



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA GIRONDE

Direction régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement  
d'Aquitaine

Mission Connaissance et Évaluation

Bordeaux, le

26 NOV. 2015

## Révision du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Bordeaux Métropole

### Avis de l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement

(article L121-10 du code de l'Urbanisme)

Avis PP-2015-055

Porteur du Plan : Bordeaux Métropole

Date de saisine de l'autorité environnementale : 27 août 2015

Date d'avis de l'agence régionale de santé : 14 octobre 2015

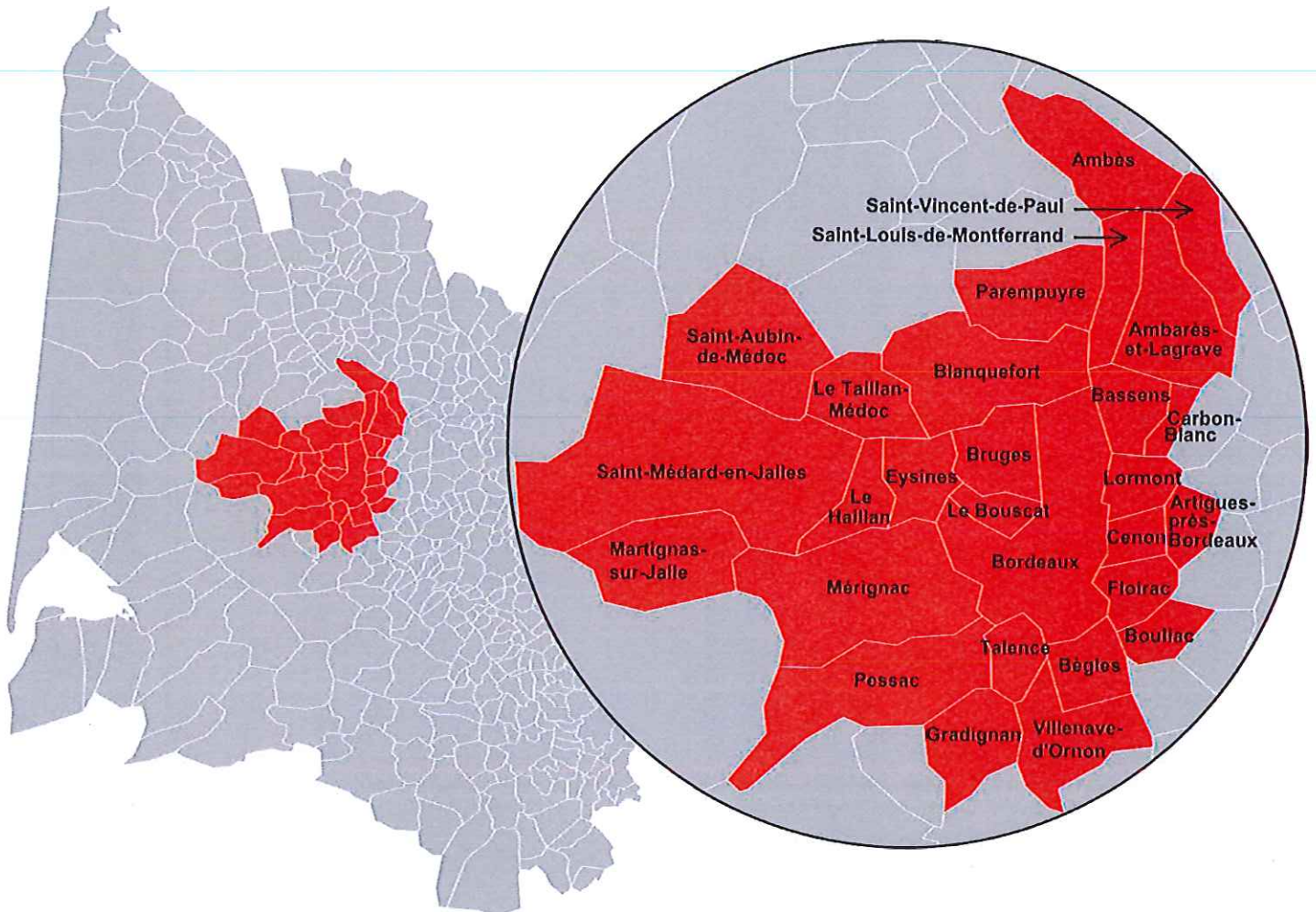
## Sommaire de l'avis

I. Contexte général.....	4
II. Conclusion de l'avis de l'autorité environnementale.....	5
III. Avis détaillé :.....	7
Contenu du rapport de présentation, qualité des informations qu'il contient et prise en compte de l'environnement par le projet de PLU.....	7
A. Remarques générales.....	7
B. Analyse de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution.....	7
1. Milieu Physique.....	7
2. Milieu Naturel.....	8
a) Espaces d'inventaires.....	8
b) Espaces bénéficiant de mesures de protection.....	10
c) Utilisation d'outils d'intervention foncière.....	10
3. Paysages.....	11
4. Ressource en eau.....	11
a) Ressources superficielles.....	12
b) Alimentation en eau potable.....	12
c) Assainissement des eaux usées.....	12
5. Maîtrise énergétique et gaz à effet de serre.....	14
6. Ressources minérales.....	14
7. Qualité de l'air.....	14
8. Pollution et nuisances.....	15
a) Sites et sols pollués.....	15
b) Nuisances sonores.....	15
9. Risques naturels.....	17
a) Risque d'inondation.....	17
b) Autres risques naturels.....	18
10. Risques technologiques.....	19
a) Le risque industriel.....	19
b) Les risques de transports de matières dangereuses et de rupture de barrage.....	20
11. Conclusion partielle sur l'analyse de l'état initial de l'environnement.....	21
C. Diagnostic socio-économique.....	21
1. Analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et du potentiel foncier.....	21
a) Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers depuis la dernière révision.....	21
b) Estimation du potentiel foncier mobilisable.....	22
2. Démographie.....	23
3. Logement.....	24
4. Économie.....	25
5. Déplacements.....	26
6. Livret des situations urbaines.....	27
7. Conclusion partielle sur le diagnostic socio-économique.....	28
D. Explication des choix opérés pour établir le PADD et le règlement.....	29
1. Explication du projet d'ensemble.....	29
2. Environnement.....	33
3. Nature, paysage et patrimoine.....	33
4. Mobilité.....	34
5. Économie et commerces.....	34
6. Élaboration du règlement.....	35
E. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan et présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement.....	35
1. Remarques générales.....	35
2. Incidences prévisibles du PADD.....	35
3. Incidences prévisibles du POA « Déplacements ».....	36
4. Incidences prévisibles du règlement.....	37
a) Consommation d'espace engendrée par le PLUi.....	37
b) Incidences prévisibles de la localisation des secteurs de développement.....	37

c) Incidences des sites à évolution significative pour l'environnement.....	40
5. Incidences prévisibles des orientations d'aménagement et de programmation.....	40
6. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....	41
7. Conclusion partielle.....	41
F. Résumé non-technique et indicateurs de suivi.....	41
IV. Conclusion de l'avis de l'autorité environnementale.....	41
V. Annexe .....	43

## I. Contexte général

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) 3.1 de Bordeaux Métropole constitue la première révision générale du document d'urbanisme régissant le territoire de l'agglomération bordelaise depuis la création de Bordeaux Métropole, le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Prenant la succession de la Communauté Urbaine de Bordeaux (CUB), créée en 1968, Bordeaux Métropole est la structure intercommunale disposant d'un vaste panel de compétences afin de piloter et coordonner le développement du territoire bordelais, au sein desquelles figure la planification urbaine. Cette première révision permet en outre de réaliser un premier document comprenant l'ensemble du territoire métropolitain, puisque la commune de Martignas-sur-Jalle a intégré l'intercommunalité le 1<sup>er</sup> juillet 2013.



Localisation de Bordeaux Métropole en Aquitaine et cartographie des communes la composant (Source :Wikipedia)

La CUB dispose d'un document de planification urbaine intercommunal depuis 1984, date à laquelle le Plan d'Occupation des Sols (POS) intercommunal, prescrit en 1974 et porté par l'État a été approuvé. L'adoption des premières lois de décentralisation en 1982, mettant l'accent sur l'autonomie des collectivités locales a, dès 1985, incité la CUB à réaliser une révision qui a été approuvée en 1988.

Après des évolutions ponctuelles et dans le but de respecter les dispositions de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU), la CUB a engagé la révision du POS intercommunal en 2002, entraînant ainsi sa transformation en Plan Local d'Urbanisme intercommunal. Cette procédure aboutit en 2006.

Depuis, le développement de l'agglomération et la difficulté de prévoir l'ensemble des évolutions locales ont nécessité de nombreuses évolutions de ce document. La CUB a ensuite engagé une révision générale du PLUi en septembre 2010 dans le but de disposer d'un document adapté aux contextes locaux et nationaux, notamment afin de répondre aux exigences de la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle II.

Cette révision s'est opérée dans un cadre particulièrement mouvant, le cadre législatif ayant beaucoup évolué durant les travaux de révision. La CUB, devenue Bordeaux Métropole, a dû intégrer l'ensemble des dispositions relatives à l'urbanisme issues notamment des lois pour l'accès au logement et à un urbanisme rénové (ALUR) ou d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) mais également veiller à la compatibilité du projet avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'aire métropolitaine bordelaise<sup>1</sup>, approuvé le 13 février 2014.

Le territoire métropolitain comprenant pour partie six sites Natura 2000 désignés au titre de la directive « Habitats » :

- « Marais du Bec d'Ambès »,
- « La Dordogne »,
- « La Garonne »,
- « Réseau hydrographique des jalles d'Eysines et Saint-Médard »,
- « Bocage humide de Cadaujac/Saint-Médard d'Eyrans »,

et un site désigné au titre des deux directives « Habitats » et « Oiseaux », les « Marais de Bruges », conformément aux dispositions de l'article L.121-10 du code de l'urbanisme, la révision a fait l'objet d'une évaluation environnementale, impliquant le présent avis de l'autorité environnementale.

## II. Conclusion de l'avis de l'autorité environnementale

Le projet de plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Bordeaux Métropole a pour objectif d'encadrer le développement des 28 communes la composant à l'horizon 2030.

La volonté affirmée dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), clé de voûte du PLUi, est d'accentuer fortement les dynamiques connues, que ce soit en matière démographique (+ 230 000 habitants envisagés), de construction (+ 140 000 logements) ou de création d'emplois (+ 75 000 emplois), afin d'affirmer la place de Bordeaux Métropole au sein des grandes métropoles européennes. La mise en œuvre de ce projet nécessiterait la mobilisation de près de 3 200 ha de surfaces non-artificialisées.

L'autorité environnementale souligne que les éléments contenus dans le PADD révèlent une volonté certaine d'amélioration de la prise en compte de l'environnement, entendu dans l'ensemble de ses composantes, par le projet de PLUi. Celui-ci semble avoir été construit avec un réel souci d'amélioration de la situation existante, notamment en ce qui concerne la modération de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Si le zonage retenu amène à une consommation potentiellement plus importante en volume que celle connue depuis la dernière révision du PLUi, les objectifs affichés sont ceux d'une nette rationalisation de cette consommation, au regard de l'espace consommé pour accueillir un habitant supplémentaire, qui diminuerait de 50 %. La mise en œuvre concrète du PLUi devra donc impérativement respecter les objectifs fixés au sein du PADD, afin de participer aux efforts nationaux en matière de réduction de la consommation d'espace.

Sur la forme, l'autorité environnementale souligne que les choix opérés en matière de réalisation du rapport de présentation amènent à un morcellement des enjeux et des explications relatives à leur prise en compte, qui nuisent à l'accessibilité du document par le public. De nombreuses remarques contenues dans le présent avis ont pour objectif d'inciter le porteur du plan à procéder à une amélioration de l'accessibilité de son document afin d'en permettre une meilleure justification et une bonne compréhension par l'ensemble des participants à l'enquête publique. Toutefois, le résumé non technique est réalisé de manière satisfaisante, ce qui permet une appréhension, a minima, des éléments principaux du PLUi.

<sup>1</sup> Ce document a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale le 28 octobre 2013, consultable sur le site internet de la DREAL Aquitaine.

L'analyse de l'état initial de l'environnement et le diagnostic contiennent de nombreuses informations, bien illustrées, mais mériteraient d'être complétés par des cartographies de synthèse ou d'être remis à jour, notamment en ce qui concerne les éléments de connaissance liés aux différents risques.

Concernant l'explication des choix opérés pour établir le PADD, l'autorité environnementale regrette que cette partie ne soit pas proportionnée aux enjeux afférents au territoire. Ainsi les objectifs ambitieux retenus par Bordeaux Métropole mériteraient d'être mieux expliqués, et non pas seulement affirmés. Les éléments clés permettant de s'assurer de la soutenabilité des évolutions envisagées, au regard des difficultés identifiées au sein du diagnostic et de l'état initial de l'environnement, devraient y figurer clairement. En outre, le projet mériterait d'être présenté de manière globale, dans toutes ses composantes, afin de pouvoir bénéficier d'explications concrètes et argumentées sur la manière dont il a été construit.

En ce qui concerne l'analyse des incidences prévisibles de la mise en œuvre du PLUi sur l'environnement, l'autorité environnementale estime que cette analyse, fondée intégralement sur le rapport entre surfaces artificialisables au sein des sites d'inventaires ou de protection et la surface totale de ces sites, n'apparaît manifestement pas suffisante et ne saurait constituer une véritable analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan. À ce titre, le présent PLUi ne saurait dispenser les projets de la réalisation d'une étude d'impact au titre des rubriques 33, 35 et 40 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Par ailleurs, le PLUi contient certains travaux d'une grande qualité, comme l'atlas des arbres isolés ou les différents règlements relatifs à la prise en compte de la trame verte et bleue, participant significativement à la prise en compte de l'environnement dans le projet arrêté, qui auraient mérité d'être mis en valeur pour venir appuyer les explications du rapport de présentation. Ces documents constituent toutefois des éléments importants du PLUi qui viendront contribuer significativement à la mise en œuvre d'une amélioration de la prise en compte de l'environnement par les projets d'urbanisme opérationnel, notamment en ce qui concerne la préservation des paysages et la protection des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques constitutifs de la trame verte et bleue.

Les principales remarques et recommandations de l'autorité environnementale sur le projet de PLUi sont synthétisées au sein de l'annexe jointe au présent avis.

Enfin, Bordeaux Métropole a fait le choix d'utiliser les nouveaux dispositifs en matière de rédaction du règlement et le résultat obtenu apparaît beaucoup plus accessible au public qu'il ne l'était auparavant, ce qui contribue fortement à une meilleure opérationnalité du document.

### **III. Avis détaillé : contenu du rapport de présentation, qualité des informations qu'il contient et prise en compte de l'environnement par le projet de PLU**

#### **A. Remarques générales**

La restitution de la démarche d'évaluation environnementale se fait au-travers du rapport de présentation, dont le contenu est défini à l'article R.123-2-1 du code de l'urbanisme.

Cette restitution doit permettre à tout participant à l'enquête publique de bien comprendre les enjeux environnementaux du territoire, le projet de la collectivité et l'articulation du projet avec la prise en compte de ces enjeux.

L'autorité environnementale estime que le rapport de présentation du PLUi de Bordeaux Métropole présente une dispersion importante des informations au sein du document et que la présentation très fragmentée retenue ne facilite pas la meilleure compréhension possible du document par le public.

#### **B. Analyse de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution**

Cette partie aborde les différentes thématiques de l'environnement. Parmi les éléments présentés, il ressort les principaux points développés ci-après.

##### **1. Milieu Physique**

**Du point de vue topographique**, le territoire de la métropole bordelaise n'est pas marqué par un relief important, seul le plateau calcaire de l'Entre-deux-mers présente un relief marqué, qui constitue le point culminant de l'agglomération, à 65 m d'altitude.

**Le climat** est de type océanique, avec des températures relativement douces toute l'année et des précipitations régulières. La nature des sols et l'imperméabilisation liée au développement urbain ont entraîné une augmentation des phénomènes liés aux ruissellements, mais le rapport de présentation indique que la réalisation de travaux (bassins de rétention, conduites forcées) ont permis de limiter de manière importante ces phénomènes.

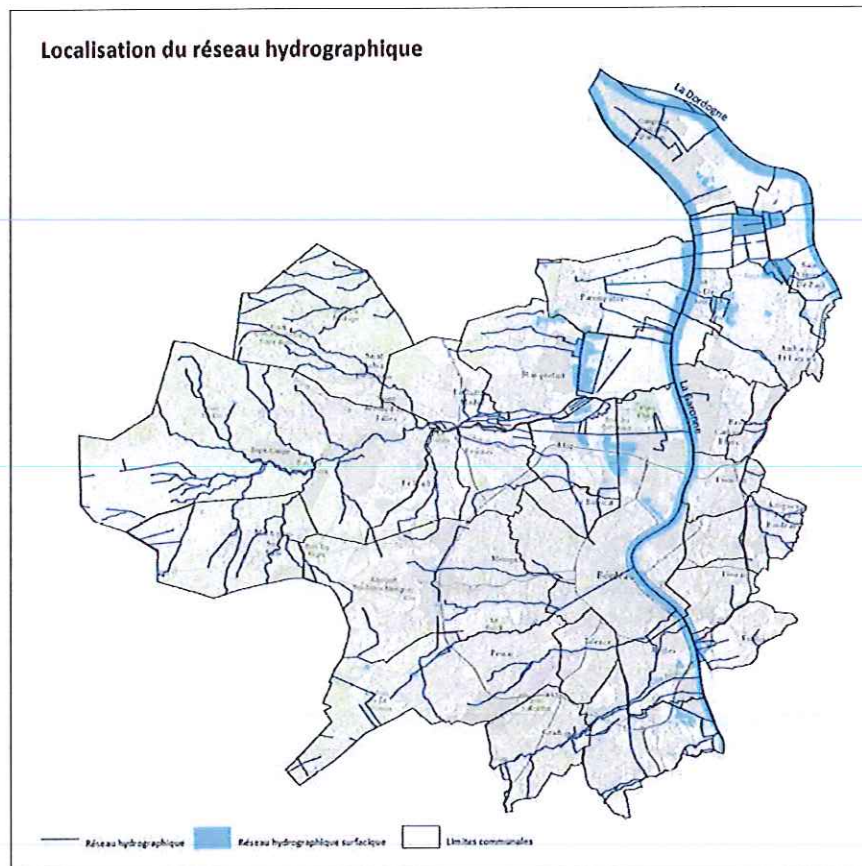
**En ce qui concerne la géologie**, l'agglomération bordelaise est sise dans une vaste cuvette sédimentaire qui va des contreforts pyrénéens aux marches du Poitou. Ce bassin se déforme progressivement et s'élève ainsi de près de 2 mm par an, provoquant très occasionnellement des événements sismiques<sup>2</sup>.

**En matière hydrographique** le territoire de Bordeaux Métropole est marqué par la présence de deux axes majeurs, la Dordogne et la Garonne, qui se rejoignent après la pointe d'Ambès pour former l'estuaire de la Gironde. Ces deux cours d'eau ont façonné de manière importante le développement humain.

Le réseau hydrographique secondaire est également très développé et couvre l'ensemble du territoire métropolitain, sous le nom de « jalles » au nord et « d'estey » au sud. Ces ramifications contribuent à la présence de nombreuses zones humides et à l'existence de milieux inféodés qui présentent une importance pour la biodiversité.

---

<sup>2</sup> *Le dernier séisme connu sur l'agglomération bordelaise a eu lieu à Bruges et date du XVIII<sup>ème</sup> siècle.*



Cartographie de l'ensemble du réseau hydrographique métropolitain (Source : Rapport de présentation – A1)

En matière d'occupation des sols, le rapport de présentation met en avant l'existence d'un territoire comprenant 44 % de surfaces artificialisées (soit 22 478 ha) et 56 % de surfaces non-artificialisées (28 438 ha), qui se répartissent en 14 % de surfaces naturelles (7 108 ha), 19 % de surfaces agricoles (9 572 ha) et 23 % de surfaces forestières (11 758 ha).

## 2. Milieu Naturel

Les milieux naturels existant au sein de la métropole sont constitutifs d'enjeux majeurs reconnus notamment par des mesures d'inventaires, de protection, ou l'application d'outils d'intervention.

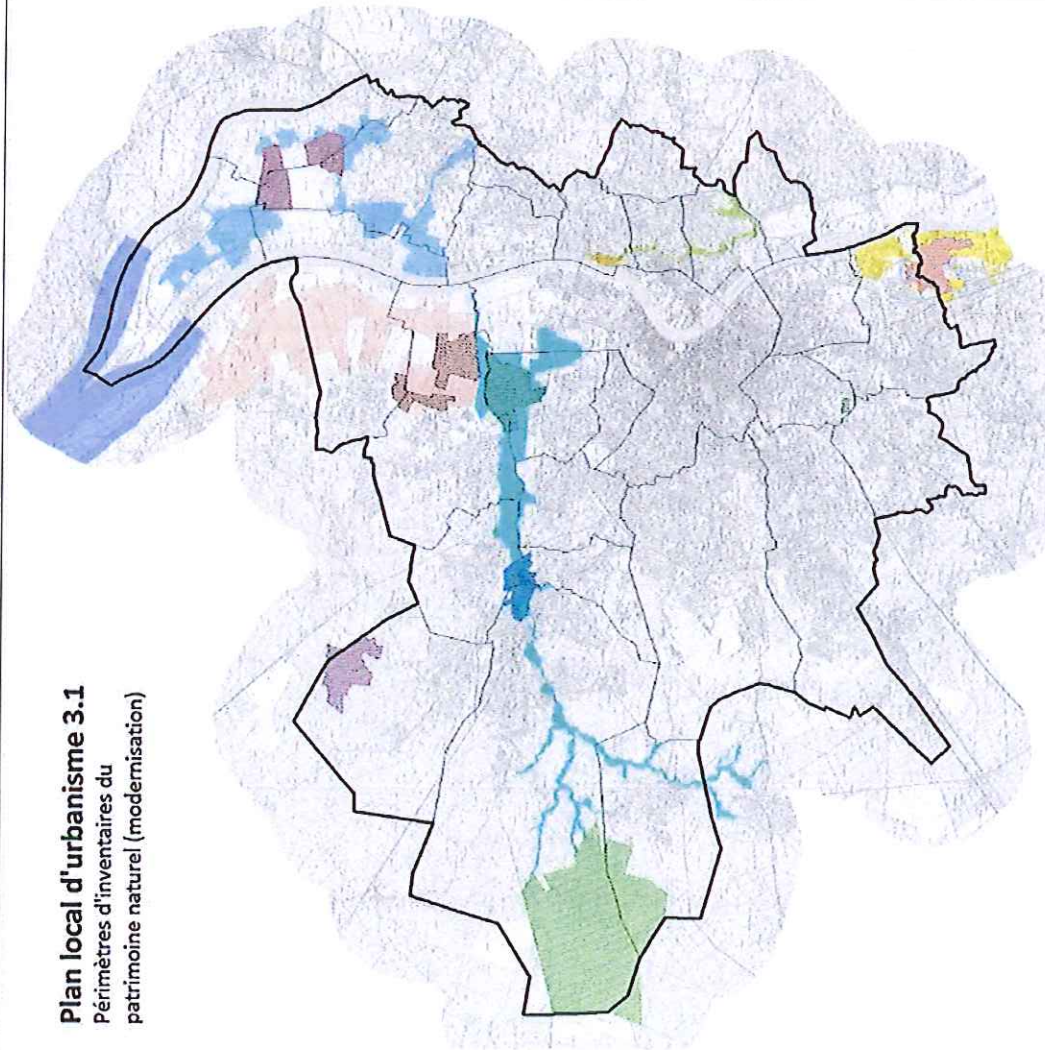
### a) Espaces d'inventaires

Bordeaux Métropole comprend 9 Zones Naturelles d'Inventaires Écologiques Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF) de type I, 6 ZNIEFF de type II et une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)<sup>3</sup>. Ces secteurs sont répartis sur l'ensemble du territoire métropolitain, comme le montre la carte extraite du rapport de présentation et reproduite ci-après.

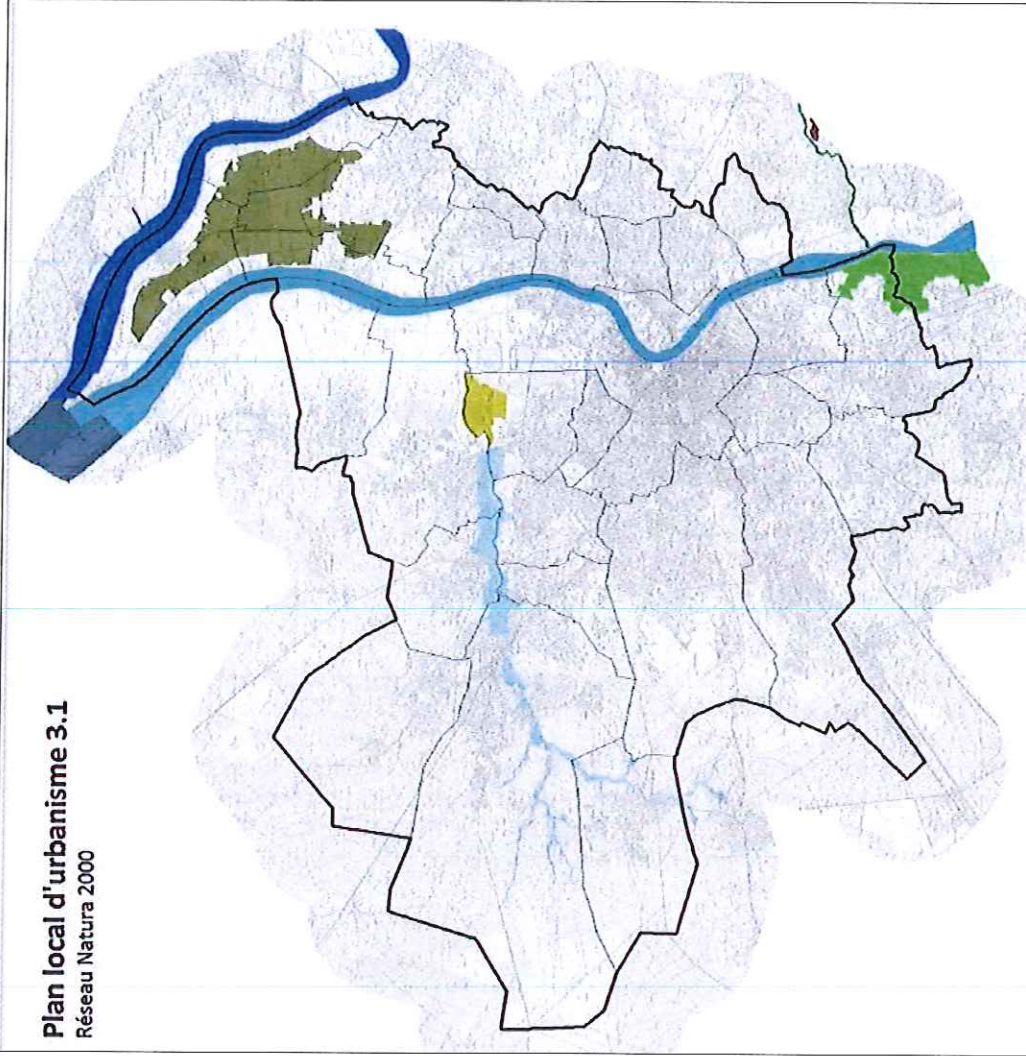
<sup>3</sup> Les ZNIEFF de type I sont des « petites » zones de très fort intérêt écologique, celles de type II sont des espaces beaucoup plus vastes qui correspondent à de grands ensembles naturels.



**Plan local d'urbanisme 3.1**  
Périmètres d'inventaires du  
patrimoine naturel (modernisation)



**Plan local d'urbanisme 3.1**  
Réseau Natura 2000



Cartographie des ZNIEFF et des sites Natura 2000 du territoire de Bordeaux Métropole

### b) Espaces bénéficiant de mesures de protection

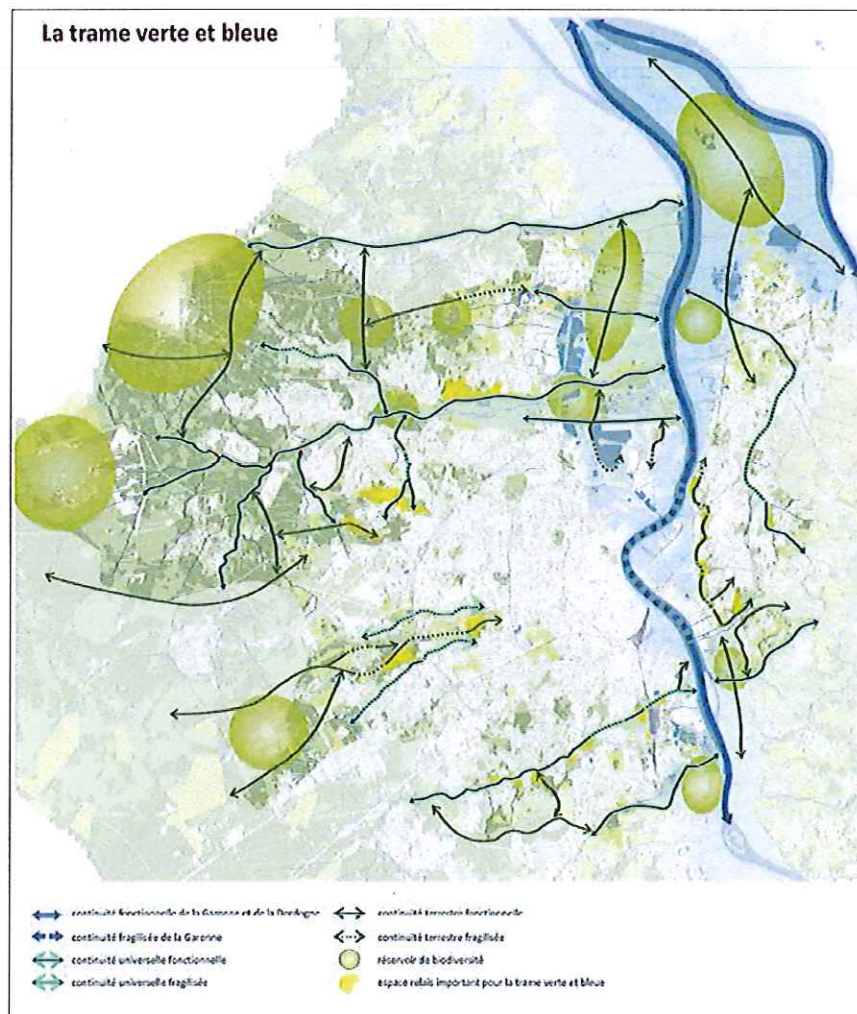
Le territoire comprend sept sites Natura 2000 (cf. carte précédente), neuf sites inscrits et trois sites classés au titre des sites d'intérêt paysager, artistique, historique ou pittoresque, deux secteurs d'Espaces Naturels Sensibles (ENS) et cinq zones de préemption des ENS, désignés par le Conseil départemental en vertu des dispositions de la loi de protection de la nature de 1976.

### c) Utilisation d'outils d'intervention foncière

Il existe un Périmètre de Protection des Espaces Agricoles et Naturels Périurbains (PPEANP) dont la finalité est de contribuer à la mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains les plus menacés par l'extension de l'urbanisation et sur lesquels s'exercent des tensions, que ce soit au niveau du coût du foncier ou de l'apparition de conflits d'usage.

Le rapport de présentation apporte en outre quelques précisions sur l'ensemble de ces zones, rassemblées au sein de quatre grands ensembles naturels qui constituent les principales entités de la métropole et qui sont l'agglomération bordelaise, l'estuaire et ses rivages, l'Entre-deux-mers et les Landes girondines.

En ce qui concerne la trame verte et bleue, le rapport de présentation rappelle les dispositions issues du code de l'environnement qui définissent ces espaces constitués des réservoirs de biodiversité, reliés par des corridors écologiques, qu'ils soient terrestres ou aquatiques. Les travaux présentés se sont appuyés sur le projet de Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) mais également sur des éléments de connaissances locales afin de définir ces espaces de manière plus détaillée. Ces travaux ont permis la réalisation de la cartographie suivante, qui met en avant non seulement les espaces fonctionnels mais également ceux qui sont actuellement fragilisés du fait de l'action anthropique.



Cartographie du rapport de présentation relatif à la trame verte et bleue définie à l'échelle de la métropole.

En conclusion de cette thématique, le rapport de présentation dégage des enjeux liés notamment à la nécessité de définir une trame verte et bleue qui soit particulièrement intégrée au document d'urbanisme, de protéger et de favoriser la gestion des interfaces entre les milieux naturels et les secteurs périurbains, de valoriser le patrimoine forestier et d'avoir une vigilance particulière sur les incidences de l'agriculture intensive sur la qualité des milieux naturels.

L'autorité environnementale souligne que si les enjeux sont définis à une échelle métropolitaine, l'état initial de l'environnement ne permet pas au lecteur d'apprécier les enjeux de manière plus localisée à l'échelle des zones vouées à l'urbanisation, du fait de l'absence de focus sur ces secteurs.

### 3. Paysages

Le territoire métropolitain est composé de quatre grandes entités paysagères : « Les plaines alluviales de la Garonne et de la Dordogne », « Les coteaux de Garonne et vallons de l'Entre-deux-mers », « Les terrasses alluviales du Médoc et des Graves » et « Les Landes girondines ».

Le rapport de présentation expose les grandes caractéristiques de ces vastes ensembles qui répondent à une classification opérée à l'échelle départementale.

Plusieurs autres éléments participant aux paysages et ambiances paysagères sont présentés, comme la viticulture, dont l'influence est plus prégnante au sein des trois terroirs que sont le Médoc, les Graves et l'Entre-deux-mers, le maraîchage, qui ne représente plus que 5 % des terres exploitées, ou l'élevage qui participe au maintien de certaines qualités paysagères, même s'il est devenu marginal à l'échelle de la métropole

Les paysages urbains sont intrinsèquement liés à l'histoire de l'agglomération bordelaise au sein de laquelle le rapport à l'eau occupe une place prépondérante. Ainsi, au début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'agglomération s'est développée sur d'anciens espaces portuaires, à l'origine sur la rive gauche de la Garonne, avant de se déplacer sur la rive droite, notamment au niveau du bec d'Ambès. Ces transferts ont notamment pu s'opérer avec la fin de l'isolement de la rive droite du fait de la réalisation d'un premier ouvrage reliant les deux rives, le « Pont de pierre », au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Ce pont a ainsi permis une avancée importante dans la construction de l'agglomération mais n'a pas comblé l'asymétrie, au détriment de la rive droite, qui s'est constitué au fil des siècles.

La croissance urbaine de la ville a également nécessité le développement de techniques de gestion de l'eau, que ce soit dans un but d'assainissement des eaux usées, d'approvisionnement en eau potable, de drainage des marais ou de protection contre les risques liés aux inondations, qui ont façonné les paysages urbains et la toponymie.

Le rapport présente le décompte des **différents monuments historiques**, qu'ils soient classés ou inscrits, qui participent directement à la qualité et à l'identité des paysages urbains. L'autorité environnementale souligne qu'il aurait été utile d'apporter les éléments de connaissances relatifs à l'inscription du site Bordeaux-Port de la Lune au sein du **patrimoine mondial de l'UNESCO**<sup>4</sup>. En outre, un rappel de l'existence d'un **Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur** au sein du cœur historique de Bordeaux permettrait au public de comprendre pourquoi une partie du territoire intercommunal est exclue de toute réglementation au titre du PLUi.

En conclusion de cette partie, le PLUi dégage des enjeux liés à la préservation et à la valorisation des entités paysagères du territoire métropolitain, à la création d'une trame verte pour l'agglomération et à la nécessité de stopper le développement de l'urbanisation linéaire liée aux grandes infrastructures routières.

### 4. Ressource en eau

Le rapport de présentation contient un rappel relatif aux dispositifs législatifs et réglementaires liés à la gestion et à la protection de la ressource en eau auxquels le PLUi est soumis ou participe, comme le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne,

<sup>4</sup> L'UNESCO est l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture, qui procède notamment à l'établissement d'une liste évolutive de sites relevant du patrimoine mondial. Ce classement implique une vigilance certaine en matière d'aménagement afin de ne pas engager d'action pouvant en faire perdre le bénéfice.

qui définit les axes principaux d'amélioration des grandes masses d'eau du territoire, et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Nappe profondes », « Estuaire » et « Vallée de la Garonne » qui fixent différents objectifs de protection et d'amélioration de la qualité des eaux.

#### **a) Ressources superficielles**

Les ressources superficielles sont exclusivement affectées pour les usages industriels et agricoles. Le rapport de présentation fait état d'une qualité de ces eaux variant de médiocre à bonne, en fonction des caractéristiques étudiées, avec une sensibilité liée à l'importance des rejets de polluants. La carte de l'état écologique et chimique du réseau hydrographique de la métropole est utilement incluse au sein du PLUi, mais elle est d'une qualité insuffisante pour s'assurer de sa bonne lisibilité pour le public. Il conviendrait donc de la remplacer par un document plus accessible.

**En ce qui concerne les eaux industrielles**, celles-ci ne sont utilisées que sur la presqu'île d'Ambès et sont prélevées directement dans les eaux superficielles de la Garonne afin de ne pas accroître la pression, particulièrement sur la nappe de l'Éocène. En 2011, le volume « économisé » était ainsi légèrement supérieur à 1 000 000 de m<sup>3</sup>.

#### **b) Alimentation en eau potable**

**En matière d'eau potable destinée à la consommation humaine**, vingt-deux communes sont alimentées par le service des eaux de Bordeaux Métropole, six le sont par le Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau (SIAO) de Carbon-Blanc et deux communes (Martignas-sur-Jalle et Bouliac) dépendent de deux autres syndicats, respectivement ceux de Saint-Jean d'Ilac-Martignas (SIAEA) et de Bouliac-Latresne-Cenac-Carignan.

Les prélèvements sont effectués en intégralité dans les nappes profondes qui constituent la seule source d'approvisionnement de la métropole, notamment du fait de leur moindre vulnérabilité aux pollutions de surfaces, et 74 % des volumes prélevés sont consacrés à la production d'eau potable. Toutefois, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) indique que certaines de ces nappes (Éocène centre et Crétacé) sont déficitaires alors qu'elles constituent une ressource importante pour la métropole.

Au titre des communes desservies par le service de l'eau de Bordeaux Métropole, le volume d'eau prélevé dans ces aquifères était de 56,2 millions de m<sup>3</sup> en 2012. Le rapport de présentation indique que certaines situations ont révélé une fragilité du système, qui a été renforcé pour permettre d'assurer la fourniture des volumes attendus. Le rapport indique également la survenance d'une pollution au perchlorate d'ammonium en 2011 sur la ressource produite, l'autorité environnementale souligne qu'il aurait été utile d'indiquer que cette pollution a entraîné l'arrêt de quatre ressources représentant une part importante du débit d'exploitation. **Les conséquences de cet arrêt auraient pu être présentées dans le PLUi afin de s'assurer de la bonne information du public et des élus en la matière.**

Le SIAO de Carbon-Blanc fait état, en 2012, de prélèvements très légèrement inférieurs aux autorisations données, en recul par rapport à 2011. Les autres communes n'apportent aucune information autre que les volumes prélevés, ce qui mériterait d'être complété.

Le rapport de présentation indique en outre que **les captages** nécessaires à l'alimentation en eau potable de la métropole **sont dans l'ensemble pleinement protégés**, ou en voie de finalisation de ces protections (74,8 % pour Bordeaux Métropole et entre 80 et 100 % pour les autres fournisseurs).

**En ce qui concerne les réseaux**, ceux-ci affichent des rendements supérieurs à 80 % sur l'ensemble des gestionnaires, avec notamment une amélioration globale des rendements entre 2010 et 2011.

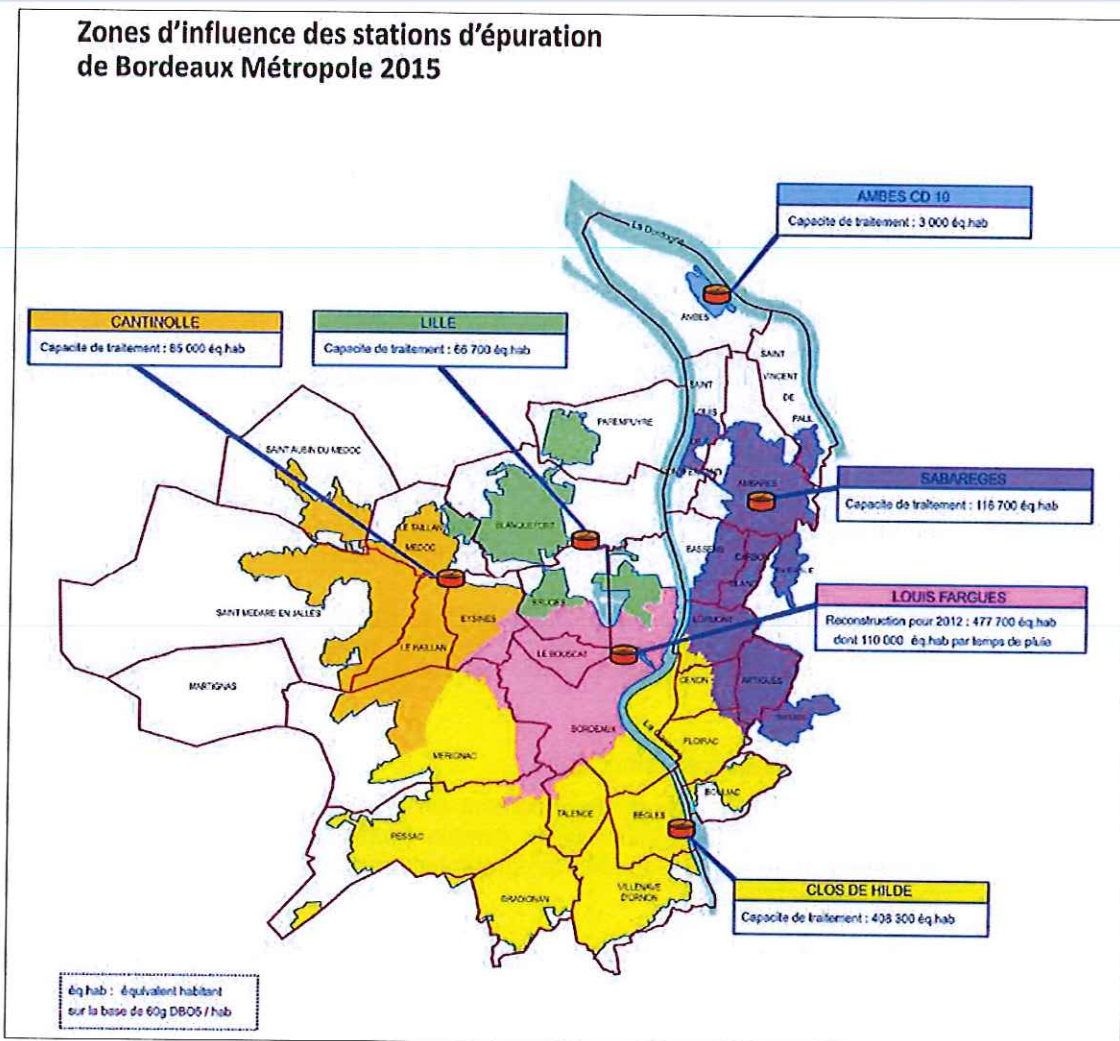
#### **c) Assainissement des eaux usées**

L'assainissement des eaux usées est assurée par l'utilisation combinée des systèmes d'assainissement autonomes et de l'assainissement collectif.

**L'assainissement collectif** est réalisé par Bordeaux Métropole pour 27 des 28 communes, seule Martignas-sur-Jalle ressortant d'une autre entité, le SIAEA. Le système de Bordeaux Métropole comporte six bassins de collecte et de traitement des eaux usées dont la capacité théorique est

d'environ 1 000 000 équivalent-habitants. Les tests de conformité de ces stations d'épuration à la réglementation montraient un taux de 87 % en 2010, avec un rendement moyen de 95,4 %.

La station de Saint-Jean d'Illac, en charge du traitement des eaux usées de Martignas-sur-Jalle, initialement dimensionnée pour gérer les effluents de 14 000 habitants, a fait l'objet de travaux pour accroître son efficacité et les réseaux la desservant ont été améliorés afin de mettre un terme aux difficultés engendrées par la présence d'eaux claires parasites.



**En matière d'assainissement non-collectif**, le territoire métropolitain comprenait 3 400 installations de ce type en 2012, traitant les eaux usées de 10 200 habitants. Le rapport de présentation indique que près de 900 habitations pourraient être raccordées au réseau collectif mais ne le sont pas. Il est également fait état des derniers résultats des contrôles effectués par le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) en 2012 sur 365 installations. Ceux-ci mettent en avant que près d'un dispositif sur deux (46 %) nécessite une réhabilitation, à des degrés d'urgence différents, et que seuls 16 % des installations examinées présentaient un dispositif complet et en bon fonctionnement.

En ce qui concerne la gestion et l'assainissement des eaux pluviales, la métropole dispose d'une capacité de stockage d'environ 2 600 000 m<sup>3</sup> et de 2 200 km de réseau, dont 780 en unitaire<sup>5</sup>.

**En conclusion de cette partie**, le PLUi dégage des enjeux liés à la rationalisation des prélèvements au sein des nappes profondes, particulièrement au sein de celle de l'Éocène qui est déficitaire mais supporte 26 % des prélèvements, ainsi qu'à l'optimisation des dispositifs d'assainissement des eaux, qu'ils soient collectifs ou non-collectifs afin d'éviter les pollutions engendrées par les éventuels dysfonctionnements.

<sup>5</sup> Les réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales sont normalement séparés mais les plus anciennes parties peuvent relever de dispositifs unitaires qui canalisent ces deux types d'eaux.

## 5. Maîtrise énergétique et gaz à effet de serre

Le rapport présente les différents cadrages relatifs à la maîtrise énergétique et aux émissions de gaz à effet de serre (GES) qui s'appliquent au territoire de la métropole, parmi lesquels se trouvent le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) approuvé le 15 novembre 2012 et le Plan Climat de Bordeaux Métropole (2011-2014). Ces documents ont pour objectif de promouvoir un développement moins consommateur en énergie et moins générateurs de GES.

**En matière d'émission de GES**, le PLUi s'appuie sur les études réalisées par l'Agence Locale de l'Énergie et du Climat, dans le cadre du Plan Climat de Bordeaux Métropole. Ces travaux mettent en exergue la part prépondérante des transports et du « résidentiel-tertiaire » en la matière, puisque ces deux postes représentent 53 % des émissions totales, soit 2,492 kt eqCO<sub>2</sub><sup>6</sup>. Le rapport de présentation indique ainsi que la rénovation thermique du parc bâti ancien est un facteur majeur dans la réduction des émissions de GES sur le territoire métropolitain, puisque l'essentiel (71 %) des sources d'énergies utilisées dans ce secteur sont des énergies fossiles (gaz et fioul) très émettrice de GES.

Le second enjeu dégagé en la matière est la réduction des émissions de GES liées aux déplacements et particulièrement la nécessité de favoriser un report modal vers les transports en commun ou les modes doux. En effet, 61 % des émissions de GES liées au transport sont le fruit des véhicules particuliers, alors que ceux des transports en commun ne représentent que 2 % du total. Le fret routier est également un item important en la matière, puisqu'il est la seconde catégorie la plus émettrice de GES (22 %).

**En ce qui concerne les consommations énergétiques**, le rapport de présentation met en avant la prépondérance des produits pétroliers (36 %) et du gaz (30 %) et la très faible part des énergies renouvelables, avec notamment une contribution particulièrement faible dans le domaine « habitat-tertiaire » où elles ne représentent que 4 % des consommations finales.

**En conclusion de cette thématique**, le PLUi indique que la rénovation énergétique du bâti existant et le développement des énergies renouvelables sur le territoire constituent des axes majeurs pour influencer sur les dynamiques affectant le territoire métropolitain en la matière.

## 6. Ressources minérales

La problématique de l'approvisionnement en ressources minérales est très prégnante dans le développement d'une agglomération comme Bordeaux Métropole. En effet, ces matériaux sont essentiels à la réalisation des programmes immobiliers et aux différents équipements liés, notamment routiers.

Le rapport de présentation met en avant la prépondérance de la métropole dans la consommation des ressources minérales du département de la Gironde puisqu'elle en représente 50 %, soit 5 000 000 tonnes de granulats par an.

Pour fournir ces matériaux, il existe neuf carrières sur le territoire métropolitain, cinq étant de type alluvionnaire, qui produisent des granulats, et quatre de sable. Celles-ci produisent environ 1 100 000 tonnes par an. Ce déficit productif entraîne la nécessité de s'approvisionner sur des sites plus lointains, situés pour partie dans des départements voisins, engendrant ainsi des déplacements pour l'acheminement des matériaux et des problématiques liées au stockage de ces produits.

Le PLUi définit ainsi plusieurs enjeux sur cette thématique, notamment « l'adaptation des documents d'urbanisme pour faciliter les ouvertures [de carrières] », la rationalisation des usages et le développement d'autres techniques (filrière « bois ») et la promotion de la réutilisation des anciens matériaux.

## 7. Qualité de l'air

L'état initial de l'environnement rappelle les nombreux textes et documents élaborés en la matière, qui comprennent notamment le SRCAE, le programme de surveillance de la qualité de l'air de la région Aquitaine, le plan régional santé environnement, le plan particules, le plan de protection de

<sup>6</sup> Le kilo-tonne équivalent CO<sub>2</sub> est l'unité de mesure du réchauffement engendré par l'émission de GES, en fondant des comparaisons par rapport à un étalon CO<sub>2</sub>.

l'atmosphère de l'agglomération bordelaise et le plan climat de Bordeaux Métropole. L'ensemble de ces documents vise à définir les actions nécessaires à l'amélioration de la qualité de l'air.

Le suivi de la qualité de l'air sur l'agglomération est assuré par l'association AIRAQ, qui constitue ainsi la principale source d'information dans le PLUi. L'analyse des données indique de manière globale une qualité de l'air moyenne, avec l'existence de forts pics de pollution. Les résultats de mesure sur un vaste panel de composés chimiques affectant la qualité de l'air sont présentés. **L'autorité environnementale regrette toutefois que certaines données plus accessibles au grand public ne soient pas fournies de manière synthétique, comme le nombre de pics de pollution signalés<sup>7</sup> (toutes sources confondues) sur la dernière décennie, afin notamment d'apprécier si ces phénomènes se développent ou si les actions déjà en cours influent positivement sur cette qualité.**

**L'enjeu retenu en la matière pour le PLUi est lié à la diminution du trafic routier afin de réduire les émissions de particules polluantes qui y sont liées.**

## **8. Pollution et nuisances**

L'analyse de l'état initial de l'environnement développe deux aspects principaux, l'un lié aux sites et sols pollués et l'autre aux nuisances sonores.

### **a) Sites et sols pollués**

Les informations proviennent de deux bases de données développées par l'État, les inventaires BASOL et BASIAS. La première recense les sites pollués connus, les sites potentiellement pollués nécessitant une analyse ou les sites anciennement pollués et traités. La seconde correspond à un inventaire historique des sites pollués, en se fondant notamment sur l'activité exercée.

Le rapport de présentation indique que sur le territoire métropolitain, il existe 106 sites BASOL parmi lesquels 6 ont été entièrement dépollués et sont libres de toute restriction. En ce qui concerne les données de l'inventaire BASIAS, le PLUi fait état de 2 883 sites au sein de la métropole, dont 2 031 pour la seule commune de Bordeaux.

Si ces inventaires permettent d'avoir une première connaissance de la localisation des sols pollués du fait d'actions anthropiques, les données ne sont pas suffisamment exhaustives pour fournir une image précise de l'état de pollution des sols. En outre, la constitution de ces sources s'est faite uniquement par rapport à l'implantation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui, si elles constituent les principales catégories d'activités polluantes, ne sont pas pour autant les seules sources de pollution des sols.

À ce titre, Bordeaux Métropole indique que les études qu'elle a menées tendent à démontrer que les nombreux remblais existant sur son territoire, et particulièrement sur les communes riveraines de la Garonne, présentent des états de pollution, notamment par des enrichissements en métaux<sup>8</sup>, sans lien avec les sols voisins.

**Sur cette thématique, le PLUi dégage plusieurs enjeux liés à l'amélioration de la connaissance de l'état de pollution des sols et à la poursuite du traitement des sites pollués afin notamment d'en permettre la reconversion.**

### **b) Nuisances sonores**

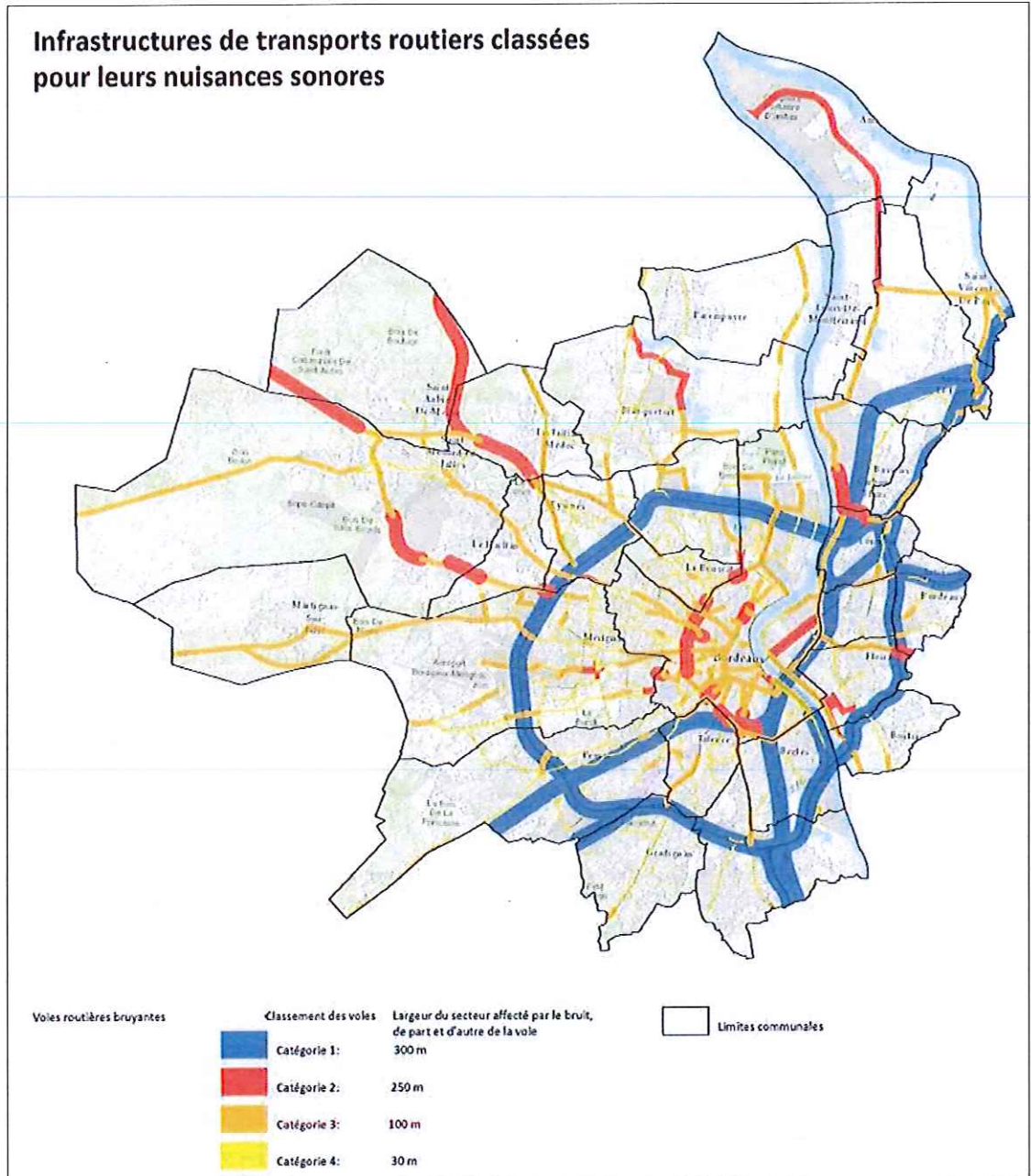
Le rapport de présentation indique que le bruit constitue la principale nuisance perçue par les habitants et qu'une importante exposition peut entraîner des conséquences sur la santé humaine. Le territoire métropolitain comprend de nombreuses sources de bruit qui sont principalement liées aux différentes infrastructures de transport : les routes, les voies ferrées et l'aéroport.

**En ce qui concerne les infrastructures routières, celles-ci sont génératrices des principales nuisances sonores de l'agglomération. La présence d'axes majeurs, comme les autoroutes A10, A62, A63 et la rocade bordelaise, génère d'importants bruits routiers de jour comme de nuit.**

<sup>7</sup> Il est fait mention de 57 jours de dépassements des seuils relatifs aux particules en suspension PM<sub>10</sub> sur la seule année 2010, alors que la valeur limite est fixée à 35 jours, mais aucune autre information en la matière ne semble être contenue dans le dossier.

<sup>8</sup> L'arsenic et le cadmium y sont souvent présents dans des concentrations importantes.

## Infrastructures de transports routiers classées pour leurs nuisances sonores



Cartographie des infrastructures routières classées en fonction de leur impact sonore. (Source : Rapport de présentation)

Ces infrastructures font toutefois l'objet de nombreuses études et travaux, qui permettent d'affiner la connaissance relative à l'exposition de la population aux nuisances sonores qu'elles génèrent. Ainsi, sur une période de 24 heures, le rapport de présentation indique que 29 % de la population métropolitaine est exposée à un niveau de bruit routier dépassant le seuil « fort » de 68 dBA. Cette proportion est seulement de 1 % la nuit.

En ce qui concerne le bruit ferroviaire, Bordeaux Métropole comprend quatre axes d'envergure (Bordeaux-Paris, Bordeaux-Irun, Bordeaux-Nantes, Bordeaux-Sète) qui sont sources d'importantes nuisances sonores. Le rapport de présentation indique que cette source est par essence plus limitée en termes de population concernée, du fait de son moindre maillage territorial comparé au réseau routier. En outre, le PLUi précise que la voie de ceinture Bordeaux-Le Verdon n'est pas classée actuellement, alors qu'elle supporte un trafic de voyageurs et de fret important qui pourrait être amené à se développer au vu des projets en cours (raccordement du triangle des échoppes à Pessac, Tram-Train du Médoc).



L'aéroport de Bordeaux-Mérignac est quant à lui couvert par un Plan d'Exposition au Bruit (PEB) qui vient définir les zones de bruit engendrées par le trafic aérien. L'approbation de ce plan le 22 décembre 2004 a impliqué la mise en œuvre de règles plus contraignantes pour la réalisation ou la rénovation de logements compris dans ses différents périmètres.

Le PLUi définit plusieurs enjeux liés à la prise en compte de ces nuisances, notamment relatifs à l'intégration de ces problématiques dans les aménagements envisagés, à la limitation du développement des secteurs les plus touchés ainsi qu'au moindre déploiement d'établissements sensibles à proximités des infrastructures les plus bruyantes.

## 9. Risques naturels

La prise en compte des risques constitue un enjeu majeur pour le PLUi. L'état initial de l'environnement indique que le territoire métropolitain est concerné par sept types de risques naturels que sont les inondations liées au fleuve ou aux pluies, les mouvements de terrain, les séismes, les feux de forêt, le retrait-gonflement des argiles, l'érosion des berges des cours d'eau et les tempêtes.

### a) Risque d'inondation

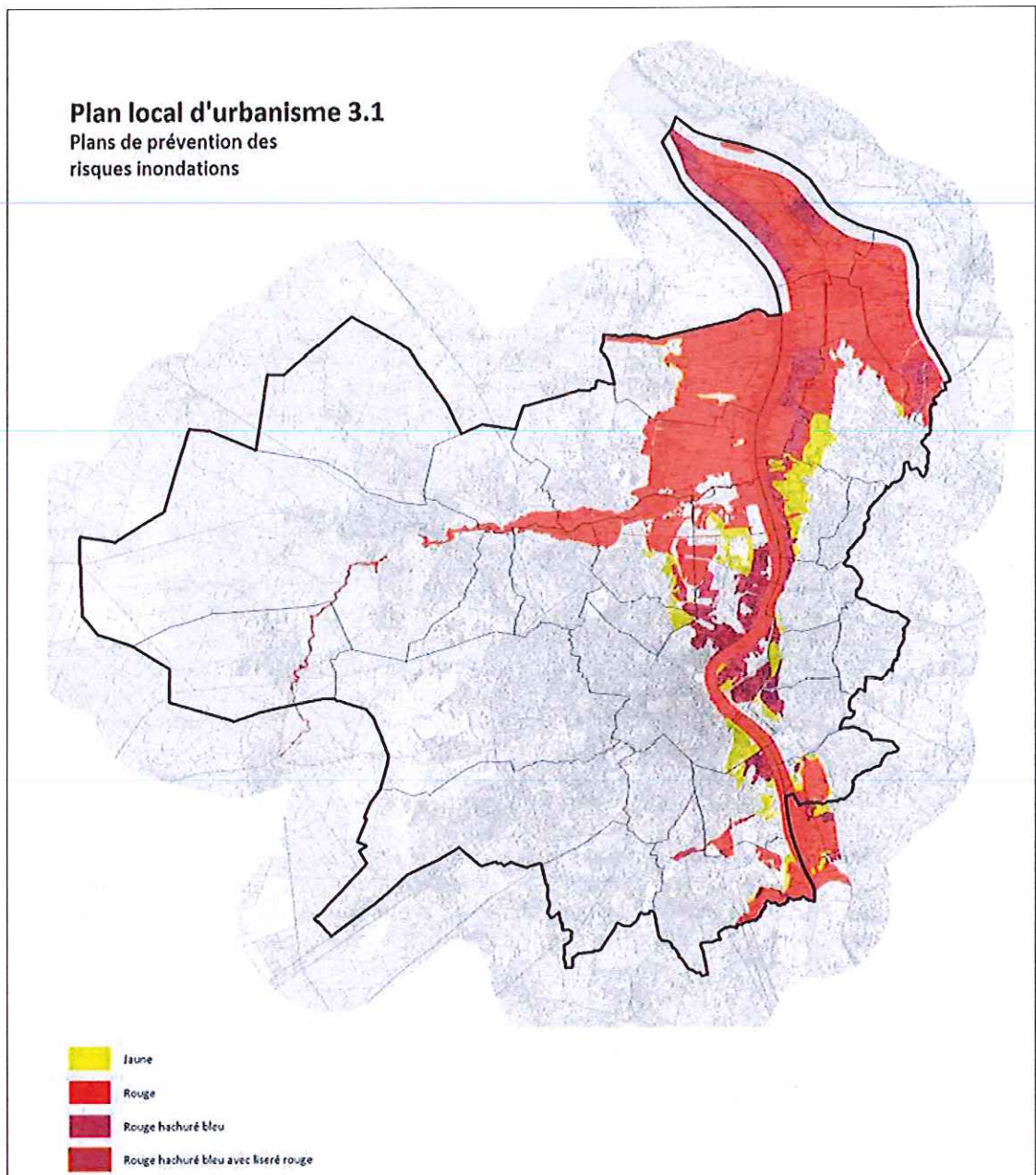
Le rapport de présentation met en exergue la particulière sensibilité de la métropole au risque d'inondation, qui a notamment engendré l'établissement de deux Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), celui du « secteur élargi de l'agglomération bordelaise », approuvé le 7 juillet 2005, et celui de « la presqu'île d'Ambès », approuvé le 4 juillet 2005<sup>9</sup>. À la suite d'un épisode de crue historique, en 1999, changeant les données de référence pour l'établissement de ces plans, les PPRI de la métropole bordelaise ont été mis en révision. Le rapport de présentation précise que celles-ci devraient être approuvées avant fin 2014. L'autorité environnementale recommande donc de mettre à jour ces informations, puisque ces plans n'ont pas encore été approuvés à la date du présent avis.

Il aurait également pu être opportun d'apporter les éléments de connaissance issus des travaux en cours afin de disposer de l'ensemble des connaissances disponibles en la matière et de pouvoir s'assurer que les élus ont opéré les choix de développement avec une connaissance suffisante. Ce point est d'autant plus nécessaire que le rapport de présentation fait état de l'utilisation d'une méthode dérogatoire aux règles nationales, relative à la prise en compte des digues et ouvrages dans les scénarios ayant fondé les PPRI approuvés.

En outre, la parution de plusieurs circulaires consécutives à la tempête Xynthia en février 2010 n'apparaît pas présentée de manière suffisante, particulièrement en ce qui concerne la mise en place d'une bande inconstructible derrière les digues. Ces informations devraient figurer clairement dans le rapport de présentation.

---

<sup>9</sup> En réalité ce sont 21 PPRI qui existent au sein du territoire Métropolitain, soit un PPRI par commune concernée par ces phénomènes.



*Cartographie des zones définies au sein des PPRI approuvés (Source : Rapport de présentation)*

Enfin, le risque d'inondation n'est présenté dans le document que sous l'angle des axes majeurs, il conviendrait d'apporter tous les éléments liés aux débordements de leurs principaux affluents, afin de s'assurer de la bonne prise en compte de cette thématique dans le document.

#### **b) Autres risques naturels**

En ce qui concerne le risque de retrait-gonflement des argiles, celui-ci est lié à la dessiccation-hydratation des sols et entraîne des déformations des sols pouvant affecter de manière significative les constructions. L'ensemble du territoire métropolitain est concerné par ce risque avec un aléa faible ou moyen, à l'exception de quelques secteurs du Haillan et de Saint-Médard-en-Jalles où il est caractérisé comme fort. Ce risque a plusieurs fois fait l'objet d'arrêtés reconnaissant l'état de catastrophes naturelles.

En matière de mouvements de terrains, consécutifs notamment aux éboulements de falaise ou aux effondrements de cavités souterraines, qu'elles soient d'origine anthropique ou naturelle,

seules quelques communes<sup>10</sup> situées à l'Est de la Garonne sont concernées par ces phénomènes. L'autorité environnementale regrette que ces éléments de connaissance, fournis à la métropole par l'État, n'aient pas fait l'objet d'une présentation cartographique dans le rapport de présentation.

Bordeaux Métropole est également concernée par le risque incendies de forêt, particulièrement sur la frange péri-urbaine située à l'Ouest, et sur laquelle il existe deux Plans de Prévention des Incendies Feux de Forêt (PPRIF) approuvés pour les communes de Martignas-sur-jalles et Saint-Médard-en-jalles, et un plan engagé en 2003 qui est toujours en cours de réalisation, pour Saint-Aubin de Médoc. En dehors de ces trois communes pour lesquelles le risque est estimé à un niveau « moyen », le reste du territoire est soumis au niveau « faible ».

Enfin, la métropole est sujette à risque sismique pour lequel elle ressort des deux plus faibles degrés d'exposition, « très faible » pour les trois communes de la frange ouest de l'agglomération et « faible » pour le reste du territoire.

**Le rapport de présentation dégage ainsi des enjeux en matière de prévention des risques naturels que le PLUi doit prendre en compte du mieux possible, particulièrement en ce qui concerne le risque d'inondation.**

### 10. Risques technologiques

Les risques technologiques sont les risques engendrés par l'activité humaine, notamment liée à l'utilisation ou au stockage de produits dangereux. Bordeaux Métropole connaît trois types de risques technologiques : le risque industriel, le risque de transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

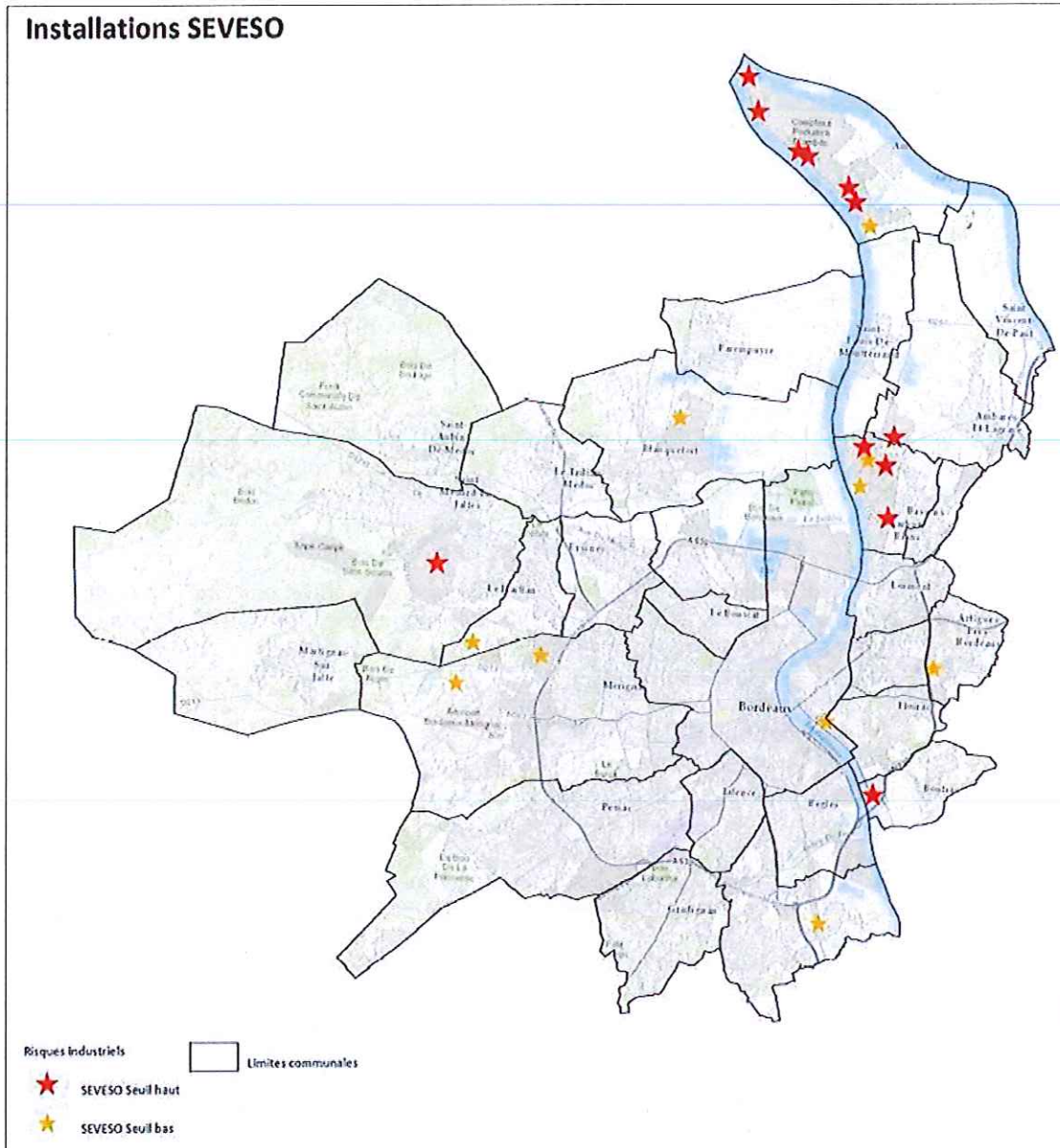
#### a) Le risque industriel

Ce risque existe au sein de cinq communes de la métropole<sup>11</sup>, il est généré par les activités humaines susceptibles d'engendrer des conséquences graves sur le personnel et le site industriel ainsi que sur les populations avoisinantes et les écosystèmes. Les entreprises génératrices de ce risque relèvent de la typologie des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), parmi lesquelles les plus dangereuses sont classées « Seveso ». Il existe 26 sites « Seveso » sur le territoire métropolitain, 12 relèvent du « seuil haut » et 14 du « seuil bas ».

L'existence d'une installation relevant des sites Seveso « seuil haut » implique la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT), visant à prévenir l'accroissement des personnes et des biens aux risques, ainsi qu'à réaliser les travaux permettant de minorer les conséquences d'un accident sur la population locale. Le rapport de présentation indique que la métropole est concernée par six PPRT dont trois sont approuvés et trois autres en cours. L'autorité environnementale souligne que ces données mériteraient d'être complétées à plusieurs égards. Ainsi, il aurait été utile d'expliquer que le PPRT Pointe d'Ambès a été transformé en deux documents, les PPRT Ambès Nord et Ambès Sud, prescrits le 20 octobre 2013. Les éléments relatifs à ces documents devraient figurer dans les informations sur les risques industriels, et le rapport de présentation devra intégrer les éléments liés à l'approbation du PPRT Ambès Nord, le 6 juillet 2015.

<sup>10</sup> Ces communes sont : Bassens, Bouliac, Cenon, Lormont et Floirac.

<sup>11</sup> Sur les communes d'Ambarès-et-Lagrave, Ambès, Bassens, Saint-Louis de Montferand et Saint-Médard-en-jalles.



*Localisation des sites SEVESO, en rouge les « seuils hauts ». (Source: Rapport de présentation)*

L'autorité environnementale recommande également d'intégrer l'ensemble des éléments cartographiques en la matière, que ce soit au niveau des périmètres d'étude (pour les PPRT en cours) ou les cartographies finalisées (pour les PPRT approuvés). Ces éléments permettraient au public de s'assurer de la meilleure prise en compte de ces éléments par le PLUi.

En outre, il aurait pu être opportun de rappeler dans le rapport de présentation que les informations liées aux PPRT approuvés, qui constituent des servitudes d'utilité publique, sont contenues au sein des annexes du PLUi, afin que le public puisse bénéficier de la meilleure connaissance possible en la matière.

Enfin, une information sur les risques NaTech, risques liés aux accidents technologiques déclenchés par un événement naturel, aurait pu être réalisée.

#### **b) Les risques de transports de matières dangereuses et de rupture de barrage**

En ce qui concerne le **transport de matières dangereuses**, Bordeaux Métropole est concernée au titre des transports routiers et des transports ferroviaires, au-travers des différents axes majeurs structurant le territoire, ainsi qu'au titre des canalisations de transport, qui traversent la métropole.

Le rapport de présentation inclut une cartographie synthétisant ces informations qui permet d'avoir une information satisfaisante sur la localisation des principales sources de risque. Il mériterait toutefois d'être complété avec les conséquences, notamment en termes de maîtrise de l'urbanisation, impliquées par la présence de telles infrastructures de transports.

En matière de **prévention des risques de rupture de barrage**, seules deux communes sont concernées (Ambarès-et-Lagrave et Saint-Vincent-de-Paul) par rapport au barrage de Bort-les-Orgues<sup>12</sup>, situé dans le département de la Corrèze et constituant le principal réservoir de la Dordogne. La rupture totale de cet équipement engendrerait une onde qui mettrait plus de 17h30 à atteindre le territoire métropolitain, permettant ainsi la mise en œuvre des mesures nécessaires à assurer la sécurité des personnes.

### 11. Conclusion partielle sur l'analyse de l'état initial de l'environnement

L'autorité environnementale souligne que, dans l'ensemble, l'analyse de l'état initial de l'environnement opère un travail complet, multi-thématique et bénéficiant d'une présentation claire et d'une approche pédagogique permettant d'assurer une bonne information du public.

Toutefois, ces éléments pourraient être complétés par des informations plus précises dans certains domaines, comme le patrimoine ou la prise en compte des risques, et par la production de synthèses cartographiques permettant d'apprécier, par thématique, la localisation des enjeux à l'échelle du territoire métropolitain. Ces illustrations, croisées avec les cartographies relatives aux secteurs susceptibles de supporter une urbanisation nouvelle, pourraient permettre de mieux apprécier les incidences potentielles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et de participer à la démonstration de l'application, tout au long de la révision du PLUi, de la démarche « Éviter, réduire, compenser ».

### C. Diagnostic socio-économique

Le diagnostic socio-économique est présenté sous la forme de trois documents que sont le diagnostic, le livret des situations urbaines et les portraits communaux « habitat ».

À titre introductif, le rapport de présentation indique que de nombreuses études et travaux n'ont pas inclus la commune de Martignas-sur-Jalles, qui a rejoint la CUB le 1<sup>er</sup> juillet 2013 soit environ trois ans après l'engagement de la révision du PLUi. L'autorité environnementale regrette que les informations contenues dans cette partie n'aient pas été complétées pour tenir compte du périmètre réel de la CUB et estime que ces manques ne permettent pas d'assurer une information complète du public en la matière. Toutefois, compte tenu du poids de cette commune par rapport au reste de la métropole, ce manque ne remet pas fondamentalement en cause les informations et analyses contenues dans le diagnostic.

En outre, l'autorité environnementale souligne que les deux premiers chapitres du diagnostic intercommunal relèvent en grande partie de l'analyse de l'état initial de l'environnement et aurait utilement pu y être intégrés, notamment au vu des informations supplémentaires qu'ils apportent en matière de paysages urbains, de trame verte et bleue et d'espaces naturels en ville.

#### 1. Analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers et du potentiel foncier

##### a) Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers depuis la dernière révision

En 2013, le territoire de Bordeaux Métropole s'étendait sur une surface de 50 917 ha cadastrés, au sein desquels 44 % (soit 22 478 ha) étaient urbanisés et 56 % (soit 28 438 ha) étaient constitutifs d'espaces naturels (7 108 ha – 14 %), agricoles (9 572 ha – 19 %) et forestiers (11 758 ha – 23 %).

L'analyse des données fournies par la base MAJIC permet d'étudier la **consommation d'espace** entre la dernière révision du PLUi, qui date de 2006, et le présent dossier, pour lequel les données

<sup>12</sup> Ce barrage fait partie des « grands barrages » du fait de ses dimensions : 21 km de long, 20 m de hauteur et une capacité de plus de 15 000 000 de m<sup>3</sup>.

ont été appréciées en 2013. Durant ce laps de temps, ce sont 965 ha de surfaces agricoles, naturelles et forestières qui ont été consommées pour le développement de la métropole, permettant notamment l'accueil de 33 060 nouveaux habitants ainsi que le maintien et le développement d'activités économiques. Le rapport de présentation indique que 73% de ces surfaces, soit plus de 700 ha, ont été artificialisées avec pour unique objectif la réalisation de logements et que 265 ha l'ont été pour l'ensemble des autres occupations (équipements publics et développement économique).

L'autorité environnementale note que les données fournies au sein du rapport de présentation comportent certaines incohérences qu'il serait utile de lever. Ainsi, le PLUi indique que 73 % des 965 ha ont été consacrés aux seuls logements, mais il comprend un tableau indiquant que 5 413 maisons individuelles et 5 949 appartements ont été construits sur cette période, pour une surface totale artificialisée de 440 ha (369 ha pour les maisons et 71 ha pour les appartements). Il existe donc un différentiel important (près de 260 ha) qui nécessite une mise en cohérence des données, afin de permettre au public de disposer d'informations claires pour apprécier le bilan du précédent document.

En outre, il aurait pu être opportun d'apporter les éléments permettant d'apprécier les anciennes vocations (agricoles, naturelles, forestières ou « dents creuses urbaines ») des espaces ainsi artificialisés.

#### **b) Estimation du potentiel foncier mobilisable**

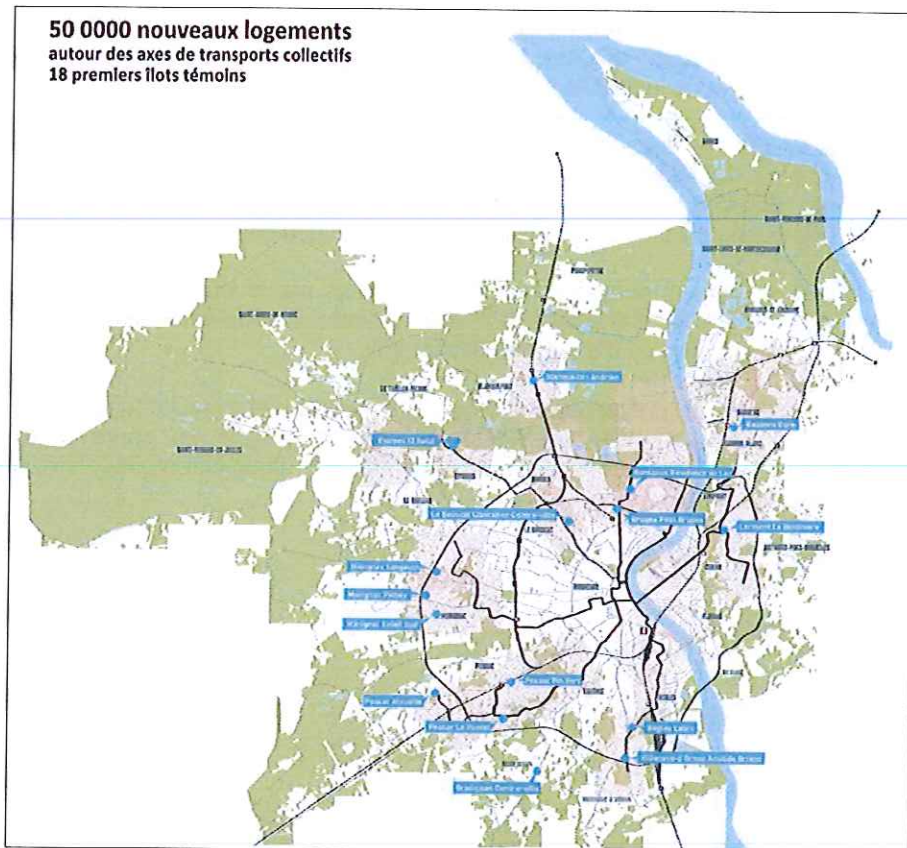
Le rapport de présentation contient également une **analyse du potentiel foncier** permettant d'accueillir le développement envisagé. Ce potentiel est réparti sur l'ensemble du territoire métropolitain et comprends différents types d'espaces et de possibilités.

**Une première typologie** est constituée par les **grands projets de cœur d'agglomération**, comme par exemple le projet Bordeaux Euratlantique, qui est reconnu une Opération d'Intérêt National (OIN) dont l'ambition est de restructurer 700 ha sur les deux rives de la Garonne, afin de permettre la création de 15 à 16 000 logements, ainsi que l'accueil de 500 000 m<sup>2</sup> de bureaux, 50 000m<sup>2</sup> de commerces et 70 000m<sup>2</sup> d'hôtellerie ou le réinvestissement des bassins à flots.

**La seconde typologie** concerne les **projets des communes périphériques**, qui présentent un lien avec les lignes de transports en commun les plus structurantes, comme le tramway ou les gares TER. L'objectif de ces projets est de participer à l'opération « 50 000 logements autour des axes de transports collectifs ». Les sites d'ores et déjà programmés permettent d'envisager l'accueil de près de 12 000 logements.

Ces deux premières typologies combinées présentent un potentiel de près de 80 000 logements.

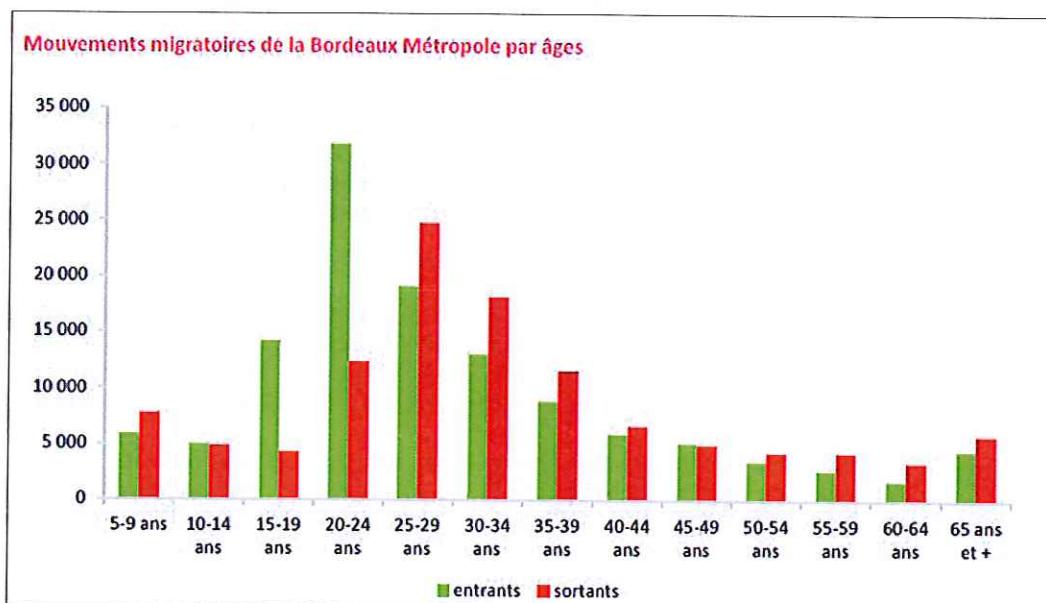
**La troisième typologie** est formée par les **gisements fonciers diffus**, qui comprennent les espaces bâtis pouvant être densifiés ou permettant l'évolution de l'existant, ainsi que les espaces à vocations économiques présentant une certaine sous-densité d'occupation. Le rapport de présentation indique que ce dernier item présente un potentiel de près de 1 500 ha, même si les nombreuses contraintes qui peuvent y exister ne permettent pas d'envisager la pleine mobilisation de ce potentiel.



Localisation des 18 premiers sites participant à l'opération 50 000 logements (Source : Rapport de présentation)

## 2. Démographie

Bordeaux Métropole comptait 737 492 habitants en 2012, avec un taux de croissance annuel de 0,79 %, représentant 4 700 habitants supplémentaires par an en moyenne depuis 2007. Forte de son statut de métropole régionale et de ville universitaire, ce développement est largement engendré par un flux migratoire très positif. Toutefois, le rapport de présentation met en avant l'ambivalence de cet attrait universitaire puisque si le nombre de 15-20 ans attirés par la métropole engendre une importante croissance, les jeunes ménages (25-45 ans) et leurs enfants (5-10 ans), quittent l'agglomération, comme le montre le graphique suivant.



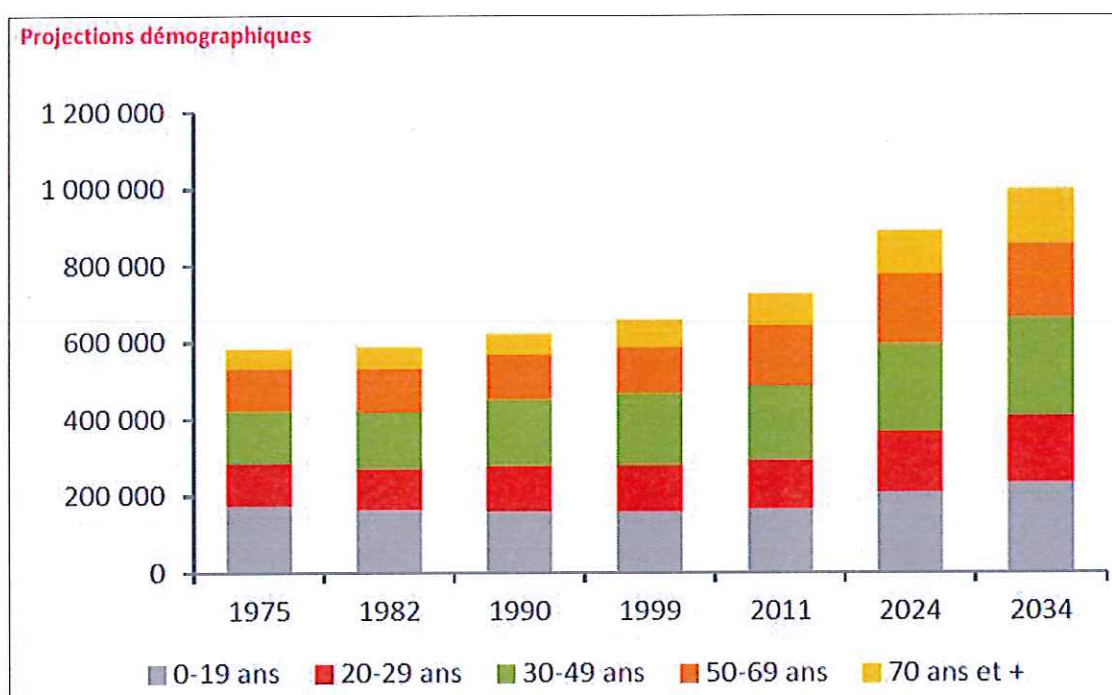
(Source : rapport de présentation)

Ce mouvement engendre une importante croissance pour les territoires périphériques, puisque le territoire du SCoT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise – non compris Bordeaux Métropole – connaît une croissance annuelle moyenne de 1,43 %.

En outre, la population métropolitaine suit la même tendance que la population nationale en matière de desserrement des ménages, puisque la taille moyenne est passée de 2,35 personnes par ménage en 1990 à 2,04 en 2011. Sur Bordeaux Métropole, 44 % des ménages sont unipersonnels et les couples avec enfant ne constituent que 23 % des ménages.

Les projections démographiques envisagées par le PLUi sont basées sur le souhait exprimé au sein du PADD d'accueillir 230 000 personnes supplémentaires d'ici 2030, pour atteindre une population de près d'un million d'habitants.

Le rapport de présentation indique que ce choix est « volontariste » puisqu'un scénario au fil de l'eau, n'incluant pas les effets des grands projets en cours de réalisation, ne permettrait d'envisager l'accueil que de 90 000 habitants supplémentaires, soit à peine 40 % de l'objectif politique affiché.



*Évolution de la répartition de la population par tranches d'âge dans le cadre du projet démographique envisagé*

Le rapport de présentation indique que le levier majeur pour atteindre cet objectif sera de permettre la construction d'assez de logements pour conserver les jeunes ménages qui la quittent actuellement, mais également de permettre le développement d'une offre de logements adaptée, en termes de prix et de typologie, afin de répondre à la diversité des publics et des besoins.

### 3. Logement

En matière de construction de logements, la métropole bordelaise connaît un manque de logements qui participe à « la crise nationale du logement » depuis 2000. La CUB avait engagé un Programme Local de l'Habitat en 2002, révisé en 2007, afin de se donner les moyens programmatifs nécessaires à la mise en œuvre d'une politique ambitieuse en la matière.

Le territoire métropolitain reste marqué par d'importants déséquilibres dans l'offre de logements, conséquence de son histoire et de sa diversité urbaine, qui tendent à générer une spécialisation des logements (logement étudiant de type T1 sur Talence, logement résidentiel pavillonnaire sur les communes périphériques, logements anciens et de petite taille dans les secteurs centraux).




Le rapport de présentation montre toutefois une importante accélération de la dynamique constructive sur la métropole, puisque depuis 2008 ce sont environ 6 700 logements annuels qui



sont commencés, avec un pic à 7 500 pour l'année 2011, alors que la tendance connue entre 2000 et 2007 n'était que de 3 700 logements construits par an en moyenne.

**Bordeaux Métropole estime que la prorogation, voire l'accroissement, de la tendance connue en 2011 sera nécessaire à l'atteinte des objectifs fixés en matière d'accueil de population, soit un besoin estimé à au moins 112 500 logements supplémentaires.**

Malgré cette production de logements, le diagnostic détecte des difficultés importantes sur le fonctionnement du parc immobilier métropolitain. Tout d'abord, si la dynamique de construction est engagée, le marché connaît une chute importante des volumes de ventes et de mises en vente de logements collectifs, qui ont diminué de près de 30 % en 2012. En outre, le desserrement des ménages engendre une forte augmentation du nombre de ménages, en décalage avec le développement démographique, et génère une forte demande en logements, ainsi que de nouveaux besoins en matière de formes et de types de logements. La crise du logement a également eu pour effet de dissocier l'évolution du prix de l'immobilier avec celle de l'augmentation des revenus des ménages, ce qui rend inaccessible l'investissement pour la plupart des habitants de la métropole comme le montre l'illustration suivante et influe également sur la capacité à se loger des habitants.

2011	Prix d'un T3 de 70 m <sup>2</sup>	Comparaison avec les ressources des ménages
Achat d'un appartement dans le neuf	240 000 €	 <p>Inaccessible pour 83 % des ménages</p>
Achat d'un appartement dans l'ancien	179 000 €	 <p>Inaccessible pour 71 % des ménages</p>
Location d'un appartement dans le parc privé	714 € par mois	 <p>Inaccessible pour 52 % des ménages</p>

Sources : revenu fiscal des ménages de la Cub (DGI – INSEE) ; prix issus de l'OIB, de DVF et de l'enquête loyer de l'OLAP ; hypothèse d'un taux d'effort de 30 % sans apport personnel, dans le cadre d'un prêt sur 20 ans à 3,46 % assurances incluses.

*Extrait du rapport de présentation*

Cette thématique constitue un enjeu majeur dans la mise en œuvre du projet métropolitain et fait l'objet d'un document particulier au sein du PLUi, le Programme d'Orientations et d'Actions (POA) « Habitat ». Ce POA correspond à l'inclusion d'un PLH au sein du PLUi et s'appuie sur le diagnostic du rapport de présentation et les orientations du PADD. Il contient l'ensemble des mesures prévues par Bordeaux Métropole en matière d'habitat.

#### 4. Économie

En matière économique, en 2009 Bordeaux Métropole concentrait 62 % de l'emploi girondin, soit 380 000 emplois, pour 50 % de la population. La tendance récente est à la croissance, puisque entre 2010 et 2012, la métropole présente un bilan de création d'emploi positif (+ 8 900 emplois). Au sein même du territoire, la répartition de l'emploi connaît des mouvements importants puisque la ville centre, Bordeaux, voit son poids diminuer, passant de 33 à 26 % de l'emploi métropolitain, soit une diminution nette de près de 25 000 emplois, alors que Mérignac et Pessac sont en forte croissance, avec 28 000 emplois supplémentaires sur ces deux communes.

Le rapport de présentation indique que l'emploi constitue une condition primordiale dans l'atteinte des objectifs fixés pour le PLUi, qui implique la création de 75 000 emplois supplémentaires d'ici 2030. Le document précise que cela correspond à 3 000 emplois créés annuellement. L'autorité environnementale relève cependant qu'une telle hypothèse, même étendue à la période 2011-2030 comme le fait le PLUi, n'aboutirait qu'à la création de 60 000 emplois, soit 80 % de l'objectif. Mathématiquement, et sur une période plus concordante avec la temporalité du PLUi (2015-2030), cela nécessiterait une création moyenne de 5 000 emplois par an. **Il apparaît donc nécessaire de remettre en cohérence ces données avec les objectifs annoncés, ou d'apporter les éléments d'information les plus récents permettant d'apprécier les chiffres avancés au regard de la temporalité retenue par le PLUi.**

En matière de structuration de l'emploi, Bordeaux Métropole présente des différences avec les autres métropoles régionales, en effet la part de l'emploi industriel y est plus faible mais que le commerce et les services aux entreprises y sont plus développés. En outre, le rapport de présentation indique que la sphère présente<sup>13</sup> représentait 71 % de l'emploi de la CUB en 2010, ce qui est beaucoup plus important que celle des secteurs de Toulouse (64 %) ou de Lyon (62 %) par exemple. Cette répartition implique une création de richesse inférieure de la part du territoire métropolitain mais aussi une moindre sensibilité aux phénomènes économiques nationaux et internationaux.

Bordeaux Métropole identifie également les secteurs porteurs pour le développement métropolitain qui sont soit les activités industrielles et de haute-technologie (aéro-spatiale, éco et bio-technologies, chimie, filière bois, optique/laser) soit celles qui servent de support au rayonnement du territoire (tertiaire supérieur, économie créative, tourisme, filière viticole).

Le territoire métropolitain présente trois caractéristiques majeures en matière économique :

- l'Ouest de l'agglomération polarise l'essentiel de l'appareil productif, notamment des industries de haute-technologie, avec le site de l'aéroparc, situé sur la commune de Mérignac, qui constitue le point d'ancrage de ces activités ;
- le fleuve constitue une vitrine pour les activités tertiaires au-travers de la reconquête des anciens sites industriels, même si la conservation d'un secteur industriel sur la presqu'île constitue un enjeu pour la métropole ;
- les axes routiers majeurs (rocade, autoroutes) constituent un support important du développement économique du fait de la facilité d'accès pour les fournisseurs, employés et clients, malgré des perturbations régulières du réseau.

À court terme, cette organisation est toutefois amenée à évoluer notamment sous l'influence de l'OIN Bordeaux-Euratlantique, des projets urbains en cours, comme la réutilisation des bassins à flots ou l'aménagement des quais de Brazza, mais également du fait de la prise en compte des zones humides et des dispositions des PPRI en cours.

En ce qui concerne les surfaces nécessaires au développement économique, le rapport de présentation indique que près de 1 470 ha sont inoccupés au sein des zones économiques existantes et que plus de 1 100 ha ne sont pas concernés par des contraintes lourdes pouvant empêcher leur utilisation. Cependant, le renouvellement des bâtis inadaptés aux activités « actuelles » ne serait pas facilement réalisable, du fait du coût de telles opérations, celles-ci pourraient pourtant permettre une forte limitation de la consommation d'espace à vocation économique et également remédier aux difficultés d'image liées à la mauvaise insertion de ces zones dans le paysage urbain.

## 5. Déplacements

Le diagnostic met en avant une déconnexion entre l'augmentation de la population et celles des déplacements, puisque entre 1998 et 2009 ceux-ci ont crû de 10 % alors que la population n'a augmenté que de 8 %. Le rapport de présentation estime à 2 500 000 le nombre de déplacements quotidiens des habitants de la métropole en 2009 et prévoit que l'accueil des 230 000 habitants supplémentaires envisagés en engendrera 850 000 de plus, soit plus de 3,3 millions de déplacements quotidiens en 2030.

<sup>13</sup> La théorie économique distingue deux sphères d'activités, la sphère présente qui regroupe les activités dont la finalité est de satisfaire les besoins des personnes présentes dans la zone, et la sphère non-présente qui comprend les activités destinées à être consommées hors de la zone de référence.

En ce qui concerne les modes de déplacements, la part de la voiture particulière a diminué légèrement (-5 %) entre 1998 et 2009 mais constitue encore le mode de transport le plus employé (59 %). Cette utilisation de la voiture engendre des importants phénomènes de congestion des réseaux routiers, particulièrement de la rocade. La mise à 2x3 voies en cours de réalisation devrait permettre d'atténuer ce phénomène sans pour autant le résorber.

Les données fournies mettent en avant une chute du volume de circulation intérieur à la rocade, notamment du fait du développement des transports en commun et particulièrement de la mise en service des trois lignes de tramway. À l'inverse, les déplacements extra-rocade sont en augmentation et des nombreuses difficultés apparaissent sur ces axes de circulation.

En matière de transports en commun, le diagnostic souligne une certaine augmentation de la fréquentation au sein de l'hypercentre, des secteurs intra boulevards et de la rive droite bordelaise, ce qui amène notamment des difficultés aux heures de pointe. Toutefois, sur le reste du territoire métropolitain, le recours à ce mode de transport a stagné. La faiblesse des dessertes entre espaces périphériques ainsi que des temps de trajet analogues à ceux de la voiture particulière ne contribuent pas à l'utilisation de ces transports.

L'intermodalité, qui représente l'utilisation de deux modes de transports différents, à l'exclusion de la marche, ne présente pas d'augmentation, malgré les bons résultats des ventes de titres de transports intermodaux comme TER-TBC ou TransGironde-TBC.

En ce qui concerne les modes de déplacement doux, ceux-ci connaissent une plus grande utilisation, à l'instar du vélo dont le volume de trajet a doublé entre 2000 et 2008, même si ces trajets sont majoritairement effectués au sein du cœur de l'agglomération et qu'ils ne représentent que 4 % des déplacements. Le recours à la marche s'accroît moins vite mais a tout de même augmenté, y compris sur les territoires extra-rocade, et représente le second mode de déplacement sur la métropole, avec 24 % de part modale.

Le PLUi estime que la thématique des transports constitue un enjeu d'importance dans le cadre du projet métropolitain. L'accueil envisagé de la population va impliquer nécessairement une augmentation importante des déplacements, tous modes confondus, ainsi que des déplacements induits au bénéfice de l'économie présente, qui représente 80 % des flux de transports de marchandise de l'agglomération. L'ambition de Bordeaux Métropole est d'atteindre une part modale de la voiture de 45 % en 2020, de 15 % pour les transports en commun, de 15 % pour le vélo, contre des taux respectifs de 59 %, 11 % et 4 % en 2009, et de maintenir la marche aux alentours de 25 %.

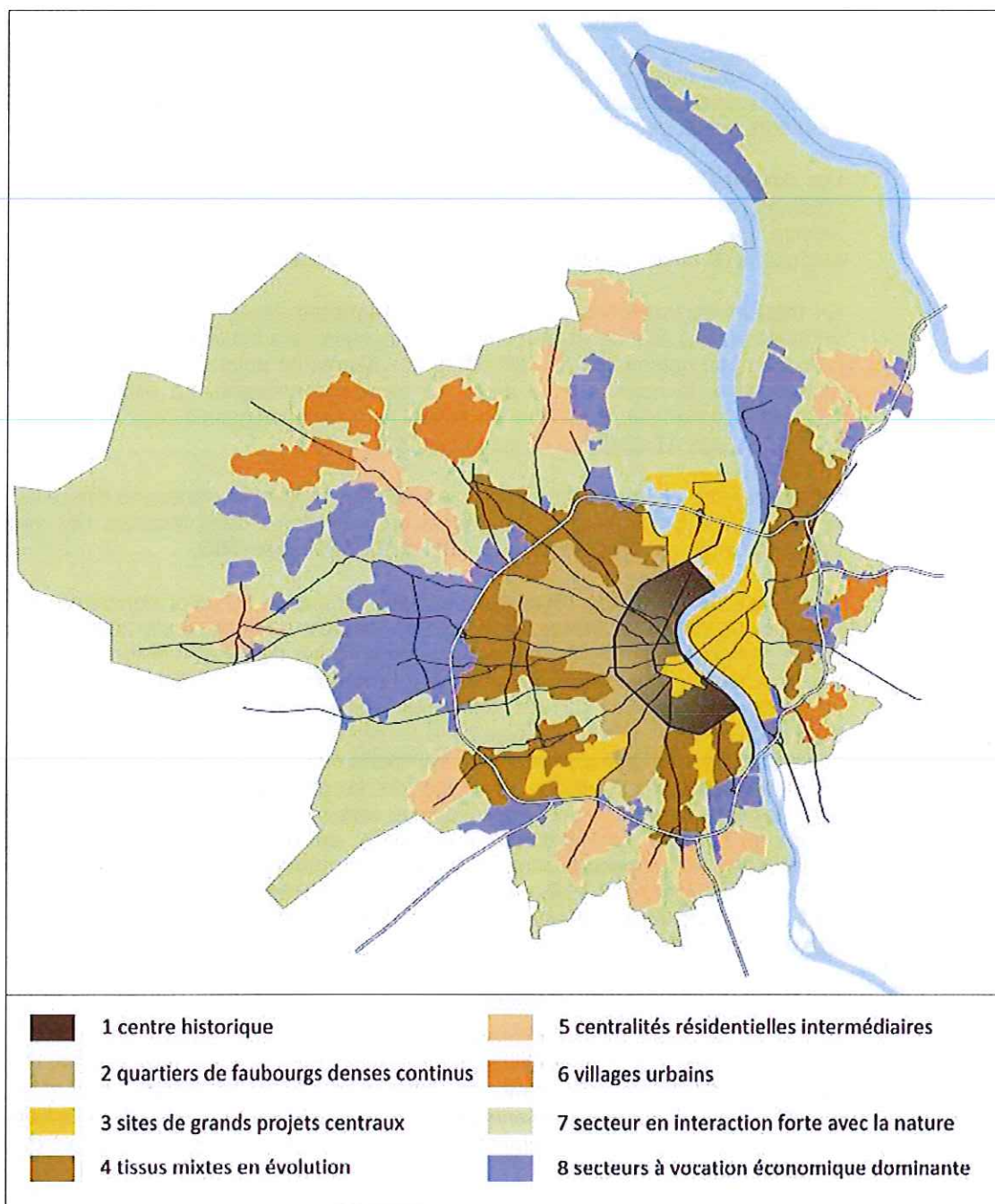
## 6. Livret des situations urbaines

Le rapport de présentation comprend un livret des situations urbaines dont l'objectif est de fournir une présentation contextualisée des informations contenues par ailleurs dans le diagnostic. Cette approche multi-thématique permet de définir 8 typologies de situations urbaines, au regard des éléments relatifs aux déplacements, à l'habitat, à l'accès à la nature, à la localisation des emplois, à l'offre de services et d'équipements, aux caractéristiques foncières ainsi qu'à la typologie urbaine et à la densité.

Ces travaux viennent apporter un éclairage supplémentaire sur chaque typologie retenue et permettent d'approfondir les caractéristiques de ces territoires et de définir les enjeux afférents. **L'autorité environnementale note que si le travail permet une meilleure appropriation du territoire, les enjeux détaillés pour chaque typologie sont multiples<sup>14</sup> et que la mise en œuvre des actions nécessaires pour y répondre devrait constituer un élément important des justifications des choix opérés par le PLUi.**

---

<sup>14</sup> En moyenne plus de 40 enjeux sont définis pour chaque typologie.



Cartographie des situations urbaines définies au diagnostic (Source: Rapport de présentation)

### 7. Conclusion partielle sur le diagnostic socio-économique

Tout d'abord, l'autorité environnementale regrette que le diagnostic n'ait pas été établi avec une certaine unité dans les périodes de référence, ce qui ne permet pas d'apprécier pleinement les différentes données fournies par le rapport de présentation. Cette grande variabilité d'échelle constitue un frein à la bonne compréhension de cette partie par le public. En outre il aurait été opportun, dans la mesure du possible, d'opérer une mise à jour pour bénéficier des données les plus récentes.

Ensuite, le diagnostic contient des références à de très nombreuses études, notamment de nombreux travaux internes, plus ou moins anciens, pour lesquels il aurait été opportun soit de les joindre en annexe, soit d'en extraire les éléments essentiels à la compréhension du rapport de présentation, particulièrement quand l'utilisation de ces documents aboutit à certaines conclusions. Ces manques nuisent à la bonne accessibilité du dossier au public.

Nonobstant ces remarques, le diagnostic présenté est assez complet et aborde l'ensemble des thématiques attendues en la matière. Il contient également des illustrations qui appuient le discours de manière satisfaisante.

La réalisation d'un livret des situations urbaines vient compléter et localiser les informations contenues à l'échelle intercommunale dans le rapport de présentation. Il définit également de nombreux enjeux dont la prise en compte constitue un élément clé dans la définition du projet de PLUi.

#### D. Explication des choix opérés pour établir le PADD et le règlement

Le PLUi de Bordeaux Métropole a fait le choix d'une présentation multi-thématique des explications relatives aux choix faits pour définir les objectifs et orientations contenus dans le PADD, complétée par des explications ponctuelles sur les zonages retenus. **L'autorité environnementale souligne que les remarques développées ci-dessous ne sont pas exhaustives quant aux justifications apportées, qui sont parfois très générales, mais visent à indiquer les points forts ou les améliorations qui pourraient y être apportées, afin notamment de permettre la meilleure compréhension possible du plan par le public.**

##### 1. Explication du projet d'ensemble

Le rapport de présentation rappelle les grands enjeux dégagés au sein du diagnostic et de l'état initial de l'environnement et leur traduction au sein des objectifs du PADD qui sont :

- permettre le **développement et l'accueil de l'emploi**, en privilégiant sa diversité, le renforcement des fonctions métropolitaines et de l'économie à forte valeur ajoutée et le maintien voire le développement de l'économie productive ;
- permettre une **offre de services du quotidien** aux habitants dans une logique de répartition sur l'agglomération et de renforcement des centralités existantes mêlant les fonctions urbaines ;
- permettre une meilleure **organisation des déplacements** au sein de l'agglomération et avec les territoires voisins en jouant autant sur l'offre de déplacements que sur la régulation et l'évolution des comportements, afin d'absorber les déplacements liés au développement de Bordeaux Métropole en améliorant les conditions de fonctionnement des réseaux, la qualité de l'air et le niveau d'exposition au bruit et garantissant à tous un accès à la mobilité ;
- permettre le **développement d'une offre d'habitat suffisante et diversifiée**, adaptée aux profils socio-économiques de la population actuelle mais aussi adaptée à une population de ménages familiaux ne trouvant plus aujourd'hui cette offre sur le territoire de Bordeaux Métropole ;
- **préserver les espaces naturels** et favoriser le développement de la nature en ville, dans un objectif de préservation de la biodiversité et de bonne prise en compte des grandes continuités écologiques définies à l'échelle régionale, de maintien et de développement des activités agricoles, viticoles et sylvicoles, de développement d'espaces de nature accessibles aux habitants sous différentes formes pour améliorer la qualité de vie et l'attractivité de la vie urbaine ;
- **fonder son attractivité sur ses caractéristiques héritées**, un patrimoine varié, une nature présente à toutes les échelles et une diversité de modes d'habiter ;
- **maîtriser l'empreinte écologique de l'agglomération** malgré son développement notamment en termes de consommation de ressources naturelles, de pollution de l'air, d'émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux risques ;
- **favoriser le projet** en adoptant, sur les sites déterminés, des règles adaptées au projet, que celles-ci relèvent du cadre général ou du respect d'orientations précises.

L'ensemble de ces objectifs ont abouti à la réalisation de deux cartographies présentant la « géographie prioritaire » du projet :

- la « Ville intensifiée » correspond à la carte des espaces structurants du territoire urbanisé, constitués des centralités actuelles, des sites de projet en cours, des lignes de transport en commun efficaces existantes ou actées, des gares et des parcs relais, des espaces mobilisables situés au cœur ou à proximité des lignes de transport les plus efficaces, les espaces urbanisables « à questionner » et les grands espaces économiques. Cette cartographie est donc fondamentale dans l'appréhension de la partie développement urbain de la métropole (cf. carte ci-après) ;
- la « Ville nature » a été bâtie sur la localisation des éléments naturels structurants du territoire métropolitain, que sont les continuités écologiques de niveau régional ou local, les espaces naturels à vocation agricole, récréative ou paysgère et les sites de projets « nature ». Cela permet donc de constituer la base de travail relative à la prise en compte de la nature dans la définition du projet métropolitain (cf. carte ci-après).





























La superposition de ces deux composantes majeures du projet a permis la réalisation d'une troisième représentation du projet de PLUi, la « Ville en projet », qui a été déclinée à une échelle communale. L'autorité environnementale souligne que cette typologie de carte, constituant un élément clé dans l'élaboration du PLUi, n'est insérée qu'à titre d'exemple dans le rapport de représentation pour la seule commune d'Ambarès-et-Lagrave, alors qu'il aurait été opportun d'inclure toutes les communes, ou d'insérer une référence à un atlas complet qu'il aurait alors fallu constituer.

Ce manque limite la bonne compréhension des éléments majeurs de déclinaison locale du projet métropolitain par le public, d'autant plus que c'est le croisement de ces cartes et des données issues du « Livret des situations urbaines » qui a entraîné la définition des règles et zonages applicables au sein du PLUi arrêté.

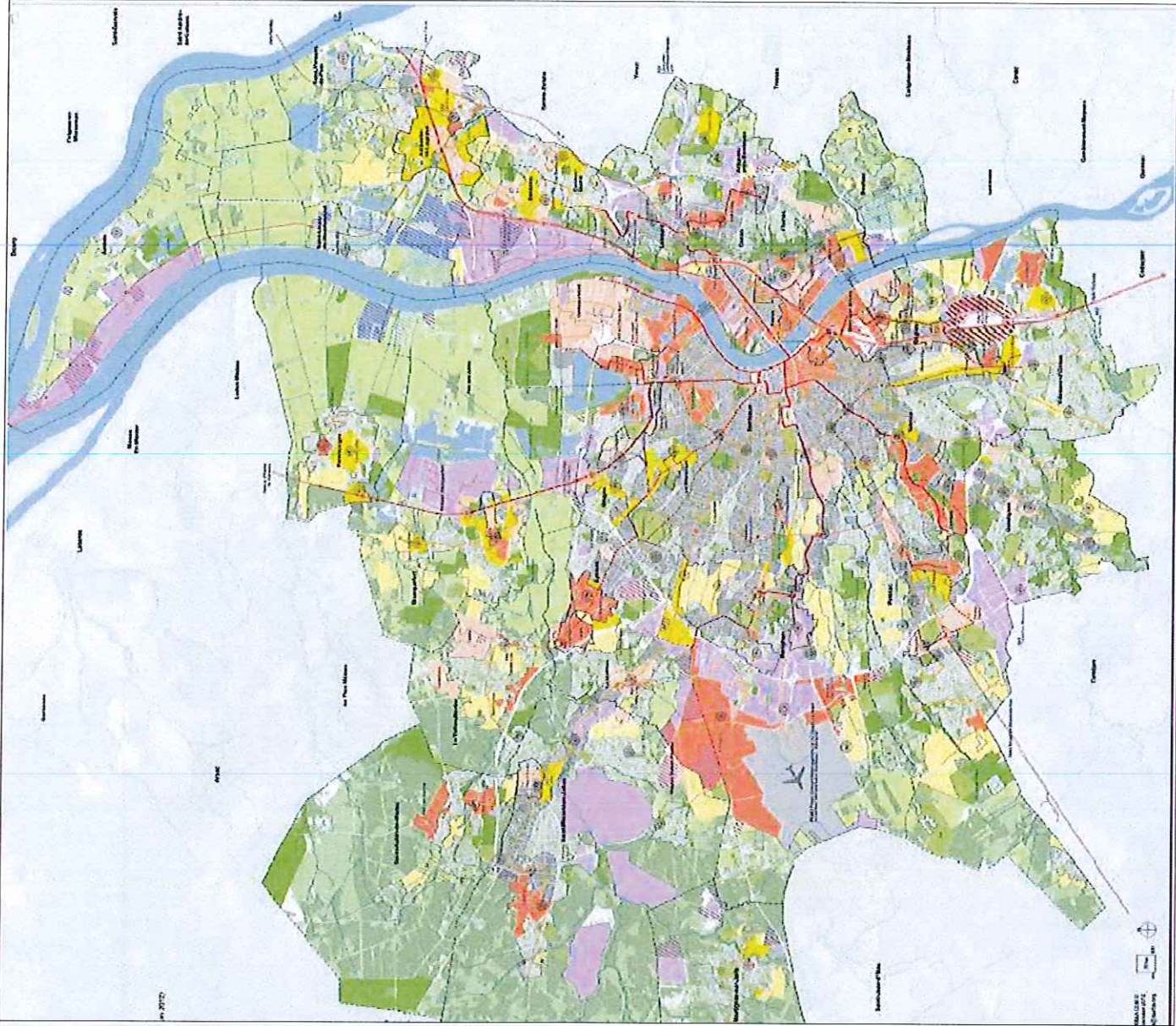
En outre, l'autorité environnementale regrette que les éléments concrets constitutifs du cœur du projet de PLUi, que ce soit en termes de projection démographique, de logements nécessaires, d'ouverture de zones à l'urbanisation pour l'habitat ou les activités et la consommation d'espace conséquente, ne soient pas rappelés et condensés dans cette partie générale appelée « Explication du projet d'ensemble ».

Ainsi le projet porté par la métropole n'apparaît pas suffisamment exposé alors même que cette partie du rapport de présentation est censée apporter les explications relatives aux choix faits pour établir le projet.


















# La ville intensifiée

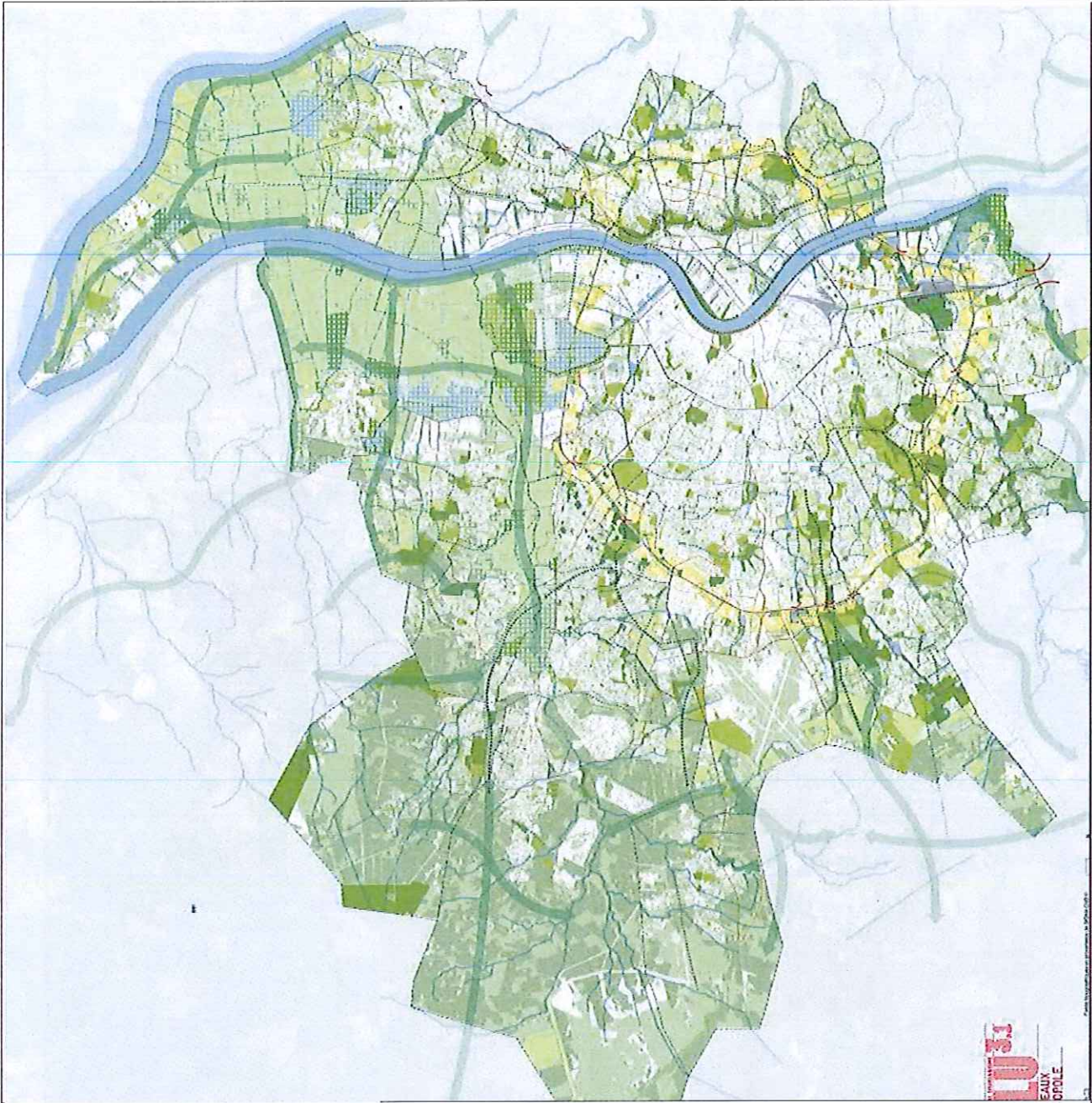
-  Site de projet en phase opérationnelle ou pré-opérationnelle
-  Site de projet en cours de définition
-  Périmètre de projets 50 000 logements / Eurallartique
-  Corridor lié aux TC à capacité élevée
-  Secteur de projet potentiel à étudier en priorité
-  Secteur à enjeux particuliers à interroger
-  Zonage réglementaire AU à interroger
-  Zonage réglementaire AU relevant des trois ternères circulaires en matière de gestion des inondations littorales
-  Risque technologique (porté à connaissance de l'État du 27 juin 2012)
-  Etiquettes indiquant le changement de zonage (U, N, A)
-  Polarité structurante
-  Zonage U
-  Tissu constitué
-  Zonage UE et UI du PLU
-  Zone économique à urbaniser, à questionner
-  Etiquette indiquant une zone économique (UE)
-  Ligne Tramway actuelle
-  Ligne Tramway extension phase 3 et tram-train
-  «Jares» réseau 2012-2014
-  Voie ferrée
-  LGV
-  Gare existante et projetée
-  Pôle d'échanges existant et projeté
-  Parc relais existant et projeté
-  Continuité écologique, hydraulique et paysagère liée à l'eau
-  Continuité liée à des ruisseaux busés
-  Espace de natures accessible, vocation principale d'usages
-  Espace de natures accessible, vocation principale écologique

**NB :** Les zones grisées, représentant les zones urbaines du PLU actuel, sont susceptibles de comporter des secteurs au «risque» d'inondation.



# La ville nature

-  Zone U
-  Communauté écologique majeure à préserver (niveau 1)
-  Communauté naturelle à affirmer (niveau 2)
-  Connexion à renforcer ou créer (niveau 2)
-  Liaison végétale et paysagère (niveau 3)
-  Communauté écologique, hydraulique et paysagère liée à l'eau
-  Communauté liée à des ruisseaux busés
-  Principale rupture de continuité
-  Végétation d'accompagnement de voirie : existant / à améliorer / à créer
-  Boucle verte
-  Espace de natures accessible, vocation principale d'usages
-  Espace de natures accessible, vocation principale écologique
-  Espace à vocation agricole
-  Site de préservation et de restauration d'espaces de natures
-  Projet et/ou ré-aménagement d'espaces de natures ouvert au public
-  Espace d'opportunité lié à la rocade (cf. OMA 30 000 logements)
-  Strate arborée et herbacée





## 2. Environnement

Les choix opérés au sein du PADD par rapport à l'environnement sont présentés en fonction des grands enjeux déterminés précédemment que sont la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la prise en compte du bruit et de la qualité de l'air, la pollution des sols, les îlots de chaleur urbaine, la ressource en eau potable, l'assainissement, les risques naturels et technologiques, les ressources en matériaux et la gestion des déchets.

L'autorité environnementale note que les explications présentées sont dans l'ensemble satisfaisantes. Toutefois, il aurait été opportun d'apporter des compléments à plusieurs égards.

En ce qui concerne les besoins engendrés par le projet en matière d'eau potable, il serait nécessaire d'apporter des éléments quantifiés et factuels afin d'éclairer le public sur la capacité d'alimenter en eau, dans des conditions optimales de qualité, la future population. La simple affirmation relative « *aux efforts en matière d'économie d'eau [qui] devront être poursuivis pour permettre de répondre aux nouveaux besoins tout en diminuant les prélèvements dans les nappes surexploitées* » n'apporte pas les éléments permettant de comprendre les volumes nécessaires au développement et comment Bordeaux Métropole envisage d'assurer la fourniture en eau d'une population augmentant de plus de 30 %, sans compter les besoins engendrés par l'accroissement de l'activité.

En matière d'assainissement, le diagnostic met en avant la capacité des STEP existantes à assurer le traitement des effluents engendrés par la mise en œuvre du projet. Le rapport de présentation indique que des difficultés sont envisagées pour assurer ces traitements à l'occasion de la réalisation d'Euratlantique, mais que les renforcements nécessaires sont programmés. Au vu du volume de l'opération en question, il aurait été utile d'indiquer quelles sont les solutions envisagées et le délai prévisible de mise en œuvre afin de s'assurer de leur réalisation dans un laps de temps suffisamment court pour prévenir toute atteinte potentielle à l'environnement.

En ce qui concerne la prise en compte du risque, l'autorité environnementale estime que les explications apportées en la matière permettent d'assurer la conciliation entre la prise en compte de données non stabilisées et le développement souhaité. En matière de risques naturels, la création d'un indice IP pour l'ensemble des zones, indiquant une zone soumise à un risque d'inondation et impliquant l'application de dispositions transitoires visant à prévenir les atteintes aux personnes et aux biens en l'absence d'évolution des connaissances, apparaît être une solution adéquate en l'attente de l'approbation des différents documents de prévention de ces risques.

## 3. Nature, paysage et patrimoine

En ce qui concerne les espaces naturels, le PLUi entend répondre aux objectifs du PADD par l'utilisation de différents dispositifs, comme les espaces boisés classés, qui protègent des secteurs boisés ou à boiser, afin de définir notamment les limites à l'extension urbaine et les franges de l'agglomération en interaction avec les boisements. Le document intègre également un important travail d'identification des arbres isolés afin d'en garantir la préservation lors des futurs travaux ou opérations.

En matière d'espaces agricoles, le rapport de présentation indique que Bordeaux Métropole a fait le choix de retenir des zonages permettant le maintien de l'agriculture urbaine et péri-urbaine, ainsi que de reclasser des secteurs actuellement classés « à urbaniser », lorsque ceux-ci n'ont pas été aménagés. Il aurait pu être utile d'illustrer cette action par la production d'une carte et de quantifier les surfaces concernées en montrant les évolutions de zonage de et vers les zonages A (hors STECAL<sup>15</sup>), par rapport au PLUi en vigueur.

En ce qui concerne la trame verte et bleue, celle-ci apparaît bien prise en compte, que ce soit dans et hors de la partie urbanisée de l'agglomération. L'utilisation de zonages particuliers (comme le UP) et d'outils spécifiques, associés à un tramage graphique, permet de mettre en avant des instruments d'identification et de réglementation de ces espaces, afin de garantir leur préservation. Ainsi, le recours aux outils « C1 » et « C2 », relatifs respectivement à la trame verte et bleue, permet de préciser les règles applicables, quels que soient les secteurs, permettant d'assurer la préservation des éléments constitutifs de ces trames. En outre, l'ensemble des cours d'eau sont repérés et protégés, ainsi que leurs ripisylves ou les milieux liés. **L'autorité environnementale**

<sup>15</sup> Les Secteurs de Taille Et de Capacité Limitées (STECAL) sont des secteurs de petite taille au sein desquels sont admis de manière dérogatoire des constructions n'ayant pas de lien avec la vocation de la zone.

**souligne que l'utilisation combinée de ces différents outils permet de s'assurer d'une traduction satisfaisante de l'ambition inscrite au sein du PADD.**

**La préservation du patrimoine paysager et bâti** fait également l'objet d'une identification au sein du règlement graphique par des tramages de type P2 et P3 pour les grands espaces publics et les espaces verts intérieurs et B(X) pour le bâti d'intérêt, comme les châteaux, les maisons bourgeoises, les échoppes, les édifices religieux et agricoles, les moulins à eau, les lavoirs ou les bâtiments particuliers ne répondant à aucune autre typologie. En outre, le PLUi identifie des secteurs d'intérêt paysager et bâti, tramé E(X), au sein desquels l'harmonie existant entre espaces naturels et urbains est à garantir, par le biais de l'utilisation de dispositions visant à assurer la préservation de cet équilibre.

Enfin, le rapport de présentation explique les dispositions prises pour assurer la qualité de certains **secteurs d'entrée de ville**, au nombre de huit. L'autorité environnementale regrette que la restitution opérée ne soit que littérale et non-pas accompagnée de visuels ou d'orientations graphiques, qui auraient utilement pu compléter le texte, en présentant la situation actuelle et future, ainsi que les outils mis en place. En outre les explications fournies relèvent pour l'essentiel d'un simple traitement des marges de recul afin de limiter les nuisances sonores liées aux infrastructures routières et renvoie à des OAP pour la définition de certains éléments. L'autorité environnementale signale que l'OAP relative à l'entrée de ville n°1, sur le secteur du Moulin d'Antoune à Lormont, n'est pas contenue dans le dossier fourni à l'autorité environnementale, et ne permet donc pas de s'assurer de l'efficacité du renvoi aux règles contenues dans cette orientation.

#### **4. Mobilité**

**En ce qui concerne les explications des orientations du PADD relatives à la mobilité**, le rapport de présentation rappelle tout d'abord les éléments issus du diagnostic qui présentent la situation du transport au sein du territoire métropolitain. Ceux-ci font état d'un développement de l'utilisation des transports en commun en termes de part modale, mais d'un accroissement du volume de déplacements en voiture, du fait de l'augmentation de la population et des déplacements qu'elle induit. Fort de ce constat, Bordeaux Métropole indique les orientations retenues qui visent à améliorer les performances des différents réseaux, ainsi que la mise en œuvre d'une politique incitative en matière d'utilisation des modes doux. Ces orientations devraient aboutir à mettre en place « la métropole apaisée », qui allie une gestion efficace des déplacements et du développement urbain, et fonde les actions prévues au sein du POA « Mobilité ».

L'autorité environnementale regrette que les explications sur cette thématique ne soient pas plus étayées. **Ainsi, aucun élément concret ne ressort en matière d'augmentation des volumes de déplacements engendrés par le projet d'accueil de population et la manière dont la métropole entend y faire face.** Si le constat établi est que, en dépit de l'augmentation des parts modales d'utilisation des transports en communs ou des modes doux, le volume de déplacements en véhicules individuels est en augmentation, il serait opportun de démontrer en quoi les infrastructures actuelles, ou à venir, sont en mesure de supporter une augmentation de près de 30 % de la population métropolitaine, ainsi que le volume de déplacements nécessaires au développement économique souhaité alors même que le diagnostic pointe les difficultés importantes à gérer les déplacements.

#### **5. Économie et commerces**

**Le développement de l'activité économique** est une condition de la réalisation du projet de développement de Bordeaux Métropole, qui a ainsi fixé un objectif de création de 75 000 emplois à l'horizon 2030.

La mise en œuvre des objectifs fixés au sein du PADD passe notamment par la création de zones UM, urbaines multifonctionnelles, qui visent à garantir la mixité des fonctions résidentielles et économiques des secteurs en question, l'utilisation de zones US, urbaines spécifiques prioritairement réservées à certaines activités et de zones UPz de développement des zones d'activités identifiées au sein du ScoT.

En outre, afin de ne pas reproduire les erreurs passées en matière de zones économiques, dont la réutilisation est compliquée, notamment du fait d'une image d'ensemble très négative issue de l'absence d'insertion dans le tissu urbain, le PLUi entend apporter un cadre réglementaire en la matière.

L'autorité environnementale estime qu'il aurait été opportun d'apporter des éléments démonstratifs quant à ces évolutions, pour lesquelles les explications ne sont que des affirmations qui devraient être appuyées par des éléments concrets issus du PLUi.

**En ce qui concerne le développement des commerces au sein des tissus urbains constitués**, le rapport de présentation explique de manière concrète l'utilisation des outils qui pourront permettre d'atteindre les objectifs du PADD, et notamment les éléments d'identification des linéaires « commerce et artisanat » et « activité et service ». Ces deux typologies sont ensuite déclinées graphiquement au sein de plusieurs zones (centre-ville, centralités de quartier ou polarité commerciale en lien avec les déplacements) et répondent à différents objectifs (préservation, renforcement ou appui à une politique communale).

## **6. Élaboration du règlement**

Le rapport de présentation contient également les explications relatives à l'élaboration du règlement, qui présente l'intérêt de mettre en œuvre les nouvelles possibilités issues du code de l'urbanisme, rompant ainsi avec les nombreux articles pouvant composer habituellement un règlement.

L'autorité environnementale estime que les importants développements consacrés aux explications de la délimitation des 158 types de zones contenues dans le PLUi et du règlement afférent sont complètes et argumentées.

## **E. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan et présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement**

### **1. Remarques générales**

Le rapport de présentation comporte une explication de la manière dont l'évaluation environnementale a été menée tout au long de la révision du PLUi de Bordeaux Métropole et contient différents graphiques visant à représenter l'amélioration du document au fur et à mesure des différentes itérations du PADD, qui a connu trois versions différentes.

Il aurait été toutefois opportun d'expliquer comment la quantification de la prise en compte des enjeux environnementaux a été faite, selon quels critères et avec quelle échelle. En l'état, le système utilisé pour évaluer la « performance » environnementale des différentes versions du PADD n'apparaît pas.

Il aurait également été intéressant de présenter les principales différences entre ces versions du projet et d'indiquer les facteurs ayant entraîné une évolution positive de la prise en compte de l'environnement par le document.

Par ailleurs, l'autorité environnementale estime que la fragmentation de la présentation, découpée en incidences du PADD, du POA « Habitat », du POA « Mobilité », des OAP et du règlement, complexifie de manière importante la lecture du document et dilue l'analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement limitant l'appréhension de ces incidences par le public.

### **2. Incidences prévisibles du PADD**

En ce qui concerne l'analyse des incidences du PADD sur l'environnement, le rapport de présentation utilise une méthode résumée par le schéma ci-après. Celle-ci vise à croiser les orientations et sous-orientations du PADD avec les différents enjeux définis, au-travers de l'utilisation d'une grille de valeur déterminant si telle orientation engendre une incidence positive ou négative, associée à un coefficient de pondération liée à la « portée opérationnelle » de l'orientation.

Les enjeux retenus sont : l'eau et l'assainissement, les ressources minérales, les gaz à effet de serre, la qualité de l'air, les nuisances sonores, les déchets, les sites et sols pollués, les risques naturels et technologiques, la biodiversité et la prise en compte des paysages.

L'autorité environnementale regrette que le rapport de présentation n'intègre pas une présentation par enjeu au sein de laquelle les orientations du PADD ayant une incidence potentielle auraient pu être appréciées<sup>16</sup>. Ce faisant, le document aurait présenté beaucoup moins de lignes « non concerné » et aurait potentiellement pu être plus réduit que les 45 pages actuelles.

	Impact	Portée opérationnelle	Total incidence attendue de la mesure	
Mesures à évaluer	+	X	3	positif, fort avec un impact généralisé à l'échelle de Bordeaux Métropole
			2,5	↑
	2		positif, faible, impact localisé	
	NC ou 0		neutre du point de vue de l'environnement	
	1,5		négatif, faible, légère détérioration	
	1		↓	
-		-3	négatif, fort, détérioration importante à l'échelle de Bordeaux Métropole	

Exposé de la méthode retenue pour apprécier les impacts des choix opérés au sein du PADD sur l'environnement.

En outre, la qualification à dire d'expert de ces impacts mériterait d'être beaucoup plus démontré et non pas simplement affirmée.

Par exemple, le développement des espaces liés aux activités économiques, notamment des pôles d'excellence économique et scientifique, est estimé comme n'ayant aucune incidence (effet estimé à « 0 » dans l'échelle de valeurs) sur l'enjeu « eau et assainissement : lier développement urbain, maîtrise des consommations et pérennisation des ressources en eau », du fait « de la localisation d'une partie de ces activités dans le tissu déjà bâti, de la politique d'économie d'eau engagée par Bordeaux Métropole et de l'exploitation d'une source alternative pour l'eau industrielle ».

En l'état, le rapport de présentation conclut à une « performance environnementale » toutes orientations du PADD confondues, de « + 255 » et affirme que « le PADD a une incidence positive sur l'environnement ». **L'autorité environnementale recommande d'apporter des explications plus précises sur l'appréhension et la mesure des impacts de toutes les orientations du PADD.**

### 3. Incidences prévisibles du POA « Déplacements »

Les remarques développées précédemment par rapport aux incidences prévisibles du PADD sont également applicables pour la partie liée au POA « Déplacements », sauf en matière de méthode de présentation. Les affirmations sur l'absence d'incidence prévisible sur l'environnement mériteraient d'être étayées pour opérer une réelle démonstration.

À titre d'exemple, il aurait été opportun de mieux expliquer pourquoi la création d'aires d'auto-partage et de covoiturage est estimée comme ayant une incidence nulle sur la thématique « Imperméabilisation – pollutions des eaux », alors même que celle-ci implique la réalisation d'aires qui seront, au moins pour partie, responsables d'une imperméabilisation supplémentaire des sols.

<sup>16</sup> Ce mode de présentation faisant l'objet d'un résumé dans le rapport de présentation, le choix de retenir la méthode « axe du PADD » aurait pu être justifiée au regard de l'accessibilité du dossier pour le public.

#### 4. Incidences prévisibles du règlement

##### a) Consommation d'espace engendrée par le PLUi

Le PLUi opère préalablement une traduction « simplifiée » des dispositions réglementaires du document de 2006 et du projet de PLUi révisé, afin de pouvoir comparer les volumes d'espaces en fonction des principales vocations. L'autorité environnementale note que ce travail initial est essentiel, notamment au vu du nombre important d'indices de zonage des différents documents<sup>17</sup>, et permet une bonne synthèse de ces éléments pour le public.

En ce qui concerne les incidences de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers liée au développement envisagé, le PLUi rappelle qu'entre 2006 et 2013<sup>18</sup>, 965 ha de ces surfaces ont été artificialisées, permettant notamment l'accueil de 33 060 habitants.

Au vu des informations disponibles, l'autorité environnementale a calculé qu'à l'horizon 2030, les espaces qui pourraient être artificialisés dans le cadre du PLUi 3.1 seraient de **3 191 ha**. Elle regrette que seule la donnée « nette », de 2 512 ha, calculée après l'application de taux de rétention foncière différenciés en fonction des zonages envisagés (20 % pour les surfaces immédiatement artificialisables, 25 % pour celles qui le seront à terme), soit clairement présentée. L'autorité environnementale estime qu'il aurait été plus transparent d'afficher clairement le volume « brut » de surfaces disponibles. En outre, l'application de taux de rétention de manière globale à l'ensemble des zones, diminuant l'affichage des surfaces disponibles de **679 ha**, mériterait d'être expliqué, afin notamment de s'assurer de l'adéquation de ces taux avec la réalité du marché. Des explications complémentaires relatives à l'utilisation potentielle des leviers fiscaux pouvant permettre la diminution de la rétention foncière pourraient utilement être présentées afin de démontrer la mise en œuvre de tous les moyens disponibles pour lutter contre ce phénomène de rétention.

Le rapport de présentation conclut ainsi à une réduction de la consommation d'espace, à l'aune de la consommation moyenne par habitant accueilli, en estimant que la surface moyenne précédente était de 292 m<sup>2</sup> par habitant et qu'elle devrait passer à 122 m<sup>2</sup> (2 512 ha pour 230 000 habitants).

**Si le PLUi ne réalise pas une réduction brute de la consommation de l'espace, il présente a priori un important caractère modérateur de celle-ci, ainsi qu'une utilisation globalement plus dense du foncier.**

Toutefois, l'autorité environnementale rappelle qu'à aucun moment dans le rapport de présentation il n'est établi un rapport entre les volontés d'accueil de population, le nombre de logements nécessaires pour y arriver, les possibilités de réutilisation du bâti vacant et d'intensification de la trame urbaine, et les surfaces ouvertes à l'urbanisation. En outre il aurait été opportun, au regard des éléments du diagnostic, d'expliquer si les données fournies prennent en compte les grands projets en cours de réalisation, comme le site de l'OIN Euratlantique, ou si ceux-ci sont à ajouter au potentiel dégagé par le zonage réglementaire afin d'avoir une vision complète de la thématique.

##### b) Incidences prévisibles de la localisation des secteurs de développement

Le PLUi a procédé à une analyse des secteurs artificialisables qui représentent 3 691 hectares. Afin d'appréhender les incidences potentielles de ces secteurs, Bordeaux Métropole a fait le choix de ne pas étudier les secteurs faisant moins d'un hectare, au motif que ceux-ci ne sauraient avoir des incidences significatives sur l'environnement à l'échelle de la métropole. Il aurait pu être utile de préciser combien de secteurs ont ainsi été ignorés et la surface totale qu'ils représentent. En outre, l'autorité environnementale note que, sur l'ensemble des cartes fournies dans cette partie, les sites relatifs à l'OIN ne sont pas représentés, en-dehors du projet de ZAC des quais de Floirac.

En ce qui concerne les secteurs étudiés, ceux-ci ont fait l'objet d'études des incidences en fonction des critères suivants : enjeux écologiques et paysagers, prise en compte des risques d'inondations et des sols pollués, limitation des nuisances sonores et réduction des émissions de GES. Chaque critère fait l'objet de quelques explications littérales et d'une carte thématique. L'autorité

<sup>17</sup> Le PLUi 3.1 comporte ainsi près de 160 indices de zonage différents, celui de 2006 en comprenant environ 50.

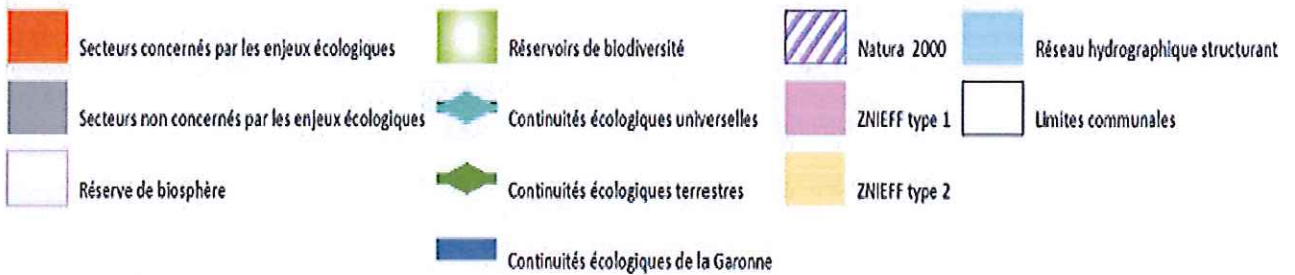
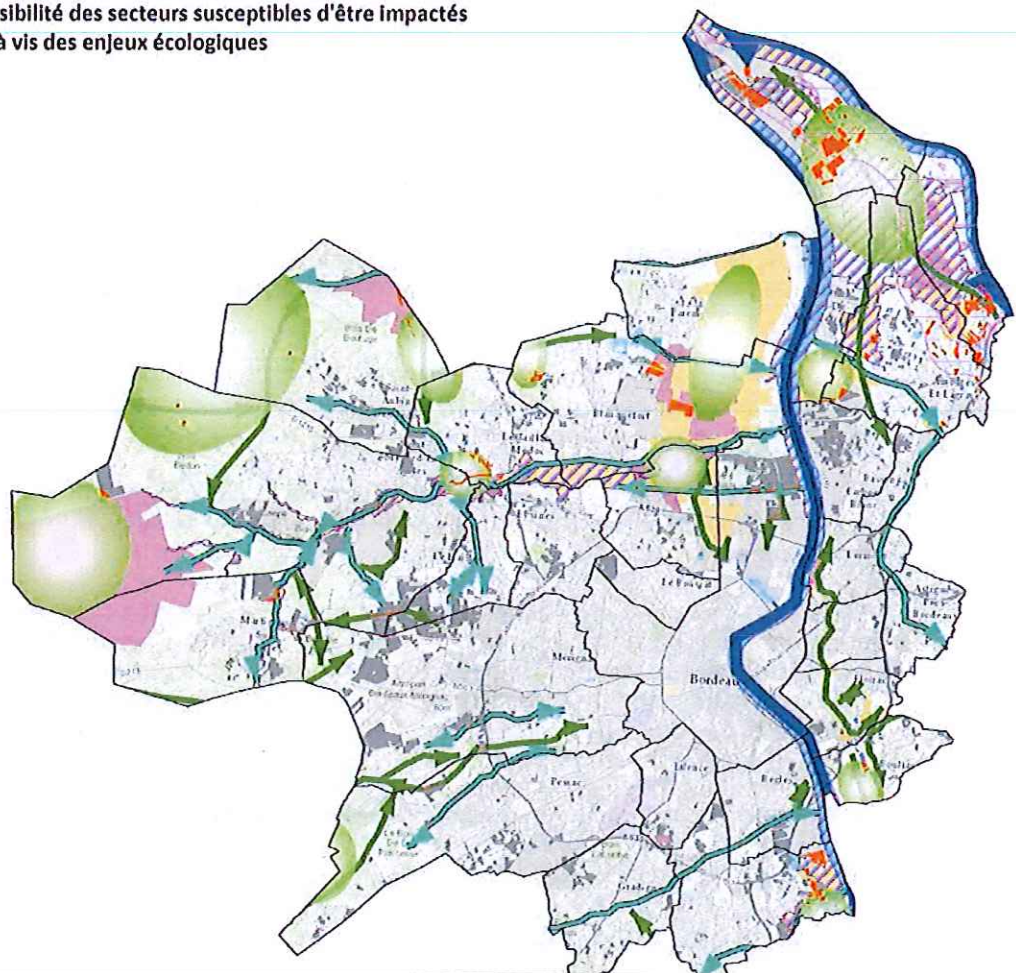
<sup>18</sup> L'autorité environnementale souligne qu'à de très nombreuses reprises dans le rapport de présentation, ce chapitre est intitulé « Consommation d'espace entre 1996 et 2010 » alors que les développements sont consacrés à la période 2006-2013. Il est impératif de rectifier cette erreur, dont la répétition nuit à la qualité d'ensemble du dossier et à sa compréhension par le public.

environnementale regrette que le rapport de présentation ne contienne pas une synthèse de l'ensemble de ces cartographies, afin de pouvoir appréhender le cumul des enjeux sur le territoire de Bordeaux Métropole.

En matière d'enjeux écologiques, ceux-ci sont définis par la présence de zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique, de sites Natura 2000, de réserves naturelles, ainsi que par les éléments constitutifs de la trame verte et bleue. L'autorité environnementale souligne que si ces critères sont importants, ils ne sont pas exhaustifs de l'ensemble des enjeux écologiques existants. Elle relève que les 120 études d'impact de projets réalisées au sein de cet espace depuis 2010 aurait pu apporter des éléments de connaissance, notamment du point de vue de la présence d'espèces floristiques ou faunistiques protégées, qui auraient pu permettre de mieux appréhender cette thématique.

### Plan local d'urbanisme 3.1

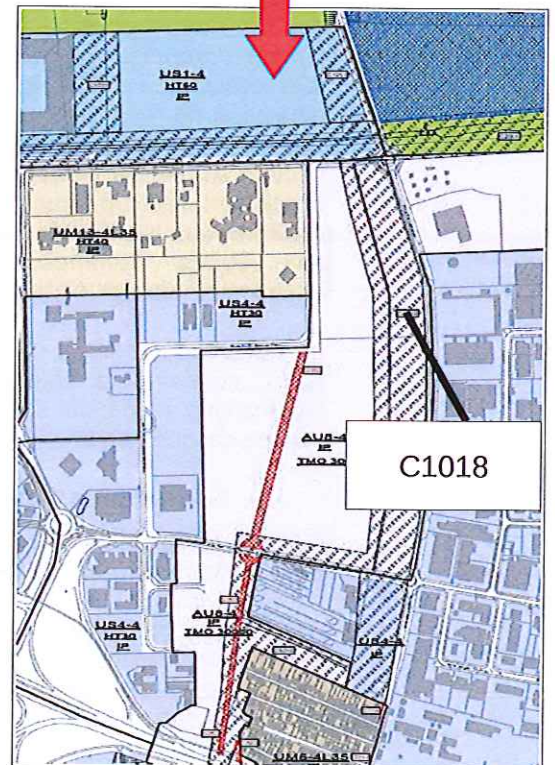
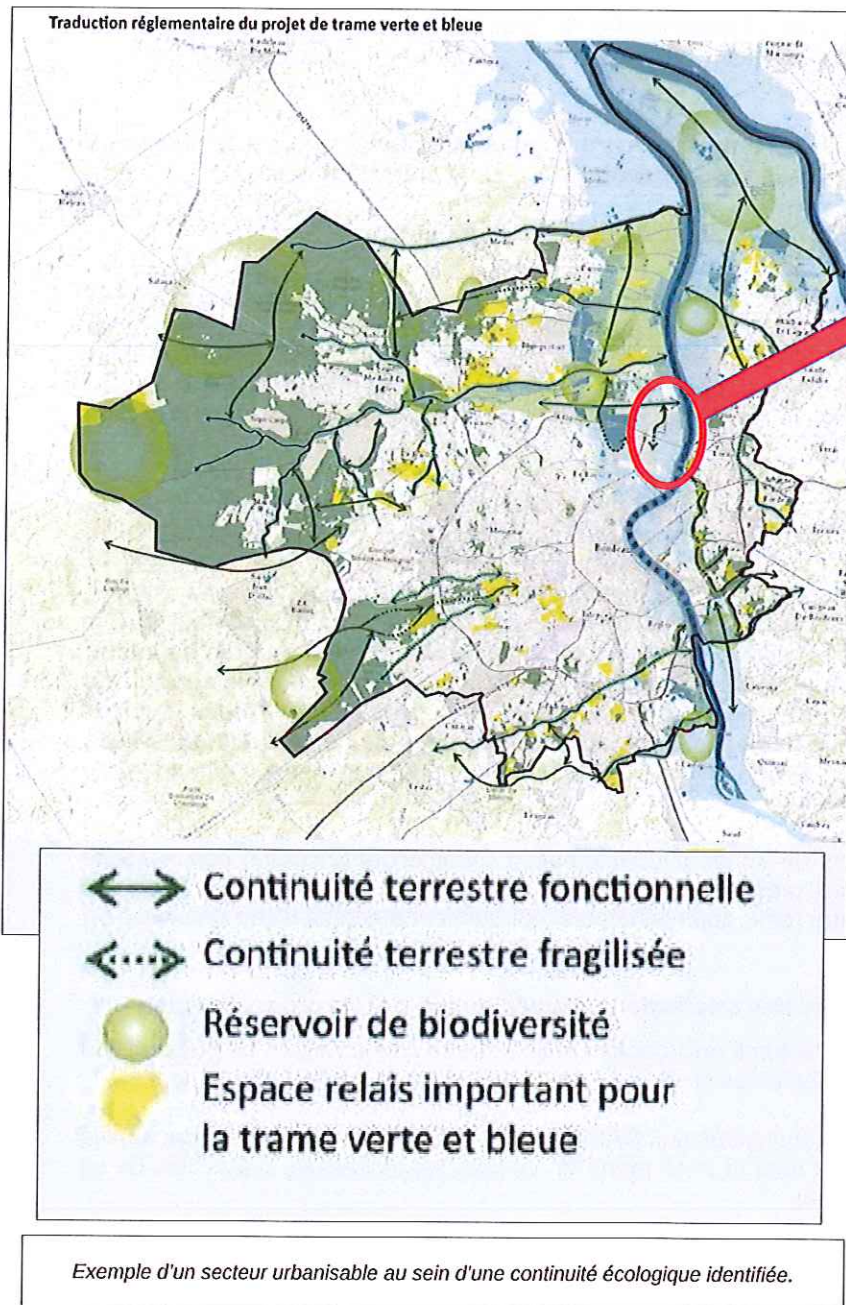
Sensibilité des secteurs susceptibles d'être impactés vis à vis des enjeux écologiques



Cartographie des secteurs concernés par des enjeux écologiques (en rouge) selon la méthode retenue par le PLUi.

L'application de cette méthode conduit à exclure de nombreux sites de toute incidence potentielle, y compris lorsqu'ils sont à proximité immédiate de secteurs sensibles, comme Natura 2000. L'autorité environnementale estime que la conclusion de ce travail, fondée intégralement sur le rapport entre surfaces artificialisables au sein des sites d'inventaires ou de protection et la surface totale de ces sites, n'apparaît manifestement pas suffisante et ne saurait constituer une véritable analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan. À ce titre, le présent PLU ne saurait dispenser les projets de la réalisation d'une étude d'impact au titre des rubriques 33, 35 et 40 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

L'analyse des impacts prévisibles sur la trame verte et bleue a été réalisée sur la base d'une approche purement liée aux macro-zonages. Celle-ci permet de disposer d'éléments chiffrés indiquant que seuls 2,5 % des espaces identifiés comme participant aux réservoirs de biodiversité et aux corridors écologiques sont concernés par un zonage artificialisable. Toutefois, cette approche purement quantitative n'est pas suffisamment localisée et aurait dû faire l'objet de plus d'explications quant aux impacts prévisibles du règlement en la matière.



Sur l'exemple précédent, il aurait été utile d'expliquer en quoi la disposition C1018 relative à la trame verte sur ce secteur, permet de limiter l'atteinte à un corridor écologique terrestre identifié à l'échelle macroscopique et qui est classé en secteur AU, soit un secteur artificialisable à court terme. L'impact prévisible, en l'absence de cette disposition, apparaît être l'artificialisation des sols, et ainsi potentiellement la rupture de ce corridor. Il aurait donc été utile d'apporter des explications plus précises sur les principaux secteurs d'achoppement entre développement envisagé et prise en compte de la trame verte et bleue.

**En ce qui concerne les enjeux paysagers**, à l'instar de ce qui a été fait en matière écologique, seuls les périmètres des sites inscrits et classés sont considérés comme constitutifs de ces enjeux. L'autorité environnementale regrette que les incidences du règlement n'aient été appréhendées que de manière directe – conséquence de la présence d'un zonage constructible - et non de manière globale, incluant les incidences indirectes, comme notamment les conséquences des règles des secteurs voisins, dont le développement est susceptible d'avoir un impact sur les qualités paysagères des sites. Ce point est d'autant plus regrettable que le PLUi a mis en œuvre un très important travail en matière paysagère, avec notamment de nombreuses dispositions réglementaires relatives aux paysages ou ensembles bâtis. La qualité d'ensemble de ces éléments aurait mérité d'être mise en avant dans l'appréhension de l'impact et les choix opérés en la matière auraient pu étayer la conclusion indiquant que le PLUi 3.1 n'aura que de très faibles impacts prévisibles en matière paysagère.

**Pour les autres enjeux identifiés, l'autorité environnementale estime que les explications fournies quant à l'impact des dispositions réglementaires sont satisfaisantes.**

### **c) Incidences des sites à évolution significative pour l'environnement**

Le rapport de présentation contient des développements liés aux « sites à évolution significative pour l'évaluation environnementale » qui sont « susceptibles d'entraîner des incidences significatives sur le territoire de Bordeaux Métropole [...] notamment en termes d'artificialisation et d'imperméabilisation du sol et de destruction total ou partielle de milieux naturels et de fonctionnalités écologiques ». Ceux-ci sont au nombre de douze et ne concernent que des sites classés en secteurs particuliers UP.

L'autorité environnementale s'interroge sur les critères ayant amené à cette sélection, ils devraient être expliqués et permettre de comprendre pourquoi ces sites sont plus significatifs que d'autres en termes d'incidences prévisibles. À ce titre, il est souligné que la plupart de ces sites sont d'ores et déjà artificialisée et sont également, pour une grande majorité, intégrés au sein de vastes espaces urbains et ne représentent dans l'ensemble que de faibles surfaces. **Il serait donc utile que le rapport de présentation soit plus explicite sur les critères de choix, d'autant plus qu'aucun secteur AU ne fait l'objet de ce type d'analyse alors que ces secteurs AU sont le support de nombreux développements (Projets sur le site Aéroparc, de la presqu'île d'Ambès, secteur de Bordeaux Nord), sur des secteurs agricoles ou naturels, avec des problématiques liées aux zones humides, et sont donc potentiellement générateurs d'incidences environnementales significatives.**

En ce qui concerne les secteurs de Zones d'Aménagement Commercial (ZACOM) définis par le SCoT, ceux-ci sont simplement présentés et aucun développement ne vient compléter ces informations, en dehors de quatre remarques générales, qui auraient méritées d'être déclinées au sein de chaque partie.

### **5. Incidences prévisibles des orientations d'aménagement et de programmation**

Comme cela a déjà été évoqué, l'autorité environnementale regrette que le rapport de présentation ait opté pour une présentation éclatée des incidences prévisibles du plan sur l'environnement.

En l'espèce, les développements consacrés aux OAP auraient utilement pu compléter ceux relatifs au règlement quant à la manière dont le PLUi prend en compte les incidences prévisibles de sa mise en œuvre sur l'environnement.



## 6. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Le rapport de présentation contient une évaluation des incidences Natura 2000 qui conclut à l'absence de telles incidences, notamment du fait des très faibles surfaces susceptibles d'être artificialisées au sein de ces sites à l'horizon du PLUi. Ces espaces représentent environ 98 ha au total (dont 75 au sein du marais d'Ambès<sup>19</sup>), pour lesquels Bordeaux Métropole estime à juste titre que seuls 4 ha présentent une incidence notable potentielle, toutefois insusceptible d'engendrer un impact significatif sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant entraîné la désignation des sites.

## 7. Conclusion partielle

L'autorité environnementale relève tout d'abord que la restitution opérée empêche d'avoir la meilleure appréhension possible des incidences prévisibles du plan sur l'environnement.

La présentation multi-enjeux et multi-documents, entraîne un découpage du rapport et nuit fortement à la vision globale des impacts du PLUi sur chaque enjeu, ce qui est préjudiciable à la qualité du document et à son accessibilité pour le public. En outre, les interrelations entre thématiques ne sont pas abordées et le croisement des informations pour le lecteur est complexifié. Il est également rappelé que la prise en compte de certains enjeux ne procède que de l'affirmation et non de la démonstration.

Ceci est d'autant plus regrettable que le PLUi a opéré d'importants travaux, comme la rédaction d'un atlas des arbres isolés, la mise en place d'un règlement beaucoup plus accessible que le précédent ou encore la création de nombreuses prescriptions réglementaires destinées à prendre en compte de manière avancée les différentes thématiques environnementales. Ces travaux auraient mérité d'être mis en valeur et leur application devrait permettre d'entraîner une réduction des incidences prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement.

## F. Résumé non-technique et indicateurs de suivi

Le rapport de présentation contient un résumé non-technique proportionné permettant d'assurer une information claire et accessible à tout un chacun.

Les indicateurs de suivis retenus sont globalement satisfaisants, mais il aurait été utile d'indiquer leur « état initial », afin de disposer d'une base comparative pour leur mise en œuvre.

## IV. Conclusion de l'avis de l'autorité environnementale

Le projet de plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Bordeaux Métropole a pour objectif d'encadrer le développement des 28 communes la composant à l'horizon 2030.

La volonté affirmée dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), clé de voûte du PLUi, est d'accentuer fortement les dynamiques connues, que ce soit en matière démographique (+ 230 000 habitants envisagés), de construction (+ 140 000 logements) ou de création d'emplois (+ 75 000 emplois), afin d'affirmer la place de Bordeaux Métropole au sein des grandes métropoles européennes. La mise en œuvre de ce projet nécessiterait la mobilisation de près de 3 200 ha de surfaces non-artificialisées.

L'autorité environnementale souligne que les éléments contenus dans le PADD révèlent une volonté certaine d'amélioration de la prise en compte de l'environnement, entendu dans l'ensemble de ses composantes, par le projet de PLUi. Celui-ci semble avoir été construit avec un réel souci d'amélioration de la situation existante, notamment en ce qui concerne la modération de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Si le zonage retenu amène à une consommation potentiellement plus importante en volume que celle connue depuis la dernière révision du PLUi, les objectifs affichés sont ceux d'une nette rationalisation de cette consommation, au regard de l'espace consommé pour accueillir un habitant supplémentaire, qui diminuerait de 50 %. La mise en œuvre concrète du PLUi devra donc impérativement respecter les objectifs fixés au sein du PADD, afin de participer aux efforts nationaux en matière de réduction de la consommation d'espace.

<sup>19</sup> Ces espaces sont en secteurs « Nb » et « Nu » pour lesquels les dispositions réglementaires permettent d'assurer une importante protection vis-à-vis d'une atteinte potentielle à l'environnement.

Sur la forme, l'autorité environnementale souligne que les choix opérés en matière de réalisation du rapport de présentation amènent à un morcellement des enjeux et des explications relatives à leur prise en compte, qui nuisent à l'accessibilité du document par le public. De nombreuses remarques contenues dans le présent avis ont pour objectif d'inciter le porteur du plan à procéder à une amélioration de l'accessibilité de son document afin d'en permettre une meilleure justification et une bonne compréhension par l'ensemble des participants à l'enquête publique. Toutefois, le résumé non technique est réalisé de manière satisfaisante, ce qui permet une appréhension, a minima, des éléments principaux du PLUi.

L'analyse de l'état initial de l'environnement et le diagnostic contiennent de nombreuses informations, bien illustrées, mais mériteraient d'être complétés par des cartographies de synthèse ou d'être remis à jour, notamment en ce qui concerne les éléments de connaissance liés aux différents risques.

Concernant l'explication des choix opérés pour établir le PADD, l'autorité environnementale regrette que cette partie ne soit pas proportionnée aux enjeux afférents au territoire. Ainsi les objectifs ambitieux retenus par Bordeaux Métropole mériteraient d'être mieux expliqués, et non pas seulement affirmés. Les éléments clés permettant de s'assurer de la soutenabilité des évolutions envisagées, au regard des difficultés identifiées au sein du diagnostic et de l'état initial de l'environnement, devraient y figurer clairement. En outre, le projet mériterait d'être présenté de manière globale, dans toutes ses composantes, afin de pouvoir bénéficier d'explications concrètes et argumentées sur la manière dont il a été construit.

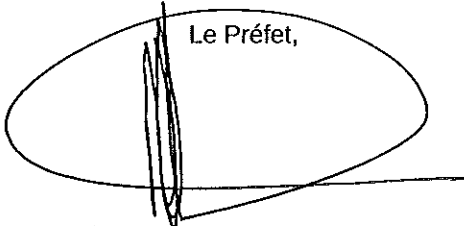
En ce qui concerne l'analyse des incidences prévisibles de la mise en œuvre du PLUi sur l'environnement, l'autorité environnementale estime que cette analyse, fondée intégralement sur le rapport entre surfaces artificialisables au sein des sites d'inventaires ou de protection et la surface totale de ces sites, n'apparaît manifestement pas suffisante et ne saurait constituer une véritable analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan. À ce titre, le présent PLUi ne saurait dispenser les projets de la réalisation d'une étude d'impact au titre des rubriques 33, 35 et 40 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Par ailleurs, le PLUi contient certains travaux d'une grande qualité, comme l'atlas des arbres isolés ou les différents règlements relatifs à la prise en compte de la trame verte et bleue, participant significativement à la prise en compte de l'environnement dans le projet arrêté, qui auraient mérité d'être mis en valeur pour venir appuyer les explications du rapport de présentation. Ces documents constituent toutefois des éléments importants du PLUi qui viendront contribuer significativement à la mise en œuvre d'une amélioration de la prise en compte de l'environnement par les projets d'urbanisme opérationnel, notamment en ce qui concerne la préservation des paysages et la protection des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques constitutifs de la trame verte et bleue.

Les principales remarques et recommandations de l'autorité environnementale sur le projet de PLUi sont synthétisées au sein de l'annexe jointe au présent avis.

Enfin, Bordeaux Métropole a fait le choix d'utiliser les nouveaux dispositifs en matière de rédaction du règlement et le résultat obtenu apparaît beaucoup plus accessible au public qu'il ne l'était auparavant, ce qui contribue fortement à une meilleure opérationnalité du document.

Le Préfet,



Pierre LAMICOT

## V. Annexe

**Tableau de synthèse des enjeux environnementaux du PLUi de Bordeaux Métropole et principales recommandations de l'autorité environnementale**

Document	Thématique	Enjeu relevé	Recommandations de l'autorité environnementale
État initial de l'environnement	Milieu naturel	Amélioration de la connaissance des milieux sur les sites de développement	S'appuyer sur les données issues des études d'impact, complétées par des analyses de terrain afin de déterminer l'occupation de ces espaces et les enjeux afférents à leur éventuelle préservation
		Prise en compte de la trame verte et bleue par les projets de développement	Produire des analyses précises sur les espaces artificialisables au sein de la trame verte et bleue identifiée
	Patrimoine	Mettre en valeur le patrimoine	Introduire les éléments participant au classement UNESCO et à la manière de les préserver/mettre en valeur
	Ressource en eau	Raisonner les prélèvements dans les nappes profondes	Démontrer la faisabilité de cette action et sa compatibilité avec le projet d'accueil de population
		Déplacer les captages afin d'éviter de générer un phénomène de dénoyage des nappes	Compléter le rapport de présentation pour indiquer les modalités concrètes de mise en œuvre de cette action
	Pollutions & Nuisances	Prendre en compte la pollution des remblais dans les communes riveraines de la Garonne	Apporter les explications nécessaires pour s'assurer de l'absence de développement à proximité de ces éléments en l'attente d'une dépollution effective
	Risques Naturels	Disposer d'une information complète sur les risques d'inondation.	Intégrer les affluents de la Dordogne et de la Garonne dans les analyses
		Prendre en compte le risque d'éboulement de falaise ou d'effondrement de cavités souterraines	Mettre à jour les données avec les informations les plus récentes possibles
	Risques Technologiques	Intégrer l'ensemble des connaissances en matière de risques technologiques	Apporter les éléments de connaissances relatifs aux risques NaTech <sup>1</sup>
			Actualiser les données liées aux plans de prévention des risques technologiques et intégrer les éléments cartographiques disponibles

<sup>1</sup> Les risques NaTech sont les accidents technologiques déclenchés par un risque naturel (ex: une inondation qui provoque un accident industriel).

Document	Thématique	Enjeu relevé	Recommandations de l'autorité environnementale
Explications des choix faits pour établir le PADD	Explications générales	Accessibilité du dossier au public	Insérer les éléments cartographiques de «la Ville en projet» pour l'ensemble des communes du PLUI
			Présenter les éléments clés du projet de manière synthétique
	Environnement	Approvisionnement en eau potable	Apporter les informations permettant de s'assurer de la possibilité de fournir en eau potable la population envisagée au regard des difficultés identifiées dans l'état initial de l'environnement
		Prendre en compte les difficultés potentielles en matière d'assainissement collectif liées au développement des grands projets	Expliquer les dispositions prises pour s'assurer de la mise en œuvre de solutions à court ou moyen terme
Cadre de vie	Améliorer la qualité des entrées de ville	Illustrer les dispositions retenues afin de mettre en œuvre un projet qualitatif	

Document	Thématique	Enjeu relevé	Recommandations de l'autorité environnementale
Analyse des incidences prévisibles sur l'environnement	Consommation d'espace	Réduction de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers	Distinguer les surfaces susceptibles d'être urbanisées en fonction de leur état actuel et justifier des taux de rétention foncière utilisés
	Impacts environnementaux	Application de la démarche «éviter, réduire, compenser»	Présenter des informations précises sur les secteurs de développement envisagés, afin de s'assurer de la recherche de l'évitement des impacts potentiels. En l'absence de tels compléments, l'évaluation environnementale du PLUI ne pourra pas être considérée comme suffisante pour dispenser les projets de la réalisation d'une étude d'impact au titre du code de l'environnement
		Information du public	Appuyer les explications en matière paysagère par la présentation et la démonstration de l'efficacité des outils inclus dans le PLUI (ex: atlas des arbres isolés)
			Améliorer le caractère démonstratif des explications des incidences de chaque orientation et sous-orientation du PADD