figure 64 : trafic à proximité du site d'étude à l'échelle locale.....	191
Figure 65 : trafic à proximité du site d'étude à l'échelle globale.....	192
Figure 66 : accès au réseau autoroutier depuis le site d'étude.....	194
Figure 67 : congestion sur le réseau routier à l'heure de pointe du matin .....	196
Figure 68 : congestion sur le réseau routier à l'heure de pointe du soir .....	197
Figure 69 : congestion sur le réseau routier en heure creuse.....	198
Figure 70 : L'Ile-de-France au carrefour de deux axes de transport de marchandises.....	199
Figure 71 : localisation des ports multimodaux selon le réseau ferroviaire francilien.....	200
Figure 72 : Liaisons fret ferroviaires entre le Port du Havre et la grande ceinture fret de l'Ile-de-France.....	201
Figure 73 : Desserte fret ferroviaire de Port Seine-Métropole Ouest.....	201
Figure 74 : réseau fluvial de la Seine, l'Oise et connexions aux ports maritimes belges .....	203
Figure 75 : trafic fluviaux de marchandises sur la Seine et l'Oise.....	204
Figure 76 : les ports de l'Ouest parisien .....	205
Figure 77 : répartition des trafics par filières en 2013.....	206
Figure 78 : Carte des itinéraires cyclables.....	207
Figure 79 : carte du réseau de drainage.....	209
Figure 80 : carte des réseaux du périmètre PSMO.....	210
Figure 81 : carte du patrimoine historique et culturel .....	215
Figure 82 : Opération d'Intérêt National .....	217

Figure 83 – carte de destination –SDRIF 2030.....	219
Figure 84 : nouvelles intercommunalités .....	221
Figure 85 : Plan Global d'Aménagement d'Achères (PGA 2006) .....	223
Figure 86 : Plan de zonage des PLU des communes concernées .....	226
Figure 87 : cartes de localisation des stations Airparif.....	233
Figure 88 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (Dioxyde d'azote) .....	234
Figure 89 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (Ozone) .....	234
Figure 90 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (PM10) .....	235
Figure 91 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (Benzène).....	235
Figure 92 : Indice de la qualité de l'air dans les Yvelines (2012) .....	236
Figure 93 : Émergence sonore .....	241
Figure 94 : Localisation des Zones à Émergence Réglementées.....	243
Figure 95 : Implantation des points de mesure longue durée en ZER .....	244
Figure 96 : Traduction graphique de la hiérarchisation des enjeux acoustiques .....	246
Figure 97 : Vue aérienne de l'implantation des points de mesure courte durée .....	247
Figure 98 : Cartographie des niveaux sonores à 4 m de hauteur en période diurne .....	249
Figure 99 : Cartographie des niveaux sonores à 4 m de hauteur en période nocturne .....	249

## Liste des tableaux

Tableau 1 – Stations de données météorologiques utilisées.....	33
Tableau 2 – données relatives à la foudre.....	36
Tableau 3 – formations géologiques de la boucle d’Achères – Saint Germain.....	41
Tableau 4 – formations géologiques au droit du périmètre PSMO.....	42
Tableau 5 – objectifs de qualité des masses d’eaux souterraines.....	60
Tableau 6 – Objectifs d’état des cours d’eaux concernés.....	63
Tableau 7 – forages du champ captant d’Andrésy.....	67
Tableau 8 – captage d’alimentation en eau industrielle et autres captages.....	71
Tableau 9 – volumes prélevés dans les nappes par le site du SIAAP.....	71
Tableau 10 – données hydrauliques de la Seine à Poissy et Austerlitz.....	76
Tableau 11 – données hydrauliques de l’Oise à Creil.....	77
Tableau 12 – qualité physico chimique des eaux de la Seine.....	79
Tableau 13 – qualité physico chimique des eaux de l’Oise.....	79
Tableau 14 – qualité chimique des eaux de la Seine.....	80
Tableau 15 – qualité chimique des eaux de l’Oise.....	81
Tableau 16 – Indice de pollution métallique.....	91
Tableau 17 – contamination métallique de la fraction fine des sédiments.....	92
Tableau 18 – classe de qualité biologique des sédiments.....	93
Tableau 19 – qualité biologique des sédiments de la Seine en 2009.....	94
Tableau 20 – qualité biologique des sédiments de la Seine de 2007 à 2009.....	94
Tableau 21 : date des inventaires réalisés.....	112
Tableau 22 : espèces animales patrimoniales du sous-secteur 2 en dehors des berges de la Seine.....	133
Tableau 23 : espèces animales du sous-secteur 2 retrouvées ou non lors des prospections 2012.....	133
Tableau 24 : espèces végétales patrimoniales du sous-secteur 2.....	134
Tableau 25 : espèces végétales du sous-secteur 2 retrouvées ou non lors des prospections 2012.....	134
Tableau 26 : espèces animales patrimoniales de la berge Ouest de la Seine.....	135
Tableau 27 : espèces animales de la berge Ouest de la Seine retrouvées ou non lors des prospections 2012.....	135
Tableau 28 : espèce végétale patrimoniale de la berge Ouest de Seine.....	136
Tableau 29 : espèces végétales de la berge Ouest de la Seine retrouvées ou non lors des prospections 2012.....	137
Tableau 30 – caractéristiques des communes concernées.....	172
Tableau 31 – caractéristiques démographiques des communes concernées.....	174
Tableau 32 – évolution de la population des communes concernées.....	175
Tableau 33 – lieux de travail des actifs de la commune d’Achères.....	175
Tableau 34 – emploi des actifs de la commune d’Achères.....	176
Tableau 35 – lieux de travail des actifs de la commune de Conflans-Sainte-Honorine.....	176
Tableau 36 – emploi des actifs de la commune de Conflans-Sainte-Honorine.....	177
Tableau 37 – lieux de travail des actifs de la commune d’Andrésy.....	177
Tableau 38 – emploi des actifs de la commune d’Andrésy.....	178
Tableau 39 – type de logements de la commune d’Achères.....	179

Tableau 40 – type de logements de la commune de Conflans-Sainte-Honorine .....	179
Tableau 41 – type de logements de la commune d’Andrésy .....	179
Tableau 42 – Établissements recevant du public .....	183
Tableau 43 – liste des monuments historiques concernés .....	213
Tableau 44 – seuils et valeurs réglementaires .....	232
Tableau 45 – stations de mesures de la qualité de l’air .....	233
Tableau 46 – Résultats de mesure des points longue durée en ZER .....	245
Tableau 47 – Résultats de mesure de la ½ heure la plus calme des points longue durée .....	245
Tableau 48 – Grille de synthèse de l’exposition des Zones à Émergence Réglementée .....	246
Tableau 49 – Emplacements des points de mesures courtes durées.....	247
Tableau 50 – Résultats de mesure des points courte durée et comptages associés .....	248
Tableau 51 – Synthèses des contraintes .....	252

## Acronymes et abréviations

<b>AEP</b>	Alimentation en Eau potable
<b>AFSSA</b>	Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Aliments
<b>APB</b>	Arrêté de Protection de Biotope
<b>ARS</b>	Agence Régionale de la Santé
<b>AVAP</b>	Aire de mise en Valeur de l'Architecture et de Patrimoine
<b>BRGM</b>	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
<b>BTP</b>	Bâtiments Travaux Publics
<b>CAV</b>	Composé Aromatique Volatil
<b>CE</b>	Code de l'Environnement
<b>CDT</b>	Contrat de Développement Territorial
<b>COV</b>	Composé Organique Volatil
<b>DCE</b>	Directive Cadre sur l'Eau
<b>DRAC</b>	Direction Régionale des Affaires Culturelles
<b>DRIEE</b>	Direction Régionale et Interdépartemental de L'Environnement et de l'Énergie
<b>EBC</b>	Espace Boisé Classé
<b>EPCI</b>	Établissement Public de Coopération Intercommunale
<b>ENS</b>	Espace Naturel Sensible
<b>ETM</b>	Élément Trace Métallique
<b>HAP</b>	Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
<b>IAU</b>	Institut d'Aménagement et d'Urbanisme
<b>ICPE</b>	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
<b>IOBS</b>	Indices Oligochètes de Bio indication des Sédiments
<b>OIN</b>	Opération d'Intérêt National
<b>NGF</b>	Nivellement Général de la France
<b>NQE MA</b>	Norme de Qualité Environnementale Moyenne Annuelle
<b>NQE CMA</b>	Norme de Qualité Environnementale Concentration Moyenne Annuelle
<b>ONF</b>	Office National des Forêts
<b>PGA</b>	Plan Global d'Aménagement (PPRI 78)
<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
<b>PPA</b>	Plan de Protection de l'Atmosphère

## Acronymes et abréviations (suite)

<b>PPR</b>	Plan de Prévention des Risques
<b>PNR</b>	Parc Naturel Régional
<b>PRQA</b>	Plan Régional de la Qualité de l'Air
<b>PSS</b>	Plan de Surfaces Submersibles
<b>QMNA5</b>	Quantité Mensuelle miNimale Annuelle de fréquence sèche
<b>RBD</b>	Réserve Biologique Domaniale
<b>RCO</b>	Réseau de Contrôle Opérationnel
<b>RN / RD</b>	Route Nationale / Route Départementale
<b>RNB</b>	Réseau National de Bassin
<b>RNN</b>	Réserve Naturelle Nationale
<b>RNR</b>	Réserve Naturelle Régionale
<b>SDRIF</b>	Schéma Directeur Régional de l'Ile-de-France
<b>SAGE</b>	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SDAGE</b>	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SEQ</b>	Système d'Évaluation de la Qualité
<b>SIAAP</b>	Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne
<b>SIC</b>	Site d'Importance Communautaire
<b>SNS</b>	Service de Navigation de la Seine
<b>SRA</b>	Service Régional de l'Archéologie
<b>SRCE</b>	Schéma Régional de Cohérence Écologique
<b>STEP</b>	STation d'EPuration
<b>TVB</b>	Trame Verte et Bleue
<b>VCI</b>	Valeur de Constat d'Impact
<b>VDSS</b>	Valeur Définition Source Sol
<b>UPEI</b>	Unité de Production des Eaux et d'Irrigations
<b>ZICO</b>	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
<b>ZPPAUP</b>	Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager
<b>ZSC</b>	Zone Spéciale de Conservation

La présente étude a été réalisée par :

<b>Pour le bureau d'études Egis Eau :</b>	
Jérôme DEFOUR	Contrôle et validation du document
Julien FONTS, Chef de projets	Contrôle et validation technique et réglementaire
Matthieu BERNAR	Cartographe
<b>Pour le bureau d'études EGIS Structure et Environnement</b>	
Adil BAGHLI	Milieus faune / flore – inventaires écologiques
Cyril BOUSSIÈRE	Milieus faune / flore – inventaires écologiques



Direction France Nord  
Service Environnement  
38 Boulevard Paul Cézanne  
78280 GUYANCOURT  
Tél. : 01 39 30 77 80  
Fax : 01 39 30 77 83

# Chapitre 1 - Introduction

---

## 1 Contexte, historique, présentation du projet et localisation

### 1.1 Contexte économique / conjoncturel

Les échanges de marchandises à l'échelle mondiale connaissent une croissance continue depuis plus de vingt ans. Pour répondre aux enjeux liés au réchauffement climatique et en tenant compte du poids relatif du secteur des transports dans les émissions de gaz à effet de serre (GES), la politique des transports vise à favoriser les modes respectueux de l'environnement, notamment la voie d'eau pour les transports de marchandises. Ces enjeux sont particulièrement forts en Ile-de-France qui connaît une congestion routière importante et donc des problèmes récurrents de pollution, nuisances, temps perdu, etc. La région dispose d'un réseau fluvial à fort potentiel, et la confluence de la Seine et de l'Oise se positionne comme un territoire stratégique pour l'implantation d'un nouveau port en Ile-de-France.

L'article 11 de la loi du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'environnement fixe ainsi l'objectif de faire passer au niveau national la part des modes alternatifs à la route et à l'avion de 14 % à 25 % d'ici à 2022.

Concernant le trafic fluvial, l'effort se concentre sur les voies navigables à grand gabarit et plus particulièrement sur le bassin de la Seine, qui génère la moitié du trafic fluvial français.

L'engagement national pour le fret ferroviaire a quant à lui été formalisé en septembre 2009 au travers d'un vaste plan de modernisation, visant à le rendre plus performant et à renforcer sa compétitivité vis-à-vis de la route dans un objectif de report modal.

Compte tenu de son importance démographique et économique (région française la plus peuplée et la plus riche), l'Ile-de-France constitue un carrefour de flux majeurs en France et en Europe, tant pour les voyageurs que pour les marchandises.

La prédominance du mode routier en région Ile-de-France pose deux problèmes majeurs :

- la congestion du réseau routier (le réseau francilien totalise 60 % de l'encombrement routier national, avec 68 % de ces encombrements qui se produisent en dehors de Paris et du boulevard périphérique);
- la pollution : 3 millions de Franciliens sont soumis à une qualité de l'air qui ne respecte pas les normes fixées pour les oxydes d'azote, et environ 1,8 million de Franciliens sont touchés par les dépassements des seuils de particules(3).

L'organisation en réseau des ports d'Ile-de-France est essentielle pour permettre le basculement d'une part croissante du transport de marchandises vers la voie d'eau.

Le développement de la voie d'eau en Ile-de-France, dont le potentiel est réel, passe par la densification et l'extension du réseau portuaire, pour répondre à la saturation qui l'affecte et pour positionner les ports au plus près des entreprises qui les utilisent.

Le transport par voie d'eau est d'autant plus pertinent que la distance entre les ports et les entreprises utilisatrices est faible, pour deux raisons :

- cette proximité favorise la compétitivité, puisqu'elle réduit les coûts de pré et de post acheminement des marchandises, et permet de proposer des tarifs compétitifs par rapport à un transport tout routier ;
- elle maximise le gain environnemental, puisqu'elle permet de réduire voire d'annuler les nuisances associées au transport routier de proximité.

Afin de développer cette proximité, Ports de Paris doit donc réaliser des opérations d'amélioration de l'accès aux installations existantes, et d'aménagement de nouveaux ports urbains ou plateformes multimodales. C'est dans ce cadre que la confluence de la Seine et de l'Oise apparaît comme un territoire stratégique pour l'implantation de nouveaux équipements portuaires.

## 1.2 Historique du projet

Dès les années 2000, des études de faisabilité ont été menées par Ports de Paris sur la plaine d'Achères, dans le but d'y implanter une nouvelle plateforme portuaire d'une centaine d'hectares à l'ouest de la RN184.

À partir de 2011, suite aux réflexions menées dans le cadre de la consultation sur le Grand Paris, les études ont porté sur un périmètre plus large allant des écluses d'Andrésy, à l'ouest, à l'usine Seine Aval du Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP), à l'est, dont la refonte, présentée en débat public en 2007, libère un terrain de 300 hectares environ.

L'ambition de constituer une plateforme multimodale sur cette emprise globale de plus de 400 hectares a été inscrite dans le Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF), approuvé le 27 décembre 2013.

Inscrite dans un programme baptisé « Port Seine-Métropole », elle a été exposée lors de réunions de concertation, préalables à la saisine de la Commission nationale du débat public. Ces rencontres ont eu lieu en décembre 2011 et avril 2012 avec les acteurs institutionnels, économiques et associatifs du territoire. Il est ressorti de cette concertation et des études de faisabilité que les deux parties constitutives du projet présentaient en réalité des fonctionnalités et un niveau de maturité différents.

La première, d'une centaine d'hectares située à l'ouest de la ligne du RER A, a en particulier pour vocation d'accompagner le développement des secteurs de la construction et des travaux publics, dans le cadre des travaux du Nouveau Grand Paris. Elle peut être mise en œuvre à court terme, puisqu'elle est autonome sur le plan économique, utilise majoritairement le transport fluvial et ne nécessite pas d'amélioration de la desserte autoroutière.

La seconde, d'une superficie de 300 hectares environ à l'est de la RN184, est plutôt dédiée à la logistique longue distance et aux conteneurs, en lien avec le Port du Havre. Elle constitue un projet à plus long terme, puisqu'elle nécessite la réalisation préalable de plusieurs conditions, énumérées par le SDRIF (il s'agit en particulier de la garantie d'une desserte routière adaptée).

L'État a réaffirmé son ambition, partagée par Ports de Paris et matérialisée par les acteurs locaux dans le SDRIF et le protocole préalable au contrat de développement territorial (CDT) de Confluence, de voir se constituer à terme sur ce site, lorsque les conditions nécessaires seront réunies, une plateforme multimodale d'envergure nationale.

C'est donc le projet localisé sur l'emprise dite « secteur Ouest », dont l'urbanisation est, dès à présent, prévue au SDRIF, et intitulé dans le présent dossier Port Seine-Métropole Ouest, qui est poursuivi par Ports de Paris.

Le Directeur général de Ports de Paris a saisi la Commission nationale du débat public le 23 décembre 2013.

À la suite de cette saisine, le président de la CNDP a pris la décision (par communiqué du 8 janvier 2014) d'ouvrir le débat public uniquement sur Port Seine-Métropole – secteur Ouest. Ce débat public sera encadré par une Commission Particulière du Débat Public, dont le président Monsieur Michel Gaillard, a été nommé le 5 février dernier. Les membres de la CPDP ont été désignés le 5 mars 2014.

Si l'ensemble des critères permettant d'envisager le développement d'un projet relatif au « secteur Est » étaient vérifiés, le programme spécifique de ce deuxième projet pourrait être relancé par Ports de Paris, en cohérence avec les ambitions nourries pour la plaine d'Achères dans son ensemble. Dans ce cas, la Commission nationale du débat public devrait être saisie sur l'organisation d'une seconde consultation du public, propre cette fois-ci au secteur Est.

Dans ce contexte, le présent dossier en phase de préparation du débat public Port Seine-Métropole Ouest (PSMO), fournit un état initial de l'environnement sur l'emprise du projet. Il est également défini une aire élargie d'influence du projet.

### 1.3 Présentation du projet et localisation

Le projet objet du présent dossier est situé dans la plaine d'Achères, qui assure une liaison naturelle entre la forêt de Saint-Germain-en-Laye et les berges de la Seine. Elle a été utilisée en tant que champ d'épandage des eaux usées depuis le 19<sup>ème</sup> siècle. Son sous-sol renferme des granulats alluvionnaires identifiés comme ressource pour la région Île-de-France fortement déficitaire. Cette ressource est donc à valoriser avant les travaux portuaires. Une telle contrainte sera à gérer dans le calendrier, mais en même temps l'exploitation sablière pourra sculpter les premières infrastructures du bassin de navigation (darse) qui sera laissé en eau.

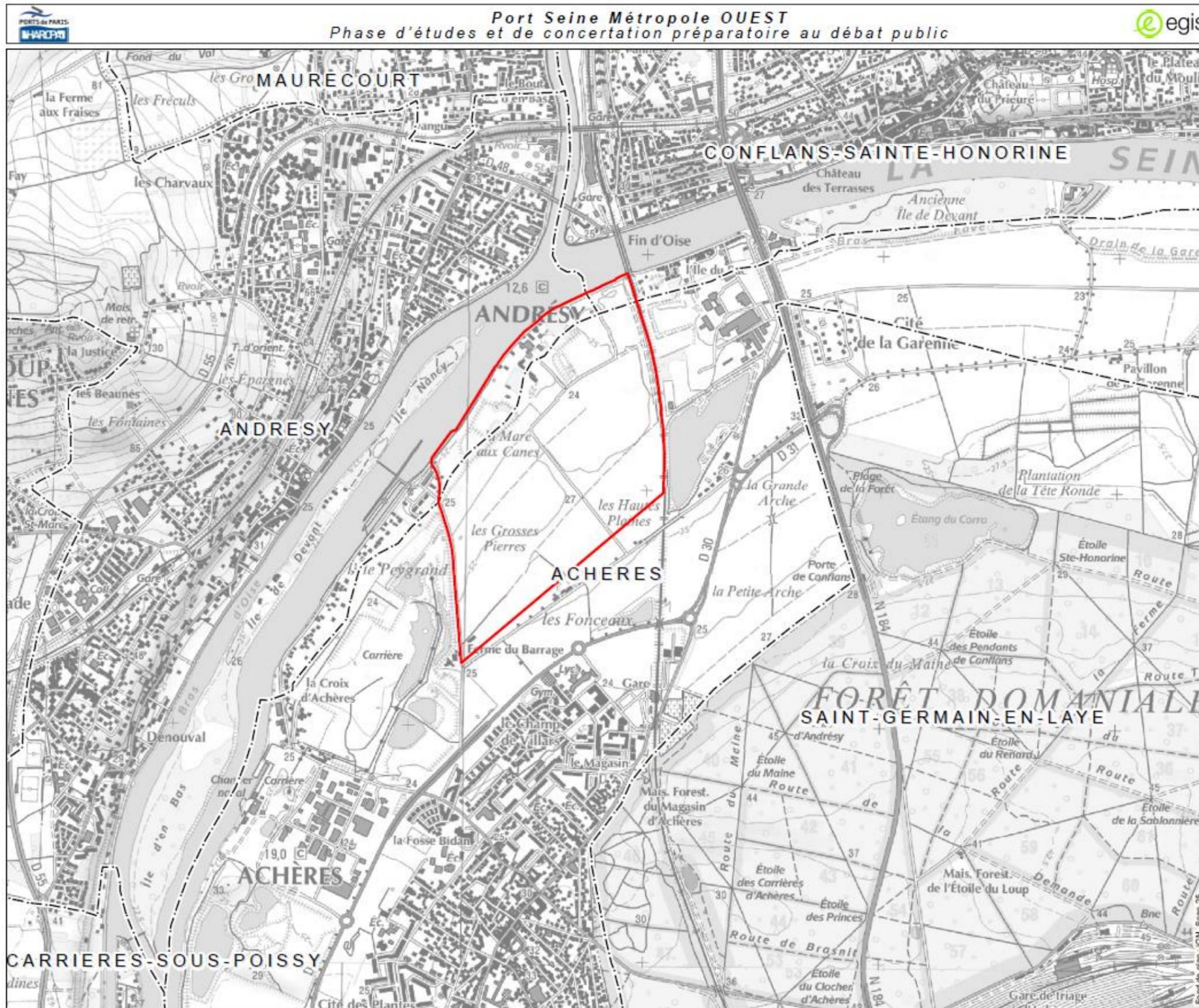
Cette plaine est située pour partie en zone de forts aléas pour la crue de la Seine. Les aménagements devront respecter le Plan Global d'Aménagement dans la plaine Achères-Poissy, pris en application du PPRI et qui préserve le volume du champ d'expansion des crues, conserve la libre circulation des eaux de surface et maintient les conditions d'écoulement.

Le projet porte sur les terrains situés à l'Ouest du RER A, sur les communes d'Achères, de Conflans-Sainte-Honorine et d'Andrécy sur environ 100 ha, qui constituent le périmètre Port Seine-Métropole Ouest, comme le présente la figure en page suivante.

#### 1.4 Spécificité liée à la ressource en granulats

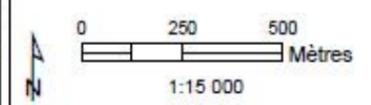
Comme cela est précisé dans le présent dossier, plusieurs documents administratifs en vigueur (notamment le Schéma Départemental des Carrières des Yvelines) définissent une grande partie de l'aire d'étude élargie comme recelant des matériaux alluvionnaires de qualité et devant être exploités avant aménagement.

Une partie du périmètre PSMO fait déjà l'objet d'une exploitation par les carriers (entreprise GSM pour laquelle une autorisation préfectorale a été délivrée, le 18 août 2009). Cette exploitation est préalable à toute opération d'aménagement relative au projet Port Seine-Métropole Ouest. À la suite de cette exploitation, le site devra faire l'objet d'une remise en état selon les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 18 août 2009, modifié par l'arrêté du 29 novembre 2012, compatibles avec la création du Projet Port Seine-Métropole Ouest. Le reste de ce périmètre (les terrains en berge de la Seine) ne fera pas l'objet d'une exploitation de granulats.



### PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

- Légende**
- Port Seine Metropole Ouest
  - Limites communales



## 2 Objet du dossier

L'objectif du présent document est d'établir un état initial détaillé sur le site de projet de Port Seine-Métropole Ouest sur la plaine d'Achères. Cependant, cette étude ne constitue pas un état initial propre à démarrer l'étude d'impact environnemental du projet Port Seine-Métropole Ouest. La nature et la précision des informations collectées pour l'établissement de cette étude et synthétisées dans ce document sont cependant du même type que pour un état initial d'étude d'impact.

Ce dernier est réalisé à partir des éléments remis par Ports de Paris lors du démarrage de la mission, des informations complémentaires issues des études acoustiques, de desserte ferroviaire et routière, réalisées par d'autres prestataires de Ports de Paris en 2012, 2013 et 2014 et d'un ensemble de données bibliographiques collectées auprès des administrations compétentes et des recherches Internet. Des inventaires écologiques ont également été menés entre janvier et octobre 2012 et ont servi à décrire les milieux écologiques en présence.

Le dossier a pour objet de déterminer les enjeux et les contraintes environnementales du site de la plaine d'Achères, ce qui permettra ultérieurement de définir les impacts du projet sur l'ensemble des thématiques traitées, ainsi que les mesures à mettre en place afin de limiter, réduire, voire compenser ces impacts. Rappelons toutefois que ce document ne vise pas à la réalisation d'une étude d'impact au sens réglementaire.

Le document reprend l'ensemble des thématiques d'un état initial, et précise pour chacune l'existence de sensibilités ou de particularités pouvant imposer des contraintes à la réalisation du projet Port Seine-Métropole Ouest.

**Il est important de signaler que le présent état initial détaillé, a été réalisé sur la base de l'état des sols avant exploitation du site par les carriers (GSM). Or, l'état du site avant la réalisation du projet PSMO sera différent de l'état initial présenté dans cette étude puisque le site aura été exploité et remis en état. Certaines thématiques présentées dans la présente étude sont donc à relativiser au regard de cette exploitation. C'est pourquoi, il est introduit la notion « l'état initial projeté » (état initial du projet PSMO) qui permet de prendre en compte l'état du site prévisionnel à l'issue de l'exploitation et de sa remise en état par le carrier.**

Dans l'intégralité de l'étude, pour les thématiques qui sont concernées (faisant l'objet d'une étude sur le périmètre PSMO), des précisions sur cet « état initial projeté » seront apportées. Un encadré bleu sera mis en place dès lors que des évolutions pourront être constatées entre l'état initial et l'état projeté. De plus, des éléments concernant le projet sont mis en perspectives en rapport avec des analyses thématiques.

*NB : dans le présent document, chaque thématique sera finalisée par une conclusion figurant dans un encadré de couleur. Les couleurs utilisées (vert, jaune, orange et rouge) correspondent au niveau de la contrainte que représente cette thématique (nul, faible, moyen, fort). Ces couleurs seront par ailleurs réutilisées dans le tableau de synthèse des contraintes en fin du dossier.*

## 3 Présentation des aires d'étude

### 3.1 Trois périmètres

Trois aires d'études imbriquées sont utilisées dans ce dossier, de manière à caractériser avec la précision adéquate les divers thèmes abordés (Cf. Figure 1) :

- **Le périmètre du projet (PSMO),**
- **Le périmètre potentiel**, qui comprend les 102 ha de terrain du projet portuaire, dont la limite sud figure au PLU d'Achères : il sera utilisé pour la majorité des thèmes du milieu physique (topographie, géologique-études géotechniques-risques naturels, étude de pollution des sols), mais également quelques thèmes du milieu humain (réseaux, foncier, servitudes et zonages issus des documents d'urbanisme, etc.). il est aussi désigné sous le terme de périmètre d'étude ;
- **Une aire d'étude élargie**, constituée de la zone dite « d'influence du projet ». Cette aire d'étude sera utilisée pour certains thèmes du diagnostic environnemental, dont la géologie, le climat, la démographie, la description des zonages de protection et d'inventaires pour les milieux naturels et les corridors écologiques.

*NB : en lien avec la décision de la CNDP d'ouvrir le débat public pour le projet de Port Seine-Métropole Ouest (Cf. chapitre 1.2), le présent dossier ne portera que sur ce « périmètre Port Seine-Métropole Ouest ».*

### 3.2 Deux sous-secteurs

Au-delà des aires d'études précédemment définies, la présente étude sera réalisée, en ce qui concerne le périmètre PSMO, selon 2 approches différentes, correspondant à 2 sous-secteurs (Cf. Figure 2) :

- La plaine d'Achères, visée par le SDRIF et le code minier, représente une zone importante d'exploitation de sables et graviers alluvionnaires, et doit donc être exploitée.

Une partie de la plaine d'Achères fait déjà l'objet d'une autorisation d'exploitation au titre des ICPE et concerne la majeure partie du périmètre PSMO. Dans le cadre de la demande, un dossier ICPE a été réalisé en 2007 et 2008. La demande a donc fait l'objet d'une instruction puis d'une enquête publique à l'automne 2008, avant de déboucher sur un arrêté d'autorisation d'exploiter au profit de GSM en date du 18 août 2009, modifié partiellement le 29 novembre 2012.

Ce 1er sous-secteur de 80 ha, inclus dans le périmètre PSMO, correspond donc au périmètre défini dans l'arrêté d'exploitation de l'ICPE et de carrière GSM accordé à l'entreprise. Compte tenu de cette autorisation, dans ce secteur, le présent dossier reprendra pour information les éléments de l'état initial reportés dans la demande d'exploitation. Aucune investigation complémentaire n'a été réalisée. L'état initial pour le projet PSMO correspond à la remise en état prévue dans l'arrêté préfectoral désigné ci-après « état initial projeté » ;

- Un 2ème sous-secteur d'étude correspond aux 22 ha du périmètre PSMO non concernés par l'arrêté ICPE. Il est principalement situé en bord de Seine. Dans ce secteur, l'état initial sera décrit selon la méthodologie définie en début de ce chapitre, sur la base des études existantes, des recherches bibliographiques et des investigations complémentaires.

Figure 1 : localisation des périmètres d'étude au 1/25 000ème

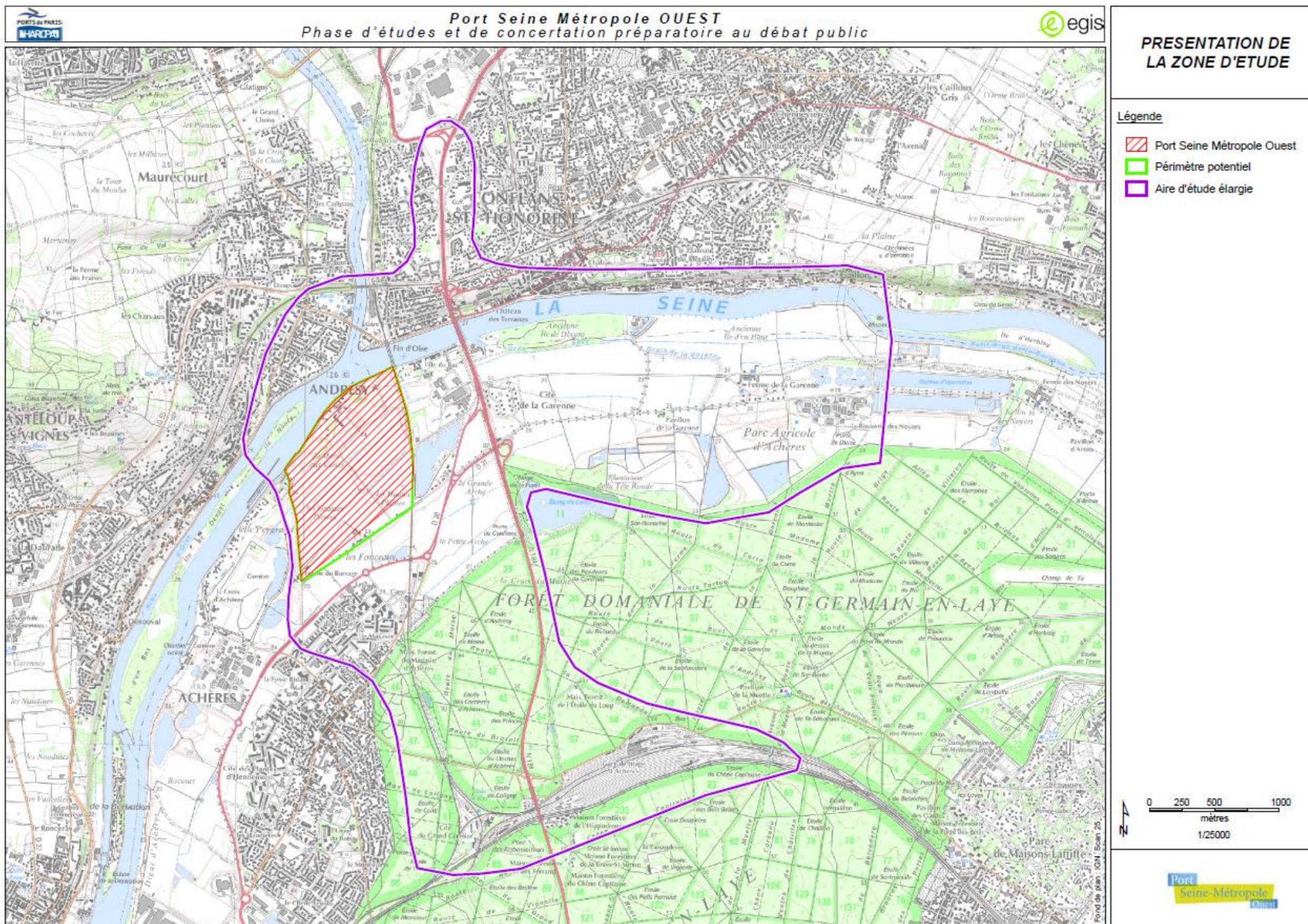
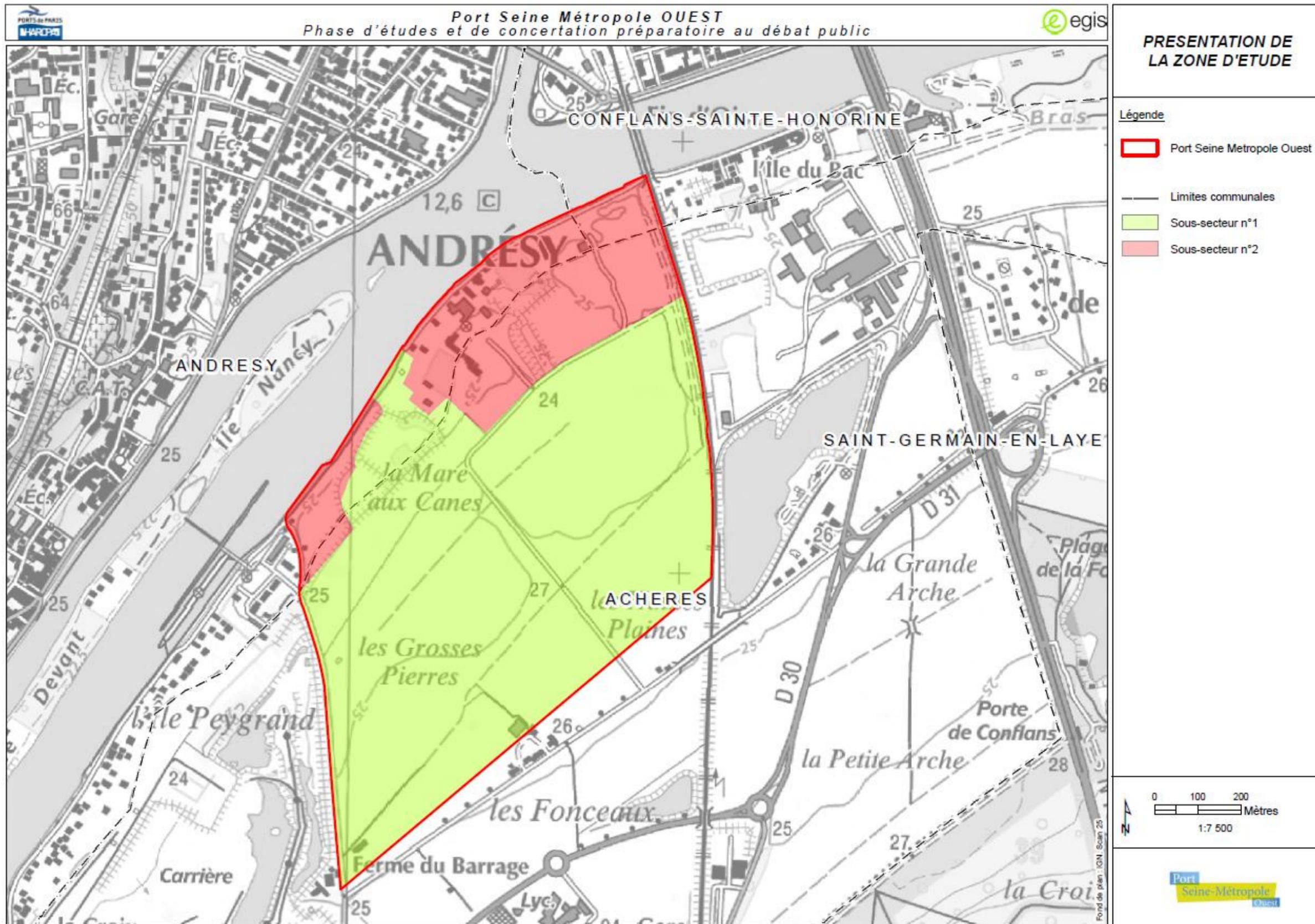


Figure 2 : localisation du périmètre PSMO au 1/15 000ème



## 4 Rappel sur l'exploitation de la carrière

Comme cela a été précisé auparavant, une partie de la plaine d'Achères fait déjà l'objet d'une demande d'exploitation au titre des ICPE. C'est donc le cas pour une majeure partie du périmètre PSMO. Dans le cadre de cette demande, un dossier ICPE a été réalisé en 2007 et 2008. La demande a donc fait l'objet d'une instruction puis d'une enquête publique à l'automne 2008, avant de déboucher sur un arrêté d'autorisation d'exploiter au profit de GSM, en date du 18 août 2009. Cet arrêté a fait l'objet d'un modificatif en date du 29 novembre 2012, portant principalement sur la modification du phasage de l'exploitation, la gestion des terres polluées, le montant des garanties financières et surtout la remise en état du site (conformément à l'usage que souhaite en faire Ports de Paris, à savoir l'intégration d'une plate-forme multimodale).

Ainsi, dans l'emprise de cette exploitation, l'étude de l'état initial pour le projet Port Seine-Métropole Ouest n'a pas fait l'objet de recherches complémentaires. Les données décrites dans la présente étude reprennent celles du dossier ICPE réalisé. Il est donc important de faire un rappel et de synthétiser les éléments de ce dossier d'autorisation d'exploiter de GSM (emprise, état initial, impacts, mesures compensatoires et définition de la remise en état sur ce périmètre PSMO compris dans l'arrêté). C'est l'objet du présent chapitre, qui reprend le résumé non technique du dossier ICPE et certains articles de l'arrêté préfectoral délivré et de son modificatif.

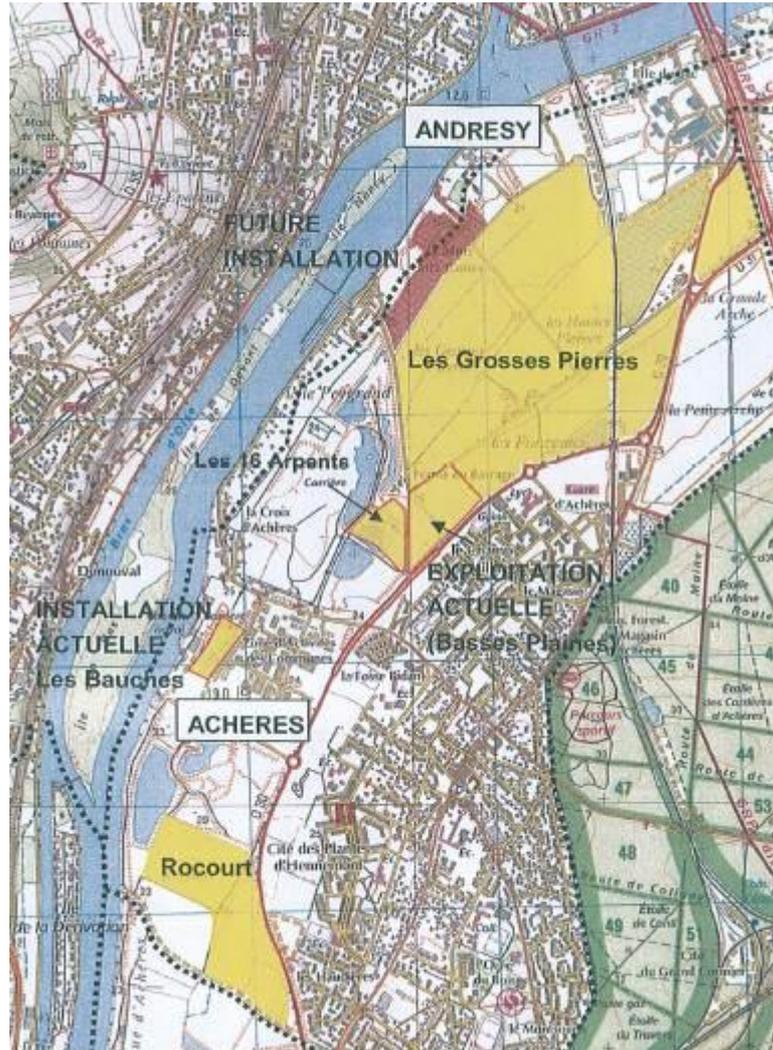
### 4.1 Emprise

L'emprise globale de la demande représente une superficie totale de 150 ha. La nouvelle installation de traitement est située sur le lieu-dit de la « Mare aux Canes », et occupe une surface d'environ 8ha. Elle est située à proximité de la Seine afin de valoriser le transport fluvial. L'exploitation de carrière, quant à elle, porte sur une surface de près de 140 ha :

- la zone la plus importante au Nord-Ouest de la commune d'Achères, nommée « les Grosses Pierres » qui est morcelée en 4 secteurs dues au passage des routes et chemin de fer (Grosses Pierres, Basses Plaines, Grande Arche, Hautes Plaines) ;
- Une seconde au Sud de la commune, sur la zone nommée « Rocourt » ;
- Enfin la zone des Bauches, accueillant l'ancienne installation de traitement de GSM qui sera démontée, puis le sous-sol en sera exploité.

Ces emprises figurent sur la carte en page suivante.

Figure 3 : emprise de la demande d'autorisation de GSM



#### 4.2 État initial réalisé pour l'exploitation de la carrière

**Occupation du sol et paysage** : le site étudié correspond à la plaine d'Acheres, qui se situe en rive gauche de la Seine, à sa confluence avec l'Oise. Ce site se caractérise par une plaine alluviale très large et au relief peu marqué en rive gauche, un fond de vallée, assez étroit, et un versant abrupt urbanisé en rive droite, des infrastructures de transport (voie ferrée, RER A notamment, RN184), des zones d'activité. La plaine ainsi délimitée est occupée par une vaste zone agricole de grandes cultures.

Les repères paysagers au sein de la zone agricole sont peu nombreux. Du fait du relief assez plat, les quelques éléments qui ressortent sont les alignements d'arbres le long des voiries, quelques haies, ou certaines habitations. Les vues directes sur la plaine et l'emprise du projet sont donc surtout importantes à partir des points hauts.

**Le risque d'inondation** : le relief est plat et peu marqué aux abords de la Seine, provoquant une inondabilité des terrains en dessous de la côte de 24,7 m NGF dans la plaine d'Achères (crue de 1910). Achères fait donc partie des communes à risque en cas d'inondation pour lesquelles un Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) est prescrit.

**Les eaux souterraines** : les eaux souterraines rencontrées sur la zone de l'étude sont de deux types : la nappe des alluvions située environ à 4m de profondeur sous le niveau du terrain naturel, vulnérable mais non utilisée pour l'eau potable, et la nappe du lutétien, sensible et utilisée pour l'adduction en eau potable d'Achères.

**La qualité des sols** : les terrains concernés par le projet d'exploitation de carrière sont d'anciens terrains d'épandage des eaux usées du SIAAP. De cette pratique, qui a duré du début du 20ème siècle jusqu'à l'été 2006, il résulte une pollution des terrains. Les terres sont impactées de manière généralisée par des métaux lourds (plomb, mercure, cadmium, zinc, nickel, chrome, cuivre, arsenic) sur les 60 premiers centimètres. La pollution est globalement non lixiviable. Les terres sont des matériaux dits « inertes ». Ponctuellement, on trouvera également des terres dont les teneurs en Hydrocarbures Totaux (HCT), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Composés Organiques halogénés Volatils (COHV) et les composés chimiques Benzène – Toluène – Ethylbenzène – Xylènes (BTEX), dépassent les normes réglementaires.

**Les milieux naturels** : l'intérêt floristique du site est limité. Les activités dominant le site depuis plusieurs décennies, agriculture et épandages en premier lieu, ont considérablement réduit son intérêt et ses potentialités. La richesse faunistique du site ne s'exprime que sur deux points : les oiseaux (les oiseaux migrateurs et oiseaux d'eau) et les insectes (essentiellement les sauterelles). Cette richesse s'explique par la position géographique du secteur, grande plaine proche de la Seine et de la forêt de Saint-Germain, offrant plusieurs plans d'eau.

### 4.3 Effets sur l'environnement et mesures

**Impact sur le risque inondation** : la carrière permet de créer les mouvements de terres nécessaires à l'application du Plan de Prévision des Risques d'Inondation de la Seine. À ce titre, le projet a un impact positif.

**Impacts quantitatifs sur les eaux souterraines** : les résultats des différentes simulations effectuées concluent à une absence d'impact du futur projet sur l'aquifère des calcaires du Lutétien. Les impacts calculés sur la nappe des alluvions montrent des remontées du niveau de la nappe, mais qui restent en-dessous du terrain naturel. Les seules remontées significatives pourront avoir lieu au niveau du parc urbain, du fait de la présence des argiles de décantation. Ces remontées pourront être bénéfiques pour une mise en eau de la rigole prévue par la ville d'Achères, et une alimentation des milieux naturels.

**Mesures en conséquence :**

- Mise en place d'un réseau de suivi piézométrique renforcé, notamment sur les zones concernées par des impacts significatifs ;
- Mise en place d'un suivi piézométrique semestriel.

**Impact sur la qualité des eaux :** les sources de pollution des eaux sur le site peuvent être les suivantes : fuite d'hydrocarbure sur l'installation ou la carrière et apport de polluant par les matériaux de remblais.

**Mesures en conséquence :**

- Pour éviter les pollutions aux hydrocarbures :
  - o Stockage des produits dangereux sur des aires étanches et/ou des aires de rétention dans l'atelier ;
  - o L'atelier est construit au-dessus de la cote d'inondation ;
  - o L'approvisionnement de la cuve et le remplissage des camions se feront sur une aire étanche directement dans l'atelier ;
  - o L'approvisionnement en carburant des engins à chenilles sur le site de la carrière se fera avec la protection d'une aire de rétention sous le réservoir
  - o L'entretien des engins à lieu sur une aire étanche munie d'un décanteur déshuileur ;
  - o Les engins sont munis de kit anti-pollution.
- Pour assurer la qualité et la traçabilité des remblais :
  - o Sélection des chantiers fournissant les remblais ;
  - o Contrôles successifs à l'arrivée et au déchargement des remblais ;
  - o Les remblais ne sont pas déchargés directement dans le fond de fouille ;
  - o Chaque camion est accompagné d'un bordereau d'identification ;
  - o La localisation des matériaux déversés est repérée sur un plan.
- Mesure de contrôle :
  - o Renforcement du réseau piézométrique ;
  - o Mesures semestrielles du niveau des eaux ;
  - o Mesures qualitatives annuelles sur les eaux des piézomètres ;
  - o Mesures qualitatives annuelles sur les fines argileuses de décantation.

**Gestion des sols impactés par les métaux lourds et des terres impactées plus ponctuellement par des polluants organiques :** l'exploitation des granulats contenus dans le sous-sol, puis le réaménagement permettent de répondre à cette problématique. En effet, les études pour qualifier la pollution et l'étude détaillée des risques montrent que la pollution aux métaux lourds est globalement non lixiviable. Les terres sont des matériaux « inertes ».

Il est alors possible de les enfouir dans le cadre du réaménagement sur le site de la carrière. Cet enfouissement respecte les règles suivantes : au-dessus du niveau des hautes eaux de la nappe phréatique, et sous une couche d'au moins 30cm de matériaux de remblais extérieurs. Les terres présentant un caractère lixiviable seront inertées par un traitement adapté (traitement à la chaux).

Les terres impactées par des polluants organiques (HCT, BTEX, COHV) sont excavées et traitées sur site, au niveau d'une plate-forme étanchéifiée. Après dépollution, les terres sont confinées dans les mêmes conditions que précisées ci-dessus.

**Mesures en conséquence :**

- Enfouissement des terres sur site sous 30 cm minimum de matériaux sains et au-dessus du niveau des hautes eaux de la nappe phréatique ;
- Pas de terres impactées sur l'emprise du parc urbain, entre la RD 30 et le chemin des Basses plaines ;
- Une végétalisation ou un maintien d'une humidité superficielle des stocks temporaires ou tout autre moyen équivalent est mis en place de manière à limiter l'envol des poussières ;
- le stockage temporaire des terres polluées aux métaux lourds ou PCB est réalisé sur les terrains au-dessus des plus hautes eaux connues sur des terres potentiellement polluées en place ;
- le stockage des terres polluées impactées par les HAP, COHV et BTEX est réalisé sur une plateforme étanchéifiée, située sur les terrains au-dessus des plus hautes eaux connues. La zone de stockage des terres potentiellement polluées par les HAP, COHV et BTEX est délimitée par un merlon de terre saine sur le pourtour. À l'intérieur de la zone, une rigole est créée afin de permettre la récupération des lixiviats issus du lessivage des terres par les précipitations. Un système permet de réinjecter ces lixiviats au sommet du stock temporaire. Tout rejet de lixiviat en dehors de la plate-forme étanchéifiée est interdit ;
- Les terres impactées par les pollutions aux métaux lourds non lixiviables et PCB sont confinées dans le cadre de la remise en état de la carrière dans les conditions précisées au 1<sup>er</sup> alinéa ;
- Les terres impactées par des polluants (HCT, BTEX, COHV) sont excavées et traitées sur site, au niveau d'une plate-forme étanchéifiée. Les terres polluées en HCT sont dépolluées jusqu'à atteindre une concentration inférieure à 500 mg/kg MS en hydrocarbures totaux. Les terres polluées en BTEX et COHV seront traitées jusqu'à atteindre des teneurs résiduelles en composés organiques conduisant à des risques sanitaires compatibles avec les usages envisagés. Après dépollution, une analyse des risques résiduels est réalisée. Elle permet de vérifier que les teneurs résiduelles en composés organiques dans les sols conduisent à des risques sanitaires compatibles avec les usages envisagés. Une fois ces analyses réalisées, les terres concernées font l'objet d'un confinement en carrière dans les conditions précisées au 1<sup>er</sup> alinéa.

**Prise en compte du paysage** : les impacts sont surtout visibles depuis les points hauts, ou à proximité immédiate du site. Ces impacts se traduisent par la suppression de végétation, la mise en place des stockages des matériaux et les infrastructures en hauteur de l'installation et la zone d'extraction et la disparition de l'activité agricole remplacée progressivement par les zones réaménagées. Les locaux de l'installation de traitement (atelier et bureaux) auront une architecture soignée, avec bardage bois et végétalisation des abords. Le bardage des éléments de l'installation elle-même atténuera également son impact.

**Mesure en conséquence :**

- Mesures de protection des vues rapprochées : les merlons ont été limités à la protection des vues très proches et sensibles (en bord de RD30, en bord du chemin des Basses Plaines et au nord du site vers la Seine). Ces merlons jouent également un rôle anti-bruit ;
- Mesures de protection des vues lointaines :
  - o Remise en état effectuée au fur et à mesure de l'avancement ;
  - o Entretien des terrains ;
  - o Préservation au maximum des éléments boisés : bosquets et haies, frange boisée en bord de Seine.

**Protection de la faune et de la flore** : les impacts du projet sont dans leur grande majorité très faibles pour la flore et pour la faune tant le site subit actuellement des nuisances diverses et est artificialisé. Néanmoins, certains effets ne sont pas négligeables, notamment la disparition des habitats de la Mare aux Canes et des haies, ou les risques de destruction et dégradation d'habitats en phase d'exploitation (nichées d'hirondelles de rivage).

**Mesure en conséquence :**

- **Mesures de protection de la faune et de la flore pendant l'exploitation**
  - o Gestion des fronts de taille pour les hirondelles de rivage ;
  - o Préservation des haies dans les bandes de 10 m ;
  - o Exploitation et réaménagement coordonné pour préserver des zones refuge de la faune.
- **Mesures de protection de la faune et de la flore après exploitation :**
  - o Reconstitution de la haie de Rocourt ;
  - o Reconstitution de milieux de hautes friches nitrophiles sur le parc urbain ;
  - o Création des zones humides dans la rigole ;
  - o Sélection des matériaux de remblais pour les terres de surface ;
  - o Entretien des sites naturels (dates de fauche).

#### 4.4 Remise en état du site

Le principe est de réaliser un réaménagement des terrains coordonné à l'exploitation. Ainsi, les matériaux non exploitables sur les terrains en extraction sont remobilisés directement en remblaiement des terrains déjà extraits. L'objectif est de libérer le plus rapidement possible les zones réaménagées.

Le projet d'exploitation de carrière s'inscrit dans une opération plus vaste d'aménagement de la plaine d'Achères. À ce titre, un Plan Global d'Aménagement de la Plaine a été élaboré par la ville d'Achères.

Le réaménagement consistera en un remblaiement des terrains pour :

- La création d'une zone d'activité portuaire. La zone correspondant à la future darse du port ne sera pas remblayée. Les terrains seront ainsi rendus avec un plan d'eau, qui sera ouvert sur la Seine par le futur aménageur de la zone ;
- Les zones à urbaniser de la ville d'Achères à l'est de la voie ferrée seront remblayées pour créer des zones d'activités.

Le remblayage des carrières ne doit pas nuire à la qualité et au bon écoulement des eaux.

Les matériaux d'origine extérieure utilisés au remblayage de la carrière ne peuvent être que des matériaux inertes, non contaminés, ni pollués. Ils sont préalablement triés de manière à garantir cette qualité. En particulier, sont interdits les déchets tels que le bois, les métaux, les plastiques, les papiers, les verres, les produits hydrocarbonés, les mélanges bitumineux, les matériaux contenant de l'amiante ainsi que tous les matériaux pollués par des substances organiques, chimiques ou autres.

Les matériaux d'apport extérieur ne peuvent en aucun cas être déversés directement dans la fouille. L'exploitant prend toutes dispositions pour que la personne qu'il a préalablement désignée puisse contrôler la nature des matériaux déchargés,

Le mode opératoire pour le remblaiement avec les terres potentiellement polluées est le suivant :

- remblaiement avec les matériaux d'apports inertes ;
- relevé géomètre 30 cm au-dessus du niveau des hautes eaux de la nappe;
- remblaiement avec les terres impactées en métaux ;
- relevé géomètre (maille 50m/50m) ;
- remblaiement avec des matériaux d'apports inertes sur une hauteur supérieure à 30 cm ou mise en place d'un revêtement de type enrobé;
- levé géomètre des zones remblayées à la cote finale.

L'exploitant est tenu de remettre en état le site affecté par son activité, compte tenu des caractéristiques essentielles du milieu environnant. La remise en état du site comporte notamment les dispositions suivantes :

- le nettoyage de l'ensemble des terrains et, d'une manière générale, la suppression de toutes les structures n'ayant pas d'utilité après la remise en état du site,
- l'insertion satisfaisante de l'espace affecté par l'exploitation dans le paysage, compte tenu de la vocation ultérieure du site.

Le réaménagement des terrains est coordonné à l'exploitation. Le réaménagement consiste au remblaiement des terrains avec :

- la création de plates-formes ayant vocation, ultérieurement, à accueillir une zone d'activité portuaire. Dans ce cadre, la zone correspondant à la future darse du port n'est pas remblayée. Les plates-formes sont remblayées en partie aux cotes 23,70 et 24,5 m NGF (terrains actuellement situés sous la cote des plus hautes eaux connues) et en partie à la cote 26 m NGF (terrains au-dessus de la cote des plus hautes eaux connues). L'étang des Fonceaux est remblayé à la cote 26 m NGF;
- la création de plates-formes pour des zones à urbaniser à l'est de la voie ferrée qui sont remblayées aux cotes 24,5 et 26 m NGF en intégrant une rigole à la cote 21,5 m NGF;
- la préfiguration d'un parc urbain remblayé à la cote 22,5 m NGF et intégrant une rigole à la cote 21,5 m NGF avec des terres de remblais indemnes de toute pollution et sans remise en place des terres polluées du site ;

La conduite de l'exploitation intègre les problématiques de gestion des espaces naturels et des espèces. Les principes retenus sont :

- la préservation de zones refuges et de passages pour la faune au cours de l'exploitation;
- la préservation de zones de friches sur certains terrains ;
- la réalisation d'une bande naturelle de part et d'autre de la rigole destinée à favoriser le déplacement des espèces ;

# Chapitre 2 - Milieu physique

## 1 Contexte climatologique

### 1.1 Généralités

Sources : *Météo France*  
*SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*

Le site d'étude se trouve en région parisienne et est donc sous l'influence d'un climat océanique dégradé, c'est-à-dire présentant une amplitude thermique plus grande que dans les zones plus proches des littoraux et soumises à un climat de type océanique, avec des vents moins forts et des précipitations moins importantes.

Les données météorologiques sont fournies par Météo-France, Centre Départemental des Yvelines pour les stations d'Achères et de Trappes. Les caractéristiques de ces stations sont les suivantes :

**Tableau 1 – Stations de données météorologiques utilisées**

Station	Altitude	Données exploitées	Périodes de mesures	Distance du site d'étude
Achères	29 m NGF	Température et pluviométrie	1991 - 2009	Sur le site Seine Aval, périphérie Sud de l'UPBD
		Rose des vents	1991 - 2009	
Trappes	167 m NGF	Insolation	1991 - 2009	25 km au Sud

La station météorologique d'Achères peut être considérée comme représentative du site d'étude, puisqu'elle se situe dans l'enceinte de celui-ci et qu'elle dispose d'une période d'observation suffisamment longue. La station de Trappes est plus éloignée du site d'étude mais seules les données relatives à l'insolation seront utilisées.

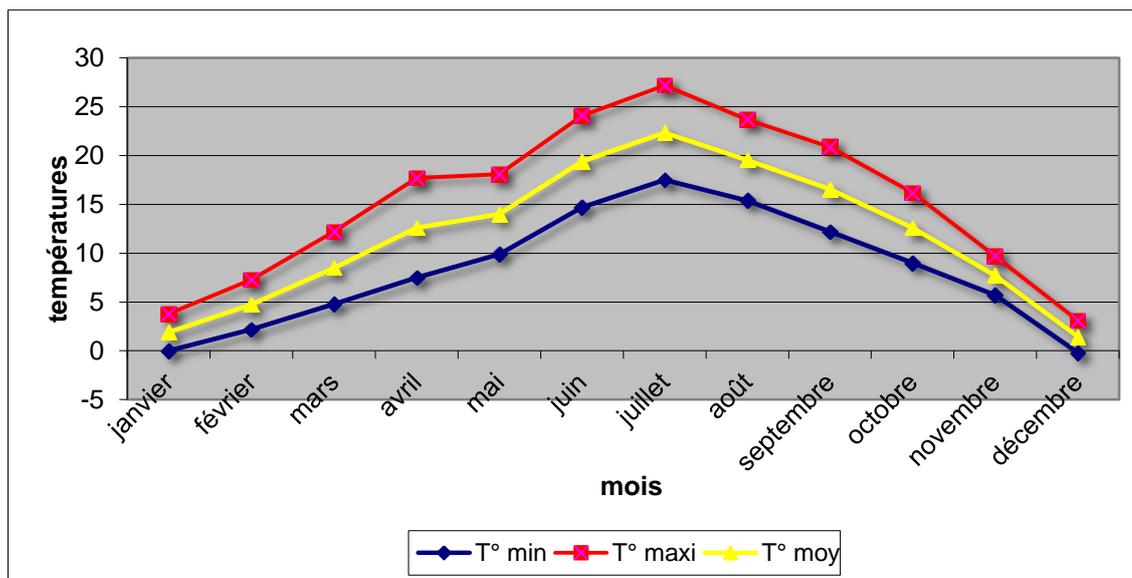
### 1.2 Températures

Les températures sont douces à Achères. La moyenne annuelle des températures moyennes mensuelles est égale à 11,6°C. La moyenne des températures maximales est de 16,3°C, celle des minimales est de 6,9°C.

Les périodes les plus froides correspondent aux mois de décembre, janvier et février, durant lesquelles les minimales oscillent en moyenne entre 1°C et 2 °C. C'est au cours de ces mois que la température journalière peut descendre en dessous de 0°C. Les mois les plus chauds sont ceux de juillet et août où les maximales peut atteindre en moyenne 24°C.

Le graphique ci-après représente la répartition annuelle des températures moyennes mensuelles :

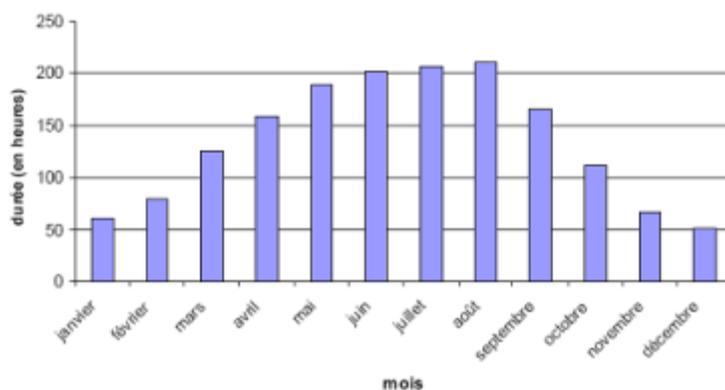
Figure 4 : évolution moyenne mensuelle des températures de 1991 à 2009



La moyenne annuelle des durées moyennes mensuelles d'insolation sur la station météorologique de Trappes est de 1624,9 heures. La durée moyenne d'insolation maximale est de 210,4 heures au mois d'août tandis que celle minimale est de 50,5 heures au mois de décembre.

Le graphique ci-dessous présente la répartition annuelle des durées moyennes mensuelles d'insolation sur la période 1991 – 2009.

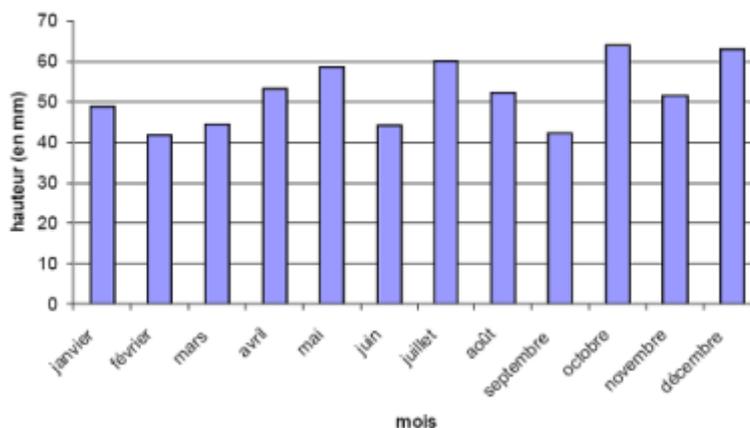
Figure 5 : durée d'insolation de 1991 à 2009



### 1.3 Précipitations

La pluviométrie moyenne annuelle est de 624,4 mm, répartie de manière assez homogène tout au long de l'année. Il pleut en moyenne 119 jours par an (jours avec des précipitations > à 1mm). Les hauteurs moyennes mensuelles les plus élevées sont observées en octobre, décembre et juillet (64,1 à 60,0 mm). Les plus faibles hauteurs (42,1 et 42,4 mm) sont enregistrées en février et septembre. Le graphique ci-après présente la répartition annuelle des hauteurs moyennes mensuelles des précipitations :

Figure 6 : hauteurs moyennes des précipitations 1991 à 2009



## 1.4 Vents

Sur Achères les vents peuvent provenir de toutes les directions, toutefois trois courants dominants peuvent être observés :

- Les vents les plus fréquents sont les vents de provenance Sud-ouest de vitesse comprise entre 1,5 et 8 m/s le plus souvent mais parfois également de vitesse supérieure à 8 m/s ;
- Les vents de secteurs Nord-Ouest de vitesse comprise entre 1,5 et 8 m/s et moins fréquents que les précédents ;
- Les vents de secteur Nord-est également de vitesse comprise entre 1,5 et 8 m/s, mais le plus souvent inférieure à 4,5 m/s.

La plus importante rafale de vent, soit 147,6 km/h a été mesurée lors de la tempête de décembre 1999. C'est pendant la période hivernale que le vent souffle le plus fort : 4,7 jours en moyenne en décembre et 4,3 en mars, 5,9 jours en janvier où la vitesse du vent est supérieure ou égale à 16 m/s (58 km/h).

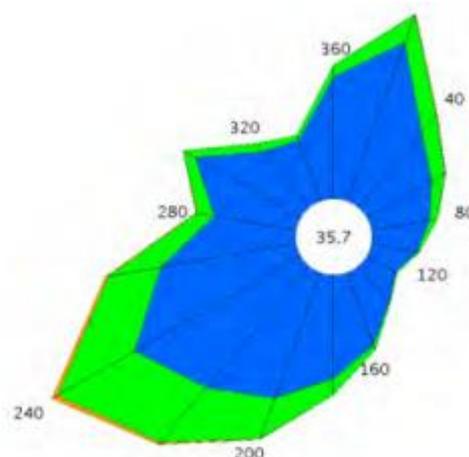


Figure 7 : Rose des vents de la station météorologique d'Achères

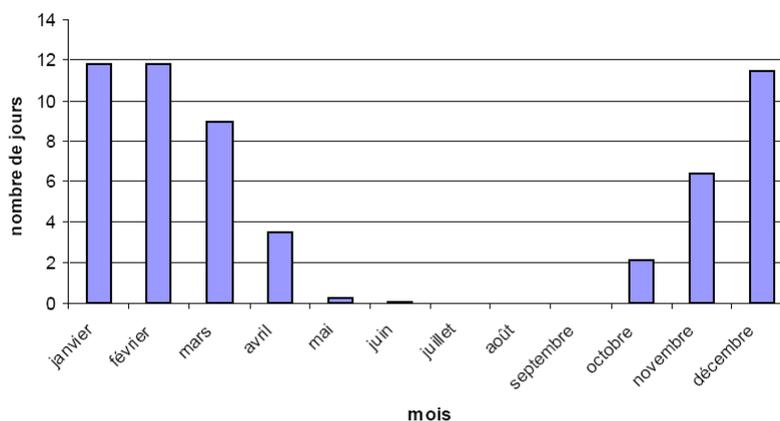


## 1.5 Phénomènes exceptionnels

### ✚ Le gel :

Le nombre de jours de gel par an (température minimale inférieure à 0°C) atteint 56,3 jours entre octobre et juin. Le graphique ci-dessous représente la répartition annuelle du nombre moyen de jours de gel.

**Figure 8 : jours de gel de 1991 à 2009**



### ✚ La foudre :

La sévérité orageuse d'une région est caractérisée :

- D'une part, par le niveau kéraunique (nK) qui représente le nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu ;
- D'autre part, par la densité d'arc (Da) qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km<sup>2</sup> et par an; la densité de flash ou densité de foudroiement (Of) est égale à Da/2,1.

La densité d'arc constitue une meilleure représentation de la sévérité orageuse d'une région. Le tableau ci-dessous indique les données relatives à ces trois critères et montre que la commune d'Achères est peu impactée par rapport à la moyenne nationale.

**Tableau 2 – données relatives à la foudre**

	Achères	Moyenne nationale
Niveau kéraunique	9	20
Densité d'arc	1,08	2,52
Densité de flash	0,51	1,20

**✚ Autres phénomènes :**

On compte en moyenne 51 jours de brouillard par an (jours où il peut être constaté une réduction de visibilité horizontale à moins de 1 km, même pendant un court laps de temps). Les chutes de neige (12 jours/an) et de grêle (4 jours/an) peuvent être considérées comme marginales.

**Le contexte climatique est caractérisé par un climat océanique dégradé, avec des écarts de températures plus importantes que dans les zones littorales, des vents moins forts et des précipitations moins importantes. Le contexte climatique ne représente pas une contrainte pour le projet.**

*NB : le contexte climatique sera inchangé entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

## 2 Contexte topographique

### 2.1 Topographie générale

La topographie des Yvelines est représentée par un relief peu accidenté. Correspondant à une plaine découpée par des vallées relativement marquées, d'une altitude moyenne de 150 mètres environ. Son point culminant, 201 mètres, se situe dans le bois de Galluis à Lainville-en-Vexin, à l'extrême nord du département, dans la bordure sud du Vexin français. Son point le plus bas, 9 mètres, est à Limetz-Villez, point le plus à l'ouest du cours de la Seine au point où elle quitte les Yvelines pour entrer dans l'Eure.

La topographie est profondément marquée par la présence de la Seine qui dessine un large méandre, orienté Ouest-Sud Est, dit de Saint Germain. Les altitudes sont très variables entre la rive gauche et / ou en rive droite puisque dans la plaine d'Achères les altitudes rencontrées sont comprises entre 20 et 30 mètres alors que sur le versant opposé, de 20 mètres en bordure de Seine, elles passent rapidement à 70 mètres, à Herblay par exemple.

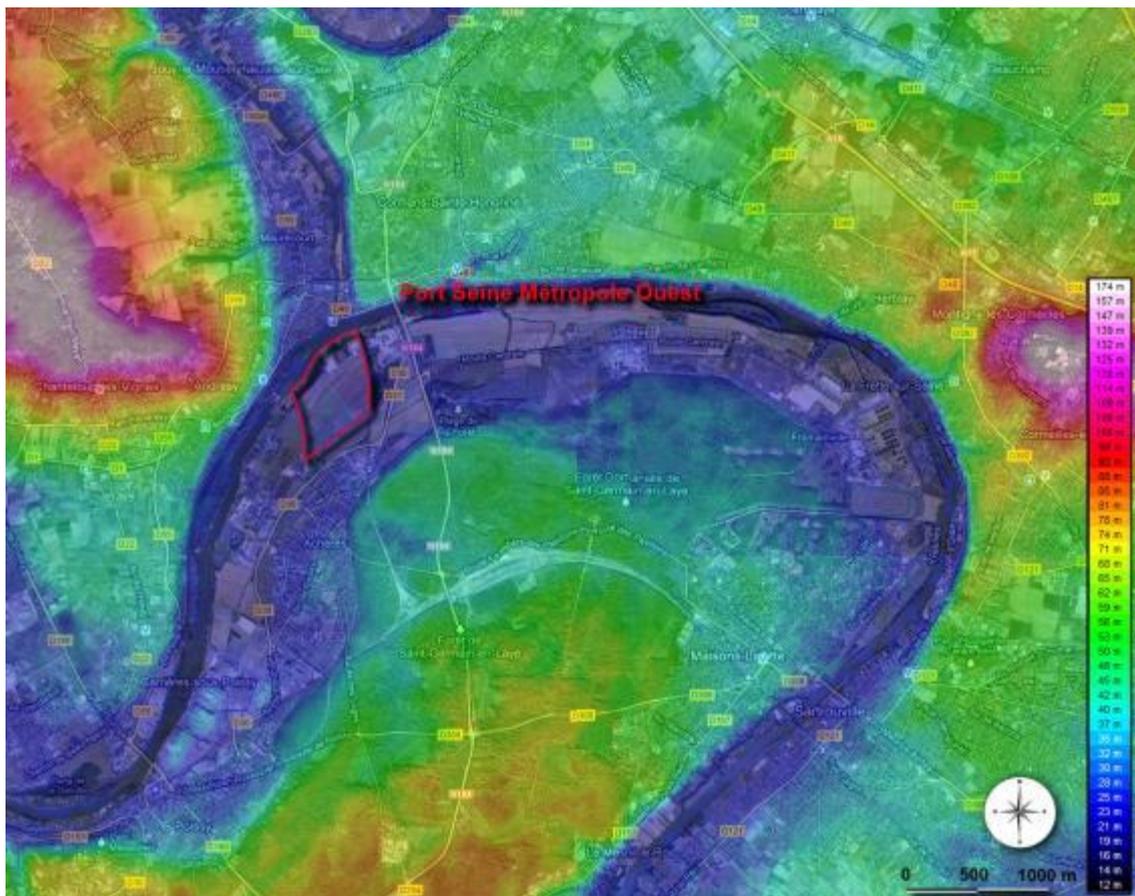
### 2.2 Topographie locale

Le périmètre PSMO se situe sur les communes d'Achères, Andrésy et de Conflans-Sainte-Honorine, dans le département des Yvelines, en rive gauche de la Seine au niveau de la confluence avec l'Oise. Il occupe la plaine alluviale de la Seine dite « plaine agricole d'Achères », qui se caractérise par :

- Un relief peu marqué dominé par des coteaux ;
- Au sud un versant reculé et pentu (forêt de Saint-Germain-en-Laye) ;
- Au nord, en rive droite, un versant proche, entaillé par la vallée de l'Oise.

Le périmètre PSMO est donc relativement plat avec des altitudes variant entre 22 et 27 m NGF. Seuls quelques remblais viennent perturber la topographie autour de cette surface plane (voirie, voie de chemin de fer ...).

Figure 9 : le contexte topographique du périmètre PSMO



Le contexte topographique du périmètre PSMO est caractérisé par une surface plane (entre 22 et 27 m NGF), seuls quelques remblais viennent perturber la topographie autour de ce périmètre. Le contexte topographique représente une contrainte faible pour le projet.

***Spécificité quant à l'état « initial projeté » :*** excepté sur les terrains en berge face à la confluence du sous-secteur 2, l'exploitation du périmètre PSMO par l'entreprise GSM va remettre en question le contexte topographique actuel. L'exploitation se fait actuellement sur plusieurs mètres de profondeur, modifiant temporairement de façon notable la topographie dans le périmètre PSMO. Cependant, dès la fin de l'exploitation des terrains, l'entreprise GSM aura l'obligation de les remettre en état. Cette remise en état se fera en fonction des caractéristiques du projet (création de darse par l'aménagement de certaines parties des carrières, terrassements selon les contraintes hydrauliques et les zones inondables ...).

**Le contexte topographique aura donc évolué après l'exploitation par l'entreprise GSM,** excepté au niveau des terrains face à la confluence (sous-secteur 2). Certaines zones verront ainsi apparaître des dépressions topographiques (darse ...), tandis que sur le reste de la zone, des modelés de terrain seront réalisés pour respecter les contraintes hydrauliques et les zones inondables de la Seine.

### 3 Contexte géologique et nature des sols en place

Sources : *carte géologique n°182 au 1/50000 de Pontoise*  
*SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*  
*GSM – étude d'impact de demande d'autorisation ICPE (juin 2008)*

#### 3.1 Contexte géologique

##### 3.1.1 Contexte général

La structure géologique des Yvelines s'insère dans celle de l'Île-de-France et plus généralement du bassin parisien, vaste cuvette sédimentaire, approximativement centrée sur Paris. Elle est formée d'un empilement, de couches sédimentaires de l'ère tertiaire, alternant calcaires, marnes, sables et argiles. Ces couches reposent sur un socle épais de craie du crétacé supérieur qui affleure rarement sauf sur les versants de certaines vallées. Les sédiments tertiaires ont été fortement érodés par les cours d'eau, principalement la Seine et remplacés dans le fond des vallées par des alluvions quaternaires. Sur les plateaux, d'importants dépôts éoliens de loess ont donné naissance à de riches sols agricoles.

Les couches dures, marno-calcaires résistant mieux à l'érosion ont donné naissance à des plateformes structurales, légèrement inclinées, qui structurent le paysage. Dans le sud des Yvelines, la plateforme structurale du calcaire de Beauce (Stampien) domine la région de Rambouillet et disparaît progressivement dans la partie nord où elle apparaît encore dans les hauteurs de la forêt de Marly et du plateau des Alluets, et sous forme de buttes-témoins sur la rive nord de la Seine. Elle laisse la place vers le nord à la surface structurale du calcaire grossier (Lutétien). Dans les zones de transition apparaissent les sables de Fontainebleau (Stampien).

Ces couches ont subi le contrecoup des plissements alpins et formé un léger plissement d'axe sud-est - nord-ouest.

Au quaternaire, lors des phases de glaciations, les méandres de la Seine ont érodé les alluvions anciennes, formant de hautes terrasses alluviales, notamment dans les boucles de Saint-Germain et de Moisson.

Au niveau de la boucle de Saint-Germain-en-Laye, il est distingué principalement :

- **Au niveau des terrains de couvertures** : les alluvions anciennes de la Seine s'organisent en deux terrasses alluviales :
  - Les alluvions modernes sont localisées le long de la Seine. Elles sont essentiellement constituées d'une couche argilo-sableuse à éléments fins dans laquelle il est rencontré des graviers siliceux, arrachés aux alluvions anciennes,
  - La terrasse inférieure est installée entre les cotes 25 et 40 m NGF au nord de Maisons-Laffitte et longe la Seine jusqu'à Achères,

- La terrasse supérieure est installée entre les cotes 50 et 70 m NGF. Elle se situe au sud de Maisons-Laffitte et en forêt de Saint-Germain-en-Laye. Ces alluvions anciennes sont essentiellement constituées de graviers et de sables dans lesquels il est rencontré fréquemment de gros blocs de grès provenant du démantèlement des terrains tertiaires.
- **Au niveau du substratum :**
- Les sables de Beauchamp surmontent les formations calcaires du Lutétien au-dessus de la cote 50 m NGF environ. Ces sables sont eux-mêmes recouverts par les alluvions anciennes au niveau de la forêt de Saint-Germain-en-Laye,
  - Les formations calcaires du Lutétien supérieur constituent l'essentiel du substratum de la boucle de la Seine. En bordure de Seine, les calcaires érodés sont recouverts par les alluvions. Au centre de la boucle de la Seine, ils affleurent entre les cotes 30 et 50 m NGF.

**Tableau 3 – formations géologiques de la boucle d'Achères – Saint Germain**

Etage géologique	Formation géologique	Lithologie	Epaisseur moyenne locale
Quaternaire	Alluvions modernes	Vases argilo-sableuses, noirâtres, à éléments fins et graviers siliceux.	8 à 15 m
	Alluvions anciennes	Sables et graviers, dans lesquels peuvent être rencontrés des blocs de grès	
Eocène moyen Lutétien	Calcaires grossiers	Alternance de bancs calcaires compacts plus ou moins sableux avec intercalaires marneux. Sableux à la base	9 à 10 m
Eocène inférieur Yprésien	Sables de Cuise	Sables fins glauconieux à passées argileuses et sables grossiers quartzeux	11 à 15 m
	Fausses glaises	Alternance de lits d'argiles sableuses, de sables et de lignite	7 à 9 m
	Argile plastique du Sparnacien	Argiles bariolées grises et jaunes	9 à 13 m
	Calcaires et marnes de Meudon	Marnes argileuses, crayeuses et sableuses	8 m
Crétacé sup. - Sénonien à Cénomaniens	Craie	Craie blanche tendre à bancs de silex	450 m

### 3.1.2 Contexte local

Sur l'ensemble du périmètre PSMO, différentes reconnaissances ont été menées afin de déterminer la nature des sols en place. La nature du sol a été précisée lors de la réalisation de l'étude d'impact de demande d'autorisation d'exploiter une ICPE, et par *FONDASOL* (source : rapport géotechnique juillet 2012 – Ports de Paris).

Sur le périmètre PSMO, la succession lithologique est du même type que celle rencontrée au niveau de la boucle d'Achères – Saint Germain :

**Tableau 4 – formations géologiques au droit du périmètre PSMO**

Formation	Dénomination	Nature	Epaisseur moyenne
Alluvions modernes (en bordure de Seine)	Fz	Vase argilo-sableuse noirâtre	~ 3/10m
Alluvions anciennes	Fy	Sables et graviers	
Yprésien inférieur (Sparnacien)	e3	Alternances d'argiles sableuses et de sables fins reposant sur des argiles plastiques	~10 m/ 20m

### **Les carrières**

L'ensemble des formations géologiques rencontrées à l'exception des alluvions modernes a souvent été exploité dans la région. Ainsi les sables et graviers de la terrasse inférieure ont été exploités sur de nombreuses zones. Les carrières ainsi creusées ont ensuite été remblayées ou laissées en eau, ce qui donne au site sa topographie actuelle. Ces mouvements de terrains ont eu pour conséquence de bouleverser durablement la géologie des terrains sur plusieurs mètres de profondeur. Le sol actuel superficiel est dans ce cas constitué de matériaux de découverte, de résidus d'exploitation de carrière et de remblais.

La présence de plans d'eau sur les territoires communaux concernés résulte de l'exploitation de carrières (l'étang des Fonceaux, l'étang de Corra, l'étang des 16 arpents).

L'emprise du périmètre PSMO a été protégée en grande partie de l'exploitation par l'activité d'épandage des eaux usées qui mettait à profit la perméabilité des alluvions anciennes.

### **Gisement de sables et graviers alluvionnaires**

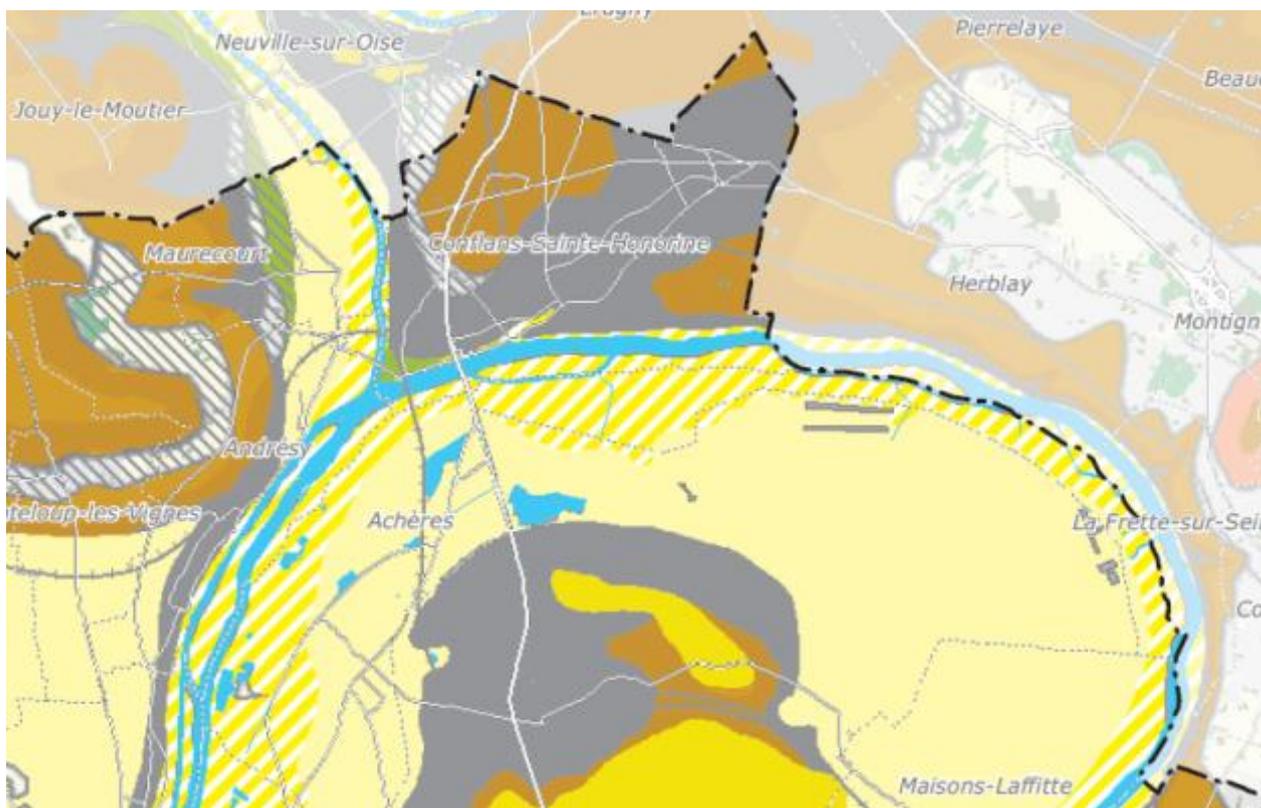
En 1983, le département des Yvelines a mis en place un Schéma Départemental des Carrières. Ce dernier a été révisé et approuvé par arrêté préfectoral le 22 novembre 2013.

Selon ce dernier, « la plaine d'Achères regroupe 450 hectares de terrains riches de ressources minérales en sables et graviers. Elle est comprise dans une zone 109, en référence à l'ancien article 109 du Code Minier (L.321-1 en vigueur), instituée par décret du 11 avril 1969 et qui a pour objet de faciliter les conditions d'accès aux matériaux de carrières rares ou d'intérêt (sables et graviers d'alluvions des vallées de la Seine et de la Marne) au même rang que les substances minières. Afin de concilier les multiples enjeux de ce territoire, il apparaît primordial d'assurer une bonne coordination des opérations d'aménagement pour permettre l'extraction des sables et graviers préalablement à l'implantation du futur port d'Achères. »

Le contexte géologique du périmètre PSMO est caractérisé par la présence d'alluvions modernes et anciennes, qui reposent sur des Marnes et des calcaires.

Selon le Schéma directeur des carrières, une bonne partie du périmètre PSMO est classée comme secteur exploitable pour les gisements de granulats. Une autorisation d'exploiter ces matériaux a été délivrée à GSM sur cette emprise, par arrêté préfectoral du 18 août 2009, modifié partiellement le 29 novembre 2012. Le site est donc actuellement exploité.

Figure 10 : gisement bruts de la boucle d'Achères

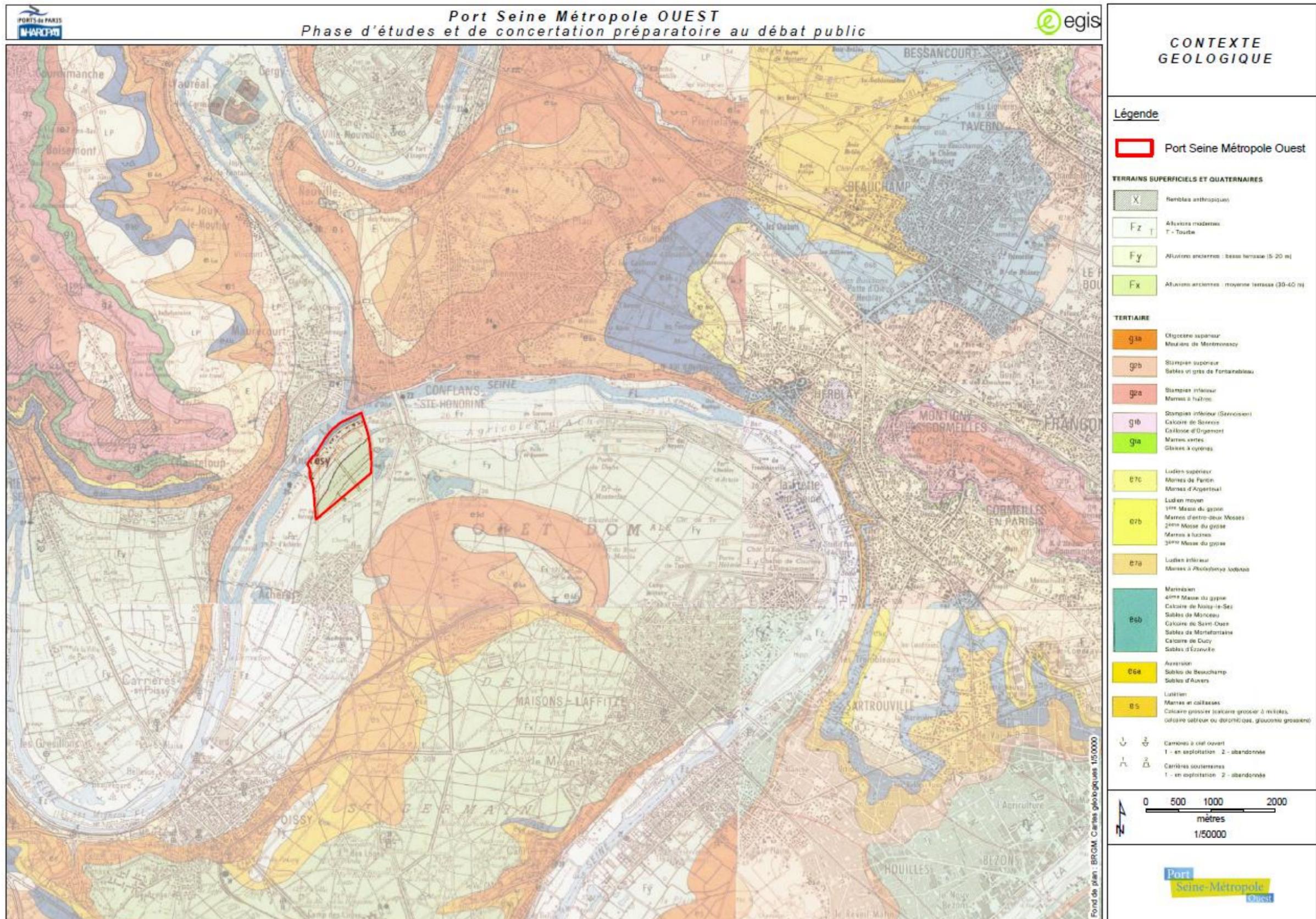


#### Granulats alluvionnaires

-  alluvions récentes
-  alluvions anciennes de bas à moyen niveau
-  alluvions anciennes de haut à très haut niveau

Source : extrait du Schéma Départemental des Carrières de 2013

Figure 11 : carte géologique de la zone d'étude



## 3.2 Risques naturels (hors inondation)

Source : DRIEE et [www.primnet.fr](http://www.primnet.fr)

### 3.2.1 Risque sismique

L'ensemble de l'aire d'étude élargie se situe en zone de sismicité <sup>1</sup>, dite de « sismicité très faible », où aucune prescription parasismique particulière n'existe.

### 3.2.2 Risque de mouvements de terrains

#### Retrait et gonflement des argiles :

##### **Rappel sur l'aléa retrait-gonflement des argiles**

*Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.*

*En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.*

*Les maisons individuelles sont les principales victimes de ce phénomène (fissurations en façade, décollements entre éléments jointifs, distorsion des portes et fenêtres, dislocation des dallages et des cloisons) de par la superficialité de leurs fondations et l'absence d'études géotechniques préalables. Toutefois, les dégâts dus aux retrait-gonflement des argiles peuvent parfois se manifester par la rupture de canalisations enterrées.*

*Depuis la vague de sécheresse des années 1989-1991, le phénomène de retrait-gonflement a été intégré au régime des catastrophes naturelles mis en place par la loi du 13 juillet 1982. En l'espace de dix ans, ce risque naturel est devenu en France la deuxième cause d'indemnisation derrière les inondations.*

---

<sup>1</sup> Zonage de sismicité de la France en vigueur depuis le 1er mai 2011.

*Afin de tenter de diminuer à l'avenir le nombre de sinistres causés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, l'aléa associé doit être cartographié, ce qui revient à délimiter les secteurs à priori sensibles, pour y diffuser certaines règles de prévention à respecter.*

*Ces cartes ont pour but de délimiter toutes les zones qui sont à priori sujettes au phénomène de retrait-gonflement et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant. Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort, sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte. Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).*

*Les zones d'aléa moyen correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes. Quant aux zones où l'aléa est estimé à priori nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000, mais dont la présence peut suffire à provoquer des désordres ponctuels.*

Sur le périmètre PSMO (Cf. Figure 13 ci-après), la zone située en bordure de Seine présente un aléa faible. Hormis ce secteur, le périmètre PSMO ne comporte pas d'aléas retrait-gonflement.

## **Mouvements de terrains**

### **Rappel sur les risques de mouvements de terrains**

*Les mouvements de terrain concernent l'ensemble des déplacements du sol ou du sous-sol, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique (occasionnés par l'homme). Parmi ces différents phénomènes observés, il peut être distingué :*

*Les affaissements et les effondrements de cavités ;*

*Les chutes de pierre et les éboulements ;*

*Les glissements de terrain ;*

*Les avancées de dunes ;*

*Les modifications des berges de cours d'eau et du littoral ;*

*Les tassements de terrain provoqués par les alternances de sécheresse et de réhydratation des sols.*

*Une fois déclarés, les mouvements de terrain peuvent être regroupés en deux grandes catégories, selon le mode d'apparition des phénomènes observés. Il existe, d'une part, des processus lents et continus (affaissements, tassements...) et, d'autre part, des événements plus rapides et discontinus, comme les effondrements, les éboulements, les chutes de pierres, etc.*

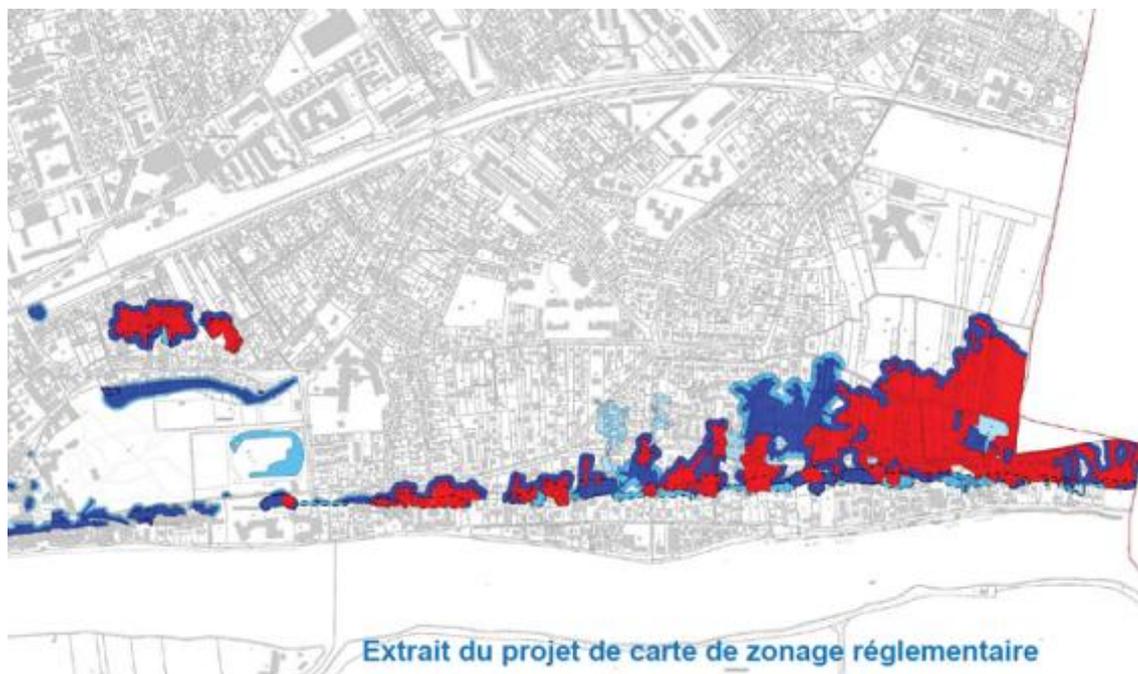
D'après la base de données Info terre, le site d'étude n'a jamais fait l'objet d'un quelconque mouvement de terrain.

La commune d'Achères n'est pas concernée par le risque de mouvement de terrains. En revanche, les communes d'Andrésey et de Conflans-Sainte-Honorine le sont.

Sur la commune d'Andrésey, il existe un PPR mouvement de terrain concernant le massif de l'Hautil, prescrit le 14/06/1993 et approuvé le 26/12/1995. Cependant, ce dernier ne concerne pas le périmètre PSMO, le massif de l'Hautil étant situé de l'autre côté de la Seine, en rive droite, à plusieurs kilomètres.

Un PPR mouvement de terrains a été prescrit sur la commune de Conflans-Sainte-Honorine le 30/11/2004 pour les phénomènes d'affaissement, d'éboulement et d'effondrements. Cependant, ce dernier est en cours de réalisation et n'a pas encore été approuvé à l'heure actuelle. Selon les 1ers éléments disponibles (le PPR est toujours en cours d'approbation par les services de l'état), le zonage prévisionnel associé à ce PPR concerne uniquement la rive droite de Conflans-Sainte-Honorine, et ne concerne donc pas notre périmètre PSMO. Ces éléments figurent sur l'extrait du projet de carte de zonage réglementaire à la ci-après.

**Figure 12 : extrait du projet de carte de zonage réglementaire Mouvements de terrains Conflans**



L'ensemble de l'aire d'étude élargie se situe en zone de sismicité 1, dite de « sismicité très faible ». Sur le périmètre PSMO, la moitié de la zone présente un aléa faible concernant le risque de retrait et gonflement des argiles. Hormis ce secteur, le périmètre PSMO ne comporte pas d'aléas.

Le site d'étude n'a jamais fait l'objet d'un quelconque mouvement de terrain. Seule la commune d'Andrézy est concernée par un PPR mouvement de terrain, concernant le massif de l'Hautil. Ce dernier ne concerne pas le périmètre PSMO. Un autre PPR a été prescrit sur la commune de Conflans Saint Honorine. Le périmètre PSMO ne se situe pas non plus dans le zonage prévisionnel associé à ce PPR.

*NB : les risques naturels (hors inondations) seront inchangés entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

*Le contexte géologique va quant à lui évoluer, de par l'exploitation par GSM. La géologie des terrains du périmètre PSMO sera modifiée dans l'état initial projeté, tout ou partie des alluvions anciennes sera remplacé par des remblais de diverses origines.*

Figure 13 : risques et exploitation liés au sol et sous-sol

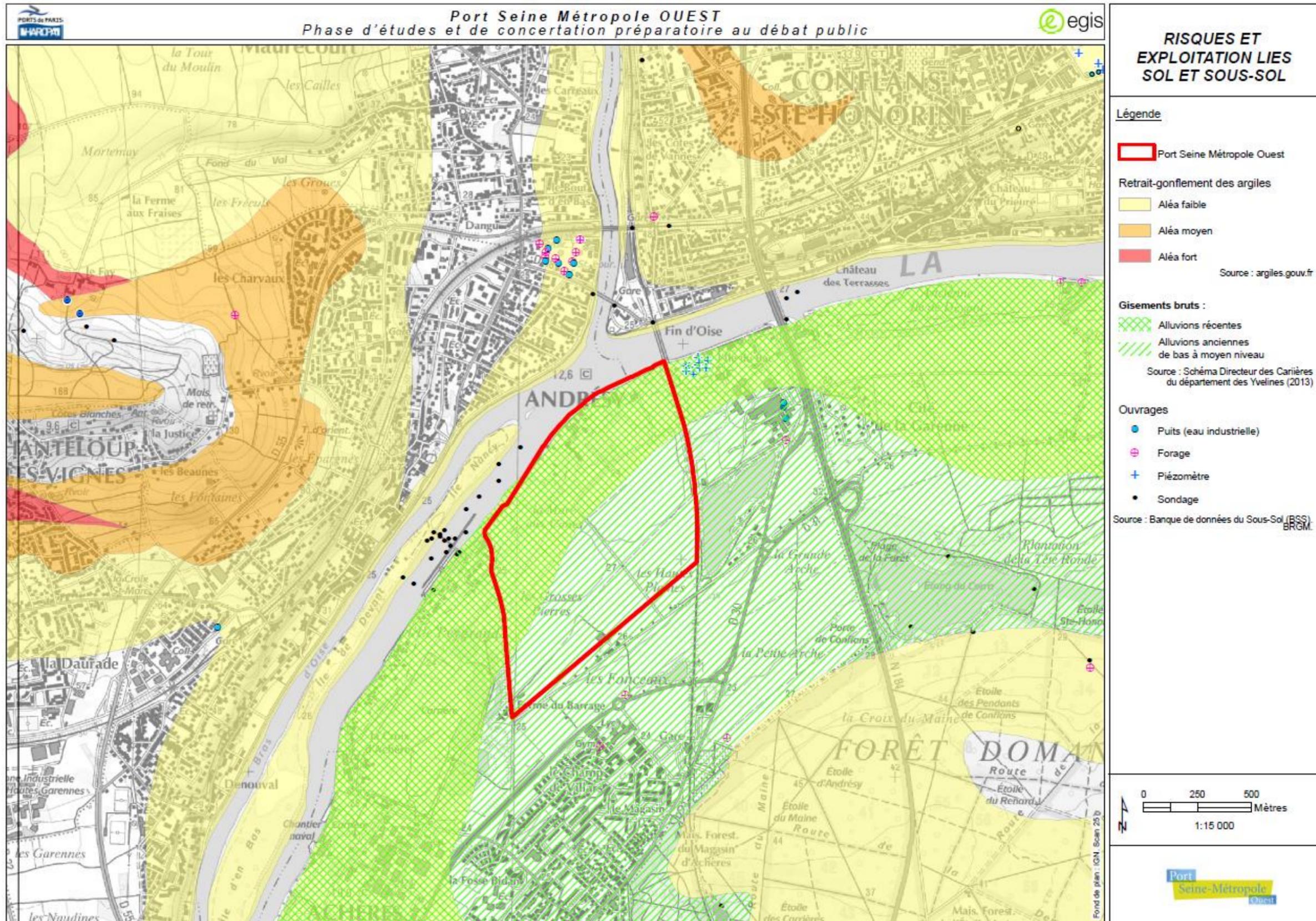
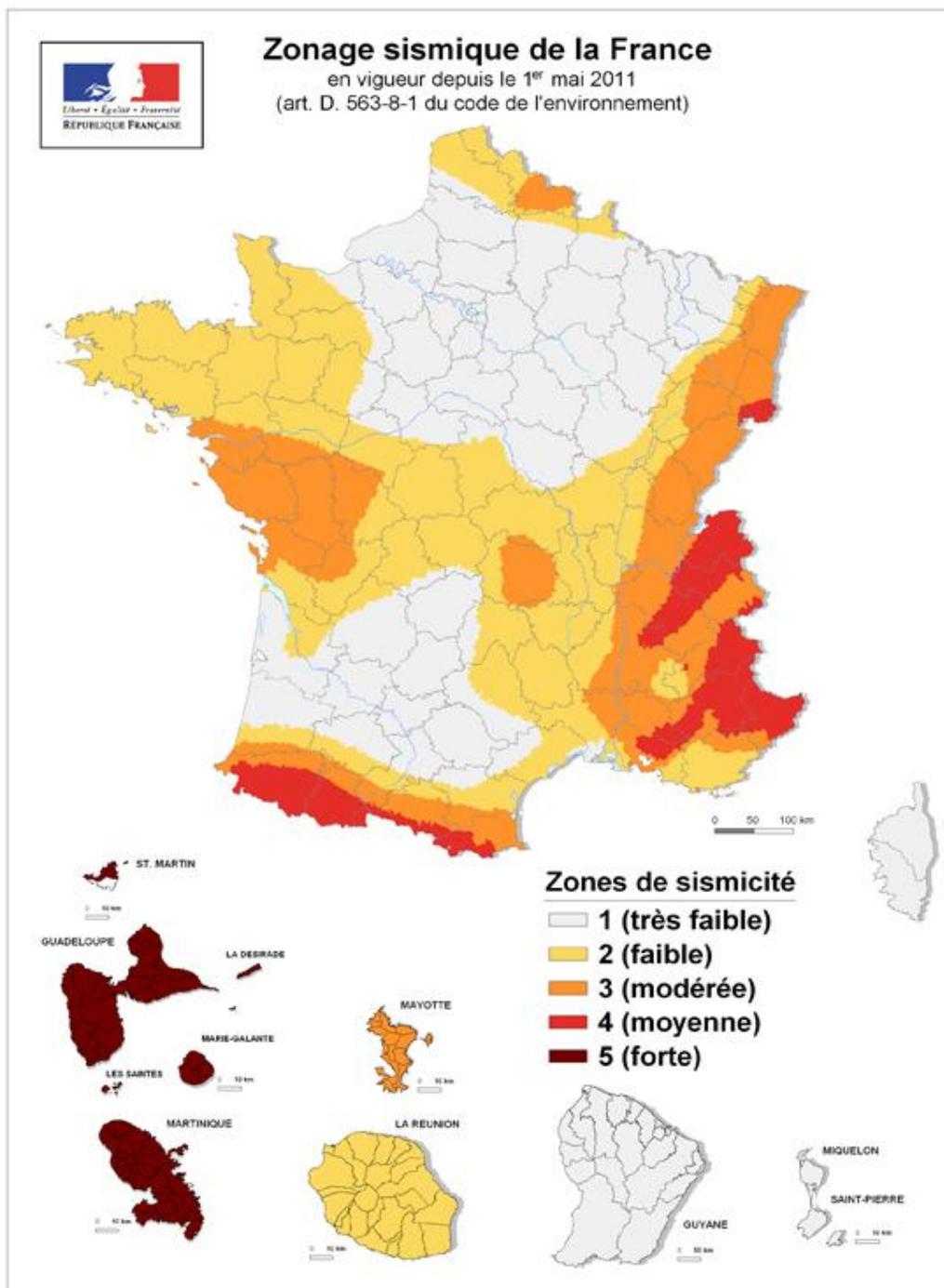


Figure 14 : le zonage sismique de la France



### 3.3 Synthèse des études sur la pollution des sols

- Sources :
- SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*
  - GSM – étude d'impact de demande d'autorisation ICPE (juin 2008)*
  - HPC Envirotec - site des parcelles agricoles du secteur ouest de la commune d'Achères - Diagnostic de l'état du sous-sol (mai 2006)*
  - Burgéap - gestion des terres polluées sur la Plaine agricole d'Achères (novembre 2009)*
  - EGIS - étude documentaire au droit de l'emprise du projet de plateforme portuaire d'Achères (78) (juillet 2011)*
  - EGIS - étude de vulnérabilité environnementale au droit de l'emprise du projet de plateforme portuaire d'Achères (78) (juillet 2011)*

Les terrains concernés par l'implantation du projet Port Seine-Métropole Ouest sont d'anciens terrains d'épandage d'eaux usées et de boues d'épuration issues de la station d'épuration du SIAAP. L'épandage et l'irrigation ont été pratiqués depuis la fin du 19<sup>ème</sup> siècle jusqu'à 2006. Il s'agit donc de terrains impactés majoritairement par des métaux lourds, mais aussi en quelques endroits par des polluants organiques. Cette pollution se rencontre sur 60 cm de façon générale, et plus ponctuellement jusqu'à 2 m de profondeur.

L'objectif de ce chapitre n'est pas de réaliser un diagnostic initial de pollution des sols, mais de constituer une synthèse des différentes études menées jusqu'à présent sur la nature des terrains. En effet, de nombreuses études (citées comme sources ci-dessus) ont été menées sur l'ensemble de la zone du projet et permettent de caractériser les pollutions présentes dans le sous-sol. Les éléments ci-après en reprennent les conclusions.

#### 3.3.1 Historique de l'occupation des sols et des pratiques d'épandage

**Au XIXème siècle**, les égouts parisiens se déversaient directement en Seine. Pour faire face à l'état d'infection de la Seine, le gouvernement de l'époque décida d'aménager des champs d'épandage des eaux usées de la ville de Paris et de sa banlieue sur de très vastes terrains dont ceux de la plaine d'Achères qui étaient alors pour partie une plaine agricole, et pour partie, une partie de la forêt de Saint-Germain. Des travaux eurent lieu (conduite de transport, usine de refoulement ...) afin de permettre ce principe, qui permit rapidement de développer l'agriculture sur le site, en raison de la fertilisation des terres. Ces épandages, suivi d'une irrigation, furent effectués jusqu'en 2006, où la modernisation des installations de retraitement d'eau mis un terme à cette pratique.

**Ces pratiques sont la source principale des pollutions observées sur le périmètre PSMO.**

Les pollutions rencontrées sur la zone du projet peuvent donc s'expliquer par l'occupation du sol de la zone et l'historique de son exploitation. En 2011, une étude historique et de vulnérabilité environnementale a été menée par EGIS Structures et Environnement, afin de déterminer la nature des sols en place sur l'ensemble des terrains du projet (périmètre PSMO hors emprise autorisation de carrière GSM). Le territoire de la zone d'étude investiguée par le prestataire a donc été découpé en 5 zones A, B, C, D, E, selon la figure ci-après. **Seule la zone A concerne le périmètre PSMO.** Les autres zones ne seront donc pas traitées dans la suite de cette analyse.

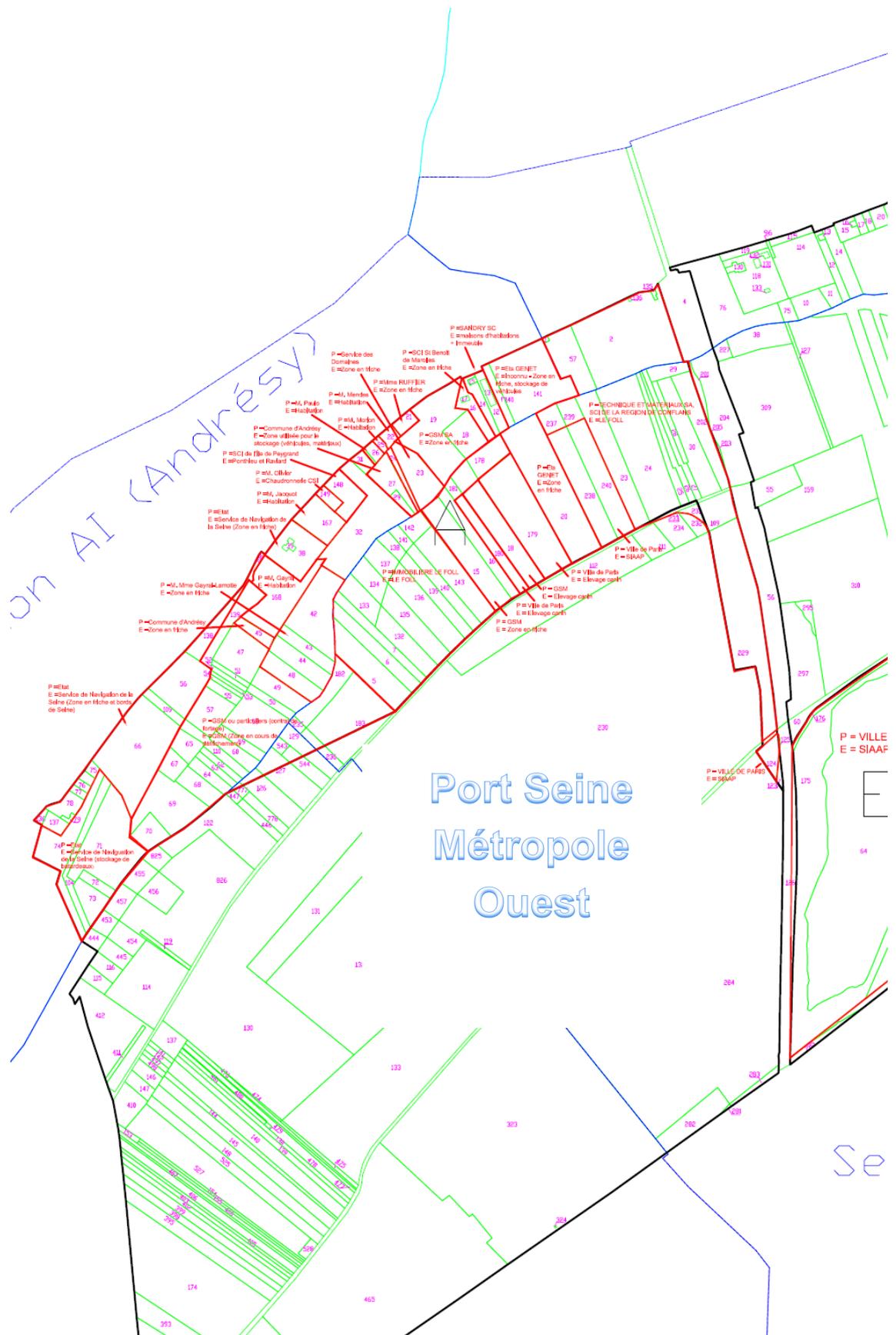
**Figure 15 : localisation de la zone d'investigation pour l'étude historique et de vulnérabilité de 2011**



Pour cette étude, les bases de données BASIAS du B.R.G.M. et BASOL du Ministère en charge de l'environnement ont été consultées dans le cadre de la recherche d'activités potentiellement polluantes pour les sols et les eaux souterraines dans le périmètre PSMO. L'étude historique qui découle de l'analyse faite par EGIS, est principalement marquée par les éléments suivants :

- **Des activités industrielles potentiellement polluantes** ont été exercées ou sont toujours exercées sur la zone. Les parcelles concernées peuvent être classées suivant un risque de pollution du sous-sol « élevé » et un risque de pollution du sous-sol « moyen » (les parcelles sont identifiées sur la figure en page suivante) :
  - a) AI47, 48, 57 et 139 : ancien dépôt illégal de véhicules hors d'usage,
  - b) Parcelles AI 32, 141 et 142 : cuves de liquides inflammables et centrale de production d'enrobé du site Le Foll,
  - o Parcelles dont le risque de pollution du sous-sol peut être considéré comme moyen :
    - c) AI148 et 149 : chaudronneries,

Figure 16 : localisation des parcelles, étude historique et de vulnérabilité



### 3.3.2 Seuils de référence pour la pollution des sols

Dans les chapitres qui suivent, la qualité des sols a été définie avec les valeurs guides définies dans l'annexe 5C de la version 2 (mars 2000) du guide « gestion des sites (potentiellement) pollués » du ministère chargé de l'Environnement. Ce guide définit :

- **La VDSS** (Valeur Définition Source-Sol) qui définit la présence et l'extension d'une source de pollution dans les terrains ;
- **La VCI** (Valeur de Constat d'Impact) qui définit plus spécifiquement le niveau d'impact potentiel de la source de pollution vis-à-vis de l'environnement, en fonction de l'usage du site concerné. À savoir :
  - o Site à usage sensible = site à vocations résidentielles (habitations) ;
  - o Site à usage non sensible = site à vocation industrielles (non résidentielle)

Ces valeurs ont depuis été abrogées mais restent une bonne appréciation de la pollution des sols. Cependant, conformément aux règles en vigueur, en matière de lixiviation (capacité des polluant à être entraînés par l'eau), les résultats sont mis en regard des **critères d'admission en centres de stockage de déchets inertes (fixé par l'arrêté du 28 octobre 2010)** et de ceux définis au sein de la décision du conseil de l'union européenne du **19 décembre 2002 établissant les critères et les procédures d'admission des déchets « inertes, non dangereux et dangereux »**.

### 3.3.3 La nature des pollutions identifiées sur le périmètre PSMO

Sur cette zone, plusieurs investigations ont eu lieu (*Source : étude d'impact dans le cadre de la demande d'autorisation d'exploiter une ICPE – GSM*) :

- Trois campagnes d'investigation ont été réalisées par la société IKOS au niveau du secteur des Grosses Pierres en 2000 (avant, pendant et après les périodes d'épandage). Les résultats montrent **une augmentation des teneurs des métaux lors des épandages. La pollution est concentrée dans l'horizon superficiel (20 cm)**. Le sol contient 4 métaux: cadmium, mercure, plomb et zinc et la pollution est cantonnée dans la partie fine du sol ;
- Une actualisation de ce diagnostic en 2005 par la société GRS Valtech. **Les analyses des métaux** mettent en évidence un **impact sur tous les sondages** avec une diminution de la concentration pour la couche 0,6 - 1 mètres. Les analyses réalisées sur 5 échantillons montrent que **les métaux sont non lixiviables<sup>2</sup>** ;
- Une étude a été menée en 2006 par HPC Envirotec pour le compte du SIAAP, dans le cadre de la rétrocession des parcelles agricoles à la ville de Paris. Cette étude est détaillée ci-après.

---

<sup>2</sup> Métaux non lixiviables : pollution aux métaux lourds qui n'est pas soluble dans l'eau circulant dans le sol

Dans le cadre de cette étude, 173 sondages ont été implantés sur l'ensemble du secteur. Des échantillons de sols ont été prélevés jusqu'à une profondeur de 3 m. Les analyses suivantes ont été menées :

- métaux lourds et hydrocarbures totaux (865 échantillons prélevés) ;
- Hydrocarbures aromatiques polycycliques et PCB aroclor (1 échantillon sur 3) ;
- les COV et hydrocarbures mono-aromatiques (1 sondage sur 3) ;
- le Chrome VI ;
- l'arsenic ;
- le mercure volatil (certains échantillons sélectionnés) ;
- 50 analyses en métaux après lixiviation.

Les résultats ont été comparés aux seuils réglementaires en vigueur au moment de la réalisation de cette étude (Cf. chapitre 3.3.2 ci avant).

**Résultats sur sols bruts** : les résultats d'analyses indiquent la **présence généralisée d'Éléments Traces Métalliques sur la totalité de l'emprise** avec une décroissance systématique des concentrations en fonction des profondeurs d'échantillonnage. Les pollutions sur les strates de sols sont généralement comprises entre 0 et 0,6 m. Ils mettent principalement en évidence des teneurs significatives en **chrome, cuivre, plomb, ponctuellement en cadmium, mercure et arsenic et dans une moindre mesure en nickel**. Seul un échantillon présente une teneur significative en PCB (polychlorobiphényle) du type Arochlor 1254.

Pour **les hydrocarbures totaux, les résultats indiquent des concentrations inférieures aux valeurs guides** sur l'ensemble des échantillons. Quelques échantillons dépassent toutefois le seuil « déchets inertes ». Pour les autres types d'hydrocarbures, des teneurs très faibles voire inférieures aux limites de quantifications sont observées pour les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) ainsi que pour les BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes), à l'exception de 9 échantillons présentant des teneurs en toluène et en xylènes supérieures aux valeurs guides.

Pour **les Composés Organiques Volatils (COV), ces derniers sont quasi absents dans les sols**, avec des concentrations très faibles voire inférieures aux seuils de détection analytiques. Seules 2 teneurs ponctuelles ont été mesurées en Trichloréthylène (supérieures à la VCI usage sensible mais nettement inférieures à la VCI usage non sensible, qui s'applique sur le périmètre PSMO, compte tenu de la vocation industrielle du site). 7 concentrations en tétrachloroéthylène, de l'ordre de grandeur de la VDSS et 4 concentrations supérieures à la VCI sensible, mais inférieur à la VCI non sensible, ont également été mesurées.

**Résultats sur lixiviats** : d'après les tests effectués, les éléments traces métalliques sur lixiviats présentent des **teneurs inférieures aux critères d'admission en centres de stockage de déchets inertes** (arrêté du 28 octobre 2010), excepté ponctuellement pour 4 prélèvements de sol. Il a été mis en évidence que **les métaux sur le site sont globalement peu lixiviables** (c'est-à-dire peu susceptibles d'être entraînés par les eaux d'infiltration).

**Complément sur les composés organiques** : un diagnostic a été réalisé à l'initiative de GSM pour mieux cerner les pollutions ponctuelles aux composés organiques recensés par l'étude de HPC Envirotec. Les résultats montrent que les pollutions sont très localisées aux points initialement identifiés. Seuls 4 échantillons supplémentaires sont impactés. Il s'agit de pollutions aux hydrocarbures, supérieures à la valeur référence de 500mg/kg de matière sèche (arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes). Aucune pollution aux pesticides organophosphorés, pesticides organochlorés et triazines n'a été détectée.

### 3.3.4 Synthèse

**L'ensemble des études réalisées a démontré que les sols en place sont pollués par les métaux lourds en surface (chrome, cuivre, plomb, cadmium, mercure, arsenic et nickel). Cette pollution est en partie non lixiviable.**

**Les autres composants analysés (hydrocarbures totaux, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), BTEX, Composés Organiques Volatiles (COV) ...) se situent généralement en dessous des valeurs guides en vigueur aujourd'hui. Toutefois, certaines pollutions ont pu être observées localement.**

**La présence de ces polluants s'explique par l'occupation du sol actuelle (présence d'activités à risque polluant) et principalement par l'historique de la zone, notamment du fait de la pratique d'épandage des eaux usées du site Seine aval jusqu'en 2006.**

**Ces éléments sont repris dans l'arrêté préfectoral délivré à GSM pour l'exploitation des granulats de la zone, qui fixe les conditions de gestion de cette pollution.**

**Le schéma départemental des carrières et la nature de sols impliquent l'exploitation d'une part importante du site par les carriers avant toute opération d'aménagement. Une autorisation ICPE a été accordée à l'entreprise GSM, qui exploite actuellement les granulats de la zone. La pollution des sols est donc traitée dans le cadre de l'Arrêté Préfectoral délivré à GSM, et le projet devra être conforme avec les conditions de stockages définies au sein de cet arrêté.**

**Spécificité quant à l'état « initial projeté »** : l'exploitation en cours par les carriers va permettre de redéfinir toutes les problématiques liées à la pollution des sols décrits dans les chapitres ci-avant. En effet, du fait que les parcelles vont être exploitées sur plusieurs mètres de profondeur, les pollutions existantes seront traitées lors de cette exploitation. Dès lors, à la fin des exploitations, les carriers auront pour obligation de remettre en état les parcelles avec un traitement de la pollution, éventuellement son confinement (cf. § 4.3. et 4.4. du chapitre 1 de l'arrêté préfectoral, relatifs à la remise en état de la carrière). L'arrêté préfectoral délivré à GSM stipule en effet que *« les déchets et produits polluants résultant de l'exploitation sont valorisés ou éliminés vers des installations dûment autorisées au fur et à mesure de l'avancement des travaux, jusqu'à la fin de l'exploitation »*.

**En dehors des parcelles qui ne seront pas exploitées (berges du périmètre PSMO), l'état « initial projeté » sera meilleur que l'état « initial actuel ». Les pollutions observées actuellement n'apparaîtront plus à l'identique dans l'état « initial projeté ».**

## 4 Eaux souterraines et eaux superficielles

Sources : *carte géologique n°182 au 1/50000 de Pontoise*  
*SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*  
*GSM – étude d'impact de demande d'autorisation ICPE (juin 2008)*  
*DRIEE Ile-de-France et base de données du BRGM - Info terre*  
*SDAGE Seine Normandie*

### 4.1 Politique et outil de gestion des eaux

#### 4.1.1 Notions élémentaires sur les documents de gestion

L'Europe a adopté en 2000 **la directive-cadre sur l'eau** (Directive Cadre Européenne 2000/60/DCE sur l'eau du 23 octobre 2000, dite DCE). Le texte permet d'harmoniser toute la politique de l'eau communautaire. La mise en œuvre de la DCE renforce les fondements de la loi sur l'eau de 1992, notamment la gestion par grand bassin versant, l'application du principe pollueur-payeur et la place du milieu naturel. La transposition en droit français de cette directive, effective depuis le 4 avril 2004, introduit de nouvelles notions (masses d'eau, milieux fortement modifiés,...), de nouvelles méthodes (consultation du public, analyse économique obligatoires,...).

La DCE fixe un objectif général ambitieux avec obligation de résultats : atteindre le bon état de toutes les masses d'eau : cours d'eau, lacs, eaux côtières, eaux souterraines d'ici à 2015, et de manière plus détaillée :

- gérer de façon durable les ressources en eau ;
- prévenir toute dégradation des écosystèmes aquatiques ;
- assurer un approvisionnement suffisant en eau potable de bonne qualité ;
- réduire la pollution des eaux souterraines les rejets de substances dangereuses ;
- supprimer les rejets des substances dangereuses prioritaires.

La directive « substances dangereuses » contribue à atténuer les effets des sécheresses et des inondations.

*Nota : La DCE prévoit que, sous certaines conditions, des reports de délai pour l'obtention des objectifs ou des objectifs moins ambitieux peuvent être fixés (cas des milieux artificiels ou fortement modifiés).*

Le code de l'environnement définit les modalités de la planification de la gestion de la ressource en eau, en particulier, les Articles L212-1 à L212-2-3 et les Articles L212-3 à L212-11. L'article L. 212-1 du code de l'environnement stipule que les objectifs de qualité et de quantité des eaux correspondent :

1. Pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon état écologique et chimique ;
2. Pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, à un bon potentiel écologique et à un bon état chimique ;
3. Pour les masses d'eau souterraines, à un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;
4. À la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
5. Aux exigences particulières définies pour les zones visées au 2° du II, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.

*Nota : le code de l'environnement permet des reports d'échéances ou la définition d'objectifs dérogatoires, gérés au niveau du SDAGE (en les motivant).*

**Le SDAGE** (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et le **SAGE** (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) sont les outils de planification de la gestion de l'eau créés par La loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

- Le SDAGE (adopté par le Préfet coordonnateur de bassin), fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect de la réglementation ;
- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) (approuvés par le Préfet), sont une application locale du SDAGE. Ils définissent et planifient, pour une dizaine d'années, les mesures de protection et de gestion des milieux aquatiques, à l'échelle d'un territoire hydrographique de 2000 à 3000 km<sup>2</sup>.

Les SDAGE et SAGE sont établis en cohérence avec les exigences de la DCE et du code de l'environnement. Ils déclinent ainsi ces objectifs à l'échelle des bassins et sous bassins versants concernés. En pratique, le SDAGE découpe les milieux aquatiques en « masses d'eau » homogènes de part leurs caractéristiques et leur fonctionnement écologique. Il spécifie les objectifs et les échéances retenus pour chacune de ces masses d'eau.

**Sur l'aire d'étude élargie s'applique le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Seine Normandie 2010-2015, arrêté le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur du Bassin et adopté le 17 décembre 2009. En revanche aucun SAGE n'existe.**

#### 4.1.2 Les eaux souterraines

##### **Les objectifs de quantité :**

Source : *SDAGE Seine Normandie*

L'état quantitatif d'une eau souterraine est considéré comme bon lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation en eau des écosystèmes aquatiques de surface et des zones humides directement dépendantes. Les masses d'eau souterraines sont donc considérées en mauvais état quantitatif dans les cas suivants :

- l'alimentation de la majorité des cours d'eau drainant la masse d'eau souterraine devient problématique ;
- la masse d'eau présente une baisse tendancielle de la piézométrie (niveau) ;
- des conflits d'usages récurrents apparaissent.

Le Tableau 5 ci-après fixe les objectifs quantitatifs (bon état 2015 ou report de délais) qui peuvent être retenus pour les masses d'eau souterraines, en tenant compte de l'état actuel et du délai d'obtention de résultat suite aux règles de gestion qui peuvent être mises en place.

**Au regard des critères ci-dessus, l'objectif des masses d'eau de l'aire d'étude élargie est le bon état quantitatif à l'horizon 2015.**

##### **Les objectifs de qualité :**

Source : *SDAGE Seine Normandie*

La Directive cadre sur l'eau impose l'atteinte du « **bon état quantitatif** » et « **bon état chimique** » pour les masses d'eau souterraines en 2015 ou, en cas d'accord de dérogation, en 2021 ou en 2027.

Sur le périmètre PSMO, les objectifs de qualité des eaux souterraines sont définis par la nouvelle version du **SDAGE Seine Normandie**, approuvée par arrêté préfectoral le 20 novembre 2009. Pour les masses d'eau en très bon état, bon état ou bon potentiel actuellement, l'objectif est de le rester (non dégradation, c'est-à-dire qui ne doit pas changer de classe d'état). Pour les masses d'eau susceptibles de ne pas atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2015, des reports d'échéances ou l'établissement d'objectifs moins stricts sont possibles.

L'atteinte du bon état chimique des masses d'eau souterraines est conditionné par :

- Le contrôle des concentrations en polluants dues aux activités humaines qui doivent être inférieures aux seuils réglementaires en vigueur soit les normes qualité relatives aux nitrates et pesticides, l'arrêté du 17 décembre 2008 et les autres législations communautaires ;
- Le respect des objectifs fixés pour les eaux de surface alimentées par les eaux souterraines.

Le second objectif de qualité des eaux souterraines fixe des obligations relatives à l'augmentation des concentrations des polluants dans les masses d'eau souterraines. Elles consistent à :

- Identifier les hausses de concentrations des polluants pour les masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre le bon état ;
- Inverser ces tendances ;
- Réaliser le suivi nécessaire pour démontrer l'inversion de la tendance.

Cinq masses d'eau sont situées à proximité ou au droit du périmètre d'étude élargi. Les caractéristiques et les objectifs de ces masses d'eau sont présentés dans le tableau qui suit.

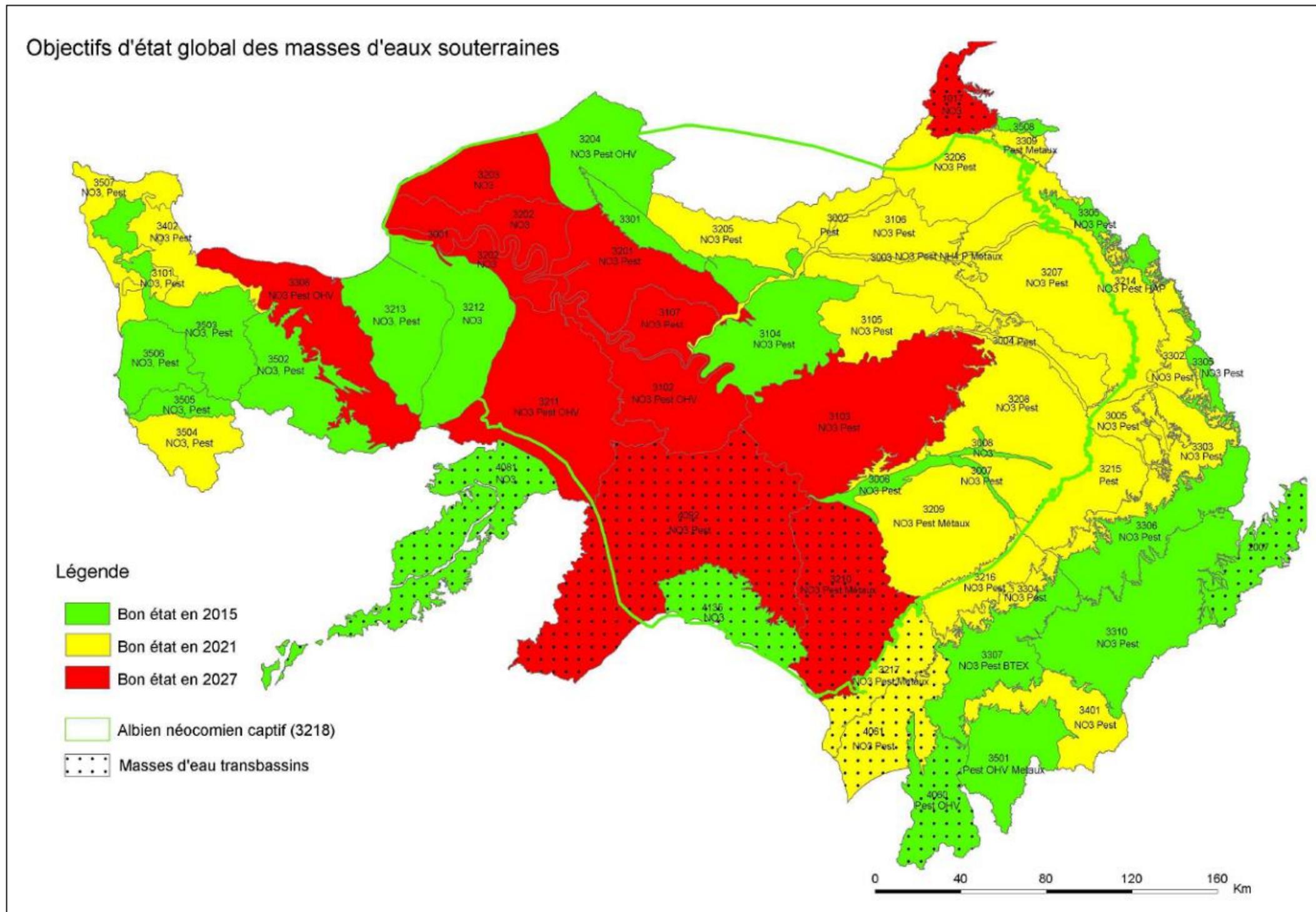
**Tableau 5 – objectifs de qualité des masses d'eaux souterraines**

Code de la ME	Nom de la masse d'eau souterraine	OBJECTIFS D'ETAT GLOBAL	ECHEANCE	OBJECTIFS CHIMIQUES			OBJECTIFS QUANTITATIFS	
				objectif qualitatif	délai	paramètres du risque de non atteinte du bon état	objectif quantitatif	délai
3001	ALLUVIONS DE LA SEINE MOYENNE ET AVAL	Bon état	2027	Bon état chimique	2027	Risque introduction saline, pest, NH <sub>4</sub> , métaux	Bon état	2015
3102	TERTIAIRE DU MANTOIS A L'HUREPOIX	Bon état	2027	Bon état chimique	2027	NO <sub>3</sub> , Pest, OHV	Bon état	2015
3104	EOCENE DU VALOIS	Bon état	2015	Bon état chimique	2015	NO <sub>3</sub> , Pest	Bon état	2015
3107	EOCENE ET CRAIE DU VEXIN FRANCAIS	Bon état	2027	Bon état chimique	2027	NO <sub>3</sub> , Pest	Bon état	2015
3218	ALBIEN-NEOCOMIEN CAPTIF	Bon état	2015	Bon état chimique	2015		Bon état	2015

NO<sub>3</sub> = Nitrates ; PEST = pesticide ; NH<sub>4</sub> = ammonium ;

La carte ci-après représente les masses d'eau souterraines accompagnées de leurs objectifs d'état global, situées au droit ou à proximité du projet :

Figure 17 : carte des masses d'eaux souterraines et objectifs d'état



L'un des défis du SDAGE Seine-Normandie concerne la gestion de la rareté de la ressource en eau. Il a pour objectifs :

- Anticiper et prévenir les surexploitations globales ou locales des ressources en eau souterraines en :
  - o Mettant en œuvre une gestion collective pour les masses d'eau ou une partie des masses d'eau souterraines en mauvais état quantitatif ;
  - o Définissant les volumes maximaux prélevables pour les masses d'eau ou partie des masses d'eaux souterraines en mauvais état quantitatif ;
  - o Adaptant les prélèvements en eaux souterraines dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés.
- Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masse d'eaux souterraines pour la masse d'eau 3218 (masse d'eau profonde vis à vis du projet) ;
- Protéger les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable future dont la nappe de l'Yprésien de la masse d'eau 3104.

Le périmètre PSMO se situe également en zone vulnérable au sens de la directive 91/676/CEE sur les nitrates. Cependant, ce zonage implique des mesures exclusivement sur les activités agricoles.

#### 4.1.3 Les eaux superficielles

##### **Les objectifs de quantité :**

Source : *SDAGE Seine Normandie*

Des objectifs de quantité en période d'étiage sont définis aux principaux points de confluence du bassin et autres points stratégiques pour la gestion de la ressource en eau appelés points nodaux. Ils sont constitués :

- d'une part, des débits de crise en dessous desquels seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile, de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaites ;
- d'autre part, dans les zones du bassin où un déficit chronique est constaté, de débits objectifs d'étiage permettant de satisfaire l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix et d'atteindre le bon état des eaux.

**Le projet n'est pas concerné par ces objectifs. Il ne devra pas, cependant, remettre en cause ces objectifs.**

*NB : sur la zone d'étude s'applique les prescriptions du SDAGE Seine Normandie (défi 8 – orientation 145), en terme de gestion quantitative des ruissèlements, à savoir un rejet autorisé de 1 l/s/ha. Ces éléments sont repris dans la doctrine de la Police de l'Eau (DRIEE Ile-de-France).*

### Les objectifs de qualité :

Source : SDAGE Seine Normandie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Seine Normandie 2010-2015 a été arrêté le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur du Bassin et adopté le 17 décembre 2009.

Pour les masses d'eau en très bon état, bon état ou bon potentiel actuellement, l'objectif est de le rester (non dégradation, c'est-à-dire qui ne doit pas changer de classe d'état). **Pour les masses d'eau susceptibles de ne pas atteindre le bon état ou le bon potentiel en 2015, des reports d'échéances ou l'établissement d'objectifs moins stricts sont possibles.** Comme le montre le tableau suivant (extrait du SDAGE Seine-Normandie), **c'est le cas pour la Seine au niveau du périmètre d'étude élargi**, pour son objectif de bon état global. En revanche, l'Oise a un objectif de bon état global, chimique et écologique pour 2015.

Tableau 6 – Objectifs d'état des cours d'eaux concernés

NOM UNITES POM	NOM DE LA MASSE D'EAU	CODE DE LA MASSE D'EAU	LINEAIRE EN KM	TYPE MASSE D'EAU	STATUT DE LA MASSE D'EAU	OBJECTIFS D'ETAT					
						Global		Ecologique		Chimique	
						état	décal	état	décal	état	décal
SEINE PARISIENNE-GRANDS AXES	La Seine du confluent du Ru d'Enghien (exclu) au confluent de l'Oise (exclu)	FRHR155B	41.51	G9	fortement modifiée	Bon potentiel	2027	Bon potentiel	2021	Bon état	2027
SEINE MANTOISE	La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de la Mauldre (exclu)	FRHR235A	36.19	G9	fortement modifiée	Bon potentiel	2027	Bon potentiel	2021	Bon état	2027
CONFLUENCE OISE	L'Oise du confluent de l'Esches (exclu) au confluent de la Seine (exclu)	FRHR228A	34.07	G9	naturelle	Bon état	2015	Bon état	2015	Bon état	2015

Le bon état global d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins bons.

L'objectif de bon état chimique consiste à respecter les normes de qualité environnementales pour les substances prioritaires visées par la directive 2008/105/CE. L'objectif de bon état écologique consiste à respecter les valeurs pour les paramètres biologiques (IBGN, IBD et IPR) fixées dans la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005, modifiée par la note du 13 juin 2007

Ces derniers sont déterminés en référence aux valeurs-seuils provisoires figurant dans le SDAGE Seine-Normandie fixées à partir de celles figurant dans l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface (tableau 1 de la circulaire). Si les valeurs y sont supérieures, le bon état chimique et écologique n'est pas respecté.

## 4.2 Contexte hydrogéologique (eaux souterraines)

### 4.2.1 Contexte général

En raison de l'importance des cours d'eau en région parisienne et de l'extension de leur bassin alluvionnaire, une nappe libre puissante (nappe alluviale) alimente les puits dans les vallées. De plus, grâce à l'alternance répétée des assises perméables et imperméables, les aquifères plus profonds sont également nombreux. Il peut être cité de la surface vers la profondeur :

- **Nappe alluviale**, peu exploitée en raison de sa faible productivité et de sa qualité médiocre ;
- **Nappes de l'Oligocène**, qui sont des nappes perchées dans les sables de Fontainebleau ou dans les formations marno-calcaires de Brie (non reconnue au droit du site) ;
- **Nappe du Bartonien**, dans les sables de Beauchamp et dans les marno-calcaires de Saint Ouen. Cette nappe est peu exploitée en raison de sa faible productivité et de sa qualité médiocre. De ce fait, elle est ponctuellement exploitée pour un usage industriel ;
- **Nappe lutétienne** dans les marnes et caillasses et les calcaires grossiers. La nappe du Lutétien productive est fortement exploitée pour un usage sensible (AEP) ou industriel ;
- **Nappe de l'Yprésien supérieur**, dans les sables de Cuise ;
- **Nappes de l'Yprésien inférieur**, dans les sables du Soissonnais et les sables d'Auteuil. Les nappes de l'Yprésien productives sont également fortement exploitées mais leur usage est soumis à autorisation et plutôt réservé à des usages sensibles de type AEP ou pour certains procédés industriels ;
- **Réseaux aquifères de la Craie**, au sommet du Sénonien, sous la vallée de la Seine. Cette nappe n'est généralement pas exploitée lorsqu'elle est sous recouvrement tertiaire ;
- **Nappe profonde captive de l'Albo-Aptien** (Sables verts). Elle constitue une réserve d'eau importante mais les contraintes liées aux difficultés de son exploitation (profondeur de la ressource) et à la réglementation, concourent à limiter son exploitation qui est réservée à un usage sensible (AEP ou certaines industries) ;
- **Nappe du Dogger** (Bathonien).

### 4.2.2 Contexte local

Au droit du périmètre d'étude élargi, il existe les nappes souterraines suivantes :

- **La nappe des alluvions de la Seine** (entre 3 et 6 m de profondeur) : elle est vulnérable aux contaminations mais non utilisée pour l'AEP ;

- **La nappe du Lutétien** (environ 10m de profondeur) : présente dans les calcaires grossiers, directement sous les alluvions, elle est en communication directe avec la nappe des alluvions. Elle est également considérée comme vulnérable en raison de l'absence de niveau imperméable les séparant de la surface ;
- **La nappe des sables de Cuise** (entre 20 à 30 m de profondeur) : elle repose sur les argiles plastiques du Sparnacien et est en relation hydraulique avec les nappes sus-jacentes. Elle est également considérée comme vulnérable en raison de l'absence de niveau imperméable les séparant de la surface ;
- **La nappe de la craie du Sénonien** : elle est protégée par les argiles du Sparnacien ;
- **La nappe de l'albien** : située dans les formations profondes des sables verts, elle a été atteinte à 542 m de profondeur à Andrésy, à proximité immédiate du périmètre PSMO et dans l'aire d'étude élargie. protégée par les argiles imperméables du Sparnacien, elle est considérée comme non vulnérable à une pollution provenant de la surface.

*NB : sur le périmètre potentiel, l'exploitation des carrières est de nature à rehausser localement le niveau piézométrique de la nappe alluviale de la Seine. Par ailleurs, la suppression de l'épandage et de l'irrigation depuis 2006 a eu une incidence sur l'évolution du niveau de la nappe phréatique.*

#### **Concernant les 2 nappes principales les plus vulnérables du périmètre PSMO :**

Les matériaux constitutifs de **la nappe alluviale** sont essentiellement des graviers et des sables dans lesquels il est retrouvé fréquemment de gros blocs de grès provenant du démantèlement des terrains tertiaires. Le lit de la Seine est plus ou moins colmaté. Les alluvions de la terrasse inférieure ont été remplacées par des alluvions modernes peu perméables. Il n'y a donc pas de bonne communication entre la Seine et la nappe alluviale, même si un équilibre hydrostatique semble s'établir entre les deux systèmes.

Elle est alimentée par la nappe des calcaires, sous la forêt de Saint-Germain et semble en équilibre avec la Seine en berge. Ainsi, son niveau piézométrique varie de la cote 24 m NGF en forêt de Saint-Germain à la cote 20 m NGF en bordure de Seine.

L'existence d'une relation hydraulique entre la Seine et la nappe alluviale est confirmée par les éléments suivants :

- Le niveau de base de la nappe semble déterminé par le niveau d'étiage maintenu par le barrage d'Andrésy, situé en aval de la STEP, soit à environ 20 m NGF ;
- En période de crue importante, la nappe subit une montée générale de 20 à 30 cm, 20 jours après le passage de la crue.
- Le sens d'écoulement de la nappe est orienté selon un axe Sud-est - Nord-Ouest, dirigé globalement vers la Seine. Toutefois, il peut être noté que le sens d'écoulement des eaux peut être modifié selon le régime hydraulique de la Seine. Ainsi, en période de hautes eaux, l'alimentation de la nappe alluviale peut dépendre de la Seine. La perméabilité de la nappe alluviale est estimée à  $5.10^{-4}$  m/s.

**L'aquifère du Lutétien** est constitué par une alternance de marnes blanchâtres et jaunâtres et de bancs de calcaires durs. Cette nappe est une nappe libre en liaison avec la nappe des sables. La zone d'affleurement de la formation du Lutétien est globalement délimitée à l'ouest par les contours de la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye. Elle constitue la zone de recharge du réservoir. Les différents essais de pompage effectués tendent à témoigner d'une perméabilité légèrement supérieure des calcaires, car ils engendrent un rabattement de moindre importance que celui qui peut être constaté dans les alluvions. Ainsi la perméabilité est estimée à  $5.10^{-3}$  m/s.

#### 4.2.3 La qualité des eaux souterraines

Dans le cadre de la réalisation de l'étude d'impact relative à la demande d'autorisation d'exploiter une carrière, une étude a été menée par HPC Envirotec sur la qualité des eaux souterraines. Pour les eaux souterraines, les analyses suivantes ont été réalisées : Hydrocarbures totaux, Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), Hydrocarbures mono-aromatiques (BTEX), Composés Organiques Volatils (COV), Éléments traces métalliques (ETM) (Cu, Pb, As, Ni, Hg, Cd, Cr tot, Zn) et PCB.

Les résultats d'analyses sur les eaux souterraines indiquent l'absence d'éléments Traces Métalliques avec des concentrations mesurées systématiquement inférieures aux valeurs guides (décret n°2001-1220 du 20 décembre 2001), des concentrations en HAP, hydrocarbures mono aromatiques (BTEX), COV et PCB inférieurs aux limites de quantification, des concentrations en hydrocarbures supérieures à la Valeur de Constat d'Impact (VCI) usage sensible en amont et en latéral hydraulique du secteur et inférieures au VCI sensible et non sensible des eaux en aval hydraulique.

Les résultats de cette étude sont présentés en annexe 1.

#### 4.2.4 Vulnérabilité et sensibilité des eaux souterraines

La vulnérabilité d'un aquifère représente la facilité avec laquelle un polluant atteint la nappe depuis la surface. Le degré de vulnérabilité est fonction du type de polluant (nature et quantité) mais également d'autres paramètres liés à la géologie. La sensibilité des eaux souterraines dépend non seulement de leurs caractéristiques physicochimiques, mais également de l'intérêt économique de la ressource et des usages (captages AEP, forages agricoles, puits domestiques).

Les eaux souterraines peuvent présenter **une vulnérabilité moyenne à forte** vis à vis du périmètre potentiel. En effet, les aquifères potentiellement vulnérables sont la nappe des alluvions et la nappe des calcaires du Lutétien, situés en surface et en aval hydraulique du projet. Ils sont exploités pour différents usages (Cf. chapitre 4.2.5 page 67). Certains captages situés à proximité du périmètre PSMO ainsi qu'en aval hydraulique utilisent des nappes profondes voire très profondes très bien protégées et pour lesquels la vulnérabilité vis à vis du projet est nulle (nappe des sables de l'Albien, nappe des craies du Sénonien et nappe des craies du Campanien).

#### 4.2.5 Usages des eaux souterraines

Les eaux souterraines au droit du site sont exploitées par plusieurs captages destinés à l'alimentation en eau des activités agricoles et industrielles du site. Plusieurs captages d'eau potable en eau souterraine se trouvent également à proximité du site, sur les communes d'Achères, Andrésy et Saint-Germain-en-Laye. Ces captages font l'objet d'arrêtés de déclarations d'utilité publique réglementant les activités autorisées au sein de différents périmètres : protection immédiate, rapprochée et éloignée.

#### 4.2.6 Captage d'alimentation en eau potable

**Selon les renseignements fournis par l'Agence Régionale de la Santé (ARS) des Yvelines, le périmètre PSMO se situe dans le périmètre de protection éloignée des forages du champ captant d'Andrésy.** D'autres captages et périmètres de protection se situent également à proximité du site mais ne le concernent pas. L'ARS du Val d'Oise (95) ne fait pas mention de périmètre de protection sur le périmètre potentiel.

La Figure 18 page 69 représente ces captages et périmètres de protection. Les prélèvements suivants peuvent être relevés :

- **Les forages du champ captant d'Andrésy** : ils captent la nappe des alluvions à des profondeurs variant de 14 à 17 m. Les caractéristiques de ces captages sont présentés dans le tableau suivant :

**Tableau 7 – forages du champ captant d'Andrésy**

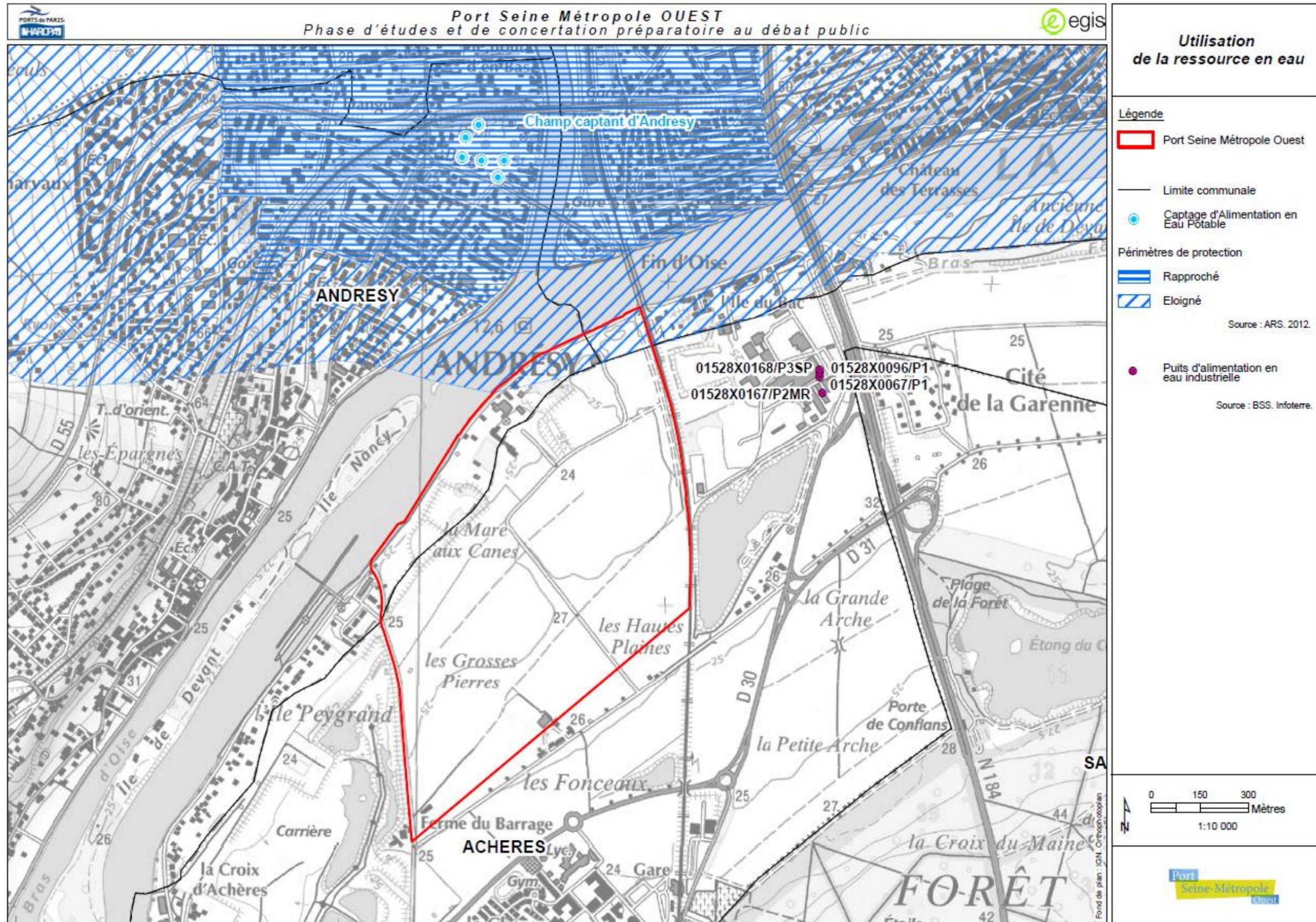
<b>Forage</b>	<b>Profondeur (en m)</b>	<b>Débit (en m<sup>3</sup>/j)</b>
F3	15	496
F4	15	794
F5	17	508
F6	17	1103
F7	15	550
F9	14	700
F10	17	1224
F11	16	709
F12	16	600
F13	17	600

A ces puits en nappe alluviale s'ajoute un forage profond PA qui capte les sables de l'Albien à une profondeur de 542 m avec un débit moyen de 1652 m<sup>3</sup>/j. **Le périmètre de protection éloigné qui englobe le lit de la Seine et les berges, concerne la partie nord du périmètre potentiel.** Ces périmètres de protection ont été déclarés d'utilité publique par l'arrêté préfectoral du 3 février 1995.

- **Les forages du champ captant d'Achères-Saint Germain** : les forages F2, F3, F4 et F5 composant ce champ captant permettent le prélèvement dans l'aquifère des calcaires du Lutétien et des sables de l'Yprésien. Ils ont des profondeurs de l'ordre de 30 m. Les débits moyens de ces ouvrages sont respectivement de 2140 m<sup>3</sup>/j, 2120 m<sup>3</sup>/j, 1800 m<sup>3</sup>/j et 2000 m<sup>3</sup>/j.

**Le périmètre de protection rapproché déclaré d'intérêt public par l'arrêté préfectoral du 11 août 2008 ne concerne pas le périmètre potentiel.** Il peut être noté qu'un captage est présent sur la commune de Saint-Germain-en-Laye (captage Saint Germain SNCF Achères). Il s'agit d'une unité de pompage utilisée pour l'alimentation en eau potable. Ce forage capte la nappe de l'albien, aquifère profond qui n'est donc pas sous l'influence du projet.

Figure 18 : les usages en eau souterraine



En termes de protection des ouvrages des forages du champ captant d'Andrésey, l'arrêté préfectoral définit les éléments suivants :

- Dans le périmètre de protection éloigné, tous les dépôts, opérations, activités et installations interdites dans le périmètre de protection rapprochée sont ici soumis à autorisation préfectorale (en l'absence de toute autre autorisation) ». Sont interdits dans le périmètre de protection rapprochée :
  - o creusement de puits ou de forages ... ;
  - o l'ouverture et l'exploitation de carrières,
  - o la modification de topographie par ouverture d'excavations permanentes ou durables ou par exhaussement avec des matériaux non inertes ;
  - o la création ou la poursuite d'exploitation de déchets, détritiques ou résidus d'aucune sorte, même la mise en dépôt vise au remblayage d'anciennes carrières ou excavations, ou résulte d'une activité industrielle ou agricole ;
  - o l'épandage superficiel, le déversement direct dans tout cours ou plan d'eau ainsi que le rejet sur le sol ou dans le sol par puisard, puits filtrant, ou ancien puits, d'eaux usées non traitées, et de toute matière susceptible de modifier la composition des eaux souterraines ;
  - o la création de station d'épuration ;
  - o l'installation de réservoirs ou dépôts de produits chimiques d'hydrocarbures, ou d'eau non potable ;
  - o le passage de toute canalisation d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques ;
  - o l'implantation d'un cimetière ;
  - o le traitement à l'aide de produits phytosanitaires de la végétation des talus de la voie ferrée ;
  - o les installations classées en application de la loi du 19 juillet 1975 si elles comportent un risque de pollution des eaux souterraines.
- l'utilisation de boues de stations d'épuration ou de compost d'ordures ménagères est soumise à un plan d'épandage, approuvé par l'ARS ;
- tout déversement accidentel sur le sol ou dans l'eau, ainsi que toute pollution, est signalée sans retard au concessionnaire qui renforcera ses contrôles, et à l'administration ;
- tous travaux touchant au lit ou aux berges de l'Oise ou de la Seine, doivent être préalablement portés à la connaissance du concessionnaire.

#### 4.2.7 Captage d'alimentation en eau industrielle et autres captages

Les captages d'alimentation en eau industrielle situés en aval hydraulique de notre projet sont présentés dans le tableau qui suit. Cette liste est extraite de la base de données Infoterre du BRGM. Leur localisation se situe sur la Figure 18 page 69.

**Tableau 8 – captage d'alimentation en eau industrielle et autres captages**

Dénomination	Propriétaire	Profondeur
01528X0007	Entreprise Paul Deschamps	10 m
01528x0014 / F1	Ferme de la Garenne	90 m
01528X0096 / P1	Usine de tuyaux Bonna	13 m
01528X0167 / P2MR	Usine de tuyaux Bonna	12 m
01528X0168 / P3SP	Usine de tuyaux Bonna	12 m
01528X0199 / PZ3	-	Superficiel
01528X0198 / PZ2	-	Superficiel
01528X0201 / PZ5	-	Superficiel
01528X0197 / PZ1	-	Superficiel
01528X0200 / PZ4	-	Superficiel
01528X0204 / PZ3	-	Superficiel
01528X0202 / PZ1	-	Superficiel
01528X0207 / PZ5	-	Superficiel
01528X0206 / PZ4	-	Superficiel
01528X0205 / PZ4	-	Superficiel

**Note sur la station d'épuration du SIAAP :**

La station d'épuration du SIAAP située à l'est du périmètre PSMO réalise également des captages dans les nappes sous-jacentes. Les prélèvements d'eau de nappe par le site Seine Aval répondent à deux objectifs :

- fournir l'eau industrielle pour les besoins d'eau de Process ;
- rabattre la nappe pour éviter les effets de sous-pressions sur les ouvrages épuratoires lors de l'arrêt et de la vidange des ouvrages.

Au droit de l'Unité de Production des Eaux et d'Irrigations (UPEI), les niveaux de nappe sont suivis par trois piézomètres. Ces piézomètres permettent de contrôler le rabattement de la nappe. Les volumes en 2008 sont les suivants :

**Tableau 9 – volumes prélevés dans les nappes par le site du SIAAP**

Volume (m <sup>3</sup> )	Poste AII	Poste AIII	Poste IV	Total
Eau industrielle utilisée pour les besoins des installations	358 727	1 705 627	1638 584	3 702 938
Rabattement de nappe avec rejet en Seine	777 625		405 532	1 183 157
Total	1 136 352	1 705 627	2 044 116	4 886 095

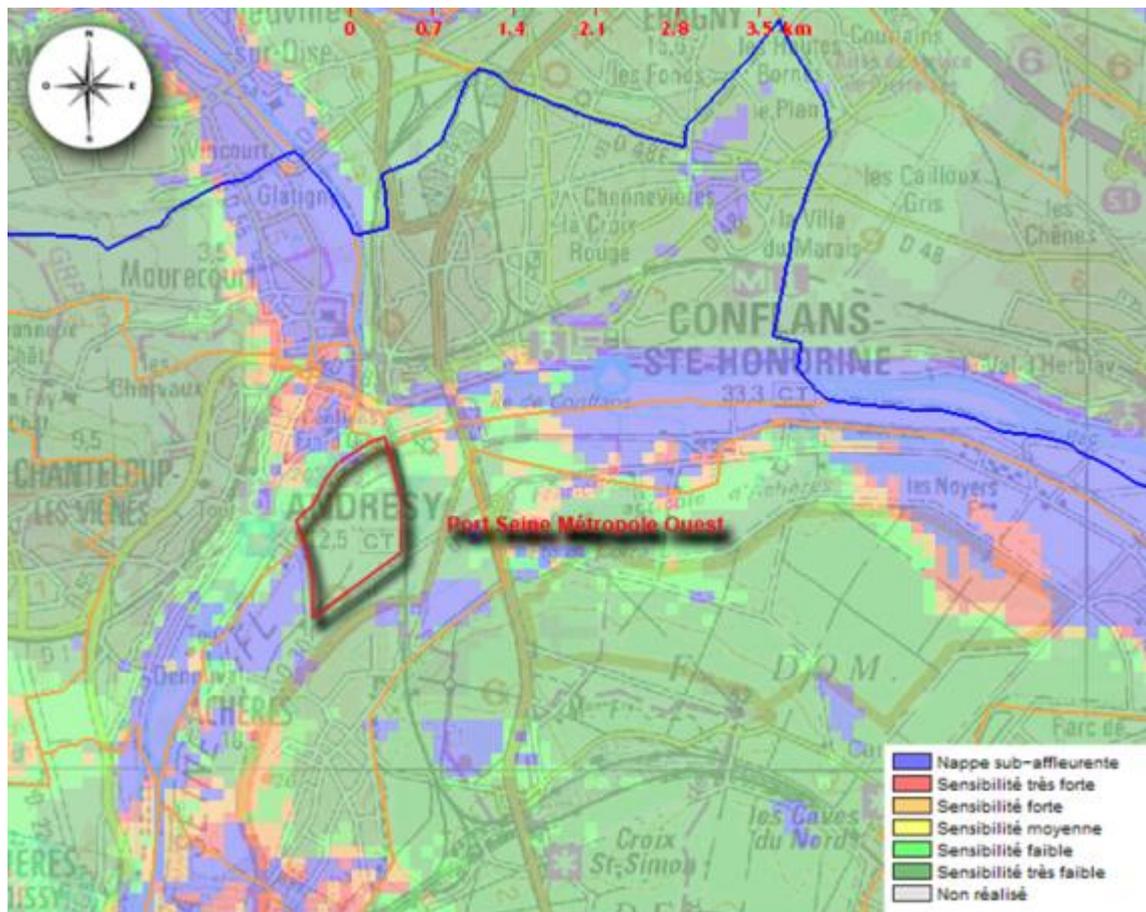
Les pompages influent fortement le niveau de la nappe au droit des installations d'UPEI. Les niveaux piézométriques se situent globalement en dessous de la cote 16 m NGF alors que le niveau de la nappe au repos devrait se situer au minimum à 20m NGF. 25% des volumes pompés sont rejetés à la Seine. 75% sont utilisés comme eau de Process.

#### 4.2.8 Risque de remontée de nappes

Le risque de remontée de nappe est défini lorsque le niveau de la nappe atteint la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe. Plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

Sur le périmètre potentiel, selon les bases de données Internet, ce risque à une sensibilité qualifiée de faible à très faible.

Figure 19 : risques de remontées de nappe



#### 4.2.9 Synthèse sur les eaux souterraines

**Plusieurs aquifères concernent le périmètre d'étude élargi : la nappe alluviale (quelques mètres de profondeurs) et la nappe du lutétien (environ 10 m de profondeur) qui sont vulnérables aux pollutions. D'autres nappes plus profondes sont également présentes mais elles sont protégées de par leur composante géologique.**

**La qualité des eaux souterraines est en général assez bonne. Cependant une pollution aux sulfates a été constatée à l'est du périmètre potentiel. Le SDAGE Seine Normandie définit des objectifs de qualité pour les masses d'eaux souterraines du périmètre d'étude élargi, à atteindre avant 2027 pour la plupart des masses d'eaux et avant 2015 pour certaines.**

**Enfin, le Nord du périmètre PSMO est inclus dans le périmètre de protection éloigné du champ captant d'Andrésy. Des usages industriels ont également été recensés.**

*NB : entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté », le remplacement des alluvions anciennes par des remblais avec un coefficient de perméabilité plus faible pourra entraîner une modification des variations de la nappe alluviale, avec une modification du rechargement de ces nappes.*

### 4.3 Contexte hydrologique (eaux de surface)

Sources : Agence de l'Eau Seine Normandie  
SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)  
GSM – étude d'impact de demande d'autorisation ICPE (juin 2008)

Le périmètre d'étude élargi est concerné par la Seine, ainsi que par l'Oise. Il est aussi rattaché administrativement au bassin Seine-Normandie et sa gestion est encadrée par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) du bassin Seine-Normandie. Outre ces deux cours d'eaux majeurs voisins, le site est parcouru par des canaux de drainage ou des fossés ayant un écoulement intermittent, en particulier en cas de fortes crues. La présence d'étangs (notamment l'étang des Fonceaux), issus d'anciennes zones d'extraction de matériaux, de bras de la Seine en partie comblés pour certains, et de drains, caractérisent également l'environnement du périmètre potentiel.

À noter également la présence du barrage d'Andrésy dans le lit mineur de la Seine, en aval de la zone d'étude, qui conditionne les niveaux de Seine en basses et moyennes eaux. La Retenue Normale en amont du barrage est de 20.34 m NGF. Les Plus Hautes Eaux Connues à l'amont se situent à une côte de 25 m NGF (Source : PPRI) et à l'aval à une côte 24,70 m NGF (Source : PPRI).

#### 4.3.1 Présentation générale de la Seine

La Seine prend sa source sur le plateau de Langres, à 471 mètres d'altitude, non loin de Saint-Seine l'Abbaye en Côte d'Or, à 30 km environ au nord-ouest de Dijon. Elle traverse 14 départements et reçoit comme principaux affluents :

- sur sa rive gauche : l'Yonne, le Loing, l'Essonne, l'Eure et la Risle ;
- sur sa rive droite : l'Aube, la Marne, l'Oise et l'Epte.

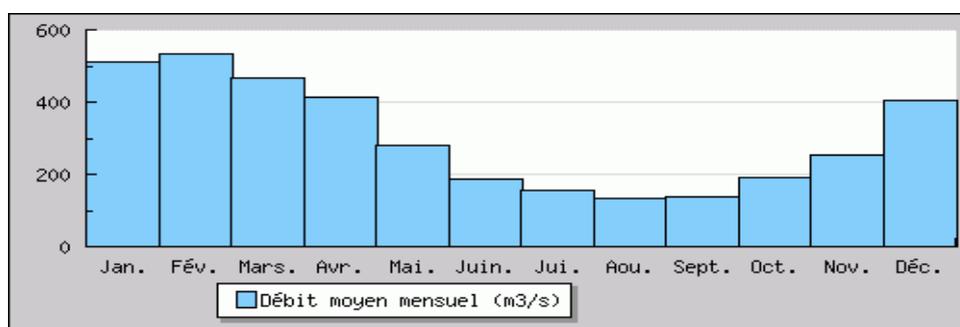
Son lit a été fortement aménagé, pour les besoins de la navigation, dans la traversée des agglomérations, pour diminuer les risques d'inondations, etc.... Il peut ainsi être comptabilisé 19 barrages, 25 écluses et 4 grands lacs-réservoirs. La Seine se jette ensuite dans la Manche au Havre. Son bassin versant total est de 79 000 km<sup>2</sup>. Au niveau de l'agglomération parisienne la Seine présente un lit de 4 à 6 m environ de profondeur et de 130 à 200 mètres de largeur. Son lit forme de nombreux bras et îles. À partir de Paris elle réalise plusieurs vastes méandres, soit au niveau de : Boulogne, Gennevilliers, Chatou, **Achères**, Chanteloup ... C'est au sein du méandre d'Achères que s'inscrit le site d'étude.

### 4.3.2 Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques de la Seine

En région parisienne, la Seine est suivie par trois stations hydrométriques de suivi des débits en amont de Paris à Alfortville, à Paris au niveau de la gare d'Austerlitz et en aval de Paris à Poissy. La station d'Austerlitz se situe à environ 65 km en amont du site. La station de Poissy se situe à environ 10 kilomètres en aval. D'après la Banque hydro, soit les données hydrologiques de synthèse de 1974 à 2012 (station de la gare Austerlitz) et 1974 à 2010 (station de Poissy), les écoulements mensuels et les principaux débits du fleuve au niveau de Paris sont les suivants :

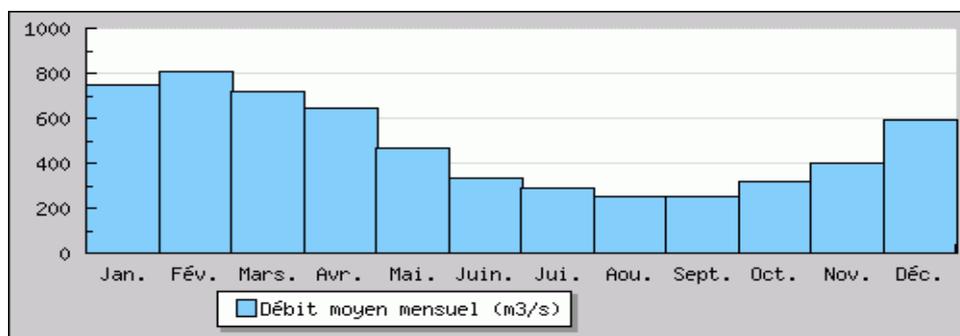
**Figure 20 : débits moyens mensuels de la Seine à Austerlitz**

*(Données calculées sur 39 ans de 1974 à 2012)*



**Figure 21 : débits moyens mensuels de la Seine à Poissy**

*(Données calculées sur 37 ans de 1974 à 2010)*



La Seine à Poissy



La Seine à l'Est du périmètre PSMO

Tableau 10 – données hydrauliques de la Seine à Poissy et Austerlitz

	Bassin versant (km <sup>2</sup> )	QMNA 5 (m <sup>3</sup> /s)	Module Interannuel (m <sup>3</sup> /s)	Débit de crue biennale (m <sup>3</sup> /s)	Débit de crue décennale (m <sup>3</sup> /s)	Débit de crue cinquantennale (m <sup>3</sup> /s)	Débit maximum connu (m <sup>3</sup> /s)
Austerlitz	43 800	94,1	304	1 400	1 600	2 100	1790 (14 janvier 1982)
Poissy	61 820	167	483	1 400	2 100	2 800	2 100 (16 janvier 1982)

#### 4.3.3 Présentation générale de l'Oise

Ce principal affluent de la Seine prend sa source en Belgique dans les Ardennes, à 309 mètres d'altitude, sur la commune de Forges. Cette rivière au cours avoisinant 330 kilomètres, presque entièrement navigable et bordée de canaux sur 104 kilomètres, baigne Hirson, Guise, Ribemont, La Fère où elle reçoit la Serre, la ville de Compiègne en amont de laquelle elle reçoit un gros contributeur, l'Aisne, l'agglomération de Creil près de laquelle elle reçoit sur sa rive gauche, en amont la Brèche et en aval le Thérain, puis longe la forêt de Chantilly avant d'atteindre Pontoise. L'Oise se jette dans la Seine à 20 mètres d'altitude, en rive droite à Conflans-Sainte-Honorine. À cet endroit, le bassin versant de la rivière est de 14 200 km<sup>2</sup>.

#### 4.3.4 Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques de l'Oise

Selon la banque Hydro, l'Oise possède 3 stations dans le Val d'Oise avant son rejet dans la Seine. Cependant, ces stations ne fournissent pas de données de débit sur ces dernières années. La 1<sup>ère</sup> station fournissant des données sur l'Oise se situe à Creil dans l'Oise. Elle se situe à environ 60 km en amont de la confluence avec la Seine. D'après la Banque hydro, soit les données hydrologiques de synthèse de 1960 à 2012, les écoulements mensuels et les principaux débits du fleuve au niveau de Creil sont les suivants :

**Figure 22 : débits moyens mensuels de l'Oise à Creil**

(Données calculées sur 39 ans de 1960 à 2012)

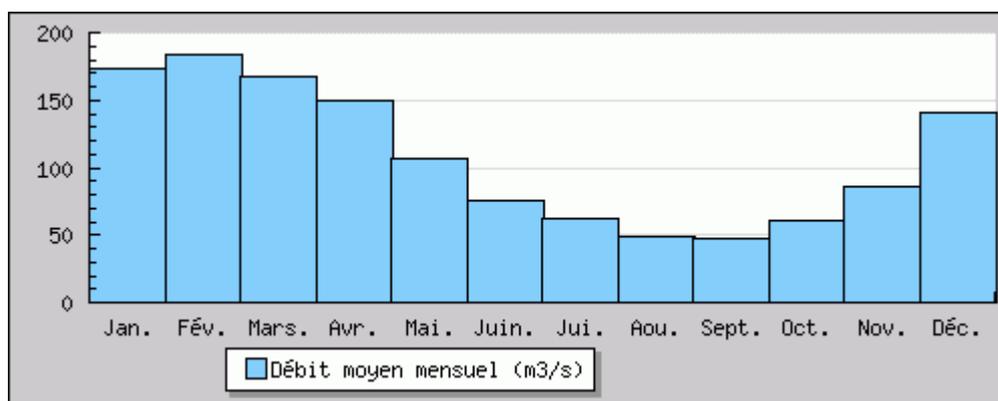


Tableau 11 – données hydrauliques de l'Oise à Creil

	Bassin versant (km <sup>2</sup> )	QMNA 5 (m <sup>3</sup> /s)	Module Interannuel (m <sup>3</sup> /s)	Débit de crue biennale (m <sup>3</sup> /s)	Débit de crue décennale (m <sup>3</sup> /s)	Débit de crue cinquantennale (m <sup>3</sup> /s)	Débit maximum connu (m <sup>3</sup> /s)
Creil	14 200	31	108	340	550	730	665 (5 février 1995)

#### 4.3.5 La qualité des eaux superficielles

En application de la DCE du 23 octobre 2000, l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface (pris en application des articles R.212-10, R212-11 et R.212-18 du code de l'environnement) établit les limites des classes d'état écologique, d'état chimique et de potentiel écologique des eaux de surface. Ainsi, l'état des masses d'eau se décline en cinq classes de qualité, principalement sur la base de paramètres biologiques (Indice Biologique Global Normalisé, Indice Biologique Diatomée, poissons), mais également de paramètres physico chimiques et hydro morphologiques sous-tendant la biologie.

L'Indice Biologique Global Normalisé ou IBGN et l'Indice Biologique Diatomée ou IBD sont deux méthodes standardisées utilisées en écologie appliquée afin de déterminer la qualité biologique d'un cours d'eau.

Auparavant, jusqu'à la publication de l'arrêté du 25 janvier 2010, définissant le système S3EE pour l'évaluation de l'état des masses d'eau, la qualité globale des cours d'eau était évaluée selon le système SEQ-Eau. Ce Système d'Évaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau fondé sur la notion d'altération (dégradation de la qualité des cours d'eau par différents paramètres).

Pour tout nouveau projet susceptible d'avoir une incidence sur le milieu eau, l'impact doit être évalué afin de vérifier que l'atteinte de l'objectif du bon état écologique ne soit pas compromise par ce seul projet. L'ensemble des points de suivi analysés ci-après suivent les référentiels DCE et SEQ-EAU.

Les classes de qualité et les différents seuils réglementaires sont fournis en annexe 2.

#### Les points de mesures

Le Service de Navigation de la Seine (SNS) assure un suivi de la qualité de la Seine. Jusqu'en 2006, il s'agissait du Réseau National de Bassin (RNB). Depuis 2007, dans le cadre de la mise en œuvre de la DCE, le réseau RNB a été remplacé par le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS), contrôlant en permanence la qualité des eaux et par le Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO), contrôlant uniquement la qualité des eaux en cas de pollution avérée.

La Seine est suivie dans le cadre de ce réseau de contrôle, au niveau de :

- Sartrouville (au niveau du pont de la RN 308), située à environ 6 km en amont ;
- Conflans-Sainte-Honorine (passerelle), située dans le périmètre d'étude élargi ;
- Poissy (au niveau du pont de la RD 190), située à environ 10 km en aval.

Enfin, concernant l'Oise la station de mesure se situe à Conflans-Sainte-Honorine juste avant la confluence avec la Seine.

**Figure 23 : Réseau des stations de surveillance de la qualité des eaux superficielles**

(Source : agence de l'eau Seine Normandie)



#### **Les paramètres physico-chimiques**

Les Tableau 12 et Tableau 13 présentent les résultats des analyses, en 2009 et 2010 pour Sartrouville, Conflans-Sainte-Honorine et Poissy pour la Seine ainsi que pour Conflans-Sainte-Honorine pour l'Oise, pour les paramètres physico-chimiques soutenant la biologie mentionnés dans la circulaire du 25 janvier 2010.

Tableau 12 – qualité physico chimique des eaux de la Seine

Paramètres	Sartrouville	Conflans-Sainte-Honorine	Poissy	Limite de bon état écologique
<b>Bilan de l'oxygène</b>				
O2 dissous	9,8	9,64	10,15	] 8-6 ]
Saturation en O2	94,2	90,13	96,74	] 90-70 ]
DBO5	1,6	3,50	2,98	] 3-6 ]
Température	14,9	14,45	13,85	] 24-25,5 ]
CO dissous	2,8	3,4	-	] 5-7 ]
<b>Nutriments</b>				
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	1,82	0,91	1,29	] 0,1-0,5 ]
Pt	0,12	0,00*	0,03	] 0,05-0,2 ]
NH <sup>4+</sup>	0,2	1,34	1,44	] 0,1-0,5 ]
NO <sup>2-</sup>	0,17	0,73	-	] 0,1-0,3 ]
NO <sup>3-</sup>	27,0	29,0	-	] 10-50 ]
pH	7,7	7,81	7,94	pH min : ] 8,2-9 ]

\* valeur en dessous des seuils de détection

Tableau 13 – qualité physico chimique des eaux de l'Oise

Paramètres	Conflans-Sainte-Honorine	Limite de bon état écologique
<b>Bilan de l'oxygène</b>		
O2 dissous	10,06	] 8-6 ]
Saturation en O2	93,22	] 90-70 ]
DBO5	1,92	] 3-6 ]
Température	13,28	] 24-25,5 ]
CO dissous	-	] 5-7 ]
<b>Nutriments</b>		
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	0,95	] 0,1-0,5 ]
Pt	0,01	] 0,05-0,2 ]
NH <sup>4+</sup>	0,04	] 0,1-0,5 ]
NO <sup>2-</sup>	-	] 0,1-0,3 ]
NO <sup>3-</sup>	-	] 10-50 ]
pH	7,95	pH min : ] 8,2-9 ]

Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
----------	-----	-------	----------	---------

On constate que la Seine et l'Oise ne possèdent pas une bonne qualité physico-chimique. Les paramètres déclassants sont les matières phosphatées et azotées pour la Seine et les matières phosphatées pour l'Oise.

### Les paramètres chimiques

Dans l'eau, les normes de qualité chimique sont établies en concentration moyenne annuelle (NQE-MA = Norme de Qualité Environnementale – Moyenne Annuelle) et, pour certaines substances, également en concentration maximale admissible (NQE-CMA). Pour une substance donnée, la norme est respectée lorsque la NQE-MA et la NQE-CMA, quand cette dernière est définie, sont respectées.

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats des analyses, en 2009 et 2010 pour Sartrouville, Conflans-Sainte-Honorine et Poissy pour la Seine ainsi que pour Conflans-Sainte-Honorine pour l'Oise, pour les paramètres chimiques soutenant la biologie mentionnés dans l'arrêté du 25 janvier 2010

**Tableau 14 – qualité chimique des eaux de la Seine**

Paramètres	Sartrouville	Conflans-Sainte-Honorine	Poissy	NQE
<b>PESTICIDES</b>				
Alachlore	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,3
Atrazine	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,6
chlorfenvinphos	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,1
Chlorpyriphos-éthyl	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,03
Diuron	0,012	0,021	0,015	0,2
Somme endosulfan	< 0,002	< 0,001	< 0,001	0,005
Hexachlorobenzène	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01
Somme hexachlorocyclohexane	0,005	0,006	0,005	0,1
Isoproturon	0,016	0,015	0,015	0,3
Pentachlorobenzène	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,007
Pentachlorophénol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,4
Simazine	< 0,02	< 0,02	< 0,02	1
<b>POLLUANTS INDUSTRIELS</b>				
Anthracène	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,1
Benzène	< 0,5	< 0,5	< 0,5	10
Somme BDE	0,00015	0,0004	0,0006	0,0005
C10 – C13 – chloroalcanes	< 10	< 10	< 10	0,4
Dichloroéthane 1,2	< 1	< 1	< 1	10
Dichlorométhane	< 5	< 5	< 5	20
Ethyl hexyl épithalate	0,74	1	1	1,3
Fluoranthène	0,018	0,015	0,016	0,1
Héxachlorobutadiène	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1
Naphtalène	0,041	0,6	0,55	2,4
4 – n – nonylphénol	-	-	-	0,3
4 – tert – octylphénol	< 0,01	0,010	< 0,01	0,1

Paramètres	Sartrouville	Conflans-Sainte-Honorine	Poissy	NQE
Benzo (a) pyrène	0,008	0,011	0,010	0,05
Somme benzo (bk) fluoranthène	0,015	0,019	0,018	0,03
Somme benzo (g,h,i) pérylène + indéno (1,2,3 cd) pyrène	0,017	0,021	0,020	0,002
<b>METAUX LOURDS</b>				
Cadmium	< 0,15	< 0,15	< 0,15	0,15
Plomb	1,7	2,1	1,8	7,2
Mercuré	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,05
Nickel	1	1,75	1,60	20
Cuivre	2,97	3,27	2,91	
Zinc	9	13,92	12,42	
<b>AUTRES POLLUANTS</b>				
Tétrachlorure de Carbone	< 1	< 1	< 1	12
Somme pesticides cyclodiènes (aldrine, dieldrine, endrine, isodrine)	0,005	0,004	0,005	0,01
DDT total	0,004	0,005	0,004	0,01
Tétrachloroéthylène	< 0,5	< 0,5	< 0,5	10
trichloroéthylène	< 0,1	< 1	< 0,1	10

Respect de la NQE    Dépassement de la NQE

Tableau 15 – qualité chimique des eaux de l'Oise

Paramètres	Sartrouville	NQE
<b>PESTICIDES</b>		
Alachlore	< 0,01	0,3
Atrazine	< 0,02	0,6
chlorfenvinphos	< 0,02	0,1
Chlorpyriphos-éthyl	< 0,02	0,03
Diuron	0,02	0,2
Somme endosulfan	< 0,002	0,005
Hexachlorobenzène	< 0,001	0,01
Somme hexachlorocyclohexane	-	0,1
Isoproturon	0,15	0,3
Pentachlorobenzène	< 0,01	0,007
Pentachlorophénol	< 0,01	0,4
Simazine	< 0,02	1

Paramètres	Sartrouville	NQE
<b>POLLUANTS INDUSTRIELS</b>		
Anthracène	< 0,005	0,1
Benzène	< 0,5	10
Somme BDE	0,0005	0,0005
C10 – C13 – chloroalcanes	< 10	0,4
Dichloroéthane 1,2	< 1	10
Dichlorométhane	< 5	20
Ethyl hexyl épithalate	-	1,3
Fluoranthène	0,15	0,1
Héxachlorobutadiène	< 0,01	0,1
Naphtalène	-	2,4
4 – n – nonylphénol	-	0,3
4 – tert – octylphénol	< 0,01	0,1
Benzo (a) pyrène	0,010	0,05
Somme benzo (bk) fluoranthène	0,15	0,03
Somme benzo (g,h,i) pérylène + indéno (1,2,3 cd) pyrène	0,020	0,002
<b>METAUX LOURDS</b>		
Cadmium	0,09	0,15
Plomb	5,00	7,2
Mercure	-	0,05
Nickel	2,82	20
Cuivre		
Zinc		
<b>AUTRES POLLUANTS</b>		
Tétrachlorure de Carbone		12
Somme pesticides cyclodiènes (aldrine, dieldrine, endrine, isodrine)	0,005	0,01
DDT total	0,004	0,01
Tétrachloroéthylène	< 0,5	10
trichloroéthylène	< 0,1	10

Respect de la NQE

Dépassement de la NQE

**La Seine et l'Oise ne présentent pas une bonne qualité chimique. Les paramètres déclassants sont certains polluants industriels (notamment la somme des benzo (g,h,i) pérylène et les indéno (1, 2, 3 cd) pyrène) et certains métaux lourds (comme le cuivre et le zinc).**

Ces pollutions d'origine essentiellement industrielle mais également domestique s'expliquent par le contexte industrialisé des bords de Seine en région parisienne et la présence de la STEP Seine aval du SIAAP en amont direct du site.

#### 4.3.6 Usages des eaux superficielles

Les eaux de la Seine trouvent de multiples usages fonctionnels et récréatifs. Les principaux usages de l'eau sur la zone d'étude consistent en la production d'eau potable, la vie piscicole, la baignade, le nautisme, le transport, l'irrigation de même que l'utilisation de l'eau à des fins de production industrielle.

##### **Production d'eau potable**

À l'amont de Paris, la Seine est utilisée pour la production d'eau potable. Environ 75 % de l'eau potable distribuée par les réseaux publics de l'agglomération parisienne proviennent de la Seine à l'amont de Paris (330 Mm<sup>3</sup>/an) et de ses affluents, la Marne (240 Mm<sup>3</sup>/an) et l'Oise (50 Mm<sup>3</sup>/an). Les prélèvements dans la Seine les plus proches sont effectués au niveau de l'usine de Croissy sur Seine à environ 15 km en amont. Les captages en nappe sont recensés dans le chapitre 4.2.6 page 67.

##### **L'assainissement**

La zone d'étude est marquée par la présence de la STEP Seine aval du SIAAP. Les réseaux d'assainissement sont gérés par des syndicats intercommunaux d'assainissement dont celui de l'agglomération parisienne (SIAAP) avec lequel sont associés 47 communes de la région Ile-de-France.

Le rejet de la station est remarquable tant sur le plan quantitatif que qualitatif avec un rejet de l'ordre de 1 800 000 m<sup>3</sup>/jour en 2013 (soit environ 21 m<sup>3</sup>/s à comparer au débit quinquennal de la Seine à Paris -Austerlitz de 75 m<sup>3</sup>/s) et un abattement moyen de la pollution de :

- 89% pour les matières en suspension (MES) ;
- 86% pour la Demande biologique en oxygène (DB05) ;
- 75% pour la demande chimique en oxygène (DCO) ;
- 11% pour l'azote organique ammoniacal (NTK) ;
- 50 % pour le phosphore total.

Le débit de rejet de la STEP d'Achères représente 30% du débit quinquennal de temps sec de la Seine.



*Le site Seine Aval du SIAAP*

#### **Activités halieutiques**

La pêche sur la Seine est une activité de loisir très pratiquée. La pêche professionnelle a quasiment disparu en Seine. La Seine est classée en deuxième catégorie piscicole. La fréquentation par les pêcheurs est difficile à estimer, tant le long de la Seine, que sur les étangs proches. L'association de pêche la plus proche est située à Triel-sur-Seine à l'aval de notre zone d'étude.

#### **Navigation**

La Seine est navigable sur une distance de 535 km depuis son embouchure. La Seine dans toute sa traversée de l'agglomération parisienne peut être utilisée pour la navigation commerciale. C'est un axe de transport non saturée avec une réserve de capacité importante.

Avec près de 9 millions de tonnes transportées en aval de Conflans-Sainte Honorine, la Seine est le fleuve le plus fréquenté de l'Europe occidentale après le Rhin. Le réseau est géré par Voies Navigables de France (VNF). Les dimensions de la Seine la classe en voie d'eau de grand gabarit (3000 à 5000 tonnes) permettant d'accueillir un trafic de convois lourds ou volumineux (4 couches de conteneurs) et d'assurer plusieurs fonctions : desserte de l'agglomération parisienne par l'intermédiaire des sites de Ports de Paris, desserte des sites industriels riverains ...

Les matériaux de construction représentent les deux tiers du trafic par eau dans les Yvelines, principalement en chargement de la craie et des granulats alluvionnaires, et en déchargements des déblais et gravois provenant des chantiers de Paris et de la première couronne. Viennent ensuite les produits pétroliers, qui alimentent notamment la centrale EDF de Porcheville, les produits agricoles, les automobiles ....

Les ports du Havre, de Rouen et de Paris se sont regroupés au sein du GIE HAROPA pour favoriser le développement de l'axe Seine.

Le projet de canal Seine-Nord Europe est lié à la volonté politique de développer la voie d'eau comme mode de transport alternatif des marchandises. L'aménagement d'un canal à grand gabarit entre le bassin de la Seine-Oise et le bassin du Nord permettra d'apporter un trafic additionnel sur la voie d'eau.

### **Navigation de loisir**

La Seine est également très fréquentée pour le tourisme fluvial et par les embarcations légères. Au niveau de Conflans, il peut être recensé la présence d'une centaine de péniches amarrées au quai. Ces péniches sont en majorité habitées à l'année et se déplacent peu. Il peut également être recensé la présence d'un port de plaisance en rive gauche à Conflans.

L'embarcadère de bateaux de transports de passagers au centre-ville de Conflans-Sainte-Honorine géré par Ports de Paris permet des départs pour des croisières sur la Seine principalement organisées par l'Office du Tourisme de Conflans. Il accueille également les escales des paquebots fluviaux effectuant des croisières avec hébergement entre Paris et les ports Hauts-normands (190 escales en 2011).

Il faut également noter la présence de deux bacs permettant la traversée de la Seine au niveau de la Frette et d'Herblay fonctionnant gratuitement les week-end et jours fériés d'avril à octobre. Ils sont aujourd'hui destinés aux promeneurs. L'accès par bateaux à l'île de Nancy face au périmètre PSMO à partir d'Andrésy est en service entre la mi-avril et début novembre.

### **Baignade**

La baignade est interdite dans la Seine, en région parisienne. La qualité des eaux de la Seine est en effet insuffisante pour permettre la baignade. Les concentrations en coliformes constatées excèdent très souvent en temps sec comme en temps de pluie les limites prescrites par le décret du 20 septembre 1991 concernant les baignades en eau douce.

### **Sports nautiques**

De nombreux sports nautiques sont pratiqués dans la Seine. Les bases nautiques les plus proches du site sont :

- la Frette sur Seine pour la voile et la planche à voile ;
- Andrésy pour l'aviron ;
- Herblay pour le ski nautique.

L'arrêté du 23 juillet 1980, modifié par l'arrêté du 28 août 1992 et par l'arrêté du 28 décembre 1994 réglemente la navigation de plaisance et des activités sportives et touristiques sur le fleuve Seine dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis, du Val-d'Oise et des Yvelines. La pratique des sports à voile est interdite au droit du site. La pratique des sports motonautiques est autorisée du point kilométrique 53 (aval de l'île de Corbière) au PK 67 (aval de l'île d'Herblay). Le canotage et l'aviron sont autorisés sous certaines conditions de sécurité.

#### 4.3.7 Le risque Inondation

L'ensemble de la zone d'étude est concerné par le risque inondation lié aux débordements de la Seine. Ce dernier est traduit par le plan de prévention des risques inondations de la Seine, prescrit le 28/07/1998 et approuvé le 30/06/2007. Le zonage associé à ce PPRI est représenté à la Figure 25 page 89.

Le périmètre PSMO fait l'objet d'un traitement particulier dans le PPRI, sur la commune d'Achères, en fonction des enjeux économiques associés à la partie de la plaine d'Achères à l'aval de la RN 184 donnant lieu au Plan Global d'Aménagement (zone bleue et verte indicée du PPRI) de la plaine d'Achères - Poissy.

Ce PGA de la plaine d'Achères est mis au point dans le cadre d'études menées par un groupement de commandes regroupant la ville d'Achères, l'État, l'établissement public « Ports de Paris », le Conseil Général des Yvelines, la Société Peugeot Citroën Automobiles SA et la ville de Poissy.

Ce plan vise à coordonner l'ensemble des projets des commanditaires sur la plaine (respectivement l'extension ou la création de zones d'activités par la ville d'Achères, le projet de l'A 104, le projet de Port Seine-Métropole Ouest (PSMO), le franchissement de la Seine par le doublement de la RD 30 et l'extension potentielle de l'usine PSA).

« L'objectif du Plan Global d'Aménagement est d'organiser l'implantation et le développement des activités dans la plaine d'Achères, en fonction des contraintes hydrauliques dans un souci de développement durable permettant d'intégrer les différents projets de chacun des membres du groupement » *Source Rapport final PGA mars 2011.*

Sur la base d'une étude hydraulique et d'une synthèse des différents projets, le PGA propose une mutualisation des compensations avec des scénarios d'aménagements et une analyse de leurs impacts.

**Le PGA est parfaitement compatible avec le projet de port dans le périmètre potentiel.**

*NB : la commune d'Andrésy est également concernée par un PSS associé aux débordements de l'Oise, approuvé depuis le 26/12/1995. Cependant, ce dernier, relatif aux débordements de l'Oise, ne concerne pas le périmètre potentiel.*

Les zones définies au sein du PPRI sont présentées sur la figure ci-après.

Figure 24 : Zones définies par le PPRI des Yvelines

Aléas	Zone de grands écoulements	Aléas très forts (plus de 2 mètres)	Aléas forts (entre 1 et 2 mètres)	Aléas modérés (entre 0 et 1 mètre)
<b>Zonage urbanistique</b>				
<b>Centres urbains</b>	<b>Zone marron</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les plus exposées au risque d'inondation Préserver la capacité d'écoulement des crues	<b>Zone rouge sombre</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables très fortement exposées au risque d'inondation	<b>Zone bleue</b> Limiter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les moins exposées au risque d'inondation	
<b>Zones urbanisées</b>	<b>Zone marron</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les plus exposées au risque d'inondation Préserver la capacité d'écoulement des crues	<b>Zone rouge sombre</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables très fortement exposées au risque d'inondation	<b>Zone rouge clair</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables fortement exposées au risque d'inondation Permettre un renouvellement urbain contrôlé	<b>Zone bleue</b> Limiter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les moins exposées au risque d'inondation
<b>Zones à enjeux économiques régionaux ou nationaux</b> A : Achères-Poissy B : Les Mureaux C : Maisons-Laffitte	<b>Zone marron</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les plus exposées au risque d'inondation Préserver la capacité d'écoulement des crues	<b>Zones bleue A, bleue B et bleue C</b> Permettre le développement d'activités économiques à enjeux régionaux et nationaux sous réserve d'études hydrauliques et de compensations		
		<b>Zones verte A, verte B et verte C</b> Permettre les compensations nécessaires au développement d'activités économiques à enjeux régionaux et nationaux.		
<b>Zones naturelles</b>	<b>Zone marron</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les plus exposées au risque d'inondation Préserver la capacité d'écoulement des crues	<b>Zone verte</b> Préserver la capacité de stockage et d'écoulement des crues Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables Permettre la reconquête progressive des terrains pour créer de nouvelles zones d'expansion de crue		

**Le périmètre d'étude élargi est concerné par la Seine et l'Oise, qui ne possèdent pas une bonne qualité chimique (pollutions d'origine industrielle et certains métaux lourds).**

**Les principaux usages de l'eau sur le périmètre PSMO et à proximité consistent en la production d'eau potable, la vie piscicole, la baignade, le nautisme, le transport, l'irrigation de même que l'utilisation de l'eau à des fins de production industrielle.**

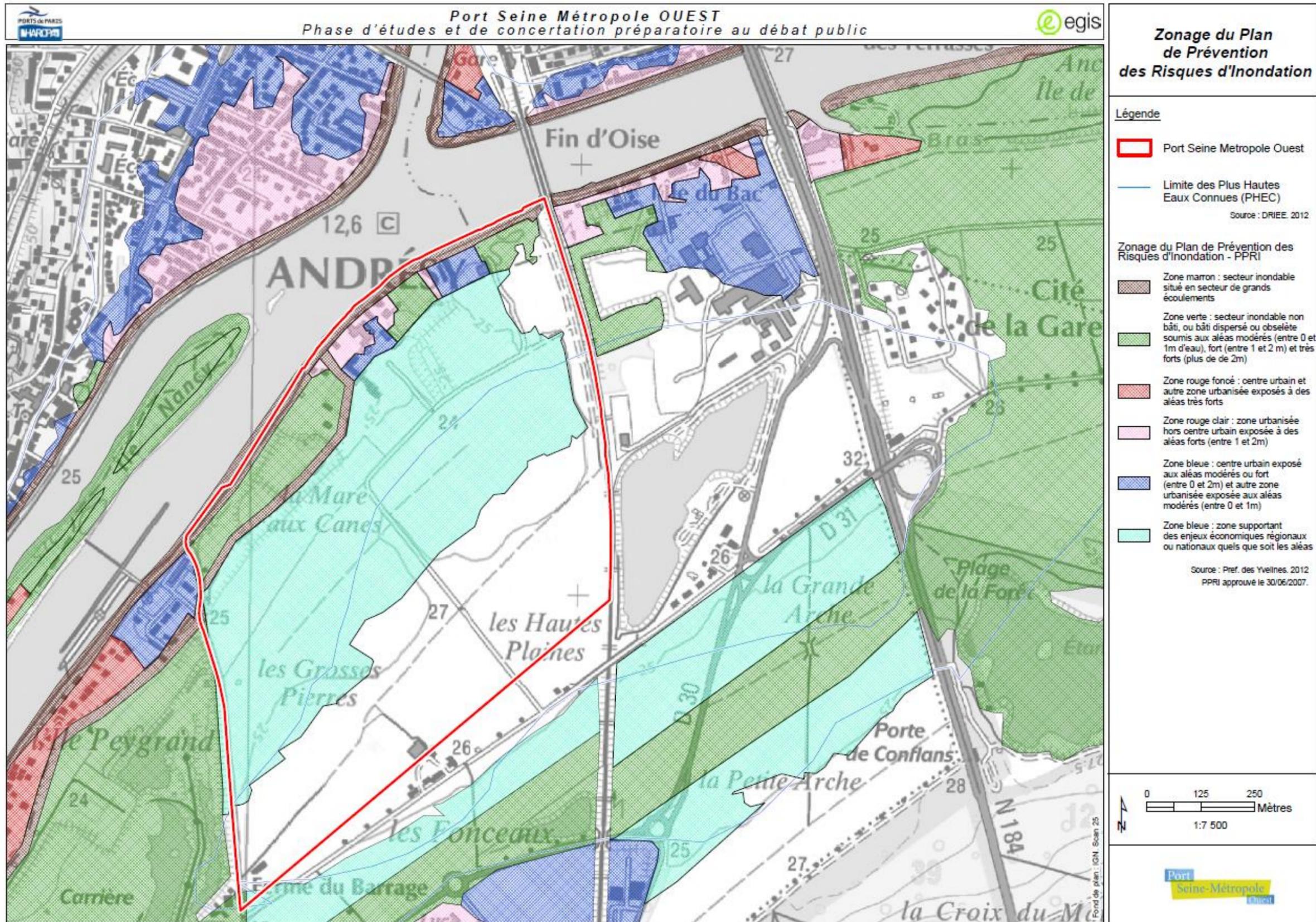
**Le périmètre est concerné par le PPRI de la Seine, et par le SDAGE qui limite notamment le débit de fuite des ouvrages. Le SDAGE donne une contrainte forte de limitation des débits de fuite mais non contradictoire avec le projet.**

*NB : le contexte hydrologique (eaux superficielles) sera inchangé entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ». Seule une réorganisation spatiale des zones inondables aura lieu, avec une adaptation de la remise en état du périmètre potentiel, en fonction des caractéristiques du projet et de la conformité avec le PPRI. Cette réorganisation conservera les conditions d'écoulement du fleuve dans l'état actuel.*

*NB : le PPRI décrit dans les pages précédentes est susceptible d'évoluer vers une démarche à une échelle supérieure à celle du niveau départemental actuel. Cette démarche est actuellement en cours (à laquelle Ports de Paris est associé). Il s'agit de l'élaboration suivant le décret 2011-227 du 2 mars 2011 du Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) qui est la concrétisation en France de la mise en œuvre de la Directive Européenne « inondation » du 23/10/2007. L'échelle retenue est celle du bassin Seine Normandie. Le calendrier retient l'élaboration du PGRI avant fin 2015.*

*Ainsi, les PPRI et décisions administratives dans le domaine de l'eau devront être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du PGRI Seine-Normandie, lorsque ce dernier sera en vigueur.*

Figure 25 : zonage du PPRI de la Seine



## 5 Qualité des sédiments

Source : SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)

Afin de caractériser la qualité des sédiments de la Seine au droit de la zone d'étude, l'étude d'impact de la refonte du site Seine Aval du SIAAP a été utilisée. En effet, de par l'existence de la station Seine Aval, le SIAAP réalise un suivi de la qualité de la Seine au droit des rejets Seine Aval et Seine Grésillons entre Achères et Triel-sur-Seine. Les résultats qui sont fournis ici sont issus des campagnes 2007, 2008 et 2009.

*NB : depuis 2010, ce suivi n'est plus assuré.*

Ainsi, dans le cadre du suivi de la qualité de la Seine réalisé par le SIAAP à l'amont et à l'aval de la station Seine aval, des analyses de sédiments ont été régulièrement réalisées par la société Hydrosphère jusqu'à 2010. Il convient de souligner que ces prélèvements sont faits directement dans le panache du rejet de l'usine Seine Aval. Dans notre périmètre d'étude élargi, les sites étudiés sont les stations :

- Achères amont (A1), située à une centaine de mètres en amont des anciens exutoires de la station d'épuration (PK 62), sur la rive gauche de la Seine, à 1.7 km de l'effluent actuel ;
- Achères aval (A2) située à 1 km en aval de l'effluent de la station d'épuration (PK 65) et à 4 km de la station A1. Elle se situe également en amont immédiat de l'île d'Herblay, en rive gauche de la Seine ;
- Achères aval éloigné (A3) située à 12 km en aval de l'effluent de la station d'épuration (PK 76) et à 11 km de la station A2 et en amont de l'usine Seine Grésillons ;
- On comparera également les niveaux avec la station 3 (bras gauche de la Seine à Triel en aval de Seine Grésillons et à 20 km en aval du rejet de Seine aval).

**Figure 26 : localisation des stations de suivi de la qualité de la Seine**



Trois séries de paramètres sont analysées sur les sédiments :

- Série 1 : composants de base (matières organiques, azote, phosphore) ;
- Série 2 : métaux lourds (Arsenic, Cadmium, Chrome total, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Zinc et Étain) ;
- Série 3 : micropolluants organiques (Hydrocarbures, HAP, PCB, AOX).

Les composants de base et les métaux lourds ont été analysés sur la fraction fine (< 100 µm), les métaux lourds ont été également analysés sur la fraction brute (< 250 µm) ainsi que les hydrocarbures totaux (non miscibles). Le niveau de contamination des sédiments en métaux lourds est évalué à partir de l'indicateur de pollution métallique (MPI) proposé dans le cadre du programme du PIREN-Seine (février 2002).

*L'indice se base sur les différences de concentration en métaux lourds mesurées dans l'échantillon et les teneurs théoriques que cet échantillon aurait en l'absence de toute pollution (bruit de fond pré-anthropique estimé à Poses (Meybeck et al., 2003)). Les indices sont calculés de la manière suivante :*

- *IC : indice de pollution = (métal mesuré – métal théorique) / métal théorique ;*
- *MPI : indicateur de pollution métallique = IC Cd + IC Cu + IC Pb + IC Zn + 1/8 IC Hg (le mercure est divisé par huit en raison de son extrême sensibilité à la pollution).*

Le niveau de contamination est déterminé à partir de l'échelle de contamination pour le bassin versant de la Seine :

**Tableau 16 – Indice de pollution métallique**

Contamination	MPI
Bruit de fond	0,5-2
très faible	2-5
faible	5-10
moyenne	10-20
forte	20-50
très forte	50-100
extrême (effluents)	>100

## 5.1 La qualité physico-chimique des sédiments (2009)

### **Série 1 : Composants de base**

En amont du site, les teneurs en composant de base sont relativement faibles. Au niveau du site et en aval, le carbone organique augmente fortement, le phosphore, un peu moins, principalement sur la fraction fine. Le rejet de la station Seine aval du SIAAP contribue notamment à une élévation des concentrations en composés organiques et phosphorés dans les sédiments du fleuve.

Sur la station A3, les teneurs en carbone organique et en matières organiques diminuent significativement. L'effluent de l'usine Seine Aval semble avoir encore un impact sur les sédiments de la Seine plus de 20 km en aval de ses rejets (station 3 à Triel).

Les concentrations en azote Kjeldahl (l'azote présent sous les formes organiques et ammoniacales à l'exclusion des nitrates et nitrites) sont systématiquement inférieures à 0.05 mg/l sur l'ensemble des stations. Le rejet de Seine Aval, ne participe pas, a priori, à la dégradation de la qualité des sédiments via la libération de matières azotées.

Le site Seine Aval semble donc responsable d'une légère hausse des composés organiques et phosphorés dans les sédiments du fleuve sans toutefois engendrer une pollution notable.

### **Série 2 : Métaux lourds**

**Analyse des sédiments bruts (<250µm)** : les teneurs en métaux lourds sur tout le linéaire sont très variables d'une station à l'autre. La contamination est considérée comme notable sur les stations A1, A2, importante sur la station A3 et très forte sur la station 3 (Triel). Ces résultats sont très différents d'une année à l'autre. Au vu de ces résultats, il n'existe aucune concordance réelle entre les stations permettant d'expliquer les variations obtenues et de définir quelle est l'implication des rejets des STEP dans la contamination des sédiments bruts du fleuve.

**Analyse des sédiments fins (<100µm)** : en 2009, une contamination « extrême » s'observe dès la station de référence A1 avec des teneurs très élevées en mercure. Cette tendance se poursuit en aval immédiat puis les concentrations diminuent fortement vers l'aval.

**Tableau 17 – contamination métallique de la fraction fine des sédiments**

	Station A1 (amont SAV)			Station A2 (Aval immédiat SAV)			Station A3 (Aval SAV)			Station 3 (Bras de Médan – hors influence SEG)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
MPI	138,60	41,46	242,99	75,83	169,49	238,78	40,95	30,73	33,42	14,98	36,33	133,12
Contamination	E	F	E	TF	E	E	F	F	F	M	F	E

### **Série 3 : Micropolluants organiques**

Concernant les hydrocarbures totaux, les HAP et les PCB, il peut être observé que le rejet de l'usine Seine Aval génère une contamination systématique des sédiments. Aucune incidence particulière n'est révélée en regard des Organo Halogénés Absorbables (AOX).

### **Synthèse sur la qualité physico-chimique**

Si les résultats des suivis de 2004 à 2009 sont comparés, entre l'amont et l'aval, il peut être remarqué que la qualité des sédiments de la Seine semble être influencée par le rejet de la station d'épuration Seine aval. En effet, une hausse significative des matières organiques est observée, des phosphores totaux et des HAP en aval immédiat de ses rejets.

En 2009, par rapport aux autres années de suivis, les sédiments ont une qualité nettement meilleure, du point de vue des teneurs en hydrocarbures, sur l'ensemble du périmètre d'étude élargi. L'usine Seine Aval ne contribue à la dégradation de la qualité des sédiments qu'en aval immédiat de son rejet.

Pour les métaux lourds, aucune tendance ne peut être observée. Les concentrations sont variables d'un site à l'autre et d'une année à l'autre. Les concentrations en PCB relevées en 2009 s'améliorent par rapport aux années précédentes en amont du rejet de l'usine Seine Aval. Elles deviennent en revanche nettement plus élevées en aval du rejet par rapport aux années précédentes. Elles sont encore assez importantes en rive gauche de la Seine jusqu'à la station 3.

Globalement, les variations enregistrées d'une station à l'autre, ne permettent pas de faire ressortir une tendance générale. Cependant, la contamination des sédiments mesurée ces dernières années est encore très élevée notamment sur la station localisée en aval des rejets de l'usine Seine Aval.

*NB : il n'a pas été possible de déterminer l'évolution de ces quantités mesurées sur ces 2 dernières années, les suivis n'étant plus assurés depuis 2010.*

## 5.2 La qualité biologique des sédiments

L'évaluation de la qualité biologique des sédiments repose sur le calcul de l'indice oligochètes IOBS (Indices Oligochètes de Bioindication des Sédiments – NF T 90-390), qui prend en compte le nombre d'espèces présentes dans les échantillons et la proportion de Tubificidae.

*Cet indice est de la forme  $IOBS = 10 S T - 1$*

- où  $S$  = nombre total d'espèces par échantillon ;
- $T$  = pourcentage du groupe dominant de Tubificidae, avec ou sans soies capillaires.

L'indice varie de 0 (toxicité maximale) à 6 ou plus. Les classes de qualité biologique des sédiments sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 18 – classe de qualité biologique des sédiments**

Classes de qualité	Valeurs de l'indice IOBS	Niveau de qualité biologique des sédiments
<b>Bleu</b>	$\geq 6$	Très bon
<b>Vert</b>	$3 \leq IOBS \leq 6$	Acceptable à bon
<b>Jaune</b>	$2 \leq IOBS \leq$	Moyen
<b>Orange</b>	$1 \leq IOBS < 2$	Médiocre
<b>Rouge</b>	$IOBS < 1$	Mauvais

Dans le cadre du suivi de la qualité de la Seine réalisé par le SIAAP, des IOBS sont régulièrement réalisées depuis 2000 par Hydrosphère. Dans notre périmètre d'étude élargi, les sites A1, A2 et A3 ont été étudiés. Les résultats du suivi réalisés en juillet 2009 sont détaillés dans le tableau suivant.

Tableau 19 – qualité biologique des sédiments de la Seine en 2009

	Station A1 (amont SAV)	Station A2 (Aval immédiat SAV)	Station A3 (Aval SAV)
Nombres d'espèces	7	6	5
Effectifs (nombre d'individus / 0,1 m <sup>2</sup> )	1770	5802	481
% Tubificidae	99	100	100
% Tubificidae avec soies capillaires	22	10	10
% Tubificidae sans soies capillaires	77	90	90
% Lumbriculidae	1%		
<b>IOBS</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>

D'une façon générale, le peuplement d'oligochètes est peu diversifié et les densités peuvent être très faibles. Une très nette prédominance des Tubificidae, taxon pollueurésistant, et une dégradation de l'IOBS entre l'amont et l'aval du site avec des IOBS, sont observées, variant de 0.9 à 0.7 puis 0.6. Toutefois, la qualité des sédiments de la Seine est d'ores et déjà mauvaise en amont du site (station A1). Au droit de la zone d'étude, la station A2 met en évidence une pullulation des oligochètes

**Globalement, les variations de l'IOBS restent faibles et biologiquement non significatives. La qualité biologique des sédiments de la Seine est mauvaise, voire très mauvaise. Les formes pollueurésistantes dominent largement les peuplements et notamment les formes sans soies capillaires.**

Les résultats synthétiques des suivis antérieurs sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 20 – qualité biologique des sédiments de la Seine de 2007 à 2009

	Station A1 (amont SAV)			Station A2 (Aval immédiat SAV)			Station A3 (Aval SAV)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
IOBS	0,6	1	0,9	0,5	0,4	0,7	0,3	0,5	0,6

Depuis 2007, la qualité biologique des sédiments de la Seine est mauvaise (IOBS<1), à l'exception de 2008 au niveau de la station A1 avec un indice en limite de seuil (IOBS = 1). En amont du rejet de l'usine Seine Aval, la qualité biologique des sédiments est « médiocre » à « mauvaise », l'indice IOBS oscille autour de la valeur 1 excepté en 2007 (IOBS=0,6). C'est à ce niveau qu'il est observé la meilleure diversité de peuplement. À l'aval l'IOBS oscille plutôt autour de 0,5, une dégradation liée au rejet de Seine aval est ainsi observée.

**La qualité physico-chimique et biologique des sédiments au droit de la zone d'étude et à l'aval est considérée comme mauvaise. L'enjeu pour le projet est donc de ne pas aggraver cette situation.**

*NB : l'exploitation du périmètre par l'entreprise GSM ne modifiera pas la qualité des sédiments, entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

# Chapitre 3 - Milieu naturel

---

## 1 Zonage du milieu naturel

Source : *DRIEE Ile-de-France*

Il existe différents types de zonages des espaces naturels : des zonages réglementaires ou de gestion, visant à protéger les espèces et leurs habitats, et des zonages « de connaissance » où des inventaires spécifiques sont réalisés, apportant des informations précieuses sur la valeur patrimoniale de ces espaces. Il convient donc en préambule de rappeler les différents types de zonages existants :

### Protection par la maîtrise foncière :

- Forêts soumises au régime forestier ;
- Espaces Naturels Sensibles (ENS) des départements (outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics).

### Protections réglementaires :

- Réserves Naturelles Nationales (RNN) (territoire national plus ou moins intégralement protégé par un règlement et divers procédures et moyens physiques et de surveillance) ;
- Réserves Naturelles Régionales (RNR) (territoire régional plus ou moins intégralement protégé par un règlement et divers procédures et moyens physiques et de surveillance) ;
- Forêts de protection (forêts publiques et/ou privées restaurées et ou protégées) ;
- Réserves Biologiques Domaniales (RBD) (réserve naturelle située en Forêt, souvent non-ouverte au public, mais pas systématiquement) ;
- Arrêtés de Protection de Biotope (APB) (arrêté, pris par le préfet, pour protéger un habitat naturel ou biotope abritant une ou plusieurs espèces animales et/ou végétales sauvages et protégées) ;

### Gestions contractuelles et engagements internationaux :

- Parc Naturel Régional (PNR) ;
- Les habitats naturels communautaires de la directive européenne modifiée n° 92/43/CE dite directive « Habitats » et les sites désignés ou en cours de désignation à la Commission Européenne au titre de cette directive et de la directive n° 79/409/CE dite directive « Oiseaux », sur lesquels s'applique une réglementation particulière. Ce sont :
  - o Pour la directive « Habitats » : les Sites d'Importance Communautaire (SIC) qui deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) dans leur forme définitive ;
  - o Pour la directive « Oiseaux » : les Zones de Protection Spéciales (ZPS).

Ensemble, ils forment le Réseau Natura 2000.

- Trame verte et bleue (TVB).

**✚ Inventaires patrimoniaux :**

- Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et de type II ;
- Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- Les zones humides.

### 1.1 Les espaces naturels bénéficiant d'une protection par la maîtrise foncière

**Le périmètre PSMO n'est pas concerné par des Espaces Naturels Sensibles (ENS) (Cf. Figure 30).**

### 1.2 Protections réglementaires

**Le périmètre PSMO n'est concerné par aucune Réserve Naturelle Nationale (RNN), Réserve Naturelle Régionale (RNR), Réserve Biologique Domaniale (RBD), ni aucun des Arrêtés de Protection de Biotope (APB) (Cf. Figure 30 en page 102).**

En revanche, à proximité, la forêt de Saint Germain est concernée par la procédure de classement en Forêt de Protection actuellement en cours. Cependant, à l'heure actuelle, la demande de classement en forêt de protection du bois de Saint-Germain-en-Laye, lancée en décembre 2007, n'est toujours pas finalisée. Le périmètre du projet de protection n'est pas précisément arrêté et est donc susceptible d'évoluer.

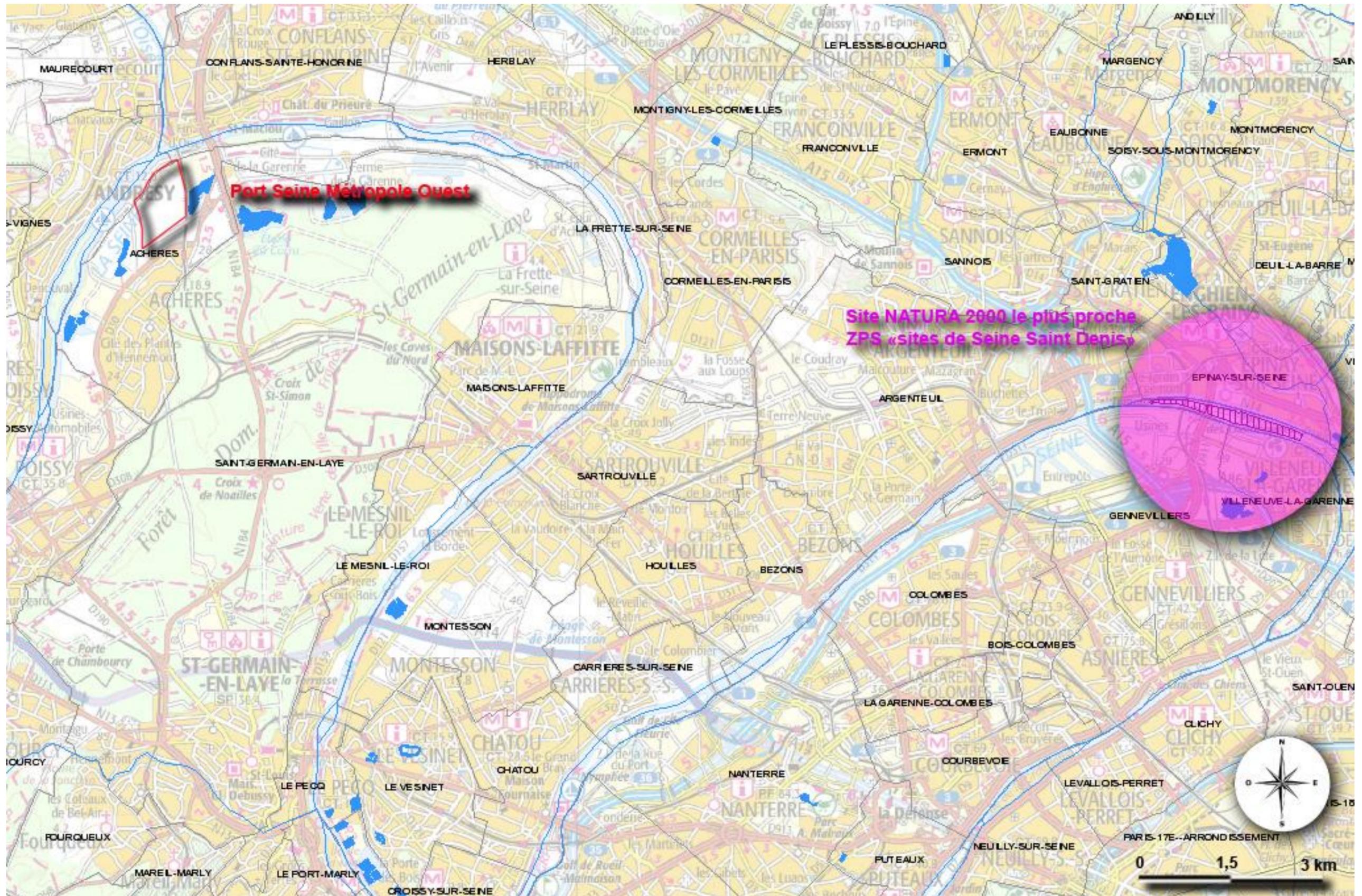
### 1.3 Gestion contractuelle et engagement internationaux

**Le périmètre PSMO n'est concerné par aucun Parc Naturel Régional (PNR) (Cf. Figure 30 en page 102).**

**✚ Note sur les zones NATURA 2000 :**

Le périmètre PSMO n'est pas concerné par ce type de zonage. La zone NATURA 2000 la plus proche se situe à une distance d'environ 17 km à l'Est de la zone du projet. Il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n° FR1112013, intitulé « site de Seine Saint Denis » (Cf. Figure 27).

Figure 27 : zones NATURA 2000 à proximité du périmètre d'étude élargi



### **Note sur les trames vertes et bleues :**

La Trame verte et bleue (TVB) est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) d'Ile-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région d'Ile-de-France, préfet de Paris, le 21 octobre 2013.

La « Plaine d'Achères » a été identifiée comme corridor écologique à deux titres : il contribue en effet à renforcer le rôle de corridor de la Seine et il participe à la ceinture verte d'Ile-de-France en créant un lien entre la forêt de Saint-Germain et la plaine des Chênevières le Plateau, créant une coupure entre la ville nouvelle de Cergy Pontoise et l'agglomération parisienne.

L'intérêt biologique du territoire tient à la diversité des habitats présents : espaces boisés, cours d'eau et plans d'eau, landes et pelouses, espaces agricoles, friches, et zones de bocages. Le site étudié pour Port Seine-Métropole Ouest, à la confluence entre la Seine et l'Oise, se trouve par ailleurs au carrefour de corridors écologiques majeurs.

Il est également situé dans une zone importante pour la trame des milieux ouverts, dont les principaux cœurs de nature se trouvent au niveau des boucles de la Seine. Les espaces agricoles péri-urbains sont importants car ils constituent des zones tampon entre les zones naturelles et les zones urbaines. Le maintien de ces dernières zones de vie et de transit pour la faune est essentiel pour favoriser la conservation d'un réseau écologique favorable à la biodiversité.

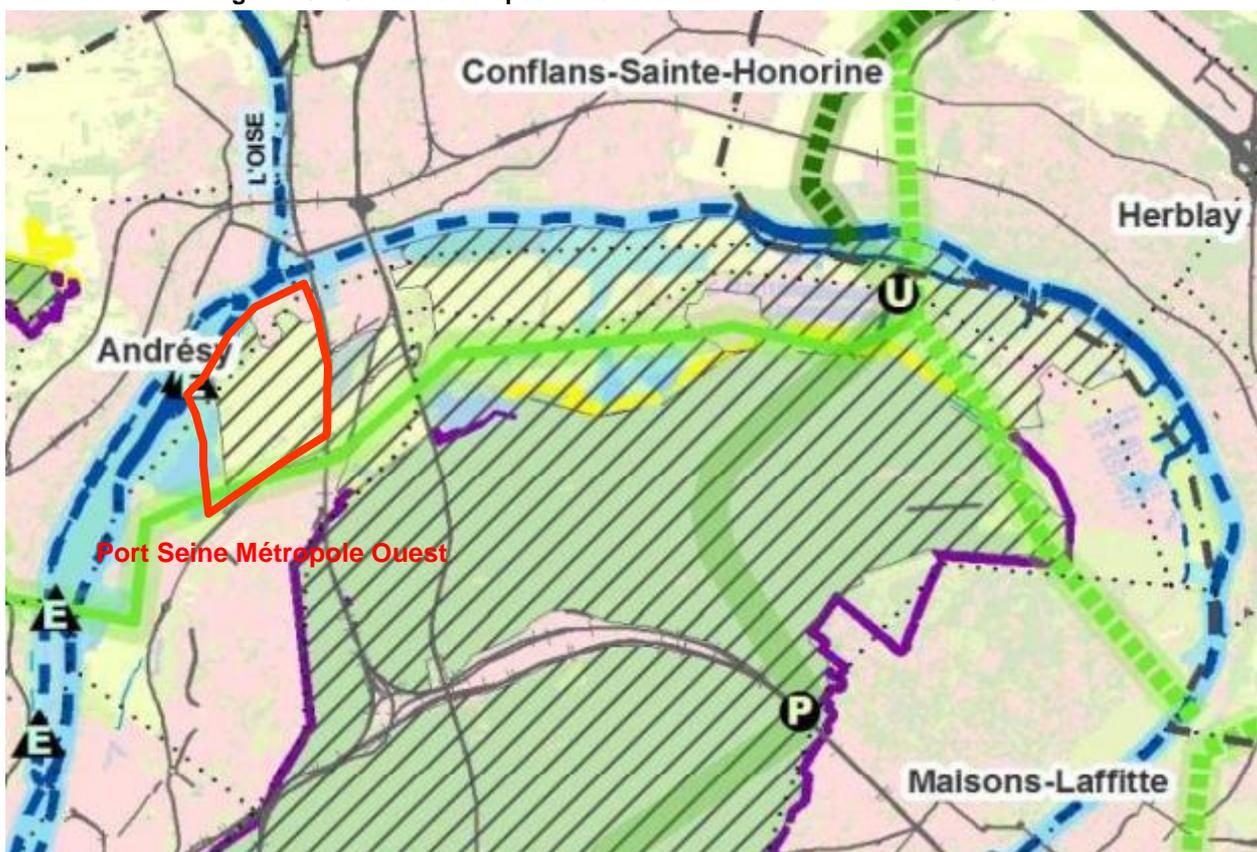
La plaine d'Achères présente une certaine richesse écologique du fait de sa position au carrefour de plusieurs ensembles de fort intérêt : la confluence voisine entre la Seine et l'Oise, la forêt de Saint-Germain-en-Laye au sud et les coteaux boisés de la forêt de l'Hautail, au nord, en rive droite.

**Selon la carte des composantes de la trame verte et bleue** (Cf. Figure 28 ci-après), le périmètre PSMO est concerné par un réservoir de biodiversité qui recoupe une bonne partie de l'emprise du projet. Il se trouve également localisé entre :

- D'une part la trame bleue en relation avec la présence de la Seine au Nord, caractérisée comme « un cours d'eau à fonctionnalité réduite », au droit du projet ;
- D'autre part, la trame verte avec la présence en limite Sud d'un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes.

**Selon la carte des objectifs de préservation** (Cf. Figure 29 ci-après), les connexions entre les forêts et les corridors alluviaux est à conserver.

Figure 28 : Carte des composantes de la trame verte et bleue du SRCE



**CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES**

**Réservoirs de biodiversité**

Réservoirs de biodiversité

**Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France**

Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France

**Corridors de la sous-trame arborée**

Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité

Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité

Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité

**Corridors de la sous-trame herbacée**

Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes

Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes

Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

**Corridors et continuum de la sous-trame bleue**

Cours d'eau et canaux fonctionnels

Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite

Cours d'eau intermittents fonctionnels

Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite

Corridors et continuum de la sous-trame bleue

**ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS**

**Obstacles des corridors arborés**

Infrastructures fractionnantes

**Obstacles des corridors calcaires**

Coupures urbaines

**Obstacles de la sous-trame bleue**

Obstacles à l'écoulement (ROE v3)

**Point de fragilité des corridors arborés**

Routes présentant des risques de collisions avec la faune

Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire

Passages difficiles dûs au mitage par l'urbanisation

Passages prolongés en cultures

Clôtures difficilement franchissables

**Points de fragilité des corridors calcaires**

Coupures boisées

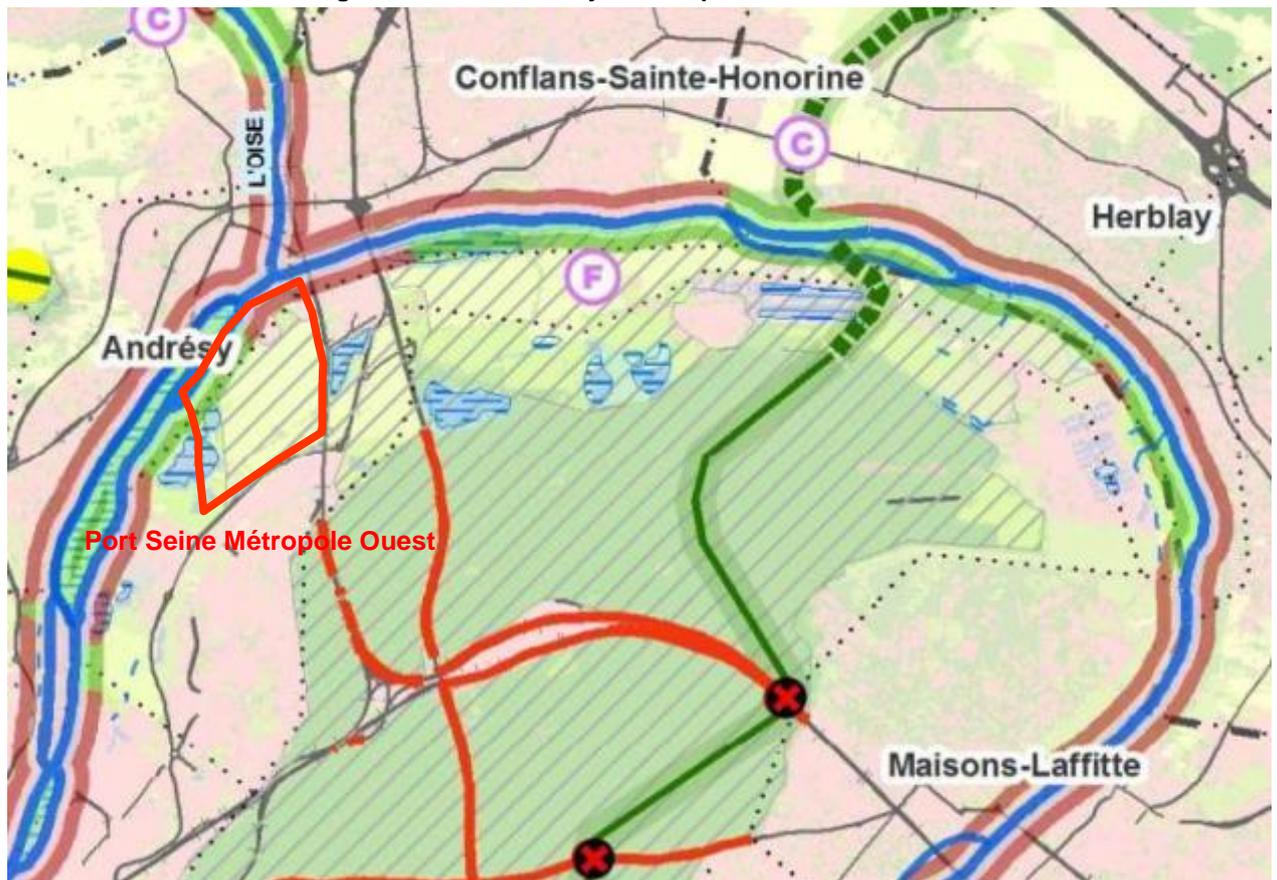
Coupures agricoles

**Points de fragilité des continuités de la sous-trame bleue**

Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport

Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

Figure 29 : Carte des objectifs de préservation du SRCE



**CORRIDORS À PRÉSERVER OU RESTAURER**

**Principaux corridors à préserver**

- Corridors de la sous-trame arborée
- Corridors de la sous-trame herbacée
- Corridors alluviaux multitrames**
- Le long des fleuves et rivières
- Le long des canaux

**Principaux corridors à restaurer**

- Corridors de la sous-trame arborée
- Corridors des milieux calcaires
- Corridors alluviaux multitrames en contexte urbain**
- Le long des fleuves et rivières
- Le long des canaux

**Réseau hydrographique**

- Cours d'eau à préserver et/ou à restaurer
- Autres cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer

**Connexions multitrames**

- Connexions entre les forêts et les corridors alluviaux
- Autres connexions multitrames

**ÉLÉMENTS À PRÉSERVER**

- Réservoirs de biodiversité
- Milieux humides

**ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS À TRAITER PRIORITAIREMENT**

**Obstacles et points de fragilité de la sous-trame arborée**

- Coupures des réservoirs de biodiversité par les infrastructures majeures ou importantes
- Principaux obstacles
- Points de fragilité des corridors arborés

**Obstacles et points de fragilité de la sous-trame bleue**

- Cours d'eau souterrains susceptibles de faire l'objet d'opérations de réouverture
- Obstacles à traiter d'ici 2017 (L. 214-17 du code de l'environnement)
- Obstacles sur les cours d'eau
- Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport
- Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

**AUTRES ÉLÉMENTS D'INTÉRÊT MAJEUR pour le fonctionnement des continuités écologiques**

- Secteurs de concentration de mares et mouillères
- Mosaïques agricoles
- Lisières agricoles des boisements de plus de 100 ha situés sur les principaux corridors arborés

## 1.4 Inventaires patrimoniaux

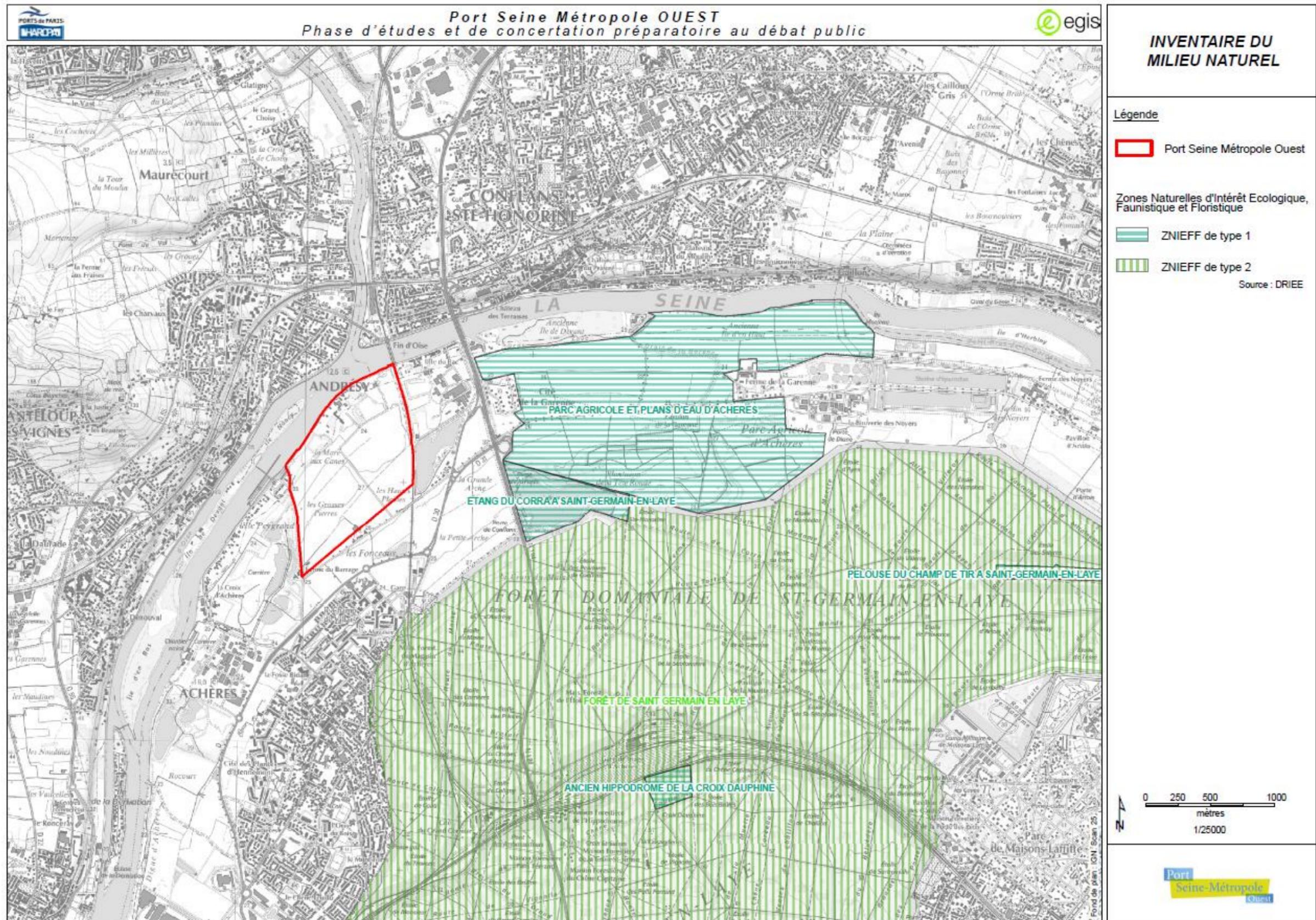
**Le périmètre PSMO n'est pas concerné par une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) (Cf. Figure 30 en page 102).**

À noter toutefois que l'Est de la RN 184 est concerné par une ZNIEFF de type I, n°110001474, intitulée « parc agricole et plan d'eau d'Achères ». Cette dernière possède une surface de 302 ha. Les milieux concernés sont des secteurs agricoles, des bassins, gravières, friches, bois, champ d'épandage ... Ils présentent un intérêt essentiellement ornithologique.

Cette ZNIEFF a fait l'objet d'une mise à jour en 2003. D'une taille plus importante au départ, cette dernière a été réduite. En effet, l'intérêt a baissé ces dernières années, en particulier du fait de l'évolution des habitats (suppression de l'épandage et des plans d'eau associés) mais demeure encore lié à l'existence d'une colonie de reproduction de Vanneau huppé. Ces considérations font que le périmètre de cette zone a été ramené afin de ne prendre en compte que la partie centrale du « parc agricole », seul secteur encore fonctionnel pour l'avifaune.

Il sera noté également la présence d'une ZNIEFF de type II, n°1359, intitulée « forêt de Saint-Germain-en-Laye », localisée à environ 700 m au Sud, ainsi qu'une ZNIEFF de type I, n°110020329, et intitulée « étang de Corra à Saint Germain en Laye ».

Figure 30 : zonage du milieu naturel sur le périmètre PSMO



## 1.5 Enveloppe d'alerte de zones potentiellement humides

En ce qui concerne la présence de zones humides, une cartographie de synthèse, disponible sur le site de la DRIEE (« cartographie de classement d'alerte » de 2010), qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse, permet de pré visualiser les zones susceptibles d'être concernées par ce type de milieux. Les 5 classes sont les suivantes :

- Classe 1 : zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié ;
- Classe 2 : zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté :
  - o zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation),
  - o zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté,
- Classe 3 : zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser ;
- Classe 4 : zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide ;
- Classe 5 : zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides.

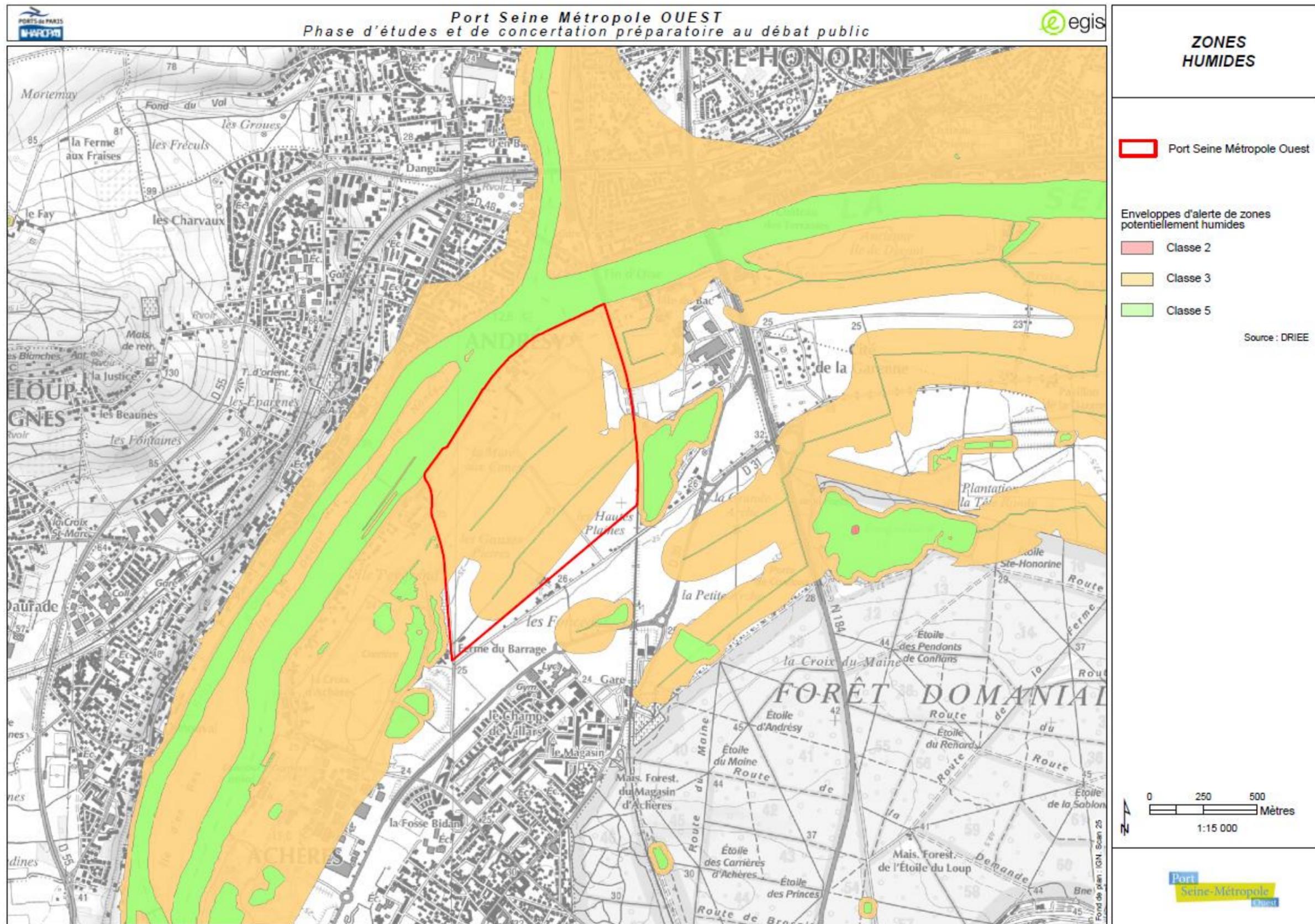
**La majeure partie du périmètre PSMO est concernée par une zone de classe 3 qui fait l'objet d'une recherche de zone humide (Cf. chapitre 2.1 page 105).**

Ces zones sont répertoriées sur la Figure 30 ci-après.

**Le périmètre PSMO ne se situe pas dans une zone naturelle d'intérêt. Il se situe à proximité de la forêt de Saint Germain dont le classement en forêt de protection est en cours (périmètre pas encore arrêté). Il est également concerné par le classement d'alertes des zones humides potentielles identifiées par la DRIEE. Il n'est en revanche concerné par aucun site NATURA 2000 (le plus proche est à 17 km).**

*NB : l'exploitation du périmètre par l'entreprise GSM ne modifiera pas les zonages du milieu naturel entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

Figure 31 : enveloppes d'alertes de zones potentiellement humides sur le périmètre PSMO



## 2 Milieux naturels au sein du périmètre PSMO caractérisés lors des inventaires de terrain

### 2.1 Zones humides inventoriées

#### 2.1.1 La méthodologie

La recherche et la caractérisation des zones humides se basent sur une expertise pédologique et floristique, appuyée d'une analyse bibliographique, selon une méthodologie conforme :

- à l'arrêté ministériel 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. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement et cité en référence explicite ces critères de définition et de délimitation des zones humides ;
- à la circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement en précise les modalités de mise en œuvre.

**La présente étude est conforme aux recommandations de ces arrêtés et de cette dernière circulaire.**

L'inventaire se déroule en 3 phases :

- Analyse de l'état initial du site et de ses abords à partir des données bibliographiques, et identification des secteurs à caractère humide potentiel ;
- Validation de terrain en deux visites, l'une visant à déterminer le caractère humide d'un milieu en recherchant des espèces végétales et des habitats indicateurs de zones humides, l'autre visant à préciser les contours des zones humides avec mise en place de sondages pédologiques ;
- Caractérisation et délimitation de la zone humide.

Pour le périmètre PSMO, aucune prospection de terrain n'a été réalisée sur le sous-secteur 1 (emprise GSM) compte tenu des inventaires déjà réalisés pour l'ICPE de GSM (existence d'un arrêté préfectoral). Les prospections se sont donc concentrées sur le sous-secteur 2.

Sur ce dernier, aucune prospection sur ce thème n'ayant été identifiée dans les études sources, la recherche de zones humides par des critères floristiques/habitats a couvert de manière fine le périmètre d'étude. Des consolidations sont menées au travers de points de sondages si le critère végétation fait apparaître un faciès humide.

### 2.1.2 Les résultats sur le périmètre PSMO (sous-secteur 2)

**Sur le périmètre PSMO**, aucun sondage pédologique n'a été réalisé. En effet, selon les critères « habitat » et « végétation hygrophile », précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, il n'y a aucun doute possible sur l'absence de zone humide.

**Aucune zone humide n'a été mise à jour dans le périmètre PSMO (sous-secteur 2).**

## 2.2 Trames verte et bleue locales

### 2.2.1 Les corridors humides : trames bleues

Le corridor principal lié à l'eau est le lit de la Seine qui baigne la partie nord de la Plaine d'Achères. Ce corridor est utilisé par les poissons mais aussi comme repère du milieu par les espèces d'oiseaux lors de leur déplacement de migration ou leurs longs déplacements erratiques (individu d'une espèce sédentaire partant à la recherche d'un territoire de vie).

Les anciens bassins d'épandage à sec depuis plusieurs années ne peuvent plus être considérés comme des plans d'eau, même temporaires. Les investigations écologiques montrent que ces bassins n'accueillent plus de biodiversité liée à l'eau libre.

Il peut en être déduit qu'il n'y a pas de connexion d'eau superficielle ou de corridor bleu entre ces anciens bassins et le fleuve. Même à l'époque de la pratique de l'épandage des eaux usées et des boues d'épuration, ces bassins devaient fonctionner par infiltration et donc n'étaient pas connectés en surface à la Seine.

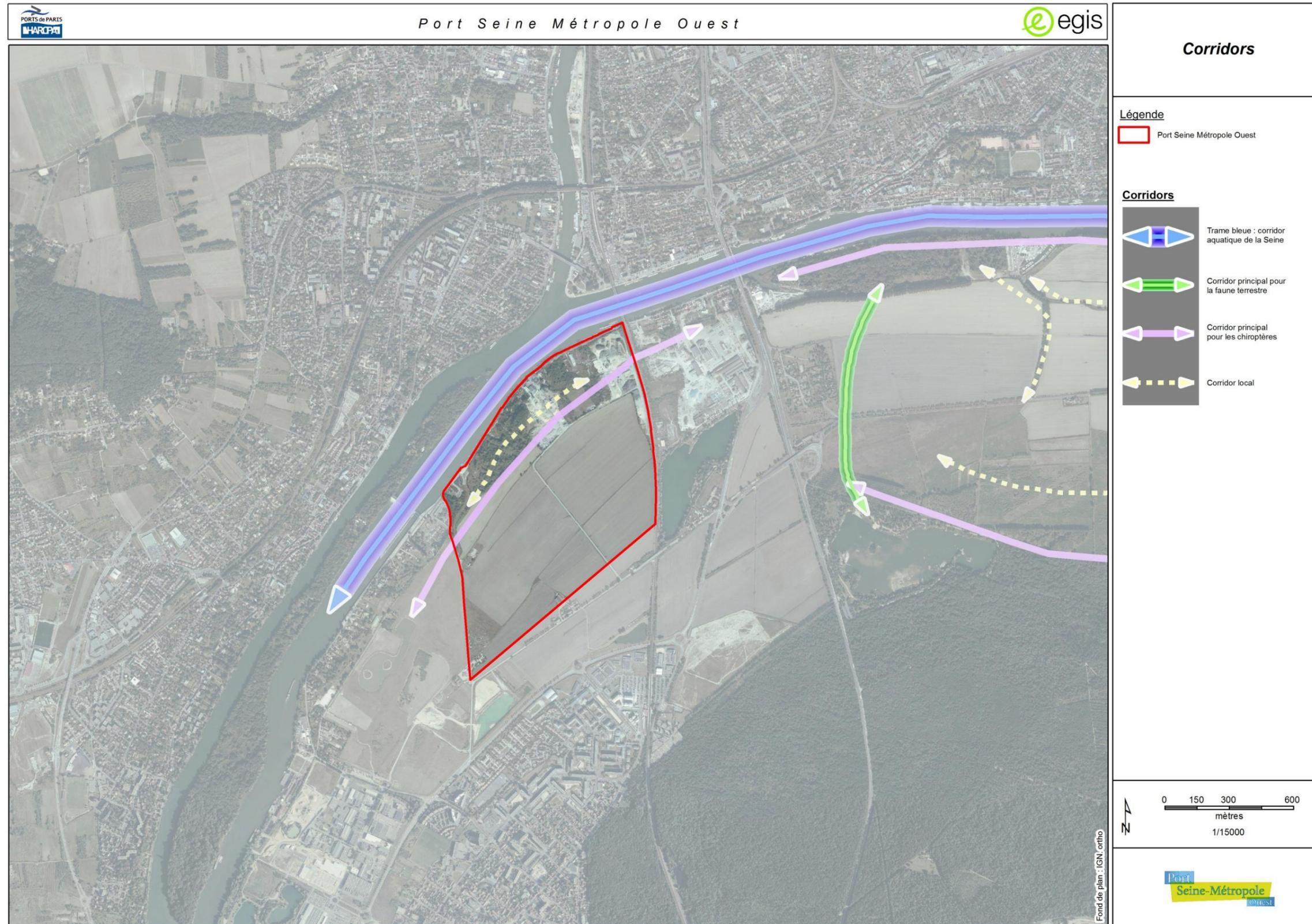
Les eaux souterraines sont en connexion du fait du passage de la nappe alluviale de Seine sur l'ensemble de la plaine.

### 2.2.2 Les corridors terrestres : trames vertes

Deux types de corridors de déplacement de la faune peuvent être mis en lumière sur le périmètre PSMO :

- **Les corridors des espèces volantes**, notamment les chauves-souris qui utilisent les lisières boisées et les alignements d'arbres pour se déplacer ;
- **les corridors locaux pouvant être utilisés par tout type d'animaux** notamment les plus petits (reptiles, insectes). Il s'agit d'axes de déplacement interpopulation utilisant les accidents topographiques ou les espaces végétalisés pour se déplacer (fossés, fourrées).

Figure 32 : corridors écologiques



## 2.3 Inventaires Faune-Flore

### **Préalable sur les notions d'espèce protégée / espèce patrimoniale :**

- **la protection des espèces** est la traduction réglementaire d'une rareté ou d'une sensibilité écologique de l'espèce. Généralement, les espèces de la faune et de la flore les plus sensibles sont intégrées dans ces listes de protection. Ces listes sont des arrêtés ministériels définis par groupe de la faune et de la flore interdisant la destruction, le déplacement (etc..) d'individus mais aussi, pour la majorité des groupes, l'atteinte aux habitats de vie de ces espèces. Les espèces protégées doivent, dans le cadre d'un aménagement portant atteinte à ces espèces, faire l'objet d'un traitement particulier en référence aux articles L411-1 et 2 du Code de l'environnement (demande de dérogation).
- **Le niveau de patrimonialité d'une espèce** est lié à sa sensibilité, c'est-à-dire son statut de rareté et de conservation national et régional et sa présence sur les listes de protection ou d'inventaires.

*Pour certains groupes, notamment les oiseaux, des espèces protégées ne sont pas particulièrement patrimoniales, voire très communes (le pinson des arbres et le moineau domestique en sont des exemples frappants). Inversement, certaines espèces patrimoniales ne sont pas intégrées dans les listes de protection.*

*Réglementairement ces espèces n'ont pas à être prises en compte individuellement, mais d'un point de vue général, leur présence identifie un niveau d'enjeu écologique sur un secteur. Cet enjeu est à traiter dans le cadre des dossiers réglementaires (dossier d'étude d'impact, d'enquête publique..).*

#### 2.3.1 Méthodologie générale

Les inventaires faune-flore se sont déroulés en plusieurs étapes, dont l'objectif final était la recherche et la mise à jour des sensibilités écologiques de l'aire d'étude. Pour cela, une analyse bibliographique préalable a permis d'identifier les sensibilités historiques. Des inventaires faune-flore de compléments et de confortement ont alors été effectués pour permettre une réévaluation des niveaux d'enjeux identifiés. Cette méthodologie est décrite plus précisément dans les chapitres ci-après.

La plaine d'Achères se situe sur un espace assez connu du monde naturaliste, sur lequel de nombreuses études écologiques de divers niveaux ont été effectuées ces dernières années. Afin de réaliser un état initial le plus pertinent possible, la méthode suivante a été adoptée :

1. **analyse bibliographique** préalable des études et des éléments de connaissance naturalistes pouvant être récoltés ;

2. **localisation des zones d'inventaires pour 2012** en fonction des zones du périmètre PSMO, n'ayant pas bénéficié d'inventaires dans les études antérieures ou des espaces ayant bénéficiés d'inventaire partiel (passage en dehors de la période la plus favorable, méthode de recensement perfectible) ;
3. **complément et mise à jour des informations bibliographiques** par la réalisation d'inventaires dits complémentaires ;
4. **analyse comparative** sur la sensibilité écologique des différents espaces composant l'aire d'étude à partir des éléments des études antérieures et des éléments d'inventaires 2012.

Les méthodologies appliquées pour la réalisation des inventaires de terrain sont détaillées en annexe du document.

### 1. **Les études sources bibliographiques utilisées :**

L'analyse du contexte écologique global plus fin a été réalisée au travers de la récolte et de l'intégration de diverses études sur la faune et la flore. Ces études ont été réalisées pour alimenter certaines études réglementaires de projet de la boucle de la Seine, d'autres sont de portée plus large permettant une appropriation du contexte et de l'historique du secteur. Les études intéressant le milieu naturel et leur pertinence à diverses échelles sont reprises dans le tableau ci-après.

Par ailleurs, des données brutes ont pu être récoltées et traitées après demandes auprès des organismes sources disposant d'information sur le milieu naturel (base de données, listes d'espèces). Ces données, pour la plupart non relocalisées précisément, permettent une appropriation générale du contexte écologique.

Dans ce tableau, une note est attribuée par rapport au niveau d'utilisation des données dans l'analyse bibliographique :

- 1 : type d'étude présentant des données spécifiques sur la faune et la flore du périmètre PSMO, mais également sur l'aire d'étude élargie (données d'espèces, corridors, localisation GPS éventuellement).
- 2 : type d'étude présentant des données spécifiques sur une aire d'étude plus large ou non localisées.
- 3 : type d'étude présentant le contexte écologique du périmètre PSMO, mais également à l'Est de la RN 184, ou de la vallée de la Seine.

nom étude	objet	maitre d'ouvrage	bureau d'étude	précisions des études	date	périmètre	éléments pour l'environnement	Type d'étude
Demande d'autorisation d'exploiter une ICPE : carrière, installation de premier traitement des matériaux, et station de transit de produits minéraux solides	dossier ICPE terrain ouest exploitation carrière (sous-secteur 1)	GSM	Atos/ALISEA		2006	Périmètre PSMO	étude d'impact: éléments synthétiques issus de plusieurs études écologiques	1
		GSM	ALISEA	Étude écologique sur le site d'Achères et ses abords 2006		Périmètre PSMO	localisation d'espèces de la faune et de la flore, établissement des potentialités de présence d'espèces patrimoniales	1
		GSM	ALISEA	Diagnostic écologique à Achères	2004	Périmètre PSMO	localisation d'espèces de la faune et de la flore, établissement des potentialités de présence d'espèces patrimoniales	1
		GSM	ALISEA	étude complémentaire de la faune et de la flore "la ballastière des Fonceaux"	2005	ballastière des Fonceaux	localisation d'espèces de la faune et de la flore, établissement des potentialités de présence d'espèces patrimoniales	1
Confluence Seine-Oise - Étude préalable d'une plateforme portuaire	étude préalable au port d'Achères	Ports de Paris	Setec		1999	Périmètre PSMO	éléments de contexte (milieu naturel, hydraulique, occupation du sol)	3
Étude de potentialité de développement du site d'Achères - Phase 1 : Diagnostic	étude amont potentialités du site	Ports de Paris	Drivers Jonas		2009	Périmètre PSMO et à l'est de la RN 184	enjeux environnementaux du milieu naturel et des continuités	3
État des lieux de la biodiversité en Seine Aval et enjeux pour l'avenir	étude des milieux naturels	EPAMSA	Biotope		2010	Vallée de la Seine	éléments de contexte sur les milieux naturels de la vallée	3
Étude d'impact de la refonte de la station d'épuration Seine Aval du SIAAP	étude d'impact	SIAAP	Pöyry		2011	à l'est de la RN 184	étude d'impact: éléments synthétiques issus de plusieurs études écologiques	1
		SIAAP	Biotope	Mémoire intégration urbaine et paysagère: annexe étude Biotope	2007	à l'est de la RN 184	localisation d'espèces de la faune et de la flore, définition des habitats naturels, établissement des potentialités de présence	1
		SIAAP	Setude	gestion raisonnée des espaces verts sur le territoire SIAAP	2009	à l'est de la RN 184	localisation d'espèces de la faune et de la flore (ciblés sur les oiseaux et l'entomo faune), définition des habitats naturels	1
		SIAAP	Burgeap/Eco environnement	Inventaires faunistiques et floristiques sur les espaces verts du SIAAP année 2010	2010	à l'est de la RN 184	compléments aux inventaires 2009, localisation d'espèces de la faune et de la flore ciblés sur les groupes nocturnes non étudiés en 2009, définition des habitats naturels	1

nom étude	objet	maître d'ouvrage	bureau d'étude	précisions des études	date	périmètre	éléments pour l'environnement	Type d'étude
Suivi de la qualité de la Seine au droit de l'usine Seine aval à Achères	étude écologique	SIAAP	Hydrosphère		2010	à l'est de la RN 184	réalisation d'analyses hydrobiologiques	2
Suivi de la qualité de la Seine au droit de l'usine Seine aval à Achères	étude écologique	SIAAP	Hydrosphère		2011	à l'est de la RN 184	réalisation d'analyses hydrobiologiques	2
Suivi de la qualité des frayères aménagées par le SIAAP	étude écologique	SIAAP	Hydrosphère		2010	à l'est de la RN 184	pêches sur les alevins	2
Suivi de la qualité des frayères aménagées par le SIAAP et proposition d'aménagement de nouvelles frayères	étude écologique	SIAAP	Hydrosphère		2011	à l'est de la RN 184	pêches sur les alevins	2
Inventaires naturalistes de l'ancienne ile du Devant sur la commune de Conflans-Sainte-Honorine	étude écologique	Ville de Conflans-Sainte-Honorine	CORIF		2011	Ile du Devant	localisation d'espèces faunistiques d'intérêt (oiseaux et chauve-souris)	1
Inventaires floristiques et cartographie des habitats de l'île du Devant	étude écologique	Ville de Conflans-Sainte-Honorine	ONF		2011	Ile du Devant	localisation d'espèces végétales d'intérêt, définition des habitats naturels	1
Étude préalable à la définition d'un plan d'action de restauration de six espèces de mollusques menacées en Île-de-France	étude écologique	DRIEE IDF	Biotope		2010	Ile-de-France	localisation de 6 espèces de mollusques patrimoniaux	2
Cartographie et inventaire des forêts alluviales de la vallée de la Seine au 1/2500e	étude écologique	DRIEE IDF	Ecosphère		2005	Vallée de la Seine de sa source à son embouchure	localisation des forêts alluviales	2
Schéma régional de cohérence écologique de la région Ile-de-France	étude des pole de biodiversité : avant-projet	Région Ile-de-France	Ecosphère		2012	Ile-de-France	localisation des pôles de biodiversité, fonctionnalité, action à mener	2
Étude de vulnérabilité environnementale au droit de l'emprise du projet de plateforme portuaire d'Achères	état des lieux bibliographique	Ports de Paris	Egis		2011	Périmètre PSMO	éléments de contexte	3
État des lieux livret thématique "Environnement"	état des lieux bibliographique	Ports de Paris	Setec et associés	sensibilité globale pour le thème milieu naturels	2011	Périmètre PSMO	éléments de contexte	2

## 2. Les inventaires complémentaires :

Des inventaires biologiques se sont déroulés sur l'ensemble de la saison 2012 (de février à septembre/octobre) afin de confirmer et préciser les espaces sensibles pour l'un ou l'autre des groupes faunistiques et floristiques et relocaliser les populations d'espèces patrimoniales ou protégées.

Cette campagne de relevés de terrain a permis la mise à niveau méthodologique et temporelle des aires d'études considérées dans le présent dossier. Les expertises écologiques menées à l'occasion de diverses études précisées ci-dessus ne prennent pas en compte la totalité du périmètre et ont été réalisées sur diverses années depuis 2005 environ.

**Ainsi, si l'ensemble des surfaces de l'aire d'étude a fait l'objet d'inventaires en 2012, une faible pression de prospection a été appliquée sur certains secteurs.** C'est notamment le cas des zones du sous-secteur 1, puisqu'elles ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral. L'étude d'impact et cet arrêté préfectoral du 18 août 2009 au profit de GSM définissent l'état initial avant exploitation de ce secteur et la remise en état constituant l'état initial projeté pour Port Seine-Métropole Ouest sur l'emprise concernée. Il n'a donc pas été réalisé d'inventaire complémentaire sur cette zone. Seules les berges de la Seine, non comprises dans le périmètre autorisé de GSM, ont été analysées de manière exhaustive (sous-secteur 2).

Certaines espèces n'ont pas été retrouvées du fait que les espaces qu'elles peuvent occuper n'ont pas été visités. Cela ne signifie donc pas qu'elles ont disparues.

Pour mémoire, les groupes inventoriés et les intervenants sont précisés dans le tableau suivant.

Société	Intervenant	date de passage	nombre de jours	Groupes étudiés
Egis environnement	N.HUGOT	févr-12	1	Flore et habitats
	L.BEKAERT	07/02/2012	1	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux
	A. BREDARD	07/02/2012	1	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux
	L.BEKAERT	28-30/03/2012	3	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux
	M.GEST	28-30/03/2013	3	Reptiles, Mammifères
	L.BEKAERT	18-20/04/2012	3	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux
	A. BREDARD	18-20/04/2013	3	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux
	C.BOUISSIERE	10-11/06/2012	3	Reptiles, Oiseaux, Insectes
	P.BLANC	13/06/2012	5	Flore et habitats
	P.BLANC	08/07/2012	3	Flore et habitats, Zones humides
	G.DELCROS	août-12	2	Chiroptères, Mammifères
	A. BREDARD	août-12	2	Chiroptères, Mammifères
	N.HUGOT	15/10/2012	1	Flore et habitats
	M.GEST	16/10/2012	1	Chiroptères, Mammifères
I.GEST	16/10/2012	1	Chiroptères, Mammifères	
PEDON	PEDON	26-28/06/2012	3	Mollusques, Poissons, Crustacés
	Laurent Schott	août-12	2	Insectes
	<b>TOTAL</b>		<b>38</b>	

**Tableau 21 : date des inventaires réalisés**

### **3. Les aires d'étude d'inventaires 2012 sur le périmètre PSMO :**

Les aires d'étude d'inventaires 2012 sont définies ci-après. Elles correspondent aux espaces nécessitant un complément d'inventaire. Toutefois, pour tous les groupes étudiés, une repasse sur l'ensemble du périmètre PSMO (hors sous-secteur 1 – emprise GSM), a été effectuée. Cette repasse a permis le confortement d'identification et de localisation des espèces patrimoniales des études antérieures. La pression de prospection a toutefois été accentuée sur les espaces d'inventaires 2012.

#### **La flore et les habitats**

La totalité du sous-secteur 2 a été bien prospecté et caractérisé d'un point de vue flore et habitats, en accentuant la pression d'inventaire sur les friches en arrière de la berge de la Seine, qui recèlent une diversité importante et la présence potentielle d'espèce des friches et des jachères calcicoles patrimoniales.

#### **Les insectes**

Les différents ordres d'insectes à inventorier dans le cadre de cette étude ont fait l'objet d'un traitement différent en fonction des études sources. Les compléments réalisés en 2012 ont été axés sur l'ensemble des parties boisées et des fourrées du sous-secteur 2.

#### **Les amphibiens et les reptiles**

Pour ces deux groupes, les inventaires réalisés dans les différentes études existantes étaient assez poussés. Néanmoins, plusieurs incertitudes persistaient sur la présence/absence de certaines espèces (couleuvre à collier et crapaud calamite) et sur la localisation de quelques autres espèces plus communes mais néanmoins protégées.

Enfin, certaines zones n'avaient pas été étudiées dans ces études antérieures ou avec une pression de prospections peu adéquate. Lors des recensements 2012, le sous-secteur 2 a été balayé avec une pression plus forte sur les friches et jachères en arrière de la berge de Seine (la Mare aux Canes), dans les fossés traversant les anciennes parcelles agricoles et en limite Ouest du périmètre PSMO.

#### **Les mammifères terrestres**

Les études sources abordaient généralement cette thématique mais sans localisation particulière et sans mise en place d'inventaire spécifique pour certaines espèces patrimoniales (muscardin..). Certaines zones n'avaient de plus pas été étudiées dans les études antérieures. Les inventaires 2012 ont ainsi portés sur le sous-secteur 2 avec une pression plus forte sur les berges de Seine, les friches et jachères en arrière de ces berges pour la recherche spécifique des espèces patrimoniales et/ou protégées et leur localisation (Musaraigne aquatique, Muscardin, Écureuil roux, Hérisson...).

### **Les chiroptères**

Les chiroptères n'avaient été étudiés que dans l'une des études écologiques servant de socle à l'étude d'impact pour la refonte de Seine Aval. Le sous-secteur 2 a été balayé avec la mise en place de points d'écoute sur des zones à forte probabilité de passage de chiroptères en vol. Pour ce groupe les inventaires 2012 ont été accentués sur les zones du sous-secteur 2. De plus, la recherche de gîtes a été effectuée sur ces zones.

### **Les oiseaux**

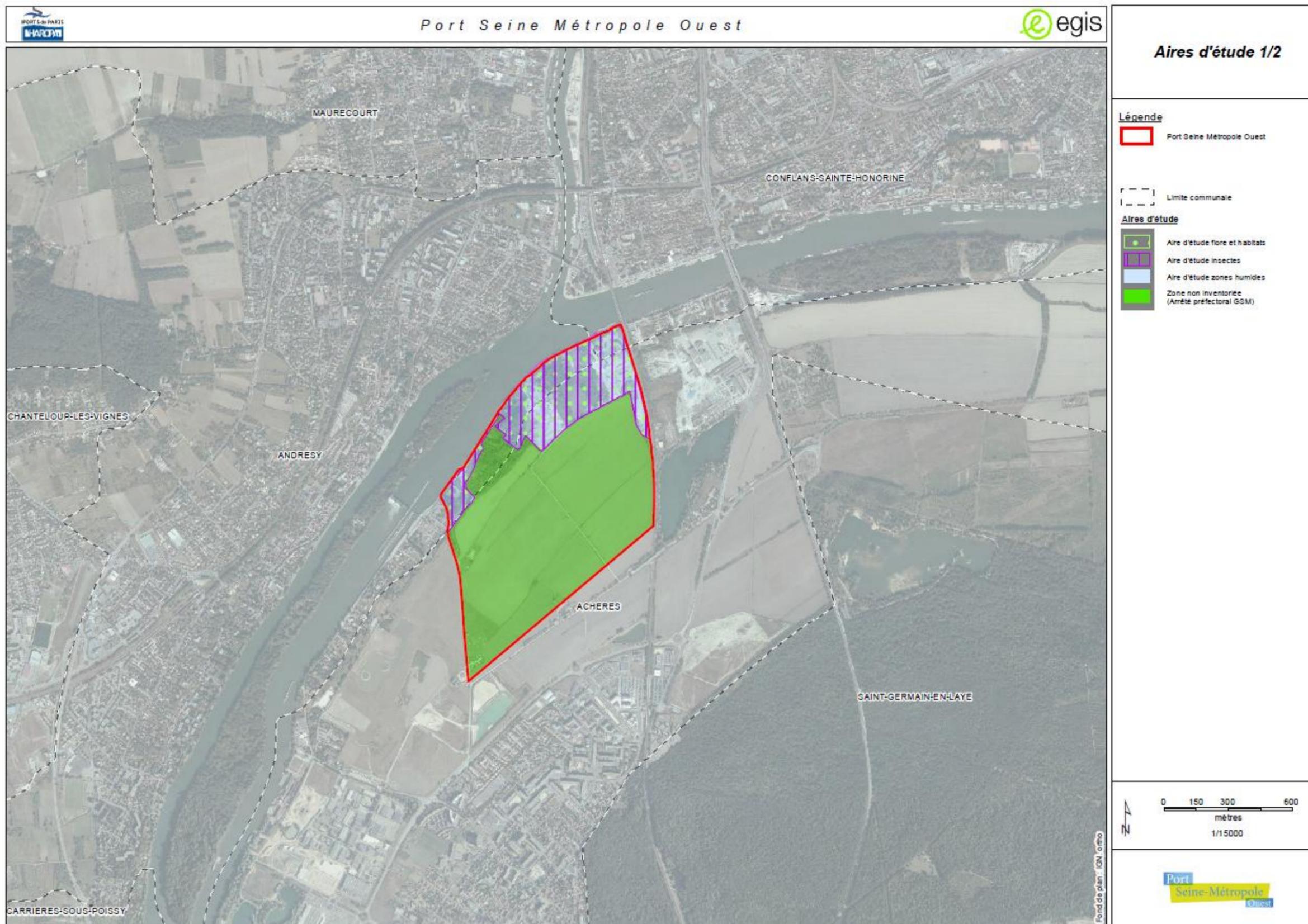
Ce groupe avait été particulièrement étudié dans les dossiers sources. L'inventaire 2012 a porté sur le sous-secteur 2 avec une pression accentuée sur les quelques zones d'ombre résiduelles et sur la confirmation de présence de colonies d'espèces à forte patrimonialité (Hirondelle de rivage, Traquet motteux..). Les inventaires 2012 ont été accentués en limite du périmètre PSMO, pour la confirmation de nidification d'espèces à forte patrimonialité.

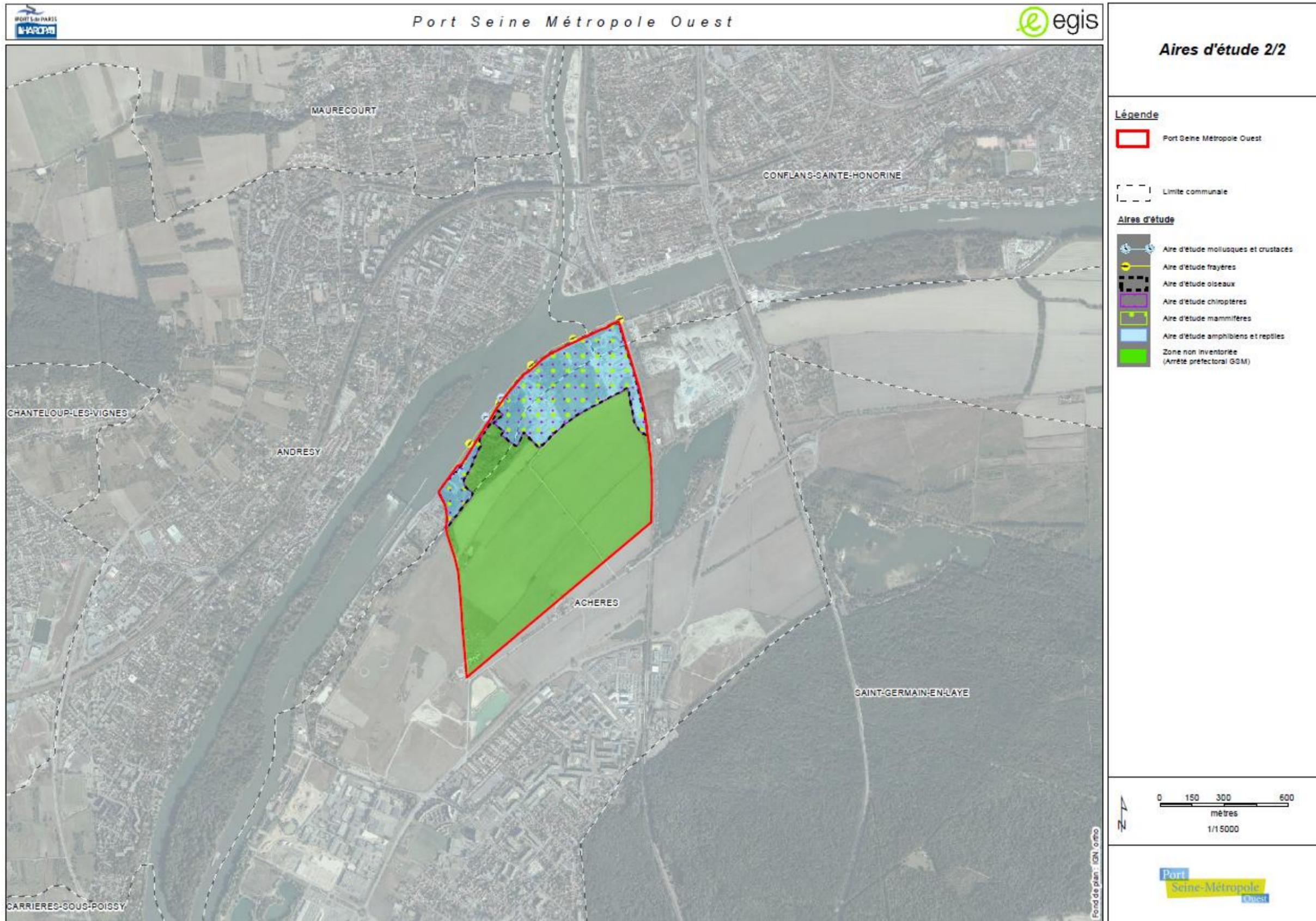
### **Les poissons**

La recherche de frayères a été effectuée sur la totalité de linéaire de Seine du sous-secteur 2 (en rive gauche). Une opération de pêche à l'électricité a été réalisée pour cibler les adultes d'une part et les alevins d'autre part. Les mollusques ont également été recherchés.

***Note sur les autres aires d'étude d'inventaires 2012 prospectées : au-delà du périmètre PSMO, des inventaires ont été réalisés sur une zone d'étude plus large. Pour chaque groupe d'espèce, une analyse bibliographique et des inventaires de terrain ont été menés afin de définir le contexte écologique dans un ensemble plus vaste que le projet lui-même, notamment au niveau de la plaine d'Achères. Les résultats de ces études ne seront pas présentés dans les chapitres qui suivent. Toutefois, ces derniers sont consultables auprès de Ports de Paris.***

Figure 33 : zones d'études des inventaires écologiques





#### 4. Hierarchisation des enjeux :

**Hierarchisation des enjeux d'espèce** : l'évaluation des enjeux pour chaque espèce croise trois notions principales :

- son statut de protection national (articles des arrêtés ministériels) ou régional ;
- la patrimonialité intrinsèque de l'espèce évaluée sur :
  - o son statut de conservation national et régional ;
  - o sa présence sur la liste des espèces déterminante de ZNIEFF en région Île-de-France ;
  - o sa présence aux différentes annexes des directives « Habitats » et « Oiseaux ». Dans ce dernier cas, les espèces sont jugées d'intérêt communautaire.
- l'importance de l'habitat local sur l'état de conservation de l'espèce :
  - o site de reproduction pour l'espèce ;
  - o zone nodale (habitat ou zone d'habitats permettant l'accomplissement du cycle biologique d'un individu) ;
  - o corridor écologique (liaison fonctionnelle entre deux habitats permettant à une ou plusieurs espèces d'effectuer ses déplacements ou ses migrations) ;
  - o aire de repos ;
- la représentativité de l'habitat par rapport aux secteurs similaires à une échelle plus large.

Il est ainsi possible de définir un niveau d'enjeux pour chacune des espèces. Les enjeux sont hiérarchisés en 5 catégories (faible à très fort) et sont présentés dans le tableau suivant :

Enjeu faible
Enjeu modéré
Enjeu assez fort
Enjeu fort
Enjeu très fort

**Hierarchisation des enjeux d'espace** : la définition du niveau d'enjeu des différentes zones du périmètre PSMO passe par le croisement de trois notions :

- le niveau de sensibilité et le niveau d'enjeu des populations de la faune et de la flore du secteur, le niveau d'enjeu le plus haut sera pris en compte ;
- le potentiel d'accueil des habitats observés pour ces populations ;
- la notion de corridors et de potentiel de l'espace à être un support de déplacement.

Les 5 classes de hiérarchisation précédemment définies seront reprises pour la hiérarchisation des espaces. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Enjeu écologique faible
Enjeu écologique modéré
Enjeu écologique assez fort
Enjeu écologique fort
Enjeu écologique très fort

Attention, les espaces d'enjeu ne correspondent pas nécessairement aux habitats d'espèces protégés. Ces habitats devront être identifiés individuellement pour chaque espèce dans le futur pour l'évaluation des effets du projet.

Ainsi, des habitats d'enjeux forts peuvent abriter plusieurs espèces patrimoniales et être identifiés d'enjeu fort pour cette raison mais n'accueillir que très peu (qualitativement et quantitativement) d'espèces protégées.

### 2.3.2 Le contexte écologique du périmètre PSMO et les enjeux identifiés

Nota : le chapitre suivant présente les espèces et habitats identifiés au stade bibliographique et leurs enjeux, puis les espèces et habitats identifiés lors des inventaires 2012 et leurs enjeux. Une analyse comparative et conclusive sur l'évolution des espaces est également présentée.

Dans les chapitres qui suivent, ces trois points sont détaillés pour le périmètre PSMO qui fait l'objet du débat public. Ce dernier fait également partie intégrale d'un contexte écologique plus vaste sur lequel il existe des données, mais qui ne seront pas présentées dans le présent document.

Une synthèse expose une analyse globale des espèces et des milieux d'intérêt à l'échelle de la boucle de la Seine. Dans ce paragraphe les détails quantitatifs sur les espèces protégées identifiées en 2012 par groupe faunistique et floristique sont également précisés.

#### 1. Enjeux identifiés à l'analyse bibliographique

En dehors du périmètre de l'autorisation GSM (sous-secteur 1), les enjeux identifiés à l'issue de l'analyse bibliographique se concentrent principalement sur la berge Ouest de la Seine et ses milieux associés qui accueillent une diversité et un enjeu portant notamment sur l'avifaune : **enjeu fort**.

Les enjeux recensés par la bibliographie concernent 2 zones principales : les berges du sous-secteur 2 et les terrains en dehors des berges du sous-secteur (et hors emprise GSM). Cette distinction est reprise dans le chapitre 2.3.2 en page 118.

## 2. Enjeux sur les habitats identifiés lors des inventaires complémentaires (2012) :

### ■ Fourré médio-européen sur sol fertile

Code Corine biotopes : 31.81

Alliance phytosociologique : *Pruno-Rubion fruticosi*

Cet habitat semi-ouvert se développe sur des sols enrichis sur les bords de Seine au lieu-dit la Mare aux Canes. Le cortège floristique comprend des ligneux arbustifs ainsi que des espèces nitrophiles et introduites : sureau noir (*Sambucus nigra*), prunellier (*Prunus spinosa*), aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*), ortie (*Urtica dioica*), raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)...

Cet habitat semi-ouvert n'abrite pas d'espèces végétales patrimoniales mais peut être accueillant pour divers cortèges faunistiques tels que les oiseaux des milieux arbustifs, et des insectes.

**Le niveau d'enjeu « habitat » pour le milieu « fourré médio-européen sur sol fertile » est faible.**

### ■ Friche nitrophile sur sol sableux

Code Corine biotopes : 87.1

Les terrains abandonnés ou perturbés se retrouvent en mélange avec les fourrés sur sol fertile. Ils sont colonisés par des plantes pionnières introduites ou nitrophiles, ou il peut être distingué divers faciès avec des hauteurs de végétation variables. Sur les zones sableuses ouvertes le faciès est sec et dominé par des espèces de pelouse sèche écorchée, les zones présentant un sol plus profond sont colonisées par des espèces nitrophiles. Cet habitat se retrouve sur la majorité des espaces hors carrière et habitations du sous-secteur 2, dans les anciennes zones d'épandages.

Le cortège floristique en présence abrite : fromental (*Arrhenatherum elatior*), cardère sauvage (*Dipsacus fullonum*), ortie (*Urtica dioica*), Onopordon faux-acanthe (*Onopordum acanthium*), cirse des champs (*Cirsium arvense*), ronce commune (*Rubus gr. fruticosus*), pourpier (*Portulaca oleracea*), vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), mercuriale pérenne (*Mercurialis perennis*), vipérine (*Echium vulgare*), bec de grue à feuilles de ciguë (*Erodium cicutarium*), géranium à feuilles molles (*Geranium molle*), molène pulvérulante (*Verbascum pulverulentum*), oseille commune (*Rumex acetosa*), myosotis raide (*Myosotis stricta*)....

Par définition cet habitat reflète un état de conservation dégradé sans enjeu d'habitat particulier.

**Le niveau d'enjeu « habitat » pour le milieu « friche nitrophile sur sol sableux » est faible.**



Photo 1 : friche sur sol sableux

### ■ Zone anthropisée, jardins et pavillons

Code Corine biotopes : 86

Les espaces identifiés dans ce type d'occupation du sol sont les routes et les bâtiments sans végétation, ainsi que les pavillons et zone habitats, notamment entre le quai de l'île du Bac et le chemin de la Mare aux Canes. Ces derniers espaces présentent une végétalisation relative, composé de jardins d'agrément et de pelouse.

La plupart des espèces observées sont des cultivars horticoles de plantes indigènes ou des espèces introduites. Quelques espèces des prairies fauchées comme le fromental (*Arrhenatherum elatius*), les pâturins (*Poa spp.*) les fétuques (*Festuca spp.*), les trèfles (*Trifolium spp.*) soulignent ces zones herbacées.

**Cet habitat « zone anthropisée, jardins et pavillons » anthropisé ne présente aucun enjeu en tant qu' « habitat ».**

### 3. Enjeux floristiques identifiés lors des inventaires complémentaires (2012) :

Une espèce d'intérêt patrimonial a été observée lors des prospections 2012 :

Nom français	Nom Latin	Enjeu	Statut	Niveau de protection	Localisation (sous-secteur)
Chiendent des champs	<i>Elytrigia campestris</i>	M	R		2

R : Rare, M : Modéré,

#### **4. Enjeux faunistiques identifiés lors des inventaires complémentaires (2012) :**

Les enjeux faunistiques observés lors des inventaires 2012 viennent globalement confirmer les sensibilités identifiées à l'étape bibliographique. L'aire d'étude élargie présente un enjeu important pour la faune du fait de la présence de cortège diversifié et patrimonial de l'avifaune et de l'entomofaune principalement. Les éléments détaillés sont repris pour le périmètre PSMO dans les paragraphes suivant. En fin de paragraphe, le tableau des espèces recensées ainsi que leur niveau de patrimonialité et leur niveau d'enjeu est présenté.

##### **■ Amphibiens et reptiles**

###### Résultats :

Les inventaires 2012 ont permis le recensement d'un cortège de l'herpétofaune très restreint. En effet, seule la grenouille verte (*Pelophylax kl. Esculenta*) a été observé lors des inventaires. Cette espèce est commune voire très commune et ne recèlent pas de niveau d'enjeu particulier.

###### Aspect réglementaire

Cette espèce est protégée en France métropolitaine en référence à l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Elle bénéficie d'une protection partielle (espèce protégée contre la mutilation identifiée dans l'Article 5 de l'arrêté susnommé). Cette espèce à large spectre écologique peut coloniser de nombreux habitats aquatiques de plaine indépendamment de la qualité du milieu (gravières, bassins de lagunage, zones calmes des cours d'eau, mares de prairies, fossés de drainage...).

##### **■ Avifaune**

###### Résultats :

30 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires 2012 sur le périmètre PSMO. Ces oiseaux appartiennent globalement à 4 grands cortèges, à savoir :

- Les espèces de milieux ouverts comme la grive musicienne ;
- Les espèces des milieux semi-ouverts et des parcs comme la mésange charbonnière ou la pie bavarde. La plupart des espèces sont assez ubiquistes et peuvent ainsi se rencontrer dans les parcs et jardins des espaces semi-urbains ;
- Les espèces strictement forestières, cortège assez restreint parmi les 30 espèces recensées le pouillot véloce par exemple ;
- Les espèces liées à l'eau comme le cygne tuberculé.

On notera particulièrement la présence des espèces suivantes sur le périmètre PSMO :

- ✚ Alouette lulu (*Lullula arborea*), d'enjeu **très fort** ;
- ✚ Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), d'enjeu **assez fort** ;
- ✚ Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), d'enjeu **assez fort** ;

Aspects réglementaires :

Parmi ces 30 espèces, 22 bénéficient d'une protection intégrale (individus et habitats) en référence à l'arrêté du 29 octobre 2009 qui fixe la liste des espèces d'oiseaux non domestiques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Il est important de préciser que d'autres espèces ont été observés à proximité immédiate du périmètre PSMO. On citera notamment le martin pêcheur, représentent un enjeu caractérisé de très fort. Cette espèce fait l'objet d'une description dans les lignes suivantes.

Description des espèces :

**Le martin-pêcheur** se rencontre au bord des eaux calmes, propres et peu profondes, plutôt en des lieux abrités du vent et des vagues. Son existence reposant sur la capture de poissons en nombre suffisant, il doit disposer d'une eau de bonne qualité et poissonneuse. Les rives, pourvues d'arbres et de poteaux utilisés comme des perchoirs sont appréciés. Cette espèce niche dans un terrier creusé habituellement dans la berge d'un cours d'eau.



**Photo 2 : Le martin-pêcheur (Source : C. Kerihuel)**

**Cette espèce a été recensée près de la berge Ouest de la Seine, à l'Ouest du périmètre PSMO. La population est estimée à moins de 5 individus.**

## ■ Mammifères

Résultats :

3 espèces de mammifères terrestres ont été observées sur le périmètre PSMO. Il s'agit d'un cortège relativement faible. Il s'agit des espèces suivantes : écureuil roux (*Sciurus vulgaris*), hérisson (*Erinaceus europaeus*), chevreuil (*Capreolus capreolus*).

Les deux premières recèlent un niveau d'enjeu assez fort pour l'écureuil roux et modéré pour le hérisson. Le chevreuil ne recèle pas d'intérêt particulier mais est à mettre en lumière du fait de son importance dans la définition des corridors de déplacement de la faune. 3 contacts de chevreuil ont eu lieu sur l'aire d'étude élargie. La population de chevreuil sur ces emprises est très certainement importante (plusieurs dizaines d'individus). Elle occupe les espaces ouverts de la plaine d'Achères mais surtout le massif boisé de la forêt de Saint-Germain-en-Laye dont la clôture reste perméable.

### Aspects réglementaires :

L'écureuil roux et le hérisson sont protégés intégralement (individus et habitats) suivant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Ces deux espèces font l'objet d'une description dans les lignes suivantes.

### Description des espèces :

**L'écureuil roux** habite les bois et les forêts matures de feuillus ou résineux. Le domaine vital des individus est d'environ 4 ha. L'importance des populations dépend de la quantité de fruits et de champignons dans les bois. Il est de mœurs solitaires, diurnes et arboricoles. **Un seul individu a été contacté mais il est probable que les masses boisées abritent cette espèce relativement commune bien que protégée.**



Photo 3 : L'écureuil roux (Source : Egis environnement)

**Le hérisson d'Europe** est un animal nocturne opportuniste et omnivore. . Il habite une grande variété de milieux : bocage, bois, prairies, haies, dunes... et s'adapte aux milieux urbanisés. Les principales causes de mortalité sont sans doute la faim pendant l'hibernation et les collisions avec les véhicules. **Si un seul point de contact a été effectué lors des inventaires 2012, il est très probable que les espaces urbanisés et en friche de l'aire d'étude abritent des populations de cette espèce.**



Photo 4 : Le hérisson (Source : Egis environnement)

## ■ Chiroptères

### Résultats :

2 espèces de chiroptères ont été recensées lors des écoutes nocturnes. Il s'agit de Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et de la pipistrelle de Kuhl (*pipistrellus kuhlii*) d'enjeu assez fort. Ce cortège est très faible spécifiquement, sachant que pour certaines, de nombreux points de contact sur l'aire d'étude induisent des populations relativement importantes.

### Aspects réglementaires :

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées intégralement suivant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces de mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

### Description des espèces :

**La Pipistrelle commune** est une des plus petites espèces de chiroptères : elle mesure 28-34 mm de longueur et 18-24 cm d'envergure. Il s'agit d'une espèce relativement ubiquiste, susceptible d'habiter des milieux variés : bocage, parcs, villages, cours d'eau, zones humides, forêts... Elle chasse souvent dans les lisières et haies, les prairies, notamment humides, ainsi qu'en zone urbaine, par exemple autour des lampadaires. Elle est anthropophile et les colonies de reproduction se trouvent souvent dans des bâtiments (crevasses des murs, coffrages...), mais aussi des nichoirs, des cavités naturelles dans les arbres... Les individus isolés peuvent utiliser tous types de cavités ou fissures.



**Photo 5 : La Pipistrelle commune (Source : E. Freri)**

**Cette espèce a été contactée sur la quasi-totalité des points d'écoutes. La population locale est certainement importante (plusieurs dizaines d'individus). Malgré l'absence d'identification de gîtes sur le secteur, il est probable que cette espèce puisse trouver à minima ses gîtes d'hivernage dans les bâtiments de la Ferme de la Garenne ou de l'usine Seine-Aval, à l'est du périmètre PSMO.**

**La Pipistrelle de Kuhl** a un pelage de couleur variable sur le dos (brun, caramel...) qui contraste légèrement avec le beige ventral. Il s'agit également d'une chauve-souris anthropophile qui n'apprécie guère les milieux forestiers fermés. Elle est assez sédentaire et ne se déplace que sur des courtes distances. Elle fréquente aussi les milieux agricoles extensifs, les zones déboisées, les zones sèches à végétation pauvre et les zones humides. Elle est rare en milieu forestier fermé et préfère nettement les milieux ouverts.



**Photo 6 : Le Murin de Daubenton (Source : K. Baldock)**

**Cette espèce a été contactée à proximité des masses boisées proches de la Seine. Cette espèce est moins abondante que la pipistrelle commune. La population du secteur est estimée à moins d'une dizaine d'individus.**

## ■ Insectes

### Résultats :

27 taxons d'insectes ont été identifiés sur l'emprise PSMO. Aucune observation directe ni indice de présence n'a été identifié pour le groupe des coléoptères saproxyliques.

### Analyse règlementaire :

L'étude des insectes n'a révélé la présence d'aucune espèce protégée tel que définie par l'arrêté du 23 avril 2007, fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Trois espèces entrent a contrario dans le champ de l'arrêté du 22 juillet 1993, fixant la liste des espèces d'insectes protégés en Région Ile-de-France.

Seul le périmètre géographique diffère entre une protection régionale et une protection nationale. Ainsi, le niveau de protection est similaire. Les trois espèces protégées régionalement sont le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*), le Grillon d'Italie (*Oecanthus pelluscens*) et l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulescens*). Ces trois espèces appartiennent à l'ordre des Orthoptères.

L'estimation de leur population est difficile du fait des incertitudes sur leur densité de répartition sur leurs habitats préférentiels. L'estimation de leur population ne sera pas effectuée ici.

### Description des espèces :

**Le Conocéphale gracieux a été observé une seule fois lors des relevés, seule sa présence peut être avérée, sans pouvoir tirer de conclusion quant à sa vulnérabilité sur le site. Son niveau d'enjeu est toutefois fort. Il en est de même avec le Grillon d'Italie identifié sur deux points d'écoutes. Par contre l'Oedipode turquoise est présent sur la quasi-totalité d'anciennes zones d'épandages, pour autant que les sols soient dénudés à plus de 40 pour cent.**



**Photo 7 : Oedipode turquoise (Source : L.Schott)**

Cet Orthoptère semble néanmoins avoir des difficultés à se maintenir sur le fond de certains bassins de décantation, s'il en est jugé à la taille très inférieure à la moyenne qu'il a été constaté sur certains spécimens.

Cette espèce ne présente pas un intérêt écologique tel que son statut de protection le laisserait supposer, car il s'agit d'un animal à fort pouvoir de colonisation, avec un fort pouvoir d'adaptation et une excellente tolérance à la dégradation de la qualité de son milieu. Son niveau d'enjeu est jugé assez fort.

### ■ Poissons, mollusques aquatiques et crustacés

#### Rappel sur les points de recensement :

Sur le périmètre PSMO, une opération de pêche à l'électricité a été réalisée pour cibler les adultes d'une part et les alevins d'autre part. Cette pêche a nécessité une demi-journée.

Concernant les points de pêche alevins, la première étape de l'étude, à savoir le choix des secteurs échantillonnés passe par la connaissance des frayères potentielles au travers d'observations de terrain réalisées à un débit estival favorisant l'observation de la granulométrie du substrat. L'accessibilité des frayères par les géniteurs est également prise en compte. Les points de pêches réalisés pour les adultes et les alevins sont présentés dans la figure suivante.



**Figure 34 : Cartographie de la localisation des points de pêches**

Points favorables aux adultes en rouge et points favorables aux alevins en bleu

(PEMA, Juin 2012)

La Seine est prospectée à pied au niveau de la rive gauche depuis la berge sur **un linéaire de trois kilomètres**. La recherche des espèces protégées de mollusques aquatiques est effectuée à l'aide d'une embarcation et d'une drague. Une dizaine de transects est draguée sur un linéaire **de trois kilomètres**.

Pour la recherche d'écrevisses, en complément de l'observation des captures dans les prélèvements à la drague ou dans les prélèvements lors de la pêche à l'électricité une campagne avec **dix nasses pêchantes sur un linéaire de 3 kilomètres**, sur 24 heures (sous couvert d'un arrêté de pêche scientifique).

**Ces inventaires sont complétés par une prospection nocturne à la lampe torche sur les berges de Seine en rive gauche sur les secteurs favorables.**

### Résultats :

10 espèces de poissons et 13 espèces d'alevins ont été recensées lors des inventaires. Le tableau suivant précise les effectifs de ces observations.

En jaune : espèces protégées

Points favorables aux adultes				Points favorables aux alevins			
Surface pêchée (m <sup>2</sup> )		Effectifs	% de l'effectif	Surface pêchée (m <sup>2</sup> )		Effectifs	% de l'effectif
8340				1660			
Ide mélanote	IDE	1	0,2	Rotengle	ROT	1	0,4
Chabot	CHA	1	0,2	Bouvière	BOU	1	0,4
Rotengle	ROT	1	0,2	Carpe commune	CCO	1	0,4
Ablette	ABL	2	0,4	Sandre	SAN	1	0,4
Sandre	SAN	3	0,6	Perche soleil	PES	5	2,2
Perche commune	PER	22	4,1	Ablette	ABL	10	4,3
Anguille	ANG	31	5,8	Goujon	GOU	12	5,2
Chevaîne	CHE	37	7,0	Perche commune	PER	12	5,2
Cyprinidés (alevins)	CYP	196	36,8	Anguille	ANG	14	6,0
Gardon	GAR	238	44,7	Cyprinidés (alevins)	CYP	23	9,9
<b>TOTAL poissons espèces</b>	<b>10</b>	<b>532</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL poissons espèces</b>	<b>13</b>	<b>232</b>	<b>100</b>

Quatre espèces de poissons protégées ont été ainsi recensées. Ci-après, le tableau récapitulatif de la présence des espèces protégées et des frayères. Ces espèces étaient toutes présentes dans la bibliographie :

En vert : avérée par les observations, en orange : potentielle au vu des biotopes rencontrés, en jaune : absence

	Présence	Frayère
Anguille européenne		
Bouvière		
Chabot		
Ide mélanote		
Mulette épaisse		
Ecrevisse à pieds blanc		

45 anguilles ont été pêchées et une a été vue lors de la prospection de nuit. C'est l'espèce protégée la plus représentée. Bien évidemment, s'agissant d'une espèce se reproduisant dans la mer des Sargasses, aucune frayère n'est observée ou potentielle.

Un individu d'ide mélanote a été échantillonné. D'après la bibliographie, il était recensé en 2007 et 2009, très en amont du périmètre PSMO. La présence de frayère bien que non confirmée est potentielle au vu des substrats observés sur la section de Seine.

Hormis l'anguille, seul un individu de chaque espèce a été pêché, la méthode de pêche n'étant pas quantitative, la capture d'un seul individu est suffisante pour noter la présence de l'espèce.

Pour le chabot, il est difficile de le capturer lors des pêches car, sans vessie natatoire, une fois dans le champ électrique, il coule au fond et ne remonte pas à la surface comme les autres espèces. Cette espèce présente également des potentiels de frai sur le secteur.

Un alevin de Bouvière a été pêché sur l'île Nancy, en dehors du périmètre. Néanmoins cette espèce, observée est très probablement présente dans les eaux de la Seine baignant ce périmètre d'étude.

Bien que potentielle, la moule épaisse est absente de l'inventaire et ce malgré la présence de poissons hôtes nécessaires à sa reproduction (chevaine, gardon, ...). Cette absence est due au milieu trop envasé et pollué. En effet, elle vit enfouie dans les sédiments (sable, graviers ou limons) et la vase recouvrant la couche de sédiment asphyxie l'espèce. De plus, étant un organisme filtreur, si le milieu contient trop de particules polluées, la moule épaisse va être intoxiquée.

Aucune espèce d'écrevisses protégées n'a été observée dans la Seine d'après la bibliographie. Cette absence est confirmée lors des prospections nocturnes et des poses de nasses en juin 2012. À noter la présence d'une écrevisse américaine lors de la pêche à l'électricité. Cette espèce est porteuse saine de la peste des écrevisses. Sa présence est indicatrice de l'absence d'écrevisse à pieds blancs, particulièrement sensible à la peste.



**Photo 8 : Photographies des espèces de poissons protégées**

**En haut : Anguille européenne - Au milieu à gauche : Chabot**

**Au milieu à droite : Bouvière (alevin) - En bas : Ide mélanote**

**(PEMA, Juin 2012)**

### 2.3.3 Synthèse des sensibilités au niveau du périmètre PSMO

L'analyse bibliographique et les inventaires complémentaires ont permis de recenser les sensibilités suivantes :

**Concernant les habitats**, aucun enjeu spécifique n'a été recensé sur les habitats présents (Fourré médio-européen sur sol fertile, Friche nitrophile sur sol sableux et Zone anthropisée, jardins et pavillons).

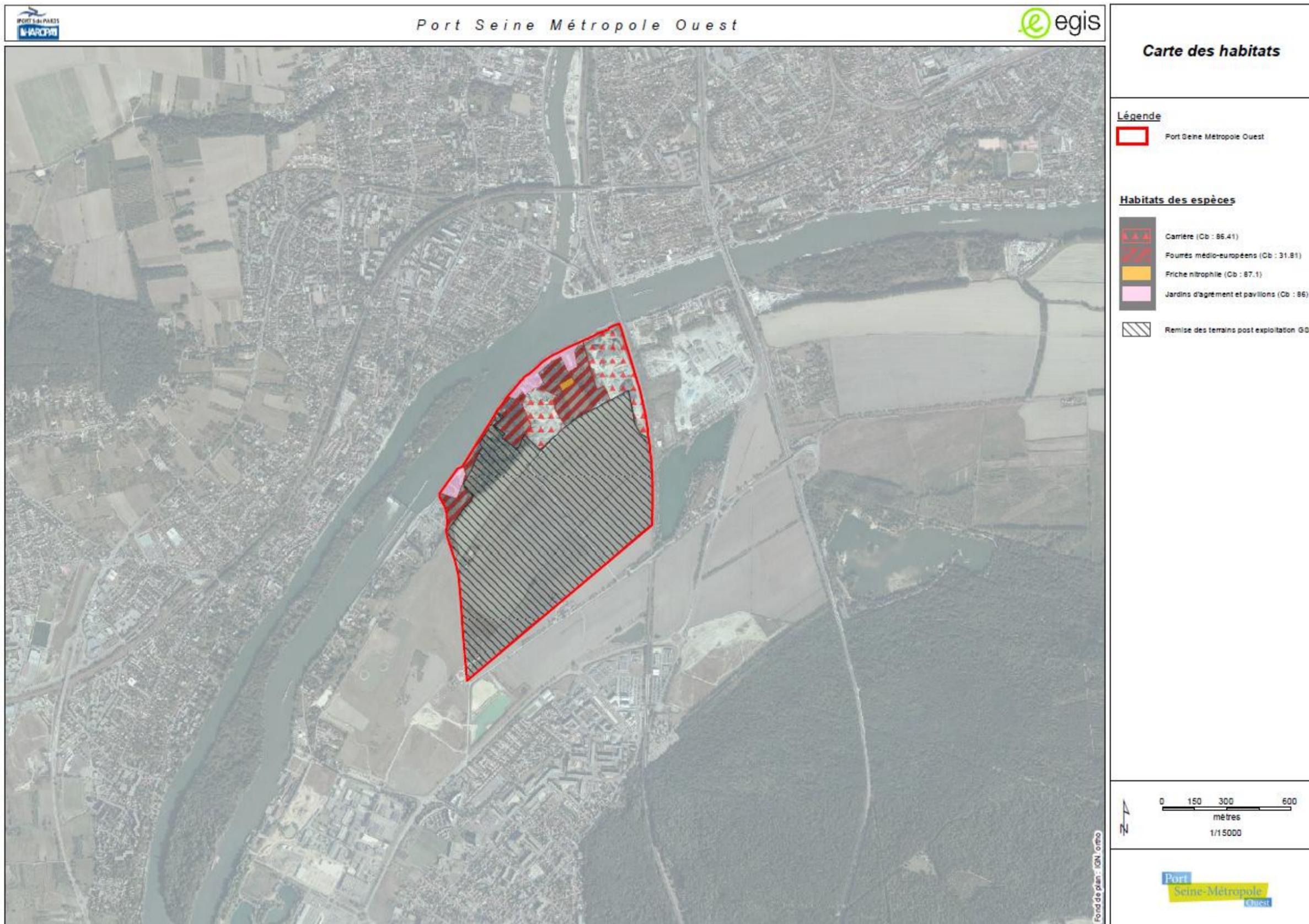
**Concernant les enjeux floristiques**, une seule espèce d'intérêt patrimoniale a été observé lors des prospections de 2012 (Chiendent des champs). Cette espèce présente cependant un enjeu modéré.

#### **Concernant les enjeux faunistiques :**

- Pour les amphibiens et les reptiles : une espèce d'amphibien protégée a été retrouvée sur le périmètre PSMO. Il s'agit de la Grenouille verte ;
- Pour l'Avifaune : 30 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires 2012 sur le périmètre PSMO. On notera particulièrement la présence des espèces suivantes sur le périmètre PSMO : Alouette lulu (*Lullula arborea*), d'enjeu très fort ; Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), d'enjeu assez fort ; Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), d'enjeu assez fort ;
- Pour les mammifères : 3 espèces de mammifères terrestres ont été observées sur l'aire d'étude. Il s'agit d'un cortège relativement faible. Il s'agit des espèces suivantes : écureuil roux (population estimée à plusieurs dizaine d'individus), hérisson (population estimée à plusieurs dizaine d'individus), chevreuil (présent dans le périmètre PSMO). L'écureuil roux et le hérisson sont protégées intégralement (individus et habitats) ;
- Pour les chiroptères : une espèce de chiroptère a été recensée lors des écoutes nocturnes : la Pipistrelle commune (population estimée à plusieurs dizaine d'individus), d'enjeu assez fort. Cette espèce de chiroptère est protégée intégralement ;
- Pour les insectes : 27 taxons d'insectes ont été identifiés sur le périmètre PSMO. Aucune observation directe ni indice de présence n'a été identifié pour le groupe des coléoptères saproxyliques. Trois espèces entrent dans le champ de l'arrêté du 22 juillet 1993, fixant la liste des espèces d'insectes protégés en Région Ile-de-France. Il s'agit du Conocéphale gracieux, du Grillon d'Italie et de l'Oedipode turquoise ;
- Pour les poissons, mollusques aquatiques et crustacés : 10 espèces de poissons et 13 espèces d'alevins ont été recensées lors des inventaires. Quatre espèces de poissons protégées ont été ainsi recensées : l'anguille européenne, le chabot, la mulette épaisse, la bouvière.

**L'analyse sectorisée qui suit permet de localiser plus précisément les enjeux.**

Figure 35 : Carte des habitats du secteur d'étude – périmètre SPMO



### 2.3.4 Analyse sectorisée et hiérarchisation des enjeux

#### 1. Rappel concernant le sous-secteur 1 :

Rappelons que sur ce sous-secteur, aucune prospection de terrain n'a été réalisée (emprise GSM) compte tenu des inventaires déjà réalisés pour l'ICPE de GSM (existence d'un arrêté préfectoral). La hiérarchie des enjeux sera modifiée par cette exploitation en cours.

Le dossier de demande d'autorisation ICPE de GSM fournit les données suivantes sur les milieux associés au sous-secteur 1 : « *la zone d'étude au sens strict présente un intérêt faunistique global moyen, excepté pour l'avifaune et les orthoptères (criquets et sauterelles). Cette richesse avifaunistique s'explique malgré la forte dégradation des habitats par la position biogéographique du secteur, des grandes surfaces encore relativement disponibles en zone périurbaine, de la plaine alluviale de la Seine et de la forêt de Saint Germain.*

*En terme floristique, aucune espèce protégée au niveau régional ou national n'a été notée sur le site. L'intérêt phytoécologique et floristique du site est limité. Quelques rares espaces dont les conditions écologiques s'approchent des milieux préexistants des terrasses alluviales de la Seine (sols secs pas trop eutrophisés) se dégagent légèrement. Mais globalement les activités dominant le site depuis plusieurs décennies, agriculture et épandages en 1<sup>er</sup> lieu, ont considérablement réduit son intérêt et ses potentialités. »*

#### 2. Le sous-secteur 2 en dehors des berges de la Seine

Le sous-secteur 2 en dehors des berges de la Seine a fait l'objet de plusieurs études menées par ALISEA dans le cadre du dossier de demande d'autorisation d'exploitation de carrière porté par GSM.

#### La faune

##### o **Enjeux identifiés à l'analyse bibliographique**

Les éléments de sensibilités pour les groupes faunistiques observés sur ce secteur sont en grande majorité liés aux friches et aux fourrés. Les espèces à enjeu à partir d'assez fort sont listées dans le tableau ci-après ainsi que quelques espèces à enjeu modéré ou faible mais présentant des indications sur les fonctionnalités des espaces (pour les mammifères).

Par ailleurs, il est fait mention de la présence d'espèces animales d'autres groupes sans localisation précise, ni sur leur localisation ni sur les espèces.

Notons de plus que le vanneau huppé, l'hirondelle de rivage, le traquet motteux..., espèces liées aux milieux secs et rencontrés à l'Est de la RN 184, ont été observés dans les espaces extérieurs de l'aire d'étude. Ils ne sont donc pas listés dans le tableau suivant mais apparaissent dans l'atlas cartographique.

Groupe	Nom français	Nom latin	Enjeu	auteur	Localisation
Mammifères	Écureuil roux	<i>Sciurus europaeus</i>	AF	ALISEA	Approximative
	Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	M	ALISEA	Approximative
	Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i>	Fa	ALISEA	Approximative
Insectes	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	F	ALISEA	Approximative
	Conocephale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	F	ALISEA	Approximative
	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	AF	ALISEA	Approximative
	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	F	ALISEA	Approximative

F : fort, AF : assez fort, M : modéré, Fa : faible

**Tableau 22 : espèces animales patrimoniales du sous-secteur 2 en dehors des berges de la Seine**

○ **Enjeux identifiés lors des inventaires complémentaires**

Les espèces observées lors des inventaires précédents ont partiellement été retrouvées.

Groupe	Nom français	Enjeu	Observation
Mammifères	Écureuil roux	AF	Espèce non localisée et non retrouvée
	Hérisson	M	Espèce non localisée et non retrouvée
	Chevreuril	Fa	Espèce retrouvée
Insectes	Oedipode turquoise	F	Espèce retrouvée
	Conocephale gracieux	F	Espèce retrouvée
	Mante religieuse	AF	Espèce non retrouvée
	Grillon d'Italie	F	Espèce non retrouvée

F : fort, AF : assez fort, M : modéré, Fa : faible

**Tableau 23 : espèces animales du sous-secteur 2 retrouvées ou non lors des prospections 2012**

D'autres espèces à enjeu ont été observées sur le secteur. Il s'agit d'oiseaux patrimoniaux observés à l'extérieur de l'aire d'étude par ALISEA et identifié dans celle-ci lors des prospections 2012. L'espèce de chauve-souris (Pipistrelle commune), a également été identifiée par ALISEA mais à l'extérieur de l'aire d'étude. Elle a été revue non loin, en arrière des berges de la Seine :

- ✚ Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*), d'enjeu **assez fort** ;
- ✚ Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*), d'enjeu **assez fort** ;
- ✚ Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), d'enjeu **assez fort**.

## La flore

### ○ **Enjeux identifiés à l'analyse bibliographique**

Les habitats recensés sont communs ou très communs à l'échelle régionale. Il ne recèle aucun intérêt botanique particulier. **Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur ce secteur.** À contrario, une **espèce patrimoniale**, liée aux friches et espaces ouverts a été recensée. Elle est listée dans le tableau ci-après.

Nom français	Nom latin	Enjeu	Statut	auteur	Localisation
Chiendent des champs	<i>Elytrigia campestris</i>	M	R	ALISEA	Oui

R : Rare, AR : Assez Rare,

AF : assez fort, M : modéré

**Tableau 24 : espèces végétales patrimoniales du sous-secteur 2**

### ○ **Enjeux identifiés lors des inventaires complémentaires**

L'espèce végétale identifiée par ALISEA a été retrouvée lors des prospections floristiques.

Nom français	Enjeu	Statut	Observation
Chiendent des champs	M	R	Espèce retrouvée

AF : assez fort, M : modéré,

R : Rare, AR : Assez Rare,

**Tableau 25 : espèces végétales du sous-secteur 2 retrouvées ou non lors des prospections 2012**

## Synthèse sur le niveau d'enjeu du sous-secteur 2 en dehors de la berge de Seine

Les éléments de sensibilités pour les groupes faunistiques observés sur ce secteur sont en grande majorité liés aux friches. Il est à mentionner le grèbe huppé et le grand cormoran pour les oiseaux, l'écureuil roux et le hérisson pour les mammifères, la pipistrelle commune pour les chiroptères et l'œdipe turquoise et le Conocéphale gracieux pour les insectes.

Pour les enjeux floristiques, seuls, une espèce patrimoniale, liée aux friches et espaces ouverts a été recensée : le chiendent des champs.

### 3. La berge de la Seine du sous-secteur 2

#### La faune

##### o Enjeux identifiés à l'analyse bibliographique

Les éléments de sensibilités pour les groupes faunistiques observés sur ce secteur de Seine sont listés dans le tableau ci-après. Il est fait mention de la présence d'espèces animales d'autres groupes sans localisation précise, ni sur leur localisation ni sur les espèces.

Groupe	Nom français	Nom latin	Enjeu	auteur	Localisation
Amphibiens	Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	Fa	ALISEA	Approximative
Mammifères	Écureuil roux	<i>Sciurus europaeus</i>	AF	ALISEA	Approximative
	Hérisson	<i>Erinaceus europaeus</i>	M	ALISEA	Approximative
Chiroptères	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	AF	ALISEA	Approximative
Insectes	Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	F	ALISEA	Approximative
	Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	F	ALISEA	Approximative
	Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	AF	ALISEA	Approximative
	Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	F	ALISEA	Approximative

Fa : faible ; F : fort, AF : assez fort, M : modéré

**Tableau 26 : espèces animales patrimoniales de la berge Ouest de la Seine**

##### o Enjeux identifiés lors des inventaires complémentaires

Les espèces observées lors des inventaires précédents ont partiellement été retrouvées.

Groupe	Nom français	Enjeu	Observation
Amphibiens	Grenouille verte		Espèce retrouvée
Mammifères	Écureuil roux	AF	Espèce retrouvée
	Hérisson	M	Espèce retrouvée
Chiroptères	Pipistrelle commune	AF	Espèce retrouvée
Insectes	Oedipode turquoise	F	Espèce retrouvée
	Conocéphale gracieux	F	Espèce retrouvée
	Mante religieuse	AF	Espèce non retrouvée
	Grillon d'Italie	F	Espèce retrouvée

F : fort, AF : assez fort, M : modéré,

**Tableau 27 : espèces animales de la berge Ouest de la Seine retrouvées ou non lors des prospections 2012**

D'autres espèces à enjeu ont été observées sur le secteur, à savoir des oiseaux, des chiroptères et des poissons identifiés ci-après. Notons que les poissons ont été identifiés au travers de pêches électriques pour les alevins et pour les adultes en dehors du sous-secteur 2 et sont probablement présents sur l'ensemble de la section de Seine du sous-secteur 2 ainsi que de la berge à l'est du périmètre PSMO :

- + Alouette lulu (*Lullula arborea*), d'enjeu **très fort** ;
- + Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), d'enjeu **assez fort** ;
- + Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), d'enjeu **assez fort** ;
- + Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), d'enjeu **assez fort** ;
- + Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), d'enjeu **fort** ;
- + Anguille (*Anguilla anguilla*), espèce d'enjeu **fort** ;
- + Ide mélanote (*Leuciscus idus*), d'enjeu **assez fort**
- + Chabot (*Cottus gobio*), d'enjeu **assez fort**.
- + Bouvière (*Rhodeus amarus*), d'enjeu **assez fort** ;

La berge de l'île Nancy dans sa partie amont a fait l'objet d'une recherche d'alevins. C'est sur ce secteur que la Bouvière a été observée sur berge de l'île Nancy (1 alevin) en dehors du périmètre PSMO. Néanmoins, cette espèce est à minima de passage dans les eaux qui baignent la zone est du périmètre PSMO et prise en compte à ce titre.

### + La flore

#### o Enjeux identifiés à l'analyse bibliographique

Les habitats recensés sont communs ou très communs à l'échelle régionale. Ils ne recèlent aucun intérêt botanique particulier. **Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur ce secteur. Seule une espèce patrimoniale** liée aux friches a été observée :

Nom français	Nom latin	Enjeu	Statut	auteur	Localisation
Chiendent des champs	<i>Elytrigia campestris</i>	M	R	ALISEA	Oui

M : modéré

R : Rare

**Tableau 28 : espèce végétale patrimoniale de la berge Ouest de Seine**

○ **Enjeux identifiés lors des inventaires complémentaires**

L'espèce végétale identifiée par ALISEA a été observée lors des inventaires.

Nom français	Enjeu	Statut	Observation
Chiendent des champs	M	R	Espèce retrouvée

M : modéré,

**Tableau 29 : espèces végétales de la berge Ouest de la Seine retrouvées ou non lors des prospections 2012**

**✚ Synthèse sur le niveau d'enjeu des berges de la Seine du sous-secteur 2**

Les éléments de sensibilités pour les groupes faunistiques observés sur ce secteur de Seine sont liés principalement au milieu des berges de Seine. Il est à mentionner l'écureuil roux et le hérisson pour les mammifères, la pipistrelle commune, le murin de Daubenton et la pipistrelle de Kuhl pour les chiroptères, l'œdipe turquoise, le conocéphale gracieux pour les insectes, l'alouette lulu, le grand cormoran et la linotte mélodieuse pour les oiseaux.

D'un point de vue floristique, aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur ce secteur. Seule une espèce patrimoniale liée aux friches a été observée : le chiendent des champs.

**Ce secteur identifié d'enjeu fort est confirmé par les inventaires 2012.**

### 2.3.5 L'atlas cartographique

Les pages suivantes présentent les observations de terrain cartographiées dans le cadre de ces inventaires.

Figure 36 : La flore remarquable (hors périmètre d'exploitation GSM)



Figure 37 : les oiseaux recensés (hors périmètre d'exploitation GSM)

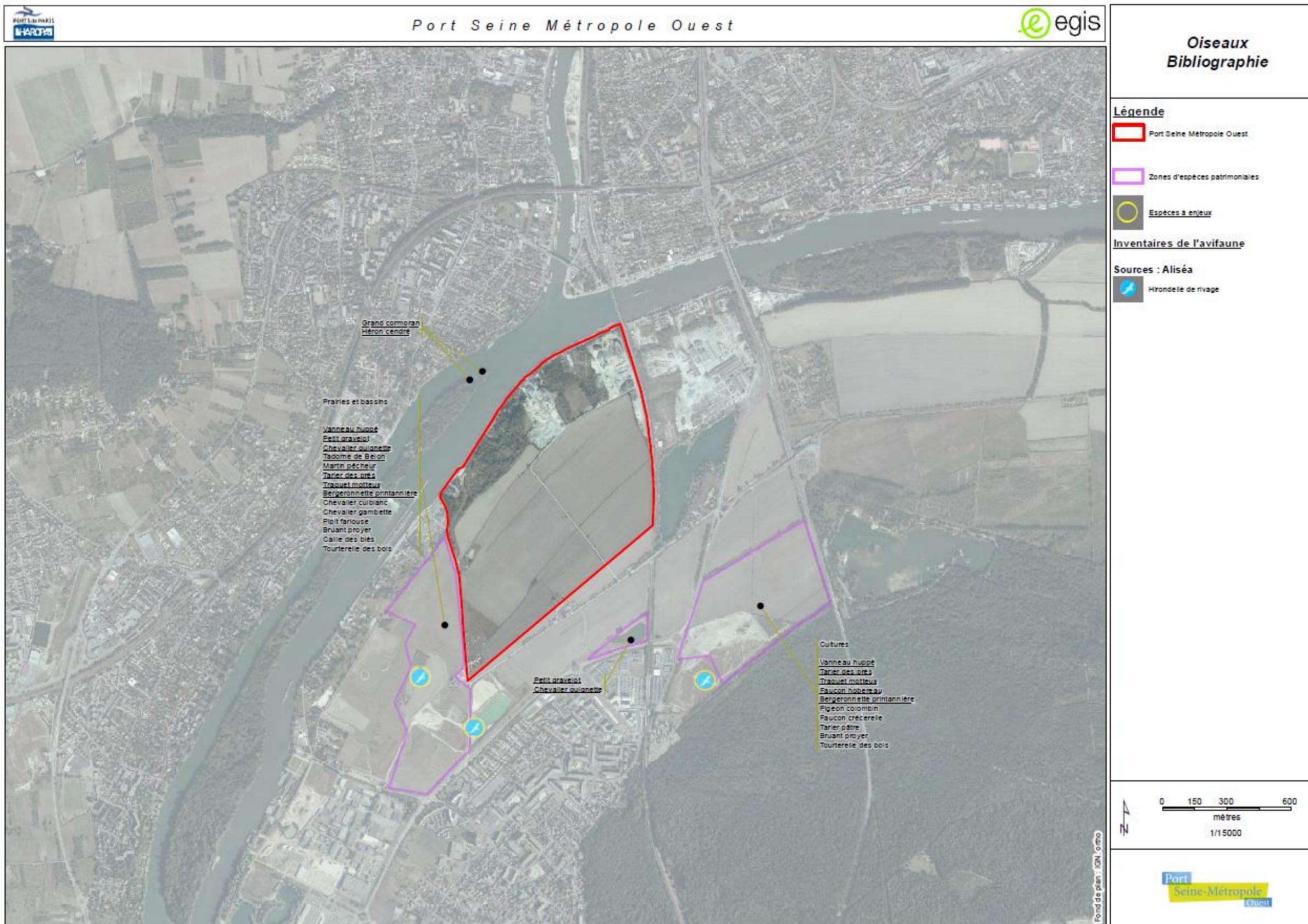




Figure 38 : les amphibiens et reptiles recensés (hors périmètre d'exploitation GSM)

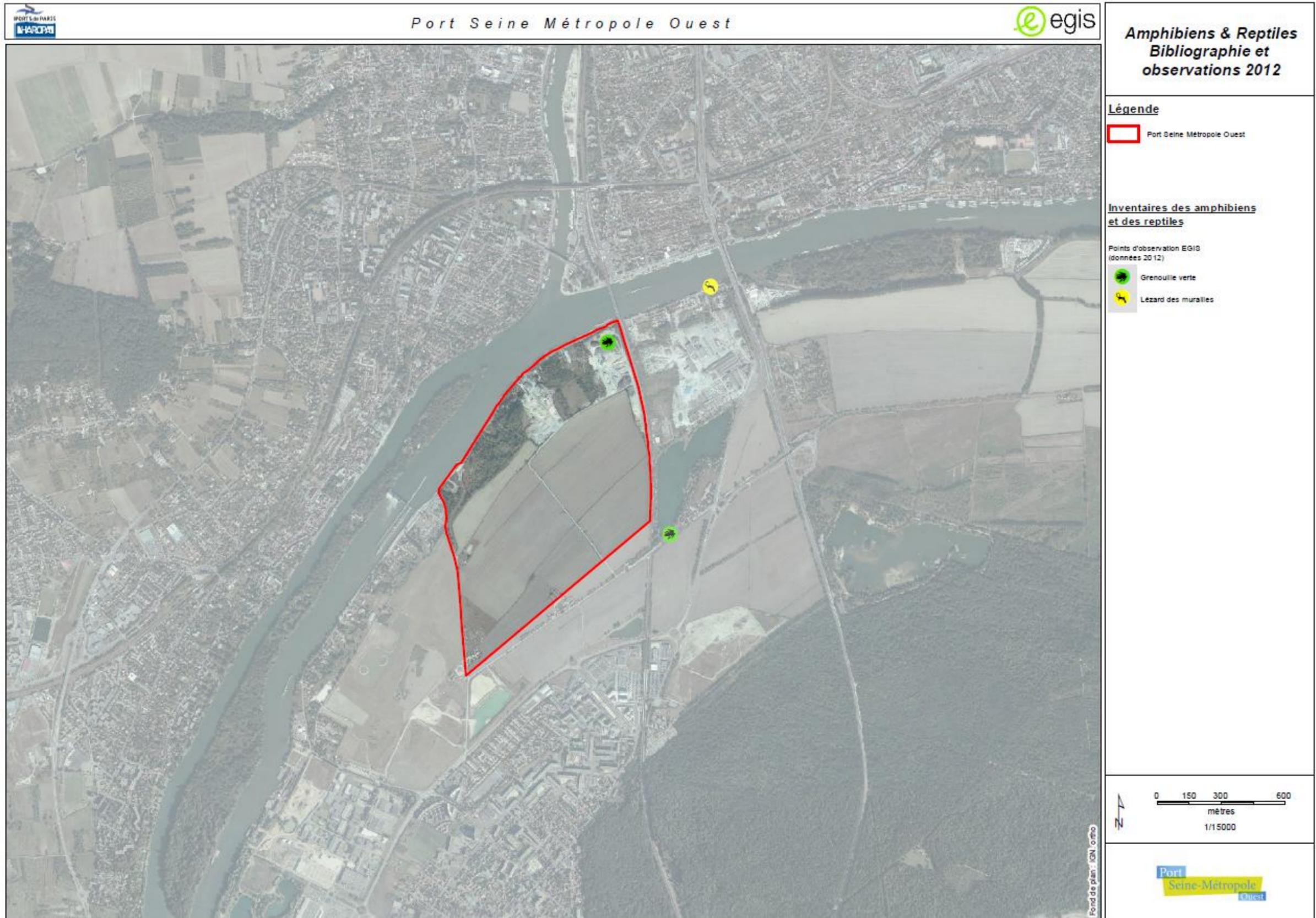


Figure 39 : les mammifères recensés (hors périmètre d'exploitation GSM)

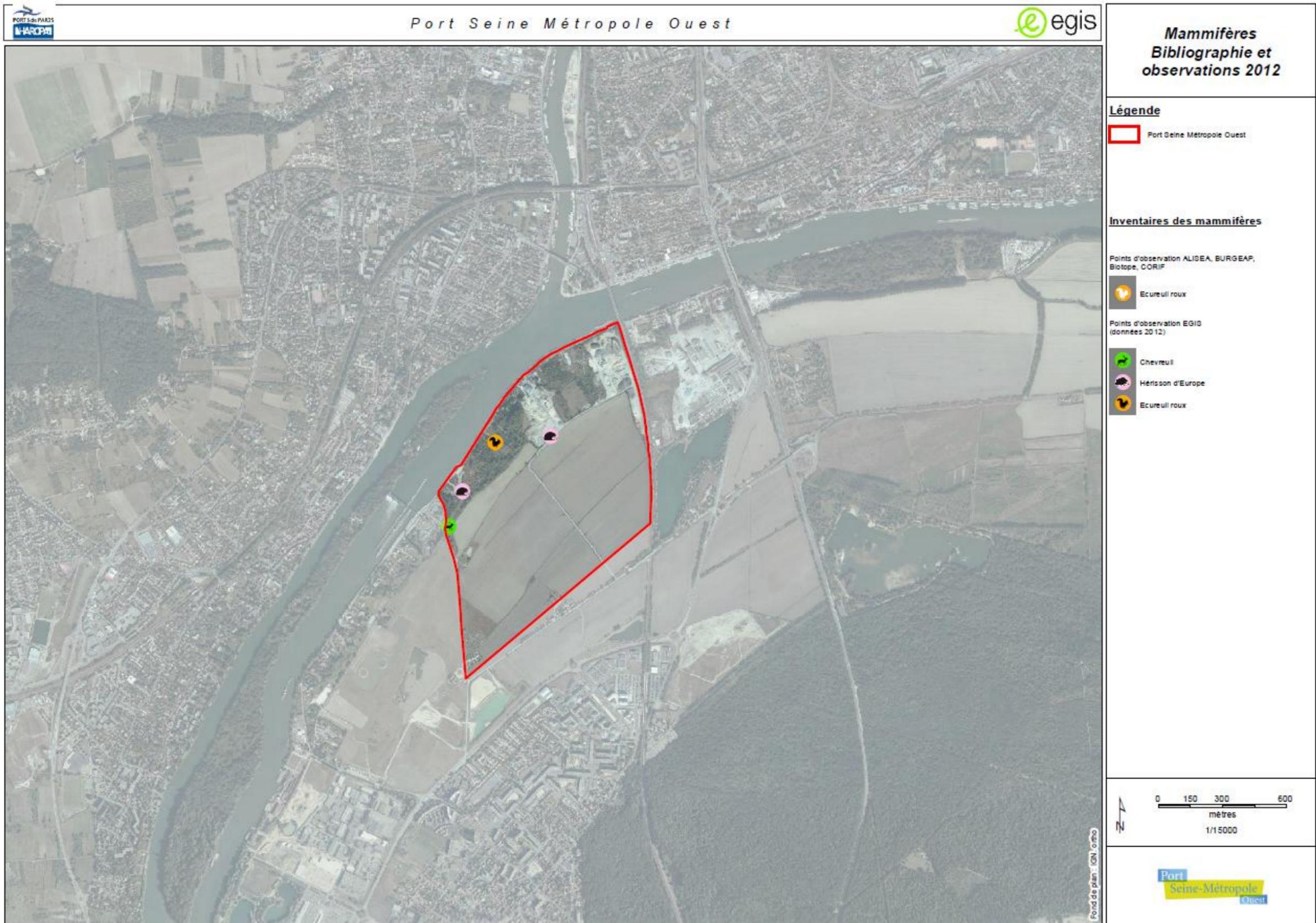


Figure 40 : les insectes recensés (hors périmètre d'exploitation GSM)

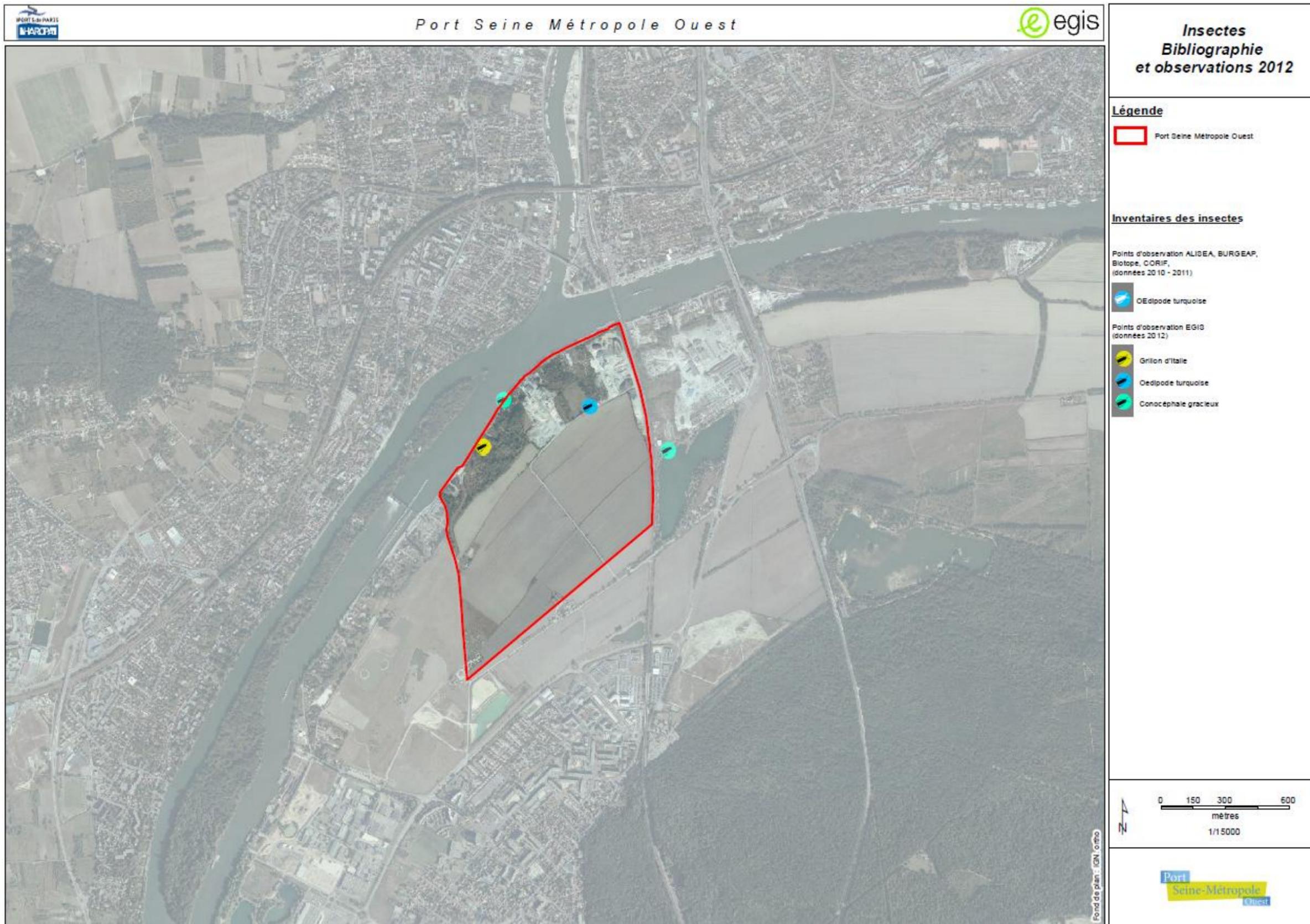


Figure 41 : les chiroptères (hors périmètre d'exploitation GSM)

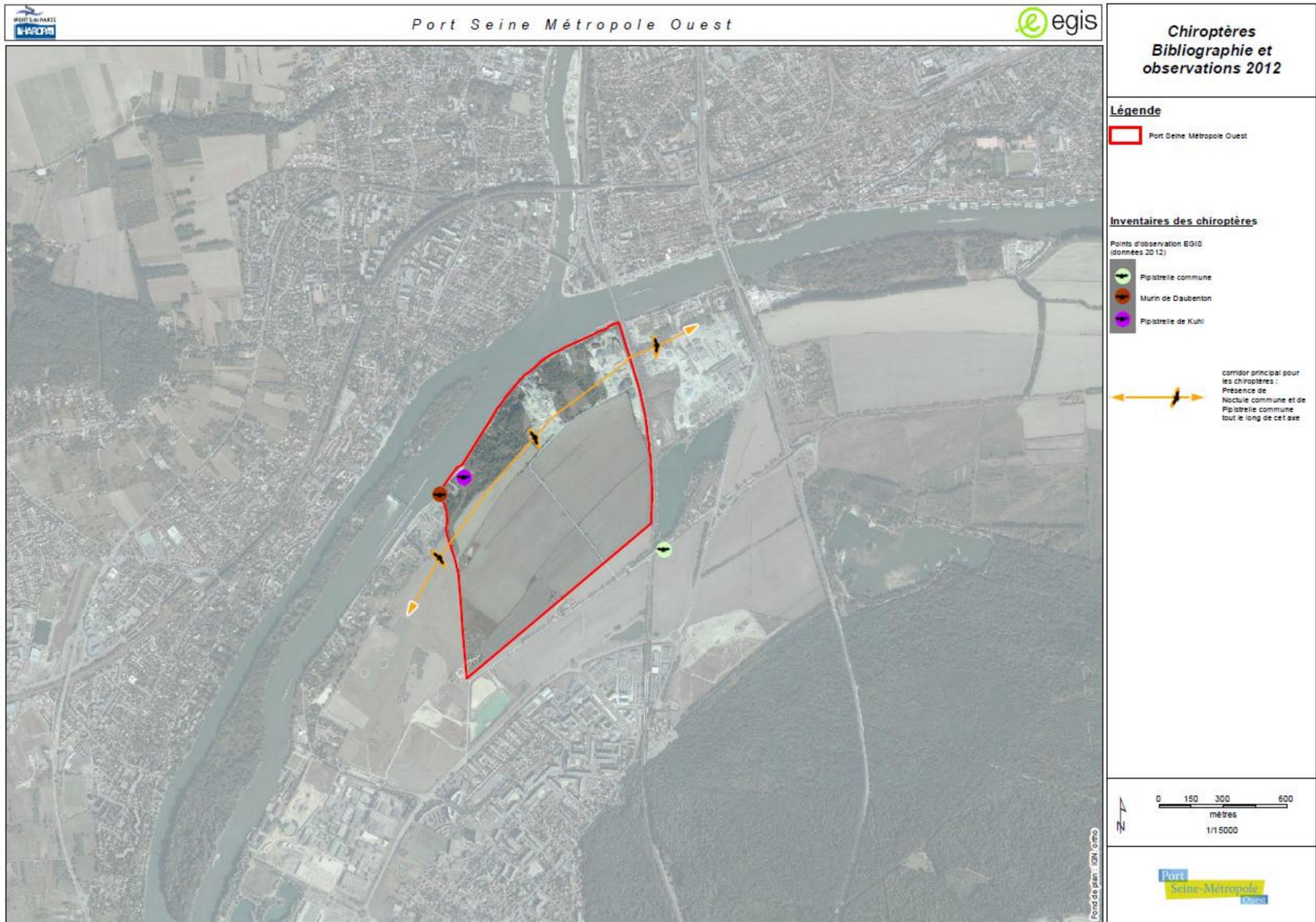


Figure 42 : les poissons et mollusques recensés (hors périmètre d'exploitation GSM)



## 2.4 Sensibilité générale pour le milieu naturel

Sur une large partie de l'emprise du projet (emprise GSM), les enjeux écologiques sont faibles. Toutefois, sur le reste des emprises (berge et terrains en arrière de la berge), qui ne représente que 20% de l'emprise du projet, les inventaires montrent une sensibilité globale en lien avec les espaces ouverts ou semi-ouverts de friches sur sol séchant. Les espèces les plus patrimoniales du secteur (oiseaux et insectes) sont typiques de ce type de milieux.

Plusieurs espèces protégées ont été recensées sur cette zone : écureuil roux, hérisson, Conocéphale gracieux, grillon d'Italie, oedipode turquoise, pipistrelle commune ... des espèces aquatiques sont également présentes en berge de Seine (10 espèces de poissons et 13 espèces d'alevins ont été recensées lors des inventaires. Quatre espèces de poissons protégées ont été ainsi recensées : l'anguille européenne, le chabot, la mulette épaisse, la bouvière). La contrainte est donc forte sur cette zone.

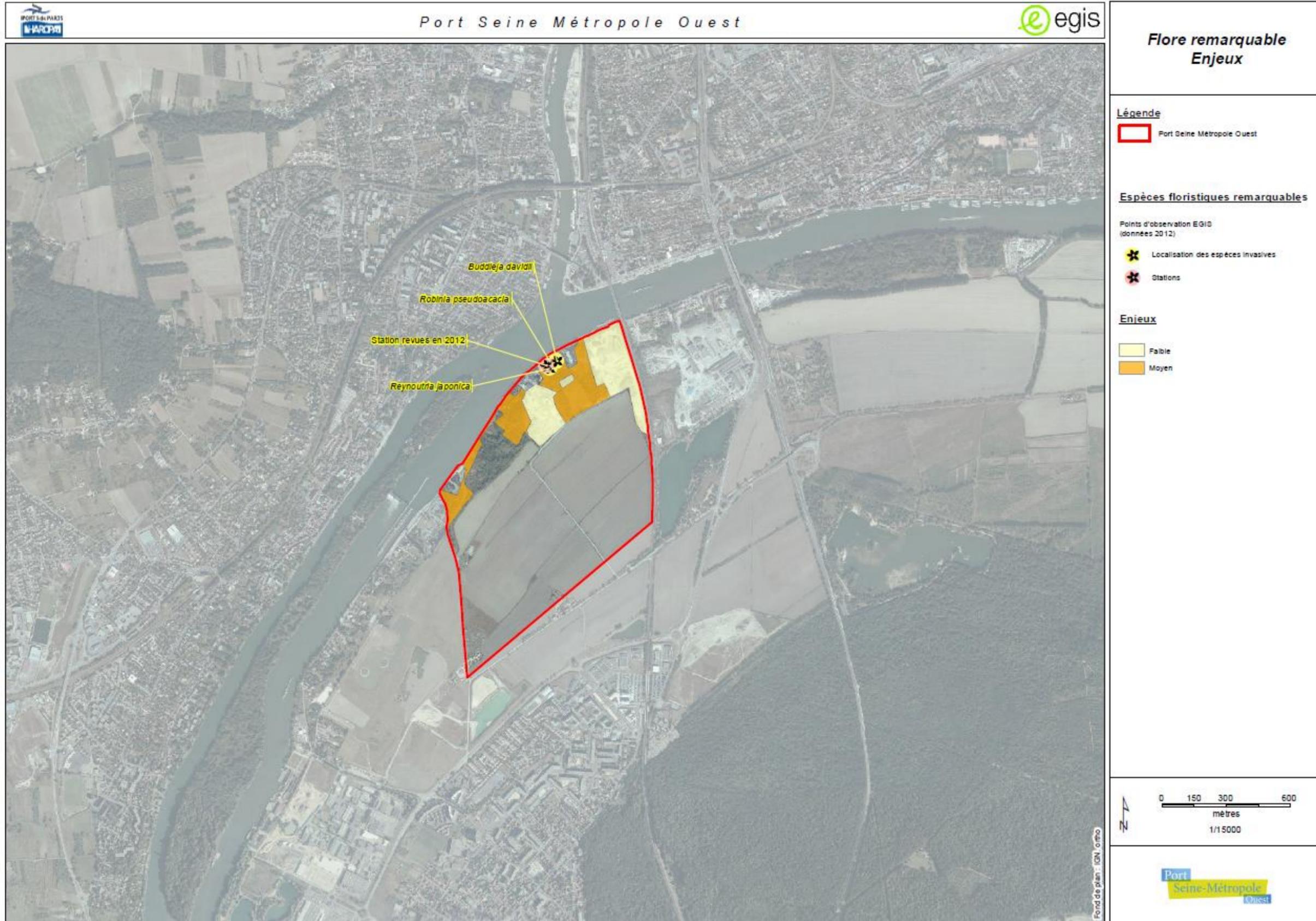
En fonction des éléments présentés précédemment, les surfaces de secteur d'enjeu écologiques (hors périmètre d'exploitation GSM) sont les suivantes :

Fort :	10,58 ha ;
Très fort :	0,24 ha.

*NB : l'arrêté préfectoral délivré à GSM impose la réalisation de mesures compensatoires dès lors que l'exploitation sera terminée. Ces dernières se trouvent toutefois en dehors de l'emprise du projet. La contrainte est donc faible sur ces emprises.*

Figure 43 : carte de synthèse des enjeux écologiques (hors exploitation GSM)





# Chapitre 4 - Contexte paysager

---

Sources : *SIAAP – étude d’impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*  
*GSM – étude d’impact de demande d’autorisation ICPE (juin 2008)*  
*État des lieux – paysage et cadre de vie (Urbicus - juillet 2012)*

## 1 Contexte général

Le projet Port Seine-Métropole Ouest s’implantera au nord de la boucle dite de St-Germain, dans la plaine alluviale située entre la Seine et les 3500 ha de la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye.

Le site, cadré à l’ouest par le plateau de l’Hautil et à l’est par la butte du Parisis, fait face aux coteaux urbanisés de la rive droite de la Seine. Il se situe en limite ouest de la coupure d’urbanisation nord-sud et s’étendant de la forêt domaniale de l’Isle Adam à celle de Saint-Germain.

L’histoire du vaste territoire de la plaine d’Achères est caractérisée par une grande lisibilité qui a persisté jusqu’à la période récente, dans un contraste saisissant avec l’urbanisation souvent désordonnée de l’Ouest de l’agglomération parisienne : les caractéristiques géographiques du site, sa topographie, sa géologie, son hydrologie en constituent les éléments fondateurs.

Le territoire environnant de la plaine, est partie prenante de la mémoire collective positive de l’Île-de-France : la boucle de Saint-Germain possède un potentiel patrimonial et culturel non négligeable : la Seine, la forêt de St Germain, les différents monuments historiques... Le méandre de Saint Germain-en-Laye et la plaine d’Achères forment, avec le massif forestier domanial, une entité naturelle et géographique cohérente.

Cette image positive est cependant altérée par plus d’un siècle d’activité d’épandage des eaux usées avec des nuisances olfactives fortes, ayant engendré une pollution des sols les rendant impropres à l’utilisation dans la production agricole pour la chaîne alimentaire.

Le vaste site du méandre constitue au cœur du territoire densément urbanisé de l’Ouest francilien, un réservoir de nature. Modelée par la dynamique du fleuve, la Plaine a été façonnée par les métamorphoses des dépôts alluviaux à l’intérieur du méandre, réorganisés à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle par l’activité d’épandage : ces terres offrent une diversité de milieux qui contraste avec le coteau abrupt de la rive droite, colonisé par l’urbanisation. Milieu charnière entre fleuve et forêt, la plaine est aujourd’hui garante de l’unité du site du méandre.

La plaine d’Achères est un espace dégagé, ample, qui s’ouvre sur la Seine et met en relation la forêt de Saint-Germain-en-Laye avec le fleuve, dans une situation particulière de méandre. Face à cette étendue ouverte, la colline de l’Hautil et le coteau de Conflans-Sainte-Honorine, au nord, tiennent lieu à la fois de limite, d’appui, de belvédère et de décor. La forêt, au sud, constitue une limite moins présente que les coteaux de Seine.

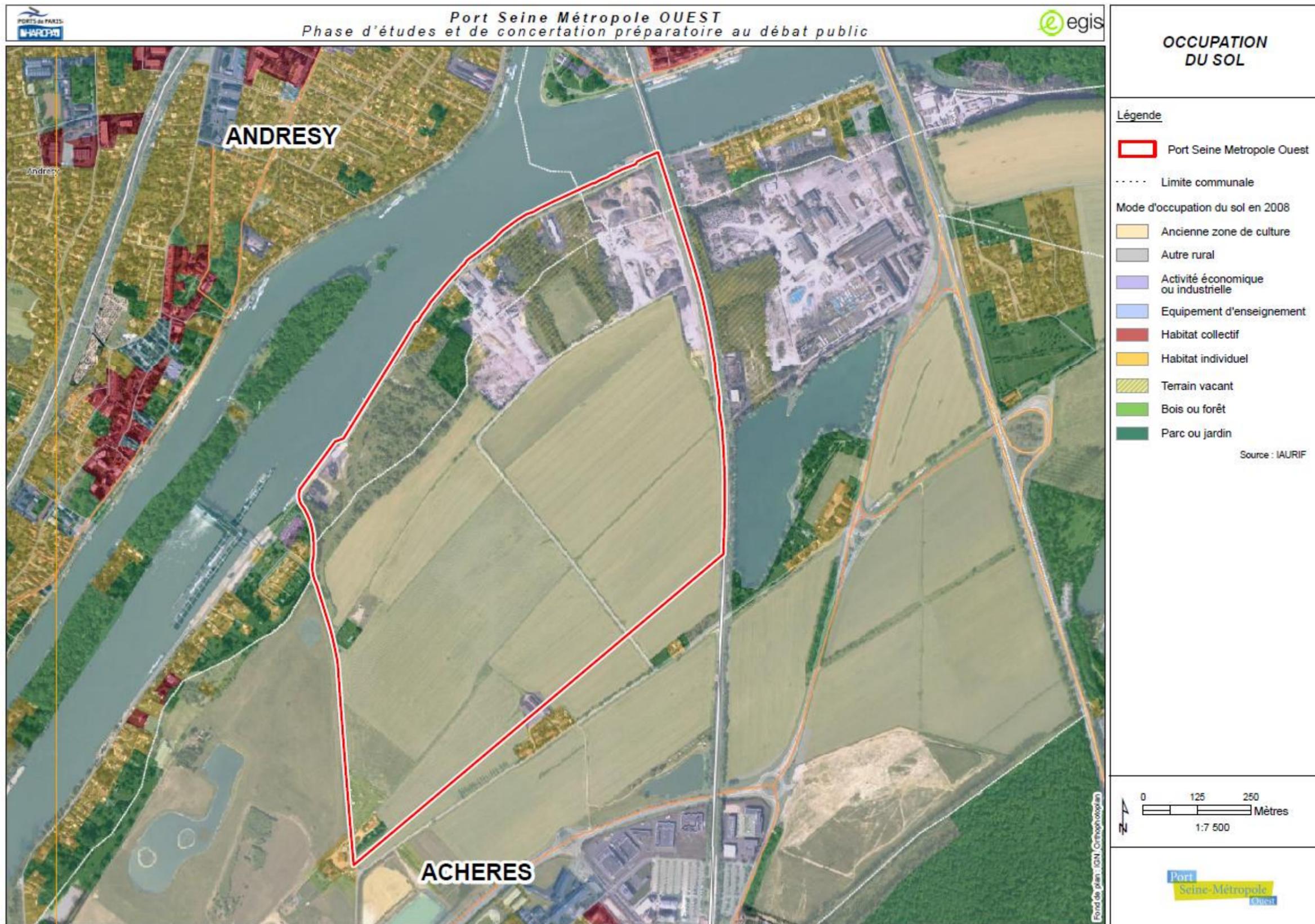
Depuis la colline de l'Hautil, les vues plongeantes sur le site laissent apparaître les tours de la Défense. Des lieux distincts composent un ensemble dans lequel le site d'implantation prend place :

- le fleuve et ses berges ;
- les anciennes plaines agricoles des anciens champs d'épandage, qui fournissent des vues dégagées ;

**Figure 44 : vue aérienne de la boucle de Saint-Germain**



Figure 45 : Occupation du sol sur le périmètre PSMO



## 2 Contexte local

Le périmètre PSMO est marqué par les horizons des anciennes plaines agricoles permettant des vues lointaines sur la plaine, et par les horizons boisés de la forêt. En outre, la plaine d'Achères, recoupant en partie le territoire de l'ancien Parc Agricole d'Achères est doté d'un maillage végétal assez développé lié à son histoire. Ce maillage correspond au réseau hydrologique naturel et anthropique, au parcellaire agricole ainsi qu'aux routes et cheminements, trois éléments de paysage caractéristiques du site.

Le site étudié est clairement cernée sur un périmètre élargi. En effet :

- Au sud-Est, la forêt domaniale de St Germain en Laye referme l'entité paysagère en rive gauche ;
- À l'Est, les anciennes plaines agricoles et anciennes plaines d'épandage, puis la station d'épuration du SIAAP, qui occupe l'intégralité de la bande entre la forêt de Saint Germain et la Seine ;
- Au Nord, la Seine borde le site d'étude sur l'intégralité de son linéaire. Le versant urbanisé et boisé en rive droite (Andrésy, Conflans) est particulièrement présent; il constitue une limite forte ;
- A l'Ouest et au sud-ouest, en aval, le fond de vallée est occupé par une vaste zone urbanisée, qui s'étend du bord de Seine à la forêt domaniale. Le site se trouve, de ce fait, refermé.

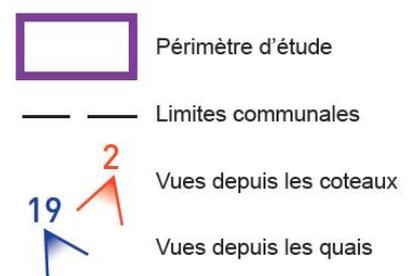
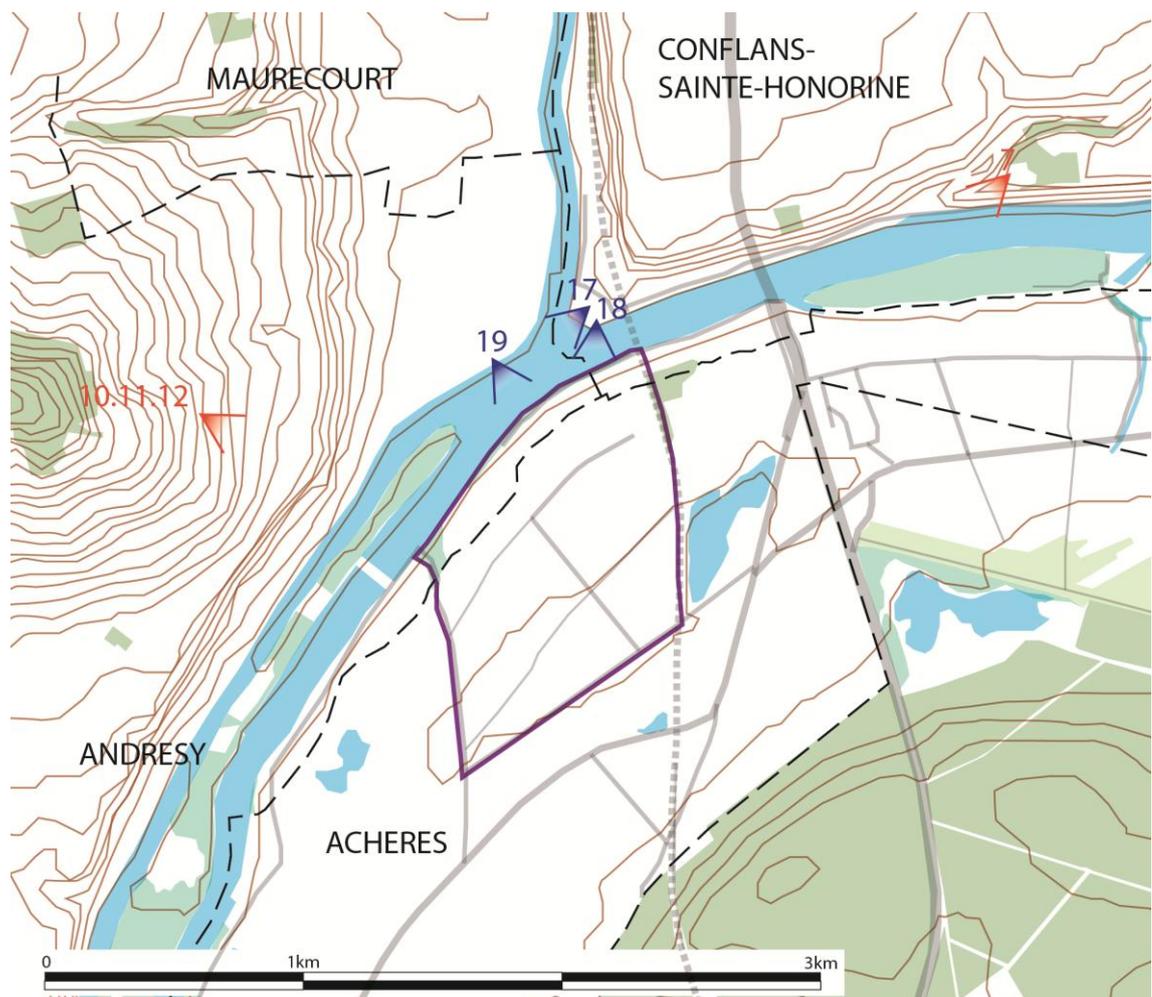
### 2.1 Les axes de vues à l'échelle de la boucle

La topographie des coteaux urbanisés permet de nombreux points de vue sur le paysage. Les voiries en crête offrent de nombreuses opportunités d'axes de vue. Les pavillons installés sur les coteaux ont une vue directe sur les berges sud et la plaine alluviale. La butte de l'Hautil est réputée pour ses horizons historiques et culturels reconnus comme les plus prestigieux des Yvelines.

Depuis la rive droite, L'île Nancy et les berges offrent un écran végétal qui cache la majeure partie du site d'étude. Toutefois, le site se dévoile au fur et à mesure que de l'altitude est prise sur les coteaux urbanisés ou lorsque les essences caduques perdent leur feuillage.

Depuis les coteaux d'Andrésy et le massif de l'Hautil, les vues plongeantes sur le site donnent des vues très profondes dans lesquelles les tours de La Défense apparaissent parfois en arrière du site. Ce dernier se montre par fragment au premier plan, juste derrière le fleuve et ses berges boisées qui font un masque ou un filtre en fonction de la saison.

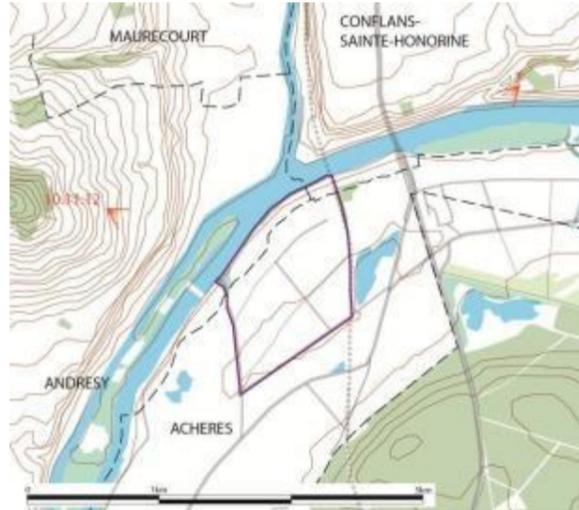
Figure 46 : les axes de vues à l'échelle de la boucle



(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS, juillet 2012)

**Figure 47 : les vues depuis les coteaux**

(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



10 - Coteaux de l'Hautill - Vue sur la boucle de St-Germain.



11 - Coteaux de l'Hautill - Vue sur Achères et la Défense.



12 - Coteaux de l'Hautill - Vue panoramique sur la plaine.

**Figure 48 : les vues depuis les berges**

(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



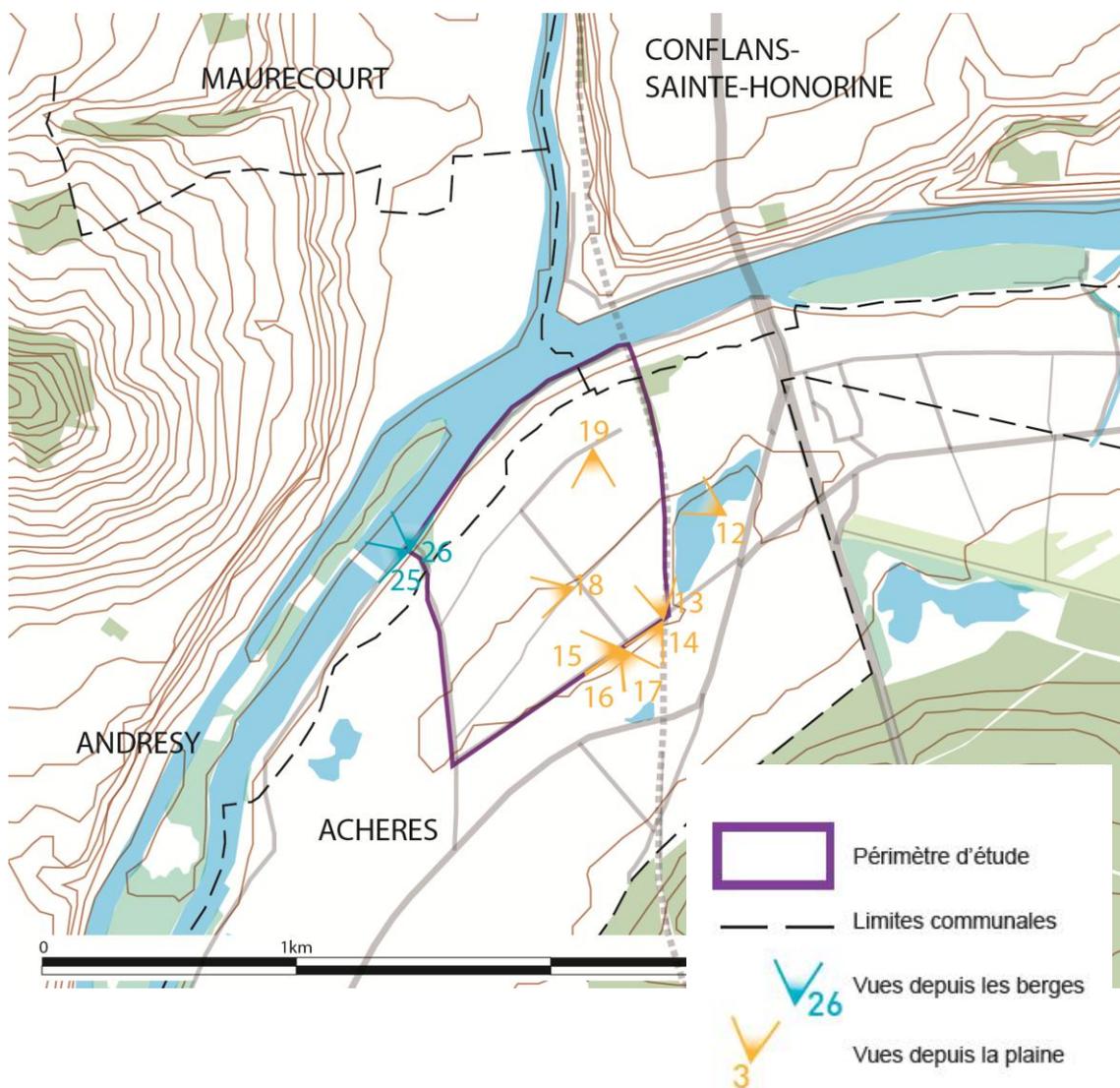
19 - Avenue du Général Charles de Gaulle - Vue sur les berges sud d'Andrésy intégrant les zones d'activités au sein d'un cordon végétal. - à droite, la pointe de l'île Nancy

## 2.2 Les axes de vues à l'échelle du périmètre

La plaine ouverte offre de larges vues sur les coteaux environnants (Buttes de l'Hautil et du Parisis). Depuis l'intérieur de l'emprise d'étude, les axes de vues sur les coteaux d'Andrésy sont nombreux.

Au sud, la frange boisée de la forêt domaniale de St-Germain délimite l'horizon.

Figure 49 : les axes de vues à l'échelle du périmètre



(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)

**Figure 50 : les vues sur les coteaux depuis le périmètre PSMO**  
 (Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



12- Elang des Fonceaux - Vue sur la butte de l'Hautil.



13- Pont supérieur de la voie ferrée - Vue sur la zone d'activités de l'entreprise Le Foll (BTP) et sur les coteaux de Conflans-Ste-Honorine.



14 - Pont supérieur de la voie ferrée - Vue sur Achères.



15 - Chemin des basses plaines - Vue sur la butte de l'Hautil.



16 - Chemin des basses plaines - Vue sur Achères.



17 - Chemin des basses plaines - Horizon formé par la forêt Domaniale de St-Germain.



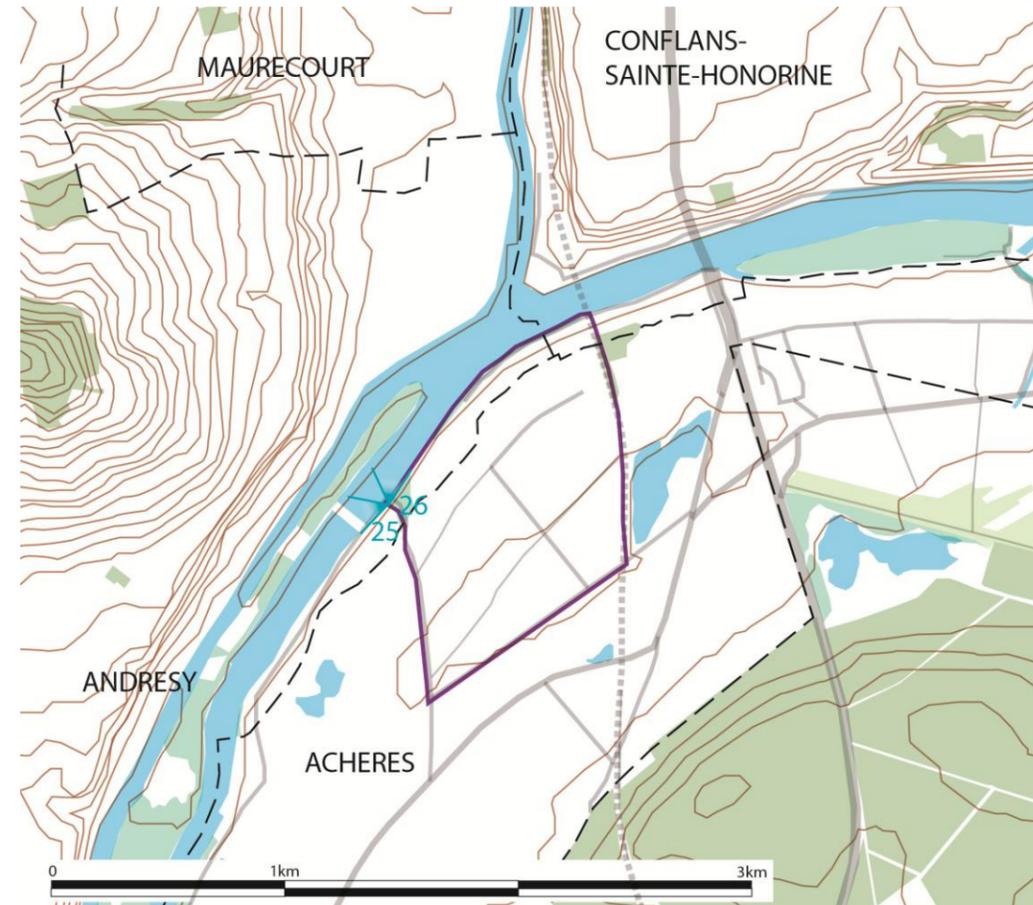
18- Chemin de la Mare aux Canes - Vue sur Achères



19 - Chemin de la Mare aux Canes - Vue sur Achères et Carrières-sous-Poissy.

Figure 51 : les vues depuis les berges

(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



25 - Quai de l'île Peygrand - Ecluse.



26 - Quai de l'île Peygrand - Vue sur Conflans-Ste-Honorine cadrée par l'île Nancy et les berges sud d'Andrésy.

## 2.3 La trame arborée

### **À l'échelle de la boucle :**

Trois grandes trames arborées ressortent de ce territoire. Elles sont fédératrices d'horizons et d'axes visuels :

- Les parcs publics épars et les jardins privés des coteaux urbanisés ;
- La ripisylve de la berge sud fortement boisée ;
- La forêt de Saint-Germain-en-Laye formant un horizon boisé dense.

La forêt de Saint-Germain-en-Laye forme un massif boisé très étendu en terme de superficie – 3 500 hectares –, mais aussi remarquable en terme paysager et environnemental. Principal domaine boisé aussi proche de Paris, et d'échelle régionale, il constitue une référence de la forêt classique, monument aux allées dessinées et exploitations structurées, cerné de murs.

Cette forêt, entretenue par l'ONF concentre des ressources naturelles importantes qui sont à l'origine du projet de protection en cours.

Ces trois trames font ressortir deux entités fonctionnelles et visuelles :

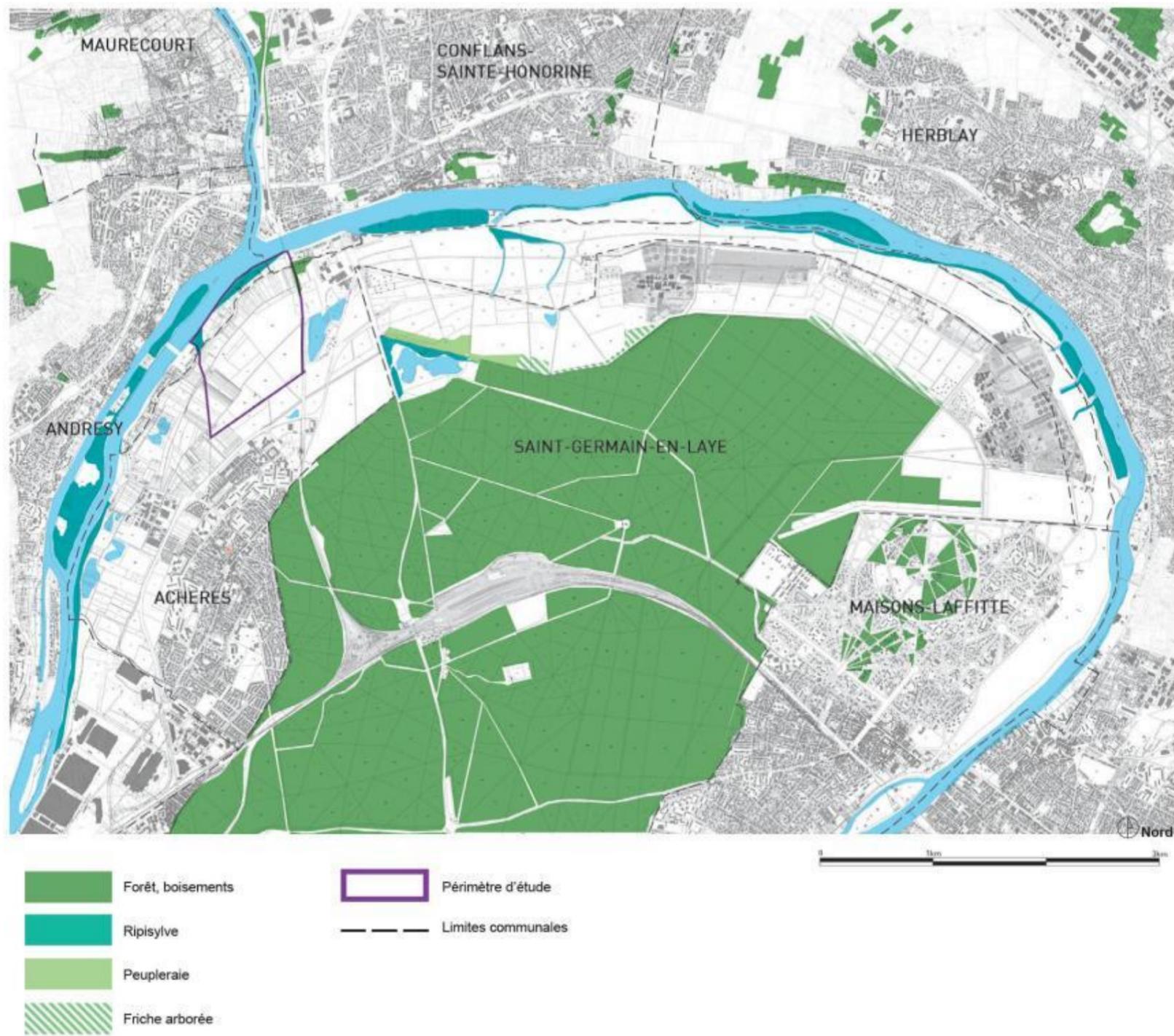
- une Seine tournée vers les coteaux urbanisés. Les berges sud plantées offrent peu d'échanges avec la Seine ;
- la ripisylve ainsi que le front boisé de la forêt de St-Germain soulignent l'ancienne plaine agricole et la coupure végétale arborée.

### **À l'échelle du périmètre PSMO :**

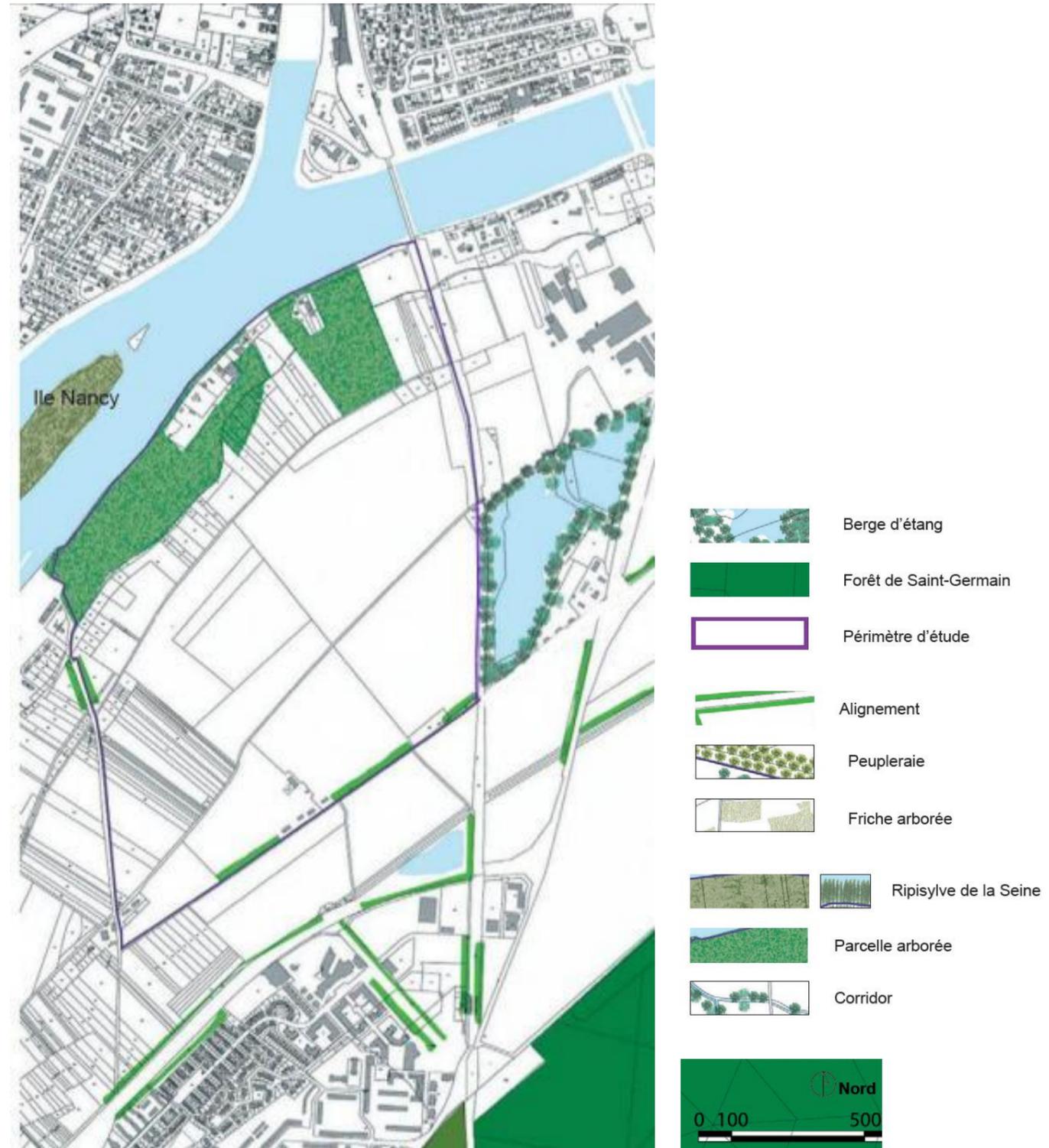
La trame arborée est principalement composée par la ripisylve de la Seine qui se décompose elle-même en 6 entités (elles seront détaillées plus loin) ;



**Figure 52 : la trame arborée à l'échelle de la boucle**  
(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



**Figure 53 : la trame arborée à l'échelle du périmètre PSMO**  
(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



## 2.4 Les entités paysagères

### ✚ À l'échelle de la boucle :

Trois grandes entités sont représentées dans la boucle de St-Germain :

- les coteaux urbanisés d'Andrésey, de Conflans-Ste-Honorine et d'Herblay. Les points les plus élevés (Hautil, Conflans et Herblay) disposent de larges vues sur la plaine ;
- La plaine alluviale délimitée par la Seine et la forêt de St-Germain ;
- La forêt de St-Germain-en-Laye, «poumon vert» de la boucle.

Ces 3 entités reprennent les courbes de la Seine. Parallèles les unes aux autres, elles sont interrompues par les traversées des voies ferrées et de la N 184.

### ✚ À l'échelle du périmètre PSMO :

Le périmètre PSMO se divise en 3 entités paysagères :

1. La plaine mise en culture représente la majeure partie de l'occupation du sol. L'ouverture visuelle générée par l'agriculture est un élément fort de ce paysage ;



2. La N 184 et la voie ferrée forment une coupure visuelle et fonctionnelle au sein de la plaine ;



3. Les berges de la Seine.



**Figure 54 : les entités paysagères à l'échelle de la boucle**  
(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)

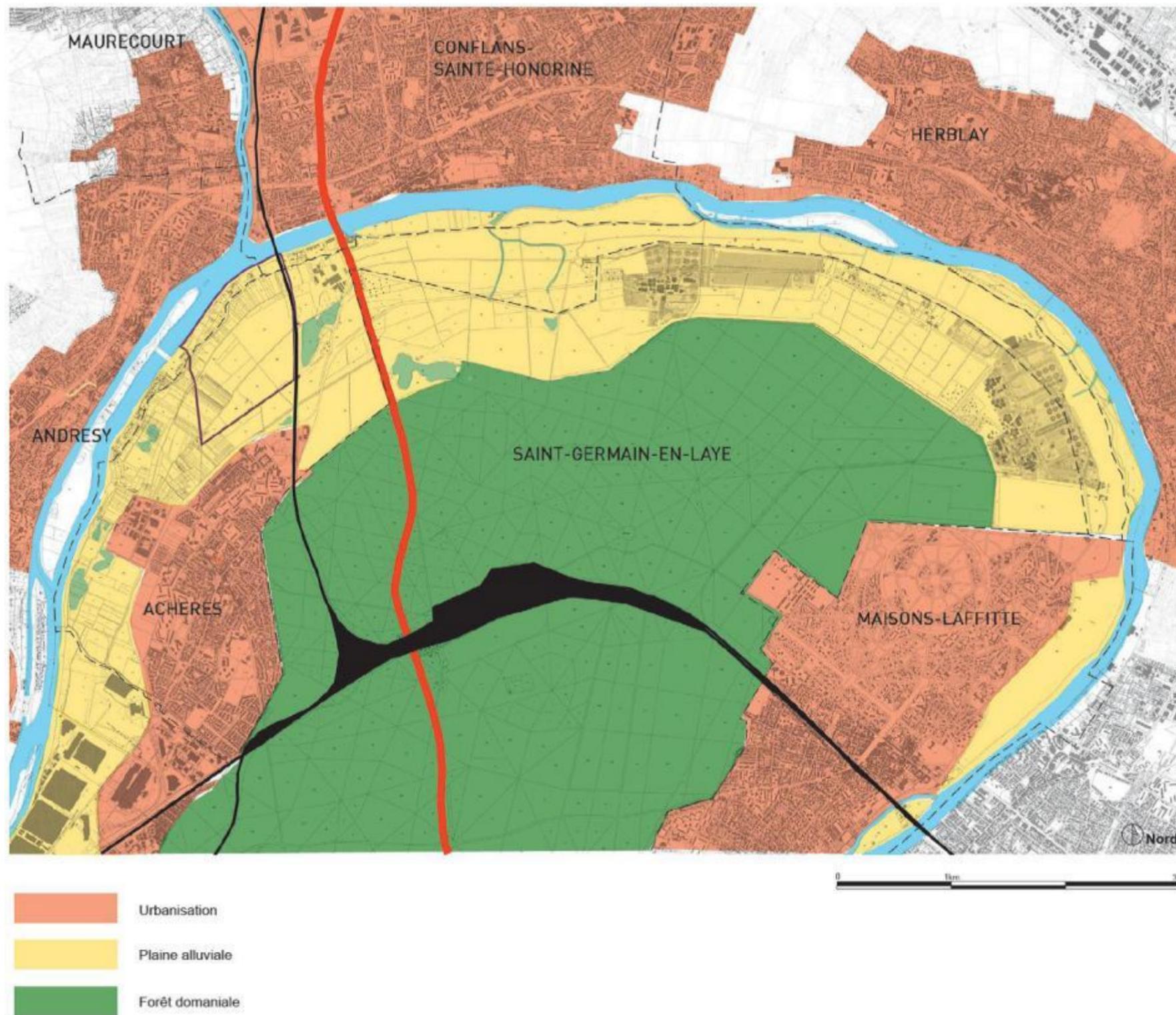
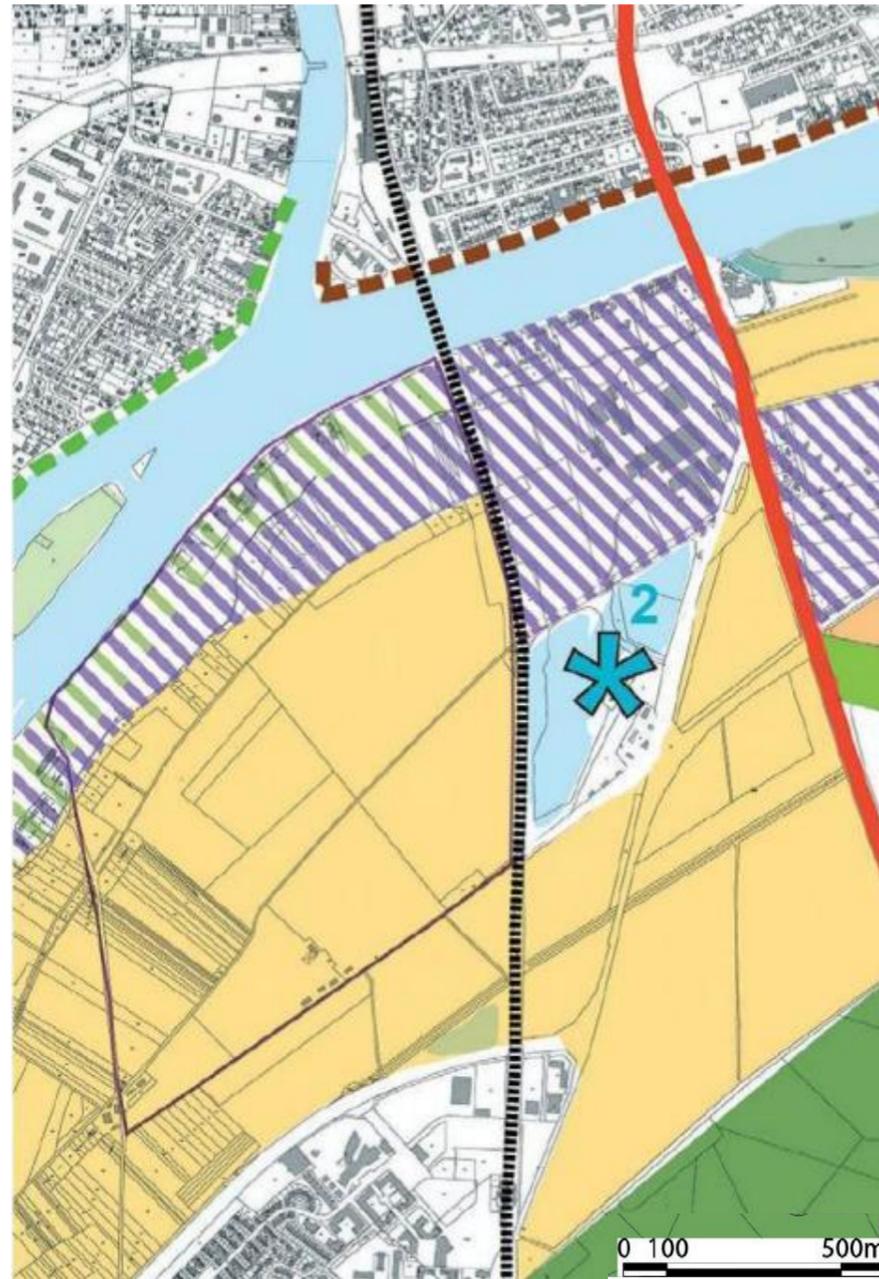


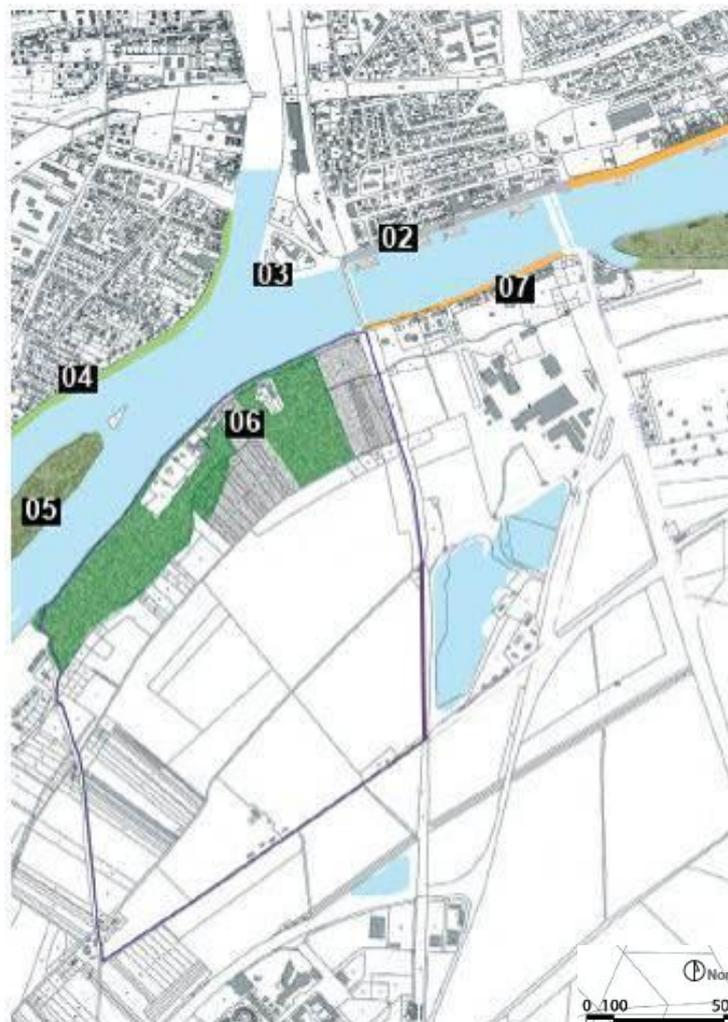
Figure 55 : les entités paysagères à l'échelle du périmètre PSMO  
 (Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



## 2.5 Zoom sur les berges

Figure 56 : zoom sur les berges

(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



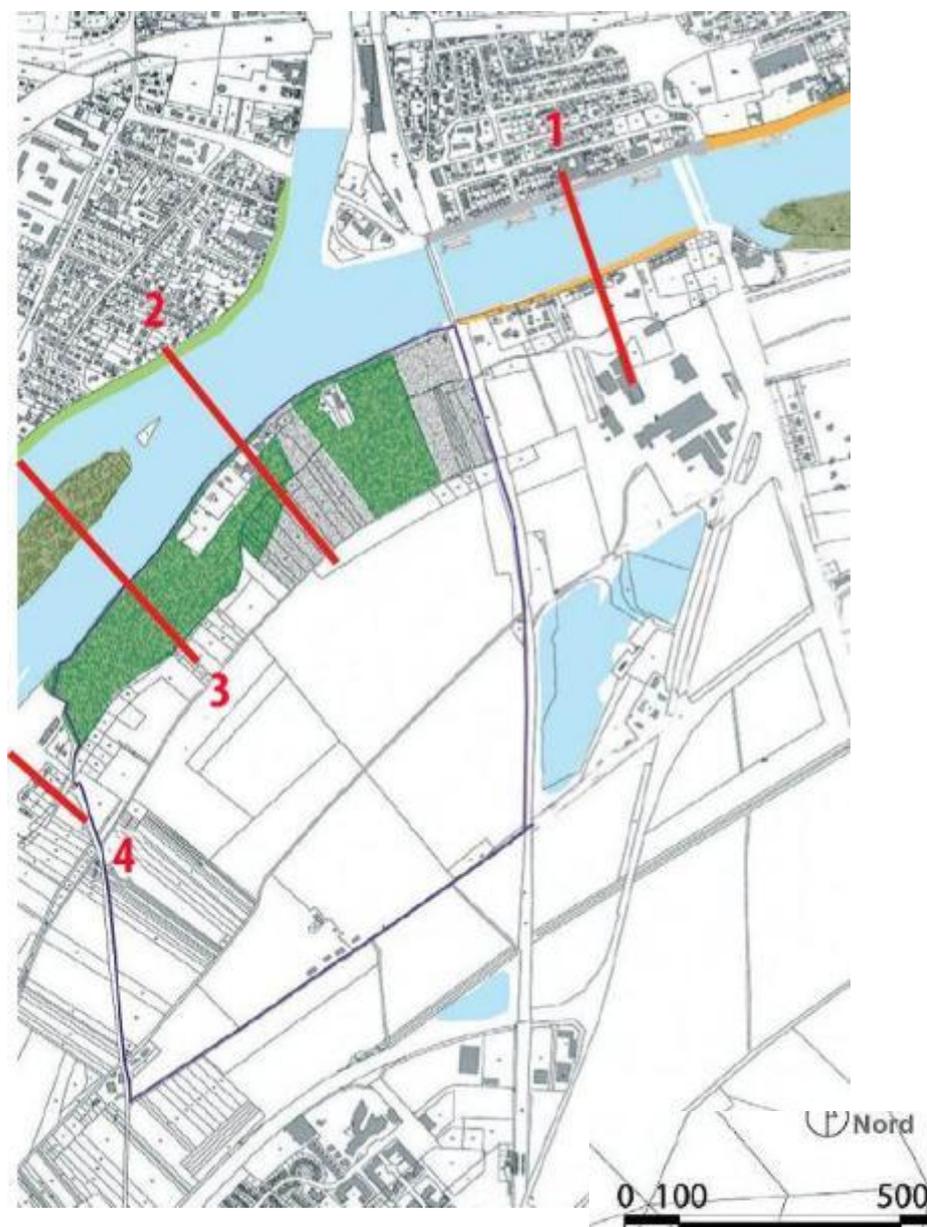
Les berges nord et sud se décomposent en 6 entités :

2. Le quai minéral : en continuant vers l'ouest, des plantations légères et ponctuelles facilitent la visibilité sur la Seine et les berges sud. Les quais sont à dominante minérale et contrastent avec la berge précédente ;
3. Le Pointil : emblématique de la confluence, le Pointil accueillait l'ancienne bourse d'affrètement. Il comporte un monument dédié aux anciens combattants de la Batellerie ;
4. Les berges engazonnées : située sur la commune d'Andrésey et en zone ZPPAUP, la rive se caractérise par une plantation dense. Elle est définie par une première ligne d'arbres en bord de Seine, puis par un alignement accompagnant la voirie.

5. L'île parc Nancy : située sur la commune d'Andrésy et en ZPPAUP, sa végétation libre et naturelle offre un horizon boisé ne laissant pas entrevoir les berges opposées ;
6. L'ancienne île Peygrand : située sur la commune d'Andrésy, et en partie en zone ZPPAUP, sa berge alterne habitats, activités d'extraction et espaces naturels. Les bâtiments des activités s'insèrent dans un cordon végétal ;
7. Le quartier de l'île du bac : située sur la commune de Conflans-Ste-Honorine, sa berge urbanisée accueille entreprises, pavillons privés et commerces. Un parking est aménagé sur les quais pour répondre à la demande des usagers ;

Figure 57 : coupe au niveau des berges

(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



**Coupe 1 : Conflans-Ste-Honorine - Usine Bonna Sabla** : situé entre le pont de la N184 et le viaduc de la voie ferrée hors du périmètre PSMO. Côté Conflans, présence d'un espace très minéral, non qualifié. À quai, les barges ont remplacé les péniches habitées. En face, il est noté l'absence totale de ripisylve. À l'étroite bande d'habitat du quartier de l'île du bac succède l'usine Bonna sabla.

**Coupe 2 : Andrésy confluence - Entreprise Le Foll** : le lit de la Seine s'élargit à l'endroit de la confluence de l'Oise. Le paysage s'ouvre considérablement. Face à la berge jardinée d'Andrésy, s'étend une vaste zone d'exploitation de matériaux. Implantée directement en bord de Seine derrière un alignement caractéristique de peupliers d'Italie, elle est largement perceptible. L'absence d'arbres et le stockage de matériaux rendent cette zone d'activité très présente.

**Coupe 3 : Andrésy - Ile Nancy** : comme à Conflans, la masse boisée, cette fois de l'île Nancy, sert de toile de fond à la ville d'Andrésy. On passe en quelques mètres d'un espace très ouvert à l'espace intime d'un mail de marronniers et d'une berge jardinée longeant un habitat pavillonnaire. De l'autre côté, une ripisylve sépare la Seine des parcelles cultivées ou en friche.

**Coupe 4 : Andrésy - Ile Nancy** : un peu plus en aval hors périmètre PSMO, la berge côté Andrésy s'est minéralisée et l'île Nancy, plus étroite, est ponctuée de quelques parcelles bâties. De l'autre côté de la Seine, le quai minéral de l'île Peygrand longe, à l'aval du barrage, une zone d'habitat pavillonnaire assez récente. La ripisylve mitée a laissé place à des peupliers d'Italie.

Figure 58 : les berges de la Seine

(Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



02 - Le quai minéral



04 - Les berges engazonnées



05 - L'île parc Nancy



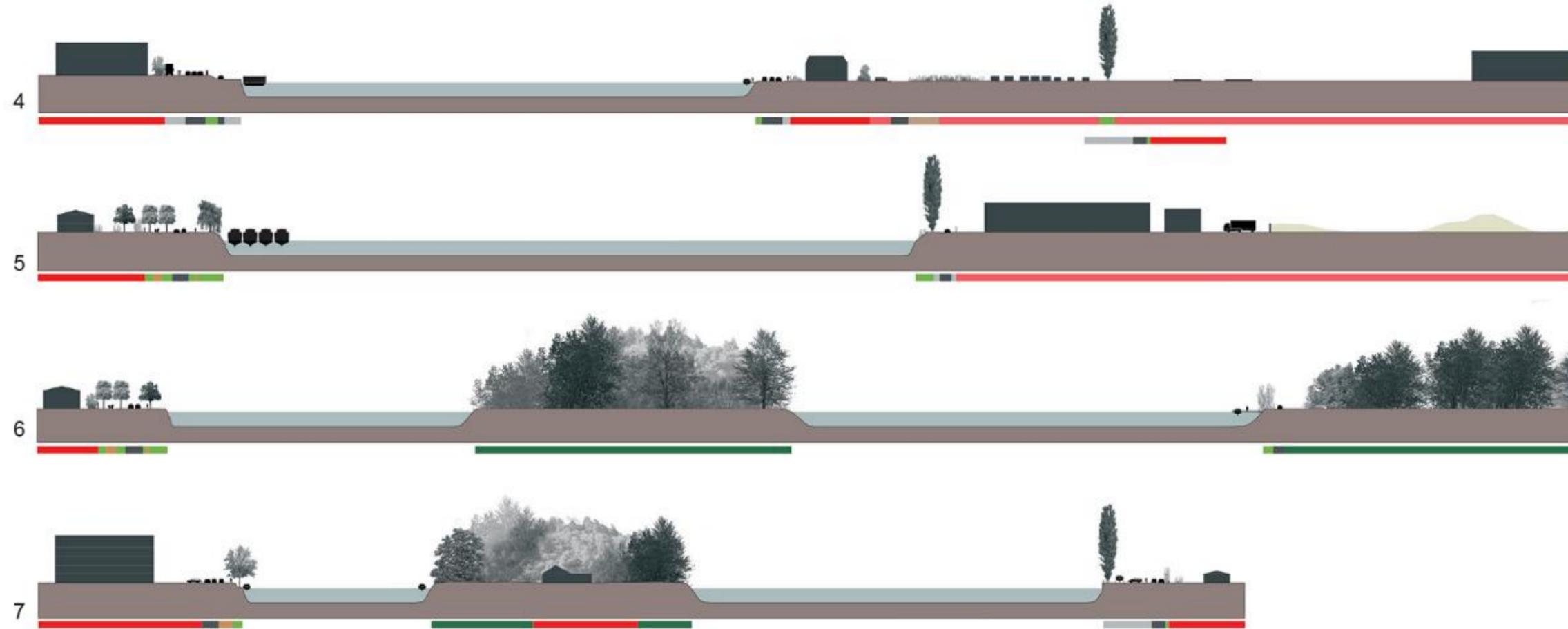
06 - L'ancienne île Peygrand



07 - Le quartier de l'île du bac



**Figure 59 : coupes au niveau des berges de la Seine**  
 (Source : livret thématique – cadre de vie et paysage URBICUS juillet 2012)



 Agriculture	 Parcelle privée : <b>habitat</b>
 Boisement, ripisylve	 Parcelle privée : <b>activité</b>
 Espace vert, espace planté	 Chaussée, stationnement
 Friche	 Trottoir
 Cheminement	

0 5 25 50m  
 ECH : 1000e



## 2.6 Les zones d'activités humaines

Le périmètre PSMO est occupé par une zone de grandes cultures et d'anciens épandages entrecoupée de zones d'activité, de voies de communication et de zones de carrière. Un habitat diffus est également présent issu notamment de l'ancienne activité agricole. Ces différentes occupations du sol se côtoient sans réels éléments de cohérence entre elles: les transitions sont abruptes.

L'ancienne zone agricole ne comporte pas en elle-même de structure végétale significative (culture en «champ ouvert» à l'exception de quelques haies impropres à structurer réellement le paysage). En revanche, certaines voiries sont accompagnées d'arbres en alignement, qui marquent le paysage et constituent un repère fort à l'échelle de la plaine.



Source photo : EGIS Eau



Source photo : EGIS Eau

*Les zones d'activités humaines (ferme, bâti isolé, carrières ...)*

## 2.7 Le maillage routier de la Plaine

Le maillage routier est représenté par des voiries d'importance, telles que la RN 184, qui barre le paysage de la zone d'étude, et les RD 30 et 31. Elles sont les axes de déplacement principaux de la Plaine. Des voiries secondaires ont permis le développement de nombreuses activités et notamment de la station d'épuration. Les voiries supportent des usages différents : des habitants de la plaine et des communes environnantes, du personnel du SIAAP et des promeneurs.



Source photo : EGIS Eau



Source photo : EGIS Eau

*Vues de la RN 184*



Source photo : EGIS Eau

Vue de la RD31

## 2.8 Synthèse du contexte paysager

**Le projet Port Seine-Métropole Ouest s'implantera au nord-ouest de la boucle dite de St-Germain, dans la plaine alluviale située entre la Seine et les 3500 ha de la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye. La topographie des coteaux urbanisés permet de nombreux points de vue sur la plaine (le site se dévoile au fur et à mesure que l'on prend de l'altitude sur les coteaux urbanisés).**

**Spécificité quant à l'état « initial projeté »** : excepté sur la berge du périmètre PSMO, l'exploitation de ce dernier par l'entreprise GSM va remettre en question le contexte paysager actuel au sein de ce périmètre. L'exploitation se fera sur plusieurs mètres de profondeur, modifiant de façon notable le paysage et l'occupation des sols existants. À la fin, l'entreprise GSM aura l'obligation de remettre en état le site. Cette remise en état se fera en fonction des caractéristiques du projet (création d'un plan d'eau pour la création de la darse, terrassements selon les contraintes hydrauliques et les zones inondables, ...).

**Le contexte paysager au sein du périmètre PSMO aura donc évolué après l'exploitation par l'entreprise GSM, excepté au niveau de la berge, où le contexte paysager n'aura pas évolué mises à part les évolutions naturelles du site.**

# Chapitre 5 - Milieu humain

## 1 Situation administrative

Sources : *INSEE – recensement général de la population*  
*SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*

Le projet s'inscrit sur les territoires communaux d'Achères, de Conflans-Sainte-Honorine et d'Andrésey. Les caractéristiques de ces communes sont présentées dans le tableau suivant :

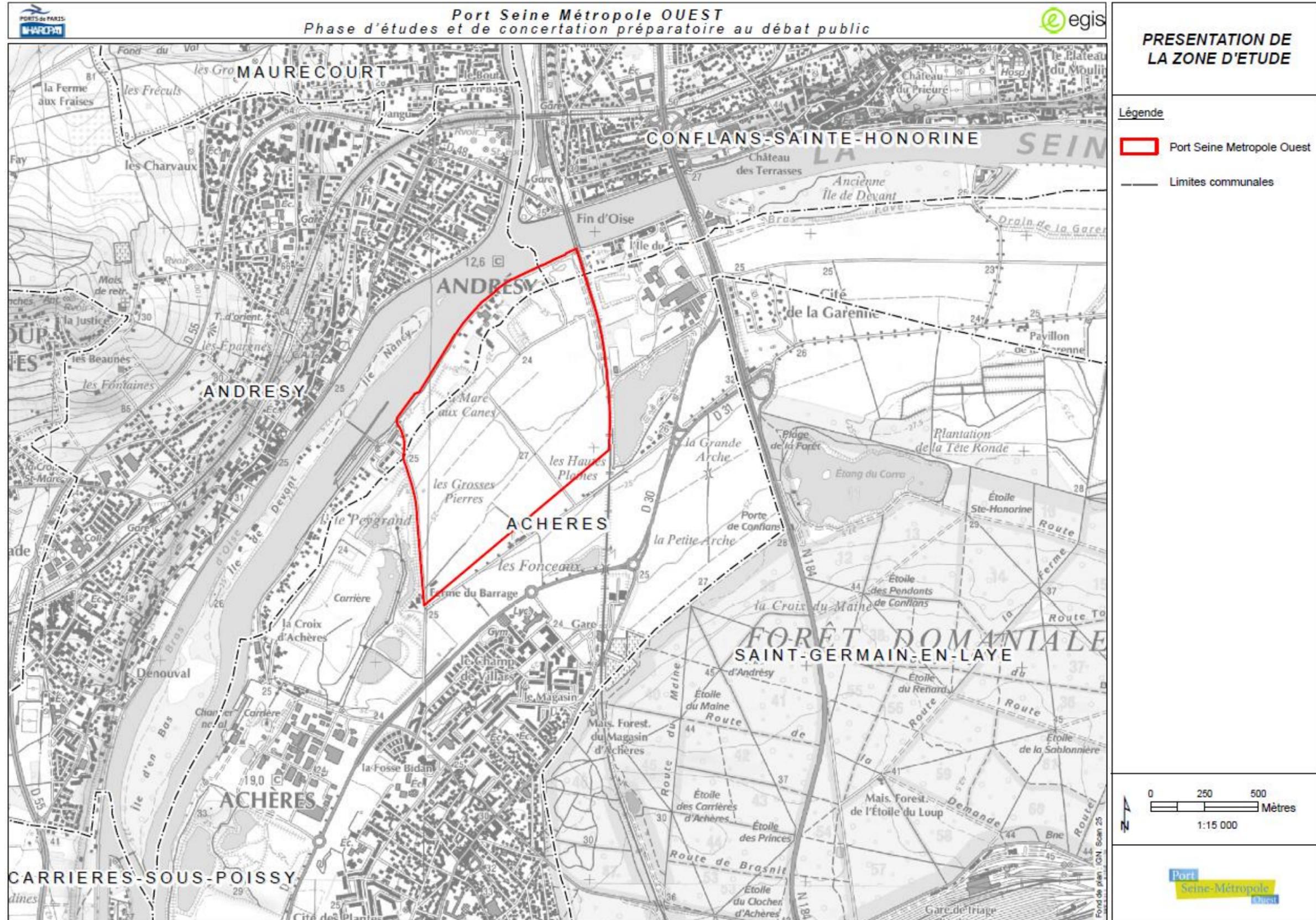
**Tableau 30 – caractéristiques des communes concernées**

Communes	Superficie	Arrondissement	Canton	Communauté de communes
<b>Achères</b>	9,44 km <sup>2</sup>	Saint-Germain-en-Laye	Saint-Germain-en-Laye Nord	-
<b>Conflans-Sainte-Honorine</b>	9,90 km <sup>2</sup>	Saint-Germain-en-Laye	Conflans-Sainte-Honorine	-
<b>Andrésey</b>	6,91 km <sup>2</sup>	Saint-Germain-en-Laye	Andrésey	CA* des 2 rives de la Seine

\* CA : Communauté d'Agglomération

Ces communes se trouvent au Nord-Ouest de Paris, à environ 15 km de la capitale et 18 km de Versailles. Le périmètre PSMO se trouve en majorité sur la commune d'Achères. Les communes de Conflans-Sainte-Honorine et Andrésey ne sont concernées que par la partie Sud de leur territoire communal, soit les zones situées en rive gauche de la Seine.

Figure 60 : localisation des communes de la zone d'étude



## 2 Population – habitats

### 2.1 Contexte démographique

#### ✚ La population et la démographie globale :

Avec 1 395 807 habitants (recensement de 2006), le département des Yvelines est le quatrième en Ile-de-France, après Paris, les Hauts-de-Seine et la Seine-Saint-Denis, et le huitième de France. La densité de population s'établit à 611 habitants/km<sup>2</sup> en 2006, très supérieure à la densité moyenne de la France métropolitaine (113 habitants/km<sup>2</sup>), mais nettement en dessous du niveau régional (960,1 habitants/km<sup>2</sup>).

La population des Yvelines a connu une forte croissance depuis la création du département (elle a quasiment doublé entre 1962 et 1999). Cette croissance, forte jusqu'au milieu des années 1970 s'est ralentie depuis, le taux moyen de croissance annuelle, égal à 3,45 % de 1968 à 1975, tombant à 0,39 % entre 1990 et 1999. Elle est le résultat d'un solde migratoire important jusqu'en 1975, mais qui faiblit ensuite jusqu'à devenir négatif depuis 1999, et d'un solde naturel qui s'est maintenu autour de 1 % par an mais commence à fléchir à partir de 1999.

#### ✚ La population et la démographie des communes concernées :

Ci-dessous, un tableau récapitule l'évolution démographique à travers les derniers recensements :

**Tableau 31 – caractéristiques démographiques des communes concernées**

	1968	1975	1982	1990	1999	2008
<b>Population Achères</b>	10 444	15 172	15 351	15 039	18 929	19 733
<b>Densité moyenne (hab. /km<sup>2</sup>)</b>	1 106	1 607	1 626	1 593	2 005	2 090
<b>Population Conflans-Sainte-Honorine</b>	26 304	31 066	28 977	31 467	33 257	34 814
<b>Densité moyenne (hab. /km<sup>2</sup>)</b>	2 657	3 138	2 927	3 178	3 359	3 517
<b>Population Andrézy</b>	4 876	8 927	11 185	12 548	12 484	12 233
<b>Densité moyenne (hab. /km<sup>2</sup>)</b>	705	1 292	1 619	1 816	1 807	1 770

**Tableau 32 – évolution de la population des communes concernées**

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008
Variation annuelle moyenne de la population en % sur Achères	+ 5,5	+ 0,2	- 0,3	+ 2,6	+ 0,5
Variation annuelle moyenne de la population en % sur Conflans-Sainte-Honorine	+ 2,4	- 1,0	+ 1,0	+ 0,6	+ 0,5
Variation annuelle moyenne de la population en % sur Andrézy	+ 9,1	+ 3,3	+ 1,4	- 0,1	- 0,2

Achères qui compte un peu moins de 20 000 habitants, est située entre les pôles de Poissy (un peu plus de 35 000 habitants) et Conflans-Sainte-Honorine (33 000 habitants). La commune d'Andrézy représente la commune la moins peuplée avec environ 12 500 habitants.

Sur la période 1999-2008, les communes du périmètre PSMO présentent une croissance démographique similaire à celle de l'Île-de-France (0,7%) à l'exception d'Andrézy dont la croissance est négative.

## 2.2 Emploi

Les principales caractéristiques de l'emploi des communes concernées sont décrites dans les tableaux ci-après :

**Tableau 33 – lieux de travail des actifs de la commune d'Achères**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>9 789</b>	<b>100</b>	<b>9 234</b>	<b>100</b>
Travaillent				
Dans la commune de résidence	1 693	17,3	1 507	16,3
Dans une commune autre	8 095	82,7	7 727	83,7
Située dans le même département	3 610	36,9	3 421	37,0
Située dans la même région	4 416	45,1	4 235	45,9
Située dans une autre région	63	0,6	62	0,7
Située hors de France métropolitaine	7	0,1	9	0,1

Tableau 34 – emploi des actifs de la commune d'Achères

	2008	1999
Ensemble	13 485	13 128
Actifs en %	79	77
Dont		
Actifs ayant un emploi en %	72,2	70,2
Chômeurs en %	6,8	6,6

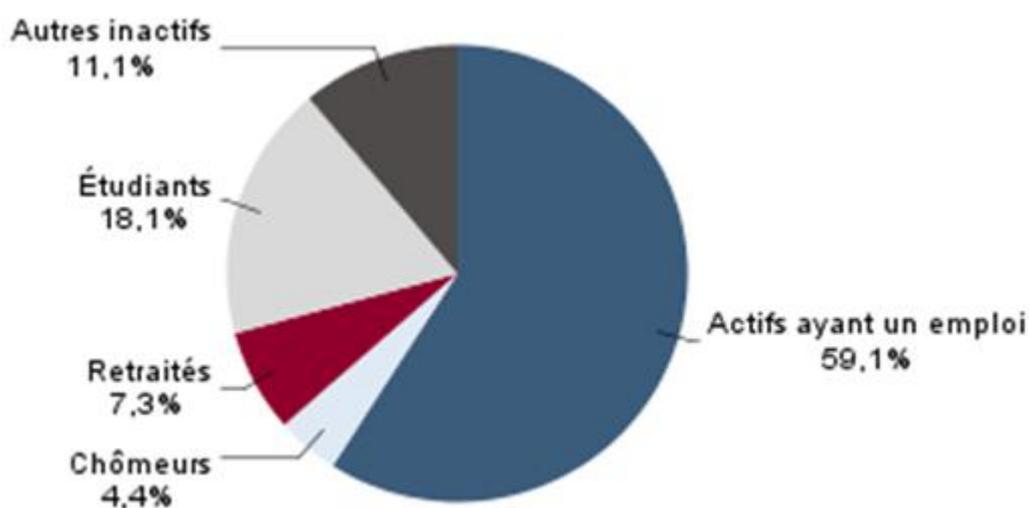


Tableau 35 – lieux de travail des actifs de la commune de Conflans-Sainte-Honorine

	2008	%	1999	%
Ensemble	15 842	100	14 288	100
Travaillent				
Dans la commune de résidence	3 294	20,8	3 279	22,9
Dans une commune autre	12 549	79,2	11 009	77,1
Située dans le même département	3 028	19,1	2 385	16,7
Située dans la même région	9 299	58,7	8 444	59,1
Située dans une autre région	185	1,2	128	0,9
Située hors de France métropolitaine	37	0,2	52	0,4

Tableau 36 – emploi des actifs de la commune de Conflans-Sainte-Honorine

	2008	1999
Ensemble	23 035	21 805
Actifs en %	74,6	72,9
Dont		
Actifs ayant un emploi en %	68,4	65,4
Chômeurs en %	6,2	7,3

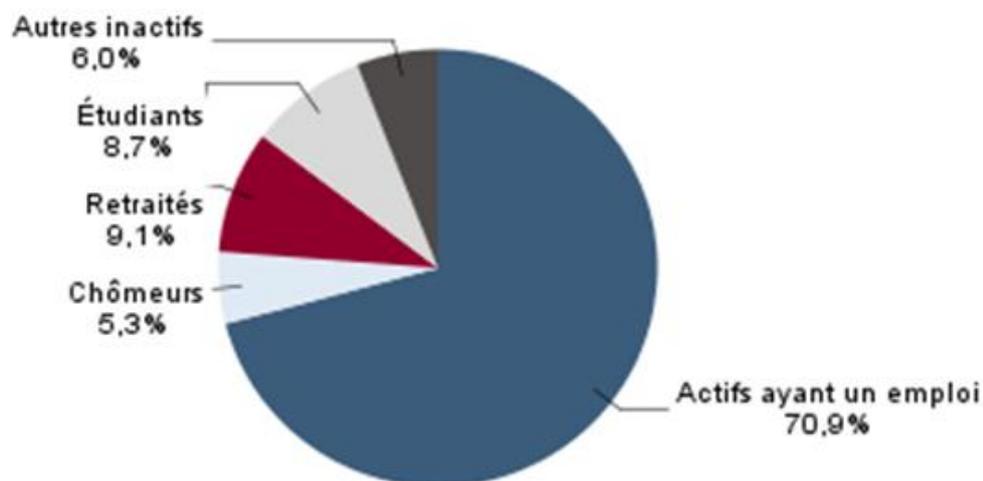
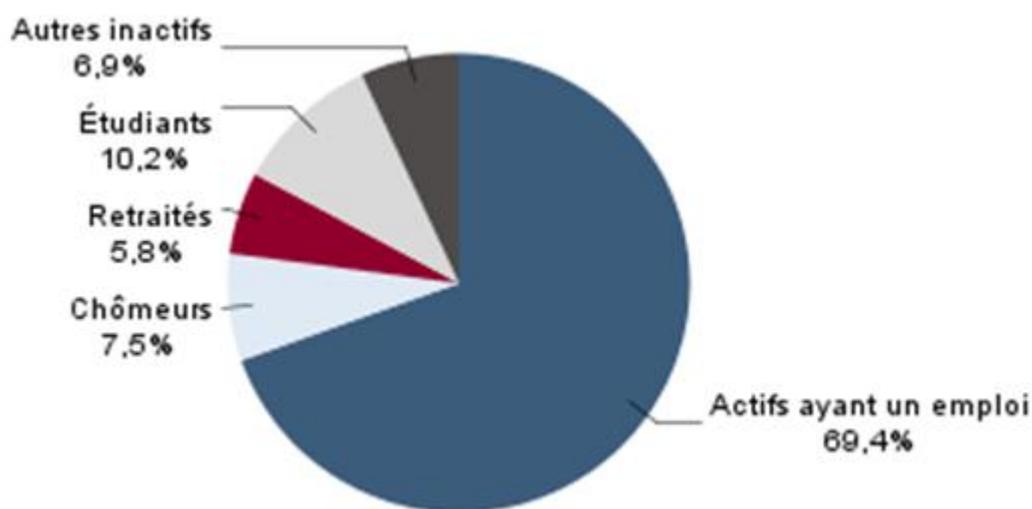


Tableau 37 – lieux de travail des actifs de la commune d'Andrésy

	2008	%	1999	%
Ensemble	5 183	100	5 956	100
Travaillent				
Dans la commune de résidence	785	13,5	781	13,1
Dans une commune autre	5 028	86,5	2 175	86,9
Située dans le même département	1 819	31,3	1 791	30,1
Située dans la même région	3 147	54,1	3 289	55,2
Située dans une autre région	45	0,8	77	1,3
Située hors de France métropolitaine	17	0,3	18	0,3

Tableau 38 – emploi des actifs de la commune d'Andrésy

	2008	1999
Ensemble	8 156	8 595
Actifs en %	76,1	74,5
Dont		
Actifs ayant un emploi en %	70,8	69,2
Chômeurs en %	5,3	4,8



Les données sur l'emploi indiquent que la population des communes concernées travaille en général en dehors de la commune de résidence (en moyenne 80 %), indiquant que les déplacements hors communes sont donc nombreux. Les déplacements se font majoritairement dans le même département (entre 20 et 30%) et la même région (environ 50%).

Il est difficile de pouvoir établir un lien entre le niveau d'emploi de ces 3 communes et les activités qui y sont implantées. Le SIAAP, et les autres activités à proximité du site sont éventuellement sources d'emploi pour les communes alentours, mais il ne peut être affirmé que les personnes travaillant dans ces installations proviennent des communes concernées. Rappelons en effet que selon les données de l'Insee, la plupart des personnes ne travaillent pas dans leur commune de résidence (en moyenne 80%).

En revanche, selon les données de l'Insee, il peut être affirmé que l'agriculture ne représente que très peu d'emploi.

## 2.3 Habitats - logement

**Tableau 39 – type de logements de la commune d’Achères**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>7 801</b>	<b>100</b>	<b>7 278</b>	<b>100</b>
Résidences principales	7 579	97,2	6 936	95,3
Résidences secondaires et logements occasionnels	14	0,2	33	0,5
Logements vacants	208	2,7	309	4,2
✚ Maisons	2 684	34,4	2 555	35,1
✚ Appartements	4 996	64,0	4 580	62,9

**Tableau 40 – type de logements de la commune de Conflans-Sainte-Honorine**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>13 691</b>	<b>100</b>	<b>13 373</b>	<b>100</b>
Résidences principales	13 159	96,1	12 435	94,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	37	0,3	215	1,6
Logements vacants	496	3,6	523	4,0
✚ Maisons	7 759	56,7	7 543	57,3
✚ Appartements	5 794	42,3	5 279	40,1

**Tableau 41 – type de logements de la commune d’Andrésy**

	2008	%	1999	%
<b>Ensemble</b>	<b>5 299</b>	<b>100</b>	<b>5 120</b>	<b>100</b>
Résidences principales	4 860	91,7	4 784	93,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	95	1,8	114	2,2
Logements vacants	345	1,8	114	2,2
✚ Maisons	2 593	48,9	2 450	47,9
✚ Appartements	2 648	50,0	2 542	49,6

Sur l'ensemble des communes concernées, les résidences principales représentent entre 91 et 98 % du parc de logements. Sur l'ensemble des logements, les maisons sont principalement représentées sur les communes de Conflans-Sainte-Honorine et Andrésy (57 et 49 %) alors que les logements de la commune d'Achères se font principalement en appartement (64 et 82 %).

En termes d'habitats et de logements, au niveau du périmètre PSMO, il s'agit principalement d'habitat individuel, disséminé dans la zone, principalement le long des berges .

À noter également que l'on trouve de l'habitat individuel parsemé à l'Est du périmètre PSMO dont la cité de la Garenne, de l'autre côté de la RN184, qui correspond à un lotissement avec quelques dizaines de logements individuels (maisons), pour le personnel du SIAPP, destiné à être supprimé dans le cadre de la refonte du site Seine aval.

Ces zones d'habitats sont repérées sur la Figure 45 page 151 comme « habitat individuel ». Il n'y a pas d'habitat collectif (immeuble HLM, appartement ...) sur le périmètre PSMO. Des bateaux logements se trouvent sur le plan d'eau au niveau du projet.

**Le périmètre PSMO est concerné par de l'habitat individuel et des bateaux logements se trouvent sur le plan d'eau au niveau du projet. De nombreuses habitations sont implantées dans l'aire d'étude élargie. Le taux de chômage est similaire sur l'ensemble des 3 communes et avoisine les 6%.**

*NB : l'exploitation d'une partie du périmètre PSMO par l'entreprise GSM ne remettra pas particulièrement en cause le contexte démographique entre l'habitat de l'état « initial actuel » et celui de l'état « initial projeté ». L'entreprise GSM exploitant actuellement le site, les zones d'habitats décrites dans le présent chapitre ne sont pas concernées par l'exploitation en cours (habitat des berges de Seine).*



*Berges de la Seine (Andrésy)*

## 3 Activités

### 3.1 Les activités industrielles

Sources : SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)  
GSM – étude d'impact de demande d'autorisation ICPE (juin 2008)

Le périmètre PSMO est concerné par des activités industrielles. Au-delà des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) (Cf. chapitre 3.4 page 183), quelques activités industrielles sont recensées principalement sur les berges de la Seine :

- Dans le périmètre PSMO : secteur des « Grosses Pierres » : entreprise GSM, entreprise Le Foll (traitement de matériaux), centre de dressage pour chien ;
- En dehors du périmètre PSMO : secteur des « Grosses Pierres » : société des Tuyaux Bonna, ferrailleur (société declusy) ;

A proximité, sur le front de l'île du Bac, en face de la confluence avec l'Oise, au niveau du pont de la N184 sur la Seine, se trouve également une zone d'activités industrielles et commerciales. Cette zone, située en bordure immédiate (à l'Est) n'est pas incluse dans le périmètre PSMO.

On recensera également, en dehors du périmètre PSMO :

- Secteur des « Bauches » : ZAC des communes, chantier naval d'Achères (CNA) en bordure de la Seine ;
- Secteur « Rocourt » : au sud: usine Peugeot PSA et filiale GEFCO, au nord, le centre commercial du Grand Cèdre ;
- Activité industrielle ou commerciale de la société « le Bloc » (fabrication de parpaings et d'éléments préfabriqués en béton), à l'est du périmètre PSMO ;
- Port de plaisance sur les berges de la Seine, à l'est du périmètre PSMO ;
- Station d'épuration Seine aval du SIAAP (Cf. chapitre 3.4 page 183), à l'est du périmètre PSMO.

### 3.2 Les activités agricoles et sylvicoles

Sources : SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)  
GSM – étude d'impact de demande d'autorisation ICPE (juin 2008)  
Chambre d'agriculture

La Superficie Agricole Utilisée, tout comme la majorité des données agricoles, est soumise au secret statistique pour le recensement de 2000, dans certaines communes du périmètre PSMO. Elle ne peut donc être utilisée.

La plaine alluviale d'Achères a connu pendant longtemps une vocation agricole maraichère avec la mise en place de l'épandage. À partir des années 1970, le maraichage a été progressivement remplacé par la monoculture du maïs (entre 1970 et 1988, la superficie est passée de 113 à 316 ha de maïs et les cultures maraichères sont passées de 349 à 13 ha).

Le 31 mars 2000, sur avis du Conseil supérieur de l'Hygiène Publique de France, le préfet des Yvelines a pris un arrêté d'interdiction de mise sur le marché de culture maraichère (légumes et plantes aromatiques) produites sur ces terres et destinées ou non à la commercialisation. Cette mesure concerne aussi bien les maraichers que les jardiniers amateurs cultivant une parcelle pour leur consommation personnelle. Cette décision a été prise compte tenu des risques liés à la pollution par des métaux lourds dans le sol (Cf. chapitre 3.3 page 51).

Le maintien de la culture du maïs sur la plaine a été dans un premier temps conditionné aux résultats d'analyses de la teneur en métaux des végétaux. Ces analyses ont été réalisées jusqu'en 2001, Elles n'ont pas été reconduites sur avis de l'AFSSA (Agence Française de la Sécurité Sanitaire des Aliments) du 2 septembre 2002. La monoculture du maïs pour l'alimentation animale a donc été maintenue du fait de sa faible capacité à stocker les éléments traces métalliques (ETM) dans ses parties aériennes mais également grâce au maintien de l'irrigation par le SIAAP de la plaine par des eaux épurées.

Actuellement, il n'y a plus de cultures de maïs sur la plaine depuis la découverte de la chrysomèle des racines du maïs, qui est un petit coléoptère. Il s'agit du principal ravageur du maïs aux États-Unis.

Un arrêté préfectoral du 4 août 2004 a mis en place, dans les Yvelines, des zones de sécurité où il est interdit pendant 2 à 3 ans de cultiver du maïs. Cet arrêté concerne trois agriculteurs de la Boucle de Chanteloup (12,5 ha en jachère), et l'agriculteur qui exploite la totalité de la plaine d'Achères. Une reconversion en cultures énergétiques a été engagée.

### 3.3 Les établissements recevant du public

Les établissements recevant du public situés à moins d'un km du périmètre PSMO sont recensés dans le tableau ci-après et sont représentés à la Figure 62 page 188 :

**Tableau 42 – Établissements recevant du public**

Communes	Type d'établissements	Adresse	Distance au site la plus proche
Achères	Lycée Louise Weiss	201 avenue du Général de Gaulles	400 m au Sud du secteur Ouest
	Écoles maternelles	26 rue Hélène	700 m au Sud du secteur Ouest
Andrésy	Groupe scolaire le parc	11 rue pasteur	750 m au Nord-Ouest du secteur Ouest
	Groupe scolaire Saint Exupéry	30 rue Courcieux	550 m à l'Ouest du secteur Ouest
	Écoles primaires et maternelles	11 rue pasteur	750 m au Nord-Ouest du secteur Ouest
	École maternelle du parc	8 rue Général Lepic	500 m au Nord-Ouest du secteur Ouest

**Aucun Établissement Recevant du Public ne se situe sur le site du projet. Les plus proches (situés à moins de un km), sont localisés sur les communes d'Achères et d'Andrésy.**

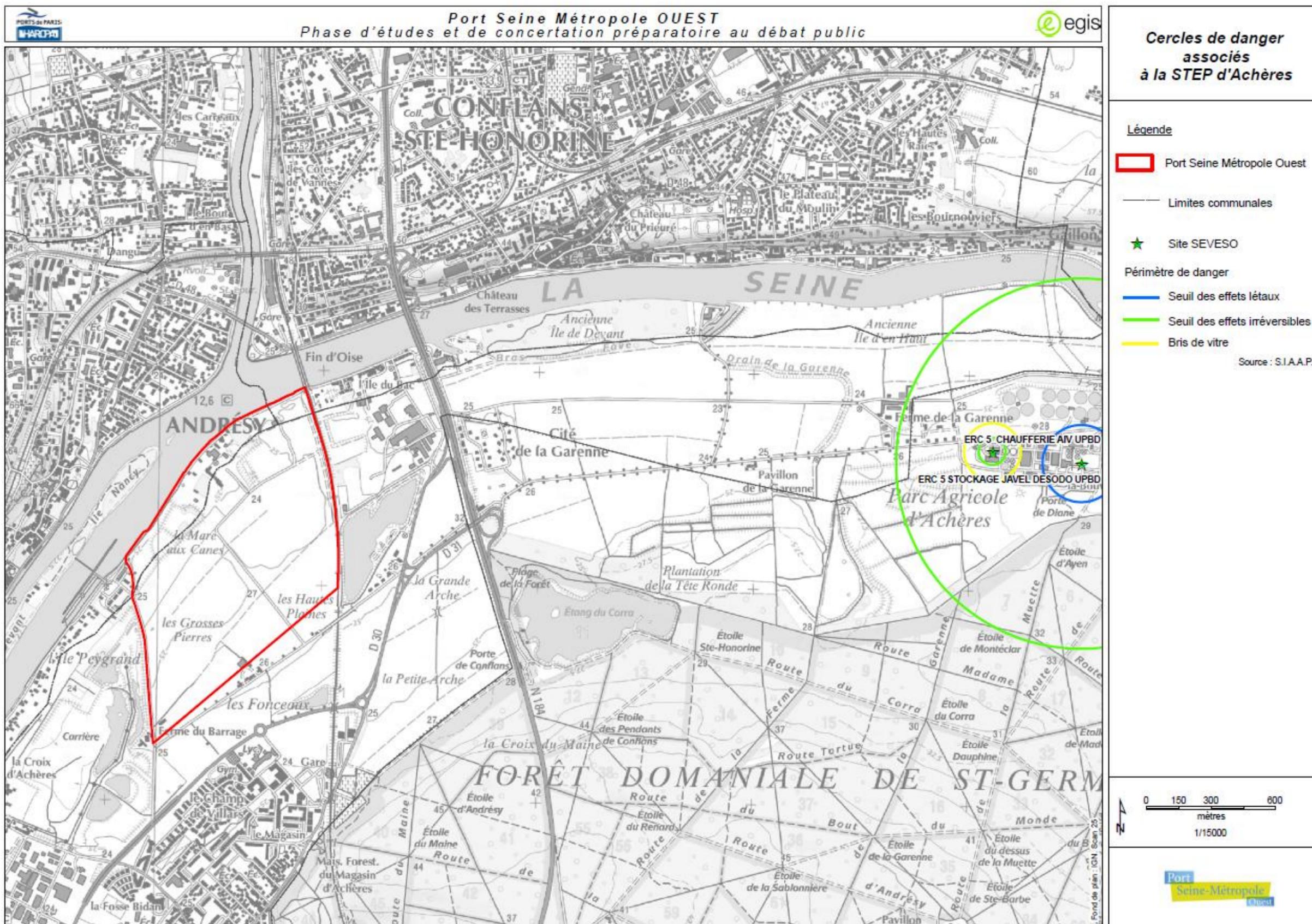
### 3.4 Les risques technologiques et industriels

La station d'épuration Seine Aval du SIAAP, située à 350 m à l'est du périmètre PSMO, est une ICPE classée SEVESO seuil haut. Ce type d'ICPE génère des servitudes correspondant aux zones de différents niveaux de risque engendré par l'installation. Les cercles, délimités par l'étude de danger incluse dans le dossier de demande d'autorisation d'exploitation de l'installation, délimitent trois zones :

- la zone des effets irréversibles, correspondant à des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- la zone des effets létaux significatifs, correspondant à la zone de dangers très graves pour la vie humaine).
- la zone des effets létaux, correspondant à la zone de dangers graves pour la vie humaine,

**Le périmètre PSMO n'est pas compris dans ces zones.**

Figure 61 : cercles de dangers associés à la STEP d'Achères



Deux ICPE soumises à autorisation, et ne générant aucune servitude, sont situées dans le périmètre PSMO, ou en bordure du site :

- Le Foll, Centrales d'enrobé, à Andrésy ;
- GSM centre de criblage (autorisation du 18/08/2009, mise en service en 2013).

Quatre autres ICPE, également soumises à autorisation, se trouvent à proximité du site, et réalisent des activités dans les domaines suivants :

- Bonna Sabla, Fabrication de matériaux de construction, à Conflans ;
- Carrière de la Grande Arche, Carrières ;
- Leclerc, Détail de carburant ;
- SFR, Bureaux.

Une cinquième ICPE est située en rive droite de la Seine, en face du site d'étude :

- SIMED, Transport, automobile, carburants, à Conflans.

Ces ICPE sont repérées sur la Figure 62 page 188.

### 3.5 Tourisme et loisirs

Sources : GSM – étude d'impact de demande d'autorisation ICPE (juin 2008)  
Office du tourisme des Yvelines

À proximité du périmètre PSMO et sur ce dernier, les espaces de loisirs et de tourisme sont diversifiés :

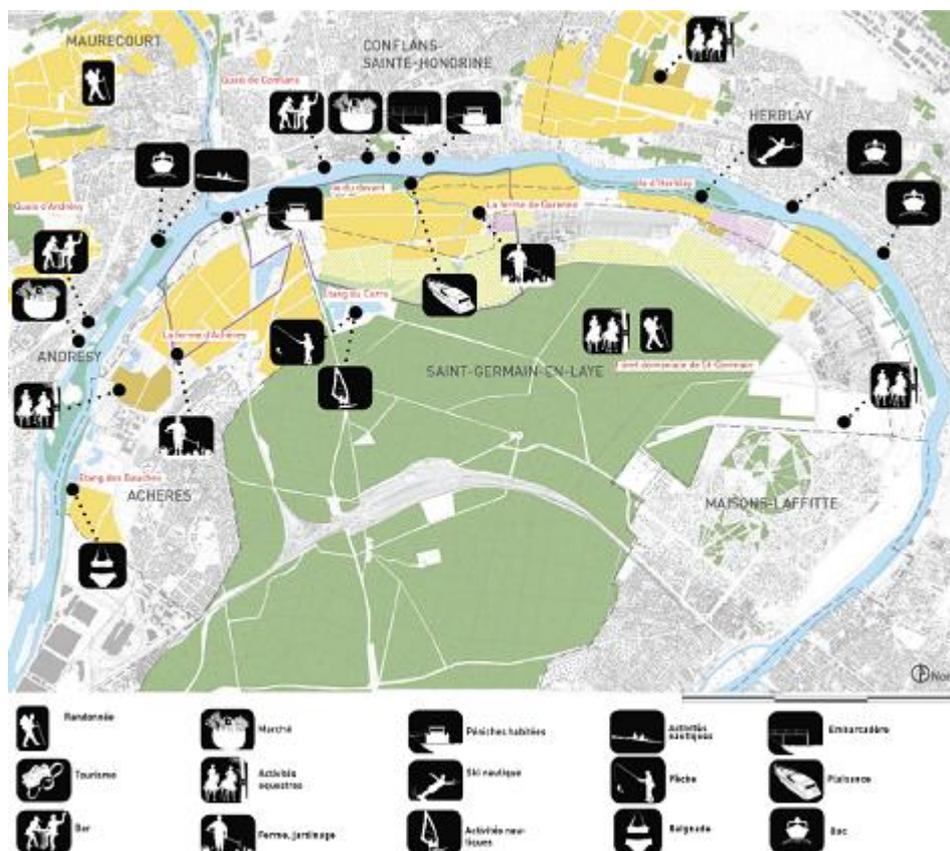
- **L'étang de Corra**, avec sa base d'accueil loisir, et notamment ses activités de pêche ;
- **La forêt de Saint-Germain-en-Laye** (promenade à pied, équitation, vélo, parcours sportifs, découverte et observation de la nature ...) offre un espace de 3 532 ha ;
- **La Seine** offre des possibilités pour la promenade le long des berges, la navigation de plaisance, le tourisme fluvial, la pêche et la pratique d'activité sportive (Cf. chapitre 4.3.6 page 83 sur les usages des eaux superficielles) ;
- **L'île Nancy (Andrésy)** est aménagée en espace de détente. L'accès se fait uniquement par bateau depuis Andrésy et un cheminement piétonnier permet de découvrir une partie de l'île, et la passe à poisson qui permet à ces derniers de contourner le barrage d'Andrésy.

Le Conseil Général des Yvelines a adopté le 29 octobre 1993 un schéma départemental de la randonnée pédestre, mis à jour par délibération le 25 novembre 1999. Les itinéraires de randonnée GRP d'Ile-de-France et son fascicule, le GR de Pays de la ceinture verte d'Ile-de-France, PR 11, PR 12, PR 13, sont inscrits à ce schéma. La ceinture verte de l'Ile-de-France passe au Nord de la RN 184 et circule à l'est du périmètre PSMO.

Depuis quelques années, le Conseil Général des Yvelines souhaite remettre la Seine au cœur de la vie des Yvelinois. À cette fin, un projet de « chemin de Seine » est en projet et a pour objectif la réalisation de continuité de randonnée pédestre et de circulation cycliste sur les bords de la Seine.

À proximité du site, de nombreux étangs, hérités des carrières non remblayées sont des espaces de loisirs et de pêche. Trois étangs, anciennes sablières ou ballastières, sont notamment présents dans la plaine :

- **L'étang des Fonceaux, actuellement interdit à la pêche**, voué à être remblayé dans le cadre de l'arrêté préfectorale GSM du 18/08/2009, modifié par l'arrêté du 11 décembre 2012 ;
- **L'étang du Corra**, étang de pêche.
- **L'étang des Bauches**, doté de plages pour la baignade et accueillant "Achères plage" l'été.



Un club équestre, « les écuries de la Croix d'Achères », est implanté à l'aval du barrage d'Andrésy.

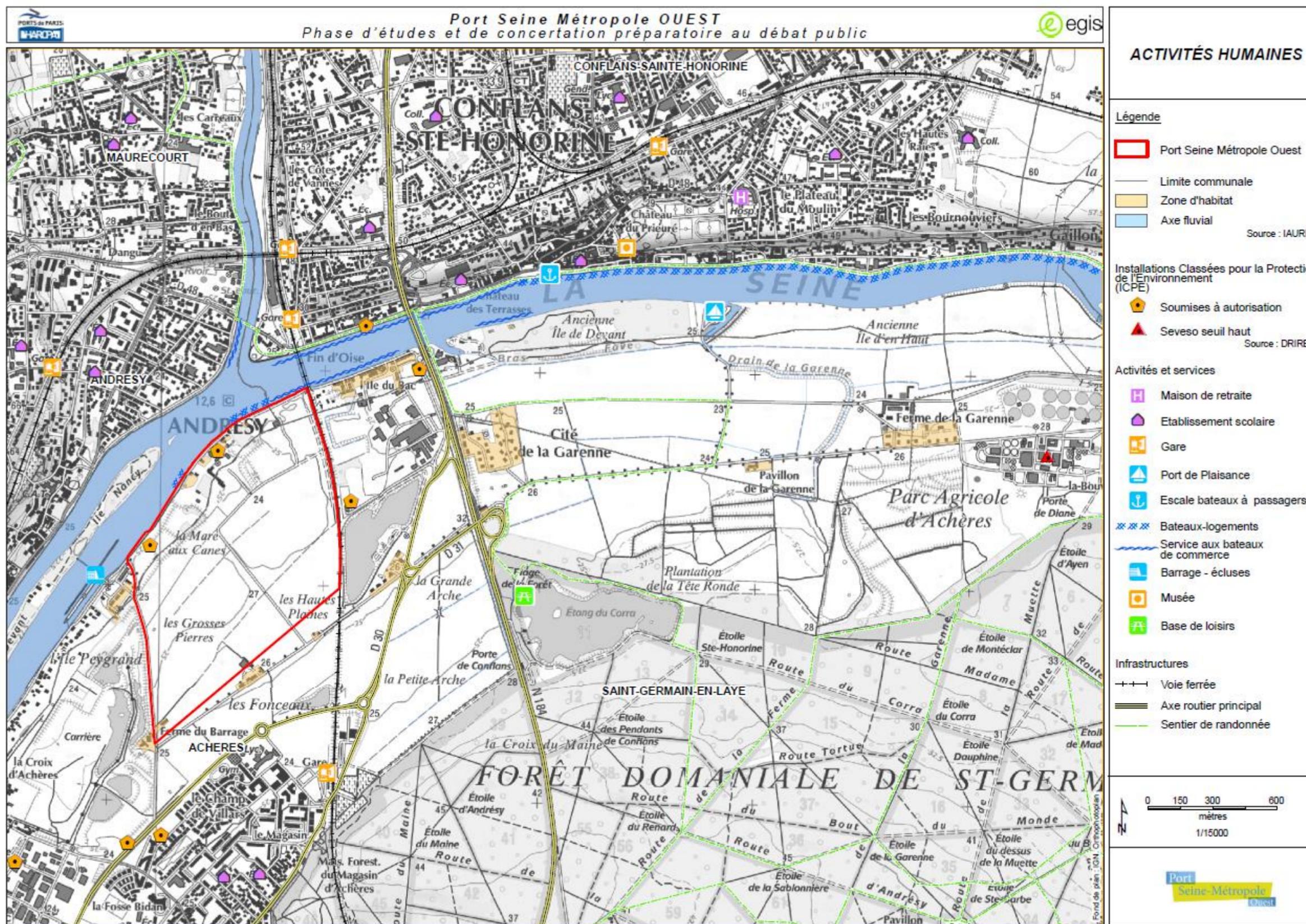
Enfin, plusieurs activités de chasse sont également recensées : chasse au pigeon lamier sur la digue de la Mare, chasse aux gibiers de plaine, chasse au sanglier et chevreuil en lisière de St Germain en laye.

**La plaine d'Achères a été le lieu d'épandage des eaux usées et des boues de la station Seine Aval du SIAAP et a longtemps fait l'objet de cultures maraichères. Aujourd'hui ces pratiques ne sont plus autorisées, les terrains étant pollués.**

**L'activité liée à la carrière (emprise GSM) est l'activité prédominante. Les activités commerciales et industrielles concernent également le secteur avec quelques activités industrielles situées en bordure de Seine, dont celles liées au secteur du BTP.**

*NB : l'exploitation du site par l'entreprise GSM ne remettra pas en cause les éléments décrits ci-avant (activités, tourisme loisirs, risques technologiques et industriels ...) entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

Figure 62 : carte des infrastructures et du milieu humain



## 4 Infrastructures de transport et de circulations

Sources : *SIAAP – étude d’impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*  
*GSM – étude d’impact de demande d’autorisation ICPE (juin 2008)*  
*Conseil Général des Yvelines*  
*Direction des Routes d’Ile-de-France (DIRIF)*  
*Livret thématique « transports, logistique et développement régional » (SETEC Inter juillet 2012)*

### 4.1 Infrastructures routières

#### 4.1.1 Le réseau

En termes d’accessibilité routière, le site de la future plateforme portuaire est marqué à la fois par un accès rapide au réseau structurant francilien et un certain enclavement, du fait de sa situation en bord de Seine et de la présence de la forêt de Saint-Germain.

Les voies structurantes qui permettent d’accéder au site sont au nombre de deux (voir carte de la page suivante) :

- **La RN184**, qui circule à l’Est du périmètre PSMO, et donne accès :
  - au nord, au niveau d’Eragny, à l’A15 (à 15 km) et l’A104 (à 15 km), puis à l’A16 à Persan ;
  - au sud à l’A13 et l’A86 via la RN13 et la RD113.

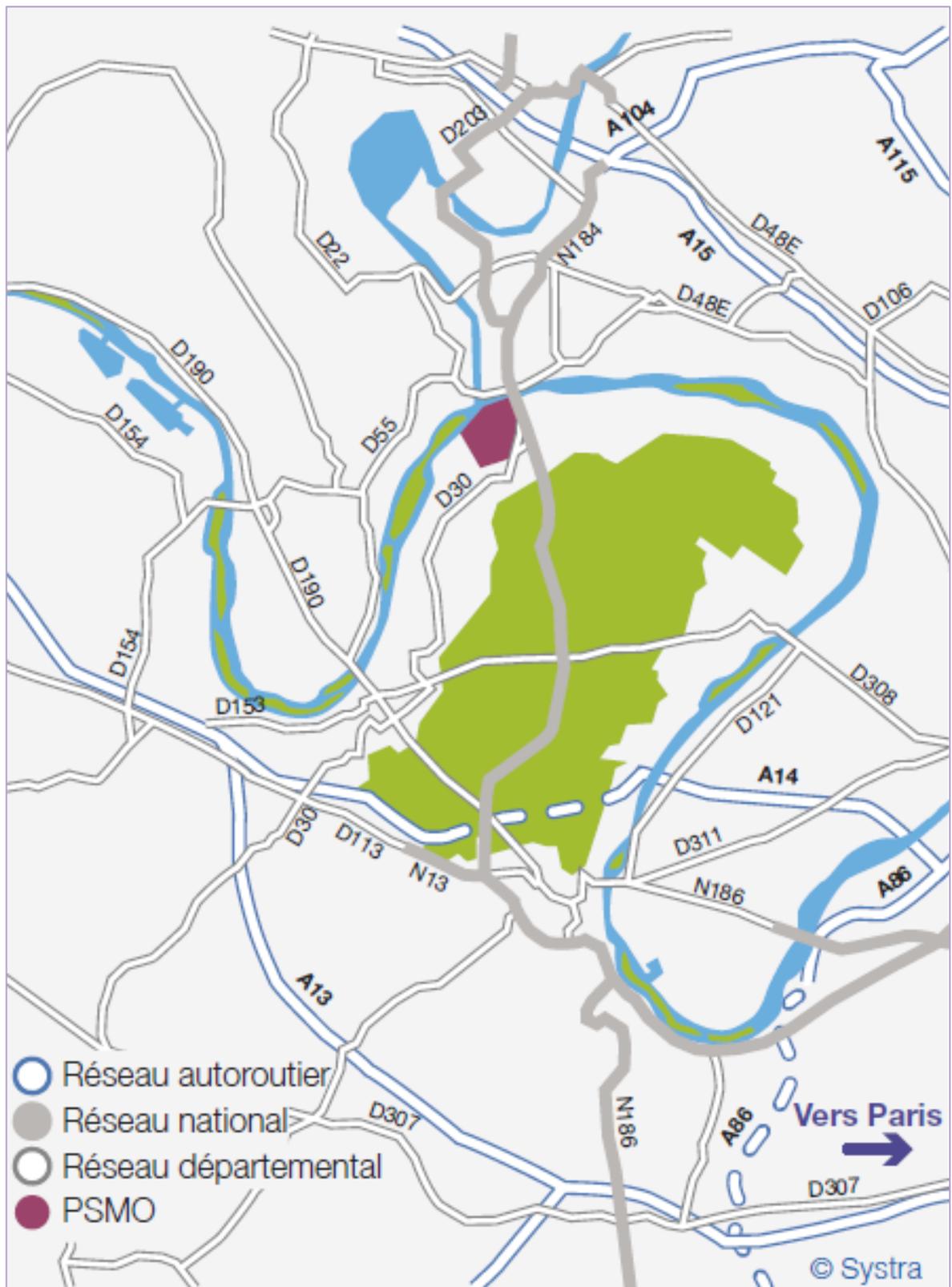
La vocation de la RN184 est par ailleurs de relier la ville nouvelle de Cergy-Pontoise aux agglomérations de Conflans-Sainte-Honorine et Saint-Germain-en-Laye, ce qui en fait une artère structurante du réseau du nord-ouest francilien.

Au nord et au niveau du port, il s’agit d’une route nationale à gabarit autoroutier (deux chaussées à deux voire trois voies séparées par un terre-plein central), qui retrouve un gabarit de RN en traversée de forêt.

- **La RD30**, qui traverse la commune d’Achères en reliant la RN184 à l’A13 et l’A14 via la RD153 au niveau de l’échangeur d’Orgeval.

Un ensemble de voiries et de chemins à vocation locale parcourent par ailleurs l’ensemble de la plaine, et mènent aux sites des quelques entreprises implantées sur ou à proximité du périmètre PSMO (Bonna Sabla, Le Foll, site d’extraction GSM).

Figure 63 : réseau routier structurant autour du périmètre PSMO



## 4.1.2 Les trafics

Les cartes ci-dessous, établies sur la base de la campagne spécifique de comptages routiers réalisée en avril/mai 2012 dans le cadre de l'étude de trafic routier, permettent de visualiser les niveaux de trafic observés dans la zone d'étude :

**Figure 64 : trafic à proximité du site d'étude à l'échelle locale**

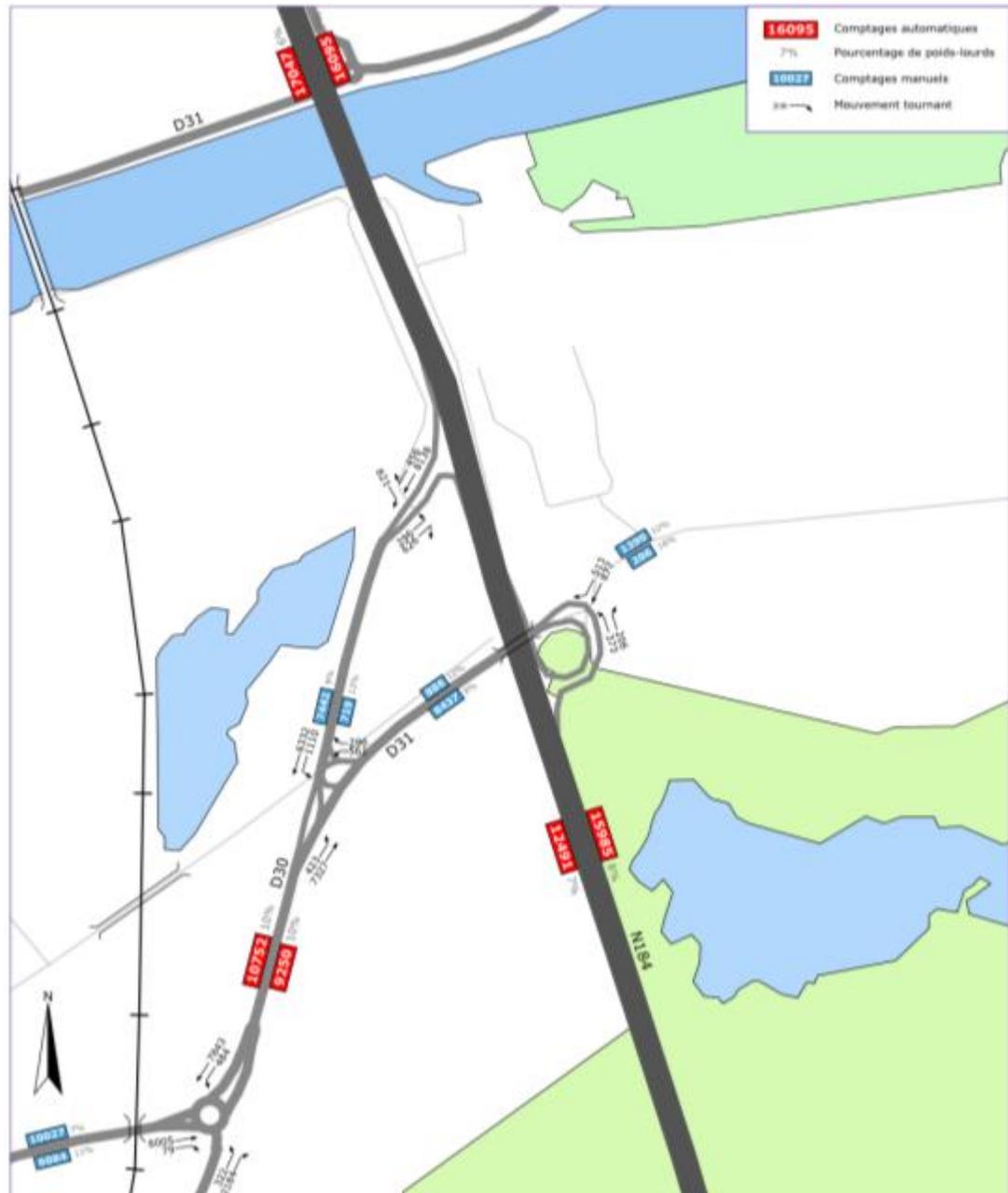
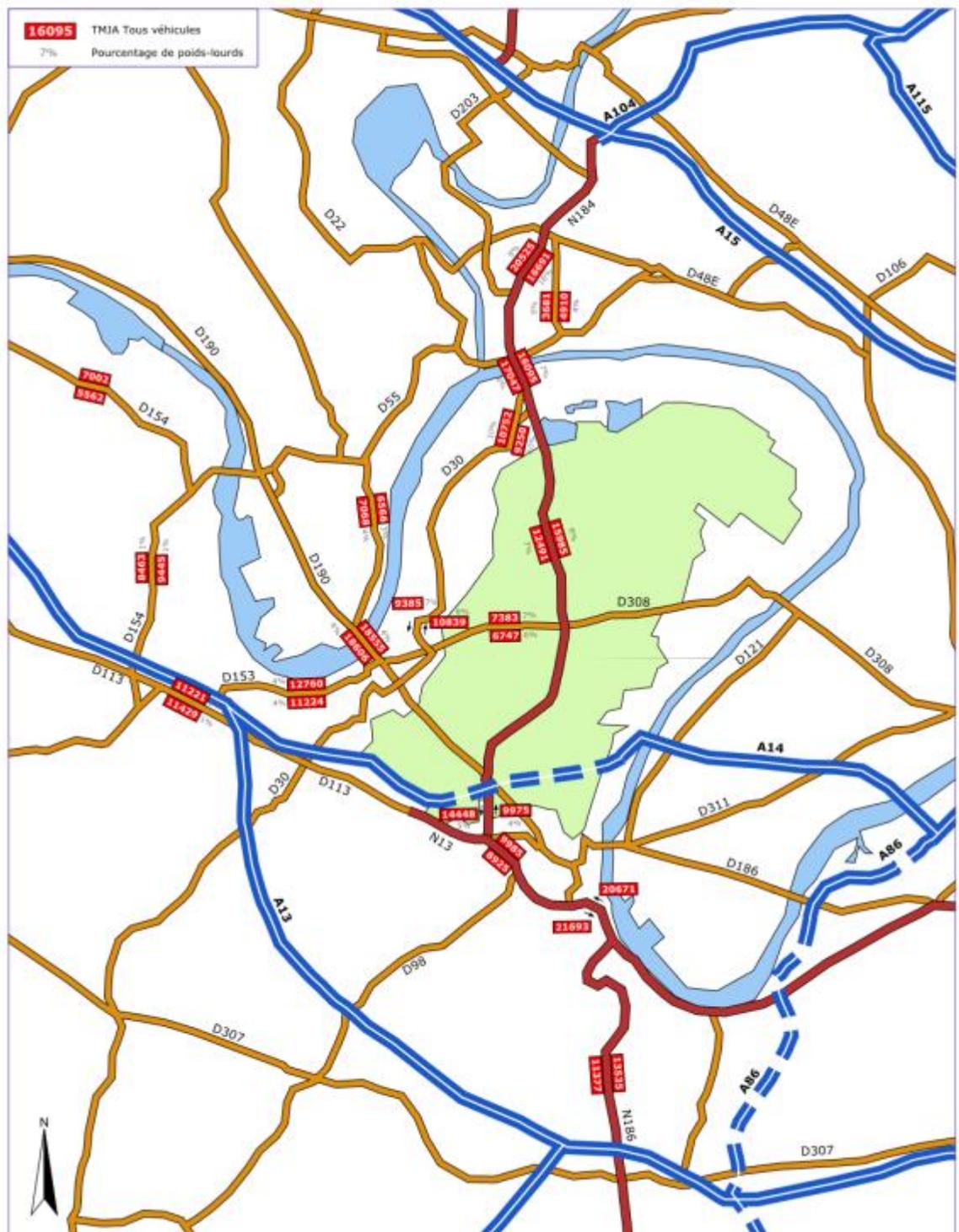


Figure 65 : trafic à proximité du site d'étude à l'échelle globale



#### 4.1.3 Accès au réseau autoroutier

Depuis PSMO, les trois itinéraires d'accès au réseau autoroutier se font par les axes les plus chargés de l'aire d'étude élargie (voir carte de la page suivante) :

- **en direction de l'A15 et la Francilienne (A104)**, il faut emprunter la RN184 vers le nord et le pont de Conflans-Sainte-Honorine. Sur cet itinéraire de 8 Km environ, le trafic est compris entre 35 000 et 40 000 véhicules par jour, deux sens confondus ;
- **en direction de l'A13**, deux itinéraires sont possibles :
  - o pour aller vers la Normandie, il faut emprunter la RD30 puis la RD153 et traverser Achères puis Poissy pour atteindre l'échangeur des Quarante Sous à Orgeval (12 Km). Sur cet itinéraire, le trafic est compris entre 20 000 et 25 000 véhicules par jour selon les sections. Il existe une alternative à cet itinéraire par la RN184 vers le sud puis la RD113 vers l'est jusqu'à Orgeval (éventuellement via A14 à partir de Chambourcy). La longueur de cet itinéraire est de 18 Km environ ;
  - o pour aller vers l'Est, et notamment afin d'accéder au réseau autoroutier à destination du Sud et de l'Est de la France, l'itinéraire préférentiel au départ de PSMO emprunte la RN184 vers le sud, jusqu'à la RN13 à Saint-Germain, pour atteindre enfin l'A13 par la RN186 en traversée de Louveciennes au bout de 20 Km environ. Sur cet itinéraire, le trafic varie de 18 000 véhicules par jour (RN184 et N13 à Saint-Germain) à plus de 40 000 (N13 et N186 au niveau de Marly).

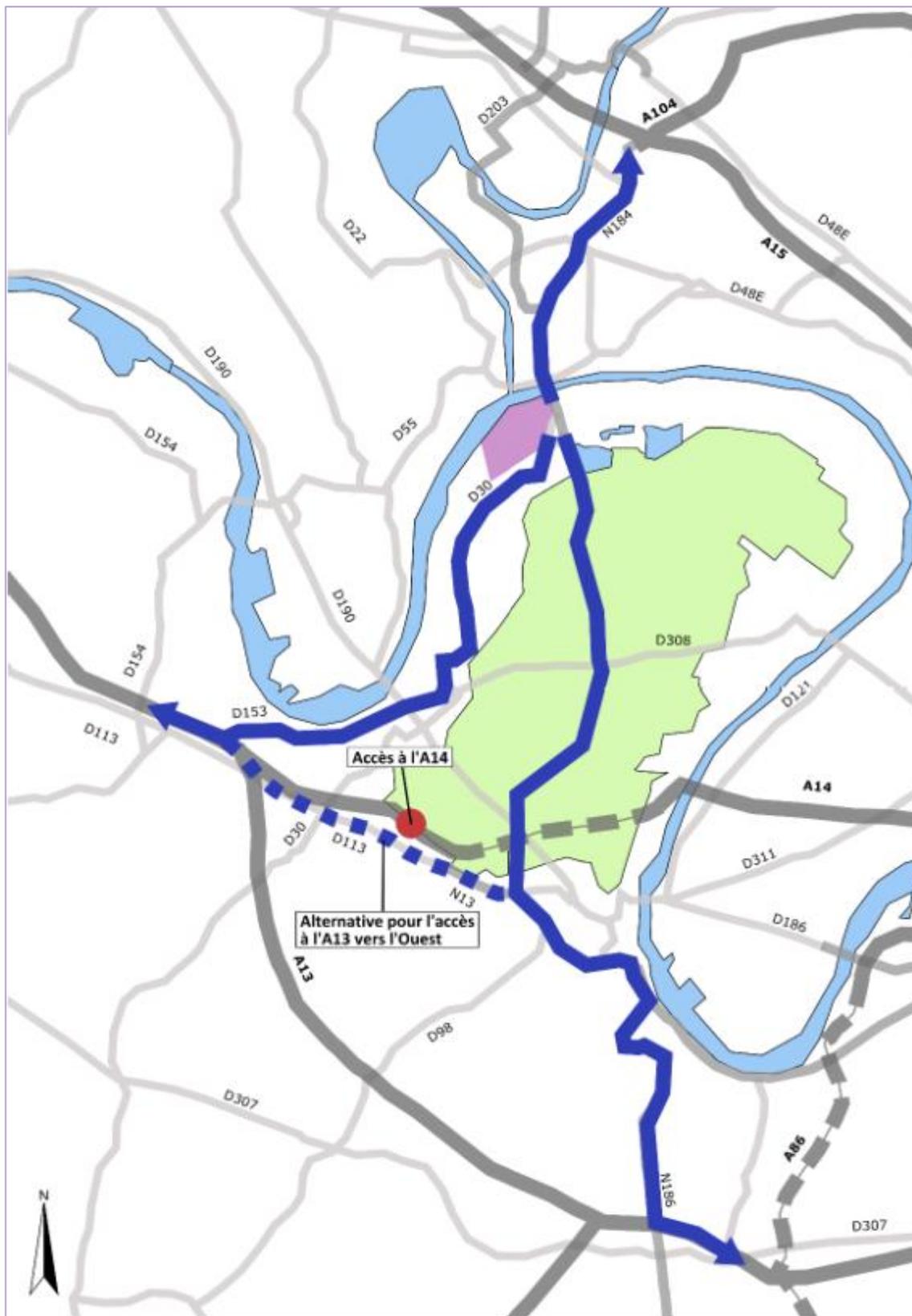
À noter l'absence d'échangeur entre l'A14 (autoroute à péage) et la RN184. Il existe néanmoins une possibilité d'accès à l'A14 à 2,5 Km du carrefour RN184-RN13 à Saint-Germain à Chambourcy, mais cet itinéraire n'est pas jalonné.

#### 4.1.4 Trafic Poids Lourds sur l'aire d'étude élargie

Outre la problématique de l'accès au réseau autoroutier depuis PSMO, il ressort des cartes précédentes que la zone d'étude est marquée par un trafic PL important : sur certaines voies, le pourcentage de poids lourds dans le trafic excède 10%, comme sur la RN184 vers le nord ou encore la RD30 au niveau de PSMO.

Ceci s'explique notamment par la présence de grandes entreprises comme PSA à Poissy, ou encore des entreprises de BTP situées en bord de Seine au nord de la boucle d'Achères, dont les approvisionnements et les expéditions se font aujourd'hui en grande partie par la route en dépit de la présence de la Seine à proximité de leurs implantations. Par ailleurs, l'extraction des granulats des carrières d'exploitation de la plaine d'Achères et l'acheminement des matériaux de remblai génèrent également un trafic PL important sur la zone.

Figure 66 : accès au réseau autoroutier depuis le site d'étude



#### 4.1.5 Congestion

En termes de congestion, le secteur de PSMO est marqué par une circulation dense sur la quasi-totalité des voies structurantes situées à proximité du site. Outre les points de franchissement de la Seine au niveau du pont de la RN184 à Conflans et du pont de la RD190 en entrée de Poissy, plusieurs carrefours ou échangeurs sont saturés sur les itinéraires d'accès aux autoroutes depuis PSMO. Notamment :

- les deux échangeurs donnant accès à l'A13 vers l'Est et l'Ouest ;
- le carrefour de l'Europe à Poissy (entre RD 30 et RN 190) ;
- le carrefour RN13-RN184 au niveau de la gare de Saint-Germain (HPS surtout).

En période creuse, l'aire d'étude élargie ne connaît pas de difficulté majeure dans l'écoulement du trafic. Le trafic reste malgré tout dense au niveau des franchissements évoqués précédemment et des échangeurs autoroutiers avec l'A13.

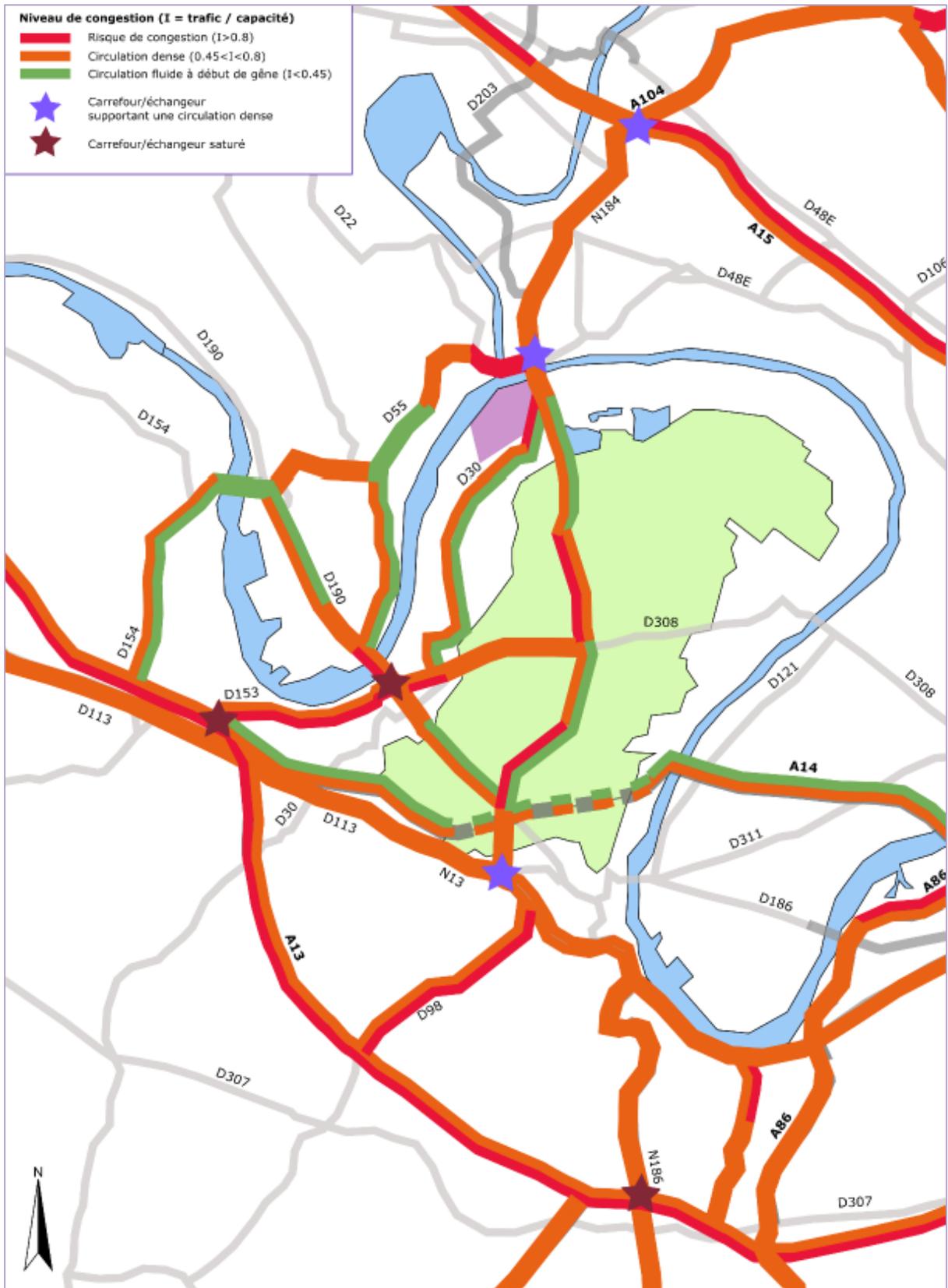
#### 4.1.6 Les projets routiers sur l'aire d'étude élargie

Deux projets principaux d'amélioration du réseau routier concernent l'aire d'étude élargie :

- **La réalisation du prolongement de l'A104**, qui devrait permettre à terme de relier l'A13 à l'A15, en desservant directement le site portuaire par un échangeur situé entre les secteurs Est et Ouest. Sa construction n'est pour l'instant pas envisagée avant 2030 ;
- **Le projet de liaison RD190-RD30 et de création d'un nouveau franchissement de la Seine à Achères**. Ce projet a obtenu sa DUP en février 2013. La date de mise en service n'est pas connue à ce jour.

Ces deux projets devraient s'accompagner de travaux d'aménagement des voies situées à proximité : requalification de la RN184 dans le cadre de la mise en service de la Francilienne, et mise au gabarit de la RD190 dans le cadre de la création de la liaison RD30-RD190.

Figure 67 : congestion sur le réseau routier à l'heure de pointe du matin





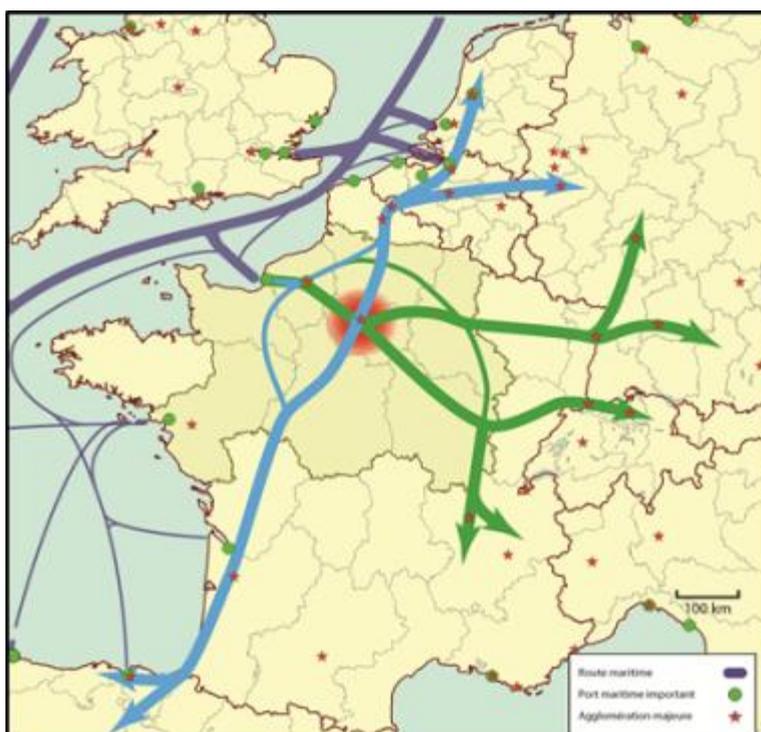


## 4.2 Infrastructures ferroviaires

Dans un contexte de forte concurrence entre les différents modes terrestres, le transport ferroviaire reste un élément essentiel de la compétitivité des ports. L'ouverture à la concurrence du fret ferroviaire, effective depuis juin 2005, a modifié structurellement le transport de marchandises. Dans le cadre des mesures relatives au développement des modes alternatifs à la route pour le transport de marchandise, l'article 61 de la loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010 a ratifié l'ordonnance relative aux voies ferrées des ports maritimes et l'a transposée aux ports autonomes fluviaux. Ainsi depuis 2012 Ports de Paris est devenu propriétaire de son réseau ferré. Le trafic ferré franciliens des ports est passé de 1.1Mt en 2010, à 1.4Mt en 2011 et 1.7Mt en 2012.

Port Seine-Métropole Ouest bénéficie d'une position au carrefour de deux axes principaux de transport de marchandises : un Nord-Sud reliant le Benelux à l'Espagne et un Est-Ouest entre la Manche et l'Allemagne, la Suisse et l'Italie.

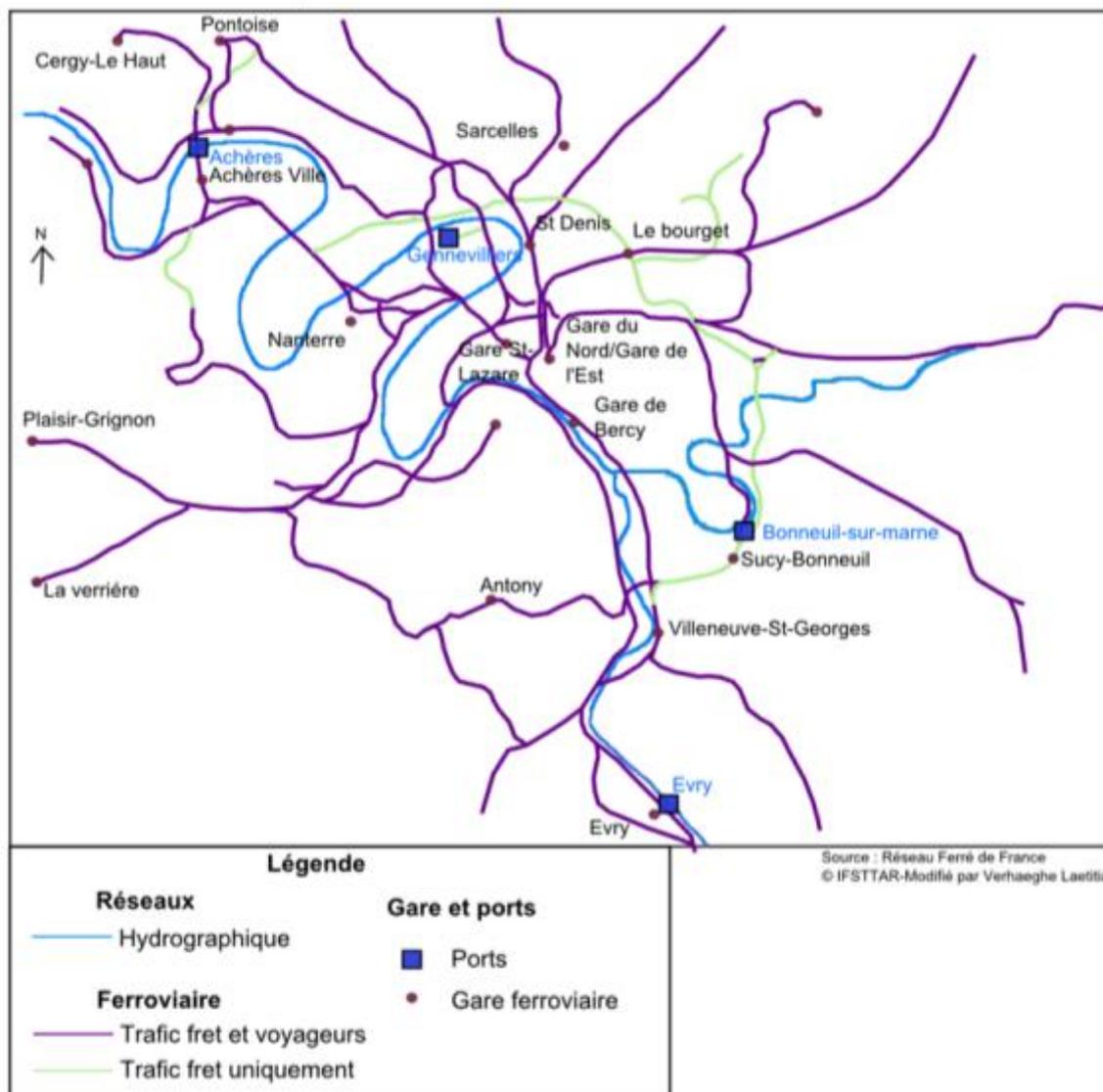
**Figure 70 : L'Ile-de-France au carrefour de deux axes de transport de marchandises**



La connexion de la plateforme PSMO au réseau ferré répond à des axes principaux de l'Engagement national pour le fret ferroviaire (ENFF), celui de favoriser la desserte ferroviaire des ports.

Historiquement organisé en étoile, le réseau ferroviaire francilien est un nœud majeur aussi bien pour les voyageurs que pour les marchandises à l'échelle nationale. Il supporte ainsi le cumul des circulations fret et voyageurs et peu de tronçons sont dédiés au fret.

Figure 71 : localisation des ports multimodaux selon le réseau ferroviaire francilien



Pour la plateforme Port Seine-Métropole Ouest, la qualité du raccordement fer signifie d'une part une liaison efficace avec les ports normands (Rouen et Le Havre) et d'autre part un bon raccordement à la grande ceinture fret de l'Ile-de-France.

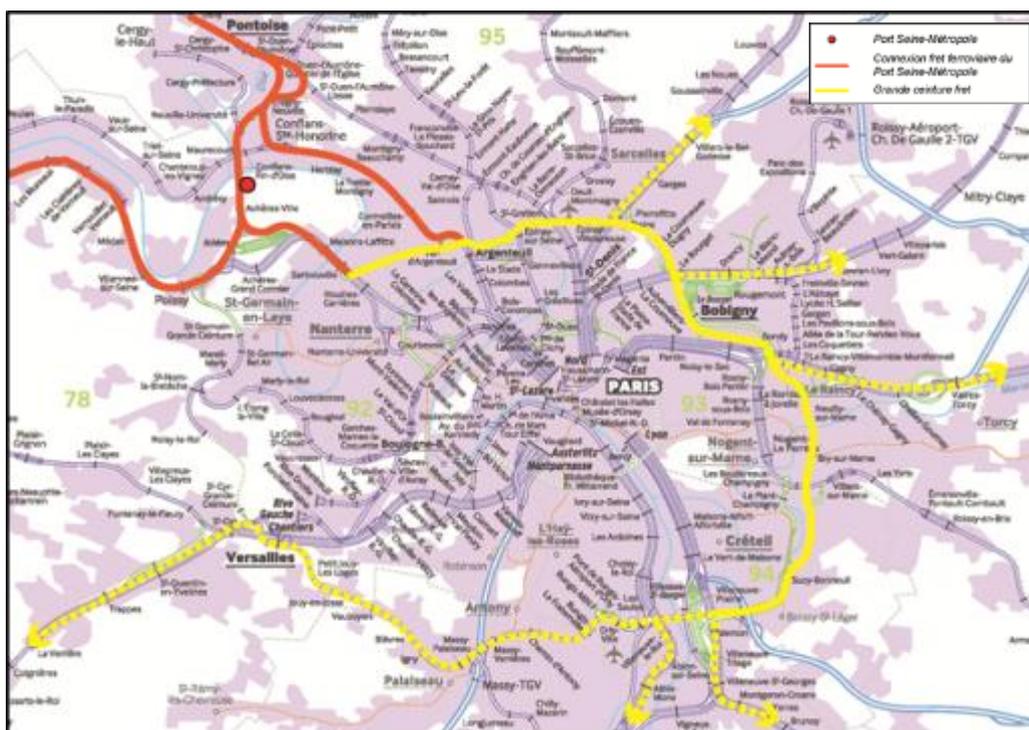
La grande ceinture fret d'Ile-de-France est entièrement dédiée au trafic de marchandises entre Sartrouville et Villeneuve-Saint-Georges assurant de fait la liaison entre les réseaux ouest (Normandie), nord (Picardie, Benelux, Grande-Bretagne), est (Lorraine, Allemagne), sud-est et sud-ouest. L'accès à cette voie constitue un avantage pour les ports situés à proximité.

Figure 72 : Liaisons fret ferroviaires entre le Port du Havre et la grande ceinture fret de l'Île-de-France



Port Seine-Métropole Ouest se situe à proximité de deux lignes ferroviaires Est-Ouest encadrant la Seine, reliées par une section nord-sud traversant le site du projet. Par ailleurs, l'ancien triage d'Achères-Grand-Cormier se trouve à proximité et est actuellement sous-utilisé. La position du site à un tel carrefour ferroviaire présente l'avantage d'un fort potentiel de desserte et l'inconvénient d'un risque de congestion, notamment à travers le développement de lignes voyageurs.

Figure 73 : Desserte fret ferroviaire de Port Seine-Métropole Ouest



Le site d'Achères-Grand Cormier permet d'une part de recomposer des trains et d'autre part de les stocker dans un but de régulation.

Le raccordement de Port Seine-Métropole Ouest à la grande ceinture fret ferroviaire peut se faire par le sud du site, à Sartrouville, en empruntant les voies dites du groupe V. Ces voies étant empruntées notamment par le RER A, le risque est qu'à terme cette desserte bute sur une saturation liée au trafic voyageur. Dans la recherche d'une parfaite robustesse, il est souhaitable que soit également envisagé un raccordement du site d'Achères-Grand Cormier, sur lequel s'appuiera la desserte de la plateforme, à la grande ceinture par la rive droite de la Seine, en empruntant la section Conflans-Argenteuil des voies dites du groupe VI.

L'arrivée de la ligne nouvelle Paris-Normandie (LNPN), le prolongement d'EOLE à l'ouest, la réalisation de la Tangentielle Ouest et le renforcement des cadences du RER A vers Cergy-Pontoise sont autant de nouvelles données agissant sur les capacités ferrées du réseau sur lequel sera raccordé Port Seine-Métropole Ouest.

### 4.3 Infrastructures fluviales

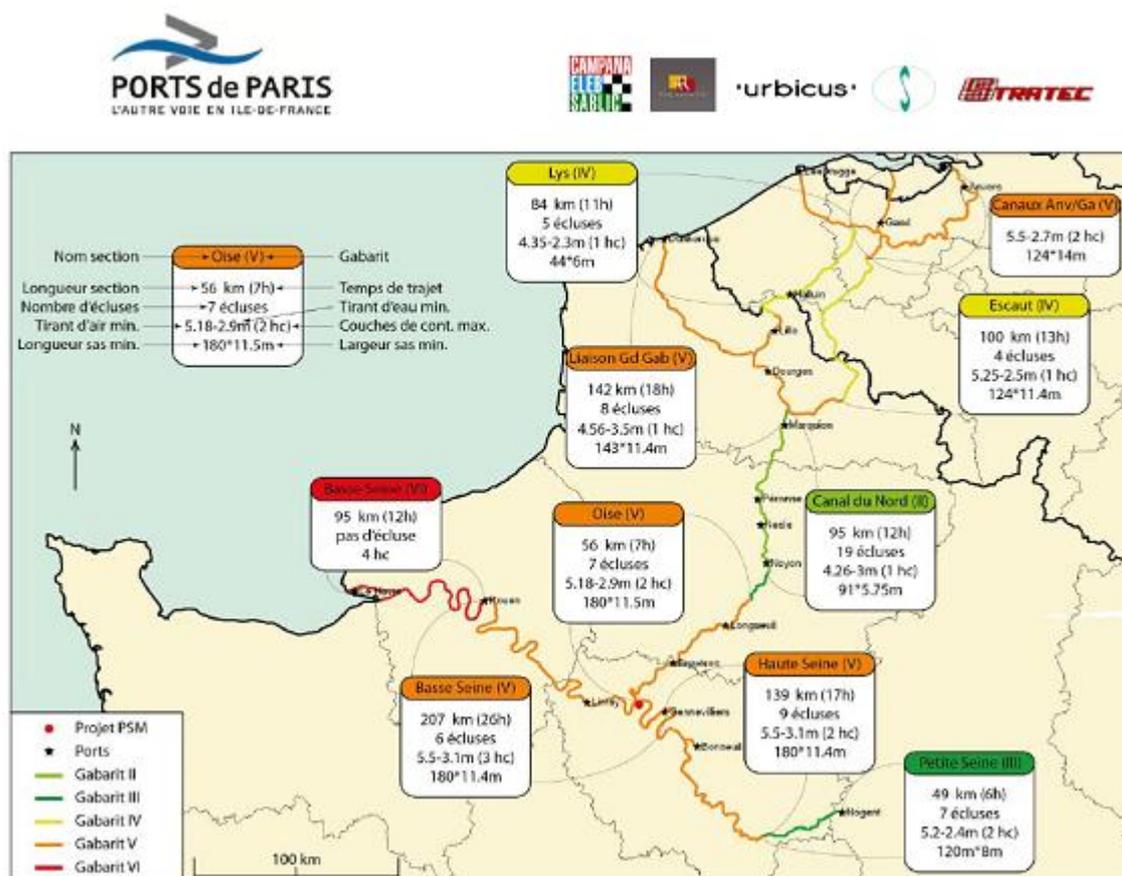
Le site du projet est à la confluence entre deux voies fluviales importantes :

- **la Seine** qui est l'un des bassins européens majeurs. L'ensemble du bassin en aval de Paris est au gabarit Vb (supportant des convois jusqu'à 5000 tonnes) permettant une liaison privilégiée avec le Grand Port Maritime du Havre. Le fleuve permet par ailleurs une liaison jusqu'aux limites Sud-Est de l'Île-de-France en amont de Paris. Hors période de crue, les bateaux adaptés peuvent circuler avec 4 hauteurs de conteneurs jusqu'à Gennevilliers, 2 hauteurs à l'amont de Paris ;
- **l'Oise** qui est une voie navigable à grand gabarit de classe Vb jusqu'à Compiègne, la voie supporte des convois jusqu'à 5000 tonnes à l'aval de Creil et des bateaux jusqu'à 2500 tonnes jusqu'à Compiègne. Au-delà, jusqu'à Pont l'Évêque, des bateaux de type DEK (jusqu'à 1000t) peuvent circuler. Mais, au-delà, sur le Canal du Nord, la voie ne peut accueillir que des bateaux de type Campinois (jusqu'à 600t).

L'Oise devrait devenir, si le canal Seine-Nord Europe est réalisé, une liaison au gabarit européen entre le bassin de la Seine et l'ensemble des bassins à grand gabarit du Benelux, créant ainsi une liaison continue jusqu'aux ports de Rotterdam et Anvers, avec cependant une homogénéité de tirant d'eau pour permettre une navigation à 3 hauteurs de conteneurs qui n'interviendra que plus tardivement. En attendant, la navigation sur l'itinéraire Seine Escaut sera limitée à 2 hauteurs de conteneurs.

Ces deux voies fluviales disposent en outre de nombreux ports, urbains ou industriels, privés ou publics, dont des plateformes multimodales importantes telles que Limay, Gennevilliers sur la Seine et Bruyères sur l'Oise.

Figure 74 : réseau fluvial de la Seine, l'Oise et connexions aux ports maritimes belges



**Caractérisation des trafics sur la Seine et l'Oise autour de PSMO**

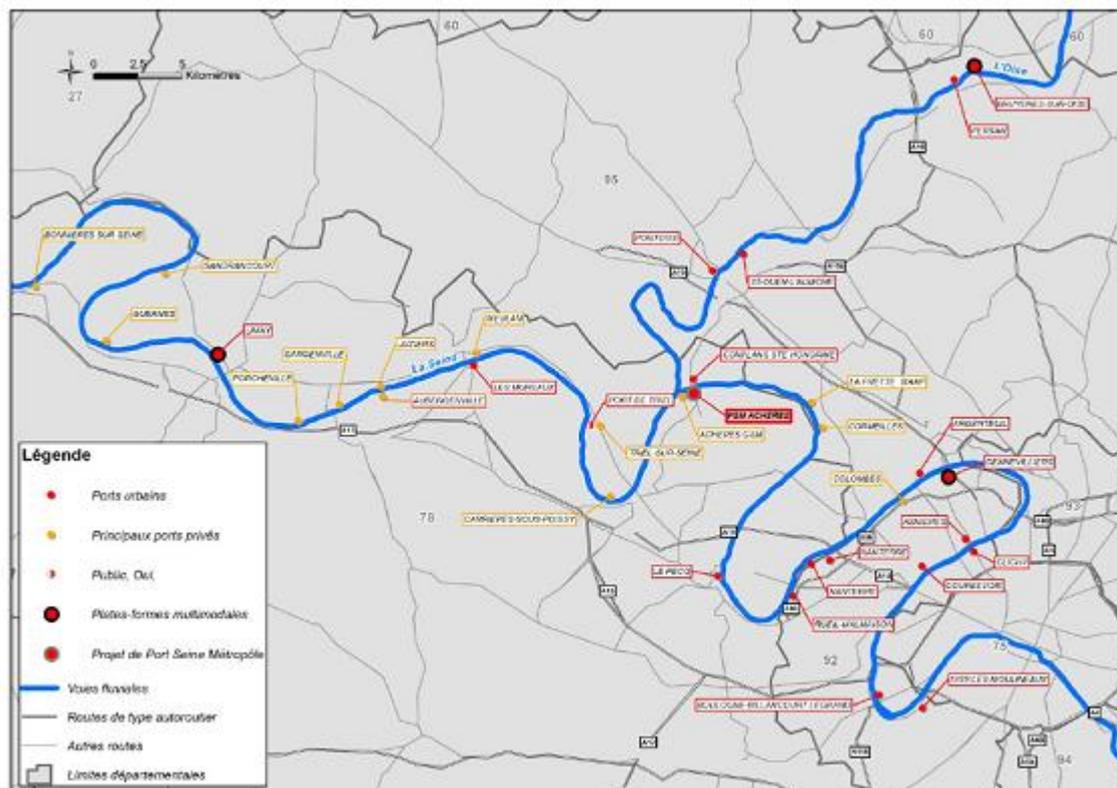
L'illustration de la Figure 75 présente, d'une part, la répartition du volume de trafic par type de flux sur chaque section, et d'autre part, la répartition du volume total par chapitre NST (Nomenclature uniforme des marchandises pour la Statistique de Transport) et sens de navigation.



Les échanges portuaires se répartissent entre des ports publics gérés par Ports de Paris (Ville de Paris sur les canaux en Seine-Saint-Denis) et des ports privés où l'activité se déroule sur des terrains privés bénéficiant d'un embranchement fluvial.

La carte suivante représente l'ensemble des ports publics et des ports privés faisant l'objet de trafic fluvial. Elle différencie pour les ports publics les plateformes trimodales (eau/fer/route), et les ports urbains essentiellement de desserte locale.

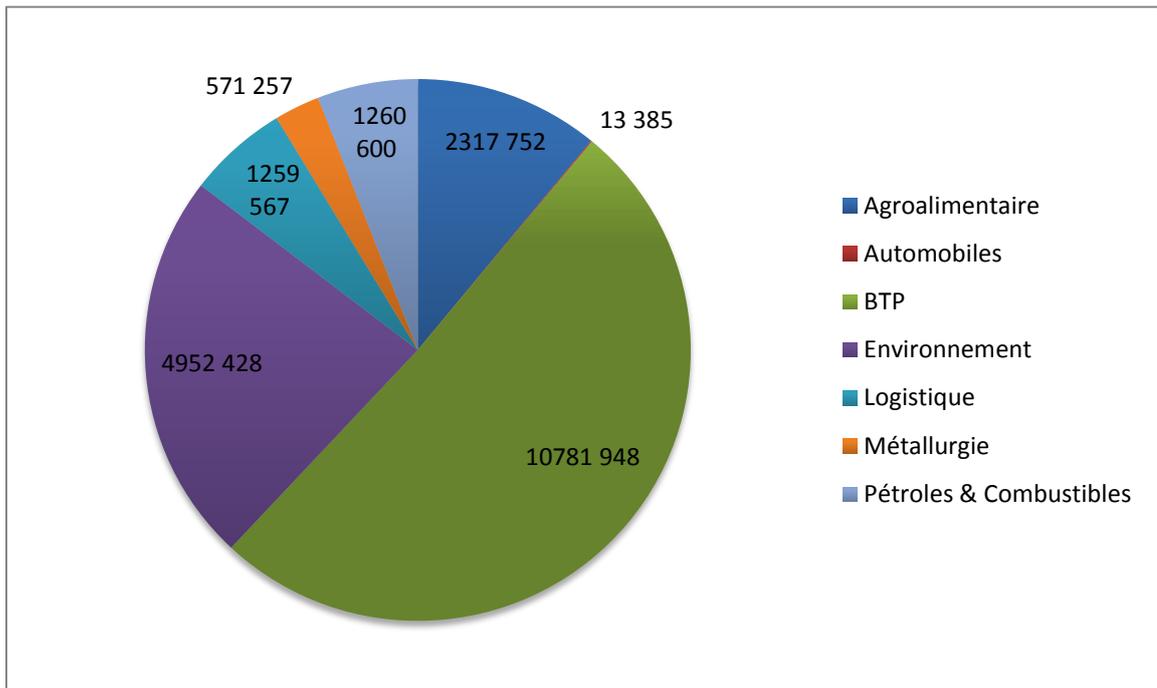
Figure 76 : les ports de l'Ouest parisien



Le trafic portuaire d'Ile-de-France représente 21 156 937 tonnes en 2013. Le diagramme en page suivante présente la répartition de ce trafic en fonction des différentes filières.

Parmi les 7 filières représentées, le secteur BTP est la filière la plus présente puisqu'elle totalise plus de 50 % du trafic tandis que le secteur environnement et produits valorisables se trouve en seconde position avec 23% (dont une part prépondérante de déblais du BTP). Le trafic conteneurisé est en constante progression depuis les années 2000 et poursuit sa diversification avec du transport conteneurisé de papier, l'export conteneurisé de céréales et la logistique urbaine.

Figure 77 : répartition des trafics par filières en 2013

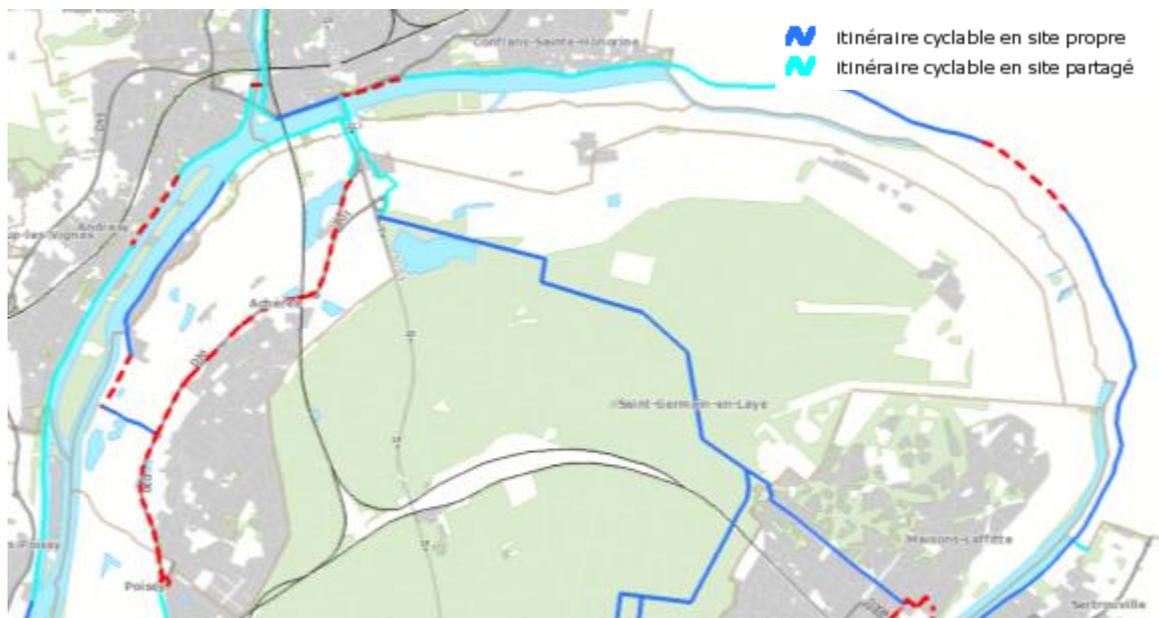


#### 4.4 Autres infrastructures

Parmi les autres infrastructures qui concernent la zone d'étude, seront citées :

- **Quelques pistes cyclables** sont localisées sur et à proximité du périmètre PSMO. Sur ce dernier, il existe un itinéraire en site partagé qui longe les berges de la Seine avant de devenir un itinéraire en site propre. Un itinéraire cyclable en site partagé utilise le pont de Conflans-Sainte-Honorine, circule à l'Ouest du périmètre et devient un itinéraire en site propre en arrivant au niveau de la Forêt de Saint-Germain-en-Laye, qu'il traverse. Enfin, il est intéressant de préciser qu'un **itinéraire présent à l'Est** (longeant la N184 et traversant la forêt de Saint-Germain-en-Laye), **correspond à une portion de la piste cyclable reliant Paris à Londres**, inaugurée en 2012 pour les JO de Londres ;

Figure 78 : Carte des itinéraires cyclables  
(Source : schéma directeur des voies douces – CG78)



L'Avenue verte Londres – Paris relie les deux capitales, à travers une mosaïque de paysages ponctués de châteaux, cathédrales, cités remarquables et jolis villages. L'itinéraire emprunte des voies vertes et des routes partagées. Les voies vertes représentent aujourd'hui environ 35% du parcours. Elles sont accessibles aux familles à vélo, aux rollers, aux piétons et aux personnes à mobilité réduite. Dans l'attente du tracé définitif qui sera en majorité aménagé en voies vertes, un itinéraire cycliste provisoire et continu est balisé de Paris à Londres pour l'ouverture des Jeux Olympiques de 2012.

- **Quelques lignes de bus** circulent sur la RN 184 et sur la RD30, il s'agit de :
  - o La ligne 27 (réseau Conflans – Achères), entre la gare de Saint-Germain-en-Laye et la gare de Cergy Préfecture, qui circule sur la RN 184, sans arrêt dans le périmètre PSMO ;
  - o La ligne 5 (réseau Conflans – Achères), entre Conflans Gare Romagné et la gare de Saint-Germain-en-Laye, qui circule sur la RN 184 puis la RD 30, avec quelques arrêts sur la commune d'Achères au Sud du périmètre PSMO ;
  - o La ligne 16 (réseau Conflans – Achères), entre la gare de Cergy préfecture et la gare de Saint Quentin en Yvelines, qui circule sur la RN 184 puis la RD 30 avec quelques arrêts sur la commune d'Achères au Sud du périmètre PSMO ;
  - o La ligne 12 (réseau autocars Tourneux), entre la gare de Conflans et le lycée Weiss. Il s'agit d'une ramification de la ligne 12 principale, qui circule sur la RN 184 puis la RD 30 avec un arrêt unique au lycée Weiss, au Sud du périmètre PSMO.

- **un chemin de randonnée**, dénommé « ceinture verte de l'Ile-de-France », qui traverse la plaine à l'Est du périmètre PSMO.

L'aire d'étude élargie est concerné par la RN 184 et la RD 30 pour les infrastructures routières les plus importantes. Une ligne ferroviaire est présente en bordure Est du périmètre (ligne du RER A), avec une ancienne gare de triage dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye à 2,5 km au Sud. La Seine et l'Oise représentent les 2 infrastructures fluviales les plus importantes. Quelques pistes cyclables (notamment la piste reliant Paris à Londres) et ligne de bus, ainsi qu'un chemin de randonnée sont également présentes sur la zone d'étude.

L'aire d'étude élargie connaît des difficultés de circulation aux heures de pointe du matin et du soir principalement liés aux insuffisances de capacité de franchissement de la Seine.

*NB : l'exploitation du site par l'entreprise GSM ne remettra pas en cause les éléments décrits ci-avant (infrastructures ferroviaires, routières, fluviales ...) entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

## 5 Les réseaux

### 5.1 Les réseaux secs

Seul un réseau France Télécom est situé au sein du périmètre PSMO. Ce dernier est répertorié sur la Figure 80 ci-après.

### 5.2 Les réseaux humides

Seul un réseau d'eau potable est situé au sein du périmètre PSMO. Ce dernier est répertorié sur la Figure 80 ci-après.

#### Réseau de drainage

La basse plaine de la boucle d'Achères est également équipée d'un important réseau de drainage s'étendant depuis l'ouest de l'agglomération d'Achères. La fonction de ce système était essentiellement de favoriser le retour de l'eau filtrée par les matériaux en place dans le milieu naturel.

**Figure 79 : carte du réseau de drainage**

(Source SIAAP)

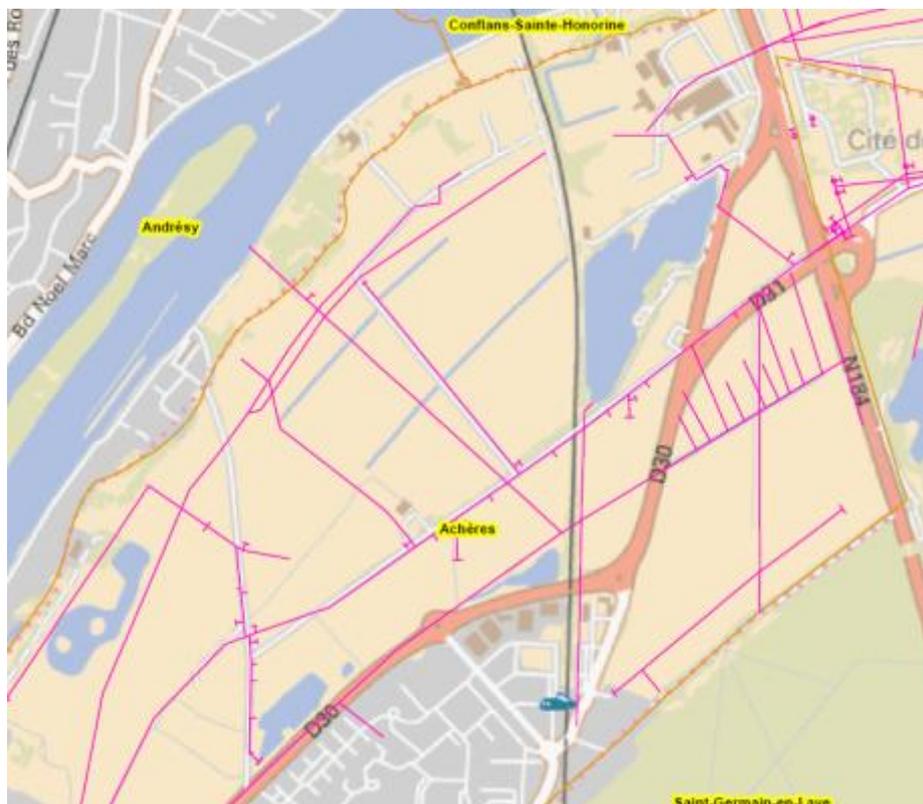
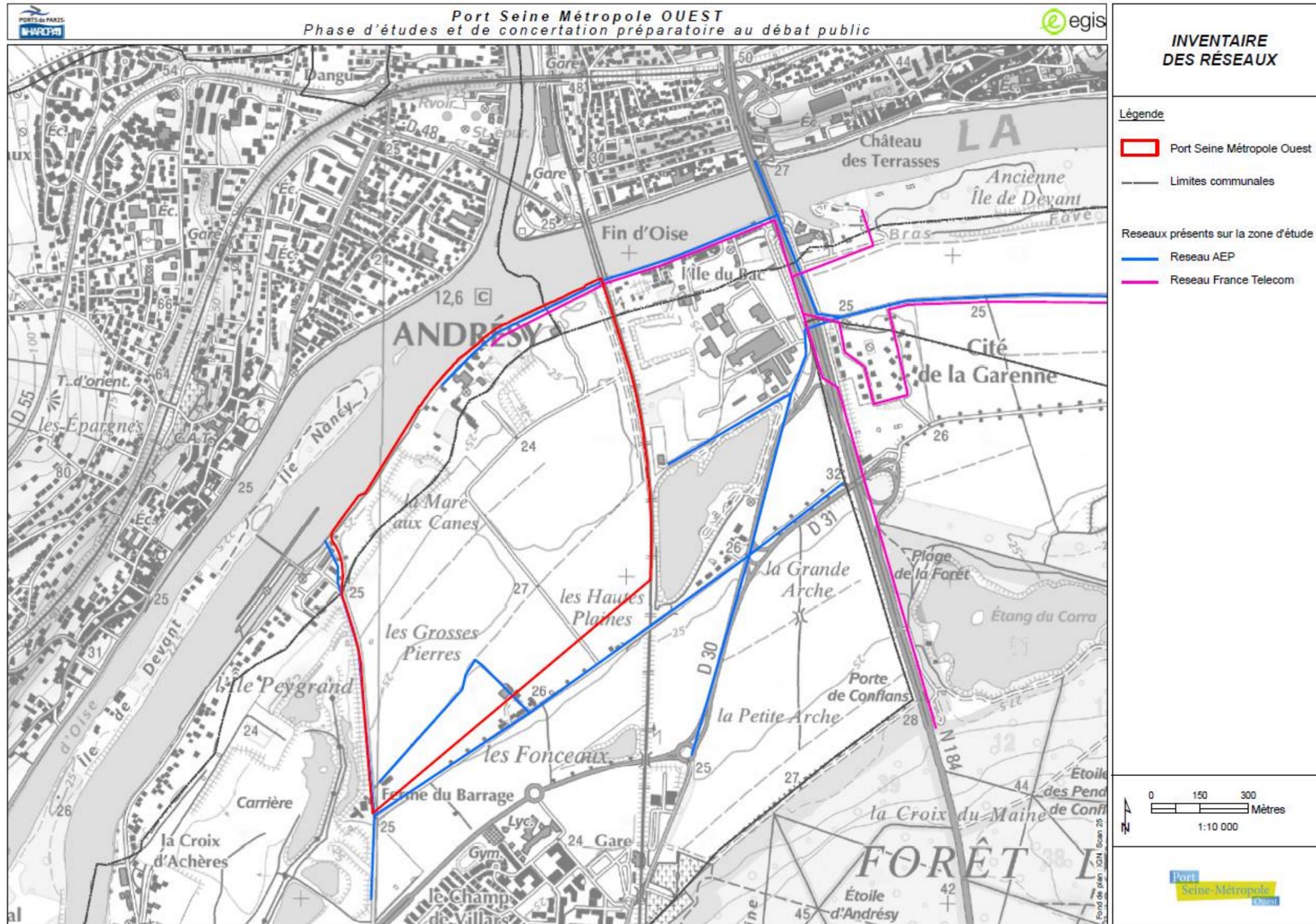


Figure 80 : carte des réseaux du périmètre PSMO



## 6 Patrimoine historique, culturel, architectural et archéologique

Sources : *DRAC Ile-de-France*  
*Service Régional de l'Archéologie (SRA) des Yvelines*  
*DRIEE Ile-de-France*

Au regard de la réglementation, le « patrimoine naturel » comprend les richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques et les espaces du territoire français qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire.

L'objet du présent chapitre est de cibler le patrimoine paysager, architectural, historique et archéologique, qui n'a pas été abordé dans le cadre de l'étude du milieu naturel.

Il existe trois types de protections au titre du patrimoine paysager, historique et architectural :

- **les sites inscrits et classés.** Les articles L. 341-1 à L.341-22 et R. 341-1 à R.341-31 du Code de l'environnement indiquent que les sites inscrits et classés ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par Loi du 02/05/30 relative à la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque :
  - o **le classement** : protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Généralement consacré à la protection de paysages remarquables, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural et sont parties constitutives du site,
  - o **l'inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites est une garantie minimale de protection,
- **les monuments historiques** classés et inscrits au titre de la loi du 31 décembre 1913 modifiée sur les monuments historiques, et leurs périmètres de 500 m de protection ;
- **les ZPPAUP** (Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager) selon l'article L.642 du code du patrimoine. Dans le périmètre de la ZPPAUP, « les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation et de modification de l'aspect extérieur des immeubles sont soumis à autorisation spéciale », accordée par la commune, après avis conforme de l'architecte des Bâtiments de France.

*NB : depuis le décret du 21 décembre 2011, les ZPPAUP laissent progressivement la place aux AVAP (Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine). Ces dernières actuellement en cours d'étude, possèdent les mêmes contraintes réglementaires que les ZPPAUP.*

## 6.1 Patrimoine historique, culturel et architectural

### 6.1.1 Sites classés et sites inscrits

**Selon les données recueillies et les bases de données consultées, le périmètre PSMO n'est concerné par aucun site classé ou inscrit au titre de la protection du patrimoine.**

On signalera cependant la présence, à l'Est du périmètre PSMO (Cf. Figure 81 page 215) :

- D'un site classé n°7424, dénommé « partie de l'île Gévelot appartenant à la commune », classé par l'arrêté du 25 août 1931. Le site concerne la partie centrale de l'île, actuellement dénommé île du Devant, qui est soumise au régime forestier. En vis-à-vis rive gauche, elle accompagne la façade principale de la ville de Conflans-Sainte-Honorine sur la Seine et joue un rôle primordial pour la qualité du paysage fluvial ;
- D'un site inscrit n°5622, de part et d'autre du site classé précédemment cité. Il s'agit du site dénommé « partie de l'île Gévelot n'appartenant pas à la commune », inscrit par l'arrêté du 31 août 1931. Tout comme le site classé qu'il entoure, ce site inscrit joue un rôle primordial pour la qualité du paysage fluvial ;
- D'un site classé, dénommé « château et parc municipal » localisé sur la commune de Conflans-Sainte-Honorine, en rive droite de la Seine, en face du secteur Est du projet ;
- D'un site inscrit, dénommé « vue panoramique sur la vallée de la Seine et les îles d'Herblay et du Motteau », localisé sur l'île d'Herblay, à proximité du secteur Est du projet ;

### 6.1.2 Zone de Protection de Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP)

**Le site d'étude est concerné par la présence d'une ZPPAUP (AVAP),** dénommée « Andrésy », localisée sur l'île Nancy et à Andrésy en rive droite de la Seine en face du périmètre PSMO et en rive gauche de la Seine sur ce dernier, (Cf. Figure 81 page 215). Il est à noter qu'une autre AVAP est en cours d'étude sur la commune de Conflans-Sainte-Honorine. Cette dernière étant en cours d'étude, il n'existe pas encore de document cartographique associé. Pour cette raison, elle ne figure pas sur la Figure 81 page 215).

**À l'intérieur de la ZPPAUP (AVAP), les travaux sont soumis à autorisation spéciale après avis de l'ABF fondé sur les prescriptions et les recommandations de la ZPPAUP.**

### 6.1.3 Monuments historiques

L'étude suivante prend en compte les édifices faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques (par arrêtés et décrets de classement et inscription) répertoriés dans la base de données « Mérimée ». Cette base de données, gérée par le Ministère de la Culture, recense le patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle.

Le tableau ci-dessous recense les monuments historiques qui concernent directement le périmètre PSMO ou situé à proximité de ce dernier :

**Tableau 43 – liste des monuments historiques concernés**

Communes	Dénomination	Protection	Concerné
Achères		-	
Saint-Germain-en-Laye (31 Monuments)	Pavillon de la Muette	Classement le 07/04/1921	Non
	Croix du Maine	Inscrit le 17/12/1926	Non
Conflans-Sainte-Honorine (3 monuments)	Tour Montjoie	Classé le 10/03/1997	Non
	Ancien prieuré de Conflans	Inscrit le 29/06/1950	Non
	Église Saint Maclou	Classé le 18/10/1993	Non
Andrésy (3 monuments)	Croix romane du cimetière	Classé le 04/05/1943	Non
	<b>Demeure dite Rêve Cottage</b>	<b>Inscrit le 12/06/2006</b>	<b>Oui</b>
	<b>Église paroissiale Saint Germain</b>	<b>Classé le 25/04/1949</b>	<b>Oui</b>

Le périmètre PSMO est concerné par deux périmètres de protection, celui de la demeure dite rêve cottage, et celui de l'église Saint Germain, tous deux sur la commune d'Andrésy. Ces éléments sont représentés à la Figure 81 page 215.

**La présence de ces périmètres de protection de Monuments historiques représente une contrainte forte. En effet, cela impose l'obligation d'informer l'administration quatre mois à l'avance de tout projet de travaux dans l'enceinte de ce périmètre (Architecte des Bâtiments de France).**

## 6.2 Richesses archéologiques

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de l'Ile-de-France s'est prononcée, par courrier du 14 mars 2012, sur la sensibilité archéologique du périmètre PSMO. Cette dernière précise que « **les emprises présentent globalement une sensibilité archéologique significative susceptible de conduire à des prescriptions particulières au titre de l'archéologie préventive** ».

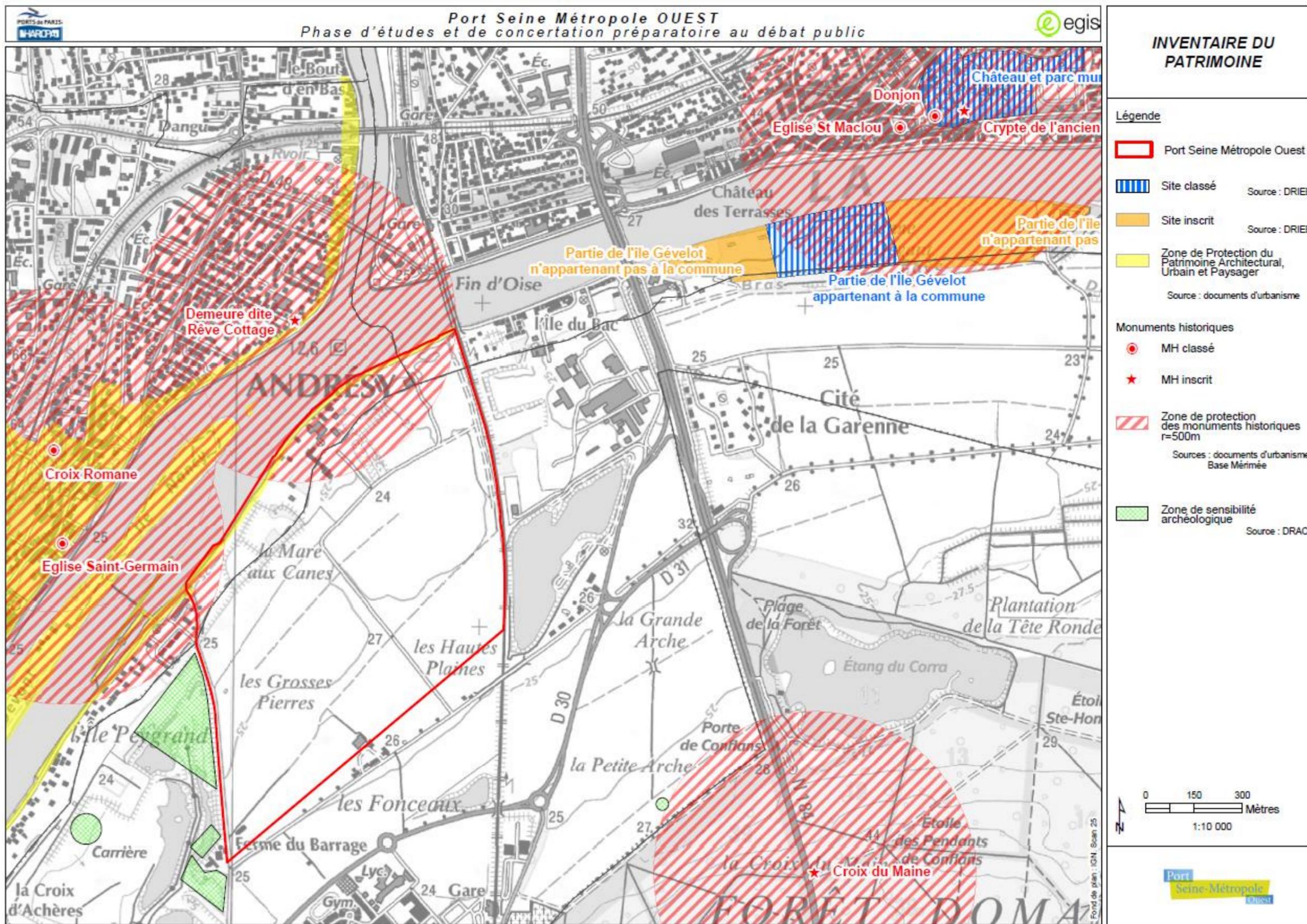
Il est également rappelé que selon l'article R.523-1 du Code du patrimoine, « *les opérations d'aménagements, de construction d'ouvrages ou de travaux qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, affectent ou sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ne peuvent être entreprises que dans le respect des mesures de détection et, le cas échéant, de conservation et de sauvegarde par l'étude scientifique ainsi que des demandes de modification des opérations d'aménagement* ». Des prescriptions pourront alors être édictées, notamment la réalisation d'un diagnostic archéologique et si nécessaire la réalisation de fouilles.

**La carte des entités archéologiques fournies par la DRAC Ile-de-France (Cf. Figure 81 page 215) recense des entités en bordure Ouest du périmètre PSMO, ainsi que sur les anciennes plaines agricoles à l'Est.**

**Le périmètre PSMO n'est concerné, ni par un site classé, ni par un site inscrit. La berge rive gauche des sous-secteurs 1 et 2 est située dans une ZPPAUP. PSMO est également concerné par deux périmètres de protections de monuments historiques (demeure dite Rêve Cottage et église Saint-Germain) localisé sur la commune d'Andrésy. Des vestiges archéologiques ont été recensés en dehors du périmètre.**

*NB : l'exploitation du site par l'entreprise GSM ne remettra pas en cause le patrimoine historique, architectural et culturel entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ». Seules les richesses archéologiques auront pu évoluer du fait de l'exploitation sur plusieurs mètres de profondeur.*

Figure 81 : carte du patrimoine historique et culturel



## 7 Documents de planification

Source : Livret thématique « urbanisme et développement local » (URBICUS juillet 2012)

### 7.1 À l'échelle intercommunale

#### **Opération d'Intérêt National (OIN) :**

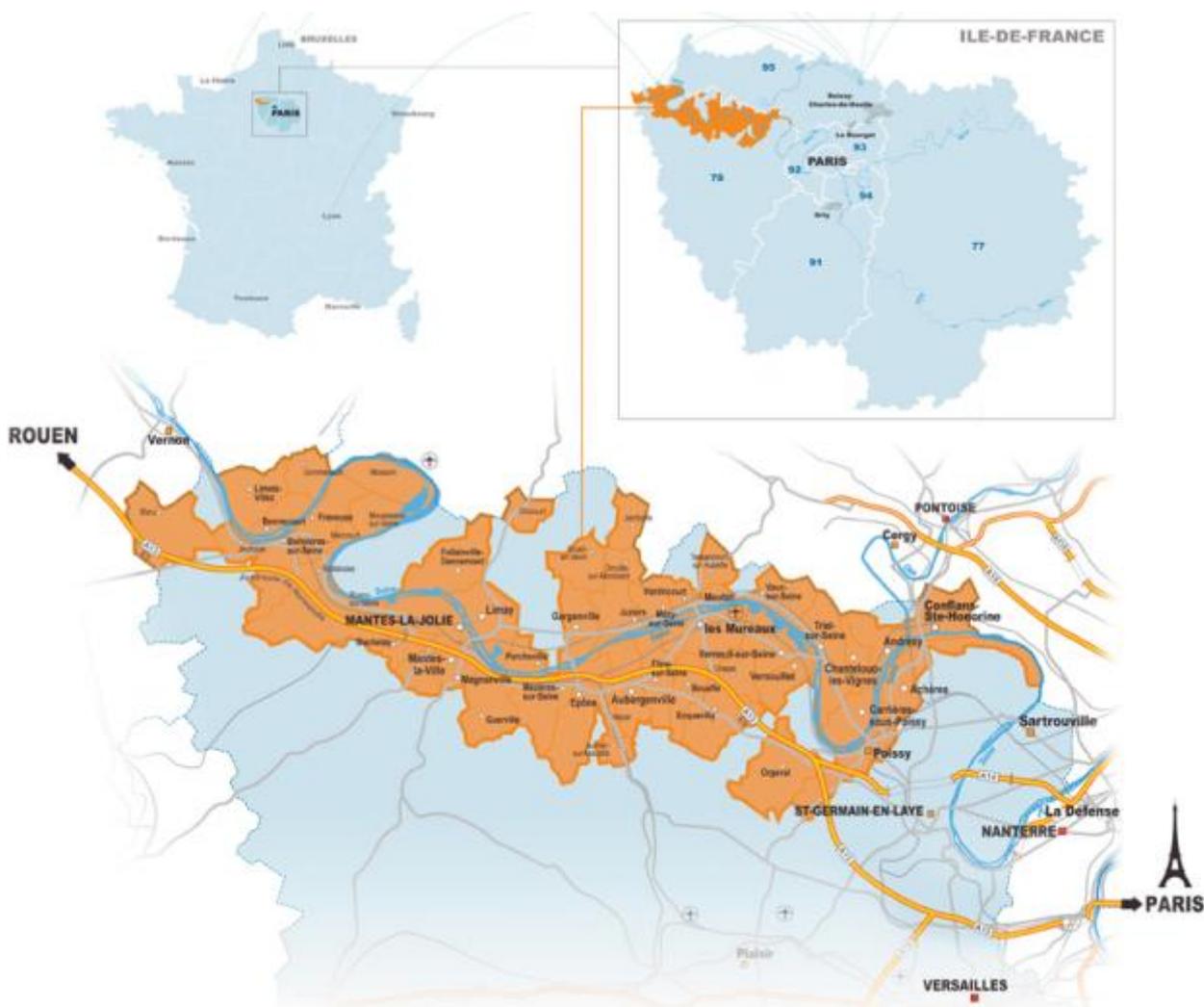
La notion d'Opération d'Intérêt National (OIN) est apparue dans les années 80. Elle accompagne la décentralisation en matière d'urbanisme et permet à l'État de se substituer aux communes et intercommunalités pour l'autorisation d'occuper le sol et les initiatives de procédures d'aménagement.

Le site de l'OIN Seine-Aval s'étend d'Achères-Conflans à Bonnières. Il longe la Seine et concerne 51 communes dont les 3 communes sur lesquelles le périmètre PSMO s'inscrit. L'OIN reprend 4 points clés pour la boucle de St-Germain :

- Entre Port 2000 et le futur débouché du canal Seine-Nord Europe, la Seine-aval va devenir un lieu portuaire majeur avec le développement de la plateforme portuaire de Limay et la création de deux nouveaux sites : ports de Triel et Port Seine-Métropole Ouest. La plaine d'Achères offrira une plateforme multimodale fer/route/eau, avec des installations logistiques ;
- La création du pont d'Achères pour délester le pont de Poissy et améliorer la desserte de la boucle de Chanteloup ;
- La préservation des continuités écologiques de la forêt de St-Germain-en-Laye à la Seine jusqu'aux hauteurs boisées de l'Hautil ;
- Le développement du musée de la Batellerie, pour contribuer à la redécouverte du fleuve et être un atout pour le centre-ville de Conflans-Sainte-Honorine.

**Le projet d'un port sur la plaine d'Achères est en parfaite cohérence avec l'OIN Seine Aval. L'aménagement devra prendre en compte le développement touristique et le respect des corridors écologiques.**

Figure 82 : Opération d'Intérêt National



### **Le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF)**

Aucune Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) n'existe à l'heure actuelle sur l'Ile-de-France, le SDRIF remplaçant l'existence d'une DTA. De plus, aucun SCOT n'existe à l'heure actuelle sur les communes concernées par le périmètre PSMO. Le SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile-de-France) est donc le seul document de planification à l'échelle supra-communale concernant la zone d'étude.

Le SDRIF 2030 est un document qui définit, l'avenir possible et souhaitable de la région Île-de-France, à la fois en termes d'aménagement de l'espace et en termes d'évolutions sociales, économiques et environnementales du territoire régional et de ses différentes parties. Il définit à ce titre un ensemble d'ambitions et de moyens pour développer une région plus dynamique et plus solidaire, dans toutes ses dimensions : habitat, transports, développement économique, préservation de l'environnement, implantation des grandes infrastructures et des équipements d'importance régionale.

Le SDRIF a donc pour fonctions de :

- formaliser une stratégie d'aménagement et de développement régional ;
- fournir un outil de la maîtrise spatiale du territoire francilien ;
- orienter et encadrer les documents d'échelle régionale tels que le Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) et les documents d'urbanisme locaux tels que les Schémas de cohérence territoriale (SCOT) ou les Plans locaux d'urbanisme (PLU) quand il n'y a pas de SCOT.

Le SDRIF de 2030 : le 27 décembre 2013, le nouveau schéma directeur de la région Île-de-France a été approuvé par l'État par décret n°2013-1241. Dans ce nouveau SDRIF, le projet de Port Seine-Métropole Ouest fait partie ses orientations.

En effet, Seine Aval est l'un des cinq sites en mutation en Ile-de-France, figurant au SDRIF de 2013, pour privilégier le développement d'activités économiques liées au fleuve. Les ports sont alors identifiés comme des opportunités de relocalisation d'activités à proximité de la voie d'eau, non seulement pour les filières traditionnellement utilisatrices du fer et du fleuve (au premier chef, le secteur de la construction), mais aussi pour des filières d'avenir porteuses d'innovation (telles que les éco-industries, l'écoconstruction, ou la logistique urbaine).

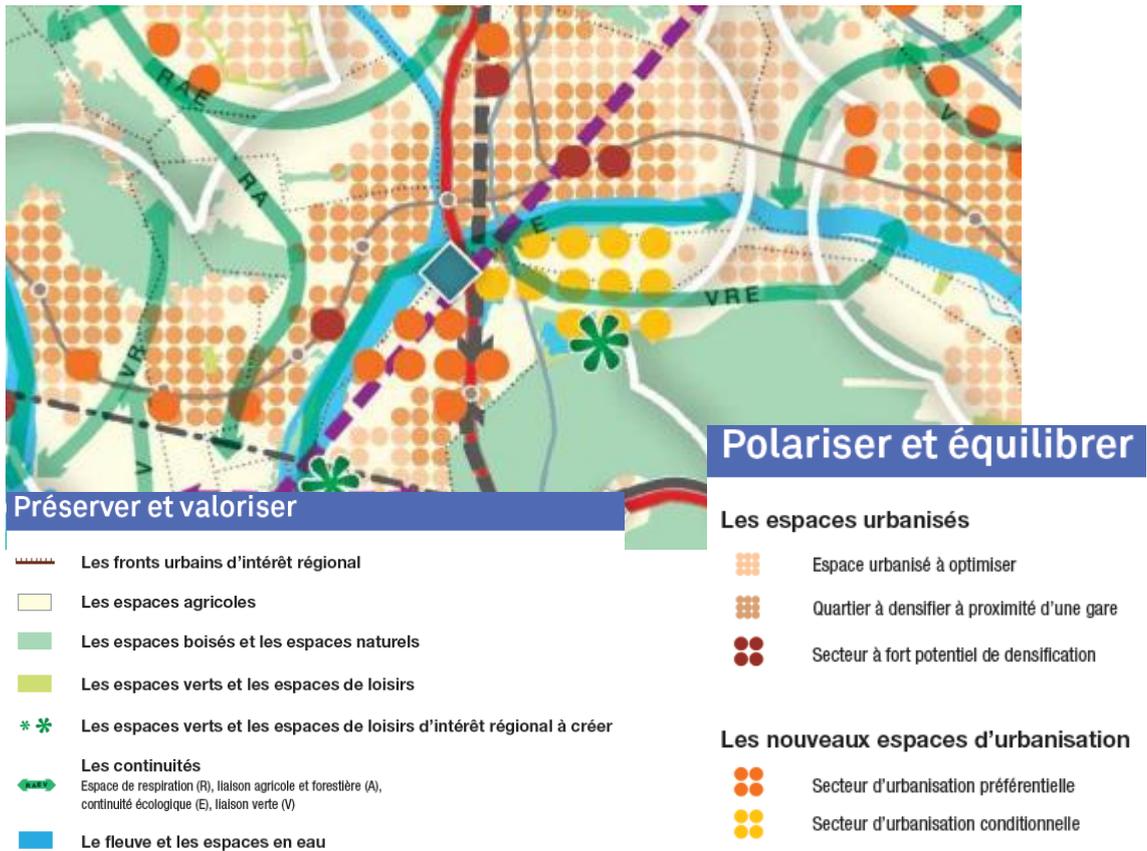
L'ambition de constituer une plateforme multimodale sur une emprise potentielle de plus de 400 hectares a été inscrite dans le Schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF) approuvé le 27 décembre 2013. Inscrite dans un programme baptisé « Port Seine-Métropole ». Il est formé de deux parties constitutives du projet présentaient en réalité des fonctionnalités et un niveau de maturité différents.

La première, d'une centaine d'hectares située à l'ouest de la ligne du RER A, a en particulier pour vocation d'accompagner le développement des secteurs de la construction et des travaux publics, dans le cadre des travaux du Nouveau Grand Paris. Elle peut être mise en œuvre à court terme, puisqu'elle est autonome sur le plan économique, utilise majoritairement le transport fluvial et ne nécessite pas d'amélioration de la desserte autoroutière.

Ce projet, dont l'urbanisation est dès à présent prévue au SDRIF, et intitulé dans le présent dossier Port Seine-Métropole Ouest, est donc pleinement inscrit dans le SDRIF 2030.

Par la suite, une seconde partie, d'une superficie de 300 hectares environ à l'est de la RN184, est plutôt dédiée à la logistique longue distance et aux conteneurs, en lien avec le Port du Havre. Elle constitue un projet à plus long terme, puisqu'elle nécessite la réalisation préalable de plusieurs conditions, énumérées par le SDRIF (il s'agit en particulier de la garantie d'une desserte routière adaptée et d'une desserte ferrée efficace, en relation avec la ligne Serqueux-Gisors et l'utilisation de la gare de triage d'Achères).

Figure 83 – carte de destination –SDRIF 2030



## **le Grand Paris**

La loi du 3 juin 2010 relative au Grand Paris a pour objet de susciter un développement économique et urbain structuré autour de territoires et de projets stratégiques identifiés définis et réalisés conjointement par l'État et les collectivités territoriales. Le territoire Confluence Seine Oise est un des 10 «territoires de projet».

Le Contrat de Développement Territorial (CDT) constitue un des outils majeurs de la loi. Les CDT sont conclus entre l'État, les communes et/ ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI). Le périmètre concerné doit regrouper un ensemble de communes d'un seul tenant et sans enclave. Ce dernier se divise en 4 titres :

- Un premier titre qui précise le territoire sur lequel porte le contrat et présente le projet stratégique de développement durable élaboré par les parties ;
- Un deuxième titre qui précise les objectifs et priorités du contrat de développement territorial en matière de développement économique, de logement et de transport, en termes quantitatifs et qualitatifs ;
- Un troisième titre qui expose le programme des actions, opérations d'aménagement, projets d'infrastructures nécessaires à la mise en œuvre des objectifs ;
- un quatrième titre qui indique les conditions de mise en œuvre, de suivi, d'évaluation et de modification du contrat.

Confluence Seine-Oise (Cergy-Boucle de Chanteloup) est un des CDT en projet répartis sur 10 territoires de la Région Ile-de-France.

**Avancement et calendrier du CDT Confluence** : l'accord-cadre préfigurant le Contrat de Développement Territorial de la "Confluence" a été signé le 24 juin 2013.

Il couvre d'une part le périmètre de l'Association des collectivités locales de la Confluence Seine-Oise (communautés d'agglomération de Cergy-Pontoise, 2 Rives de Seine ainsi que les communes de Poissy, Achères et Conflans-Sainte-Honorine) et d'autre part la commune de Saint-Germain-en-Laye.

Le projet de CDT concerne un territoire de 420 000 habitants et 170 000 emplois, pôle de développement métropolitain dont l'ambition partagée est d'articuler qualité de vie, offre de service et de loisirs, en s'inscrivant pleinement dans la stratégie de développement du Grand Paris.

### Intercommunalités

La Communauté d'Agglomération des deux rives de Seine (CA2RS), constituée en janvier 2006, regroupe les communes d'Andrésy, Carrières-sous-Poissy, Chanteloup-les-Vignes, Chapet, Triel-sur-Seine et Verneuil-sur-Seine et depuis 2012 des communes de Médan, Les Alluets-le-Roi, Morainvilliers, Orgeval, et Villennes-sur-Seine. Les communes d'Achères, de Poissy et de Conflans-Sainte-Honorine sont également regroupées en communauté de communes, au sein de l'Établissement public de coopération intercommunale Poissy–Achères–Conflans.

Figure 84 : nouvelles intercommunalités



(Source : <http://ensembleavenirstremy.fr/>)

## 7.2 À l'échelle communale

### 7.2.1 La commune d'Achères

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 27 juin 2007. Ce dernier a été modifié à 3 reprises le 31 janvier 2008, le 9 juillet 2009 et le 24 novembre 2011. Selon le plan de zonage du PLU (Cf. Figure 86 page 226), le périmètre PSMO est concernée par les zonages suivants :

- en secteur Ouest du projet :
  - o **AU2**, sur la majeure partie du site,
  - o **NS**, sur la bordure Nord de la zone.
- en secteur Est du projet :
  - o **NZ**, sur la majeure partie du site,
  - o **NE4**, sur la zone de la ferme correspondante.

**La zone AU** est une zone à urbaniser partiellement équipée ou non équipée, destinée à être ouverte à l'urbanisation à court ou moyen terme, visant à la création de nouveaux secteurs d'activités économiques dans les secteurs aménageables de la Plaine dans le cadre du Plan de Prévention aux Risques d'Inondation (PPRI). La zone AU2 correspond à la zone du Parc industriel et logistique du Port Autonome de Paris.

**La zone N** est une zone naturelle équipée ou non, qu'il convient de protéger en raison de la qualité des sites et des paysages. La zone NS correspond à la zone des bords de Seine, zone marron du PPRI. La zone NZ correspond à la zone des espaces classés en ZNIEFF, devant assurer la transition entre les bords de la Seine et la forêt de Saint-Germain-en-Laye. La zone NE4 correspond à une zone d'équipements correspondants à la ferme de la Garenne.

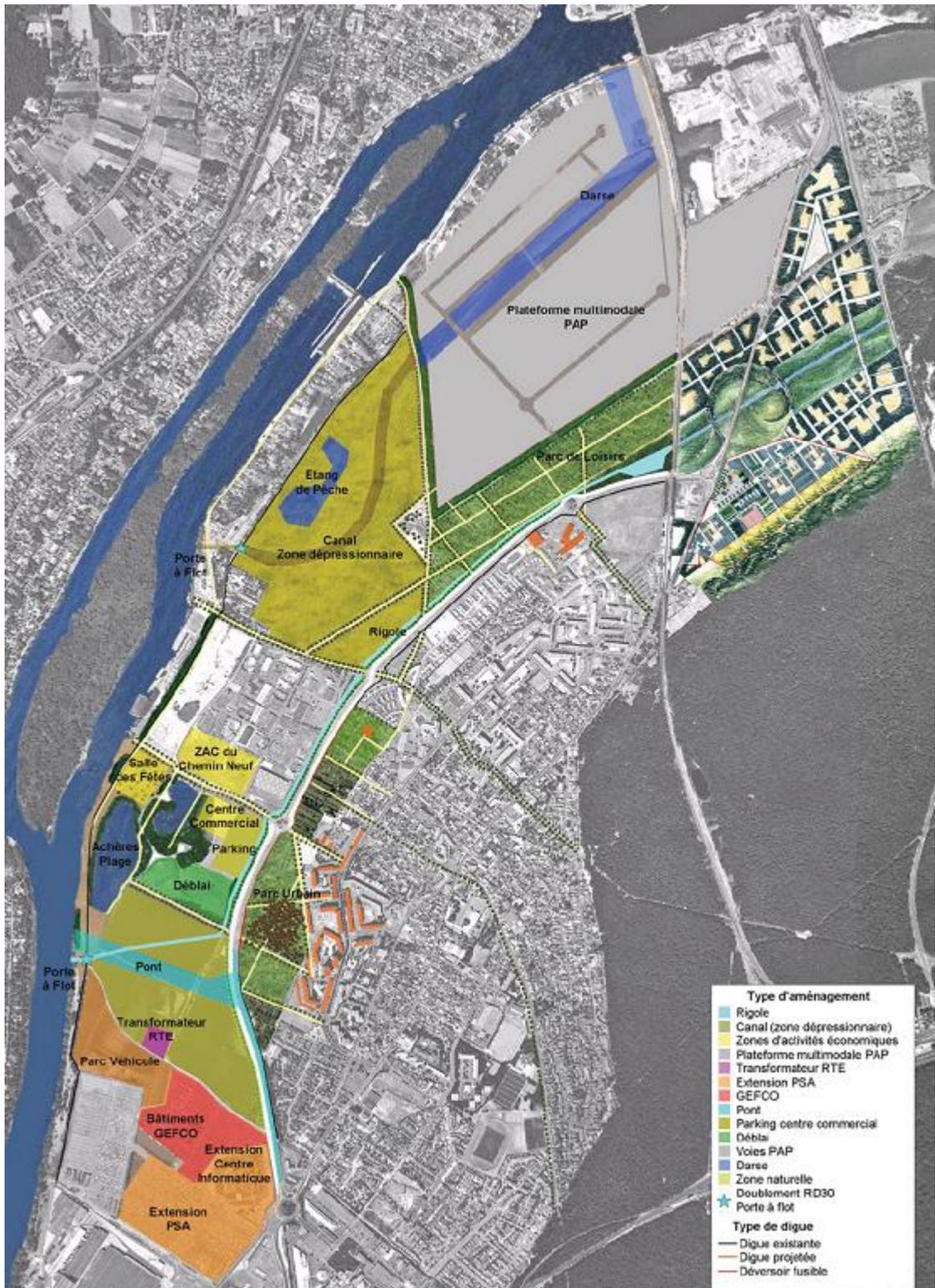
D'après l'analyse des règlements de ces zones, les occupations et utilisation du sol de la zone AU2 n'interdisent pas la création d'infrastructures portuaires. En revanche, le règlement de la zone N interdit toute construction, installation ou occupation pouvant porter atteinte au caractère naturel de la zone, au paysage, aux milieux naturels.

En revanche, aucun emplacement réservé ne concerne la zone d'étude.

Le PLU d'Achères fait part d'une servitude relative au chemin de fer : elle impose un retrait de quelques mètres vis-à-vis de la voie ferrée.

Le secteur Ouest de la commune d'Achères fait l'objet d'un traitement particulier dans le PPRI en fonction des enjeux économiques associés à la partie de la plaine d'Achères à l'Ouest de la RN 184 donnant lieu au Plan Global d'Aménagement (Cf. chapitre 4.3.7 page 86).

Figure 85 : Plan Global d'Aménagement d'Achères (PGA 2006)



### 7.2.2 La commune d'Andrésey

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé le 21 septembre 2006. Ce dernier a subi une révision simplifiée approuvée le 7 février 2013. Selon le plan de zonage du PLU (Cf. Figure 86 page 226), le périmètre PSMO est concernée par les zonages suivants :

- **UJ** ;
- **AUj** ;
- **Nb**.

**La zone UJ** est une zone correspondant en règle générale aux activités industrielles, commerciales ou artisanales.

**La zone AU** est une zone destinée à recevoir les extensions de l'agglomération sous forme d'une modification, d'une révision de PLU. La zone AUj est destinée à recevoir une extension de l'urbanisation dans le cadre d'un plan d'ensemble et doit être protégée d'une urbanisation diffuse qui compromettrait son aménagement. Son équipement n'est pas envisagé par la commune.

**La zone N** est une zone naturelle non équipée faisant partie d'un site naturel qu'il convient de protéger en raison de la qualité du paysage et des éléments qui le composent. Elle est en partie incluse dans la ZPPAUP. La zone Nb correspond à une zone où les activités de loisirs ainsi que celles liées au fleuve peuvent s'implanter.

Les règlements des zones UJ et AUj n'autorisent pas explicitement la réalisation d'infrastructures portuaires. Le règlement de la zone Nb autorise clairement les activités de loisirs et de restauration, les équipements, le gardiennage ainsi que les **activités directement liées au fleuve**.

Aucun emplacement réservé ne concerne la zone d'étude.

### 7.2.3 La commune de Conflans-Sainte-Honorine

La commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme approuvé depuis le 3 avril 2006. Ce dernier a fait l'objet d'une révision approuvée par le conseil municipal du 26 mars 2012, et d'une modification approuvée par le conseil municipal du 24 juin 2013. Selon le plan de zonage du PLU (Cf. Figure 86 page 226), le périmètre PSMO est localisé en zone **N**.

**La zone N** est une zone naturelle non équipée faisant partie d'un site naturel qu'il convient de protéger en raison de la qualité du paysage et des éléments qui le composent. La zone Nr est un secteur dont la valeur environnementale nécessite une protection renforcée. La zone Np déjà bâti, correspond au port de plaisance. Le règlement de la zone N interdisent notamment l'ouverture de carrière.

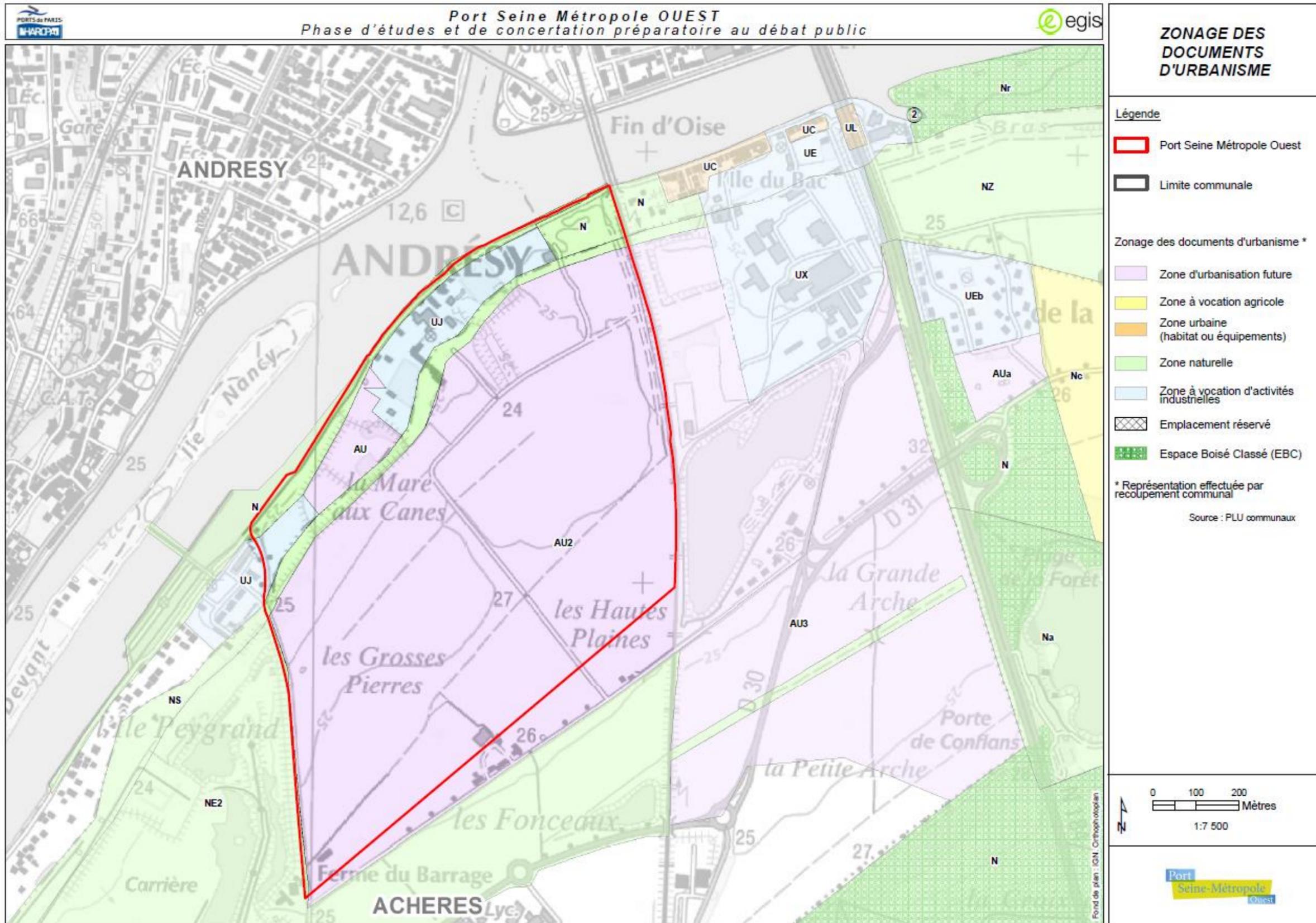
La synthèse des zonages de PLU sur les 3 communes est reporté sur la Figure 86.

**Le site du projet est concerné par plusieurs documents de planification et d'urbanisme, notamment le SDRIF et les documents d'urbanisme des communes.**

**Le périmètre PSMO est visé par les documents d'urbanisme des 3 communes concernées (PLU d'Achères, Andrésy et Conflans-Sainte-Honorine). Les règlements concernés définissent des constructions autorisées ou non.**

*NB : l'exploitation du site par l'entreprise GSM ne remettra pas en cause les documents d'urbanisme en vigueur entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ». Cependant, de légères adaptations pourront avoir lieu (compatibilité avec le SDRIF, mise en compatibilité des documents d'urbanisme communaux ...).*

Figure 86 : Plan de zonage des PLU des communes concernées



## 8 Qualité de l'air

### 8.1 Généralités et aspects réglementaires

D'après la définition du Conseil de l'Europe, « il y a pollution de l'air lorsque la présence d'une substance étrangère ou une variation importante de la proportion de ses constituants est susceptible de provoquer un effet nuisible, compte tenu des connaissances scientifiques du moment ou de créer une gêne ».

Selon l'article L. 220-2 du Code de l'Environnement (codifiant la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie) : « constitue une pollution atmosphérique au sens de la présente loi, l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Outre les dispositions communautaires qui fixent les orientations générales en matière de politique sur l'air, le cadre de référence au niveau de la France est la loi n° 96.1236 du 30 décembre 1996, dite Loi sur l'air, maintenant codifiée sous les articles L.220-1 et suivants du Code de l'Environnement et ses décrets d'application. Ces articles traitent de la surveillance, de l'information du public et de la qualité de l'air en instaurant des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Les textes réglementaires en matière de qualité de l'air résultent :

#### **De directives de l'Union Européenne :**

- directive 80/779/CEE du 15 juillet 1980 relative à la pollution de l'air par l'anhydride sulfureux et les poussières ;
- directive 85/203/CEE du 27 mars 1985 relative à la pollution de l'air par le dioxyde d'azote ;
- directive 96/62/CE du conseil, du 27 septembre 1996, concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant ;
- directive 1999/30/CE du 22 avril 1999 relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant ;
- directive 2000/69/CE du parlement européen et du conseil, du 16 novembre 2000, concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de Carbone dans l'air ambiant.
- directive 2002/3/CE du 12 février 2002 relative à l'ozone dans l'air ambiant ;

#### **De la réglementation française :**

- arrêté du 17 août 1998 relatif aux seuils de recommandation et aux conditions de déclenchement de la procédure d'alerte ;

- décret n° 2002-213 du 15 février 2002 portant transposition des directives 1999/30/CE du 22 avril 1999 et 2000/69/CE du 16 novembre 2000 et modifiant le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 ;
- décret n° 2003-1085 du 12 novembre 2003 portant transposition de la directive 2002/3/CE du 12 février 2002 et modifiant le décret n° 98-360 du 6 mai 1998 ;
- circulaire du 18 juin 2004 relative aux procédures d'information et de recommandation et d'alerte et aux mesures d'urgence.

## 8.2 Les plans relatifs à la qualité de l'air

Plusieurs plans sont prévus par la loi dans le but de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique :

✚ **Le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA)** : le PRQA de l'Ile-de-France a été approuvé le 31 mai 2000 et révisé en 2009. Il fixe pour l'Ile-de-France, les objectifs de qualité de l'air à atteindre d'ici à 2015 et propose, pour cela plusieurs orientations stratégiques:

- Connaissance et prospective : constituer au niveau régional un pôle de savoirs et de prospective sur la qualité de l'air et ses effets ;
- Déplacements automobiles :
  - o diminuer les émissions liées à l'âge des véhicules et favoriser le recours aux carburants les moins polluants ;
  - o maîtriser le volume et la vitesse des déplacements automobiles dans le cœur dense de l'agglomération ;
- Activités et habitat : maîtriser la demande énergétique et les émissions polluantes dues à l'habitat, aux activités urbaines, à l'industrie, à l'activité aéroportuaire ;
- Communication : fédérer les autorités publiques en Ile-de-France en vue d'une communication permanente et préventive du public sur les politiques contribuant à la qualité de l'air ;
- Financements et fiscalités : donner une plus large place au souci du développement durable et à l'équité vis-à-vis des pollutions de l'air dans les règles fiscales et dans le financement des actions d'amélioration de la qualité de l'air.

Ce plan est le fruit d'une large concertation qui va au-delà des acteurs franciliens travaillant directement dans le domaine de la qualité de l'air. Du 16 mars au 15 mai 2009, le projet du PRQA a été soumis pour avis à toutes les communes franciliennes, aux conseils départementaux de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (CODERST), aux Conseils généraux, aux établissements publics de coopération intercommunale, aux syndicats mixtes compétents pour l'élaboration d'un schéma de cohérence territoriale et à l'autorité organisatrice des transports (STIF). Le projet a ensuite été modifié afin de tenir compte de l'ensemble des remarques ainsi que de l'avis final du Préfet de la région Ile-de-France

- ✚ **Le Plan de Protection de l'Atmosphère** : en 2004 une démarche pour l'élaboration d'un PPA a été mise en place. Ce dernier a été approuvé le 7 juillet 2006. Le 25 mars 2013, une version révisée de ce PPA a été approuvée. Dans le cadre de la révision du PPA, 24 actions ont été étudiées pour réduire les émissions de polluants atmosphériques. Ces actions sont d'une part des mesures réglementaires et d'autre part des actions incitatives :
- Mesure 01 : obliger les principaux générateurs de trafic à réaliser un plan de déplacement ;
  - Mesure 02 : imposer des valeurs limite d'émissions pour les chaufferies collectives ;
  - Mesure 03 : limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion du bois ;
  - Mesure 04 : gestion des dérogations relatives à l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts ;
  - Mesure 05 : réduire les émissions de particules dues aux groupes électrogènes ;
  - Mesure 06 : améliorer la connaissance et la mesure des émissions industrielles ;
  - Mesure 07 : interdire les épandages par pulvérisation quand l'intensité du vent est strictement supérieure à 3 Beaufort ;
  - Mesure 08 : Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme ;
  - Mesure 09 : définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact ;
  - Mesure 10 : mettre en œuvre la réglementation limitant l'utilisation des moteurs auxiliaires de puissance (APU) lors du stationnement des avions sur les aéroports de Paris ;
  - Mesure 11 : diminuer les émissions en cas de pointe de pollution ;

*NB : signalons que l'usine Seine Aval du SIAAP, située à l'Est du périmètre PSMO, est concernée par la réglementation relative aux échanges de quotas d'émission de CO<sub>2</sub> au titre de l'activité I-A « Installations de combustion d'une puissance calorifique de combustion supérieure à 20 MW » de l'annexe du décret du 19 août 2004 partiellement abrogé par le décret du 22 mars 2007. De ce fait, elle figure sur l'arrêté du 31 octobre 2008 fixant la liste des exploitants auxquels sont affectés des quotas d'émissions de CO<sub>2</sub> et le montant des quotas affectés.*

*L'arrêté du 31 mars 2008 relatif à la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre pour la période 2008-2012 impose à l'exploitant d'établir un plan de surveillance des émissions de gaz à effet de serre.*

### 8.3 Principaux polluants, sources et seuils d'alertes

La communauté scientifique s'est accordée pour surveiller quelques produits, représentatifs d'une source bien particulière et identifiée, dont les toxicités sur la santé ou l'environnement sont connues et pour lesquels des techniques de mesure existent. Ces composés peuvent avoir des sources d'origine naturelle. Ils ne sont donc « polluants » que parce que leur concentration atteint, avec l'ajout des sources humaines, des teneurs trop importantes qui déséquilibrent l'atmosphère.

Les principales sources de pollution atmosphérique sont liées aux activités humaines : combustion des foyers fixes, procédés industriels, transports, incinération et traitement des déchets. La pollution de l'air est toujours complexe. Elle est liée à un grand nombre de polluants associés sous des formes physico-chimiques diverses.

Parmi les principaux polluants, seront cités :

- **le monoxyde de carbone (CO)** : Issu de la combustion incomplète des matières organiques et notamment des combustibles fossiles, il a pour origine principale le trafic automobile. Le monoxyde de carbone gêne l'oxygénation du système nerveux, du cœur, des vaisseaux sanguins et à des taux importants, peut être la cause de céphalées et de troubles cardio-vasculaires. Il participe également à la formation du brouillard photochimique.
- **le dioxyde de carbone ou gaz carbonique (CO<sub>2</sub>)** : Il représente le polluant majeur produit par les combustions industrielles et automobiles. Bien qu'il s'agisse d'un composé biogène essentiel, les niveaux d'émission dans l'atmosphère sont tels qu'ils font craindre des changements climatiques par effet de serre.
- **les oxydes d'azote (NOx)** : Ils regroupent le monoxyde (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Ils apparaissent au cours des combustions à haute température des combustibles fossiles. Ils sont essentiellement émis par le transport routier. Le NO émis à la sortie du pot d'échappement est oxydé très rapidement en NO<sub>2</sub>. Ils contribuent à la formation de l'ozone et aux pluies acides. Le NO<sub>2</sub> est plus toxique que le NO et peut provoquer des crises d'asthme.
- **le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : Il est principalement émis par les activités industrielles (raffinage, sidérurgie, métallurgie) et par la combustion des combustibles fossiles (charbon, fuel, gazole). Il participe au phénomène des pluies acides et à la dégradation de la pierre et des matériaux de certaines constructions. Ses effets sur la santé sont des troubles respiratoires.
- **les particules en suspension** : Leurs origines sont naturelles et anthropiques (industrie, chauffage, trafic automobile.). Elles sont constituées de substances organiques et minérales et sont d'autant plus nuisibles qu'elles sont fines. Ces particules de taille comprise entre 0,001 et 50 µm peuvent être solides (plomb, brome, amiante, cadmium.), semi liquides ou liquides et très finement dispersées (aérosols). Si certaines sont biologiquement inertes, nombre d'entre elles sont toxiques. Les particules concernant l'activité de transport proviennent des résidus de combustion des véhicules diesel, de l'usure des pièces mécaniques et des chaussées. Elles ont pour conséquences l'irritation des voies respiratoires et leurs effets sont variables suivant leur composition chimique. De plus, elles participent à la dégradation du patrimoine (dépôt).
- **les hydrocarbures totaux ou composés organiques volatils (HC ou COV)** : Leurs origines sont naturelles ou anthropiques. Ils constituent une famille très hétérogène de composés chimiques d'où la difficulté d'en mesurer les conséquences sur l'environnement. Certains entraînent une gêne olfactive tandis que d'autres sont potentiellement cancérigènes. Ils participent eux aussi à la pollution photochimique. A ce jour, seul le benzène est réglementé dans l'air ambiant avec pour objectif de qualité 2 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle. Le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), présent dans le carburant automobile est émis dans l'atmosphère lors des opérations de fabrication et lors du transvasement du carburant.

- **les métaux lourds (cadmium, plomb, mercure, nickel)** : Ils proviennent de sources naturelles (volcans) et anthropiques (essence, sidérurgie, incinération,) et sont dangereux par accumulation toxique neurologique, hématologique et rénale. Ils peuvent contaminer les eaux et les sols.

On peut également citer des polluants secondaires (issus de polluants primaires transformés), tels que :

- **l'acide sulfurique ( $H_2SO_4$ ) et l'acide nitrique ( $H_2NO_4$ )**, intervenant dans le phénomène des pluies acides,
- **l'ozone ( $O_3$ )** : les hauts niveaux d'ozone résultent de conditions météorologiques favorables à sa production (ensoleillement) et défavorables à sa dispersion (inversion de températures et stabilité de l'atmosphère). Actuellement, le phénomène de production de l'ozone est de plus en plus préoccupant. C'est le polluant dont les teneurs dépassent le plus souvent les normes de précaution de qualité de l'air dans les zones urbaines et périurbaines. Il occasionne des irritations pulmonaires et oculaires. Il participe à l'effet de serre et entraîne des nécroses et des ralentissements dans la croissance des végétaux.

Les définitions suivantes permettent de mieux appréhender le tableau ci-après :

- **Seuil d'information et de recommandations** : au-delà de ce seuil, l'exposition à ces polluants à des effets, limités et passagers sur la santé des personnes particulièrement sensibles sur le plan respiratoire,
- **seuil d'alerte** : une exposition de courte durée à ce niveau de concentration présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement. Le Préfet prend des mesures d'urgence pour réduire l'émission de polluants,
- **objectif de qualité** : niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement,
- **valeur limite** : niveau maximal de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement.

Les évolutions des niveaux de tel ou tel polluant dans l'environnement sont la résultante de deux facteurs principaux : les fluctuations des conditions météorologiques et celles des émissions. Ainsi les polluants présentent des cycles qui leur sont propres :

- **le cycle annuel** permet de mettre en évidence, soit l'influence de la saison dans les émissions de polluants (les teneurs en  $SO_2$  sont plus élevées en hiver car elles sont liées à la production d'électricité thermique et de chauffage), soit l'influence directe de conditions météorologiques particulières sur le comportement des polluants (les teneurs en ozone sont maximales en été car c'est un polluant secondaire qui nécessite pour sa formation un fort rayonnement UV et un vent faible) ;
- **le cycle hebdomadaire** permet de mettre en évidence les variations dans les émissions notamment liées aux activités humaines à l'échelle de la semaine (jours ouvrés/week-end) ;

- **le cycle journalier** permet de mettre en évidence les variations dans les émissions liées aux activités humaines à l'échelle de la journée (heures de pointe du trafic routier) ainsi que les grands phénomènes physiques et chimiques induits par le cycle solaire (évolution des conditions dispersives de l'atmosphère).

Le tableau ci-après présente les valeurs et seuils réglementaires fixées par le décret du 12 octobre 2007 :

**Tableau 44 – seuils et valeurs réglementaires**

Objectifs de qualité, seuils d'alerte et valeurs limites (D'après les dispositions du décret n°2007-1479 du 12 octobre 2007)						
POLLUANT	PERIODE DE REFERENCE	OBJECTIFS DE QUALITE	SEUILS D'ALERTE	VALEURS LIMITEES		
				HORAIRE	JOURNALIERE	ANNUELLE
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Année civile	moyenne annuelle = 40 micro g/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire = 400 micro g/m <sup>3</sup> Moyenne horaire = 200 micro g/m <sup>3</sup> * *si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.	Centile 98 = 200 micro g/m <sup>3</sup> Cette valeur limite est applicable jusqu'au 31 décembre 2009 ;  Centile 99,8 = 200 micro g/m <sup>3</sup> Cette valeur limite est applicable à compter du 1er janvier 2010	/	Moyenne annuelle = 40 micro g/m <sup>3</sup> (à partir du 1er janvier 2010) Avant cette date, la valeur limite applicable est la valeur de 2010 augmentée des marges de dépassement suivantes
Particules fines et matières en suspension	Année civile	moyenne annuelle = 30 micro g/m <sup>3</sup>  (particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 micromètres)	/	/	Centile 90,4 = 50 micro g/m <sup>3</sup>	Moyenne annuelle = 40 micro g/m <sup>3</sup> Cette valeur est applicable à compter du 1er janvier 2005
Plomb (Pb)	Année civile	moyenne annuelle = 0,25 micro g/m <sup>3</sup>	/	/	/	Moyenne annuelle = 0,5 micro g/m <sup>3</sup>
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	Année civile	Moyenne annuelle = 50 micro g/m <sup>3</sup>	Moyenne horaire = 500 micro g/m <sup>3</sup> dépassé pendant trois heures consécutives	Protection de la santé = Centile 99,7 = 350 micro g/m <sup>3</sup> . Cette valeur est applicable à compter du 1er janvier 2005	Protection de la santé = centile 99,2 = 125 micro g/m <sup>3</sup> .	Protection des écosystèmes = 20 micro g/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle et 20 micro g/m <sup>3</sup> en moyenne sur la période allant du 1er octobre au 31 mars
Ozone (O <sub>3</sub> )	Année civile	Protection de la santé = 120 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 8 heures Protection de la végétation = 6 000 micro g/m <sup>3</sup>	/	/	/	/
Monoxyde carbone (CO)	Année civile	/	/	/	Protection de la santé = 10 mg/m <sup>3</sup> pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures	/
Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	Année civile	Moyenne annuelle = 2 micro g/m <sup>3</sup>	/	/	/	Protection de la santé = 5 micro g/m <sup>3</sup> , valable à compter du 1er janvier 2010

## 8.4 Qualité de l'air de l'aire d'étude élargie

Sources : AIRPARIF  
SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval

### 8.4.1 AIRPARIF

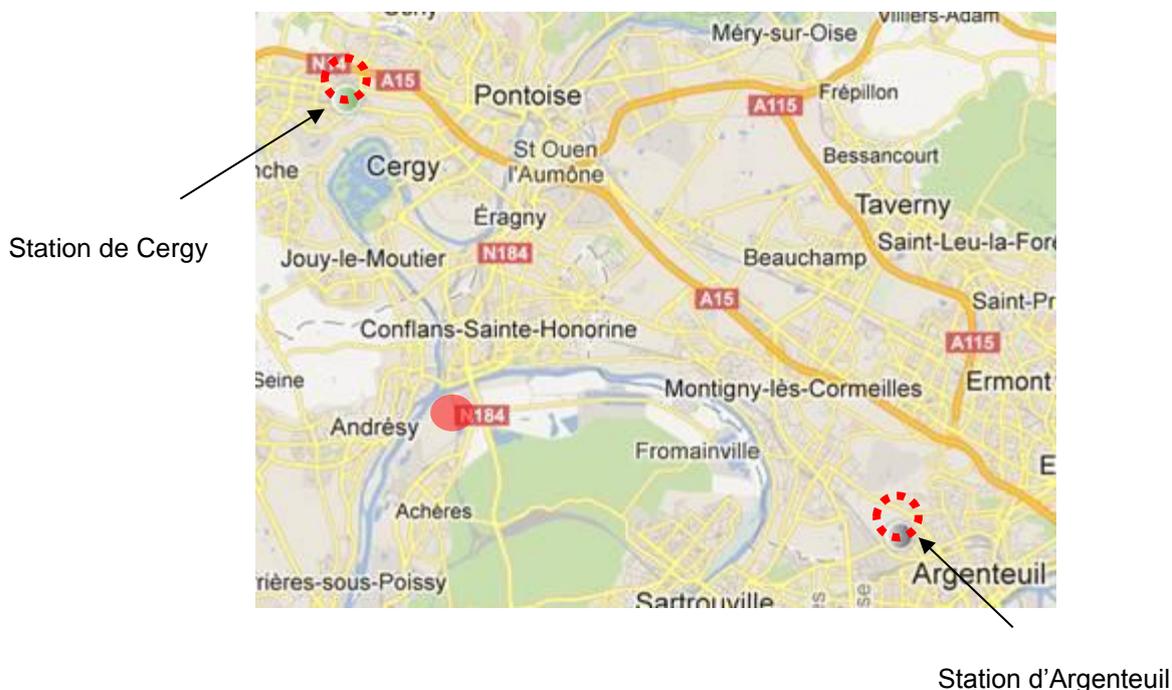
La surveillance de la qualité de l'air en Ile-de-France est suivie par l'association AIRPARIF depuis 1979. En 2011, AIRPARIF dispose de 68 stations dont 50 stations automatiques permanentes et 18 stations temporaires à proximité du trafic. Elles sont réparties sur un rayon de 100 km autour de Paris. Aucune station permanente des Yvelines n'est située à proximité du périmètre PSMO. Les deux stations les plus proches se situent dans le Val d'Oise : à Cergy et à Argenteuil. Une station temporaire mesure les effets du trafic à proximité de l'autoroute A13.

Tableau 45 – stations de mesures de la qualité de l'air

COMMUNES	TYPOLOGIE DES SITES	POLLUANTS MESURES	DISTANCE AU PROJET
Cergy	Station urbaine	NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , PM10	Environ 8 km
Argenteuil	Station urbaine	NO <sub>2</sub> , NO	Environ 3.5 km

Figure 87 : cartes de localisation des stations Airparif

(Source : Airparif)



### 8.4.2 Qualité de l'air en Ile-de-France et dans les Yvelines

La situation de l'Ile-de-France et des Yvelines vis à vis des polluants normés est satisfaisante pour les polluants indicateurs de pollution industrielle. La situation est défavorable en particulier pour le dioxyde d'azote et l'ozone. La pollution due au dioxyde d'azote affecte surtout le cœur dense de l'agglomération. La pollution par l'ozone est marquée dans les zones périurbaines et rurales éloignées, particulièrement au nord et au sud de la région.

L'analyse des émissions polluantes montre que le trafic routier est le premier responsable des émissions d'oxydes d'azote et de composés organiques volatils. La concentration des émissions d'oxydes d'azote dans le cœur dense de l'agglomération peut être mise en relation avec les niveaux mesurés dans l'air.

Figure 88 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (Dioxyde d'azote)

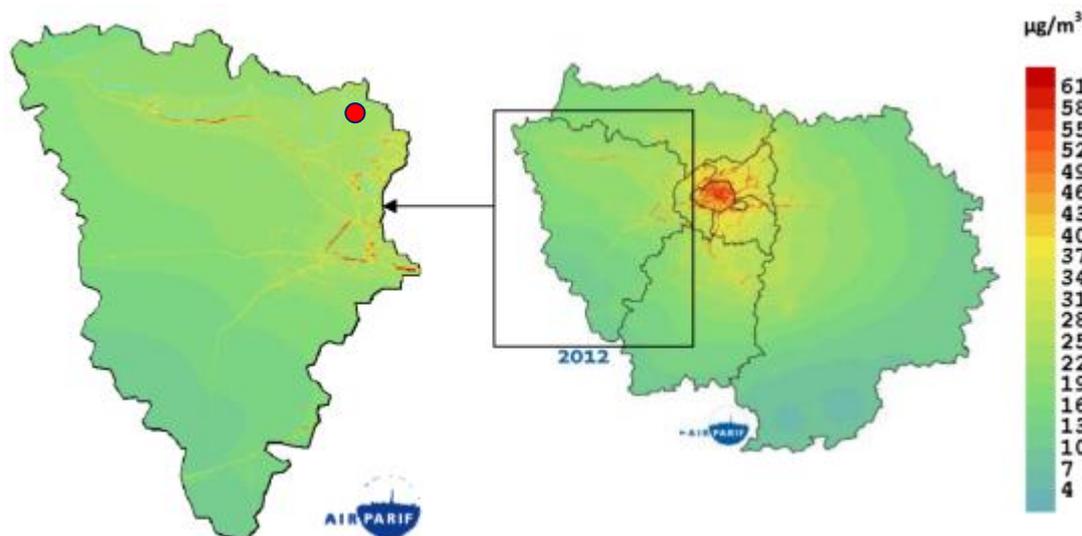


Figure 89 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (Ozone)

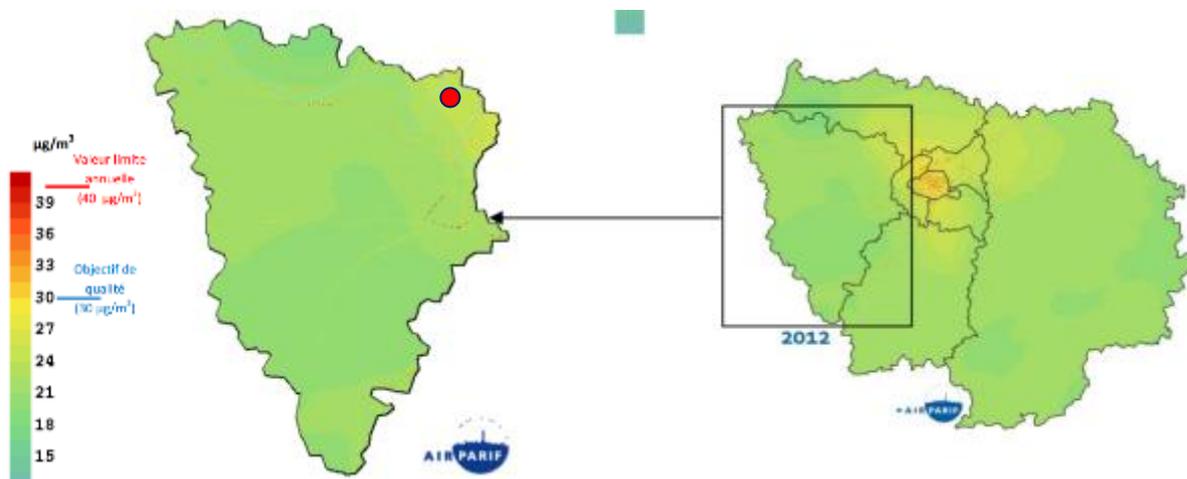


Figure 90 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (PM10)

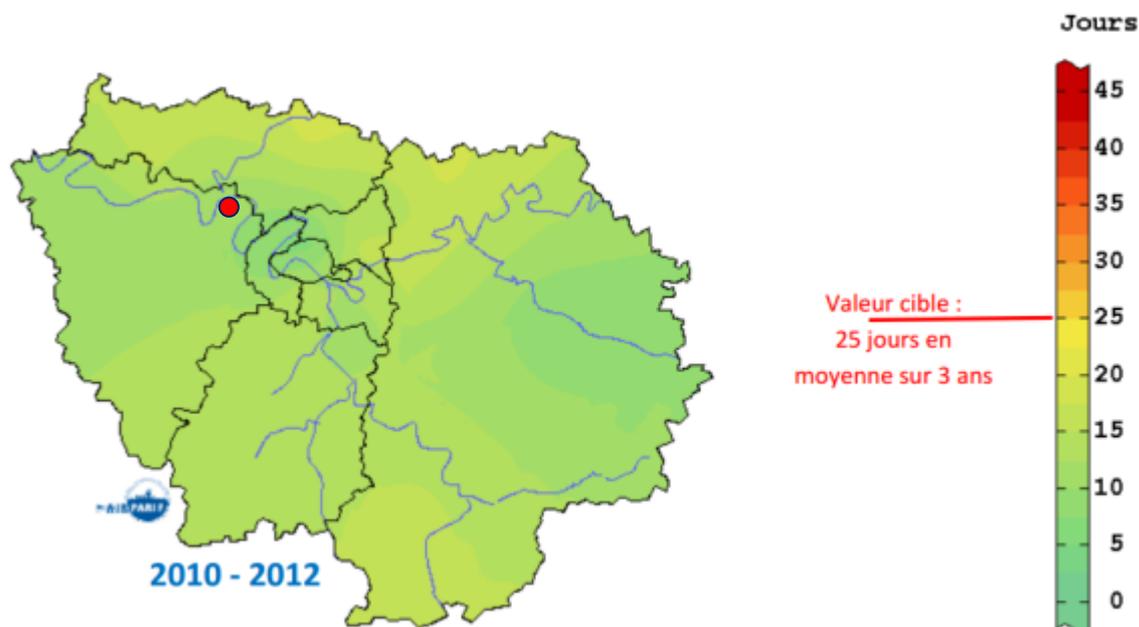
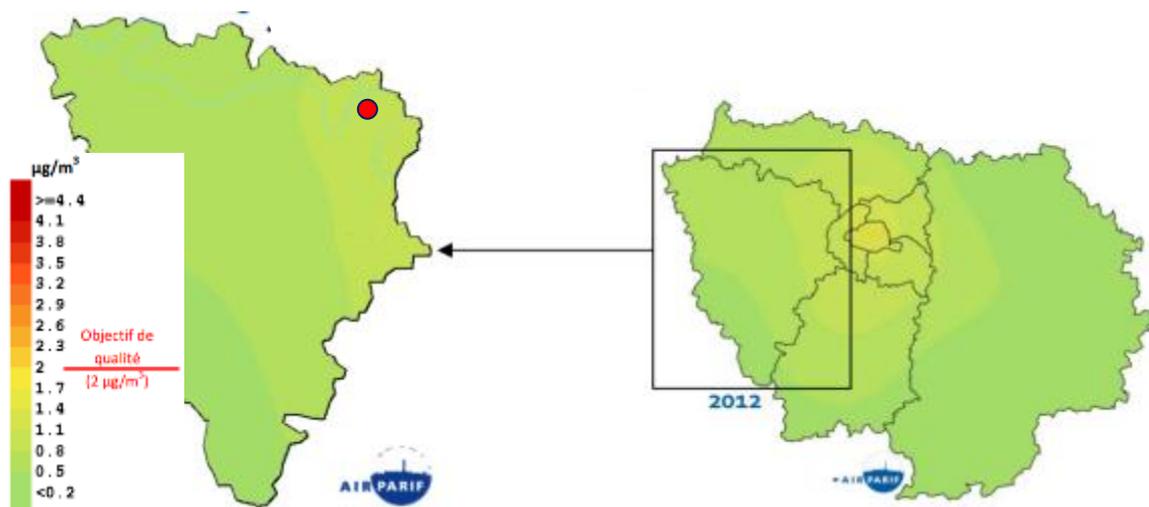


Figure 91 : cartes présentant la qualité de l'air de la région Ile-de-France (Benzène)



Les émissions de l'Ile-de-France et dans les Yvelines par habitant sont inférieures à la moyenne nationale. C'est le cas non seulement des polluants réglementés mais aussi du gaz carbonique qui intervient dans l'effet de serre. En particulier les émissions d'oxydes d'azote par habitant en Ile-de-France sont de moitiés inférieures à la moyenne nationale. Toutefois pour la qualité de l'air, c'est la concentration de ces émissions sur une part de territoire de superficie réduite qui doit être prise en compte.

Ainsi, au regard des émissions annuelles d'oxydes d'azote rapportées à l'hectare, le cœur dense de l'agglomération, avec 967 kg/ha, l'emporte de loin sur la couronne périphérique (à l'extérieur de l'A 86), avec 296 kg/ha, et bien encore plus sur le reste de l'Ile-de-France, avec 66 kg/ha. Par ailleurs, les études épidémiologiques conduites depuis une dizaine d'années en Ile-de-France ont confirmé les effets sur la santé de la pollution atmosphérique. Les effets sur l'environnement naturel et sur le bâti ont également été mis en évidence.

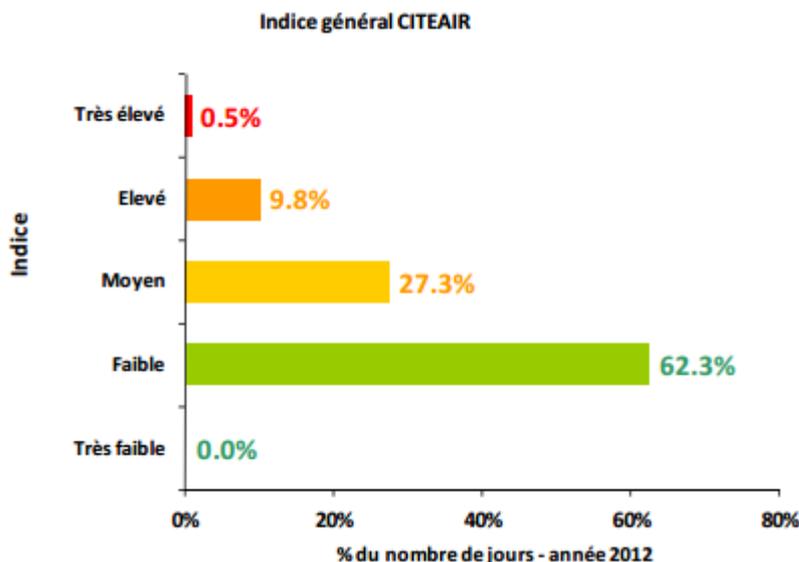
#### 8.4.3 Indice de la qualité de l'air à Achères en 2012

Les indices de qualité de l'air employés par les différents pays européens peuvent être très différents : prise en compte de certains polluants, échelles de calcul, couleurs et qualificatifs associés. Les indices CITEAIR permettent de comparer la qualité de l'air dans près de 90 villes européennes selon la même méthode et le même outil.

À travers une échelle de 5 couleurs allant du vert au rouge en passant par l'orange (5 classes et 5 qualificatifs, indice « très faible » à « très élevé »), ils informent sur les polluants les plus problématiques en Europe. Pour l'indice général, les polluants obligatoires sont le N02 les PM10 et l'ozone. Les données de CO, PM2.5 et SO2 sont facultatives.

En 2012, dans le département des Yvelines, l'indice général (fond) a été faible environ 62% du temps et élevé environ 10% du temps. Il a été très élevé au cours de 2 journées les 26 et 27 juillet, au cours de l'épisode d'information à l'ozone de fin juillet.

Figure 92 : Indice de la qualité de l'air dans les Yvelines (2012)



**En Ile-de-France la tendance pour la qualité de l'air est globalement en amélioration en 2012, mais la situation le long du trafic routier reste problématique.**

#### 8.4.4 Émissions polluantes à proximité et sur le site du projet

À Achères, les émissions proviennent de tous les grands types d'activités ; caractérisant une situation rurale sous influence urbaine, les polluants sont issus par ordre d'importance :

- des secteurs du résidentiel, du tertiaire et de l'artisanat ;
- de l'Industrie Manufacturière ;
- du transport routier ;
- du trafic ferroviaire et fluvial ;
- de l'agriculture ;
- des sources biogéniques.

Sur le secteur Ouest du site, les principales sources de pollution atmosphérique sont représentées par les activités industrielles situées à proximité du site et en particulier l'exploitation des carrières qui sont à l'origine de dégagement de poussières et par la circulation automobile. Le maillage du réseau routier avec notamment la RN 184, la RD 30 et la RD 31, pour les infrastructures principales, ainsi que les voiries de desserte du site, représente une source de pollution atmosphérique non négligeable au regard des trafics supportées par ces dernières.

Cependant, l'étude de la qualité de l'air en 2012 par le réseau AIRPARIF (Cf. chapitre 8.4.3 précédent), a démontré que la qualité de l'air reste bonne sur la zone d'étude.

Le secteur bénéficie d'une situation géographique et climatique favorable avec la dispersion de la pollution atmosphérique. Le relief peu marqué favorise la dispersion des éléments par les vents. Le régime climatique océanique dominant accompagné de vents forts et de précipitations abondantes contribue à un brassage et à un lessivage de l'atmosphère.

#### **Note sur le site Seine aval du SIAAP**

Source : *SIAAP – étude d'impact de la refonte global du site de Seine Aval (juillet 2011)*

La qualité de l'air et les rejets atmosphériques du site Seine aval sont très largement surveillés par le SIAAP. Un dispositif de surveillance de l'impact des rejets de certaines installations sur l'environnement a notamment été mis en place (6 points de mesures ont été répartis afin de mesurer différents polluants : dioxines, furanes, métaux ...). De plus, différentes études ont été menées au cours des dernières années afin de caractériser l'impact des rejets atmosphériques du site. Pour exemple, une étude de dispersion atmosphérique a été réalisée par SETUDE en 2008.

D'après l'ensemble des simulations et des mesures effectuées pour Seine aval, il peut être affirmé que les installations n'ont pas d'impact sur la végétation et les écosystèmes pour les éléments concernés. Quelques paramètres ont dépassé les normes de rejets, mais l'impact restait toutefois limité.

En effet, les résultats montrent que la présence et l'exploitation de la station d'Achères n'entraînent aucun risque particulier pour les habitants des communes voisines.

Enfin, en termes de d'émissions olfactives, la source la plus récurrente des observations et des perceptions réalisées est l'Unité de Production des Eaux et d'Irrigations (UPEI) située à l'est du site Seine aval. Les événements olfactifs enregistrés concernent particulièrement les communes de la Frette-sur-Seine, Maisons-Laffitte et Herblay. Cependant, la situation olfactive s'est continuellement améliorée durant les années 2008 et 2009.

*NB : les études et mesures réalisées dans le cadre de l'étude d'impact de la refonte du site Seine aval, concernant la qualité de l'air et le contexte olfactif du fait de la présence de ce dernier, sont présentées en annexe 3.*

**La qualité de l'air sur la zone d'étude peut être considérée comme bonne. À l'échelle régionale, la concentration de polluants est inférieure aux seuils réglementaires pour la protection des populations. Dans l'aire d'étude principale, la pollution est forte au niveau des voiries routières mais localisée dans un rayon restreint. Sur le périmètre PSMO, les activités en place (carrières) n'émettent pas de polluants au-delà des seuils réglementaires.**

*NB : l'exploitation du site par l'entreprise GSM ne remettra pas en cause la qualité de l'air entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

## 9 Ambiance sonore

### 9.1 Généralités et aspects réglementaires

#### **Définitions :**

Le bruit, correspondant à l'ensemble des sons produits par la mise en vibration de l'air et perçu par l'oreille humaine, reste une sensation individuelle et subjective. La caractérisation d'une ambiance acoustique s'appuie sur un ensemble d'outils de description normalisé (décibel, pondération, fréquence, niveau équivalent, normes de mesures des niveaux de pression acoustique...).

Le son est caractérisé par une fréquence exprimé en Hertz (Hz). Les échelles en bandes d'octaves ou tiers d'octave sont alors utilisées pour représenter le spectre du bruit. L'oreille est sensible aux fréquences comprises entre 20 et 20000Hz.

Les niveaux de pression acoustique étant des variations très faibles autour de la pression atmosphérique, ceux-ci sont définis par un rapport logarithmique relatif à une pression de référence, l'unité qui en découle est le décibel. L'utilisation de cette unité implique que la somme de niveaux sonores se fait de manière énergétique, par conséquent  $50 + 50 \text{ dB} = 53\text{dB}$  et non  $100\text{dB}$ .

Les variations des niveaux sonores étant extrêmement instables dans le temps, une moyenne temporelle est réalisée. Dans ce cas, on parle de niveau énergétique équivalent (LAeq) qui représente l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation. Pour une analyse plus fine des phénomènes et de leur variation dans le temps, des indices statistiques existent (L50, L90 etc.) qui représentent le niveau de pression acoustique dépassé ou atteint pendant X% du temps.

Par exemple, L50 correspond au niveau dépassé ou atteint pendant 50% du temps, il permet de s'exempter des variations de courte durée. Cet indice statistique permet donc de caractériser le niveau existant en dehors de l'apparition de ces phénomènes ponctuels.

Pour une zone où l'ambiance sonore est constituée d'un bruit constant auquel s'ajoutent des passages ponctuels de véhicules, provoquant un niveau élevé pendant quelques secondes, l'indice statistique L50 permet ainsi de connaître le niveau existant en dehors des passages ponctuels.

L'indice statistique L90 répond à la même logique, en considérant un niveau dépassé ou atteint pendant 90% du temps, mais gommant de façon plus marquée les événements ponctuels. Il s'agit alors du niveau de bruit de fond quasi-permanent.

**Mesures de bruit :**

Ce volet de l'étude présente les aspects acoustiques de la caractérisation de l'état initial. Le but de cette analyse est de définir l'ambiance sonore du site afin de disposer des éléments de comparaison visant à caractériser l'impact que pourrait générer l'implantation du projet. La zone d'étude est un site en multi-expositions sonore. Par conséquent les niveaux sonores perceptibles sont issus de sources sonores de natures très variables.

Par nature, le bruit est un phénomène fluctuant. Cette fluctuation s'opère dans le temps par la variation de la nature et de l'amplitude sonore émise (bruit de trafic routier variant selon les horaires) et dans l'espace par le déplacement de sources sonores (trafic fluvial, engins de chantier) et l'exposition variable des zones en fonction de la topographie.

Afin d'établir l'état acoustique actuel, des mesures de bruits ont été réalisées sur site. Ces mesures s'accompagnent d'observations des apparitions de phénomènes acoustiques et une corrélation pour des données de comparaisons (comptage routier par exemple). Les normes NFS 31-010, NFS 31-088 et 31-085 régissent les procédures à retenir dans le cadre de mesures acoustiques dans l'environnement.

**Aspects réglementaires :**

Les prescriptions réglementaires applicables au regard des orientations du projet sont les suivantes :

- le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, modifiant le Code de la Santé Publique.
- l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif aux émissions sonores générées par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
- l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations et aux installations de premiers traitements des matériaux de carrières
- le décret 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres
- l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières
- le circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.
- l'arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires
- l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux développements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à déclaration

**9.2 Indicateurs considérés**

Dans le cadre d'une étude d'impact, l'analyse des prescriptions réglementaires conduit à considérer deux aspects liés aux émissions sonores :

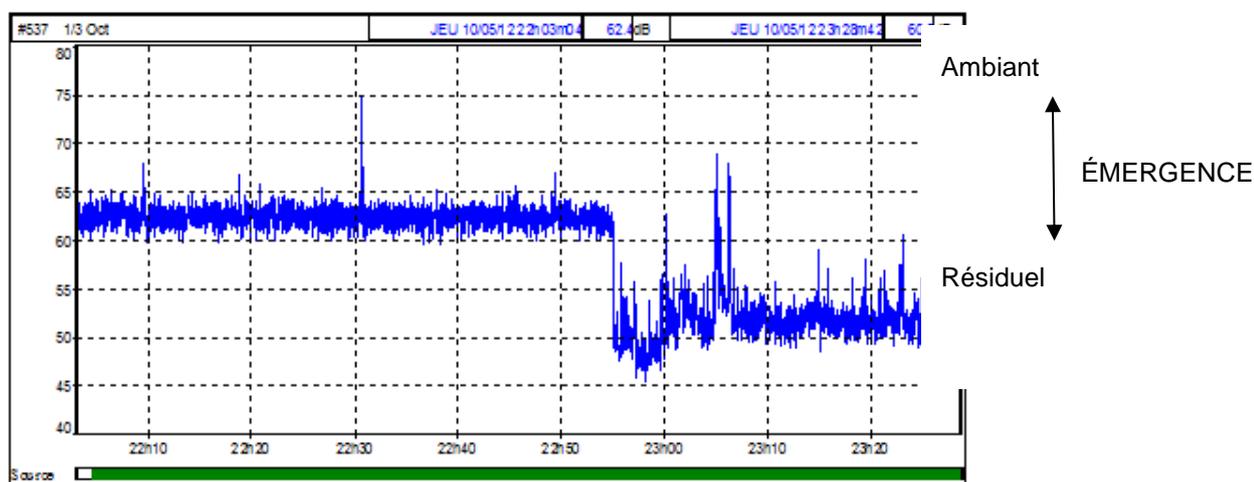
- les émergences sonores dans les Zones à Émergence Réglementée (ZER) ;
- le niveau de contribution sonore des infrastructures de transport créées ou modifiées significativement (modification conduisant à une émergence sonore supérieure à 2dBA).

### Critères d'émergence sonore :

L'émergence sonore est définie, selon le Code de la santé publique, par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements.

Dans le cadre de la caractérisation de l'impact d'un site industriel, si un niveau de 63dB(A) est mesuré lorsque le site est en fonctionnement et 52 dB(A) lorsque le site est à l'arrêt : l'émergence est alors :  $63-52 = 11\text{dB(A)}$ . Le graphique de la figure 1, illustre ce propos :

Figure 93 : Émergence sonore



La réglementation définit des zones où ce critère d'émergence doit être respecté (ZER : Zone à Émergence Réglementée):

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Les objectifs d'émergence sont définis pour la période diurne (7h-22h) et période nocturne (22h-7h).

Les valeurs d'émergences à respecter sont les suivantes :

réf. : Code de la Santé Publique Art. R.1334-33	Émergence		Pour une durée d'activité
	Différence entre les bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçus chez les tiers		
	Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)	
	5 dB(A)	3 dB(A)	> 8 h
	6 dB(A)	4 dB(A)	Comprise entre 4 et 8 h
7 dB(A)	5 dB(A)	Comprise entre 2 et 4 h	

Par ailleurs, selon l'article R1334-32 du Code de santé publique, un critère d'émergence spectrale est à considérer dans le cadre des émissions sonores d'origine professionnelle (activité du bâtiment, entreprise de logistique ...), à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées. L'émergence spectrale correspond à la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave.

Les valeurs à respecter sont les suivantes :

Émergence	
Différence entre les niveaux de bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçue chez les tiers à l'intérieur des habitations	
Sur les octaves centrées sur 125 et 250 Hz	7 dB
Sur les octaves centrées sur 500, 1000, 2000 et 4000 Hz	5 dB

**Niveaux de contribution sonore des infrastructures de transport créées ou modifiées :**

Toute route nouvelle ou route existante modifiée de manière significative (augmentation de l'émission après travaux supérieure à 2 dBA) ne peut dépasser, de nuit comme de jour, des seuils déterminés d'impact sonore en façade des bâtiments riverains. Le maître d'ouvrage de l'infrastructure est donc soumis à une obligation de résultat : il se doit d'assurer une protection antibruit respectant la réglementation.

Les seuils de contribution applicables aux nouvelles routes sont les suivants :

Usage et nature des locaux	LAeq (6h - 22h)	LAeq (22h - 6h)
Établissements de santé, de soins et d'action sociale : - salles de soins et salles réservées au séjour des malades- - autres locaux	57 dBA 60 dBA	55 dBA 55 dBA
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dBA	Aucune obligation
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dBA	55 dBA
Autres logements	65 dBA	60 dBA
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dBA	Aucune obligation

Une zone est considérée d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant à 2 m en avant des façades des bâtiments avant la réalisation de l'aménagement projeté est tel que :

- LAeq (6h-22h) < 65 dBA
- LAeq (22h-6h) < 60 dBA

#### **Ambiance sonore du secteur d'étude :**

L'objectif de l'étude d'impact acoustique étant de caractériser l'impact des émissions sonores du site, et ces impacts étant réglementés au niveau des ZER (habitations, établissements médicaux ou d'enseignement), le périmètre d'analyse acoustique du projet porte sur la zone d'implantation et sur son voisinage direct. Ces zones sont décrites sur la figure ci-dessous.

Figure 94 : Localisation des Zones à Émergence Réglementées



Les principales sources sonores à l'intérieur du périmètre PSMO et dans son environnement sont les infrastructures routières (N184, D30, D31, D48 et dessertes locales) et voie ferrée (Groupe V Saint Lazare). La zone d'activité entre la RN184 et le RER A ne génère que des impacts sonores locaux dont la contribution en ZER est faible et non perceptible.

Les ZER les plus proches ou les plus exposées ont été inventoriées et ont fait l'objet de mesures acoustiques sur une période de 24h. Ces points de mesures sont qualifiés de mesures longues durées. Cette campagne de mesure a été réalisée, hors période de vacances scolaires, du mercredi 7 mars 2012 au vendredi 9 mars 2012.

Le descriptif et l'emplacement des points de mesures ayant été retenu en ZER sont présentés ci-dessous :

	Emplacement	Commune
LD1	201, avenue du Général de Gaulle	Achères
LD2	41, Quai de l'île Peygrand	Achères
LD3	18, avenue de fin d'Oise	Andrésy
LD4	5, quai de l'île du bac	Conflans-Ste-Honorine

Figure 95 : Implantation des points de mesure longue durée en ZER



Les résultats de ces mesures sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 46 – Résultats de mesure des points longue durée en ZER

Période	Jour 1 Mercredi 7 mars			Nuit 1 Du 7 au 8 mars			Jour 2 Jeudi 8 mars			Nuit 2 Du 8 au 9 mars			Jour 3 Vendredi 9 mars		
	LAeq	L50	L90	LAeq	L50	L90	LAeq	L50	L90	LAeq	L50	L90	LAeq	L50	L90
LD1	-	-	-	-	-	-	55,5	54,0	49,5	51,0	49,0	41,5	55,5	54,0	49,0
LD2	54,5	51,5	49,0	52,5	50,5	48,8	55,0	51,5	49,0	53,0	51,0	48,5	79,5	49,5	46,5
LD3	52,5	43,0	37,5	44,5	36,0	30,0	53,5	47,0	41,0	46,5	41,5	37,0	63,0	50,0	46,0
LD4	62,0	59,5	57,5	58,5	56,0	52,0	62,5	60,5	58,0	57,5	55,0	52,0	69,0	61,0	58,0
LD5	62,0	61,0	56,5	50,5	47,5	37,0	56,5	54,5	50,5	53,0	50,5	43,0	66,0	58,0	55,5
LD8	70,5	67,5	59,5	62,0	45,5	35,5	69,0	65,5	56,5	62,0	51,0	42,5	70,5	66,5	58,5

Valeurs arrondies à 0,5 dB(A) près.

La valeur obtenue sur la ½ heure la plus calme pour chaque point de mesure et pour chaque période réglementaire (jour/nuit) a été relevée :

Tableau 47 – Résultats de mesure de la ½ heure la plus calme des points longue durée

1/2 la plus calme

	LAeq	L50	L90	période	LAeq	L50	L90	période
LD1	45,0	42,0	39,0	08/03 01h46	52,5	51,0	47,0	09/03 14h54
LD2	49,0	48,5	48,5	09/03 04h41	49,5	46,5	45,5	09/03 09h20
LD3	31,5	30,5	29,5	08/03 02h37	50,0	42,5	38,5	08/03 12h17
LD4	52,5	52,0	50,5	08/03 02h33	58,5	58,0	56,0	08/03 21h27
LD5	43,0	37,0	34,0	08/03 03h14	52,5	52,0	49,0	08/03 20h52
LD8	38,5	35,0	32,0	08/03 03h02	65,5	59,0	51,0	08/03 21h30

Valeurs arrondies à 0,5 dB(A) près.

Les niveaux sonores constatés sur la zone sont, dans la majorité des cas, principalement liés à la circulation routière et aux passages de trains sur la voie ferrée. Les industries et activités professionnelles n'ont qu'un impact sonore local. Compte tenu de son importante étendue, le périmètre d'étude, présente des niveaux très variables selon la zone considérée. La grille ci-dessous permet de synthétiser l'exposition des ZER aux sources sonores identifiées sur site :

Tableau 48 – Grille de synthèse de l'exposition des Zones à Émergence Réglementée

Zone considérée	Infrastructures de transport										Activités professionnelles					Ambiance sonore de la zone considérée (L50 en dB(A))				
	Routier								Ferré	Fluvial							Jour	Nuit		
	N184	D30	Route Centrale	Quai de la République	Quai de Gaillon	Chemin des basses plaines	Chemin des hautes plaines	Route du barrage	Avenue de fin d'Oise	RFF	Péniches	Ecluse et Barrage	Le Foll	Bons Sabla	Le Bloc	Proximité (Tronçon, Delta Municipale)	SIAAP			
LD1	Lycée Louise Weiss																		54,0	47,0
LD2	Quai de l'île Peygrand																		51,5	50,5
LD3	Avenue de Fin d'Oise																		42,5	36,8
LD4	Quai de l'île du bac																		68,3	55,0

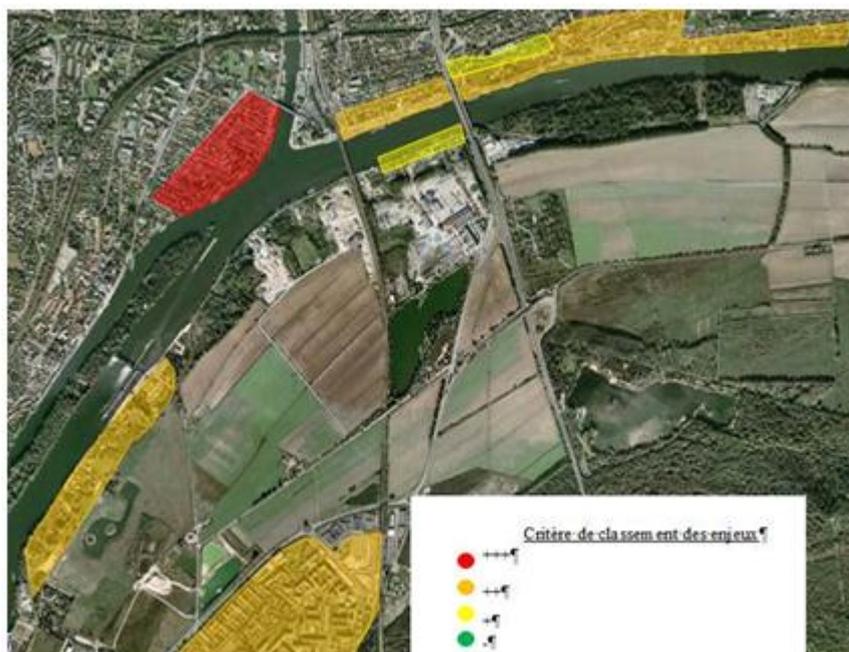
  

calme	<40
modérée	40<(x)<50
bruyante	50<(x)<60
très bruy	>60

L'étude d'impact prendra en compte ces niveaux et permettra de définir les objectifs visant à protéger le calme de ces zones conformément à la réglementation. Le document graphique ci-dessous permet d'exposer la hiérarchisation des enjeux acoustiques sur la zone d'étude. En rouge figurent les zones les plus sensibles, c'est-à-dire celles où ont été relevés les niveaux sonores les plus faibles. En orange et en jaune les zones sur lesquelles la sensibilité est décroissante du fait de la contribution des infrastructures de transport conduisant à l'existence d'un niveau sonore plus important.

Les enjeux les moins importants ne sont toutefois pas à considérer comme secondaires.

Figure 96 : Traduction graphique de la hiérarchisation des enjeux acoustiques



En parallèle des mesures longue durée, un échantillonnage de mesures de courte durée (1h) a été réalisé sur l'ensemble de la zone afin de caractériser les niveaux sonores générés par les principales infrastructures de transport. Le descriptif et l'emplacement des points de mesure de courte durée sont présentés ci-dessous :

Tableau 49 – Emplacements des points de mesures courtes durées

	Emplacements	Sources sonores caractérisées
CD1	Rond-point D30/Avenue de frères Lumière	Circulation route D30
CD2	Chemin des basses plaines	Circulation locale
CD3	Route du barrage	Circulation locale
CD4	Quai de l'île Peygrand	Quai de l'île Peygrand, Ecluse, Barrage
CD5	Carrefour D30/Chemin de basse plaine	D30
CD6	Étang du Corra	N184
CD6'	Quai de l'île du bac	N184
CD8	Terrain Le Foll	Voie ferrée
CD8'	Quai de l'île du bac	Voie ferrée
CD9	Chemin de la Mare aux Canes	Site Le Foll et circulation PL
CD10	Chemin des hautes plaines	Sites Picheta, Delclusy, Bonna Sabla, Déchèterie municipale
CD12	Avenue de fin d'Oise	Avenue de fin d'Oise
CD13	Sentier des Carrières	Bruit résiduel sur les hauteurs d'Andresy

Figure 97 : Vue aérienne de l'implantation des points de mesure courte durée



Le tableau ci-dessous présente les niveaux sonores mesurés :

Tableau 50 – Résultats de mesure des points courte durée et comptages associés

	<b>LAeq</b>	<b>L50</b>	<b>L90</b>	<b>Comptages associés</b>
CD1	65,0	60,0	49,5	453 VL, 125 PL
CD2	62,5	46,0	43,0	9 VL, 31 PL, 9 trains
CD3	58,0	46,5	45,0	17 VL
CD4	65,0	54,5	53,0	3VL, 1 péniche en sortie d'écluse
CD5	74,0	69,0	58,5	357 VL, 70 PL
CD6	75,5	73,0	64,0	1888 VL, 310 PL
CD6'	61,5	59,0	57,0	43 VL, 2 PL, 9 péniches, 3 trains
CD8	73,0	46,5	43,0	15 trains
CD8'	61,0	55,0	51,5	30 VL, 3 PL, 15 trains, 10 péniches
CD9	65,0	53,0	46,0	10VL, 22PL, 10 trains, 1 machine de chantier
CD10'	64,0	54,5	48,5	13VU, 30VL, 23PL, 3 trains
CD12	59,5	49,0	46,0	35 VL
CD13	51,0	43,0	38,5	1 VL, 4 trains, 8 avions

Valeurs arrondies à 0,5 dB(A) près.

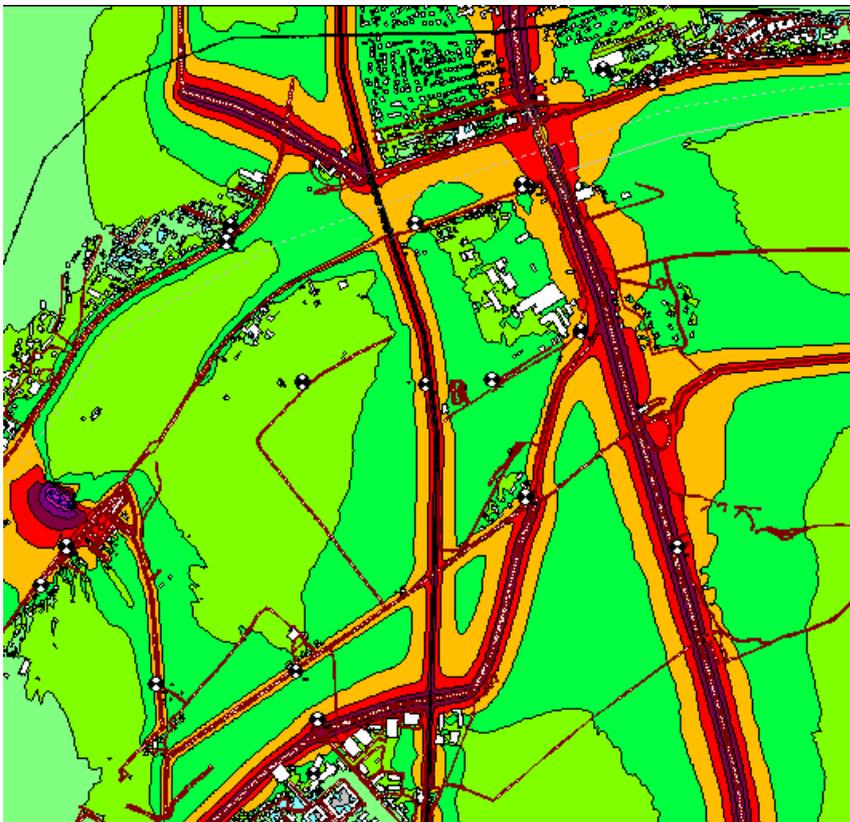
L'ensemble de ces mesures, en ZER et caractérisation de sources, a permis de modéliser l'état initial de la zone en 2012. Les cartographies de l'état initial de la zone, à 4m de hauteur, en périodes diurne et nocturne sont présentées en pages suivantes. À noter que l'installation GSM n'était pas encore en service sur PSMO en 2012.

**L'étude acoustique réalisée démontre que des niveaux sonores faibles ont été enregistrés en période nocturne et en période diurne sur certaines zones. À contrario, en période diurne, des niveaux sonores élevés ont été enregistrés. La source principale des nuisances sonores provient du trafic routier, et les nuisances vont en décroissant au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ces voiries. L'enjeu est donc faible de ce point de vue.**

Figure 98 : Cartographie des niveaux sonores à 4 m de hauteur en période diurne



Figure 99 Cartographie des niveaux sonores à 4 m de hauteur en période nocturne



### 9.3 Vibrations

Le passage des voitures et des poids lourds sur les voiries ceinturant et traversant le site ne sont pas susceptibles de générer de vibration sur le périmètre PSMO. En effet, la vitesse des véhicules, la fréquentation des voiries et le contexte général, ne sont pas de nature à créer des phénomènes de vibrations importantes. Aux abords de la voie ferrée, des vibrations sont produites lors des passages des trains et convois ferroviaires. Cependant, la vitesse des trains et la fréquence de passage ne sont également pas susceptibles de générer de vibrations importantes sur la zone d'étude. Qui plus est, ces dernières sont rapidement amorties du fait de la nature géologique des terrains.

Enfin, aucune activité productrice de vibrations importantes n'a été recensée sur le périmètre PSMO (mines, tirs d'explosifs ...). Bien qu'une carrière soit présente sur l'emprise de ce périmètre, cette dernière n'est pas susceptible de produire des vibrations importantes. En effet les alluvions constituant un matériau meuble leur exploitation ne nécessite aucune opération de tirs d'explosifs (*Source : demande d'autorisation d'exploiter une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement – carrière GSM*).

**Les phénomènes vibratoires sont inexistantes sur la zone d'étude. Seules de légères vibrations peuvent être ressenties le long de la voie ferrée et des voiries les plus importantes. Cependant ces dernières sont rapidement amorties. La carrière existante ne représente pas une source de vibrations.**

*NB : l'exploitation du site par les carriers ne remettra pas en cause l'ambiance sonore et les vibrations entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

## 10 Émissions lumineuses

Le périmètre PSMO est situé dans un environnement semi rural. Les émissions lumineuses sont représentées par :

- les phares des véhicules sur les routes ceinturant et traversant la zone d'étude ;
- l'éclairage public présent au niveau des quelques habitations disséminées sur l'ensemble du site et le long des voiries les plus importantes.

**Les émissions lumineuses représentent une contrainte faible pour le projet.**

*NB : l'exploitation du site par l'entreprise GSM ne remettra pas en cause les émissions lumineuses entre l'état « initial existant » et l'état « initial projeté ».*

# Chapitre 6 - Synthèse

---

## 1 Synthèses des enjeux environnementaux

Le tableau suivant permet de synthétiser les contraintes relatives à l'analyse de l'état initial réalisée dans les chapitres précédents. Il fournit les thèmes concernés, le niveau de contrainte et la nature de celle-ci :

Tableau 51 – Synthèses des contraintes

Niveau de sensibilité environnementale	Sous thème		Diagnostic des niveaux de sensibilités existants	Pré-analyse des enjeux	Niveau d'enjeu pour la faisabilité
Forte	Milieu physique	Eaux superficielles	<p>L'aire d'étude élargie est concernée par la Seine et l'Oise, qui ne possèdent pas une bonne qualité chimique (pollutions d'origine industrielle et certains métaux lourds).</p> <p>Les principaux usages de l'eau sur le périmètre PSMO et à proximité consistent en la production d'eau potable, la vie piscicole, la baignade, le nautisme, le transport, l'irrigation de même que l'utilisation de l'eau à des fins de production industrielle.</p> <p>Le périmètre est concerné par le PPRI de la Seine, et par le SDAGE qui limite notamment le débit de fuite des ouvrages. Le SDAGE donne une contrainte forte de limitation des débits de fuite mais non contradictoire avec le projet.</p>	La création de Port Seine-Métropole Ouest est intégrée au Plan Global d'Aménagement, pris en application du PPRI.	<b>Contraignant pour la faisabilité du projet et donnant lieu à l'établissement de mesures spécifiques</b>
		Exploitation de carrières	<p>Selon le Schéma directeur des carrières, une bonne partie du périmètre PSMO est classée comme secteur exploitable pour les gisements de granulats. Une autorisation d'exploiter ces matériaux a été délivrée à GSM sur cette emprise, par arrêté préfectoral du 18 août 2009, modifié partiellement le 29 novembre 2012. Le site est donc actuellement exploité.</p>	Le projet de Port Seine-Métropole Ouest est contraint du fait de l'exploitation de ces granulats par l'entreprise GSM et par les règles définies dans l'arrêté préfectoral. L'exploitation étant en cours, le projet se doit d'être en accord avec celle-ci. Le phasage, la cadence et les délais inscrits dans cet arrêté s'impose au projet.	<b>Contraignant en termes de planning, de phasage et des prescriptions techniques définis au sein de l'arrêté préfectoral</b>
Forte	Milieu Humain	Patrimoine	<p>Le périmètre PSMO n'est concerné, ni par un site classé, ni par un site inscrit. La berge rive gauche des sous-secteurs 1 et 2 est située dans une ZPPAUP. Il est également concerné par deux périmètres de protections de monuments historiques (demeure dite Rêve Cottage et église Saint Germain) localisés sur la commune d'Andrésy. Des vestiges archéologiques ont également été recensés en dehors du périmètre.</p>	Les contraintes relatives à cette thématique induisent une procédure spécifique d'instruction auprès de l'ABF et de la Commission des Sites.	<b>Élément commun aux projets de cette nature</b>
Forte	Milieu Naturel	Inventaires écologiques	<p>Sur une large partie du périmètre PSMO (emprise GSM), les enjeux écologiques sont faibles. L'arrêté préfectoral délivré à GSM impose la réalisation de mesures compensatoires dès lors que l'exploitation sera terminée. Ces dernières se trouvent en dehors du périmètre PSMO. La contrainte est donc faible sur cette emprise.</p> <p>Toutefois, sur le reste des emprises (berge et terrains en arrière de la berge), les inventaires montrent une sensibilité globale en lien avec les espaces ouverts ou semi-ouverts de friches sur sol séchant. Les espèces les plus patrimoniales du secteur (oiseaux et insectes) sont typiques de ce type de milieux.</p> <p>Plusieurs espèces protégées ont été recensées sur cette zone : écureuil roux, hérisson, Conocéphale gracieux, grillon d'Italie, oedipode turquoise, pipistrelle commune ... la contrainte est donc forte sur cette zone. Elle ne représente toutefois que 20% du périmètre PSMO.</p>	<p>Les espèces animales protégées, présentes sur 20% du périmètre PSMO, seront prises en compte dans le cadre de mesures d'accompagnement et de précautions de chantier afin de supprimer le risque de destruction.</p> <p>La sensibilité avifaunistique induira des mesures spécifiques notamment pendant la période de travaux pour limiter les interventions sur les espaces sensibles</p> <p>Les aménagements devront proposer des mesures de réduction des impacts, et éventuellement de compensation définies en accord avec la DRIEE au moment de l'étude d'impact.</p>	<b>Contraignant pour la faisabilité du projet et donnant lieu à l'établissement de mesures spécifiques</b>

Niveau de sensibilité environnementale	Sous thème	Diagnostic des niveaux de sensibilités existants	Pré-analyse des enjeux	Niveau d'enjeu pour la faisabilité
Moyen	Milieu physique <b>Pollution des sols</b>	<p>L'ensemble des études réalisées a démontré que les sols en place sont pollués en surface par les métaux lourds (chrome, cuivre, plomb, cadmium, mercure, arsenic et nickel). Cette pollution est en partie non lixiviable.</p> <p>Les autres composants analysés (hydrocarbures totaux, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), BTEX, Composés Organiques Volatiles (COV) ...) se situent généralement en dessous des valeurs guides en vigueur aujourd'hui. Toutefois, certaines pollutions ont pu être observées localement.</p> <p>La présence de ces polluants s'explique par l'occupation du sol actuelle (présence d'activités à risque polluant) et principalement par l'historique de la zone, notamment du fait de la pratique d'épandage des eaux usées du site Seine aval jusqu'en 2006.</p> <p>Ces éléments sont repris dans l'arrêté préfectoral délivré à GSM pour l'exploitation des granulats de la zone, qui fixe les conditions de gestions de cette pollution.</p>	<p>Le schéma départemental des carrières et la nature de sols impliquent l'exploitation d'une part importante du site par les carrières avant toute opération d'aménagement. Une autorisation ICPE a été accordée à l'entreprise GSM, qui exploite actuellement les granulats de la zone. La pollution des sols est donc traitée dans le cadre de l'Arrêté Préfectoral délivré à GSM, et le projet devra être conforme avec les conditions de stockages définies au sein de cet arrêté</p>	<p>La contrainte est liée à la conservation des conditions de stockage des matériaux édictées dans l'arrêté préfectoral délivré à GSM</p>
Moyen	Milieu Physique <b>hydrogéologie</b>	<p>Plusieurs aquifères concernent l'aire d'étude élargie : la nappe alluviale (quelques mètres de profondeurs) et la nappe du lutétien (environ 10 m de profondeur) qui sont vulnérables aux pollutions. D'autres nappes plus profondes sont également présentes mais elles sont protégées de par leur composante géologique.</p> <p>La qualité des eaux souterraines est en général assez bonne. Cependant une pollution aux sulfates a été constatée à l'est du périmètre PSMO. Le SDAGE Seine Normandie définit des objectifs de qualité pour les masses d'eaux souterraines de l'aire d'étude élargie, à atteindre avant 2027 pour la plupart des masses d'eaux et avant 2015 pour certaines.</p> <p>Enfin, le Nord du périmètre PSMO est inclus dans le périmètre de protection éloigné du champ captant d'Andrésy. Des usages industriels ont également été recensés.</p>	<p>Le règlement de zonage du périmètre de protection éloigné du champ captant d'Andrésy, doit être respecté. Le projet se devra d'être conforme à ce règlement et sera validé par les services de l'État.</p>	<p>Élément commun donnant lieu à l'établissement de mesures spécifiques</p>
Moyen	Milieu naturel <b>Paysage</b>	<p>Le projet Port Seine-Métropole Ouest s'implantera au nord de la boucle dite de St-Germain, dans la plaine alluviale située entre la Seine et les 3500 ha de la forêt domaniale de Saint-Germain-en-Laye.</p> <p>La topographie des coteaux urbanisés permet de nombreux points de vue sur la plaine (le site se dévoile au fur et à mesure que l'on prend de l'altitude sur les coteaux urbanisés).</p>	<p>L'impact du projet est à considérer tout autant à l'échelle du périmètre PSMO du projet qu'à celle de l'aire d'étude élargie.</p> <p>Le contexte paysager au sein du périmètre PSMO aura évolué après l'exploitation par les carrières, excepté au niveau des berges de la Seine ou le contexte paysager n'aura pas évolué.</p>	<p>Élément commun aux projets de cette nature</p>
Moyen	Milieu Humain <b>Population – habitats</b>	<p>Le périmètre PSMO est concerné par de l'habitat et du logement. Celui-ci est par ailleurs principalement occupé par les activités des carrières (emprise GSM). De l'habitat individuel et des bateaux logements se trouvent sur les emprises (principalement au niveau des berges de la Seine). De nombreuses habitations sont implantées dans l'aire d'étude élargie. Le taux de chômage est similaire sur l'ensemble des 3 communes et avoisine les 6%.</p>	<p>Une attention particulière sera nécessaire quant à la nature des implantations du projet vis-à-vis des habitations, ainsi que la mise en place d'éventuelles mesures de compensations à définir dans l'étude d'impact.</p>	<p>Élément commun aux projets de cette nature</p>

Niveau de sensibilité environnementale	Sous thème	Diagnostic des niveaux de sensibilités existants	Pré-analyse des enjeux	Niveau d'enjeu pour la faisabilité
Moyen	Activités	La plaine d'Achères a été le lieu d'épandage des eaux usées et des boues de la station Seine Aval du SIAAP et a longtemps fait l'objet de cultures maraichères. Aujourd'hui ces pratiques ne sont plus autorisées, les terrains étant pollués. L'activité liée à la carrière (emprise GSM) est l'activité prédominante. Les activités commerciales et industrielles concernent également le secteur avec quelques activités industrielles situées en bordure de Seine, dont celles liées au secteur du BTP	Une attention particulière sera nécessaire vis-à-vis du déplacement ou de la suppression des activités industrielles en place, ainsi que la mise en place d'éventuelles mesures à définir dans l'étude d'impact. L'activité liée aux carrières sera terminée dès lors de la mise en place du projet.	Élément commun aux projets de cette nature
Moyen	Infrastructures	L'aire d'étude élargie est concerné par la RN 184 et la RD 30 pour les infrastructures routières les plus importantes. Une ligne ferroviaire est présent en bordure Est du périmètre (ligne du RER A), avec une ancienne gare de triage dans la forêt de Saint-Germain-en-Laye à 2,5 km au Sud. La Seine et l'Oise représentent les 2 infrastructures fluviales les plus importantes. Quelques pistes cyclables (notamment la piste reliant Paris à Londres) et ligne de bus, ainsi qu'un chemin de randonnée sont également présentes sur la zone d'étude.	Le transfert modal vers le mode fluvial et ferroviaire est à prendre en compte. La desserte du site connaît des difficultés de circulation aux heures de pointe du matin et du soir principalement liés aux insuffisances de capacité de franchissement de la Seine. L'intégration du projet sur les raccordements de voiries existantes devra être prise en compte dans le projet.	Contraignant pour la programmation économique. Élément commun donnant lieu à l'établissement de mesures spécifiques
Moyen	Documents de planification	Le périmètre PSMO est concerné par plusieurs documents de planification et d'urbanisme, notamment le SDRIF et les documents d'urbanisme des communes.	Le projet Port Seine-Métropole Ouest fait partie intégrante des orientations du SDRIF. Toutefois, le projet ne s'inscrit pas dans toutes les orientations des différents documents d'urbanisme locaux. Le projet devra prendre en compte cette contrainte par la mise en compatibilité de certains documents d'urbanisme.	Élément commun donnant lieu à des procédures administratives de mises en conformité
Faible	Contexte géologique	Le contexte géologique du périmètre PSMO est caractérisé par la présence d'alluvions modernes et anciennes, qui reposent sur des Marnes et des calcaires.	La majeure partie du périmètre PSMO fait l'objet d'une exploitation par les carrières (site d'exploitation GSM). Le site post-exploitation sera donc réaménagé selon les caractéristiques techniques du projet PSMO.	Sans objet
Faible	Risques naturels (hors inondation)	L'ensemble de l'aire d'étude élargie se situe en zone de sismicité 1, dite de « sismicité très faible ». Sur le périmètre PSMO, la moitié de la zone présente un aléa faible concernant le risque de retrait et gonflement des argiles. Hormis ce secteur, le périmètre PSMO ne comporte pas d'aléas.  Le site d'étude n'a jamais fait l'objet d'un quelconque mouvement de terrain. Seule la commune d'Andrésy est concernée par un PPR mouvement de terrain, concernant le massif de l'Hautil. Ce dernier ne concerne pas le périmètre PSMO. Un autre PPR a été prescrit sur la commune de Conflans Saint Honorine. Le périmètre PSMO ne se situe pas non plus dans le zonage prévisionnel associé à ce PPR	La majeure partie de l'aire d'étude fait l'objet d'une exploitation par les carrières (exploitation GSM). Ce risque restera similaire voire diminué, et sera dépendant des matériaux remis en place post-exploitation.	Sans objet
Faible	Qualité des sédiments	la qualité physico-chimique et biologique des sédiments au droit du périmètre PSMO et à l'aval est considérée comme mauvaise.	Aucune contrainte particulière, mise à part la non dégradation de cette état..	Élément commun aux chantiers de cette nature
Faible	Zonage milieu naturel	Le périmètre PSMO ne se situe pas dans une zone naturelle d'intérêt. Il se situe à proximité de la forêt de Saint Germain dont le classement en forêt de protection est en cours (périmètre pas encore arrêté). Il est également concerné par le classement d'alertes des zones humides potentielles identifiées par la DRIEE. Il n'est en revanche concerné par aucun site NATURA 2000 (le plus proche est à 17 km).	L'absence de zones naturelles au sein même du périmètre PSMO ne représente pas de contraintes importantes pour le projet. Toutefois, la présence à proximité de certains zonages (forêt de Saint Germain, ZNIEFF ) implique la prise en compte du contexte écologique de la plaine d'Achères.	Sans objet

Niveau de sensibilité environnementale	Sous thème	Diagnostic des niveaux de sensibilités existants	Pré-analyse des enjeux	Niveau d'enjeu pour la faisabilité
Faible	Cadre de vie	<b>Qualité de l'air</b> La qualité de l'air sur la zone d'étude peut être considérée comme bonne. À l'échelle régionale, la concentration de polluants est inférieure aux seuils réglementaires pour la protection des populations. Dans l'aire d'étude principale, la pollution est forte au niveau des voiries routières mais localisée dans un rayon restreint. Sur le périmètre PSMO, les activités en place (carrières) n'émettent pas de polluants au-delà des seuils réglementaires.	Précisions nécessaires quant à la nature des émissions de poussières par les implantations futures sur le port, vis-à-vis des habitations les plus proches.	Élément commun aux projets de cette nature
Faible		<b>Ambiance sonore</b> L'étude acoustique réalisée à montrer que des niveaux sonores faibles avaient été enregistrés en période nocturne et en période diurne sur certaines zones. À contrario, en période diurne, des niveaux sonores élevés ont été enregistrés. La source principale des nuisances sonores provient du trafic routier, et les nuisances vont en décroissant au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ces voiries.	Précisions nécessaires quant aux émissions et nuisances sonores des activités portuaires vis-à-vis des zones habitées à faible niveau sonore. Précisions nécessaires quant aux émissions de nuisances sonores liées aux infrastructures routières du projet, par les implantations futures sur le port, vis-à-vis des habitations les plus proches.	Élément commun aux projets de cette nature
Faible		<b>Vibrations</b> Les phénomènes vibratoires sont inexistantes sur le périmètre PSMO. Seul de légères vibrations peuvent être ressenties le long de la voie ferrée et des voiries les plus importantes. Cependant ces dernières sont rapidement amorties. La carrière existante ne représente pas une source de vibrations.	Précisions nécessaires quant à la nature des vibrations émises par les implantations futures sur le port, vis-à-vis des habitations les plus proches.	Élément commun aux projets de cette nature
Faible		<b>Émissions lumineuses</b> Seuls les éclairages publics et les habitations dispersées représentent une source d'émission lumineuse.	Précisions nécessaires quant à la nature des émissions lumineuses par les implantations futures sur le port, vis-à-vis des habitations les plus proches.	Élément commun aux projets de cette nature
Nulle	Milieu Physique	<b>Contexte climatique</b> Climat océanique dégradé classique des Yvelines.	Aucune contrainte particulière.	Sans objet
Nulle		<b>Contexte topographique</b> Le contexte topographique est caractérisé par une surface plane (entre 22 et 27 m NGF), seuls quelques remblais viennent perturber la topographie de cette zone.	La majeure partie du périmètre d'étude fait l'objet d'une exploitation par les carriers (site d'exploitation GSM). Le site post-exploitation sera donc réaménagé selon les caractéristiques techniques du projet PSMO.	Sans objet

## 2 Interrelations entre les éléments

Le présent chapitre détaille les différentes interrelations pouvant exister entre les différents milieux et sensibilités qui ont été décrites dans l'ensemble de ce dossier. Cette analyse se base sur le constat de l'existence de certains milieux prédominants. En effet, à partir de l'étude qui a été réalisée, il ressort que 4 éléments sont prédominants sur le périmètre PSMO, ces derniers ayant des relations particulières les uns avec les autres. Il s'agit de :

- La présence de sensibilités écologiques associées à des espaces ouverts ou semi-ouverts de friches sur sol séchant ;
- La présence d'anciennes zones agricoles ;
- Le caractère en zone inondable de la plaine d'Achères ;
- Le contexte paysager et les vues lointaines.

### 1. Le caractère agricole ancien de la zone

Comme cela a été présenté, la plaine d'Achères est caractérisée par la présence d'anciennes zones agricoles. Ces zones et cette occupation du sol donnent une 1<sup>ère</sup> approche du niveau de sensibilité environnemental du site. En effet, au-delà des activités économiques qu'elles généraient, ces plaines représentaient un milieu écologique sensible, correspondant aux milieux ouverts ou semi-ouverts de friches sur sol séchant. C'est dans ces milieux que les espèces les plus patrimoniales du secteur vont être retrouvées (oiseaux et insectes).

Pour rappel, en ce qui concerne l'avifaune, 30 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires 2012. Ces oiseaux appartiennent globalement à 4 grands cortèges. Parmi ces 30 espèces, 22 bénéficient d'une protection intégrale (individus et habitats). Les espèces observées sont typiques du type de milieux rencontrés sur la majorité de l'aire d'étude. Il existe donc une relation entre le type d'occupation du sol et la présence d'espèces faunistiques sensibles.

### 2. Les pollutions du sol

A contrario, une relation existe entre la présence de ces anciennes zones agricoles et les pollutions rencontrées dans le sous-sol. En effet, rappelons qu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, les égouts parisiens se déversaient directement en Seine. Pour faire face à l'état d'infection de la Seine, le gouvernement de l'époque décida d'aménager des champs d'épandage des eaux usées de la ville de Paris et de sa banlieue sur les très vastes terrains de la plaine d'Achères qui étaient alors pour partie une plaine agricole. Des travaux eurent lieu (déboisement, conduite de transport, usine de refoulement ...) afin de permettre ce principe, qui permit rapidement de développer l'agriculture sur le site, en raison de la fertilisation des terres. Ces épandages furent effectués jusqu'en 2006, où la modernisation des installations de retraitement d'eau mis un terme à cette pratique.

Ces pratiques d'épandage sur ces terres agricoles sont la source principale des pollutions observées sur le périmètre PSMO. Il existe donc également une relation entre la présence de ces anciennes terres agricoles et l'existence de pollutions dans les sols.

### 3. Les plaines d'expansion des crues

La présence des anciennes zones agricoles, des espaces ouverts et non boisées, peuvent également être mises en relation avec le caractère inondable de la plaine d'Achères, représentant un autre enjeu pour le projet. La présence de ces zones ouvertes permet ainsi la création de zones d'expansion des crues.

Les eaux de la Seine, en cas de débordement du lit mineur, viennent s'épandre sur ces zones ouvertes, compte tenu du fait qu'elles ne rencontrent aucun obstacle. Pour cette raison, une grande partie de la plaine d'Achères est classé en zone inondable et fait l'objet d'un Plan de Prévention des risques.

Il existe donc une relation entre l'existence de ces anciennes plaines agricoles ouvertes et les zones inondables de la Seine sur l'ensemble du périmètre d'étude.

### 4. Le contexte paysager et les vues lointaines

Enfin, la présence de ces milieux ouverts est également en relation directe avec l'enjeu paysager du site, de par les vues qu'offre ce site depuis les coteaux environnants.

La plaine d'Achères étant marquée par les anciens horizons agricoles, il permet des vues lointaines sur la plaine. La topographie des coteaux urbanisés permet de nombreux points de vue sur le paysage, en particulier depuis les voiries en crête. Depuis la rive droite et à l'exception de l'hiver pour certains linéaires, les berges offrent un écran végétal qui cache la majeure partie du site d'étude. Le site se dévoile au fur et à mesure que de l'altitude est prise sur les coteaux urbanisés ou lorsque les essences caduques de faibles épaisseurs perdent leur feuillage.

Depuis les coteaux d'Andrésey, les vues plongeantes sur le site donnent des vues très profondes dans lesquelles les tours de La Défense apparaissent parfois en arrière du site. Ce dernier se montre par fragment au premier plan, juste derrière le fleuve et ses berges boisées qui font un masque ou un filtre en fonction de la saison.

La plaine ouverte offre de larges vues sur les coteaux environnants (Buttes de l'Hautil et du Parisis). Depuis l'intérieur de l'emprise d'étude, les axes de vues sur les coteaux d'Andrésey à l'horizon sont nombreux.

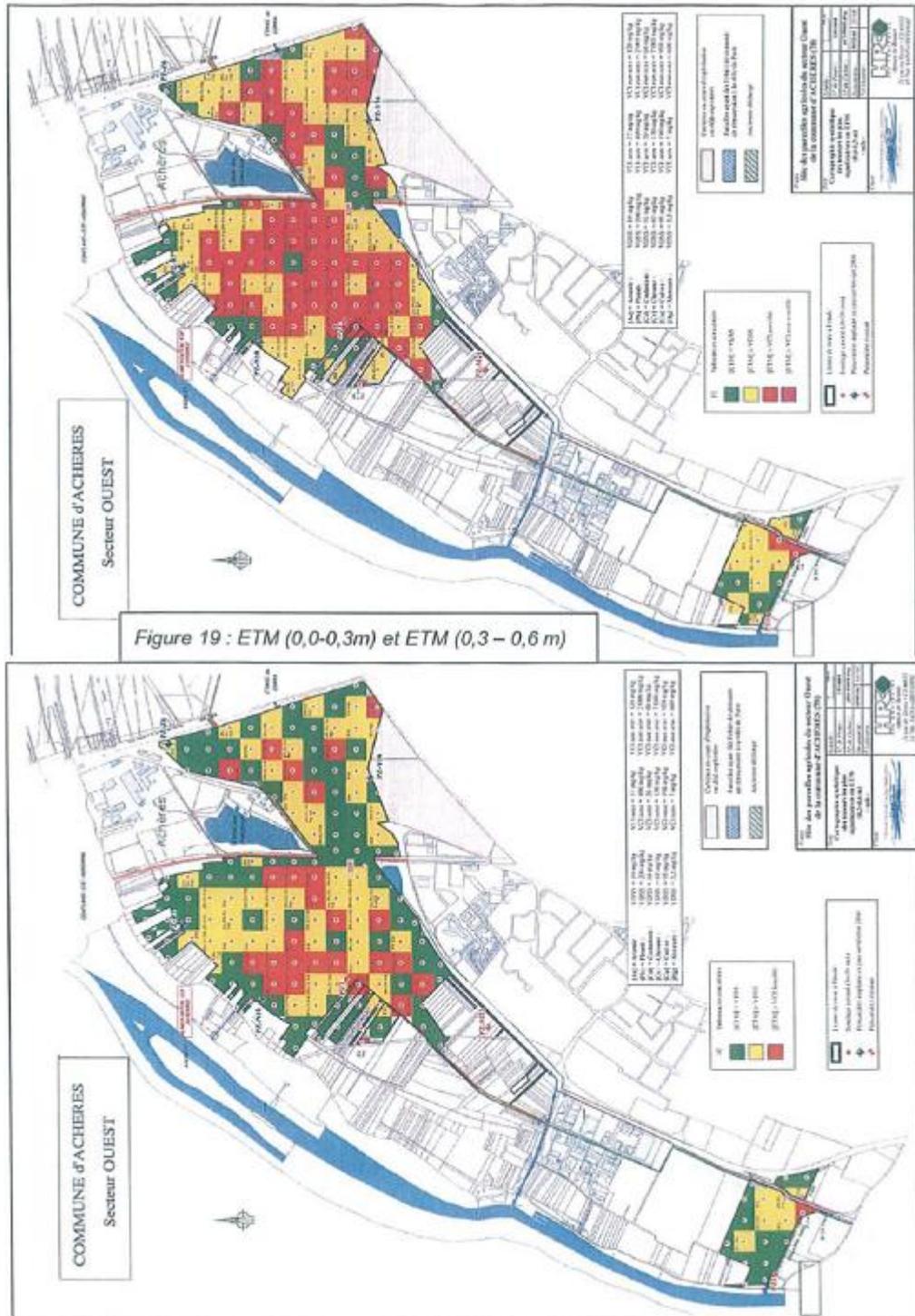
*NB : notons, que la ressource en eau occupe également une place importante vis-à-vis de l'agriculture et de l'alimentation en eau potable (principalement sur la berge en rive droite, en face du périmètre PSMO).*

Ces 4 éléments permettent de définir des secteurs différenciés pour le périmètre d'étude. Sur le périmètre PSMO s'accumulent des enjeux faibles du fait du peu de sensibilité de ces zones vis-à-vis des plaines d'expansion des crues. Les zones de berges cumulent quant à elles des enjeux moyens, au regard de leurs sensibilités écologiques et du risque inondation présent, mais aussi au regard d'un enjeu moindre concernant les vues lointaines.

# Chapitre 7 - Annexes

## Annexe 1 : qualité des eaux souterraines sur le sous-secteur 1

(Source : extrait de l'étude d'impact de demande d'autorisation ICPE, GSM juin 2008)



## Annexe 2 : classes de qualité et seuil réglementaires pour la définition de la qualité des masses d'eaux superficielles

### État biologique

		Très bon état	Bon état	moyen	médiocre	Mauvais
		Limite inférieure	Limite inférieure	Limite inférieure	Limite inférieure	Limite supérieure
Hydroécocorégion	« Tables calcaires »					
	Très grands cours d'eau	17	14,5	10,5	6	<6

Limite des classes de qualité de l'IBD selon la DCE

Très bon état	Bon état	moyen	médiocre	Mauvais
0 ; 7	7 ; 16	16 ; 25	25 ; 36	>36

Limite des classes de qualité de l'IPR

### État physico-chimique

		Très bon état	Bon état	moyen	médiocre	Mauvais
Paramètres par élément de qualité		Limite inférieure	Limite inférieure	Limite inférieure	Limite inférieure	Limite supérieure
Paramètres physico-chimiques soutenant la biologie	Bilan de l'Oxygène I					
	O <sub>2</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	8	6	4	3	<3
	Taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50	30	<30
	DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	3	6	10	25	≥25
	Carbone organique dissous COD (mg C/l)	5	7	10	15	≥15
	Nutriments					
	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0.1	0.5	1	2	≥2
	Phosphore total (mg P/l)	0.05	0.2	0.5	1	≥1
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	0.1	0.5	2	5	≥5
	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l)	0.1	0.3	0.5	1	≥1
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l)	10	50	≥ 50 : « bon état »		
	Acidification					
	PH minimal	6.5	6	5.5	4.5	≤4.5
	PH maximal	8.2	9	9.5	10	≥10
	Température (°C)					
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	≥28	

Paramètres physico-chimiques généraux définissant l'état écologique des cours d'eau selon la DCE repris dans l'arrêté du 25 janvier 2010

## État chimique

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
N°	Nom de la substance <sup>xi</sup>	N° CAS <sup>i</sup>	N° SANDRE	SDP	NQE-MA <sup>ii</sup>		NQE-CMA <sup>iv</sup>		NQE-CMA
					Eaux douces de surface <sup>iii</sup>	Eaux côtières et de transition <sup>iii</sup>	Eaux douces de surface <sup>iii</sup>	Eaux côtières et de transition <sup>iii</sup>	
(1)	Alachlore	15972-60-8	1101		0,3	0,3	0,7	0,7	
(2)	Anthracène	120-12-7	1458	x	0,1	0,1	0,4	0,4	
(3)	Atrazine	1912-24-9	1107		0,6	0,6	2	2	
(4)	Benzène	71-43-2	1114		10	8	50	50	
(5)	Diphényléthers bromés <sup>v, xii</sup>	32534-81-9		x <sup>xiii</sup>					
	(Tri BDE 28)		2920		$\Sigma = 0,0005$	$\Sigma = 0,0002$	s.o.	s.o.	
	(Tétra BDE 47)		2919						
	(Penta BDE 99)		2916						
	(Penta BDE 100)		2915						
	(Hexa BDE 153)		2912						
	(Hexa BDE 154)		2911						
(6)	Cadmium et ses composés	7440-43-9	1388	x					
	(suivant les classes de dureté de l'eau) <sup>vi</sup>	classe 1			≤ 0,08	0,2	≤ 0,45		
		classe 2			0,08		0,45		
		classe 3			0,09		0,6		
		classe 4			0,15		0,9		
		classe 5			0,25		1,5		
(6 bis)	Tétrachlorure de carbone <sup>vii</sup>	56-23-5	1276		12	12	s.o.	s.o.	
(7)	Chloroalcanes C10-13 <sup>xii</sup>	85535-84-8	1955	x	0,4	0,4	1,4	1,4	
(8)	Chlorfenvinphos	470-90-6	1464		0,1	0,1	0,3	0,3	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
N°	Nom de la substance <sup>xi</sup>	N° CAS <sup>i</sup>	N° SANDRE	SDP	NQE-MA <sup>ii</sup>		NQE-CMA <sup>iv</sup>		NQE-CMA
					Eaux douces de surface <sup>iii</sup>	Eaux côtières et de transition <sup>iii</sup>	Eaux douces de surface <sup>iii</sup>	Eaux côtières et de transition <sup>iii</sup>	
(9)	Chlorpyrifos (éthylchlorpyrifos)	2921-88-2	1083		0,03	0,03	0,1	0,1	
(9 bis)	Pesticides cyclodiènes:				$\Sigma = 0,01$	$\Sigma = 0,005$	s.o.	s.o.	
	Aldrine <sup>vii</sup>	309-80-2	1103						
	Dieldrine <sup>vii</sup>	60-57-1	1173						
	Endrine <sup>vii</sup>	72-20-8	1181						
	Isodrine <sup>vii</sup>	465-73-6	1207						
(9 ter)	DDT total <sup>vii, viii</sup>	s.o.	s.o.		$\Sigma = 0,025$	$\Sigma = 0,025$	s.o.	s.o.	
	1,1,1-trichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane	50-29-3	1148						
	1,1,1-trichloro-2 (o-chlorophényl)-2-(p-chlorophényl) éthane	789-82-6	1147						
	1,1 dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthylène	72-55-9	1146						
	1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane	72-54-8	1144						
	para-para-DDT <sup>viii</sup>	50-29-3	1148		0,01	0,01	s.o.	s.o.	
(10)	1,2-Dichloroéthane	107-06-2	1161		10	10	s.o.	s.o.	
(11)	Dichlorométhane	75-09-2	1168		20	20	s.o.	s.o.	
(12)	Di(2-éthylhexyl)phthalate (DEHP)	117-81-7	1461		1,3	1,3	s.o.	s.o.	
(13)	Diuron	330-54-1	1177		0,2	0,2	1,8	1,8	
(14)	Endosulfan	115-29-7	1743 <sup>ix</sup> 1178+1179	x	0,005	0,0005	0,01	0,004	
(15)	Fluoranthène <sup>xiv</sup>	206-44-0	1191		0,1	0,1	1	1	
(16)	Hexachlorobenzène	118-74-1	1199	x	0,01 <sup>ix</sup>	0,01 <sup>ix</sup>	0,05	0,05	10
(17)	Hexachlorobutadiène	87-68-3	1652	x	0,1 <sup>ix</sup>	0,1 <sup>ix</sup>	0,6	0,6	55
(18)	Hexachlorocyclohexane	608-73-1	5537 <sup>ix</sup> 1200+1201 +1202+1203	x	0,02	0,002	0,04	0,02	
(19)	Isoproturon	34123-39-6	1208		0,3	0,3	1	1	
(20)	Plomb et ses composés	7439-92-1	1382		7,2	7,2	s.o.	s.o.	
(21)	Mercure et ses composés	7439-97-6	1387	x	0,03 <sup>ix</sup>	0,03 <sup>ix</sup>	0,07	0,07	20
(22)	Naphthalène	91-20-3	1517		2,4	1,2	s.o.	s.o.	
(23)	Nickel et ses composés	7440-02-0	1386		20	20	s.o.	s.o.	
(24)	Nonylphénol (4-nonylphénol)	104-40-5	5474	x	0,3	0,3	2	2	
(25)	Octylphénol (4-(1,1', 3,3' -tétraméthylbutyl)-phénol))	140-66-9	1959		0,1	0,01	s.o.	s.o.	
(26)	Pentachlorobenzène	608-93-5	1888	x	0,007	0,0007	s.o.	s.o.	
(27)	Pentachlorophénol	87-86-5	1235		0,4	0,4	1	1	

(1) N°	(2) Nom de la substance <sup>xi</sup>	(3) N° CAS <sup>i</sup>	(4) N° SANDRE	(5) SDP <sup>v</sup>	(6) NQE-MA <sup>ii</sup>		(8) NQE-CMA <sup>iv</sup>		(10) NQE-CMA
					Eaux douces de surface <sup>iii</sup>	Eaux côtières et de transition <sup>iii</sup>	Eaux douces de surface <sup>iii</sup>	Eaux côtières et de transition <sup>iii</sup>	
(28)	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) <sup>x</sup>	s.o.	s.o.	x	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	
	(Benzo(a)pyrène)	50-32-8	1115	x	0,05	0,05	0,1	0,1	
	(Benzo(b)fluoranthène)	205-99-2	1116	x	Σ = 0,03	Σ = 0,03	s.o.	s.o.	
	(Benzo(k)fluoranthène)	207-08-9	1117	x					
	(Benzo(g,h,i)perylène)	191-24-2	1118	x	Σ = 0,002	Σ = 0,002	s.o.	s.o.	
(Indeno(1,2,3-cd)pyrène)	193-39-5	1204	x						
(29)	Simazine	122-34-9	1263		1	1	4	4	
(29 bis)	Tétrachloroéthylène <sup>vii</sup>	127-18-4	1272		10	10	s.o.	s.o.	
(29 ter)	Trichloroéthylène <sup>vii</sup>	79-01-6	1286		10	10	s.o.	s.o.	
(30)	Composés du tributylétain (tributylétain-cation)	36643-28-4	2879	x	0,0002	0,0002	0,0015	0,0015	
(31)	Trichlorobenzènes	12002-48-1	1774+1283 +1630+1629		0,4	0,4	s.o.	s.o.	
(32)	Trichlorométhane	67-66-3	1135		2,5	2,5	s.o.	s.o.	
(33)	Trifluraline	1582-09-8	1289		0,03	0,03	s.o.	s.o.	

CMA : concentration maximale admissible.

SDP : substance dangereuse prioritaires.

SO : sans objet.

Unités : eau [µg/l] ; biote [µg/kg].

i CAS : Chemical Abstracts Service.

ii Ce paramètre est la NQE exprimée en valeur moyenne annuelle (NQE-MA). Sauf indication contraire, elle s'applique à la concentration totale de tous les isomères.

iii Les eaux douces de surface comprennent les rivières et les lacs ainsi que les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées qui y sont reliées. Les autres eaux de surface correspondent aux eaux côtières et aux eaux de transition.

iv Ce paramètre est la norme de qualité environnementale exprimée en concentration maximale admissible (NQE-CMA). Lorsque les NQE-CMA sont indiquées comme étant "sans objet", les valeurs retenues pour les NQE-MA sont considérées comme assurant une protection contre les pics de pollution à court terme dans les rejets continus, dans la mesure où elles sont nettement inférieures à celles définies sur la base de la toxicité aiguë.

v Pour le groupe de substances prioritaires "diphényléthers bromés" (n° 5) retenu dans la décision n° 2455/2001/CE, une NQE n'est établie que pour les numéros des congénères 28, 47, 99, 100, 153 et 154.

vi Pour le cadmium et ses composés (n° 6), les valeurs retenues pour les NQE varient en fonction de la dureté de l'eau telle que définie suivant les cinq classes suivantes: classe 1: <40 mg CaCO<sub>3</sub>/l, classe 2: 40 à <50 mg CaCO<sub>3</sub>/l, classe 3: 50 à <100 mg CaCO<sub>3</sub>/l, classe 4: 100 à <200 mg CaCO<sub>3</sub>/l et classe 5: ≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/l.

vii Cette substance n'est pas une substance prioritaire mais un des autres polluants pour lesquels les NQE sont identiques à celles définies dans la législation qui s'appliquait avant la date entrée en vigueur de la directive fixant ces NQE communautaires.

viii Le DDT total comprend la somme des isomères suivants: 1,1,1-trichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane (numéro CAS 50-29-3; numéro UE 200-024-3); 1,1,1-trichloro-2 (o-chlorophényl)-2-(p-chlorophényl) éthane (numéro CAS 789-02-6; numéro UE 212-332-5); 1,1 dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthyène (numéro CAS 72-55-9; numéro UE 200-784-6); et 1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl) éthane (numéro CAS 72-54-8; numéro UE 200-783-0).

ix Si la NQE communautaire pour le biote indiquée à la colonne 10, une NQE plus stricte pour l'eau doit être instaurée afin de garantir un niveau de protection identique à celui assuré par les NQE applicables au biote fixées à l'article 3, paragraphe 2 de la directive 2008/105/CE reprises dans la colonne 10. Il faut alors prévoir de notifier à la Commission et aux autres États membres, par l'intermédiaire du comité visé à l'article 21 de la directive 2000/60/CE, les raisons motivant le recours à cette approche et les fondements de ce recours, les autres NQE établies pour l'eau, y compris les données et la méthode sur la base desquelles les autres NQE ont été définies, et les catégories d'eau de surface auxquelles elles s'appliquent.

x Pour le groupe de substances prioritaires "hydrocarbures aromatiques polycycliques" (HAP) (n° 28), chacune des différentes NQE est applicable, c'est-à-dire que la NQE pour le benzo(a)pyrène, la NQE pour la somme du benzo(b)fluoranthène et du benzo(k)fluoranthène et la NQE pour la somme du benzo(g,h,i)perylène et de l'indeno(1,2,3-cd)pyrène doivent être respectées.

xi Lorsqu'un groupe de substances est retenu, un représentant typique de ce groupe est mentionné à titre de polluants indicatif (entre parenthèses et sans numéro). Pour ces groupes de substances, le paramètre indicatif doit être défini en recourant à la méthode analytique.

xii Ces groupes de substances englobent généralement un très grand nombre de composés. Pour le moment, il n'est pas possible de fournir des polluants indicatifs appropriés.

xiii Uniquement pentabromobiphényléther (numéro CAS 32534-81-9).

xiv Le fluoranthène figure dans la liste en tant qu'indicateur d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques plus dangereux.

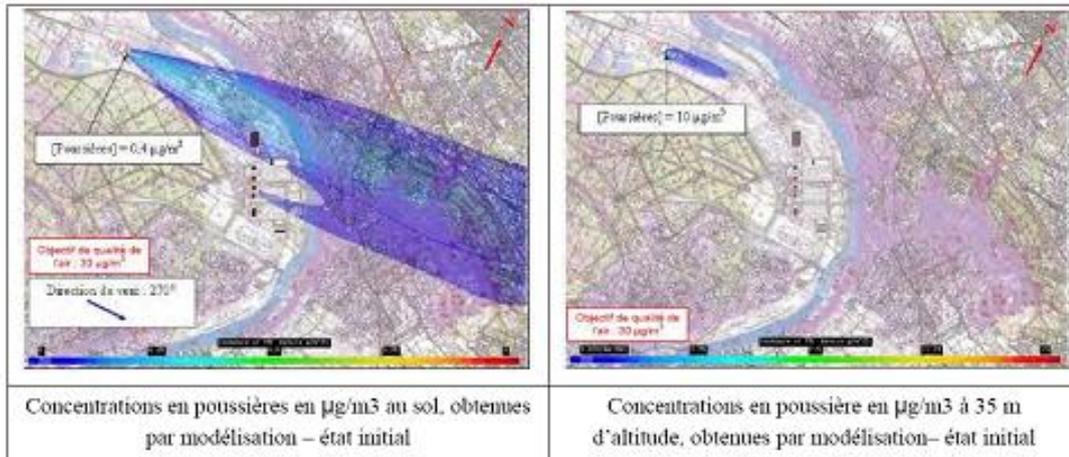
## Classe de qualité du SEQ-Eau version 1

	Paramètres	Unités	Très bon	Bon	Passable	Mauvais	Très mauvais
<b>MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES</b>	Oxygène dissous	mg O <sub>2</sub> /l	8	6	4	3	
	% saturation O <sub>2</sub>	%	90	70	50	30	
	DBO <sub>5</sub>	mg O <sub>2</sub> /l	3	6	10	25	
	DCO	mg O <sub>2</sub> /l	20	30	40	80	
	Ammonium	mg NH <sub>4</sub> /l	0,5	1,5	2,8	4	
	Azote Kjeldahl	mg N/l	1	2	4	6	
<b>MATIERES AZOTEES</b>	Ammonium	mg NH <sub>4</sub> /l	0,1	0,5	2	5	
	Azote Kjeldahl (NKJ)	mg N/l	1	2	4	10	
	Nitrites	mg NO <sub>2</sub> /l	0,03	0,1	0,5	1	
<b>NITRATES</b>	Nitrates	mg NO <sub>3</sub> /l	2	10	25	50	
<b>MATIERES PHOSPHOREES</b>	Phosphore total	mg P/l	0,05	0,2	0,5	1	
	Phosphates	mg PO <sub>4</sub> /l	0,1	0,5	1	2	
<b>PARTICULES EN SUSPENSION</b>	MES	mg/l	5	25	38	50	
	Turbidité	NTU	2	35	70	105	
<b>TEMPERATURE</b>	Température	°C	21,5	23,5	25	28	
<b>MINERALISATION</b>	Conductivité	µS/cm	2500	3000	3500	4000	
<b>ACIDIFICATION</b>	pH	Unité pH	6,5 à 8,2	6 à 8,5	5,5 à 9	4,5 à 10	
<b>MICRO - ORGANISMES</b>	Coliformes Thermotolérants	U/100 ml	20	100	1000	2000	
	Streptocoques fécaux	U/100ml	20	100	250	400	
	Coliformes totaux (	U/100ml	50	500	5000	10000	

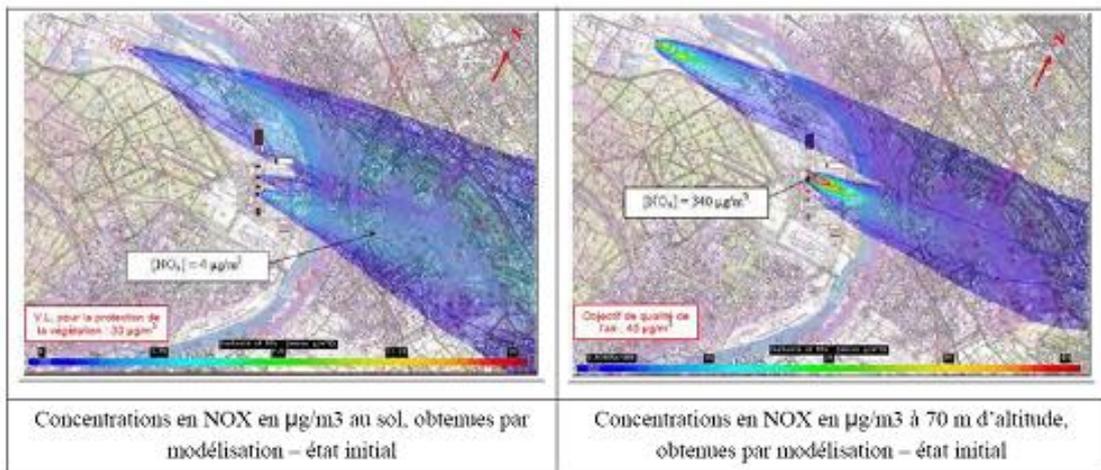
**Annexe 3 : influence du site Seine aval sur la qualité de l'air**

(Source : extrait de l'étude d'impact de la refonte du site Seine aval – SIAAP juillet 2011)

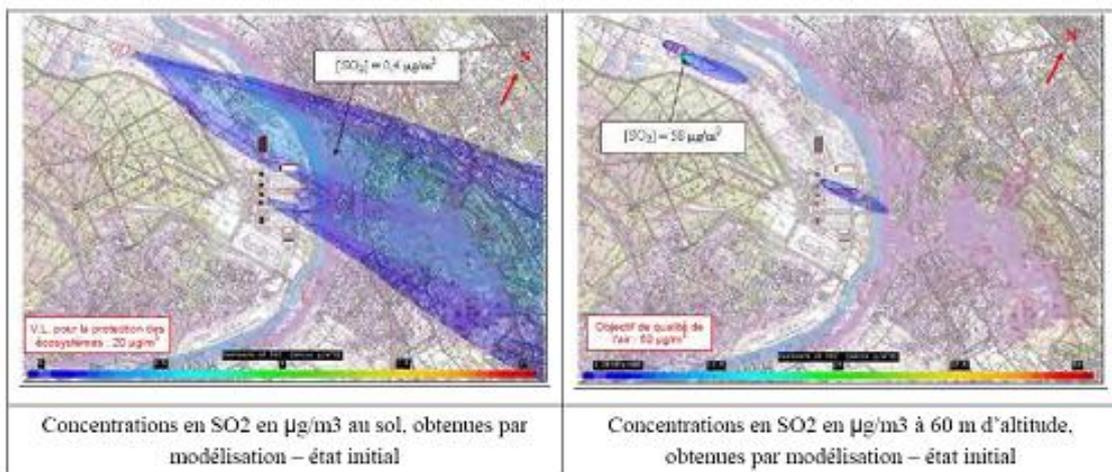
Poussières :



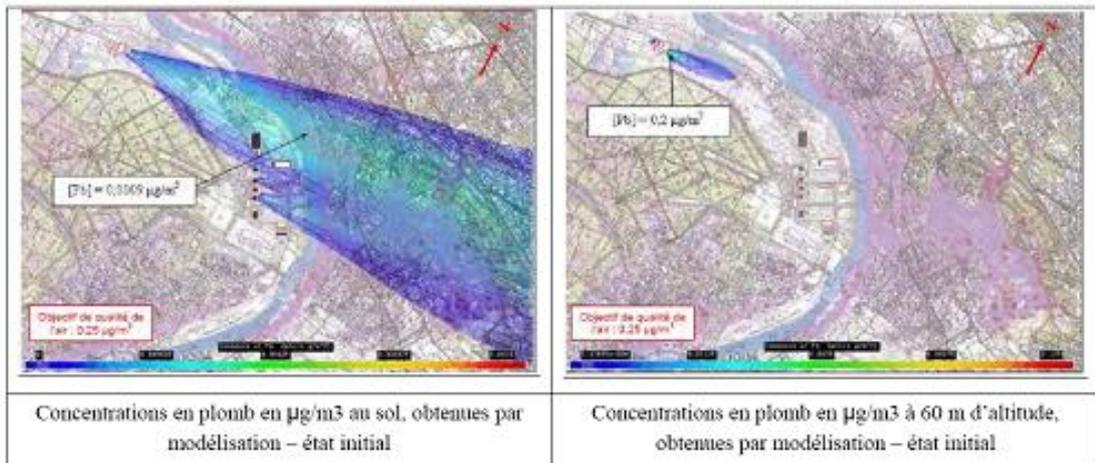
NOx



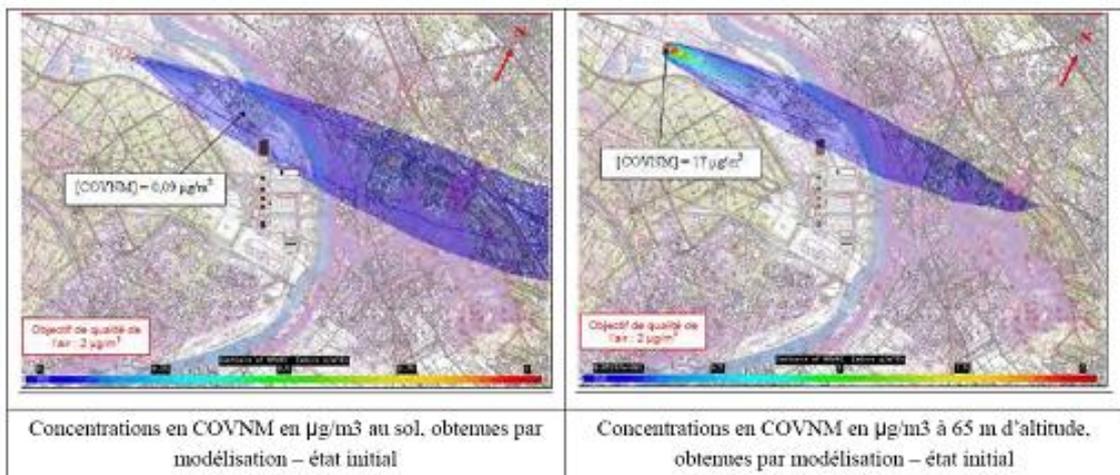
SO2

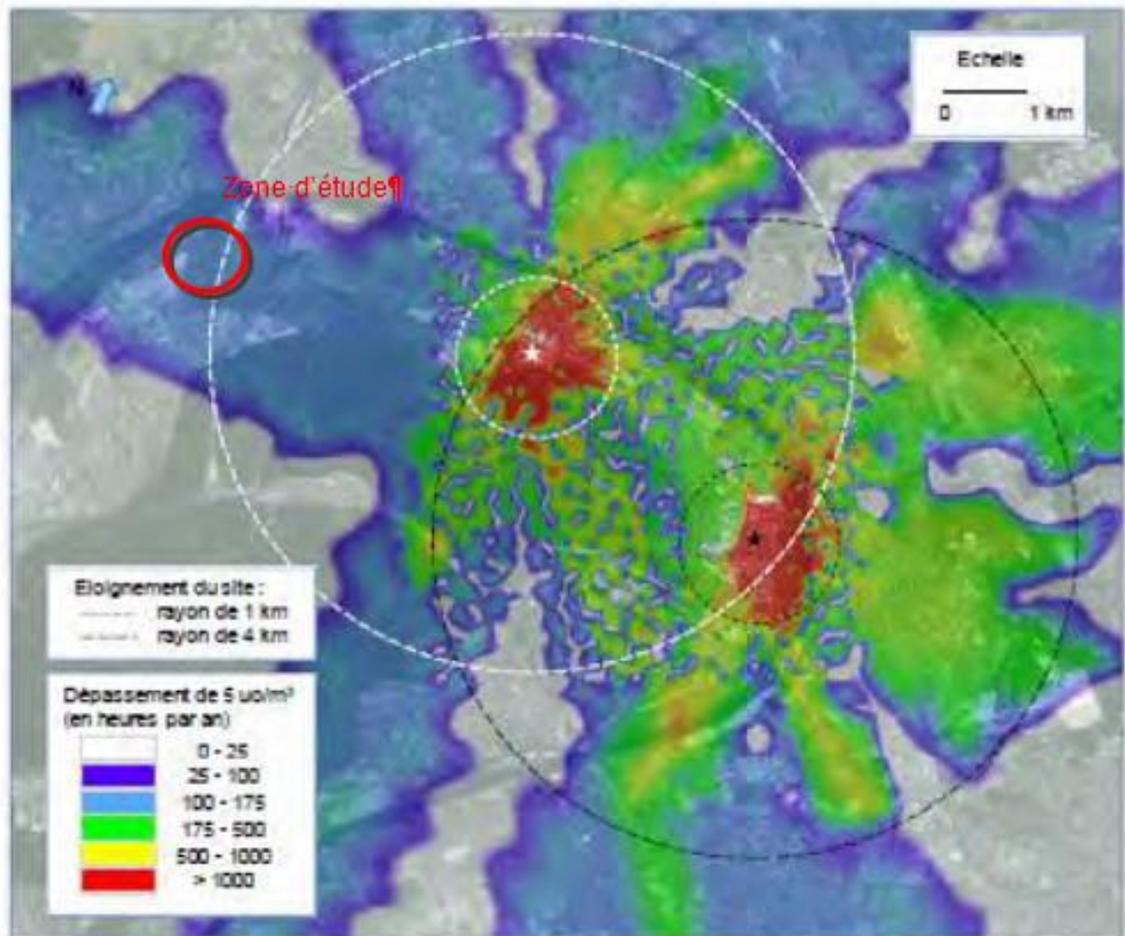


### Plomb



### COVNM





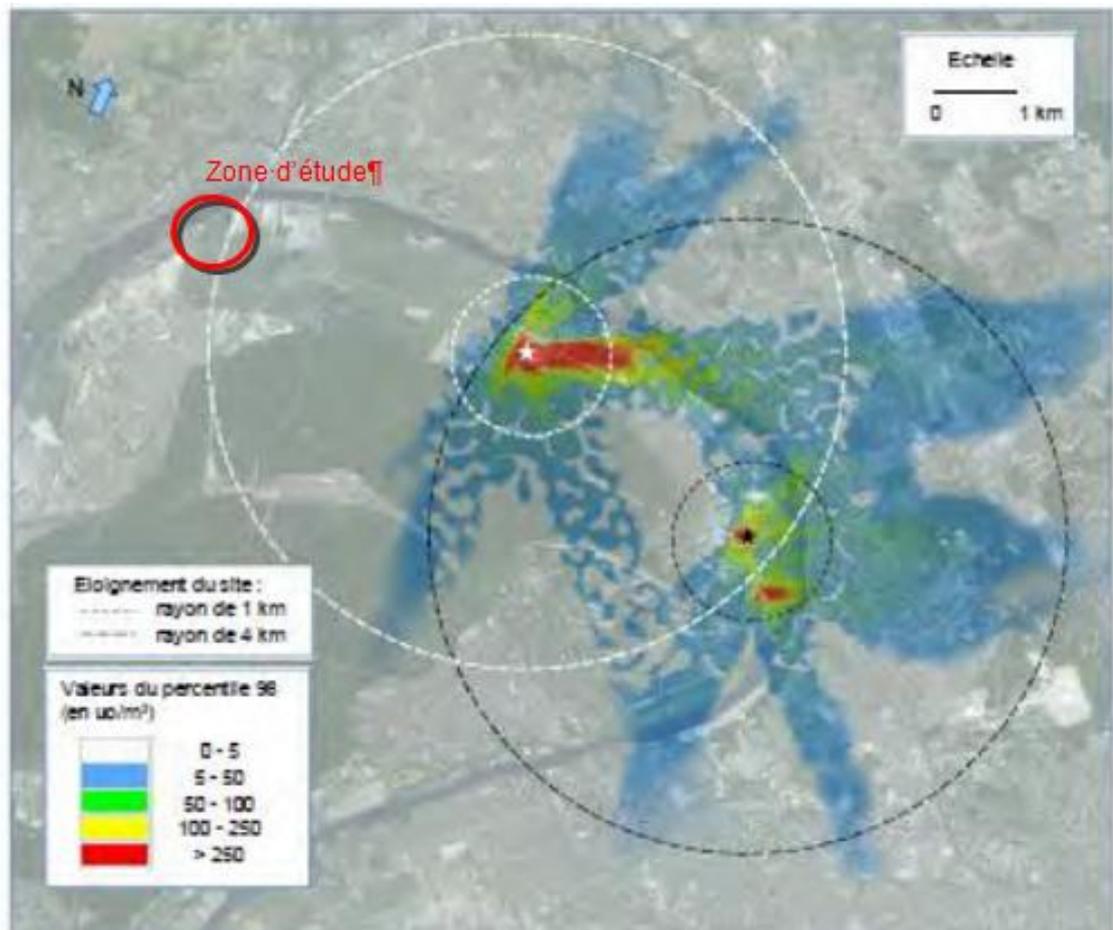


Figure 145 : Impact olfactif de Seine Aval –Percentile 98

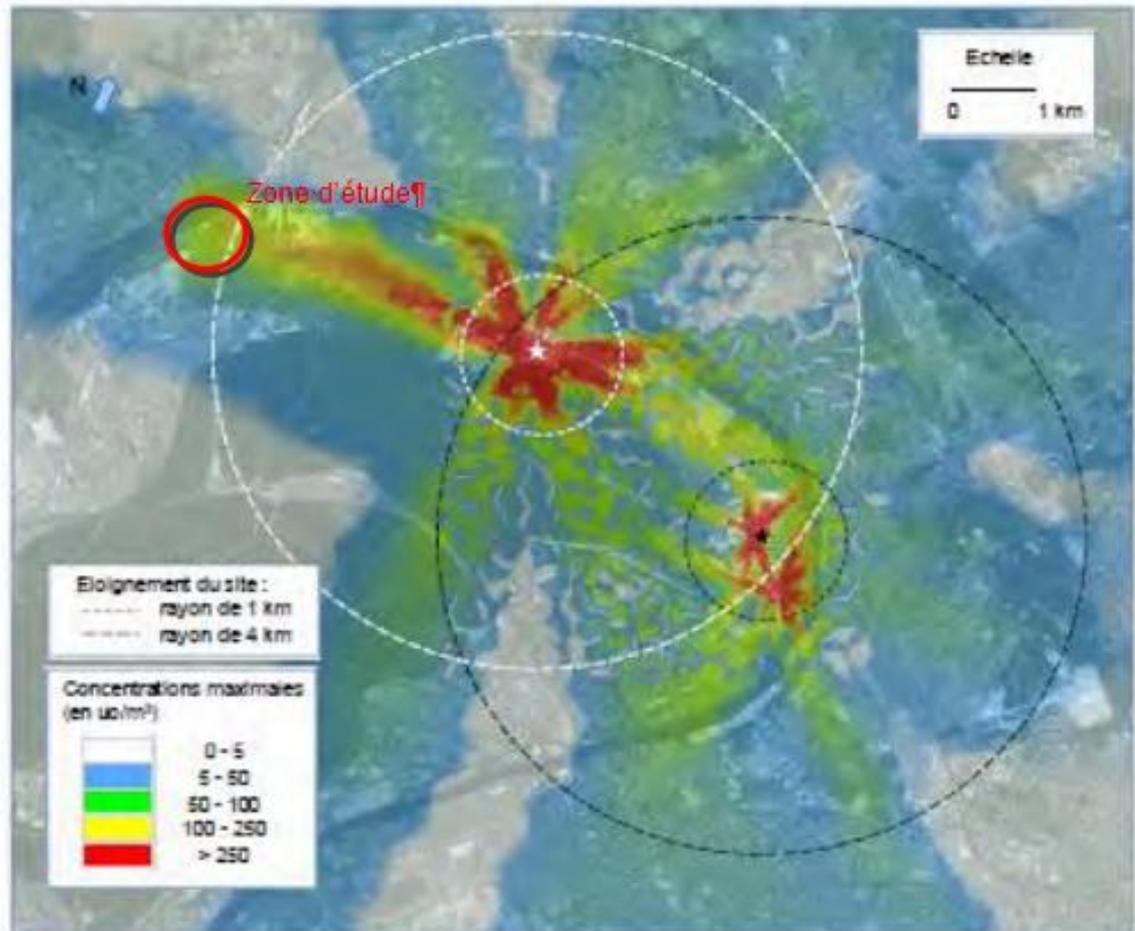


Figure 146 : Impact olfactif de Seine Aval – Concentration maximale

## Annexe 4 : Méthodologie des inventaires faunistiques et floristiques

### La flore et les habitats

La démarche pour réaliser la cartographie des habitats et identifier les sites intéressants se déroule selon les étapes principales suivantes :

- Collecte et exploitation des données bibliographiques existantes ;
- Photo-interprétation des photographies aériennes (si celles-ci sont disponibles et fournies par le maître d'ouvrage) ;
- Validation de terrain, qui aura lieu dans un second temps lors des relevés botaniques, en période propice.

Les inventaires se basent sur la méthode phytoécologique de recensement des habitats naturels dans l'aire d'étude.

On s'attache à cartographier précisément ces habitats naturels, en s'intéressant plus particulièrement aux habitats d'intérêt patrimonial. Chaque habitat identifié se voit attribuer un nom d'alliance phytosociologique, un code Corine biotopes et, pour les habitats d'intérêt européen, un code Natura 2000.

Pour chaque habitat ou individu d'habitat, il est relevé :

- son état de conservation (intégrité du cortège végétal, de la structure de la végétation et du fonctionnement écologique) ;
- les facteurs influençant cet état de conservation ;
- son niveau d'enjeu biologique.

Une force de prospection plus importante a été portée sur les milieux identifiés comme de fort intérêt tels que les milieux humides et les zones boisées.

Un inventaire floristique est établi dans chacun des différents milieux présents dans la zone d'étude, avec une recherche accrue sur les espèces patrimoniales : espèces protégées, menacées et déterminantes de ZNIEFF. Une liste floristique est établie. Le travail d'inventaire porte essentiellement sur les phanérogames et les ptéridophytes.

Les espèces présentant un fort intérêt patrimonial sont localisées au GPS, leur état de conservation est évalué et les habitats favorables à ces espèces sont identifiés.

### Les amphibiens

La réalisation des inventaires batrachologiques seront effectués d'un point de vue qualitatif et quantitatif (dans la mesure du possible) en période de reproduction (idéalement entre février-mars et mai).

Afin d'obtenir la plus grande exhaustivité possible lors des inventaires sur le terrain, plusieurs périodes de prospections seront définies, en fonction de la biologie des différentes espèces susceptibles de fréquenter la zone traversée par le fuseau.

L'identification des amphibiens nécessite deux approches complémentaires :

- **le repérage visuel** diurne et surtout nocturne des individus (adultes, pontes, têtards) pendant la saison de reproduction de février (pour les espèces précoces) à juin (pour les espèces tardives). Pour ce faire, il est privilégié l'observation à la lampe à la prospection systématique des plans d'eau à l'épuisette, pour éviter de perturber les sites de reproduction ;
- **le repérage sonore** par écoute au crépuscule et en début de nuit des chants des anoures (crapauds, grenouilles).

**L'ensemble des inventaires sont axés sur la recherche des espèces d'intérêt patrimonial régional** afin d'aboutir à une hiérarchisation de l'intérêt batrachologique.

Les dates de passage seront plus finement calées en fonction des conditions météorologiques qui influent fortement sur l'activité des espèces. Les soirées douces et humides à légèrement pluvieuses seront de préférence retenues en particulier pour la détection des axes de déplacement.

### Les reptiles

Les inventaires reptiles visent à mieux connaître certaines populations de reptiles protégés. Tous les reptiles présents en France sont protégés par les textes internationaux ou nationaux et le projet ne doit pas remettre en cause leur conservation sur le long terme.

Les reptiles sont des animaux thermophiles. Tous les milieux favorables (lisières, chemins, haies, talus, coteaux, zones humides, pierriers) feront l'objet de visites à la période propice à leur observation.

Les reptiles sont des espèces farouches et difficiles à observer directement, c'est pourquoi il a été posé des plaques sombres attractives sur l'aire d'étude au sein de milieux favorables. Celles-ci ont été laissées sur place plusieurs mois et relevées lors des passages successifs, tôt le matin pendant les journées froides ou en journée lors des journées chaudes.

### Les oiseaux

Les prospections ornithologiques consisteront à relever les espèces d'oiseaux présentes dans l'aire d'étude à chacun des passages avec, pour chaque espèce, comptage des individus. L'observation de leurs comportements permettra de préciser leur **statut sur le site**.

Les déterminations seront visuelles, à l'aide de jumelles, mais aussi auditives, les espèces ayant des émissions vocales spécifiques qui permettent de les distinguer.

L'inventaire de l'avifaune se fera par la méthode standardisée des **indices ponctuels d'abondance (IPA)**. Celle-ci permet d'évaluer le nombre de couples et la diversité spécifique d'un site grâce à l'identification des espèces par l'écoute des chants. Les relevés ont lieu pendant la période de reproduction (période où les mâles chanteurs signalent leur territoire), c'est à dire du 15 mars au 30 juin et au moment où les individus sont les plus actifs, soit aux premières heures de la journée (entre le lever du soleil et 10 h du matin, soit 6 IPA maximum par jour).

Des prospections supplémentaires ont été mises en place hors période de reproduction pour recenser les espèces de passage ou en hivernage. Ces recensements ont utilisés la recherche a vue couplée avec les écoutes standardisée de type IPA.

### Les mammifères

L'étude des grands et moyens mammifères est effectuée par recherche systématique d'indices de présence : fèces, reliefs de repas, empreintes, terriers, frottis, coulées.

Les observations directes des espèces les moins discrètes sont également notées. Les observations nocturnes ont pu compléter les observations diurnes.

Plusieurs types d'inventaires seront menés et viseront des groupes distincts :

- corridors grande faune,
- mésofaune,
- micromammifères.

Ces différences essentielles de l'occupation de l'espace se retrouvent dans l'organisation du territoire : la répartition des habitats propices à ces espèces et les continuités écologiques qui relient ces éléments. L'analyse doit être réalisée à une échelle adaptée au fonctionnement des populations de ces espèces.

Plusieurs échelles de travail seront retenues dès le début de la mission : une échelle locale adaptée à la taille du projet et une échelle de travail qui permet de prendre en compte le fonctionnement des populations, notamment de l'espèce qui utilise les plus grands espaces.

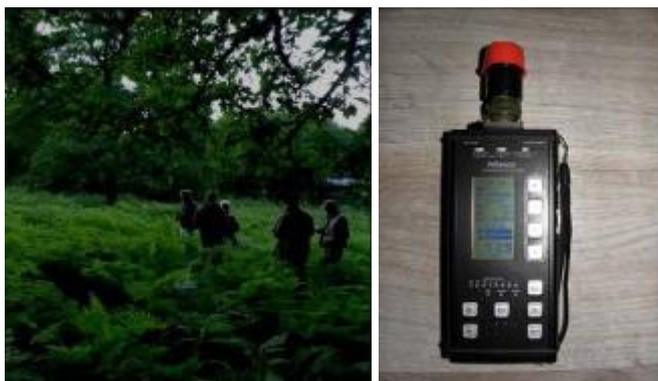
Cette analyse implique également une synthèse des contraintes du territoire en termes de déplacement de cette grande faune terrestre (les cloisonnements majeurs réalisés par les espaces ou les infrastructures existantes clôturées). Les informations recueillies portent aussi sur l'utilisation de l'espace par les activités humaines, en particulier les pratiques cynégétiques.

### Les chiroptères

Afin de pouvoir hiérarchiser les enjeux liés aux chiroptères, il paraît essentiel **d'identifier les différentes zones importantes pour l'activité biologique des chauves-souris : terrains de chasse, routes de vol, gîtes de reproduction et d'hivernage**. Nos inventaires s'attacheront donc à déterminer (inventaires et localisation précises) ces différentes zones et leurs connexions.

Deux méthodes seront utilisées pour étudier les éléments pertinents pour la connaissance des chiroptères :

- **recherche et prospection des gîtes,**
- **diagnostic qualitatif** (diversité spécifique) et **quantitatif** (fréquence des passages et densité d'individus) des territoires de chasse et des routes de vol au moyen de détecteurs à ultrasons (Peterson D1000X et D240X, Logiciel BatSound, 3.31b).



*Mise en place campagne d'écoute en lisière – Utilisation Peterson D1000X –*

*Juillet 2009- Egis Environnement*

- Une étude bibliographique précise pour identifier les gîtes potentiels sur l'ensemble du fuseau ainsi que les espèces déjà recensées ;
- Diagnostic des fonctionnalités par l'écologie du paysage (données existantes et diagnostic par photo-interprétation) permettra de déterminer aux préalables les secteurs potentiels (zones de chasse et route de vol).

#### Les insectes

L'objectif n'était pas de dresser un inventaire complet de l'entomofaune mais de rechercher les espèces patrimoniales dans quatre groupes contrastés :

- les odonates par prospections à vue dans les milieux favorables ;
- les lépidoptères par prospections diurne et nocturne à vue dans les milieux favorables ;
- les coléoptères saproxyliques par recherche puis exploration des arbres favorables ;
- les orthoptères par prospections à vue et écoutes dans les milieux favorables.

#### Les poissons, mollusques et crustacés

L'ensemble des compartiments biologiques est pris en compte dans le cadre de cette étude. Cette note méthodologique propose un protocole ciblé sur les espèces protégées de poissons, de crustacés et de mollusques aquatiques susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude ainsi que sur les frayères des espèces protégées de poissons.

Les études ont pour objectifs :

1. l'identification des zones de frayères potentielles au droit des emprises du projet sur les rivières concernées ;
2. la vérification de la présence ou de l'absence des espèces de poissons protégées (arrêté du 8 décembre 1988, Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE) ;
3. la vérification de la présence ou de l'absence des espèces de mollusques aquatiques protégées (articles 2, 3 ou 4 de l'arrêté du 23 avril 2007, Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE) ;
4. la vérification de la présence ou de l'absence des espèces d'écrevisses protégées (article 1 de l'arrêté du 21 juillet 1983 modifié, arrêté du 18 janvier 2000, Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE).

L'étude porte sur la Seine en rive gauche au droit de l'emprise du projet.

Le travail bibliographique permet d'affiner le diagnostic de ces cours d'eau et d'identifier les espèces protégées déjà recensées. Il est notamment basé sur les données des fédérations de pêche, de l'ONEMA, des associations locales, des études antérieures.

Suite aux recherches bibliographiques et en collaboration avec les différents acteurs du territoire, il sera décrit les habitats et frayères potentiels des espèces piscicoles recherchées ainsi que de déterminer leur présence sur les cours d'eau de la zone d'étude.

Les informations bibliographiques relatives aux cours d'eau concernés sont confrontées aux résultats des prospections de terrain.

### **Zones humides**

La localisation et la délimitation des zones humides prendront en compte les zones humides situées sur l'emprise du projet mais également les zones humides à proximité afin d'identifier les éventuels impacts directs et/ou indirects (perturbation de l'alimentation en eau des zones humides, assèchement indirect, modification des habitats...).

L'inventaire se déroule selon 3 phases :

1. Exploitation des documents cartographiques existants (inventaires, zones protégées, ZNIEFF, rapport hydrogéologique établi dans le cadre des études préalables en cours...). (réalisé dans le cadre de la mission 1) ;
2. Validation de terrain selon deux approches, l'une floristique et habitat naturels, l'autre par sondages pédologique manuel ;
3. Caractérisation et délimitation de la zone humide.

Si des investigations sur le terrain sont nécessaires, la période incluant la floraison des principales espèces est à privilégier soit de mai à juin.



Port

Seine-Métropole

Ouest



[www.port-seine-metropole-ouest.fr](http://www.port-seine-metropole-ouest.fr)