

## Chapitre 8 : Méthodes d'expertises utilisées et difficultés éventuellement rencontrées

### 1. METHODES D'EXPERTISES UTILISEES

Le projet soumis à enquête publique et faisant l'objet de cette présente étude d'impact est le résultat d'une succession d'études techniques permettant d'affiner progressivement la consistance et les caractéristiques générales de l'opération.

Les études d'environnement comportent :

- l'établissement d'un état initial ;
- l'identification et l'évaluation des effets des différents partis d'aménagement envisagés ;
- la comparaison de ces partis ou variantes au plan de l'environnement et de façon globale en prenant en compte les différents critères en présence ;
- la définition des mesures d'insertion à envisager selon la séquence « Eviter, Réduire, Compenser ».

L'établissement de l'état initial du site et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet est effectué par recueil des données disponibles auprès des différents détenteurs d'information, complété par des analyses documentaires et des investigations de terrain.

La démarche globale est une approche par étapes selon le schéma suivant :

- démarche de reconnaissance et d'enquêtes de terrain permettant d'identifier les problèmes réels ou supposés et d'adapter ou de compléter la démarche de base, afin de mieux cerner les problèmes particuliers : il s'agit notamment des campagnes photographiques, de la caractérisation de l'occupation des sols,...
- démarche d'évaluation quantitative permettant de caractériser, au moyen de mesures, la situation existante,...
- démarche d'experts enfin pour l'évaluation dans les domaines non scientifiques, tels que le paysage, l'étude économique, ..., et scientifiques à caractère technique, tels que l'hydrologie,...

L'identification et l'évaluation des effets, tant positifs que négatifs, sont effectuées chaque fois que possible et appropriées selon des méthodes officielles. L'évaluation est effectuée thème par thème puis porte sur les interactions entre les différentes composantes de l'environnement. Cette évaluation est quantitative, chaque fois que possible compte tenu de l'état des connaissances, ou qualitative.

Les mesures d'insertion sont définies soit par référence à des textes réglementaires (exemple : protection contre le bruit...), soit en fonction de l'état de l'art.

### ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

#### ► Géologie et hydrogéologie

Les informations présentées résultent de l'exploitation des données existantes (carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> du BRGM), consultation des bases de données du BRGM (Infoterre) et de la consultation de l'Agence Régionale de la Santé (ARS) de Nouvelle Aquitaine.

#### ► Réseau hydrographique et hydrologie

Les bassins et les sous bassins versants sont délimités à partir des cartes topographiques au 1/25 000<sup>ème</sup> de l'IGN. Puis le recensement terrain des cours d'eau et des zones inondables est réalisé, ainsi que l'occupation des sols sur ces zones.

#### ► Ressource en eau

La qualité des eaux superficielles et souterraines a été analysée à partir des données de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et des données du Portail national d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines (ADES).

Les programmes d'actions élaborés dans le cadre de la DCE, du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 adopté le 29 septembre 2014, du SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés approuvé le 30 août 2013 et du SAGE Nappes profondes de Gironde approuvé le 18 juin 2013, ont été consultés.

#### ► Éléments climatiques

Les données analysées sont produites par Météo-France.

#### ► Risques naturels

L'analyse des risques naturels, comme celle des risques technologiques, s'appuie sur les bases de données communales (Prim.net), le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Gironde, les Plans de Prévention des Risques Inondation (PPRI), les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRt). Le risque sismique est évalué à partir de la carte des zonages sismiques de la France.

#### ► Pollutions atmosphériques et qualité de l'air

Les données permettant la description de l'état initial de la qualité de l'air sont issues du réseau permanent de surveillance géré par ATMO Nouvelle Aquitaine, association agréée par le Ministère de la Transition écologique et solidaire.

Le volet « santé et air » est réalisée conformément à la circulaire interministérielle du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.

Le domaine d'étude est défini par l'ensemble des tronçons routiers qui connaissent une évolution supérieure à 10% (en positif ou en négatif) des trafics « Tous Véhicules » liée à la mise en oeuvre du projet. Le calcul des émissions des polluants atmosphériques dans le domaine d'étude est réalisé avec le logiciel IMPACT version 2.0, conçu et développé par l'ADEME. Cet outil calcul utilise la base de données COPERT III pour les émissions unitaires des véhicules, et permet d'estimer les émissions et les consommations énergétiques induites par la circulation routière sur un tronçon routier donné, pour un flux de trafic donné, à un horizon choisi, en fonction d'un large ensemble de données d'entrée (parc automobile, vitesse moyenne, kilométrage parcouru,...).

## MILIEU NATUREL

## ► Principe général

Le diagnostic s'appuie sur :

- les données existantes (sources « bibliographiques », données DREAL). Plusieurs sources importantes sont à citer ici en plus (voir également tableau des documents de référence ci-après) :
  - l'atlas communal de la biodiversité réalisé à l'échelle de l'agglomération ;
  - Le document d'objectif Natura 2000 du Réseau hydrographique de la Jalle.
- des prospections de terrain réalisées à pied dans les aires d'étude entre mai et août 2016, destinées à collecter des données sur les habitats naturels et les espèces animales et végétales présentes. Les données sont enregistrées sur une tablette numérique de terrain ;
- la collecte de données issues de la pose d'un piège photographique au niveau de l'écoulement superficiel qui sera franchi par la future infrastructure routière (période du 08/06/2016 au 23/08/2016).

## ► Références bibliographiques et guides méthodologiques utilisés

Les guides méthodologiques utilisées pour les inventaires naturalistes sont notamment les suivants :

- FIERS V. et coll., 2003. Etudes scientifiques en espaces naturels. Cadre méthodologique pour le recueil et le traitement de données naturalistes. Cahiers techniques de l'ATEN n°72. Réserves Naturelles de France. Montpellier : 96 p ;
- DIREN Midi-Pyrénées, 76 pages, 2003. Guide sur la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact ;
- Gourdain P., Poncet L., Haffner P., Sibley J-P., Olivereau F. et Hesse S., 2011. Cartographie Nationale des Enjeux Territorialisés de Biodiversité remarquable (CARNET B) - Inventaires de la biodiversité remarquable (volet 1. Faune) sur deux régions pilotes : La Lorraine et la région Centre. V.1.0. 213 p.
- UNPG, MNHN, AFIE, 385 pages, 2015. Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - Application aux sites de carrière ».

Les investigations se sont appuyées également sur les études que SCE a menées en préalable ou en parallèle sur des secteurs relativement proches du site d'étude. Nous pouvons citer notamment les investigations milieux naturels menées dans le cadre des études ou projet suivants :

- Expertise écologique menée sur les secteurs de Barillot et de Meycat sur la commune du Haillan – Bordeaux Métropole-2013 ;
- Expertise écologique menée sur le site des Cinq Chemins sur la commune du Haillan – Bordeaux Métropole-2013-2014 ;
- Expertise écologique menée dans le cadre du projet de voie nouvelle Marcel Dassault-Aéroparc sur la commune de Mérignac – Bordeaux Métropole-2013 ;
- Expertise écologique menée dans le cadre du projet de déplacement d'installation industrielle sur la commune du Haillan - Airbus Safran Launchers – 2015-2016 ;
- Expertise écologique menée dans le cadre d'étude d'itinéraires pour la desserte de l'aéroport par les transports en commun – commune de Mérignac – Bordeaux Métropole – 2015 ;
- Expertise écologique menée dans le cadre du projet d'aire de grands passages pour les gens du voyage - commune de Mérignac - Bordeaux Métropole - 2017.

Le tableau ci-après présente les ouvrages de références utilisés dans le cadre de l'étude.

Eléments biologiques considérés	Niveau européen	Niveau national	Niveau local (département et région)
<b>Flore et Habitats naturels</b>	Bensettiti F., Gaudillat V., 2004. " Cahiers d'habitats " Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. MED/MAP/MNHN. Éditions « La Documentation Française », Paris.	Bissardon M., Guibal L., Rameau J.C. (coord.), 1997. CORINE biotopes. ENGREF, Nancy  Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.	LPO (coord.) 2012.- <i>Guide des habitats naturels de Poitou-Charentes</i> . Poitou-Charentes Nature. 365 p. (habitats communs avec l'Aquitaine)  Fiches ZNIEFF locales  DOCOB  Plantes déterminantes en Aquitaine  Observatoire de la flore Sud-atlantique <a href="http://www.ofsa.fr">http://www.ofsa.fr</a>
<b>Oiseaux</b>	BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004. <i>Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status</i> . Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series No. 12)	Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D., 1999, <i>Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Populations, tendances, menaces. Conservation</i> . Société d'Études Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des oiseaux. Paris. 560 p.  UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 28 sept. 2016.  Les résultats nationaux du programme STOC de 2001 à 2011. Disponible sur <a href="http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc">http://vigienature.mnhn.fr/page/le-suivi-temporel-des-oiseaux-communs-stoc</a> .	Liste des espèces déterminantes en Aquitaine  Atlas en ligne (Faune Aquitaine) <a href="http://www.faune-aquitaine.org">http://www.faune-aquitaine.org</a>  Observatoire aquitain de la faune Sauvage <a href="http://www.oafs.fr">http://www.oafs.fr</a>
<b>Mammifères</b>	Temple H.J. & TERRY A (compilers), 2007. <i>The status and Distribution of European Mammals</i> . Luxembourg, Office for official publications of the European Communities, 48 p.	<i>Atlas des mammifères sauvages de France</i>  Laurent Arthur, Michèle Lemaire. <i>Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse</i> . Biotopie Editions - 2010  MONCORPS S., KIRCHNER F., GIGOT J. & MERCETON E., 2009. <i>La liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre les mammifères de France métropolitaine</i> . Dossier de presse. Comité française de l'IUCN, Muséum National d'Histoire Naturelle, 12 p.  QUERE J.-P., LE LOUARN H. 2003.- <i>Les rongeurs de France : faunistique et biologie</i> . Editions Quae	Ruys T. (coord.) 2011. <i>Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine</i> - Cistude Nature & LPO Aquitaine. Edition C. Nature, 75 p.  Groupe Chiroptères Aquitaine. <i>Atlas partiel</i> (site internet : <a href="http://www.gca-asso.fr/">http://www.gca-asso.fr/</a> )  Atlas en ligne (Faune Aquitaine) <a href="http://www.faune-aquitaine.org">http://www.faune-aquitaine.org</a>  Observatoire aquitain de la faune Sauvage <a href="http://www.oafs.fr">http://www.oafs.fr</a>

Eléments biologiques considérés	Niveau européen	Niveau national	Niveau local (département et région)
<b>Insectes</b>	V.J. Kalkman, J.-P. Boudot, R. Bernard, K.-J. Conze, G. De Knijf, E. Dyatlova, S. Ferreira, M. Jović, J. Ott, E. Riservato and G. Sahlen. 2010. European Red List of Dragonflies. Luxembourg: Publications Office of the European Union.	<p>GRAND D. &amp; BOUDOT J.P. (2007) - <i>Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg</i>. Edition Biotope, collection Parthenope. 480 p.</p> <p>UICN France, MNHN, OPIE &amp; SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France.</p> <p>MAURIN, H. &amp; KEITH, P. Ed. 1994. <i>Inventaire de la faune menacée en France</i>. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 pp.</p> <p>LAFRANCHIS T. 2000.- <i>Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles</i>. Biotope. Collection Parthenope. 448 p.</p> <p>LECLERE M. (2012). Programme Papillons menacés des zones humides en Aquitaine. Fiches de présentation des cinq espèces concernées par le programme régional 2010-2013. Conservatoire d'espaces naturels d'Aquitaine, 1- p.</p> <p>LHONORE J. (1998). Biologie, écologie et répartition de quatre espèces de Lépidoptères Rhopalocères protégés (Lycaenidae, Satyridae) dans l'Ouest de la France. Rapport d'études de l'OPIE, vol. 2.</p> <p>UICN France, MNHN, OPIE &amp; SEF (2012). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier électronique.</p> <p>MERLET F., HOUARD X. &amp; DUPONT P. (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie du damier de la Succise (<i>Euphydryas aurinia aurinia</i> (Rottemburg, 1775) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement &amp; Service du patrimoine naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris. 7 pages.</p>	<p>Odonates et coléoptères saproxylophages déterminants en Aquitaine</p> <p>LECLERE M. (2012). Programme Papillons menacés des zones humides en Aquitaine. Fiches de présentation des cinq espèces concernées par le programme régional 2010-2013. Conservatoire d'espaces naturels d'Aquitaine</p> <p>Atlas en ligne (Faune Aquitaine) <a href="http://www.faune-aquitaine.org">http://www.faune-aquitaine.org</a></p> <p>Observatoire aquitain de la faune Sauvage <a href="http://www.oafs.fr">http://www.oafs.fr</a></p>

Eléments biologiques considérés	Niveau européen	Niveau national	Niveau local (département et région)
<b>Amphibiens</b>	Temple, H.J. and Cox, N.A. 2009. European Red List of Amphibians. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities	<p>LESCURE J. &amp; MASSARY de J.-C. (coords), 2012.- <i>Atlas des reptiles et amphibiens de France. Biotope, Mèze ; MNHN. 272 p.</i></p> <p>ACEMAV coll., DUGUET R. &amp; MELKI F. ed. (2003) - <i>Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg</i>. Collection Parthenope, éditions Biotope, Mèze (France). 480 p.</p> <p>UICN France, MNHN &amp; SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.</p> <p>ROGEON G. &amp; SORDELLO R. (2012). Synthèse bibliographique sur les traits de vie du Triton marbré (<i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Service du patrimoine naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 8 pages.</p>	<p>THIRION J.-M., GRILLET P., GENIEZ P. 2002. - <i>Les amphibiens et les reptiles du Centre-ouest de la France : région Poitou-Charentes et départements limitrophes</i>. Collection Parthenope, éditions Biotope, Mèze, 144 p.</p> <p>CISTUDE NATURE (coord. Matthieu BERRONEAU) 2010.- Guide des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Association Cistude Nature. 180 p.</p> <p>Atlas en ligne (Faune Aquitaine) <a href="http://www.faune-aquitaine.org">http://www.faune-aquitaine.org</a></p> <p>Observatoire aquitain de la faune Sauvage <a href="http://www.oafs.fr">http://www.oafs.fr</a></p>
<b>Reptiles</b>	Corbett, 1989, Liste des amphibiens et reptiles menacés-statut de rareté en Europe.	<p>LESCURE J. &amp; MASSARY de J.-C. (coords), 2012.- <i>Atlas des reptiles et amphibiens de France. Biotope, Mèze ; MNHN. 272 p.</i></p> <p>Vacher J-P et Geniez M. (coords), 2010. - <i>Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse</i>. Biotope, Mèze (collection Prthenope), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.</p> <p>UICN France, MNHN &amp; SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine.</p>	<p>THIRION J.-M., GRILLET P., GENIEZ P. 2002. - <i>Les amphibiens et les reptiles du Centre-ouest de la France : région Poitou-Charentes et départements limitrophes</i>. Collection Parthenope, éditions Biotope, Mèze, 144 p.</p> <p>CISTUDE NATURE (coord. Matthieu BERRONEAU) 2010.- Guide des amphibiens et reptiles d'Aquitaine. Association Cistude Nature. 180 p.</p> <p>Atlas en ligne (Faune Aquitaine) <a href="http://www.faune-aquitaine.org">http://www.faune-aquitaine.org</a></p> <p>Observatoire aquitain de la faune Sauvage <a href="http://www.oafs.fr">http://www.oafs.fr</a></p>

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des textes et arrêtés désignant des contraintes d'ordre réglementaire applicables sur l'aire d'étude. Il s'agit des listes de protection nationale des espèces ainsi que la directive européenne habitats faune flore.

Éléments biologiques considérés	Niveau européen	Niveau national	Niveau régional et/ou départemental
Habitats naturels	Annexe I et II, Directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992, conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages	(néant)	(néant)
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (modifié par l'arrêté du 14 décembre 2006)	Arrêté du 08 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale
Invertébrés	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.	(néant)
Reptiles- Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 (modifié) fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

#### ► Date de prospection

Les visites de terrain sur les sites d'étude ont eu lieu :

- En 2016 :
  - 17, 18 et 27 mai, 08 juin, 1<sup>er</sup>, 5, 19 et 28 juillet, 3 août, 6 et 21 septembre.
- En 2017 :
  - 22 février, 17 et 29 mars, 11 avril et 10 mai.

Les investigations ont ainsi été menées en période favorable vis-à-vis des inventaires de la faune et de la flore. Le tableau ci-après illustre les périodes les plus aptes à permettre l'identification des habitats et espèces présentes dans la région d'étude, selon la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Nouvelle Aquitaine.

#### Période propices aux inventaires de la faune et de la flore en Aquitaine

		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Habitats naturels</b>													
<b>Flore</b>	Vernale												
	Estivale et tardive												
<b>Insectes</b>	Vernaux												
	estivaux												
	automnaux												
<b>Poissons</b>	sédentaires												
	migrateurs												
<b>Amphibiens</b>													
<b>Reptiles</b>													
<b>Oiseaux</b>	Reproduction												
	Migration												
	Hivernage												
<b>Mammifères</b>	Terrestres												
	Aquatiques												
	Marins												
	Chiroptères												

Source : Guide Aquitaine – Les Milieux naturels dans les études d'impact DREAL Aquitaine septembre 2011

### ► Méthodologie d'expertises des habitats naturels

L'identification et la caractérisation des habitats ont été précisées en se basant sur la phytoécologie. L'évaluation des liens entre les communautés végétales et leurs écosystèmes a permis d'apprécier la biodiversité et les enjeux patrimoniaux relatifs aux habitats et à la flore inféodée. Pour les habitats d'intérêt communautaire, chaque unité homogène identifiée a été caractérisée selon le niveau de précision maximal (alliance phytosociologique) ou de l'habitat élémentaire tel que décrit dans les référentiels Cahiers d'habitats.

Afin de caractériser chaque habitat à partir des nomenclatures existantes, les ouvrages suivants ont été étudiés :

- Prodrome des végétations de France ;
- Cahiers d'habitats Natura 2000 ;
- Typologie d'habitats Corine biotopes ;
- Typologie EUNIS (European Nature Information System).

#### Relevés phytoécologiques

Chaque relevé a été réalisé au sein d'une zone homogène, en dehors des zones de transition ou de contact entre plusieurs communautés végétales.

Une fois la zone identifiée, une liste des espèces présentes a été dressée pour chaque relevé. Les données floristiques ont été complétées par des informations portant sur les conditions stationnelles, la physiologie générale et la stratification de la végétation. Il a également été indiqué le type de communauté végétale caractérisée par le relevé (rang phytosociologique ou habitat élémentaire si plus précis).

Lors de la phase de cartographie de terrain, les facteurs de dégradation, gestion pratiquée ou potentialités de la zone, ont été recensés afin d'évaluer l'état de conservation des habitats.

L'évaluation de la valeur patrimoniale intrinsèque de chaque habitat (rareté, menaces, raréfaction, ...) a été menée sur le terrain en fonction des documents et listes de référence disponibles (cahiers d'habitats

NATURA 2000, fiches descriptives des habitats déterminants ZNIEFF, ...). La présence d'espèces végétales d'intérêt patrimonial peut conforter la valeur intrinsèque de la communauté végétale. La diversité floristique et la typicité ont particulièrement été évaluées.

### ► Méthodologie d'expertises de la flore

L'évaluation de la richesse spécifique végétale a été réalisée de façon simultanée avec la caractérisation des habitats. Une attention particulière a été portée sur la présence d'espèces végétales protégées.

Ces espèces sont de deux ordres :

- espèces d'intérêt communautaire et prioritaires ;
- espèces protégées réglementairement au niveau régional et national.

Les références réglementaires utilisées sont les suivantes :

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (version consolidée au 08 juin 2013) ;
- Arrêté du 8 mars 2002 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Aquitaine complétant la liste nationale (JORF n°104 du 4 mai 2002).

Les espèces bénéficiant d'un statut patrimonial (espèces déterminantes de ZNIEFF, espèces inscrites aux listes rouges, ...) ainsi que les espèces exotiques envahissantes, ont également été relevées.

### ► Méthodologie d'expertises de la faune

Elles ont portées spécifiquement sur les mammifères terrestres, les chiroptères, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les insectes.

De façon globale, l'évaluation de la présence de ces groupes sur un site repose sur :

- un repérage des habitats favorables dans un premier temps, avec notamment une recherche de gîtes potentiels, des zones de chasse, des corridors etc. ;
- la recherche d'indices de présence (coulées, déjections, poils, cadavres, restes alimentaires, etc.);
- la recherche d'individus (détaillée ci-dessous).
- la présence d'espèces patrimoniales (rare, à fort statut de protection) et des habitats potentiels associés à ces taxons sont spécifiquement recherchés lors des inventaires.

#### Méthode d'expertise des mammifères terrestres

Les prospections écologiques ont pour but de recenser la diversité biologique à plusieurs niveaux :

- la diversité spécifique : nombre d'espèces présentes au sein des sites, avec une évaluation des espèces s'y reproduisant ou s'y alimentant et d'autres n'étant que de passage (utilisation du site uniquement pour les déplacements, journaliers ou saisonniers) ;
- le nombre d'individus (estimation des effectifs) de chaque espèce, lorsque le dénombrement est possible ;
- le sexage des individus, de façon à évaluer la possibilité de reproduction sur les sites (lorsque ceci est possible).

Le recensement de mammifères a porté sur l'ensemble du site. Leur présence sur un site est confirmée à l'aide d'observations directes, de pièges photographiques, mais aussi à l'aide d'indices de présence : traces (empreintes), coulées, déjections, relief de repas, terrier, souille, frottis.

Les informations obtenues permettent de définir des secteurs sensibles en fonction des données récoltées et des données structurelles du site (présence d'habitats favorables, de corridor de déplacement).

#### Méthode d'expertise des chiroptères

Les méthodes d'inventaires utilisées, dans cette étude, pour le recensement des chiroptères reposent sur un repérage des habitats favorables aux chiroptères avec notamment une recherche de potentiels gîtes (arbres notamment) et sur un repérage des indices de présence (par exemple déjections) dans les gîtes potentiels lorsque ceux-ci sont accessibles.

Un lecteur et enregistreur automatique d'ultrasons SM2BAT, issu de la technologie américaine Wildlife Acoustique, a été posé sur le site d'étude du 28 juillet au 2 août 2016 et a permis de recenser les espèces présentes. Les sessions d'enregistrement ont été effectuées à l'issue de la période des colonies estivales (nurseries) et au début de la période dite de transit automnal. Le relevé ne permet pas distinguer la présence éventuelle d'un gîte de colonie de mise-bas de celle d'un gîte de transit, à proximité du point d'écoute.

#### Méthode d'expertises des reptiles

Les prospections relatives aux reptiles ont été menées selon la méthode des transects sur les sites étudiés en ciblant les habitats favorables. Une description de cette méthode est exposée ci-après.

Un parcours optimal d'observation est tracé dans le site en prenant en compte la topographie des lieux, la proximité des zones en eau, les secteurs thermophiles et la végétation relativement dense permettant aux individus de se cacher.

Le repérage est alors effectué lors des heures d'insolation pour les animaux, c'est-à-dire le matin ou en fin d'après-midi, lorsque le soleil n'est pas trop fort :

- à vue dans un premier temps, avec des jumelles pour les habitats favorables naturels repérés (pierres, tas de bois, vieilles tôles, etc.) ;
- à l'écoute (détection des bruits de fuite) pour les individus cachés ;
- enfin par la recherche de gîtes (retournement de pierres et souches, remise en l'état après observation).

L'approche a été complétée par la pose de bâches et/ou plaques noires sur les secteurs favorables en début de mission et relevées durant chaque sortie.

#### Méthode d'expertises des amphibiens

Les prospections relatives aux amphibiens se sont essentiellement concentrées sur un repérage diurne des habitats potentiels (milieux humides principalement) et des éventuels individus s'y trouvant (phase terrestre ou aquatique).

#### Méthodes d'expertises de l'avifaune

Les études concernant l'avifaune se sont particulièrement intéressées aux habitats d'espèces potentiellement nicheuses sur le secteur. Pour accroître la pertinence des inventaires, les espèces sensibles, patrimoniales ou déterminantes ZNIEFF ont été recherchées en priorité. Cependant, toutes les espèces rencontrées ont été notées (les espèces dites « ordinaires »), indépendamment de leur rareté ou de leur sensibilité.

La méthode adoptée a pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques présents sur les sites d'étude et leur statut potentiel de reproduction.

Une série de points d'écoutes de l'avifaune a été réalisée par la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA). Ces points ont été répartis de manière homogène dans les différents types de milieux rencontrés pour caractériser les cortèges. En outre, une recherche par observation directe et écoute, pour les espèces difficilement recensables par la méthode des IPA, a complété les relevés. Elle s'est effectuée selon un parcours systématique du site qui intègre l'ensemble des habitats ainsi que leurs franges. Une attention particulière a également été portée aux indices de présence (plumes, trous de pics, pelotes de réjection).

#### Méthode d'expertises de l'entomofaune

- Recensement des Lépidoptères et Orthoptères

L'inventaire des papillons de jour a été réalisé par identification des individus à vue, ou par capture et relâche sur site au filet à papillon. L'ensemble des milieux ouverts, herbacés et de haies a été prospecté.

La démarche est similaire pour la recherche des orthoptères et s'accompagne également d'écoutes pour l'identification.

- Recensement des Odonates

La méthodologie consiste à identifier des individus à vue ou par capture/relâche au filet dans les milieux d'accueil de ces animaux, principalement les milieux humides permanents et temporaires. Les libellules dépendent directement des milieux aquatiques, qu'il s'agisse d'eau courante ou dormante. La qualité physico-chimique des eaux conditionne les cortèges d'espèces rencontrées et leur intérêt patrimonial. Il s'agit d'un très bon indicateur pour les milieux aquatiques.

- Recensement des Coléoptères

La première étape vise à repérer les habitats favorables aux espèces, puis à prospecter ces zones à la recherche de traces biologiques, cadavres, restes chitineux identifiables, crottes, trous d'émergence ou encore galeries. L'inventaire a porté sur les arbres des haies avec recherche de traces de présence de ces insectes.

#### Traitement informatique des données de terrain dans une base SIG (système d'information Géographique)

Afin d'optimiser le temps de terrain, des tablettes numériques de terrain (avec GPS intégré), permettent de saisir en ligne les données sur les tables attributaires fournies par le maître d'ouvrage, et de saisir des données cartographiques sur orthophotoplans. Un GPS manuel de secours est apporté en cas de défaillance de la tablette.

Logiciels utilisés pour le SIG : ArcGis 10, Arcpad, ArcReader, MapInfo, Autocad map + Covadis 13, Geo Mensura.

#### Matériel d'expertise naturaliste

Jumelles Perl Escape 10x42, Paralux APEX PRO 8X42

Laboratoire interne avec loupes binoculaires et microscopes

Reminbird (enregistreur de sons oiseaux/amphibiens),

Filets troubleau

Filets à insectes

Cadres d'échantillonnage végétation (ci-contre)

Détecteur d'ultrasons D240X, D200 ; enregistreur automatique SM2bat

## URBANISME

Ont été pris en compte le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole et le PLU de la commune de Saint-Jean d'Illac, ainsi que le SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise.

## PAYSAGE

L'analyse paysagère a été élaborée à partir de l'Atlas des Paysages de Gironde et d'investigations sur le terrain pour recueillir des informations (données objectives et subjectives).

## PATRIMOINE

Le recueil des données a été réalisé auprès de l'administration concernée : la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Nouvelle Aquitaine. Elles ont été complétées par des recherches documentaires sur internet.

## NUISANCES (BRUIT)

### ► Présentation des appareillages utilisés et des méthodes utilisées

#### Présentation de la technique de mesure

Les mesures ont été réalisées au moyen de sonomètres. Ces appareils permettent de mesurer et de stocker le niveau et les caractéristiques spectrales d'un bruit en fonction du temps. Ils se présentent sous la forme de boîtiers autonomes raccordés à un microphone.

Un étalonnage de chaque chaîne de mesure a été réalisé en début et en fin de mesure. Cette étape consiste en la mise en place d'un calibre en bout de la chaîne de mesure afin de vérifier que les niveaux mesurés par la chaîne d'acquisition sont justes. Le cas échéant la sensibilité de la chaîne de mesure est corrigée grâce au signal de référence émis par le calibre.

#### Norme de mesurage

Les mesures ont été effectuées conformément à la norme NF S 31-085 : caractérisation et mesure du bruit dû au trafic routier (novembre 2002).

#### Matériels de mesure

Les appareillages de mesurage sont de type "intégrateur", et conformes à la classe 1 des normes NF EN 60651 (indice de classement : NF S 31-009) et NF EN 60804 (indice de classement : NF S 31-109). Ils permettent la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A.

Les chaînes de mesure utilisées pour procéder à l'acquisition des données sont de conception ACOEM et Brüel & Kjaer et appartiennent toutes à SCE.

**Appareil de mesures**

Sonomètre	Microphone	Calibreur	dernier contrôle
Type : SIP95 Classe : 1P N° série : 991219	Type : MK 250 N° série : 0803	Type : Cal 21 Classe : 1 N° série : 34634288	LNE : 11/08/2015 SCE : 15/01/2016
Type : 2250 Classe : 1P N° série : 3001303	Type : 4189 N° série : 2804510	Type : 4231 Classe : 1 N° série : 3000409	LNE : 20/08/2014 SCE : 27/11/2015
Type : FUSION Classe : 1P N° série : 10437	Type : 40 CE N° série : 207609	Type : Cal 21 Classe : 1 N° série : 34634288	LNE : 11/08/2015 SCE : 15/01/2016
Type : SOLO Classe : 1P N° série : 10703	Type : MCE 212 N° série : 42499	Type : Cal 21 Classe : 1 N° série : 34634288	LNE : 10/01/2016 SCE : 18/01/2016
Type : SOLO Classe : 1P N° série : 10731	Type : MCE212 N° série : 92319	Type : CAL21 Classe : 1 N° série : 34634288	LNE : 23/07/2015 SCE : 15/01/2016

Un calibrage des microphones a eu lieu en début et fin de sessions avec une source – étalon de 94 dB(A). Cette opération n'a pas mis en évidence de divergence dans la sensibilité des microphones à l'issue des sessions de mesurage.

### ► Méthodes d'analyse des données

#### Analyse de l'évolution temporelle du niveau sonore

Dans un premier temps, l'analyse porte sur l'observation des fluctuations du niveau sonore mesuré en fonction du temps. La représentation graphique de l'évolution temporelle du niveau de bruit permet d'identifier les événements particuliers qui auraient pu perturber la mesure et permet de voir si l'évolution du niveau sonore est corrélée au phénomène observé.

#### Corrélations des mesures avec des données associées

L'analyse des données de mesure se fait en prenant en considération les conditions météorologiques et les données de trafic relevées simultanément aux mesures.

Les conditions météorologiques influent sur les mesures acoustiques selon les facteurs suivants :

- action sur le microphone : un vent fort générera un « souffle » au niveau du microphone susceptible d'augmenter le niveau mesuré et de créer des effets de saturation.
- modification des caractéristiques acoustiques de la source, par exemple la pluie modifie le bruit de contact entre les pneus et la chaussée.
- renforcement ou atténuation de la propagation sonore entre la source et le microphone. Ces effets seront d'autant plus importants que la distance séparant la source du microphone est grande.

Les normes de mesure proposent un système d'évaluation de l'influence des conditions météorologiques sur la propagation du son selon un codage de ces conditions appelé codage UiTi. Ce codage repose sur un classement des facteurs influant la propagation du son dans l'air, à savoir la force et la direction du vent ainsi que la nébulosité (couverture nuageuse) sur site.

A l'issue de l'analyse des conditions météorologiques selon cette grille UiTi, il est possible de donner une appréciation de l'influence de ces dernières sur la propagation sonore entre la source et le microphone :

- - et -- pour les conditions défavorables pour la propagation sonore (respectivement défavorables et très défavorables)
- Z pour les conditions homogènes pour la propagation sonore
- + et ++ pour les conditions favorables pour la propagation sonore (respectivement favorables et très favorables).

**Pour information, l'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore est détectable à partir d'une distance séparant la source du microphone de l'ordre de 50 mètres et devient significative à partir d'une distance source / microphone de l'ordre de 100 mètres.**

## 2. DIFFICULTES RENCONTREES

De façon générale, l'évaluation des impacts a été réalisée par analogie, fondée sur les impacts constatés lors d'opérations d'aménagement similaires et déjà réalisées. Au vu de l'expérience acquise, on tente d'extrapoler les résultats en les adaptant au site.

L'évaluation par analogie fait appel à l'expérience des auteurs ainsi qu'à des prospectives et des analyses réalisées sur site. En effet, les caractéristiques du site et les éléments du projet d'aménagement sont des situations habituelles, bien connues et ne présentant pas de caractère innovant spécifique ou étranger.

Le projet tel qu'il est connu reprend des éléments d'aménagement depuis longtemps éprouvés et donc connus dans leurs effets.

Il n'y a donc pas de difficulté particulière pour réaliser l'étude d'impact d'un tel projet, dans le contexte présent.



## Glossaire

**Aléa** (au sens du risque lié à l'eau) : Notion comprenant pour une parcelle ou un groupe de parcelles données tout ce qui caractérise l'élément perturbateur conditionné par l'extérieur susceptible de provoquer des modifications aux sols, à l'écosystème et de porter atteinte aux personnes, aux biens et aux activités. La notion de risque prend en compte l'aléa et la vulnérabilité du site (bien exposés, réactions humaines,...). Par exemple, l'aléa pour une parcelle inondée caractérise la submersion par sa durée, par la hauteur d'eau, par la vitesse du courant lors d'une crue de récurrence donnée.

**Alimentation en Eau Potable (AEP)** : Ensemble des équipements, des services et des actions qui permettent, en partant d'une eau brute, de produire une eau conforme aux normes de potabilité en vigueur, distribuée ensuite aux consommateurs.

**AVAP** : Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine

**AVP** : Avant- Projet (AVP)

**Alluvions** (Géologie) : Dépôts constitués par des matériaux solides transportés et déposés par les eaux courantes (cailloux, graviers, sables limons).

**Aquifère** : Formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses et/ou fissurées) et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation (drainage, pompage,...).

**Bassin versant** : Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité :

- Longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves)
- Latérale, des crêtes vers le fond de la vallée - verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et *vice versa*.

**Benzène** : Solvant liquide volatile présent dans l'essence, de formule C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, largement utilisé dans l'industrie chimique. On le trouve dans la fumée de tabac, les émissions des véhicules et les vapeurs d'essence. L'exposition au benzène peut provoquer le cancer et d'autres problèmes de santé.

**COHV** : Composés Organiques Halogènes Volatils

**Conseil départemental** : Organe délibérant du Département. Il est constitué par les Conseillers Départementaux, élus pour 6 ans.

**Crue** : Phénomène caractérisé par une montée en général assez rapide du niveau d'un cours d'eau, liée à une croissance du débit jusqu'à un niveau maximum dont il redescend en général plus lentement. Ce phénomène peut se traduire par un débordement hors de son lit mineur. Les crues font partie du régime d'un cours d'eau. En situation exceptionnelle, les débordements peuvent devenir dommageables par l'extension et la durée des inondations (en plaine) ou par la violence des courants (crues torrentielles). On caractérise aussi les crues par leur période de récurrence (voir Récurrence) :

- crue quinquennale (fréquence une année sur 5 - Récurrence 5) - crue décennale (fréquence une année sur 10 - Récurrence 10)
- crue centennale (fréquence une année sur 100 - Récurrence 100).

**Décibel (dB)** : unité de mesure du bruit

**Débit** : Volume d'eau qui traverse une section transversale d'un cours d'eau par unité de temps. Les débits des cours d'eau sont exprimés en m<sup>3</sup>/s avec trois chiffres significatifs (ex : 1,92 m<sup>3</sup>/s, 19,2 m<sup>3</sup>/s, 192 m<sup>3</sup>/s). Pour les petits cours d'eaux, ils sont exprimés en l/s. Les débits d'exploitation des eaux pour les usages sont suivant les cas exprimés aussi en m<sup>3</sup>/mn, m<sup>3</sup>/h, m<sup>3</sup>/j, m<sup>3</sup>/an. Il en est de même pour les débits d'eaux souterraines.

- Débit d'étiage d'un cours d'eau : Débit minimum d'un cours d'eau calculé sur un pas de temps donné en période de basses eaux. Ainsi pour une année donnée on parlera de :
- Débit d'étiage journalier
- Débit d'étiage de n jours consécutifs - débit d'étiage mensuel : moyenne des débits journaliers du mois d'étiage (QMNA). Pour plusieurs années d'observation, le traitement statistique de série de débits d'étiage permet d'obtenir un débit d'étiage fréquentiel. La série doit avoir si possible au moins 30 observations. A titre indicatif le débit d'étiage mensuel quinquennal est le débit de récurrence 5 (QMNA<sub>5</sub>) La récurrence signifie qu'après calcul sur une série d'observations, on a constaté que ce débit n'est pas dépassé une année sur cinq en moyenne. Le QMNA<sub>5</sub> constitue le débit d'étiage de référence pour la mise en œuvre du décret nomenclature.

**Décret** : Acte réglementaire signé soit du Président de la République, soit du Premier Ministre. Les décrets dits « décrets en Conseil d'Etat », ne peuvent être pris qu'après consultation du Conseil d'Etat.

**Document d'urbanisme** : Document prévisionnel et à valeur juridique qui permet de planifier l'urbanisme sur un territoire donné (commune, agglomération). Les deux documents principaux sont le Plan Local d'urbanisme et le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT).

**Document d'objectif (DOCOB)** : C'est un outil d'appropriation local pour la mise en application de la directive habitats. Établi pour chaque site, il constitue le document de référence pour la préservation et la gestion des habitats naturels et habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Il est élaboré suivant un processus de concertation, associant les acteurs concernés : habitants, élus, représentants socioprofessionnels, scientifiques, propriétaires, usagers. Les actions de gestion proposées sont fondées sur la contractualisation et le volontariat. C'est un document d'aide à la décision pour tous les acteurs ayant compétence sur le site car il met en cohérence les actions publiques et privées pour la gestion du patrimoine naturel d'intérêt communautaire.

**DDRM** : Dossier Départemental des Risques Majeurs

**DUP** : Déclaration d'Utilité Publique

**Espaces Boisés Classés (EBC)** : bois, forêts, parcs, arbres isolés, haies et plantations d'alignement classés dans les PLU comme espaces boisés à conserver, à protéger ou à créer en application de l'article L. 130-1 du Code de l'urbanisme.

**Ecosystème** : Ensemble des êtres vivants (Biocénose), des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques (Biotopes) qui sont liés et interagissent entre eux et qui constitue une unité fonctionnelle de base en écologie.

L'écosystème aquatique est un écosystème spécifique des milieux aquatiques décrit généralement par :

- Les êtres vivants qui en font partie
- La nature du lit et des berges
- Les caractéristiques du bassin versant
- Le régime hydraulique
- La physico-chimie de l'eau

**Excès de risque unitaire (ERU)** : Probabilité supplémentaire, par rapport à un sujet non exposé, qu'un individu a de contracter un cancer s'il est exposé toute sa vie à une unité de dose de toxique. On distingue l'ERU (unité en mg/Kg/j)-1) pour la voie d'administration orale de l'ERUI (unité en (mg/m<sup>3</sup>)-1) pour la voie d'administration respiratoire.

**Gaz à effet de serre** : gaz qui participent à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est à l'origine du réchauffement climatique.

**Habitat** (au sens de la Directive) : C'est le milieu dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales ou végétales (ex. : tourbières, roselières d'estuaire, chênaies, ...). Ce sont des zones terrestres ou aquatiques possédant des caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques. Directive 92-43-CEE du 21/05/92

**HAP (Hydrocarbures polycycliques aromatiques)** : Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont des substances dont la structure chimique est constituée de plusieurs noyaux aromatiques ayant en commun plus d'un atome de carbone. Les HAP présents dans l'environnement résultent de différents processus dont : la biosynthèse par des organismes vivants, les pertes à partir du transport ou de l'utilisation des carburants fossiles, la pyrolyse des matières organiques à haute température, la combustion des charbons et pétroles. Ce dernier processus constitue la principale voie d'introduction des HAP dans l'environnement et résulte majoritairement d'actions anthropiques.

**Hydromorphe** : Se dit d'un sol montrant des marques caractéristiques d'une saturation en eau régulière.

**Hygrophile** : Se dit des êtres vivants, plus particulièrement des végétaux, qui ont besoin de beaucoup d'humidité pour se développer.

**Inventaire National de la Protection de la Nature (INPN)** : INPN dépend du Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)

**Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)** : Une ICPE est une installation fixe dont l'exploitation présente des risques pour l'environnement.

**LAeq** : Valeur moyenne de l'énergie acoustique, c'est à dire la « dose de bruit » sur un temps donné.

**LA max** : Valeur moyenne de l'énergie acoustique, c'est à dire la « dose de bruit » sur un temps donné.

**LIANES** : Ligne A Niveau Elevé de Service

**LAURE** : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie

**Maître d'ouvrage** : Personne publique ou privée pour le compte de laquelle des travaux ou des ouvrages sont réalisés. Responsable de la bonne utilisation des fonds, il effectue le paiement des travaux et opérations.

**Masse d'eau** : Portion de cours d'eau, canal, aquifère, plan d'eau ou zone côtière homogène. Il s'agit d'un découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE.

**MES** : Matières en suspension

**Milieu** : Terme général peu précis scientifiquement, utilisé pour désigner un ensemble présentant des conditions de vie particulières : milieu aquatique, milieu fluvial, milieu estuarien, milieu lacustre, milieu terrestre (forestier, montagnard,...),...

**Nappe phréatique** : Première nappe rencontrée lors du creusement d'un puits. Nappe généralement libre, c'est-à-dire dont la surface est à la pression atmosphérique. Elle peut également être en charge (sous pression) si les terrains de couverture sont peu perméables. Elle circule, lorsqu'elle est libre, dans un aquifère comportant une zone non saturée proche du niveau du sol.

**NGF** : Nivellement Général Français ( )

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé.

**Plan d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)** : il correspond à une pièce du Plan Local d'Urbanisme.

**PAPI** : Programme d'Action et de Prévention des Inondations

**PLAGEPOMI** : Plan de gestion des poissons migrateurs

**Pb** : Plomb

**PDU** : Plan de Déplacements Urbains

**PDIPR** : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée

**Périmètre de protection de captage d'eau potable** : Limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé. Les activités artisanales, agricoles et industrielles, les constructions y sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau, en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles. On peut distinguer réglementairement trois périmètres :

- le périmètre de protection immédiate où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités),
- le périmètre de protection rapprochée où les activités sont restreintes,
- le périmètre éloigné pour garantir la pérennité de la ressource.

**PGE** : Plan de Gestion des Etiages

**Plan Local d'Urbanisme (PLU)** : est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme communal ou éventuellement intercommunal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, dite loi SRU.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal de Bordeaux Métropole 3.1 comprend à la fois PLU, PLH et PDU (PLU 3.1)

**PM (Particulate Matter)** : Les particules en suspension sont d'une manière générale les fines particules solides portées par l'eau ou solides et/ou liquides portées par l'air. On peut les recueillir et quantifier par filtration ou par d'autres procédés physiques. Selon la taille des particules (diamètre aérodynamique ou diamètre aéroulique), on distingue en métrologie les PM 10, les PM 2,5 ou les PM 1 selon la taille des particules en micromètre (10-6 m) ou encore 1 micron (1µm) :

- PM 10 particules en suspension dans l'air, d'un diamètre aérodynamique inférieur à 10 micromètres,
- PM 2,5 dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres, appelées particules fines.

**PPRI** : Plan de Prévention des Risques Inondation

**PPRT** : Plan de Prévention des Risques Technologiques

**Poisson migrateur** : Poisson qui se déplace périodiquement entre sa zone de reproduction et ses zones de développement (lieu de vie des juvéniles et des adultes). Certaines espèces vivent alternativement en eau douce et en eau de mer (poisson amphihaline).

**Pollution** : Définition donnée par des experts européens réunis à Genève en 1961 : "Un cours d'eau est considéré comme étant pollué lorsque la composition ou l'état de ses eaux sont, directement ou indirectement, modifiés du fait de l'action de l'homme dans une mesure telle que celles-ci se prêtent moins facilement à toutes les utilisations auxquelles elles pourraient servir à leur état naturel, ou à certaines d'entre elles".

**Pollution accidentelle** : pollution caractérisée par l'imprévisibilité sur :

- le moment de l'accident - le lieu de l'accident
- le type de polluant - la quantité déversée
- les circonstances de l'accident
- les conséquences de l'accident

Cette forme de pollution se distingue des pollutions chroniques.

**Rabattement de nappe** : Abaissement en un point du niveau piézométrique sous l'effet d'un prélèvement d'eau dans la nappe, de l'abaissement d'une ligne d'eau d'un cours d'eau en relation avec la nappe ou sous l'effet de travaux de terrassement...

**RN** : Route Nationale

**RD** : Route Départementale

**Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** : Le SAGE a été institué par la loi sur l'eau de 1992. Il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans un groupement de sous-bassins ou d'un sous bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère.

**Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** : Le SDAGE a été institué par la loi sur l'eau de 1992. Il fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans un bassin hydrographique.

**SRCE** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

**Site d'Intérêt Communautaire (SIC)** : Un SIC est un territoire proposé par un état membre à la communauté européenne pour répondre aux objectifs de la directive Habitats, c'est-à-dire, intégrer le réseau NATURA 2000.

**TMD** : Transport de Matières Dangereuses

**TRI** : Territoire à Risque Important d'Inondation

**TVB** : Trame Verte et Bleue

**Valeur Toxicologique de Référence (VTR)** : Valeur Toxicologique de Référence (VTR) est une appellation générique regroupant tous les types d'indices toxicologiques qui permettent d'établir une relation entre une dose et un effet (toxique à seuil d'effet) ou entre une dose et une probabilité d'effet (toxique sans seuil d'effet). Les Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) sont établies par des instances internationales (OMS, CIPR, ...) ou des structures nationales (US-EPA, ATSDR, RIVM, Health, CSHPF, ...).

**VL** : Véhicule Léger

**Zone humide** : "Terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire". Ces zones sont des espaces de transition entre la terre et l'eau (ce sont des écotones). Comme tous ces types d'espaces particuliers, il présente une forte potentialité biologique (faune et flore spécifique) et ont un rôle de régulation de l'écoulement et d'amélioration de la qualité des eaux.

**ZI** : Zone Industrielle

**Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** : Zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement. Deux types sont ainsi recensés : les zones de type I d'intérêt biologique remarquable, les zones de type II recouvrant les grands ensembles naturels. A ce jour, l'inventaire des Z.N.I.E.F.F. concerne par exemple : les zones humides, cours d'eau, marais, tourbières, landes,...

**ZPPA** : Zones de présomption de prescription archéologique

**ZPPAUP** : Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

**Zone de Protection Spéciale (ZPS)** : La ZPS s'applique sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen des pays membres de la CEE. Les deux objectifs principaux sont la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

**Zone Spéciale de Conservation (ZSC)** : Site d'importance communautaire ayant été désigné en ZSC par les États membres en application de la Directive « Habitats, faune, , flore ». Sur ces sites, doivent être appliquées des mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné