



# Bordeaux Métropole Déclaration de projet et mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme pour le projet BAHIA à Talence

## Dossier d'enquête publique

Dossier de déclaration de projet et  
de mise en compatibilité du PLU



## **AVERTISSEMENT À DESTINATION DU PUBLIC**

Pour faire suite aux avis

- de la MRAE (Mission Régionale d'Autorité Environnementale),
- des personnes publiques associées émis lors de la réunion d'examen conjoint,
- du SMEGREG demandé par le commissaire enquêteur,

des réponses et compléments ont été apportés par Bordeaux Métropole dans la pièce du dossier d'enquête publique intitulée « Réponse aux avis ».

Notamment une nouvelle présentation du projet y est incluse afin de garantir une meilleure information du public sur le réaménagement du site de Bagatelle.

Un plan relatif aux différents projets sur le site et un plan portant sur les espaces verts et les mesures compensatoires y sont présentés. Ils viennent remplacer les figures 1 et 52 du présent dossier de Déclaration de Projet et de Mise en Compatibilité du PLU qui étaient obsolètes.

Dans le présent dossier de Déclaration de Projet et de Mise en Compatibilité du PLU, pour guider et informer le public, des commentaires ont été intégrés en pied de page qui font le lien avec les éléments contenus dans le document « Réponse aux avis ».



Présentation du projet et de la mise en compatibilité du PLU 3.1



## MSP DE BORDEAUX-BAGATELLE

203, Route de Toulouse – TALENCE (33)

### Déclaration de projet et évaluation environnementale – Mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme PLU 3.1 de Bordeaux Métropole avec le projet BAHIA 2

Rapport

Réf : CICESO180693 / RICESO00603-01

GGR / DN / VBE




10/07/2018



## MSP DE BORDEAUX-BAGATELLE

203, Route de Toulouse – TALENCE (33)

Déclaration de projet et évaluation environnementale – Mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme PLU 3.1 de Bordeaux Métropole avec le projet BAHIA 2

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	10/07/2018	01	G. GRELET 	D. NEUBAUER 	V. BERNARDINI 

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CICESO180693 / RICESO00603-01
Numéro d'affaire :	A41950
Domaine technique :	DR01
Mots clé du thésaurus	EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DOSSIER REGLEMENTAIRE PLAN LOCAL D'URBANISME

BURGEAP Agence Sud-Ouest • 4 Boulevard Jean-Jacques Bosc - Les portes de Bègles – 33130 Bègles  
Tél : 05.56.49.38.22 • Fax : 05.56.49.89.69 • [burgeap.bordeaux@groupeginger.com](mailto:burgeap.bordeaux@groupeginger.com)



# SOMMAIRE

Introduction.....	6
-------------------	---

<b>PIÈCE I : RESUME NON TECHNIQUE.....</b>	<b>8</b>
--	----------

1. Objectifs du projet .....	9
2. Contexte réglementaire .....	9
3. Analyse de l'environnement .....	10

<b>PIÈCE II : DECLARATION DE PROJET.....</b>	<b>25</b>
--	-----------

1. Présentation du porteur du projet opérationnel objet de la mise en compatibilité du PLU .....	26
1.1 Le porteur : la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle.....	26
1.2 Le partenaire (non porteur) : l'Hôpital d'Instruction des Armées Robert Picqué.....	26
1.3 Le groupement BAHIA .....	26
2. Présentation du projet et de son caractère d'intérêt général.....	27
2.1 Présentation du projet opérationnel objet de la mise en compatibilité du PLU .....	27
2.1.1 Contexte dans lequel s'inscrit le projet.....	27
2.1.2 Situation géographique du projet .....	29
2.1.3 Description du projet .....	30
2.2 Présentation du caractère d'intérêt général du projet opérationnel objet de la mise en compatibilité du PLU .....	34
2.2.1 Une collaboration historique.....	34
2.2.2 Concrétisation du partenariat .....	35
2.2.3 L'objet du partenariat .....	35
2.2.4 Le projet médical commun .....	35
2.2.5 Contexte régional .....	36
2.2.6 Le périmètre d'activité.....	37
2.2.7 Les choix stratégiques du projet médical .....	37
2.2.8 Le caractère réaliste du projet.....	38
2.2.9 La prise en compte des besoins particuliers de la Défense par le projet .....	38
2.2.10 Validation du projet par le Ministère de la défense.....	38
2.2.11 Le point de vue urbanistique .....	38
2.3 Synthèse.....	39
2.4 Principales raisons, du point de vue de l'environnement, pour lesquelles le projet a été retenu .....	39

<b>PIÈCE III : MISE EN COMPATIBILITE DU PLU .....</b>	<b>41</b>
---	-----------

1. Documents du PLU nécessitant d'évoluer .....	42
1.1 Version avant mise en compatibilité .....	42
1.1.1 Zonage réglementaire .....	42
1.1.2 Servitudes d'utilité publique.....	42
1.1.3 Protection du patrimoine .....	42
1.2 Version après mise en compatibilité .....	43
2. Le territoire .....	44
2.1 État initial de l'environnement .....	44
2.1.1 Milieu physique .....	44
2.1.2 Milieu naturel.....	50
2.1.3 Patrimoine, paysage et urbanisme.....	52
2.1.4 Ambiance sonore et vibrations .....	57

2.1.5 Ondes radioélectriques .....	58
2.1.6 Ambiance lumineuse.....	58
2.1.7 Gestion des déchets .....	58
2.1.8 Risques technologiques .....	58
2.1.9 Santé, sécurité et salubrité publique .....	58

2.2 Diagnostic.....	61
2.2.1 Qualité de l'air, nuisances sonores .....	61
2.2.2 Patrimoine et nature.....	61
2.2.3 Démographie et équipements .....	61
2.2.4 Transports et mobilité.....	64
2.3 Synthèse .....	69
2.3.1 Milieu physique .....	69
2.3.2 Milieu naturel.....	70
2.3.3 Patrimoine, paysage et urbanisme.....	71
2.3.4 Environnement humain .....	72

3. Scénario de référence.....	74
-------------------------------	----

3.1 Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet .....	74
3.1.1 Perspectives d'évolution du site en l'absence de mise en œuvre du projet .....	74
3.1.2 Qualité de l'air .....	74
3.1.3 Eaux souterraines .....	74
3.1.4 Urbanisme, paysage, architecture.....	74
3.1.5 Environnement économique.....	74
3.1.6 Équipements publics .....	74
3.1.7 Transport et mobilités.....	74
3.1.8 Risques sanitaires.....	74

3.2 Zones susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet .....	75
3.2.1 Eaux souterraines .....	75
3.2.2 Urbanisme, paysage, architecture.....	75
3.2.3 Environnement économique.....	75
3.2.4 Équipements publics .....	75
3.2.5 Transport et mobilités.....	75
3.2.6 Risques sanitaires.....	75

3.3 Synthèse .....	75
--------------------	----

4. Le projet .....	76
--------------------	----

4.1 Explication du projet .....	76
4.2 Résumé de l'intérêt général du projet .....	77
4.3 Les différents scénarios envisagés .....	77
4.3.1 Scénario initial.....	77
4.3.2 Scénario retenu.....	77
4.3.3 Avantages du scénario retenu.....	78
4.4 Présentation des évolutions du PLU .....	78

5. L'évaluation du projet.....	79
--------------------------------	----

5.1 Incidences du projet opérationnel .....	79
5.1.1 Incidences sur le milieu physique.....	79
5.1.2 Incidences sur le milieu naturel.....	82
5.1.3 Patrimoine, paysage et urbanisme.....	84
5.1.4 Environnement humain .....	86
5.1.5 Gestion des déchets .....	87
5.1.6 Les risques technologiques.....	87
5.2 Incidences de la mise en compatibilité du PLU.....	88
5.2.1 Incidences sur le milieu physique.....	88
5.2.2 Incidences sur le milieu naturel.....	89
5.2.3 Incidences sur le patrimoine, le paysage et l'urbanisme .....	89
5.2.4 Incidences sur l'environnement humain .....	91
5.2.5 Incidences de la mise en compatibilité du PLU sur les sites Natura 2000 .....	91

<b>6. Synthèse des impacts bruts du projet d'aménagement BAHIA 2.....</b>	<b>92</b>
6.1 Milieu physique.....	92
6.2 Milieu naturel .....	93
6.3 Patrimoine, paysage et urbanisme.....	93
6.4 Environnement humain .....	94
<b>7. Analyse des effets cumulés.....</b>	<b>96</b>
7.1 Cadre réglementaire.....	96
7.2 Projets connus recensés.....	96
7.3 Incidences cumulées avec les projets connus .....	96
7.3.1 Utilisation des ressources du sol et du sous-sol.....	96
7.3.2 Prélèvements d'eau souterraine.....	96
7.3.3 Qualité de l'air et climatologie .....	96
7.3.4 Pollution .....	96
7.3.5 Milieu naturel.....	96
7.3.6 Paysage .....	97
7.3.7 Eaux pluviales et usées .....	97
7.3.8 Déplacements et stationnement.....	97
7.3.9 Bruit.....	97
7.3.10 Émissions lumineuses.....	97
7.3.11 Déchets.....	97
<b>8. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts.....</b>	<b>97</b>
8.1 Mesures génériques pour la phase chantier .....	97
8.1.1 Phasage, planning et coordination des travaux.....	97
8.1.2 Communication et informations aux riverains.....	97
8.1.3 Sécurité et gestion du chantier.....	97
8.2 Mesures sur le milieu physique.....	98
8.2.1 Topographie – Géologie.....	98
8.2.2 Les eaux souterraines.....	98
8.2.3 Les eaux de surface et de ruissellement.....	99
8.2.4 Climatologie et qualité de l'air .....	100
8.2.5 Les risques naturels .....	101
8.2.6 Les risques de pollution des sols .....	102
8.2.7 Mesures sur le milieu naturel .....	102
8.2.8 Urbanisme, paysage et architecture.....	103
8.3 Réseaux humides et secs.....	106
8.3.2 Environnement humain .....	107
8.4 Bruits et vibrations.....	109
<b>9. Synthèse des impacts et mesures du projet BAHIA 2.....</b>	<b>111</b>
9.1 Milieu physique.....	111
9.2 Milieu naturel .....	114
9.3 Urbanisme, paysage, architecture.....	115
9.4 Environnement humain .....	116
<b>10. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs.....</b>	<b>120</b>
10.1 Incidences potentielles.....	120
10.2 Mesures préventives et réponses envisagées à cette situation d'urgence .....	120
<b>11. Articulation avec les autres documents d'urbanisme, schémas et programmes .....</b>	<b>121</b>
11.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....	121
11.2 Le SRCAE .....	121
11.3 Le Plan Local d'Urbanisme .....	122
11.3.1 Généralités.....	122
11.3.2 Les zonages d'urbanisme au droit du périmètre d'étude.....	122

11.3.3 Servitudes d'utilité publique.....	123
11.3.4 Le Programme d'Orientations et d'Actions (POA) Habitat.....	124
11.3.5 Le Programme d'Orientations et d'Actions Mobilité.....	124

<b>12. Indicateurs de suivi.....</b>	<b>125</b>
<b>13. Manière dont l'évaluation environnementale a été conduite.....</b>	<b>126</b>
13.1 Recueil de données .....	126
13.2 Nom et qualité des rédacteurs de l'étude d'impact.....	128

## FIGURES

Figure 1 : Plan des différents projets sur le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle).....	7
Figure 2 : Localisation géographique du projet BAHIA 2 (source : IGN) .....	29
Figure 3 : Déroulé d'aménagement prévisionnel de BAHIA 2 (source : MSP Bordeaux-Bagatelle) .....	31
Figure 4 : Bâtiment impacté par le projet BAHIA 2 (source : BURGEAP) .....	31
Figure 5 : Plan masse du projet BAHIA 2 (source : MSP Bordeaux-Bagatelle) .....	32
Figure 6 : Offre de soins en médecine-chirurgie-obstétrique (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle).....	36
Figure 7 : Parts de marché 2014 du territoire de proximité Bordeaux Métropole Sud-Ouest (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	36
Figure 8 : Case mix BAHIA 2014 (source : BURGEAP) .....	36
Figure 9 : Topographie du secteur d'étude (source : MSP Bordeaux-Bagatelle) .....	44
Figure 10 : Contexte géologique du secteur d'étude (source : BRGM) .....	45
Figure 11 : Zones humides du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés » (source : Atlas cartographique du SAGE) .....	45
Figure 12 : Évolution de température moyenne mondiale sur la période 1850-2007 (source : Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique à partir des données du Climate Research Unit) .....	46
Figure 13 : Relevés des températures de la station de Bordeaux-Mérignac depuis 1900 (source : Eaucéa, Les indicateurs du changement climatique en Gironde).....	46
Figure 14 : Répartition spatiale des émissions atmosphériques sur Bordeaux Métropole (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine).....	47
Figure 15 : Indice ATMO de Bordeaux pour l'année 2016 (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine) .....	48
Figure 16 : Cartographie des concentrations moyennes en oxydes d'azote et en benzène en 2015 (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine) .....	48
Figure 17 : Sites BASIAS dans un rayon de 500 mètres autour du site d'étude (source : BASIAS).....	49
Figure 18 : Zonages naturels dans le secteur d'étude (source : DREAL Nouvelle-Aquitaine) .....	50
Figure 19 : Noctule de Leisler (source : dessin © Delenclos, 2012).....	51
Figure 20 : Habitats et éléments remarquables pour la faune (source : Biotope) .....	52
Figure 21 : Extrait des zonages de protection paysagère sur le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : Bordeaux Métropole).....	52
Figure 22 : Monuments historiques et zones de protection archéologiques (source : PLU 3.1, DRAC).....	53
Figure 23 : Localisation des éléments de patrimoine bâti (source : PLU 3.1) .....	55
Figure 24 : Secteur UNESCO (source : Ville de Bordeaux).....	55
Figure 25 : Classement sonore et secteurs affectés par le bruit dans le secteur d'étude (source : préfecture de la Gironde) .....	57
Figure 26 : Bruit diurne et nocturne à Talence (source : Bordeaux Métropole).....	58
Figure 27 : Accidentologie à Talence en 2015 (source : Bordeaux Métropole).....	59
Figure 28 : Répartition du nombre d'accidents/victimes par année (source : Bordeaux Métropole) .....	59
Figure 29 : Les effets du bruit sur la santé humaine (source : Mairie de Bordeaux) .....	60
Figure 30 : Cycle de transmission vectorielle (source : ARS-DT33).....	60
Figure 31 : Répartition de la population au sein de Bordeaux Métropole (source : INSEE).....	61

Figure 32 : Évolution démographique de la commune de Talence et de Bordeaux Métropole (source : INSEE) .....	61
Figure 33 : Structure de la population de Talence et de la Métropole par tranches d'âge (source : INSEE) .....	62
Figure 34 : Structure familiale (source : INSEE) .....	62
Figure 35 : Structure du logement (source : INSEE) .....	62
Figure 36 : Corrélations entre la taille des logements et l'ancienneté (source : INSEE) .....	62
Figure 37 : Activités et occupation des sols à proximité de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : BURGEAP) .....	63
Figure 38 : Équipements dans un rayon de 1 kilomètre autour de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : Bordeaux Métropole) .....	64
Figure 39 : Équipements dans l'environnement immédiat de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : Bordeaux Métropole) .....	64
Figure 40 : Orientations retenues du Plan Climat Ambitieux (source : SDODM) .....	65
Figure 41 : Réseau hiérarchisé de voirie (source : Bordeaux Métropole) .....	65
Figure 42 : Dispositifs de comptages automatiques et directionnels autour du site Bagatelle (source : IRIS Conseil) .....	66
Figure 43 : Parkings sur le secteur d'étude (source : Bordeaux Métropole, BURGEAP) .....	67
Figure 44 : Aménagements cyclables et réseau de transports en commun sur le secteur d'étude (source : TBM) .....	67
Figure 45 : Illustration du scénario initial (source : MSPB) .....	78
Figure 46 : Illustration du scénario retenu (source : MSPB) .....	78
Figure 47 : Sous-sol de BAHIA 2 (source : BURGEAP) .....	79
Figure 48 : Évolution du nombre de jours avec chaleur (source : Bordeaux Métropole) .....	80
Figure 49 : Arbres remarquables impactés par BAHIA 2 (source : BURGEAP) .....	85
Figure 50 : Graphique de l'évolution du nombre d'UVP lors des HPM et HPS sur la Route de Toulouse, devant Bagatelle entre 2009 et 2016 (source : IRIS Conseil) .....	86
Figure 51 : Schéma de principe de récupération d'énergie sur les groupes frigorifiques (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	101
Figure 52 : Végétation compensatoire (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	104
Figure 53 : Exemples de réalisation de maille perforée (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	105
Figure 54 : Perspective sur l'horloge (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	105
Figure 55 : Insertion paysagère de BAHIA 2 (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	106
Figure 56 : Façade de BAHIA 2 (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	106
Figure 57 : Variantes de chevalets en acier pour étayer des structures en cours de réhabilitation (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	106
Figure 58 : Schéma identifiant les carrefours (source : IRIS Conseil) .....	107
Figure 59 : Schéma d'accès et de circulation du domaine de Bagatelle (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	109
Figure 60 : Principe de gestion des déchets (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle) .....	110
Figure 61 : Extrait des zonages réglementaires du PLU métropolitain 3.1 sur le secteur d'étude (source : Bordeaux Métropole) .....	122
Figure 62 : Arbres remarquables en zone centrale du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : dossier de demande de déclassement) .....	123
Figure 63 : Servitudes d'utilité publique en vigueur sur le périmètre d'étude (source : PLU de Bordeaux Métropole) .....	124
Figure 64 : Schéma de principe d'accessibilité multimodale par territoire (source : PLU 3.1) .....	125
Figure 65 : Schéma de principe du stationnement public (source : PLU 3.1) .....	125

## TABLEAUX

Tableau 1 : Rubriques de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement applicables aux projets BAHIA 1 et BAHIA 2 .....	27
Tableau 2 : Parcelle cadastrale concernée par le projet BAHIA 2 (source : cadastre.gouv.fr) .....	30
Tableau 3 : Tableau de synthèse du choix des matériaux (source : mémoire technique BAHIA 2) .....	32
Tableau 4 : Évaluation des volumes de déchets générés par la construction du projet BAHIA 2 (source : BURGEAP) .....	34
Tableau 5 : Synthèse de l'intérêt général du projet (source : dossier de concertation) .....	39
Tableau 6 : Émissions atmosphériques sur le territoire de Bordeaux Métropole et en Gironde en 2012 (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine) .....	47
Tableau 7 : Concentrations moyennes mesurées en 2017 (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine) .....	47
Tableau 8 : Sites BASIAS dans un rayon de 500 mètres autour du site d'étude (source : BASIAS) .....	49
Tableau 9 : Présence avérée ou potentielle d'espèces protégées (source : Biotope) .....	51
Tableau 10 : Bâti remarquable (source : PLU 3.1, BURGEAP) .....	54
Tableau 11 : Répartition des emplois au sein de la population active par catégorie socioprofessionnelle en 2013 à Talence et sur Bordeaux Métropole (source : INSEE) .....	63
Tableau 12 : Synthèse de l'état des carrefours routiers (source : IRIS Conseil) .....	66
Tableau 13 : Synthèse de l'intérêt général du projet (source : dossier de concertation) .....	77
Tableau 14 : Liste des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site FR7200700 « La Garonne » (source : formulaire standard de données) .....	82
Tableau 15 : Synthèse des incidences en phase travaux et phase d'exploitation .....	83
Tableau 16 : Saturation moyenne de la station d'épuration Clos de Hilde (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne) .....	85
Tableau 17 : Évaluation des volumes de déchets générés par la construction du projet BAHIA 2 (source : BURGEAP) .....	87
Tableau 18 : Nomenclature ICPE applicable au projet (source : MSP Bordeaux-Bagatelle) .....	87
Tableau 19 : Synthèse des co-visibilités avec le bâti remarquable (source : BURGEAP) .....	89
Tableau 20 : Synthèse des réserves de capacités moyennes sur chaque carrefour lors des HPM et des HPS en fonction des scénarios (source : IRIS Conseil) .....	108
Tableau 21 : Diagnostic des arbres existants (source : dossier de demande de déclassement) .....	123
Tableau 22 : Indicateurs de suivi applicables au projet BAHIA 2 (source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole) .....	125

## PHOTOGRAPHIES

Photographie 1 : Trous d'émergence de Grand Capricorne observés sur site (source : Biotope) .....	51
Photographie 2 : Route de Toulouse .....	56
Photographie 3 Habitations .....	56
Photographie 4 : MSP de Bordeaux-Bagatelle .....	56
Photographie 5 : Cèdre 6 .....	123
Photographie 6 : Marronnier 7 .....	123
Photographie 7 : Cèdre 2 et Micocoulier 3 .....	123
Photographie 8 : Cèdres 4 et 5 .....	123
Photographie 9 : Micocoulier 1 .....	123



## Introduction

Dans le cadre du rapprochement entre la Maison de Santé Protestante (MSP) de Bordeaux-Bagatelle et l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Robert Picqué, la MSP porte deux projets d'aménagement sur son site de Talence en Gironde (33), nommés BAHIA 1 et BAHIA 2.

Le **projet BAHIA 2 est incompatible avec le Plan Local d'Urbanisme (PLU 3.1)** en vigueur sur le territoire de Bordeaux Métropole auquel appartient la commune de Talence. En effet, le projet BAHIA 2 nécessite la démolition d'un bâtiment faisant l'objet de mesures de préservation portées au PLU métropolitain.

La réalisation de l'opération BAHIA 2 est donc conditionnée à la mise en compatibilité du PLU 3.1 effectuée dans le cadre d'une déclaration de projet. Cet ajustement du document de planification urbaine doit faire l'objet d'une évaluation environnementale telle que définie par le Code de l'Environnement.

En application de l'article L.153-54 du Code de l'Urbanisme, l'enquête publique d'une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU porte à la fois sur l'intérêt général de l'opération et sur la mise en compatibilité du plan qui en est la conséquence. Il est donc impératif que le dossier de mise en compatibilité soit composé :

- d'une part, d'une présentation du projet concerné ainsi que de la démonstration de son caractère d'intérêt général ;
- d'autre part, d'un rapport de présentation concernant la mise en compatibilité du PLU.

En pratique, le présent rapport est composé :

- d'un premier sous-dossier consacré à la déclaration de projet en tant que telle. Il comprend en particulier l'identification du responsable du projet, la présentation du projet et de son caractère d'intérêt général, le résumé des principales raisons pour lesquelles, du point de vue de l'environnement, le projet soumis à enquête publique a été retenu, et l'avis de non-soumission à étude d'impact émis par l'Autorité Environnementale de la Nouvelle-Aquitaine dans le cadre d'une procédure de demande d'examen au cas par cas ;
- d'un second sous-dossier portant sur la mise en compatibilité du PLU. Il est constitué du rapport de présentation modifié/complété et intégrant les éléments prescrits au titre de l'évaluation environnementale (en application de l'ancien article R.123-2-1 du Code de l'Urbanisme, version antérieure au 1er janvier 2016, applicable au PLU 3.1 de Bordeaux Métropole). Ce rapport de présentation est, au titre de l'évaluation environnementale, proportionné à l'importance de la modification du Plan Local d'Urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre, ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Figurent également dans ce sous-dossier les compléments apportés aux autres parties du PLU (PADD, OAP, règlement et documents graphiques, annexes), la synthèse récapitulative des modifications envisagées ainsi que le procès-verbal de la réunion d'examen conjoint avec les personnes publiques associées et leurs avis éventuels. Ces derniers éléments sont fournis par Bordeaux Métropole.

À noter que deux autres projets, en plus de BAHIA 1 et BAHIA 2, sont prévus sur le domaine de la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle :

- la construction par la fondation John Bost d'une Maison d'Accueil Spécialisée (MAS) et d'une Maison de Santé pour Maladie Mentale (MSMM) avec parking souterrain mutualisé avec l'hôpital ;
- la construction par le promoteur COGEDIM d'un ensemble immobilier comprenant des commerces, des logements, et deux niveaux de parkings souterrains.

Ces différents projets seront considérés pour l'analyse des incidences cumulées.





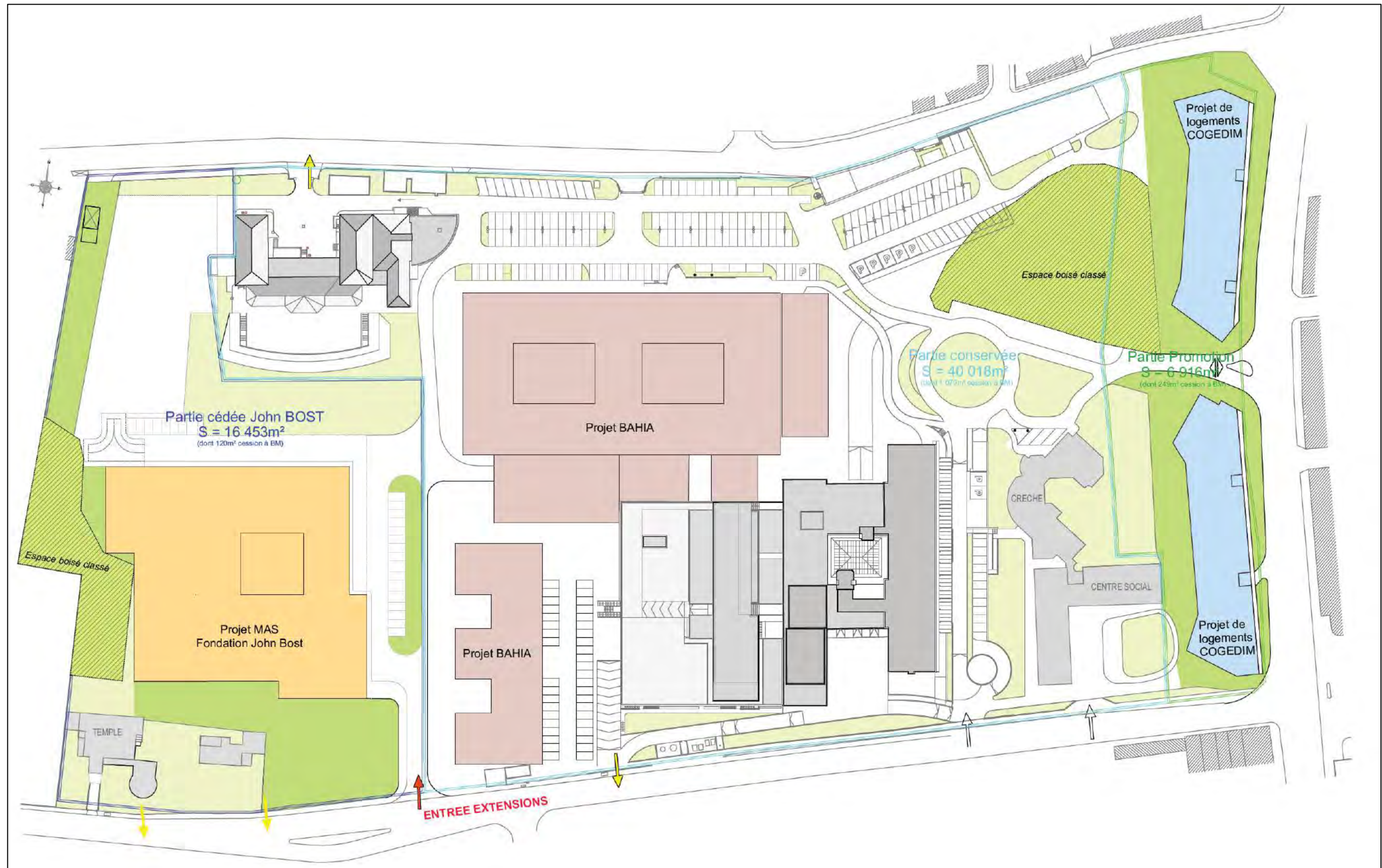


Figure 1 : Plan des différents projets sur le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)

**Suite aux avis MRAE et PPA, la figure 1 a été actualisée. Elle est consultable dans le document "Réponse aux avis".**

## PIÈCE I : RESUME NON TECHNIQUE





## 1. Objectifs du projet

Dans le cadre du rapprochement entre la Maison de Santé Protestante (MSP) de Bordeaux-Bagatelle et l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Robert Picqué, la MSP porte deux projets d'aménagement sur son site de Talence en Gironde (33), nommés BAHIA 1 et BAHIA 2.

Les objectifs ici recherchés sont les suivants :

- **proposer une offre de soins performante dans le secteur sud de la métropole bordelaise** : au-delà du regroupement des activités, l'opération d'extension consiste en la réelle fusion des deux plateaux médicotecniques des deux structures existantes en un seul ;
- **réorganiser les entrées et les circuits du site** : depuis leur entrée dans le bâtiment et à chaque fois que les patients, accompagnants et visiteurs s'y déplaceront, les circuits devront être simples, lisibles et différenciés ;
- **prendre en charge le handicap** : notamment par l'accessibilité aux bâtiments, mais aussi en tenant compte de la multiplicité des handicaps ;
- **renforcer** l'efficacité des fonctions administratives et logistiques :
  - fonctions administratives : l'objectif voulu par l'établissement est la mise en place d'une organisation permettant la prise en charge administrative au plus près des lieux de prise en charge médicale des patients ;
  - fonctions logistiques : les flux logistiques doivent cohabiter de manière discrète avec les autres flux afin de préserver un environnement de qualité pour les patients et les professionnels.

L'objet même du partenariat BAHIA, Ensemble Hospitalier Civil et Militaire, qui est d'apporter une réponse exemplaire à la fois aux besoins de Défense et aux besoins de santé du territoire, **légitime le caractère d'intérêt général** du futur Ensemble Hospitalier Civil et Militaire BAHIA.

Le projet BAHIA répond à un intérêt général s'agissant d'un équipement hospitalier qui va améliorer l'offre de soins dans une métropole en croissance.

## 2. Contexte réglementaire

Le **projet BAHIA 2 est incompatible avec le Plan Local d'Urbanisme** (PLU 3.1) en vigueur sur le territoire de Bordeaux Métropole auquel appartient la commune de Talence.

En effet, le domaine de Bagatelle sur lequel s'implante le projet fait l'objet de dispositions spécifiques relatives au paysage et au patrimoine (fiche E2056) qui sont rappelées ci-dessous.

### Prescriptions concernant les espaces libres :

- le traitement des espaces extérieurs doit participer à la mise en valeur des constructions à préserver et à mettre en valeur : matériaux, plantations, clôtures, composition ;
- les éléments constituant les espaces extérieurs (composition d'ensemble, végétation, pavages, clôtures, fontaines...), témoins d'une composition paysagère de qualité doivent être préservés. S'ils doivent être remplacés, ils le seront par un dispositif équivalent ;
- les masses boisées et arbres remarquables seront protégés : respect d'un périmètre autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement, où l'imperméabilisation, l'installation, les dépôts et les travaux sont proscrits. Dans le cadre d'un projet paysager dûment explicité, les masses boisées et arbres remarquables, situés hors EBC, pourront être déplacés ou remplacés par des sujets de même essence et dont la taille garantira le maintien de la qualité paysagère du site (en particulier les cèdres, marronniers et micocoulier constituant la masse végétale identifiée sur le plan juste au sud de l'hôpital).

### Prescriptions concernant les espaces bâtis à préserver et mettre en valeur :

- la démolition complète n'est pas autorisée, sauf dans le cas où elle fait l'objet d'une procédure d'insalubrité et/ou de périls irrémediables ;
- les constructions annexes, les dépendances et les clôtures (portails, murs, murets, grilles etc.) appartenant à un ensemble bâti homogène, doivent être conservées, sauf contraintes techniques fortes liées à l'état sanitaire des constructions et/ou à la réalisation d'un projet d'ensemble de réhabilitation, de mise en valeur et/ou de réutilisation ;
- le ravalement contribue à l'entretien et à la mise en valeur de la construction. Le choix des procédés de nettoyage doit être adapté à la nature et à l'état des matériaux de la construction pour en garantir la pérennité. Ainsi, il peut entre autres s'agir de pulvérisation d'eau, et brossage, de projection de micro-fines, de laser ou de gommage à l'exclusion de tout procédé abrasif tel que le sablage ;
- les travaux réalisés sur les murs et piles de portail en pierre devront conduire à les mettre en valeur et à remédier à leurs altérations (le cas échéant, ces éléments de clôture pourront être démontés et remontés au nouvel alignement) ;
- les constructions témoins de l'histoire du site (école d'infirmière, hôpital d'origine, pavillon Bosc) seront préservés et mis en valeur.

### Modification du volume et des façades :

- les travaux d'extension et/ou de surélévation sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la qualité de l'espace existant, tant d'un point de vue culturel, historique et /ou architectural, que de la cohérence de la séquence urbaine ou paysagère ;
- les modifications de l'aspect extérieur des constructions (dans le cas d'une réhabilitation, d'une surélévation ou d'une extension) doivent respecter et mettre en valeur les éléments existants de cette construction et sa composition (composition, décors, menuiseries, matériaux...), tout en respectant le caractère de la séquence dans laquelle elle s'inscrit ;
- les modifications de l'aspect extérieur des constructions sont autorisées dans la mesure où elles prennent en compte les règles de composition, la modénature et les éléments de décor des façades (par exemple la proportion des baies, les partitions et rythmes horizontaux, la trame verticale et en particulier les travées qui ordonnent les percements, les éléments sculptés, la composition et les proportions de menuiseries, les teintes, les dispositifs d'occultation). La création de nouveaux percements peut être interdite dès lors qu'elle porte atteinte à la composition générale des façades. En cas de création de niveaux supplémentaires ou de modification de la hauteur des niveaux existants, la rediision des baies de proposition d'origine peut être interdite ;
- tous les éléments rapportés de type caisson de volets roulants, rideaux de fer, climatiseurs... doivent être intégrés discrètement à l'architecture de l'immeuble sans dénaturer la qualité des façades ;
- les travaux de ravalement et/ou d'isolation ne doivent pas conduire à altérer l'aspect et la qualité des façades (l'aspect des matériaux, les teintes, la modénature...).

### Prescriptions concernant les autres constructions :

- l'implantation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent être adaptés au caractère et à l'intérêt du site ;
- toute nouvelle construction doit contribuer à conserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine à préserver.





Fiche E2056

Comme indiqué dans le PLU, la démolition des bâtiments n'est pas autorisée sauf en cas d'insalubrité et/ou de périls irréremédiables.

La réalisation de l'opération BAHIA 2 est donc conditionnée à la mise en compatibilité du PLU 3.1 effectuée dans le cadre d'une déclaration de projet afin de permettre la démolition du bâtiment 24 actuellement protégé. Le déclassement prévu est limité au strict nécessaire, avec la préservation et la mise en valeur des éléments de la façade historique du bâtiment de l'horloge. Par ailleurs, la démolition est la seule solution permettant de limiter l'élévation du projet qui peut ainsi « s'enterrer » et ne pas dépasser en altimétrie le bâtiment actuel.

La mise en compatibilité du PLU 3.1 nécessaire à la réalisation du projet BAHIA 2 est effectuée dans le cadre d'une déclaration de projet. Cet ajustement du document de planification urbaine doit faire l'objet d'une évaluation environnementale telle que définie par le Code de l'Environnement, objet du présent dossier.

Les objectifs poursuivis par l'évaluation environnementale sont :

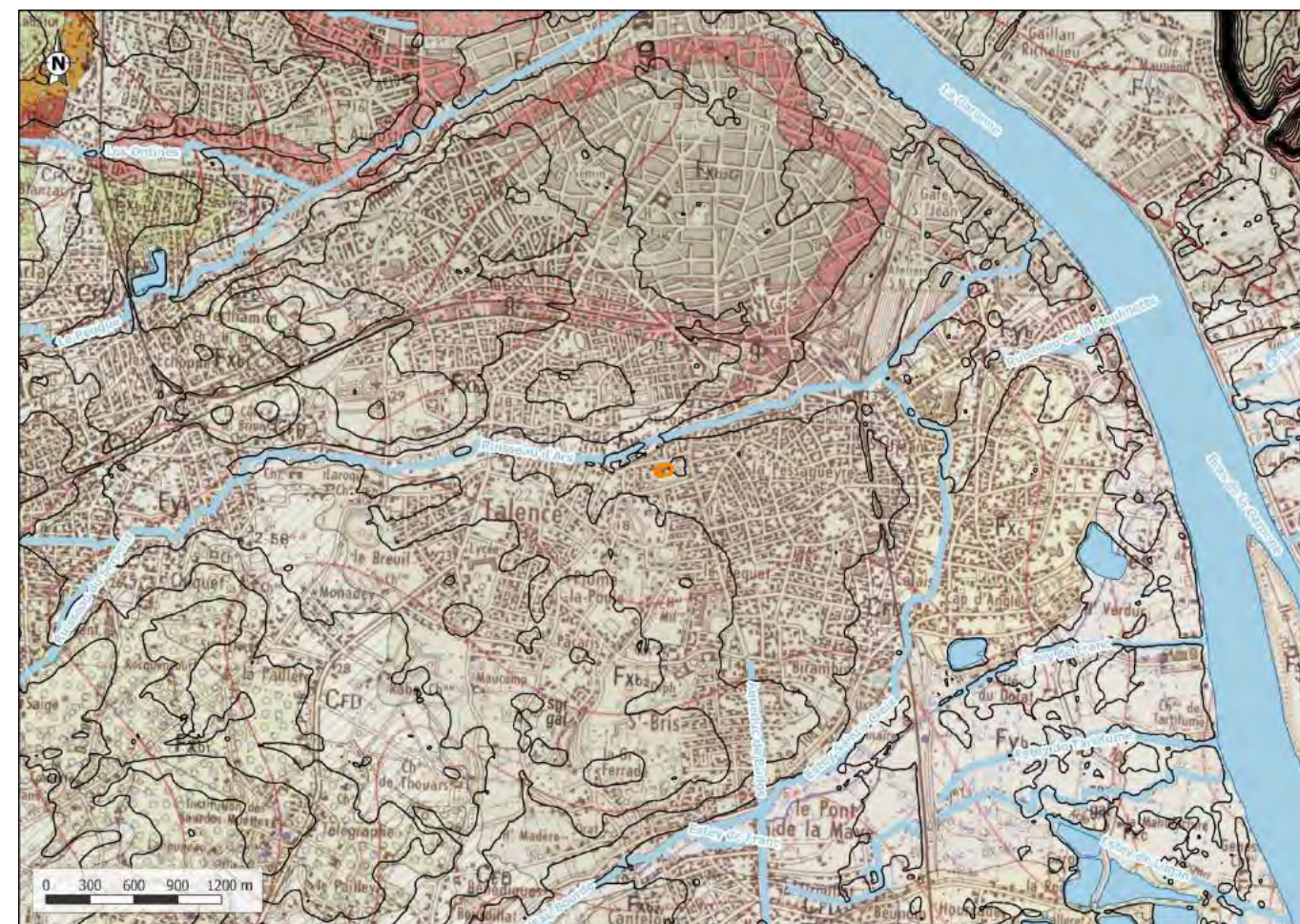
- de présenter les différentes composantes de l'environnement dans lequel s'inscrit le projet (état initial) ;
- de présenter le projet retenu en fonction des contraintes et atouts de l'environnement (projet de moindre impact) ;
- d'évaluer les incidences du projet sur l'environnement ;
- de présenter les mesures prises pour éviter et réduire ces incidences, voire les compenser si leur réduction n'est pas suffisante.

Ce document sert aussi bien aux services de l'État qu'au public pour évaluer les incidences du projet BAHIA 2 sur l'environnement.

### 3. Analyse de l'environnement

Situé sur la commune de Talence en rive gauche de la Garonne, le projet BAHIA 2 s'établit à une altitude de l'ordre de 14,50 mètres NGF, sur une ancienne terrasse de la Garonne, entre la plaine alluviale à l'est et le commencement du plateau sableux à l'ouest.

Aucun cours d'eau ne traverse le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, le plus proche étant un ruisseau canalisé, l'Ars, qui s'écoule à environ 180 mètres au nord de BAHIA 2 alors que la Garonne est distante d'environ 3 kilomètres.



#### Géologie, hydrogéologie et hydrographie

Les enjeux relatifs aux eaux superficielles sont donc réduits :

- le projet BAHIA 2 engendrera une légère imperméabilisation supplémentaire (coefficient de 0,72 contre 0,69 actuellement), sans impact sur le réseau hydrographique puisque les eaux pluviales seront rejetées vers le réseau de collecte de Bordeaux Métropole et gérées dans le cadre des autorisations existantes ;
- les incidences qualitatives se concentrent durant la phase chantier (déversements accidentels de produits polluants et entraînement de poussières vers les eaux superficielles) puisqu'en phase d'exploitation, le seul impact potentiel concerne la pollution chronique consécutive au lessivage des chaussées par les eaux pluviales qui seront de toute manière rejetées vers le réseau d'assainissement.

Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement.



Par ailleurs, la succession géologique attendue au droit du site est classique en regard de sa localisation géographique :

- remblais possibles sur une épaisseur métrique ;
- alluvions jusqu'à 5-6 mètres de profondeur ;
- argiles jusqu'à 6-7 mètres de profondeur ;
- calcaires oligocènes au-delà.

Il faut noter que les alluvions anciennes et les calcaires oligocènes contiennent des ressources en eau souterraine qui ne sont pas exploitées pour l'alimentation en eau potable à proximité du site Bagatelle.

Des structures enterrées étant prévues dans le projet BAHIA 2 (parking souterrain de 196 places notamment), leur réalisation nécessitera le creusement d'une fouille.



**Coupe BAHIA 2**

Ces travaux pourront générer diverses incidences :

- l'excavation d'un volume de terres de l'ordre de 40 000 à 50 000 m<sup>3</sup>. À noter que les terrassements n'entraîneront pas de modification notable du relief par rapport à la situation actuelle et le relief perçu ne sera pas modifié (travaux en déblais, invisibles une fois terminés) ;
- un débit d'exhaure de l'ordre de 20 à 65 m<sup>3</sup>/h nécessaire à la mise à sec de la fouille pour la réalisation des niveaux enterrés. Sur une durée de travaux de 5 mois, cela représente environ : 165 000 m<sup>3</sup> prélevés à la nappe des alluvions et 73 000 m<sup>3</sup> prélevés à l'Oligocène, cette dernière étant protégée dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde (en tenant compte des hypothèses les plus pénalisantes).

Il faut noter que les opérations de déblais/remblais feront l'objet d'une définition de la liste optimale des mouvements de terre à réaliser et que les aspects géotechniques du chantier seront suivis dans le cadre de missions spécifiques : suivi géotechnique d'exécution (mission G3), supervision géotechnique d'exécution (mission G4) et diagnostic géotechnique (mission G5).

Les opérations de rabattement et de rejet des eaux souterraines ont quant à elles été traitées dans le cadre d'un dossier d'autorisation temporaire spécifique au titre de la Loi sur l'Eau qui concluait :

- à l'absence d'incidence quantitative et qualitative sur les eaux souterraines ;
- à la conformité du projet avec les documents de gestion des eaux en vigueur sur le territoire de la commune de Talence (SAGE Nappes profondes de Gironde notamment).

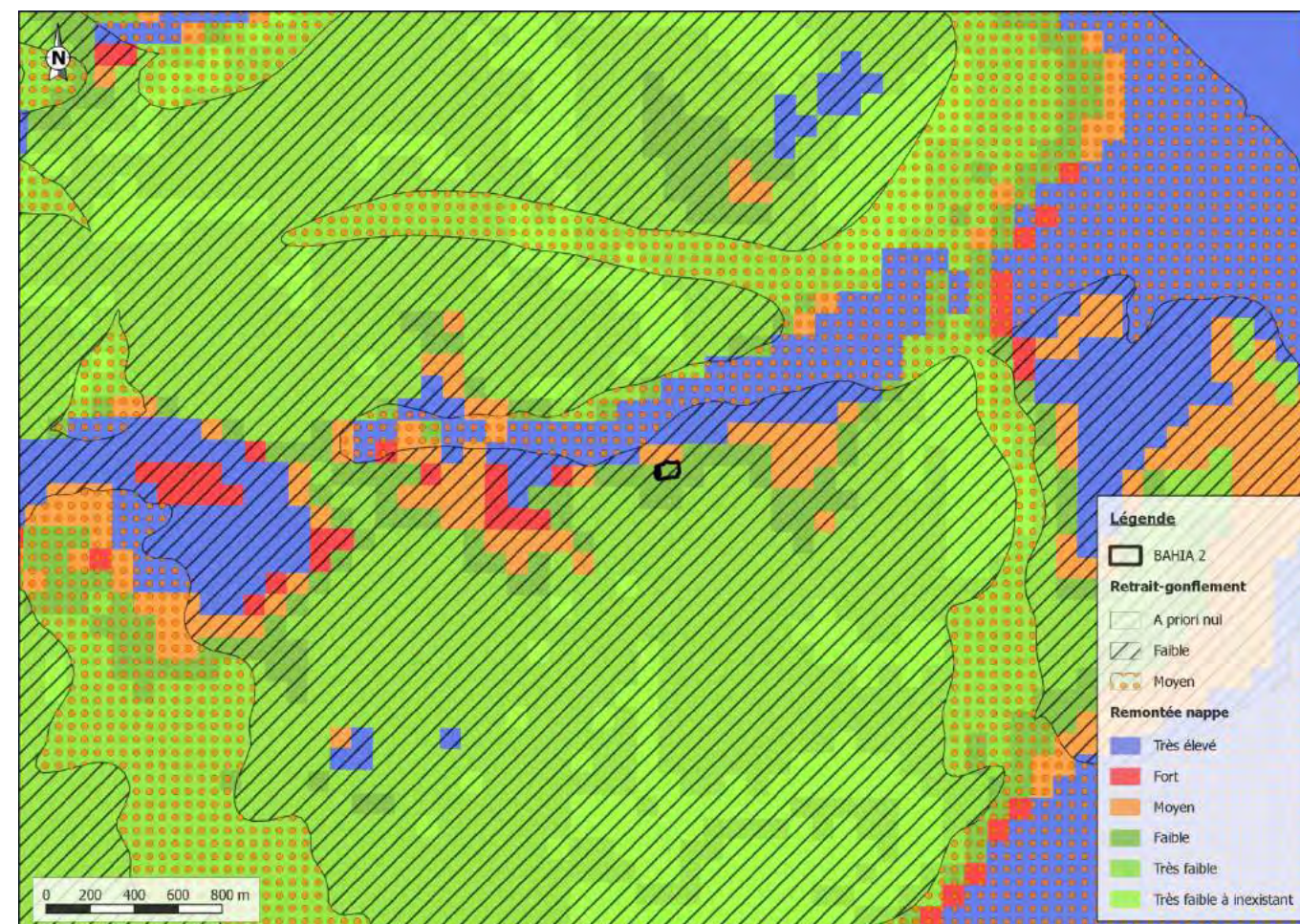
Les risques naturels identifiés sur le secteur d'étude sont en lien avec le contexte hydrographique et hydrogéologique :

- risque de remontée de nappe moyen en partie nord du site ;
- présence de matériaux argileux potentiellement sensibles au phénomène de retrait-gonflement.

Ces risques ne sont pas susceptibles d'être accrus par le projet, tant en phase chantier qu'en phase d'exploitation. Ils sont gérés dans le cadre des études géotechniques et hydrogéologiques spécifiques au projet.

On peut noter que le secteur d'étude n'est pas concerné par le risque d'inondation du fait :

- de l'éloignement de la Garonne ;
- de l'absence de cours d'eau susceptibles de répercuter une onde de crue du fleuve.



**Risques naturels**

Le contexte hydrographique permet également d'expliquer l'absence d'impact du projet sur les zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel.

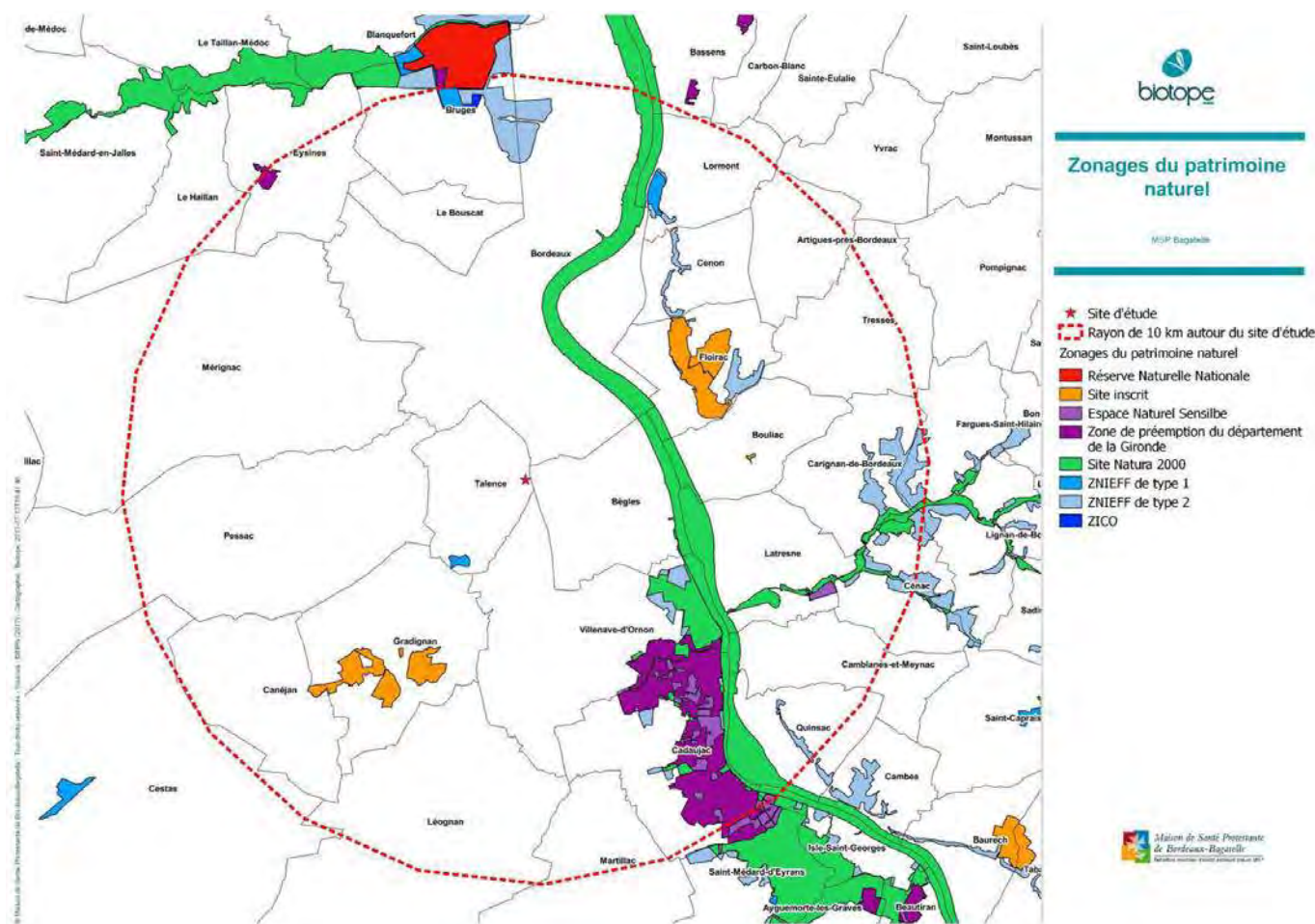
En effet, le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle n'est concerné directement par aucun de ces zonages, les plus proches étant :

- la zone Natura 2000 la Garonne à environ 3 kilomètres au nord-est ;
- la ZNIEFF de type I, Mare du bois de Thouars à environ 2 kilomètres au sud-ouest.

En l'absence de connexion hydraulique entre le site Bagatelle et ces zones remarquables, aucune incidence particulière liée au projet, même indirecte, n'est attendue.

Il en est de même pour les zones humides, les plus proches étant localisées dans le secteur du Delta Vert sur la commune de Bègles. Au droit du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, la potentialité de présence de zones humides semble faible, notamment au regard de la végétation (pas de végétation spontanée caractéristique des zones humides) et des niveaux de nappe relevés (plus de 4 mètres de profondeur en période de hautes eaux).





### Zonages du patrimoine naturel

Toutefois, malgré l'absence de zonages d'inventaire et de protection du patrimoine naturel, le domaine de la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle est favorable à l'accueil de la nature en ville du fait de la présence d'un vaste parc constitué :

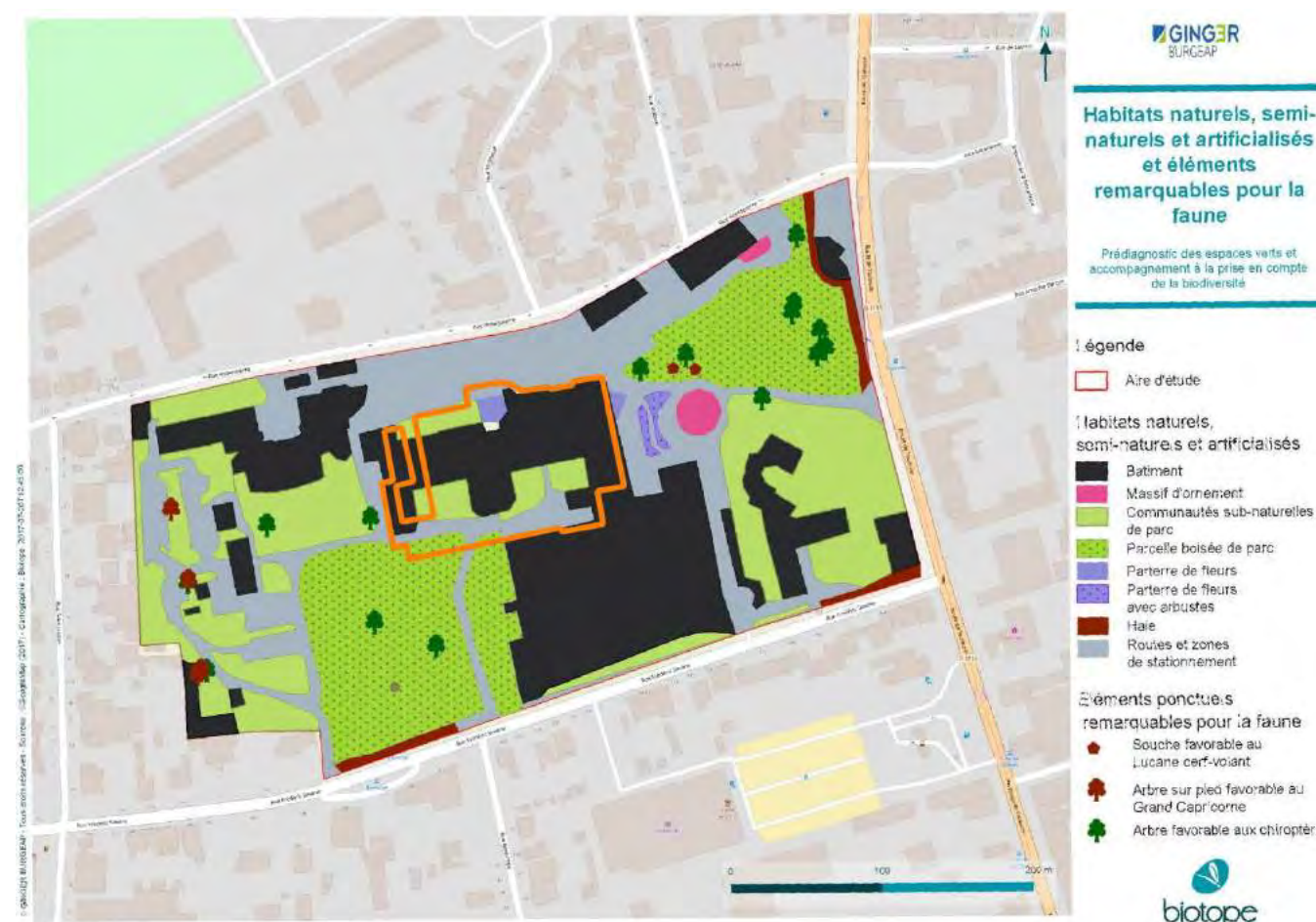
- de pelouses régulièrement entretenues et piétinées, dominées par des graminées ;
- d'espaces de pelouses avec grands arbres plantés, localisés en parties est et sud de la zone d'étude ;
- d'espaces très entretenus et comprenant des espèces horticoles herbacées mais aussi arbustives (massifs) ;
- d'alignements d'arbres bordant le site, composés le plus souvent d'essences horticoles (haies).

Certains vieux arbres constituent par ailleurs des habitats pour les chauves-souris et les insectes saproxylophages. Plusieurs espèces de chauves-souris et le Grand Capricorne (espèces protégées) ont ainsi été identifiées sur le site.

À l'échelle de BAHIA 2, le projet aura un effet d'emprise directe sur environ :

- 1 200 m<sup>2</sup> de communautés sub-naturelles de parc (territoire de chasse pour les chiroptères) soit environ 9 % de cet habitat ;
- 300 m<sup>2</sup> de parcelles boisées de parc soit environ 2 % de cet habitat.

Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux chiroptères ou au Grand Capricorne.



### Habitats et espèces

S'il joue un rôle écologique pour la nature en ville, le parc de Bagatelle regroupe un certain nombre de grands sujets arborés également remarquables du point de vue du paysage. En particulier, une bande arborée ménage une transition avec le tissu environnant, et des arbres de grand développement ponctuent le site.

De nombreux bâtiments d'époques diverses sont implantés dans ce parc. Les constructions à l'origine de ce site datent de la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle et du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

Ainsi, le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle fait l'objet de mesures de protection portées au PLU de Bordeaux Métropole pour assurer la préservation :

- des bâtiments ayant un intérêt historique (école d'infirmières, hôpital, pavillon Bosc) ;
- d'une masse végétale, dont un certain nombre de grands sujets arborés.

Du fait des protections architecturales associées à l'actuel hôpital, le projet BAHIA 2 n'est pas compatible avec le PLU en vigueur d'où la nécessité d'une mise en compatibilité du document d'urbanisme.

Le projet BAHIA 2 n'est en revanche pas concerné par la présence d'un monument historique ou d'une zone de protection archéologique. À noter toutefois que 10 bâtiments d'intérêt patrimonial sont recensés dans un rayon de 500 mètres autour de BAHIA 2.





### Paysage

Compte tenu de ce contexte, les incidences potentielles du projet d'aménagement sont fortes :

- en phase de chantier, les différents travaux nuiront à la qualité paysagère du site du fait de la présence d'engins de chantier, de structures temporaires (échafaudages par exemple), de bâtiments partiellement construits ou démantelés, de stockages divers, etc. ;
- à l'achèvement du projet, l'impact sur le paysage sera fort puisqu'il sera profondément modifié avec la présence d'un bâtiment neuf, aux proportions et au style différents du bâtiment initial.

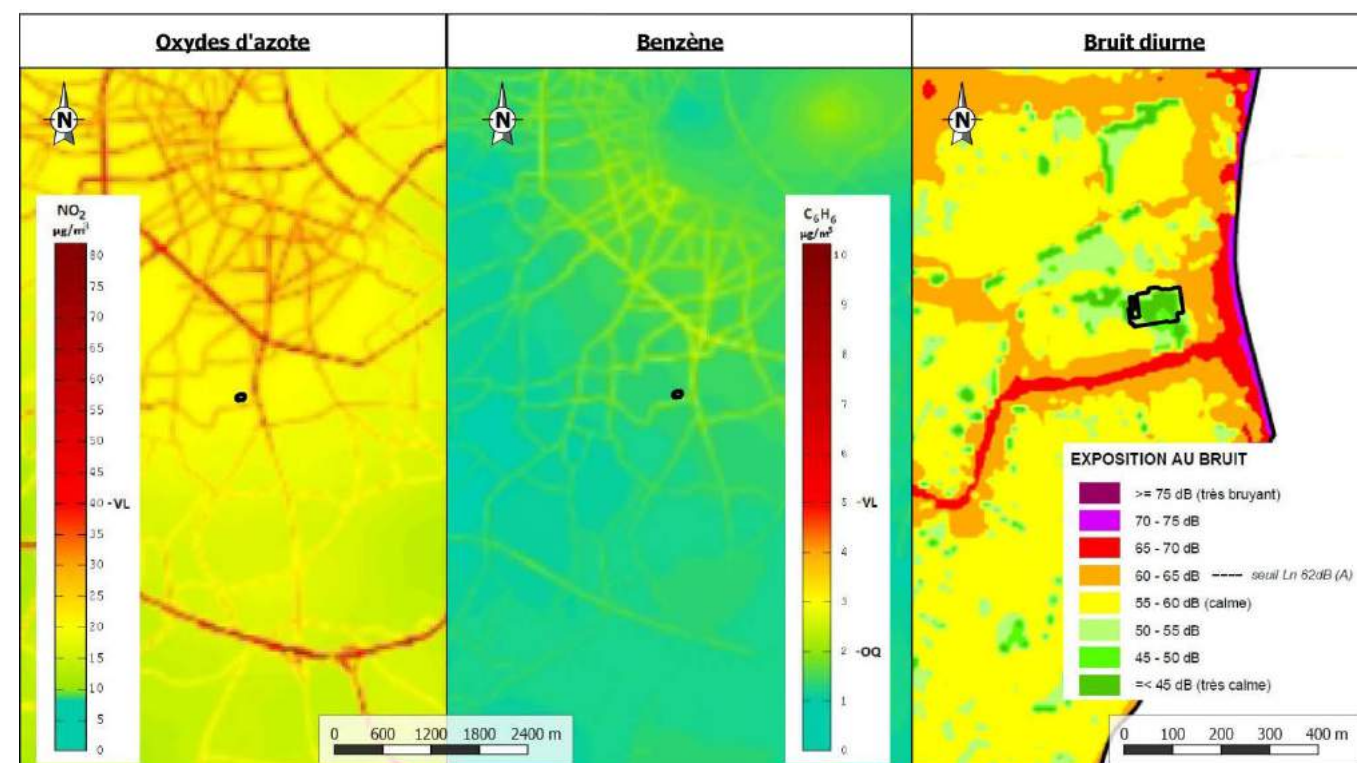
Afin de garantir la meilleure insertion paysagère possible du projet tout en tenant compte des contraintes techniques et économiques inhérentes à l'opération, les mesures suivantes seront appliquées :

- préservation et mise en valeur de la façade de l'horloge du bâtiment 24 qui sera détruit, à l'exception de ce marqueur de l'historicité du lieu ;
- respect des contraintes de hauteur, notamment grâce à l'enterrement du projet qui permet de limiter son élévation, cohérence architecturale avec l'existant ;
- mise en place d'une végétation de compensation.

Le domaine de Bagatelle s'inscrit par ailleurs dans une matrice urbaine dense accueillant des logements, des activités et des voies routières dont certaines sont très empruntées. C'est notamment le cas de la Route de Toulouse pour laquelle le trafic automobile a dépassé le seuil de gêne.

Plusieurs contraintes sont ainsi associées à ce contexte urbain :

- les émissions de gaz à effet de serre et de polluants, liées aux bâtiments (activités) et aux voies routières sont caractéristiques d'un secteur de faubourg urbanisé ;
- les voies routières sont génératrices de nuisances sonores qui ne concernent toutefois pas directement le projet BAHIA 2 qui est situé en dehors du secteur affecté par le bruit de la Route de Toulouse.



### Pollution atmosphérique et bruit

Le projet BAHIA 2 est susceptible d'avoir des incidences sur ces éléments de l'environnement :

- la phase de chantier sera génératrice d'émissions diverses susceptibles de dégrader la qualité de l'air au niveau des secteurs en travaux. Dans ce cadre, un processus de vérification par mesures de poussières, taux de contamination et teneur des spores sera mis en place : bilan 0 avant démarrage du chantier, mesures régulières pendant le chantier, seuil d'alerte, informations. La limitation du risque d'aspergilliose (infections causées par des champignons appartenant au genre Aspergillus, dont les spores sont véhiculées par l'air et sont inhalées par tous les individus) sera au cœur des préoccupations ;
- les travaux nécessiteront l'acheminement sur le chantier des matériaux et des engins de travaux publics utiles aux aménagements et à la construction des programmes immobiliers. Ces différentes activités seront sources de nuisances sonores ;
- en phase d'exploitation, à l'horizon 2022, environ 400 UVP (Unité de Véhicule Particulier) supplémentaires interagiront avec le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle à chaque heure de pointe du matin et du soir. Compte tenu des augmentations attendues de la circulation routière sur le secteur d'étude, une dégradation des niveaux sonores actuels est possible (+0,5 dB(A) environ).

Le site de Bagatelle en lui-même n'émet pas de nuisances sonores particulières autres que celles liées aux déplacements routiers (pas d'équipement particulièrement bruyant). En revanche, le projet d'aménagement BAHIA 2 est potentiellement vulnérable à différents phénomènes liés au changement climatique :

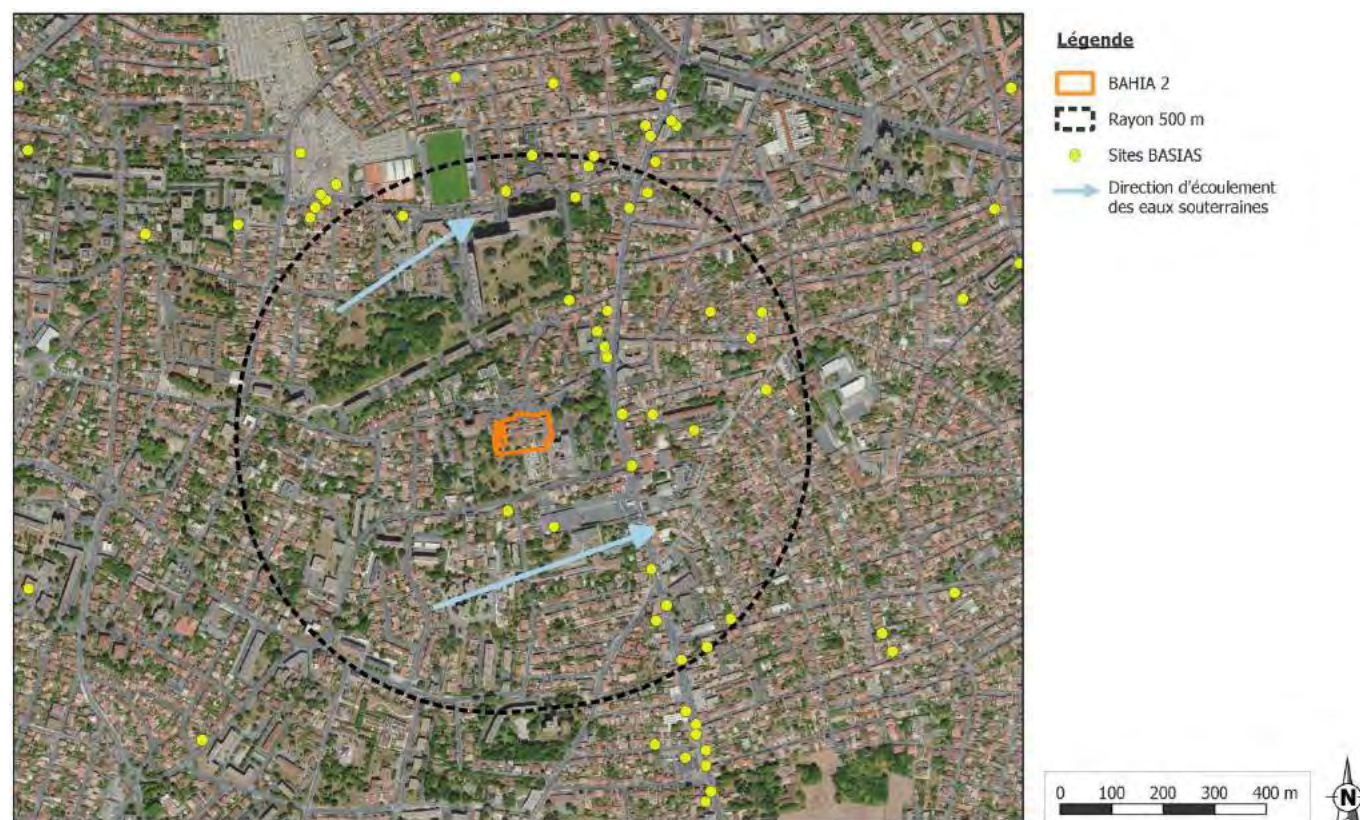
- vulnérabilité face aux tempêtes ;
- impacts sanitaires du changement climatiques ;
- consommation accrue d'énergie pour le chauffage en hiver et la climatisation en été.



Pour faire face à ces incidences, plusieurs mesures sont prévues :

- en phase chantier :
  - durant les travaux, les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative à la lutte contre les bruits de voisinage ;
  - les entreprises utiliseront des engins de chantier conformes à la réglementation et disposant de certificats de contrôle ;
  - les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées ;
  - information des riverains du déroulement du chantier.
- en phase d'exploitation :
  - mise en place d'un plan de circulation de moindre impact et optimisation des accès au site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle ;
  - création d'un bâtiment économe en énergie (objectif RT2012-10 %).

En lien avec l'urbanité du secteur, 29 sites BASIAS (sites potentiellement pollués) sont identifiés dans un rayon de 500 mètres autour de BAHIA 2. En revanche, aucun rejet potentiellement polluant n'est identifié sur la commune de Talence.



**Sites BASIAS potentiellement pollués**

Sur le secteur d'étude, les analyses d'eau souterraine ont mis en évidence l'absence de pollution.

Les impacts relatifs à la pollution des sols étant maximums durant la phase de chantier, celle-ci fera l'objet d'attentions particulières afin de limiter les risques : mise en sécurité des stockages divers (huiles, carburant), pas d'entretien des engins de chantier sur des zones non sécurisées, etc.

En phase d'exploitation, la typologie de l'occupation future prévue n'entraînera a priori aucune pollution.

La situation urbaine du site s'accompagne également d'avantages, avec notamment un équipement en réseaux secs et humides caractéristique d'un secteur de ville.

Les incidences négatives de la mise en place des réseaux sont essentiellement présentes en phase de chantier avec la nécessité de mouvements de terre et de coupures sur les réseaux existants.

En phase d'exploitation, le projet aura des impacts positifs sur les réseaux humides par la réduction :

- des consommations d'eau potable en :
  - limitant les débits d'eau des équipements ;
  - limitant les temps d'attente aux points de puisage pour obtenir de l'eau chaude sanitaire ;
  - limitant les fuites et pertes sur les réseaux par un contrôle des débits et consommations ;
- des rejets d'eau en régulant les eaux pluviales (pas de régulation actuellement).

En revanche, il n'existe pas d'installation utilisant les énergies renouvelables à proximité directe du site du projet BAHIA 2. C'est pourquoi le projet prévoit notamment la récupération de l'énergie issue des circuits frigorifiques de certaines installations pour la production d'eau chaude sanitaire.

Enfin, le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, qui emploie plus de 1 000 salariés, regroupe plusieurs équipements publics :

- l'hôpital ;
- une crèche et un centre social ;
- l'institut de formation en soins infirmiers Florence Nightingale.

Il constitue un équipement médico-social d'ampleur métropolitaine. Ainsi, en 2014, 15 % des séjours des habitants du territoire de proximité de Bordeaux Métropole Sud-Ouest sont réalisés au sein des deux institutions constituant le groupement BAHIA, positionnant l'activité cumulée de Bagatelle et Robert Piqué en deuxième position du territoire de proximité.

Compte tenu de l'emplacement du projet BAHIA 2 au sein du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, les incidences en phase chantier seront très limitées sur les activités et services alentour. Elles seront essentiellement liées à la circulation d'engins de chantier sur les rues permettant l'accès au site, et à certains travaux sur les réseaux qui pourront nécessiter des interventions sur la voie publique.

En revanche, durant les 35 mois de la phase chantier, l'hôpital de Bagatelle ne pourra pas jouer pleinement son rôle de pôle d'équipement médico-social majeur du quadrant sud-ouest de l'agglomération bordelaise.

La phase de chantier est par ailleurs génératrice de :

- risques technologiques essentiellement liés au transport de matières dangereuses ;
- quantités importantes de déchets divers, notamment du fait de la démolition du bâtiment 24 existant.

Pour faire face aux incidences générées par le chantier, il est prévu :

- la mise en œuvre d'un chantier à faibles nuisances, d'autant que celui-ci se passe en milieu sensible ;
- le respect des règles de circulation routière existantes et mises en place spécifiquement pour les travaux ;
- une gestion stricte des déchets de chantier (SOGED, tri des déchets, définition de zones de stockage adaptées, suivi et maîtrise des déchets dangereux, etc.) ;
- la construction du projet BAHIA 1 en avance de phase pour maintenir les activités du bâtiment 24 sur place et opérationnelles durant la construction du futur hôpital.

En phase d'exploitation, le projet n'engendrera pas d'impact négatif sur les activités économiques et les services alentours, le flux accru de visiteurs pourra contribuer marginalement au dynamisme local de ces activités.

En revanche, la réalisation du projet BAHIA 2 permet de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise. Le remplacement de l'actuel hôpital par un bâtiment plus moderne représente un impact positif pour l'offre en équipements de soins publics.



Le remplacement de certains éléments techniques (chaudière, groupe froid) fait que le projet BAHIA 2 est soumis à déclaration et à contrôle périodique au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

En phase d'exploitation, une maintenance régulière du bâtiment et de ses organes techniques permettra de limiter les risques technologiques liés à certaines installations.

Par ailleurs, la gestion des déchets sera similaire à celle actuellement existante et qui fait appel à des prestataires pour l'ensemble du spectre produit.

La gestion des déchets de l'établissement hospitalier est prévue par la mise en place d'une nouvelle plateforme au rez-de-chaussée, connectée directement aux entrées logistiques de l'extension ainsi qu'avec la voie logistique, permettant l'enlèvement aisé de ces déchets.



#### Plateforme déchets

Sur la base des éléments identifiés, le risque sanitaire pour le projet apparaît essentiellement lié à la qualité de l'air, potentiellement dégradée par la circulation routière sur le secteur d'étude. Il faut noter que la circulation routière est également source de bruits et d'odeurs qui peuvent aussi avoir des répercussions sur la santé humaine et qu'elle est le principal facteur d'accidents sur le périmètre d'étude.

#### Pollution des sols et des eaux

Compte tenu des mesures prises en phase chantier et en phase d'exploitation (gestion des eaux usées et pluviales, règles de chantier visant à éviter tout risque de pollution), le projet étudié n'est pas susceptible d'engendrer de pollution particulière des sols et des eaux.

#### Rejets atmosphériques

L'étude de trafic réalisée a mis en évidence des augmentations de trafic dans le secteur d'étude. Ainsi, le projet pourra engendrer une pollution atmosphérique supplémentaire. Les mesures présentées (bâtiment RT2012-10 %, plan de circulation, etc.) sont également applicables pour la réduction des risques sanitaires liés à la qualité de l'air.

#### Accidentologie

Considérant l'interaction avec la MSP de Bordeaux-Bagatelle de 400 véhicules supplémentaires par heure de pointe le matin et le soir, le risque d'accident de la circulation sera accru. Le plan de circulation optimisé a pour objectif de limiter ce risque.

#### Émissions sonores

Sur la base d'une augmentation des trafics routiers, une dégradation des niveaux sonores actuels est attendue (+0,5 dB(A) environ). Le plan de circulation optimisé et l'isolation acoustique du bâtiment visent à limiter ce risque.

#### Problématique moustique

La commune de Talence n'est pas concernée par la présence du moustique tigre qui peut être le vecteur de maladies comme la dengue, le chikungunya ou le Zika.

En conclusion, la réalisation du projet BAHIA 2 est soumise à la mise en compatibilité du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole. Cette mise en compatibilité vise à ôter une protection portant sur le bâtiment 24 afin de permettre sa démolition. La mise en compatibilité génère donc une incidence négative directe sur le patrimoine architectural.

Toutefois, cette procédure d'urbanisme contient également en elle-même des mesures de réduction de cette incidence négative :

- le déclassement prévu est limité au strict nécessaire ;
- le fait d'autoriser la démolition du bâtiment existant permet au projet BAHIA 2 de « s'enterrer », et donc de limiter son élévation ce qui réduit l'impact du projet sur la perception paysagère du secteur.

En permettant la réalisation du projet BAHIA 2, la mise en compatibilité du PLU est également à l'origine d'impacts indirects positifs qui viennent contrebalancer les incidences négatives comme la pérennisation et le développement d'une offre de soins sans dépassement d'honoraires dans le secteur sud de la métropole bordelaise et l'amélioration des conditions de travail du personnel et de prise en charge des patients grâce au travail réalisé sur les constructions et les flux.

Les tableaux suivants présentent la synthèse des impacts bruts du projet, des mesures prévues pour réduire ces impacts et les impacts résiduels évalués suite au processus « ERC » (éviter, réduire, compenser).

Milieu physique

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Topographie – Géologie	<b>FAIBLE</b> Un parking souterrain étant prévu sa réalisation nécessitera le creusement d'une fouille de l'ordre de 7-8 mètres de profondeur et d'environ 6 000 m² d'emprise soit un volume de terres excavées d'environ 40 000 à 50 000 m³. Les terrassements n'entraîneront pas de modification notable du relief par rapport à la situation actuelle et le relief perçu ne sera pas modifié.		Optimisation des déblais/remblais Recyclage et réutilisation des matériaux et des agrégats d'enrobés bitumineux issus du fraisage de chaussée.	<b>NEGLIGEABLE</b>	Les opérations de déblais/remblais feront l'objet d'une définition de la liste optimale des mouvements de terre à réaliser. Les entreprises de terrassement suivront ensuite cette planification des mouvements de terre (suivi de chantier).	
			Études géotechniques.		Les aspects géotechniques des chantiers peuvent être suivis dans le cadre de missions spécifiques : suivi géotechnique d'exécution (mission G3), supervision géotechnique d'exécution (mission G4) et diagnostic géotechnique (mission G5).	Plusieurs milliers d'euros
Eaux souterraines	<b>MODERE</b> <u>Aspects quantitatifs</u> Un débit d'exhaure de l'ordre de 20 à 65 m³/h peut être évalué en fonction de la période et du niveau des eaux souterraines lors de l'exécution des travaux des niveaux enterrés du projet BAHIA 2. Sur une durée de travaux de 5 mois, cela représente environ : 165 000 m³ prélevés à la nappe des alluvions et 73 000 m³ prélevés à l'Oligocène (en tenant compte des hypothèses les plus pénalisantes). Les rabattements de nappe réalisés au droit de BAHIA 2 seront d'importance limitée en dehors des limites du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. Les nappes concernées ne présentent pas d'enjeu particulier du fait qu'il n'y a pas d'usage AEP dans l'emprise du rabattement. <u>Aspects qualitatifs</u> Les incidences potentielles se concentrent durant la phase de chantier (déversements accidentels de produits polluants vers une nappe superficielle ne disposant pas de protection naturelle : nappe des alluvions). En phase d'exploitation, le projet n'est pas de nature à polluer les eaux souterraines.	Entretien raisonné des espaces verts.		<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses de gestion des espaces verts du site qui est évalué à environ 20 000-25 000 euros par an.
			Prise en compte des documents de gestion des eaux souterraines		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Gestion des eaux pluviales et des eaux usées.		Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces tâches seront réalisées par le concessionnaire des réseaux.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD qui s'élèvent à environ 1 000 000 d'euros.
			Respect du règlement d'assainissement de Bordeaux Métropole.		Les travaux en lien avec le service public de l'assainissement doivent faire l'objet d'autorisations spécifiques qui assurent leur bonne mise en œuvre et peuvent en outre faire l'objet de contrôles.	

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Eaux superficielles	<b>FAIBLE</b> Seul le ruisseau d'Ars qui est canalisé est présent dans le secteur Bagatelle. Aucun cours d'eau ou milieu aquatique n'est présent au droit du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. À l'échelle du projet BAHIA 2, une légère imperméabilisation est attendue (coefficient de ruissellement passant de 0,69 à 0,72). Les incidences potentielles se concentrent durant la phase de chantier (déversements accidentels de produits polluants et entraînement de poussières vers les eaux superficielles). En phase d'exploitation, le seul impact potentiel concerne la pollution chronique consécutive au lessivage des chaussées par les eaux pluviales qui seront de toute manière rejetées vers le réseau d'assainissement.	Entretien raisonné des espaces verts.		<b>NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses de gestion des espaces verts du site qui est évalué à environ 20 000-25 000 euros par an.
		Limitation de l'imperméabilisation grâce à la mise en œuvre de 1 800 m² de toitures végétalisées.			Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Prise en compte des documents de gestion des eaux superficielle.		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Gestion des eaux pluviales et des eaux usées.		Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces tâches seront réalisées par le concessionnaire des réseaux.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD qui s'élèvent à environ 1 million d'euros.
			Respect du règlement d'assainissement de Bordeaux Métropole.		Les travaux en lien avec le service public de l'assainissement doivent faire l'objet d'autorisations spécifiques qui assurent leur bonne mise en œuvre et peuvent en outre faire l'objet de contrôles.	
Climatologie et qualité de l'air	<b>MODERE</b> La phase de chantier sera génératrice d'émissions diverses susceptibles de dégrader la qualité de l'air au niveau des secteurs en travaux. Les incidences sur le climat en phase d'exploitation seront limitées du fait de la vocation du projet. La qualité de l'air pourra être dégradée du fait d'une augmentation des circulations automobiles. Le projet d'aménagement BAHIA 2 est potentiellement vulnérable à différents phénomènes liés au changement climatique : <ul style="list-style-type: none"><li>vulnérabilité face aux tempêtes ;</li><li>impacts sanitaires du changement climatiques ;</li><li>consommation accrue d'énergie pour le chauffage en hiver et la climatisation en été.</li></ul>		Gestion du chantier pour éviter l'envol de poussières	<b>FAIBLE</b>	Un processus de vérification par mesures de poussières, taux de contamination et teneur des spores sera mis en place : bilan 0 avant démarrage du chantier, mesures régulières pendant le chantier, seuil d'alerte, informations. La limitation du risque d'aspergillose sera au cœur des préoccupations	
			Contrôle des émissions polluantes de véhicules et engins de chantier		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Bâtiment économe en énergie	<b>POSITIF</b>	L'efficacité énergétique des bâtiments peut être évaluée par la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique, réglementé par la loi.  La bonne réalisation des constructions est assurée par le suivi réalisé par la maîtrise d'œuvre (VISA, DET, OPC).	Le poste clos-couvert qui englobe l'enveloppe du bâtiment est évalué à environ 13 millions d'euros.  La mise en place des dispositifs de chauffage, ventilation, rafraîchissement-climatisation est évalué à environ 5 millions d'euros.
			Éclairage performant	<b>POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	



Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Risques naturels	<b>FAIBLE</b> Le secteur est concerné par le risque de remontée de la nappe (faible) et par un aléa de retrait-gonflement des argiles également faible. Ces risques ne sont pas susceptibles d'être accrus en phase chantier et lors de la phase opérationnelle du projet.		Études géotechniques	<b>NEGLIGEABLE</b>	Les aspects géotechniques des chantiers peuvent être suivis dans le cadre de missions spécifiques : suivi géotechnique d'exécution (mission G3), supervision géotechnique d'exécution (mission G4) et diagnostic géotechnique (mission G5).	
			Respect des règles constructives		La bonne réalisation des constructions est assurée par le suivi réalisé par la maîtrise d'œuvre (VISA, DET, OPC).	620 000 euros pour les fondations.
Pollutions	<b>FAIBLE</b> Les techniques, matériaux et produits mis en œuvre pour construire un bâtiment peuvent polluer les eaux et les sols. Les impacts relatifs à la pollution des sols sont maximums durant la phase de chantier. La typologie de l'occupation future prévue n'entraînera a priori aucune pollution.		Mesures spécifiques à la phase de chantier afin de réduire les incidences potentielles sur le milieu souterrain, notamment en cas de pollution accidentelle. Réseau de gestion des eaux obturable.  Procédure d'alerte des services de secours et de gestion des eaux et sols pollués.	<b>FAIBLE</b>	Conformément aux prescriptions des circulaires ministérielles de février 2007, les éventuels travaux d'assainissement des sols seront contrôlés par un organisme extérieur (assistant à Maître d'ouvrage ou Maître d'œuvre par exemple). À l'issue des travaux de traitement, un dossier de récolement sera rédigé. Les servitudes d'usage du site devront être retranscrites dans les actes notariés.	



Milieu naturel

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Zones d'inventaire et de protection	<b>AUCUN</b> Effets directs sur le site Natura 2000.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>AUCUN</b> Effets indirects sur le site Natura 2000.					
	<b>AUCUN</b> Effets sur les ZNIEFF.					
Zones humides	<b>AUCUN</b> En l'absence de zones humides sur le site d'aménagement et à proximité, le projet n'aura aucun effet sur les zones humides.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Communautés sub-naturelles de parc	<b>FAIBLE</b> Le projet BAHIA 2 aura un effet d'emprise directe sur environ 1 200 m² de communautés sub-naturelles de parc (territoire de chasse pour les chiroptères).			<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Parcelles boisées de parc	<b>FAIBLE</b> Le projet BAHIA 2 aura un effet d'emprise directe sur environ 300 m² de parcelles boisées de parc.		Mise en défens des arbres proches de l'emprise de chantier. Végétation de compensation.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de mise en place des espaces verts est de l'ordre de 100 000 euros.
Massifs et parterres	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence de massifs et parterres.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Haies	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence de haies.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Chiroptères	<b>FAIBLE</b> Les incidences potentielles concernent uniquement les chiroptères, les autres espèces de mammifères étant très communes et peu sensibles à l'aménagement du point de vue leur conservation. Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux chiroptères. Le projet d'aménagement entraînera une suppression très limitée de sites d'alimentation. Cependant, aucun gîte (lieu de repos, de reproduction) n'a été observé pour BAHIA 2 ce qui limite les incidences.		Nichoirs à chauves-souris.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Quelques dizaines d'euros.
Insectes	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux insectes saproxylophages. Aucune incidence particulière n'est attendue.		Abris à insectes.	<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	

**Urbanisme, paysage, architecture**

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
<b>Patrimoine culturel</b>	<b>FORT</b> Les incidences potentielles du projet d'aménagement portent sur une éventuelle dégradation ou destruction de vestiges archéologiques en phase chantier.  Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'un monument historique, d'un site inscrit ou d'un site classé. En revanche, le bâtiment 24 à démolir fait l'objet de prescriptions particulières pour sa préservation.  L'incidence sera donc forte puisque la réalisation du projet BAHIA 2 nécessite une modification du PLU afin de détruire un bâtiment patrimonial remarquable.		Respect des procédures de sauvegarde des vestiges.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
		Déclassement du PLU limité au strict nécessaire.	Préservation et mise en valeur des éléments de la façade de l'horloge du bâtiment 24.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de l'insertion paysagère est inclus dans la conception du projet, le poste façade représentant un coût de l'ordre de 1 500 000 euros.  Le coût de mise en place des espaces verts est de l'ordre de 100 000 euros.
<b>Paysage urbain</b>	<b>FORT</b> En phase de chantier, les différents travaux nuiront à la qualité paysagère du site du fait de la présence d'engins de chantier, de structures temporaires (échafaudages par exemple), de bâtiments partiellement construits ou démantelés, de stockages divers, etc.  À l'achèvement du projet, l'impact sur le paysage sera fort puisqu'il sera profondément modifié avec la présence d'un bâtiment neuf, aux proportions et au style différents du bâtiment initial.  Il faut cependant noter que le projet BAHIA 2 est relativement enclavé et sera essentiellement perçu depuis la rue Robespierre et la rue Frédéric Sévène.		Réalisation de niveaux de sous-sols permettant de limiter la hauteur des constructions.  Insertion paysagère du projet (respect des contraintes de hauteur, cohérence architecturale avec l'existant, etc.).  Végétation de compensation.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
<b>Documents d'urbanisme</b>	<b>AUCUN</b> Aucune servitude d'utilité publique n'affecte l'emprise de BAHIA 2 dont la réalisation n'aura pas d'incidence sur cet aspect.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
<b>Réseaux humides et secs</b>	<b>POSITIF</b> Les incidences de la mise en place des réseaux sont essentiellement présentes en phase de chantier avec la nécessité de mouvements de terre et de coupures sur les réseaux existants.  Le projet aura des impacts positifs sur les réseaux humides par la réduction des consommations et rejets d'eau.		Gestion des eaux pluviales et des eaux usées.	<b>POSITIF</b>	Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces tâches seront réalisées par le concessionnaire des réseaux.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD qui s'élèvent à environ 1 000 000 d'euros.
			Respect du règlement d'assainissement de Bordeaux Métropole.		Les travaux en lien avec le service public de l'assainissement doivent faire l'objet d'autorisations spécifiques qui assurent leur bonne mise en œuvre et peuvent en outre faire l'objet de contrôles.	
			Économiser l'eau potable en : <ul style="list-style-type: none"><li>limitant les débits d'eau des équipements ;</li><li>limitant les temps d'attente aux points de puisage pour obtenir de l'eau chaude sanitaire ;</li><li>limitant les fuites et pertes sur les réseaux par un contrôle des débits et consommations.</li></ul>		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Ce type de mesure est difficilement quantifiable à ce stade du projet mais s'inscrit dans le poste « plomberie » du projet dont le coût s'élève à environ 1 300 000 d'euros

**Suite aux avis MRAE et PPA, le niveau d'impact brut dans "Documents d'urbanisme" a été revu. Il est consultable dans le document "Réponse aux avis".**

Environnement humain

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Démographie	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur la démographie. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Habitat et logements	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur l'habitat et le logement. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Environnement socio-économique	<b>NEGLIGEABLE à POSITIF</b> Compte tenu de l'emplacement du projet BAHIA 2 au sein du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, les incidences en phase chantier seront très limitées sur les activités et services alentour. Elles seront essentiellement liées à la circulation d'engins de chantier sur les rues permettant l'accès au site, et à certains travaux sur les réseaux qui pourront nécessiter des interventions sur la voie publique. La réalisation du projet n'engendrera pas d'impact négatif sur les activités économiques et les services alentours. Le flux accru de visiteurs pourra contribuer marginalement au dynamisme local de ces activités. En revanche, la réalisation du projet BAHIA 2 permet de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise.		En phase de chantier, du panneautage sera prévu pour orienter les piétons et faciliter les accès aux services et commerces voisins de la MSP.	<b>NEGLIGEABLE à POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Équipements	<b>FORT en phase chantier, POSITIF ensuite</b> Durant les 35 mois de la phase chantier, l'hôpital de Bagatelle ne pourra pas jouer pleinement son rôle de pôle d'équipement médico-social majeur du quadrant sud-ouest de l'agglomération bordelaise. La réalisation du projet BAHIA 2 permet toutefois de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise. Le remplacement de l'actuel hôpital par un bâtiment plus moderne représente un impact positif pour l'offre en équipements de soins publics.		Le chantier se déroulant dans un milieu occupé très sensible, il est primordial de l'appréhender sous l'angle d'un chantier à faibles nuisances.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Construction du projet BAHIA 1 en avance de phase pour maintenir les activités du bâtiment 24 sur place et opérationnelles durant la construction du futur hôpital.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			En mettant à disposition des habitants de la métropole bordelaise un équipement hospitalier modernisé, le projet BAHIA 2 contribue à accompagner le dynamisme métropolitain et constitue sa propre mesure de réduction des incidences.	<b>POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	

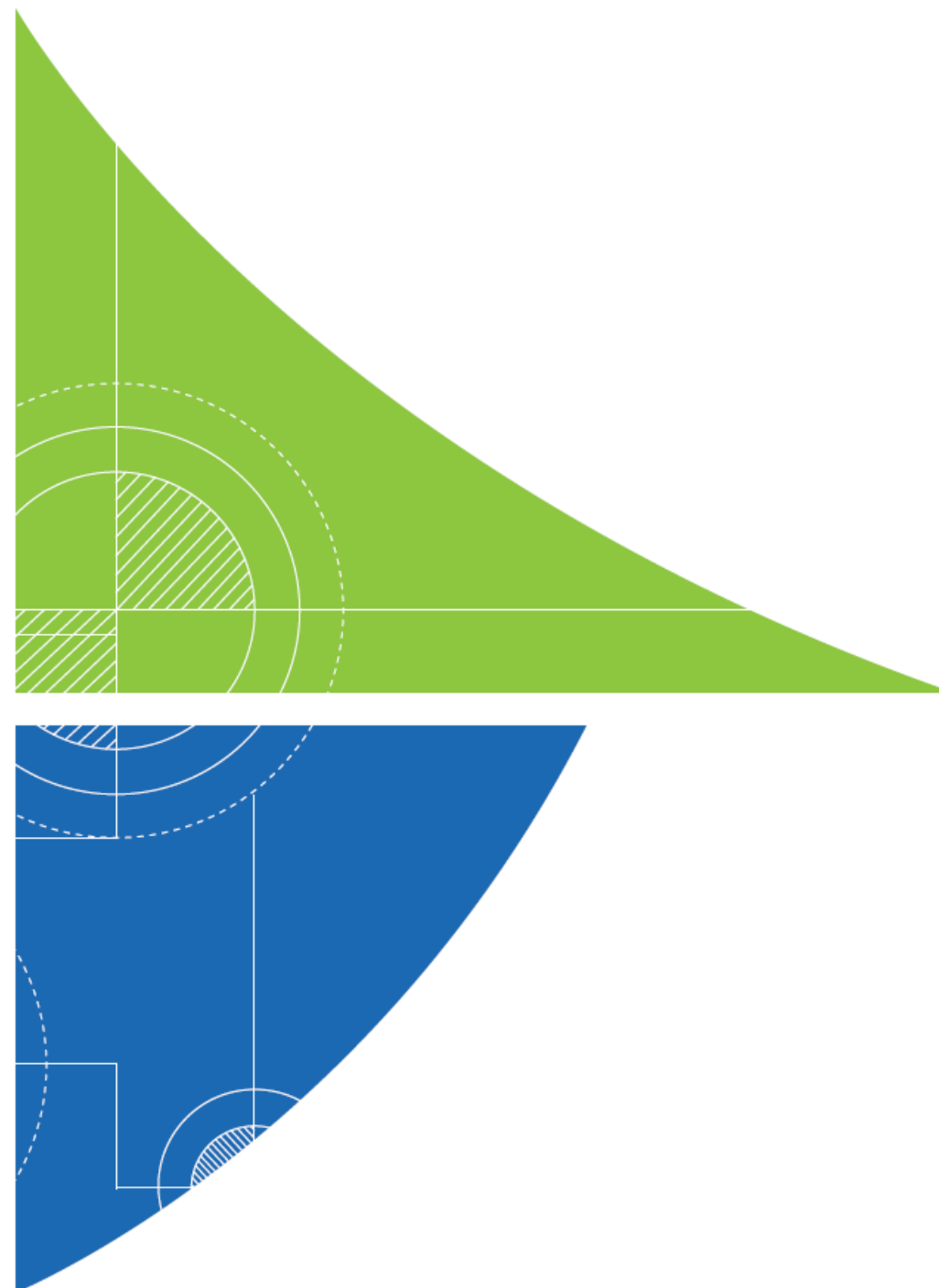
Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Transports et mobilités	<b>MODERE</b> Les travaux nécessiteront l'acheminement sur le chantier des matériaux et des engins de travaux publics utiles aux aménagements et à la construction des programmes immobiliers. Les impacts liés à la circulation de ces camions et engins pourront être de plusieurs natures : <ul style="list-style-type: none"><li>• dégradations d'ouvrages d'art ou de chaussées, liés au poids des camions en pleine charge ;</li><li>• bruits et vibrations à proximité des itinéraires empruntés liés au passage des camions ;</li><li>• productions de poussières liées au risque de dépôt de terres sur les chaussées ou d'envols de poussières en provenance des chargements ;</li><li>• risques d'accident de la circulation en fonction des conditions d'insertion des camions dans le trafic local et des caractéristiques géométriques des itinéraires empruntés ;</li><li>• déviations temporaires des transports en commun (lignes de bus).</li></ul> À l'horizon 2022, environ 400 UVP supplémentaires interagiront avec le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle à chaque heure de pointe du matin et du soir.		Choix d'un plan de circulation de moindre impact.	<b>FAIBLE</b>	Suivi des flux automobiles via les comptages routiers réalisés dans le quartier de Bagatelle.	
			Optimisation des accès au site de la MSP	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Ambiance sonore et vibrations	<b>FAIBLE</b> La réalisation des travaux entraînera des nuisances sonores principalement liées aux terrassements et aux démolitions et à l'augmentation du trafic poids lourds qui, pour accéder au chantier, emprunteront les voiries locales. La conséquence immédiate sera l'accroissement temporaire des nuisances sonores sur les sites de chantier et leurs abords.  Compte tenu des augmentations attendues de la circulation routière sur le secteur d'étude, une dégradation des niveaux sonores actuels est possible (+0,5 dB(A) environ).		Durant les travaux, les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative à la lutte contre les bruits de voisinage.  Les entreprises utiliseront des engins de chantier conformes à la réglementation et disposant de certificats de contrôle.  Les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées.  Information des riverains du déroulement du chantier.	<b>FAIBLE à NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	



Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Déchets	<b>FAIBLE</b> Le projet générera une augmentation des déchets produits du fait de l'augmentation de l'activité attendue sur le site. Cette augmentation n'est à ce jour pas quantifiée.		Durant les chantiers, les règles de base que chaque Maître d'ouvrage devra faire respecter aux entreprises de travaux concernera la mise en œuvre d'un SOGED.  Le projet BAHIA (et plus particulièrement l'opération BAHIA 2) réorganise les circuits logistiques à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments en gardant ce principe d'externalisation de l'élimination des déchets produits par la MSPB.  La gestion des déchets de l'établissement hospitalier est prévue par la mise en place d'une nouvelle plateforme au rez-de-chaussée, connectée directement aux entrées logistiques de l'extension ainsi qu'avec la voie logistique, permettant l'enlèvement aisé de ces déchets	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Risques technologiques	<b>MODERE</b> La phase de chantier peut générer des risques technologiques essentiellement liés au transport de matières dangereuses. Le projet BAHIA 2 est soumis à déclaration et à contrôle périodique au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.		Respect des règles de circulation routière existantes et mises en place spécifiquement pour les travaux.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			En phase d'exploitation, une maintenance régulière du bâtiment et de ses organes techniques permettra de limiter les risques technologiques liés à certaines installations.	<b>NEGLIGEABLE</b>	La mesure constitue son propre suivi.	Les coûts de maintenance du bâti et des équipements (maintenance courante, gros entretien et renouvellement) sont évalués à environ 1 000 000 d'euros par an

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Risques sanitaires	<b>FAIBLE</b> <b><u>Pollution des sols et des eaux</u></b> Le projet n'est pas susceptible d'engendrer de pollution particulière des eaux et des sols.		Compte tenu des mesures prises en phase chantier et en phase d'exploitation et détaillées précédemment (gestion des eaux usées et pluviales, règles de chantier visant à éviter tout risque de pollution), le projet étudié n'est pas susceptible d'engendrer de pollution particulière des sols et des eaux.	<b>NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>FAIBLE</b> <b><u>Rejets atmosphériques</u></b> Les apports atmosphériques sont modérés au regard de la qualité actuelle de l'air ambiant. L'étude de trafic réalisée a toutefois mis en évidence des augmentations de trafic dans le secteur d'étude. Ainsi, le projet pourra engendrer une pollution atmosphérique supplémentaire.		Les mesures précédemment présentées (bâtiment RT2012-10 %, plan de circulation, etc.) sont également applicables pour la réduction des risques sanitaires identifiés.	<b>POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>FAIBLE</b> <b><u>Accidentologie</u></b> Considérant l'interaction avec la MSP de Bordeaux-Bagatelle de 400 véhicules supplémentaires par heure de pointe le matin et le soir, le risque d'accident de la circulation sera accru.		Plan de circulation.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>FAIBLE</b> <b><u>Émissions sonores</u></b> Sur la base d'une augmentation des trafics routiers, une dégradation des niveaux sonores actuels est attendue (+0,5 dB(A) environ).		Plan de circulation. Isolation du bâtiment.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>NEGLIGEABLE</b> <b><u>Problématique moustique</u></b> La commune de Talence n'est pas concernée par la présence du moustique tigre qui peut être le vecteur de maladies comme la dengue, le chikungunya ou le Zika.			<b>NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	

## PIÈCE II : DECLARATION DE PROJET



## 1. Présentation du porteur du projet opérationnel objet de la mise en compatibilité du PLU

### 1.1 Le porteur : la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle

La Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle (MSPB) existe depuis 1863. Fondation privée à but non lucratif reconnue d'utilité publique en 1867, elle s'installe en 1920 sur l'emplacement actuel de Talence.

Elle est présente sur les champs sanitaire, social, médico-social et éducatif.

Son activité sanitaire est hébergée par un Établissement de Santé Privé d'Intérêt Collectif (ESPIC) comprenant :

- un Hôpital (MCO, SSR) de 250 lits à Talence et 88 lits sur le site de l'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Robert Picqué ;
- un Hôpital à Domicile (HAD) réalisant en moyenne 222 prises en charge par jour (1<sup>er</sup> HAD de Nouvelle Aquitaine, près de 60 % des journées réalisées sur le territoire de santé de la Gironde) ;
- un Centre de Soins de Suite et de Réadaptation (SSR) polyvalent de 53 lits (l'Ajoncière à Cestas).

La MSP de Bordeaux-Bagatelle dispose d'autorisations d'activités de soins de :

- médecine ;
- chirurgie (avec un taux de chirurgie ambulatoire de 60 %) et notamment de chirurgie digestive lourde ;
- obstétrique (2 600 accouchements, troisième maternité de la métropole de Bordeaux).

Elle dispose également d'une filière gériatrique quasi-complète (court séjour gériatrique, soins de suite et de réadaptation, consultations mémoire, accueil de jour, équipe spécialisée Alzheimer au sein du SSIAD géré par la Fondation) et est partie prenante du projet PAERPA (personnes âgées en risque de perte d'autonomie) de Bordeaux à travers une équipe d'évaluation et de préparation des retours à domicile des personnes âgées accueillies dans les services d'urgences de la métropole de Bordeaux.

La MSPB est un établissement en secteur 1 exclusif.

Elle comprend également :

- un service d'hébergement temporaire pour personnes âgées de 11 places : Le Relais à Cestas ;
- un Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes (EHPAD) de 62 places : Anna Hamilton à Targon ;
- un Service de Soins Infirmiers À Domicile (SSIAD) de 193 places sur le site de l'HIA Robert Picqué ;
- un institut de formation (infirmier, aide-soignant et continue) : l'IFNB à Talence ;
- un centre de santé à Talence ;
- une crèche collective de 42 places à Talence ;
- un centre socioculturel à Talence.

Seule l'activité sanitaire (MCO-SSR-HAD) entre dans le périmètre de l'opération.

### 1.2 Le partenaire (non porteur) : l'Hôpital d'Instruction des Armées Robert Picqué

Créé en 1882, l'Hôpital d'Instruction des Armées Robert Picqué est un hôpital militaire étatique de la Zone de Défense et de Sécurité du sud-ouest. L'Hôpital militaire Robert Picqué s'est établi sur le site de l'ancien hôpital du Becquet à Villenave d'Ornon en 1936. L'établissement prend l'appellation d'Hôpital militaire des Armées en 1960, puis d'Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) en 1966. Il est rattaché aux unités militaires du grand Sud-Ouest et participe également au service public en secteur.

Il est piloté par le Service de Santé des Armées (SSA).

Il offre des soins aux civils et aux militaires, dans des conditions identiques à celles d'un établissement public de santé, sans dépassement d'honoraires.

Les services de soins assurés par l'HIARP sont les suivants (données 2014) :

- 2<sup>ème</sup> service d'urgence et de réanimation de la métropole Bordelaise (28 500 passages par an dont 5 500 urgences dentaires) ;
- 208 lits de chirurgie et de médecine (dont 88 lits sont armés par la MSPB en 2017, grâce au partenariat BAHIA) ;
- 18 lits de médecine physique et de réadaptation ;
- 16 lits de psychiatrie ;
- un Centre d'Expertise Médicale du Personnel Navigant, ouvert à l'aviation civile (CEMPN).

### 1.3 Le groupement BAHIA

La collaboration entre les deux établissements remonte à plus de 20 ans. Elle a toujours reposé sur la complémentarité des activités présentes sur ces deux sites.

BAHIA est un groupement de coopération sanitaire (GCS) de moyens créé en 2012, fruit de l'union entre la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle et l'Hôpital d'Instruction des Armées Robert Picqué (HIARP) situés dans la zone sud de Bordeaux Métropole.



**MSP de Bordeaux-Bagatelle**



**HIA Robert Picqué**

Ces deux structures ont en commun, outre le fait d'être proches géographiquement (moins d'un kilomètre), d'avoir une identité bien affichée quoique différente, et d'être présentes dans le paysage bordelais depuis de très nombreuses années.

Les deux structures ont un ancrage dans la mémoire collective locale et sont fortes d'une symbolique du soin. Portées par la conjoncture actuelle, elles ont décidé d'unir leurs moyens afin de catalyser la qualité de leur offre de soins et optimiser la performance de leur fonctionnement.

Ce partenariat aboutit à un projet médical civilo-militaire de regroupement des activités sur un site unique. Ainsi, il est prévu de réaménager le site de Bagatelle afin d'y recevoir l'activité de l'HIARP.

Ce projet médical, dénommé projet BAHIA, prendrait la forme d'un pôle sanitaire ancré sur son territoire permettant l'accès aux soins de qualité pour tous.



2. Présentation du projet et de son caractère d’intérêt général

2.1 Présentation du projet opérationnel objet de la mise en compatibilité du PLU

2.1.1 Contexte dans lequel s’inscrit le projet

L’Hôpital d’Instruction des Armées Robert Picqué et la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle sont membres du Groupement de Coopération Sanitaire<sup>1</sup> de moyens BAHIA.

Ce partenariat se concrétise par un déplacement des activités de l’HIA Robert Picqué (implanté sur la commune de Villenave-d’Ornon) vers le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle qui occupe une superficie totale d’environ 6,1 hectares sur la commune voisine de Talence.

La Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle prévoit ainsi sur son site de Talence :

- la construction d’un bâtiment neuf (pôle administratif et de consultations), ce projet étant intitulé BAHIA 1, sur une parcelle d’environ 3 500 m² actuellement non bâtie, implantée au sud-ouest de l’actuel hôpital ;
- la restructuration et l’extension de l’hôpital existant (BAHIA 2) sur une emprise de l’ordre de 7 000 m², qui nécessitera la démolition d’un bâtiment existant.

Compte tenu de leurs caractéristiques, les aménagements prévus dans le cadre des opérations BAHIA 1-BAHIA 2 relèvent de plusieurs rubriques de l’annexe à l’article R.122-2 du Code de l’Environnement, comme présenté dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Rubriques de l’annexe à l’article R.122-2 du Code de l’Environnement applicables aux projets BAHIA 1 et BAHIA 2

Catégorie d’aménagements, d’ouvrages et de travaux	Projet soumis à étude d’impact	Projet soumis à la procédure de cas par cas
17. Dispositifs de captage et de recharge artificielle des eaux souterraines (telles que définies à l’article 2.2 de la directive 2000/60/CE).	Dispositifs de captage ou de recharge artificielle des eaux souterraines lorsque le volume annuel d’eaux à capter ou à recharger est supérieur ou égal 10 millions de m³.	[...] d) Dispositifs de captage des eaux souterraines en zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l’abaissement des seuils, lorsque la capacité totale est supérieure ou égale à 8 m³/h.
Positionnement du projet	La construction des structures enterrées sur projet BAHIA 2 pourra nécessiter des rabattements de nappe, le volume maximum prélevable pouvant atteindre 238 000 m³ au maximum → non concerné	La construction des structures enterrées sur projet BAHIA 2 pourra nécessiter des rabattements de nappe, le débit d’exhaure maximum concernant la nappe protégée de l’Oligocène pouvant atteindre 20 m³/h → concerné

<sup>1</sup> Le GCS est l’outil de coopération privilégié dans le cadre des coopérations entre le secteur public et privé, mais également entre la ville et l’hôpital. Il permet d’associer des établissements de santé publics comme privés, des centres de santé, des maisons de santé et des professionnels médicaux libéraux à titre individuel ou collectif, ou

Catégorie d’aménagements, d’ouvrages et de travaux	Projet soumis à étude d’impact	Projet soumis à la procédure de cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d’aménagement, y compris ceux donnant lieu à un permis d’aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d’aménagement concerté.	Travaux, constructions et opérations constitués ou en création qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 40 000 m² ou dont le terrain d’assiette couvre une superficie supérieure ou égale à 10 hectares.	Travaux, constructions et opérations d’aménagement constitués ou en création qui, soit créent une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d’assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvrent un terrain d’assiette d’une superficie supérieure ou égale à 5 hectares et inférieure à 10 hectares et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m².
	Les composantes d’un projet donnant lieu à un permis d’aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d’aménagement concerté ne sont pas concernées par la présente rubrique si le projet dont elles font partie fait l’objet d’une étude d’impact ou en a été dispensé à l’issue d’un examen au cas par cas.	
Positionnement du projet	Création d’environ 5 500 m² de surface de plancher pour BAHIA 1, 23 000 m² pour BAHIA 2 sur des emprises respectives de l’ordre de 3 500 m² et 7 000 m² → concerné par le cas par cas	
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.		a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.
		b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus.
Positionnement du projet	Création de plus de 50 places de parking ouvertes au public → concerné par le cas par cas	

Le projet d’aménagement BAHIA est donc soumis à la procédure d’examen au cas par cas au titre de ces différentes rubriques.

Compte tenu des régimes applicables au titre de la réglementation ICPE (déclaration et contrôle périodique), la rubrique n° 1 de l’annexe à l’article R.122-2 du Code de l’Environnement ne s’applique pas.

Suite à la procédure d’examen au cas par cas, l’avis du 19 octobre 2017 rendu par l’Autorité Environnementale de la DREAL Nouvelle-Aquitaine a conclu à la **non-soumission du projet BAHIA à étude d’impact**.

Cet avis est disponible ci-après.

encore les acteurs du secteur médico-social. Il est doté, selon le cas, de la personnalité morale de droit public ou de droit privé

**Suite aux avis MRAE et PPA, une nouvelle présentation du projet BAHIA est consultable dans le document "Réponse aux avis".**





Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;

Vu le Code de l'environnement, notamment la section première du chapitre II du titre II du livre premier, et plus particulièrement ses articles L. 122-1, R. 122-2 et R. 122-3 ;

Vu l'arrêté du ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 janvier 2017, fixant le modèle du formulaire de la demande d'examen au cas par cas en application de l'article R. 122 3 du Code de l'environnement ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n° 2017-5351 relative au projet de restructuration/extension d'un établissement hospitalier situé 203 route de Toulouse sur la commune de Talence (33), demande reçue complète le 14 septembre 2017 ;

Vu l'arrêté du préfet de région du 6 avril 2017 portant délégation de signature à monsieur Patrice GUYOT, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nouvelle-Aquitaine ;

**Considérant la nature du projet** qui consiste en un regroupement à Talence des activités de l'Hôpital d'Instruction des Armées Robert Picqué et de la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle, étant précisé que ce regroupement comprend notamment :

- la construction d'un bâtiment « BAHIA 1 » (R+2 avec un niveau de sous-sol) d'une superficie de 5 460 m² de surface de plancher destiné à l'hébergement des pôles administratif et consultations,
- la construction d'un bâtiment « BAHIA 2 » (R+2 avec deux niveaux de sous-sol) d'une superficie de 16 920 m² de surface de plancher destiné à l'hébergement des pôles médico-chirurgical et mère-enfant,
- la restructuration partielle du bâtiment existant (R+5 avec un niveau de sous-sol) ;

**Considérant** que les travaux comprennent notamment :

- la démolition du bâtiment dit de « l'horloge » avec conservation de la façade de l'horloge,
- les excavations pour réalisation des niveaux enterrés avec évacuation des déblais vers des installations de stockage de déchets inertes,
- la réalisation de 196 places de stationnement ouvertes au public au deuxième sous-sol du bâtiment « BAHIA 2 » et de 75 places de stationnement ouvertes au public au sous-sol du bâtiment « BAHIA 1 »,
- la construction proprement dite des deux nouveaux bâtiments et la restructuration partielle du bâtiment à R+5 conserver,
- la reconfiguration des accès carrossables depuis la rue Robespierre (logistique et urgences) et la rue Frédéric Sévène (personnel, logistique et public pour « BAHIA 1 ») avec maintien de l'accès principal du public depuis la route de Toulouse,
- l'aménagement des espaces extérieurs : entrée principale, entrée des urgences, voies de circulation interne, aire de stationnement et aménagements paysagers ;

**Considérant** que ce projet relève des rubriques n° 17, 39 et 41 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement qui soumettent respectivement à examen au cas par cas les projets de :

- captage des eaux souterraines en zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées ont prévu l'abaissement des seuils, lorsque la capacité totale est supérieure ou égale à 8 m³ par heure,
- travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit créent une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvrent un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 hectares et inférieure à 10 hectares dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m²,
- aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus ;

**Considérant la localisation du projet :**

- sur l'îlot occupé actuellement par la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle,
- en zone de répartition des eaux,
- en zone urbaine du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Bordeaux Métropole,
- sur le secteur « Bagatelle » identifié dans le PLUi de Bordeaux Métropole parmi les ensembles bâtis et paysagers d'intérêt architectural, écologique et historique ;

**Considérant** que sont également projetés sur cet îlot un programme immobilier de 251 logements en façade de la route de Toulouse ainsi qu'une structure médico-sociale, d'une surface de plancher de 9 421 m², située à proximité immédiate du projet « BAHIA » ;

**Considérant** que les incidences du projet sur l'eau et les milieux aquatiques seront spécifiquement étudiées et examinées dans le cadre de la procédure relative aux installations, ouvrages, travaux et activités en application des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement ;

**Considérant** qu'une étude hydrogéologique a été réalisée afin notamment de caractériser l'impact du projet sur les eaux souterraines en phase travaux (rabattement de nappe en particulier) ;

**Considérant** que le décalage temporel de réalisation du projet « BAHIA » et du projet de structure médico-sociale va limiter le cumul des incidences potentielles des travaux sur l'environnement, notamment sur les eaux souterraines ;

**Considérant** que les eaux usées et pluviales générées par le projet seront rejetées dans le réseau séparatif d'assainissement de Bordeaux Métropole ;

**Considérant** qu'un pré-diagnostic écologique avec investigations de terrain effectuées en juillet 2017 a mis en évidence des enjeux écologiques liés à la présence d'un cortège de chauves-souris arboricoles et d'un insecte saproxylophage, le Grand Capricorne ;

**Considérant** que ce pré-diagnostic préconise la réalisation d'une expertise complémentaire, en particulier sur les chauves-souris et les arbres servant potentiellement de gîtes pour ces dernières et pour les Grands Capricornes ;

**Considérant** que le pétitionnaire s'attachera à rechercher l'évitement, puis la réduction des atteintes à ces espèces et à leurs habitats et, en cas d'impact résiduel, et sous réserve que le projet satisfasse aux conditions dérogatoires, obtenir un arrêté préfectoral de dérogation à l'interdiction de destruction de ces espèces protégées et/ou de leurs habitats avant démarrage des travaux ;

**Considérant** que la capacité globale de stationnement pour le public sera de 271 places en sous-sol des bâtiments auxquelles s'ajoutent une certaine de places de stationnement en surface ;

**Considérant** qu'une solution temporaire de stationnement sera proposée sur le site de l'hôpital Robert Picqué distant de 900 m pendant les travaux de construction du bâtiment « BAHIA 2 » ;

**Considérant** que le projet contigu de structure médico-sociale comprend un parc de stationnement d'une capacité de 310 places en sous-sol réservé à l'usage des personnels de cette structure ainsi qu'à celui des personnels du projet « BAHIA » ;

**Considérant** qu'une réflexion sur les flux de circulation, à l'horizon 2022, liés aux activités regroupées et projetées sur l'îlot « Bagatelle » a été menée dans le cadre d'une étude spécifique qui a exploré plusieurs scénarii de plans de circulation et d'aménagements des infrastructures routières aux abords de cet îlot ;

**Considérant** qu'un plan de déplacement d'établissement est en cours de rédaction ;

**Considérant** qu'une procédure de mise en compatibilité du PLUi de Bordeaux Métropole avec le projet sera conduite préalablement à la réalisation du projet ;

**Considérant** que certaines installations et activités projetées seront déclarées au titre des installations classées pour la protection de l'environnement ;

**Considérant** qu'il appartient au maître d'ouvrage de prendre toutes les mesures nécessaires durant les travaux afin de prévenir un éventuel risque de pollution ;

**Considérant** qu'il ne ressort pas des éléments fournis par le pétitionnaire et des connaissances disponibles à ce stade, compte tenu des réglementations spécifiques encadrant son autorisation, que le projet soit susceptible d'impact notable sur l'environnement au titre de l'annexe II de la directive 2011/92 UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 ;

#### Arrête

**Article 1<sup>er</sup> :**

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du Code de l'environnement, le projet de restructuration/extension d'un établissement hospitalier situé 203 route de Toulouse sur la commune de Talence (33) **n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact.**



Article 2 :

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du Code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

Article 3 :

Le présent arrêté sera publié sur les sites Internet de la préfecture de région et de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Nouvelle-Aquitaine.

À Bordeaux, le 19 octobre 2017

Pour le Préfet et par délégation,  
  
Pour le Directeur et par délégation  
Le Chef de la Mission  
Evaluation Environnementale  
  
Pierre QUINET

Voies et délais de recours
<b>1- décision imposant la réalisation d'une étude d'impact</b> <b>Recours administratif préalable obligatoire, sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux :</b> à adresser à Monsieur le préfet de la région Nouvelle-Aquitaine (Formé dans le délai de deux mois suivant la mise en ligne de la décision) <b>Recours gracieux, hiérarchique et contentieux, dans les conditions de droit commun, ci-après.</b>
<b>2- décision dispensant le projet d'étude d'impact</b> <b>Recours gracieux :</b> à adresser à Monsieur le préfet de la région Nouvelle-Aquitaine (Formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)
<b>Recours hiérarchique :</b> Monsieur le ministre d'Etat, ministre de la Transition Écologique et Solidaire (Formé dans le délai de deux mois, ce recours a pour effet de suspendre le délai du recours contentieux)
<b>Recours contentieux :</b> à adresser au Tribunal administratif (Délai de deux mois à compter de la notification/publication de la décision ou bien de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique).

2.1.2 Situation géographique du projet

Le projet BAHIA 2 est localisé sur la commune de Talence dans le département de la Gironde (33). Plus précisément, il se situe au n° 203 de la route de Toulouse, sur une partie du domaine de l'actuelle Maison de Santé Protestante (MSP) de Bordeaux-Bagatelle, domaine d'une superficie totale d'environ 6,1 hectares.

L'occupation des sols, à l'échelle du domaine, est actuellement caractérisée par la présence :

- d'espaces verts ;
- de parkings et de voiries ;
- d'un terrain de sport et de jeux pour enfants ;
- de bâtiments.

Le voisinage de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est essentiellement composé de logements individuels et collectifs, avec également une représentation commerciale importante le long de la route de Toulouse.

Le plan de localisation est présenté en **figure 2**.



Figure 2 : Localisation géographique du projet BAHIA 2 (source : IGN)

La parcelle d'accueil du projet est relativement plane (altitude moyenne de l'ordre de 14,50 mètres NGF).

Le tableau suivant identifie la parcelle cadastrale actuellement concernée par l'opération.



Tableau 2 : Parcelle cadastrale concernée par le projet BAHIA 2 (source : cadastre.gouv.fr)

Section	Numéro de parcelle	Superficie
AV	334 (en partie)	Environ 10 500 m²

Les coordonnées en Lambert 93 du projet BAHIA 2 sont les suivantes :

- X = 418 334 mètres
- Y = 6 418 515 mètres

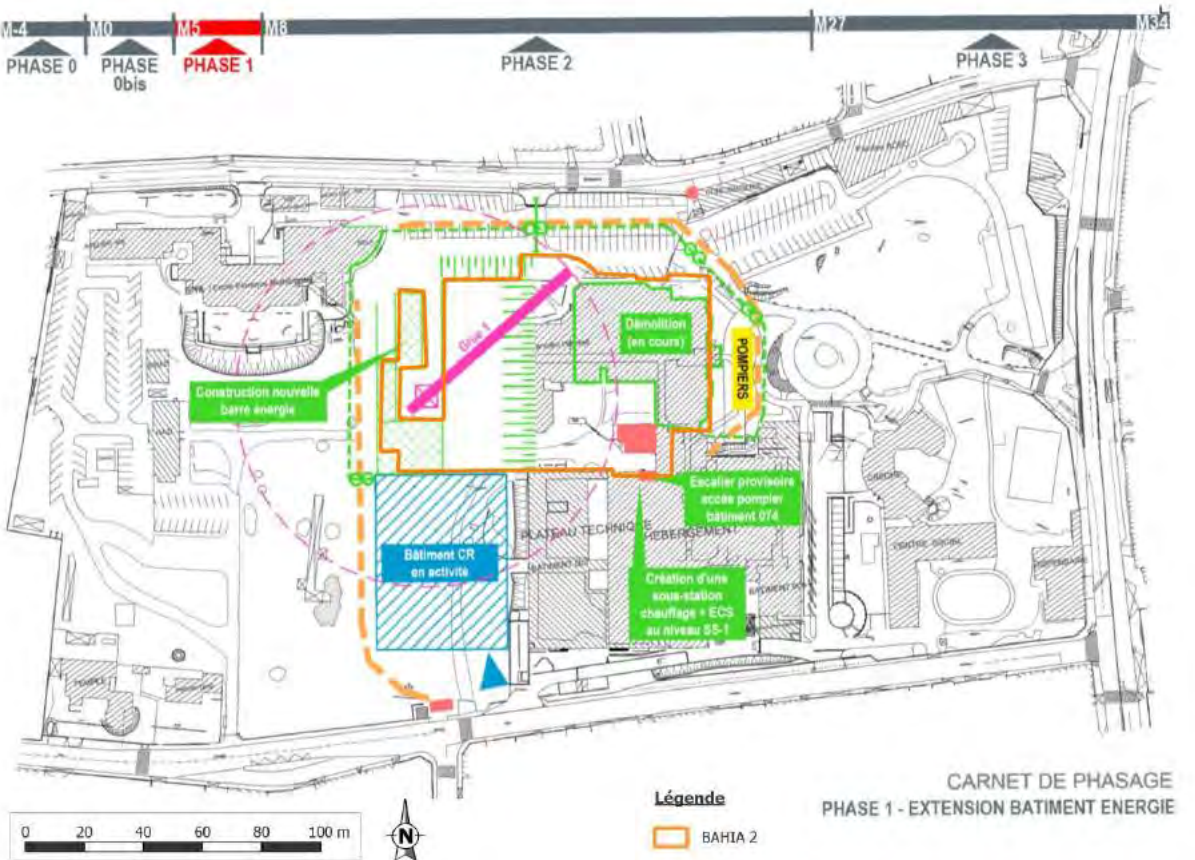
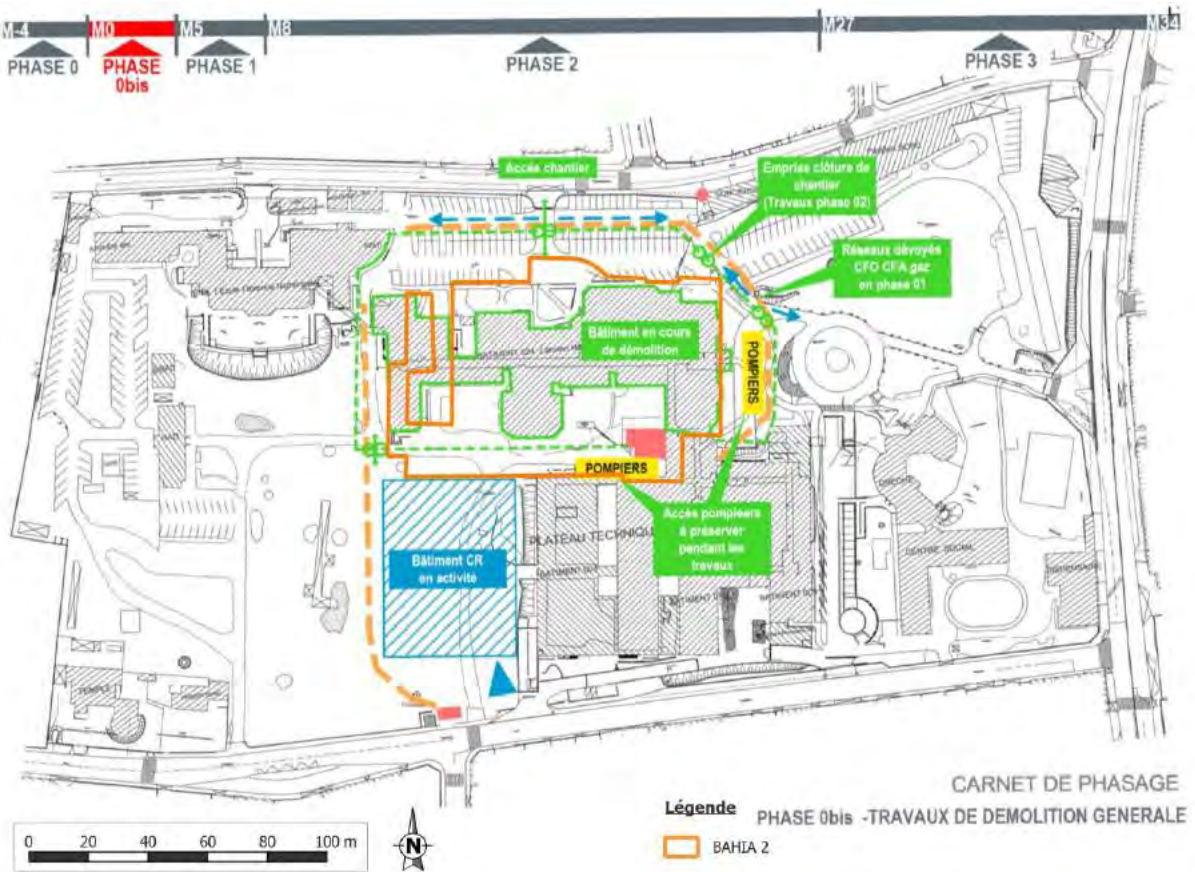
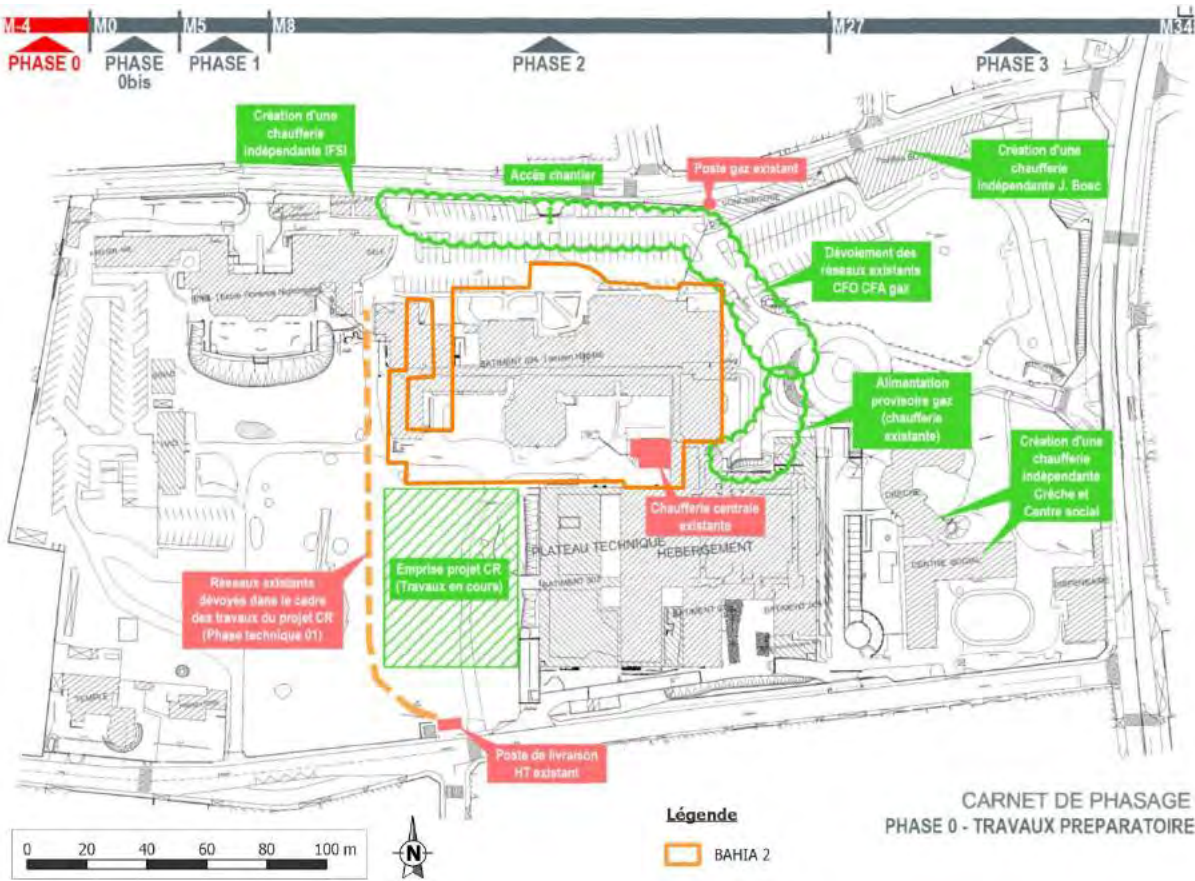
2.1.3 Description du projet

2.1.3.1 Planning prévisionnel

Pour l'opération BAHIA 2, la durée prévue pour les travaux est de 35 mois dont :

- 10 mois pour les travaux de démolition (phase 0bis figure ci-dessous);
- 6 mois pour la construction de la barre énergie qui abritera en particulier la nouvelle chaufferie centrale de l'établissement et les nouvelles sources de remplacement électriques de la boucle HT du site (phase 1) ;
- 20 mois pour la construction de l'extension (phase 2) ;
- 8 mois pour la phase de restructuration des bâtiments conservés (phase 3).

La figure suivante présente le déroulé d'aménagement prévisionnel du site étudié.





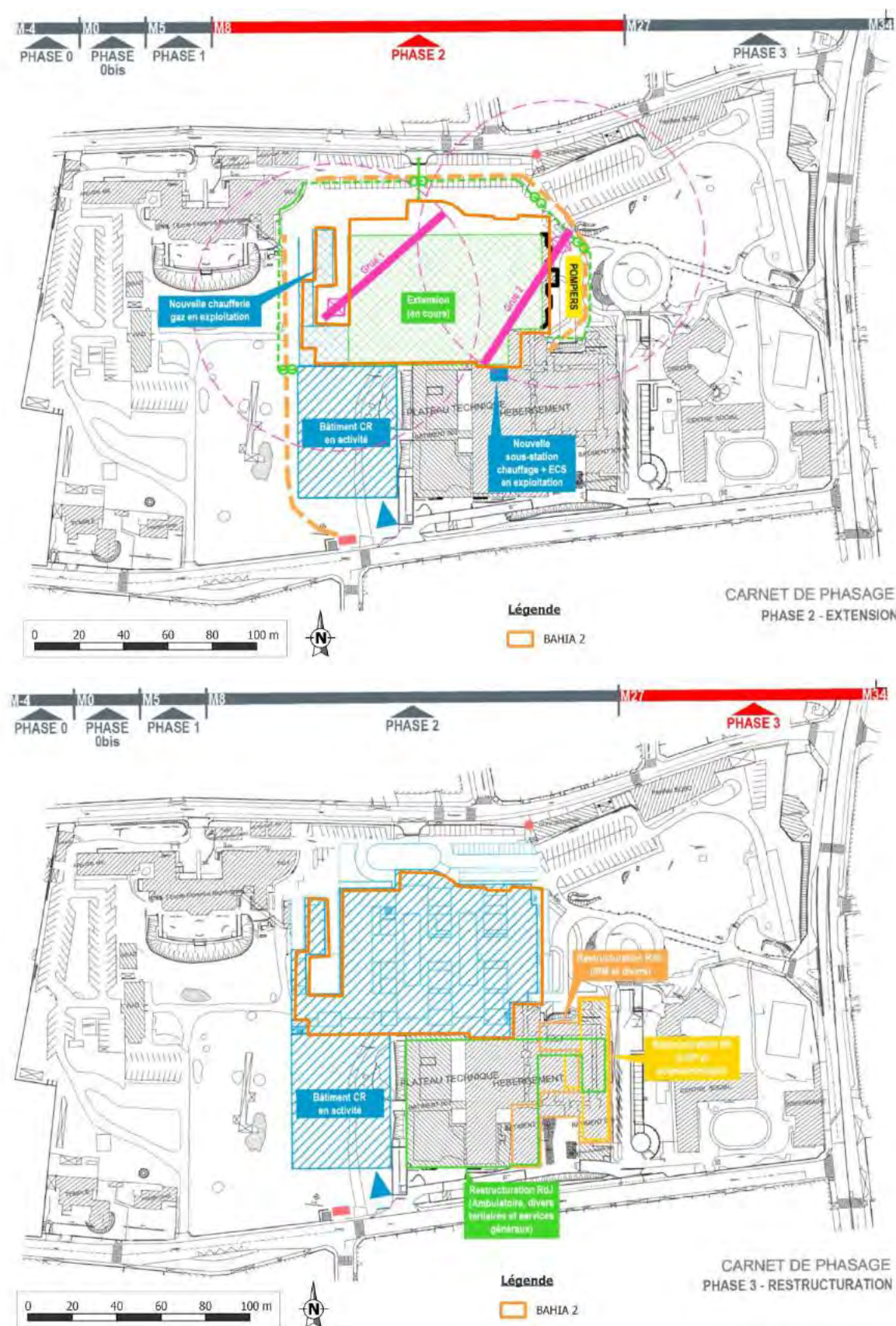


Figure 3 : Déroulé d'aménagement prévisionnel de BAHIA 2 (source : MSP Bordeaux-Bagatelle)

### 2.1.3.2 Les travaux de démolition et l'utilisation des terres

La réalisation du projet BAHIA 2 nécessitera la démolition de l'actuel bâtiment 24 du site. La figure suivante permet de visualiser le bâtiment impacté par l'opération.



Figure 4 : Bâtiment impacté par le projet BAHIA 2 (source : BURGEAP)

Par ailleurs, la création des parkings souterrains entrainera l'excavation et l'évacuation hors site de terres, soit un excédent de déblais. Une partie de ces déblais pourrait potentiellement être réutilisée sur site (en assise de voirie par exemple).

### 2.1.3.3 Description de la phase opérationnelle du projet

#### ► Les composantes du projet BAHIA 2

Le projet porte sur la construction d'un bâtiment d'environ 23 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher et d'un parking en sous-sol de 196 places. La répartition des services par niveau est la suivante :

- R-2 : parking de 196 places à l'attention du public ;
- R-1 :
  - locaux techniques ;
  - stérilisation ;
  - cuisine ;
  - pharmacie ;
  - bio-nettoyage ;
  - biomédical ;
  - logistique ;



- RDJ :
  - secteur de naissance ;
  - bloc opératoire ;
  - endoscopie ;
  - hôpital de jour ;
  - tertiaire médical ;
  - DIM (Département d'Information Médicale) + DSI (Démarche de Soins Infirmiers) ;
- RDC :
  - réanimation, soins continus ;
  - urgences, imagerie ;
  - laboratoire ;
  - IRM ;
  - locaux prestataires ;
  - soins de support ;
- R+1 :
  - SSR (Soins de Suite et de Réadaptation) ;
  - UTRB (Unité de Traitement et de Réadaptation des Blessés) : SSR, MPR (Médecine Physique et de Réadaptation) et psychiatrie ;
  - plateau technique de rééducation ;
- R+2 : obstétrique et néonatalogie ;
- R+3 : locaux techniques (CTA + groupe froid), niveau non accessible au public.



Figure 5 : Plan masse du projet BAHIA 2 (source : MSP Bordeaux-Bagatelle)

► Les procédés de fabrication

La structure du bâtiment BAHIA 2 sera de type « poteaux-poutres » tout en minimisant la présence des voiles nécessaires aux contreventements du bâtiment. Les planchers seront réalisés en béton armé, coulé en place ou sur prédalle, afin de limiter leur flexibilité et de permettre des percements.

Des zones de carottage seront prévues dans les gaines techniques afin de faciliter la réalisation des percements nécessaires aux lots techniques et de permettre une évolutivité future.

À l'exception des toitures qui ne sont pas vouées à recevoir des extensions en surélévation, les dalles alvéolaires précontraintes seront bannies.

► Fondations spéciales-infrastructures

- Les fondations profondes seront :
- de type pieux forés à la tarière creuse et ancrés au sein du substratum calcaire, ferrailés sur toute leur hauteur ;
  - des parois moulées dans la hauteur du R-1 et du R-2 pour créer une enceinte étanche.

Un plancher bas type radier sera liaisonné aux porteurs et dimensionné de façon à équilibrer les sous-pressions jusqu'au niveau de protection retenu.

Les parkings du sous-sol recevront un cuvelage avec revêtement d'imperméabilisation.

► Structure-enveloppe

- La structure sera de type béton armé :
- voiles en béton armé en façade et sur les patios et double voile en béton armé au droit des joints de dilatation ;
  - ossature poteaux-poutres et bandes noyées au droit des circulations pour assurer le passage des réseaux ;
  - plancher type dalle pleine en béton armé.

► Choix de matériaux

Les matériaux de construction retenus garantissent la durabilité du bâtiment et limitent les impacts sanitaires et environnementaux de l'ouvrage tout en assurant à l'intérieur du bâtiment des conditions de vie saines et confortables.

Le choix du béton, matériaux dont la durée de vie est supérieure à 100 ans, est en cohérence avec la durée de vie estimée du bâtiment (50 ans). En matière d'évolutivité du bâtiment, une surélévation d'un étage (soit jusqu'au niveau R+3) sera possible (anticipation et prise en compte de la surcharge en structure) et la structure extérieure en voiles béton permet d'envisager de possibles modifications à l'intérieur du bâtiment.

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des matériaux et procédés constructifs. La plupart des matériaux et produits sont démontables facilement sans endommager la structure.

Tableau 3 : Tableau de synthèse du choix des matériaux (source : mémoire technique BAHIA 2)

Localisation	Choix	Justificatif du choix
Structure porteuse	Béton armé (poteaux-poutres en béton). Les voiles en béton sont réservés uniquement pour le contreventement interne (ascenseurs et escaliers) et aux façades du bâtiment.	Structure en béton armée, de durée de vie compatible avec l'usage du bâtiment. Dalle en béton armé de manière à favoriser un apport d'inertie. Matériaux possédant une grande durée de vie (100 ans) et permettant une pérennité de l'ouvrage, même en cas de restructuration lourde.

Localisation	Choix	Justificatif du choix
Revêtements de façades	Isolation par l'extérieur.	La majorité du revêtement sera en enduit minéral. Une partie à proximité de l'horloge sera constituée en résille métallique. Au rez-de-chaussée, le soubassement sera constitué d'un parement minéral (protection aux chocs et pérennité du matériau).
Menuiseries extérieures	Aluminium.	Matériau recyclable en fin de vie, ce choix vise également à assurer la performance thermique de l'enveloppe et un entretien réduit des façades.
Isolants	Isolation extérieure sur les parties en béton armé.	Choix visant à assurer la performance thermique de l'enveloppe.
Matériaux en contact avec l'air intérieur (revêtements sols, murs, plafonds, agencement)	Les matériaux seront conformes aux fiches de locaux.	Le choix sera fait en tenant compte des émissions de COV et formaldéhydes pour favoriser la qualité de l'air. Les matériaux choisis disposeront de résistances (classement UPEC notamment) adaptées aux usages. Les sols PVC seront choisis pour leur facilité d'entretien et par l'absence de joints qui évite le dépôt de salissures et de bactéries. Des protections murales seront mises en œuvre dans les zones sensibles aux chocs : lisses dans les circulations, protection des angles...

Au-delà de ces éléments, le critère environnemental est intégré dans le choix des matériaux et procédés tout en restant en conformité avec le programme et lorsqu'il n'impacte pas de manière significative le budget. En effet, l'air intérieur des bâtiments de santé doit présenter le minimum de risques pour la santé des résidents. Si certaines sources de pollution proviennent de l'extérieur, les principaux risques sont associés à des polluants émis à l'intérieur des bâtiments et dépendent de leur concentration dans l'air, ainsi que des durées d'exposition. Pour assurer la qualité de l'air ambiant de l'hôpital, il convient de limiter les polluants et mettre en place une ventilation appropriée des locaux.

La mise en œuvre des procédés suivants vise ainsi à limiter les polluants intérieurs :

- les produits de construction seront munis d'une étiquette « A » au minimum, relativement à leurs émissions de formaldéhydes et autres COV ;
- les peintures, vernis, lasures et colles seront uniquement en phase aqueuse à faible teneur en COV et disposeront d'un Ecolabel (Ecolabel Environnement, Ange Bleu, EMICODE EC1, etc.) ;



- les produits bénéficiant d'une FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire), en particulier pour les revêtements intérieurs, les isolants et les menuiseries extérieures, seront privilégiés ;
- le bois bénéficiera d'une labellisation PEFC ou FSC justifiant qu'il provient de forêts gérées de façon raisonnée ;
- les essences de bois seront adaptées à leur usage de façon à garantir leur pérennité ;
- l'empreinte environnementale des matériaux sera également un critère de choix ;
- les huiles de décoffrage utilisées seront de type végétal à plus de 80 % ;
- les menuiseries seront en aluminium dont la filière actuelle utilise une grande partie de matériaux recyclés.

► Demande et utilisation d'énergie

Les besoins en production calorifique (chaud) sont estimés à 1 050 400 kWh pour la partie chauffage et à 236 340 kWh pour la production d'eau chaude sanitaire, soit un ratio de 40 kWh/m²/an pour le chauffage.

Les besoins en production frigorifique (froid) sont estimés à 262 600 kWh (10 kWh/m²/an).

Les consommations prévisionnelles d'électricité sont estimées à :

- 5,5 kWh/m²/an pour les auxiliaires ;
- 18 kWh/m²/an pour l'éclairage ;
- 7,3 kWh/m²/an pour les prises de courants (informatiques, TV...) ;
- 15 kWh/m²/an pour la ventilation.

► Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés

Les matériaux utilisés pour l'aménagement de BAHIA 2 seront des matériaux de construction classiques :

- matières premières : granulats, argile, bois, calcaire, gypse, chaux, etc. ;
- matériaux élaborés : béton, ciment, verre, bitume, etc.

2.1.3.4 Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

Les phases de construction et de fonctionnement du projet peuvent générer des résidus et émissions diverses dont le détail est présenté ci-dessous.

► Pollution de l'eau

En phase chantier, les pollutions potentielles sont dues à des déversements accidentels et concernent les engins de chantier (fuite d'huile, de carburant, de liquide hydraulique) et les produits de construction (laitance de ciment).

En phase de fonctionnement, le projet peut avoir un impact sur la qualité des eaux de ruissellement en étant à l'origine de différents types de pollutions potentielles :

- une pollution chronique engendrée par la circulation des véhicules à moteur sur les voiries ;
- une pollution saisonnière, liée au salage des chaussées en période de gel ou à l'utilisation de produits phytosanitaires ;
- une pollution accidentelle (déversement de matières dangereuses suite à un accident).

Les éléments les plus à craindre pour les eaux pluviales sont les hydrocarbures, les matières en suspension (MES), les matières organiques et les phosphates. Il est à noter que les MES fixent une grande partie de la pollution (DBO5, DCO, hydrocarbures, plomb...). Dans le cadre du projet d'aménagement BAHIA 2, on peut noter les points suivants :

- les eaux pluviales seront rejetées au réseau d'assainissement métropolitain à débit contrôlé ;
- concernant les eaux usées, leur collecte est prévue en mode séparatif avec raccordement sur la station d'épuration de Clos de Hilde à Bègles.

Aucune pollution des eaux n'est donc attendue par ces vecteurs (eaux pluviales et eaux usées).

► Pollution de l'air

En phase chantier, la qualité de l'air sera essentiellement impactée par le trafic des engins de chantier et des camions de livraison des matériels et matériaux, ainsi que par des émissions de poussières, notamment lors des travaux de démolition-terrassement.

En phase d'exploitation, le projet d'aménagement n'est pas susceptible de générer une pollution de l'air particulière.



► Pollution du sol et du sous-sol

En phase chantier, les pollutions potentielles sont dues à des déversements accidentels et concernent les engins de chantier (fuite d'huile, de carburant, de liquide hydraulique) et les produits de construction (laitance de ciment).

Des pollutions accidentelles liées aux opérations de rabattement de nappe sont également possibles (déversement accidentel dans la fouille depuis un stockage voisin par exemple).

Les usages futurs prévus dans le cadre du projet BAHIA 2 ne présenteront pas de caractère potentiellement contaminant pour les sols.

► Bruit et vibrations

La réalisation des travaux entraînera des nuisances sonores, principalement liées aux phases de démolition et de terrassement et à l'augmentation du trafic poids lourds qui, pour accéder aux différents chantiers, emprunteront les voiries locales. La conséquence immédiate sera l'accroissement temporaire des nuisances sonores sur le site de chantier et ses abords.

En phase d'exploitation, le déplacement des activités de l'hôpital Robert Picqué sur le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle à Talence générera une activité médicale accrue, et donc davantage de circulation automobile de la part des usagers du site.

Il faut noter que le projet BAHIA 2 respecte l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé qui fixe les objectifs acoustiques pour ce type de bâtiment :

- isolation vis-à-vis de l'extérieur : il est prévu un isolement acoustique des locaux qui permet aux bâtiments de fonctionner sans gêne des bruits extérieurs, mais qui garantit également une protection suffisante contre les nuisances sonores provenant des constructions elles-mêmes pour le voisinage ;
- isolation intra-site : les constructions sont conçues de manière à garantir un bon confort acoustique : isolation entre locaux, protection correcte contre les bruits de chocs, isolement des équipements techniques bruyants en sous-sol et en toiture, etc.

► Lumière, chaleur et radiation

Le projet engendrera des émissions lumineuses limitées liées à l'éclairage des bâtiments et des cheminements, et aux phares des véhicules du personnel et des visiteurs.

Le projet sera également concerné par les émissions lumineuses liées à la circulation automobile sur les axes routiers voisins et à l'éclairage public.

► Déchets

Sur la base des ratios de production de déchets fournis par l'ADEME, les volumes suivants pourront être engendrés.

Tableau 4 : Évaluation des volumes de déchets générés par la construction du projet BAHIA 2  
(source : BURGEAP)

	Inertes	Métaux	Bois	Déchets mélangés	Plâtre	Papiers/cartons
BAHIA 2	320 tonnes	10 tonnes	30 tonnes	160 tonnes	50 tonnes	5 tonnes

L'exploitation du site générera également la production récurrente de déchets divers qui seront pris en charge dans les filières adéquates :

- production de déchets banals (bois, papier, carton, restes de repas, déchets de bureaux, etc.) et de déchets verts liés à l'entretien des espaces verts du site ;
- production de déchets dangereux, notamment les DASRI (Déchets d'Activités de Soin à Risques Infectieux) et déchets chimiques dangereux (désinfectants, produits d'entretien, etc.) ;
- déchets radioactifs.

2.2 Présentation du caractère d'intérêt général du projet opérationnel objet de la mise en compatibilité du PLU

2.2.1 Une collaboration historique

Dès les premiers échanges en octobre 2010, les points de convergence en faveur d'un rapprochement entre la MSP de Bordeaux-Bagatelle et l'HIA Robert Picqué se sont imposés :

- même bassin de recrutement ;
- complémentarité d'activités et de compétences ;
- objectif commun de restructuration des plateaux médicotechniques ;
- mutualisations potentielles ;
- valeur d'accessibilité au soin (salarier des médecins).

La MSPB est engagée dans un projet innovant de réponse aux besoins de santé du territoire visant à développer des parcours de soins coordonnés, selon les attentes des autorités sanitaires, en privilégiant les prises en charge en ambulatoire ou au domicile.

Faisant de ces deux logiques et histoires différentes des atouts, les deux établissements ont l'ambition de co-construire un projet commun ancré dans le territoire de Bordeaux-Sud.

Dans le cadre de la réforme des Hôpitaux des Armées « SSA 2020 », l'HIARP devient un hôpital hors plateforme devant se construire dans un format significativement réduit, permettant de limiter l'empreinte budgétaire, tout en répondant aux besoins de santé de défense et à ceux du territoire de santé dans lequel il s'inscrit.

L'activité de Médecine-Chirurgie-Obstétrique (MCO) étant déjà abondante sur la métropole bordelaise, c'est la cohérence du projet de territoire centré sur un parcours patient innovant, et en partenariat avec d'autres établissements dont en particulier le CHU de Bordeaux et le GHT Alliance, qui justifie le projet et son soutien par l'Agence Régionale de Santé (ARS) Nouvelle-Aquitaine.

Les objectifs propres à l'HIARP et à la MSPB se rejoignent pour répondre aux besoins de santé du territoire, aux impératifs du contrat opérationnel et aux besoins de la zone de défense en approfondissant leur rapprochement avec, comme cible, la réunion des deux établissements sur un seul site.

Les objectifs partagés par les parties sont les suivants :

- pérenniser une offre de soins complète de haut niveau sur le territoire ;
- préserver les capacités fonctionnelles du site de l'HIARP jusqu'au terme de la phase de transition ;
- garantir pour les patients du territoire un accès aux soins sans dépassements d'honoraires ;
- maintenir des services d'urgences, de réanimation et de chirurgie lourde d'envergure et de qualité sur le sud de Bordeaux.

Les objectifs propres poursuivis par la MSPB sont les suivants :

- affirmer sa participation à une offre de soins complète et performante sur le territoire sud de la Métropole de Bordeaux ;
- moderniser et rénover son plateau technique pour accueillir sur le site de Bagatelle l'activité supplémentaire générée par le partenariat ;
- maintenir une activité de chirurgie lourde.



Les objectifs propres poursuivis par le SSA sont les suivants :

- disposer d'un vivier de médecins et de paramédicaux disponibles pour la projection en opérations extérieures et dont le niveau de technicité est garanti par un accès à des plateaux techniques performants et par un volume d'activité suffisant ;
- répondre aux besoins de santé de la zone de défense ;
- maintenir des capacités d'expertises spécialisées et de formation au profit des unités de la zone de défense ;
- contribuer à la mise en œuvre du modèle hospitalier militaire SSA 2020 tout en répondant aux impératifs de la loi de programmation militaire.

Dans le cadre du projet du SSA 2020, le choix stratégique a été celui de la transformation profonde du service et en particulier de son modèle hospitalier inadapté à la forte pression opérationnelle des dernières années. Ce nouveau modèle propose, pour cette composante du SSA, une densification et un recentrage de ses activités sur les objectifs du contrat opérationnel.

Le modèle retenu doit aider à :

- atteindre les objectifs du contrat opérationnel en assurant la préparation des personnels ;
- développer la technicité et la compétence des professionnels de santé ;
- réduire l'empreinte budgétaire dans le cadre de la Loi de Programmation Militaire ;
- s'insérer au sein du territoire de santé en développant des partenariats.

Deux types d'établissements hospitaliers militaires ont été distingués :

- les hôpitaux dits de « plateforme » qui seront densifiés pour répondre de manière initiale et complète à la sujétion opérationnelle tout en assurant des responsabilités de territoire au même titre que les autres établissements de santé publics ;
- les hôpitaux dits « hors plateforme », de format significativement plus réduit, qui devront concourir au contrat opérationnel de manière adaptée et devront s'inscrire au sein d'un partenariat pérenne sur leur territoire de santé en répondant aussi aux besoins de santé de la zone de défense.

L'Hôpital d'Instruction des Armées de Bordeaux fait partie de cette deuxième catégorie. Ce modèle de transformation hospitalière contribue aussi, de manière significative, à la forte déflation dictée par la Loi de Programmation Militaire.

## 2.2.2 Concrétisation du partenariat

Les deux partenaires ont constitué en 2012 un groupement de coopération sanitaire (GCS) de moyens de droit privé nommé BAHIA.

Ce GCS permet le maintien de l'activité sur le site de l'HIARP, en dépit de la déflation rapide des effectifs militaires.

Cela représente, au 31 décembre 2016 :

- plus de 100 lits d'hospitalisation mutualisés sur le site de l'HIARP ;
- 6 000 séjours d'hospitalisation et 35 000 consultations ;
- plus de 130 personnels médical, paramédical et administratif, issus des deux établissements, mis à disposition du GCS ;
- des mises à disposition valorisées à 11 million d'euros ;
- des objectifs d'activité fixés par disciplines dans le cadre de dialogues de gestion communs ;
- ¼ des disciplines médicales mutualisées ou en cours de mutualisation.

Un accord définitif signé le 6 décembre 2016 par le Directeur Central du SSA et par le Président de la MSPB est venu sceller le partenariat BAHIA.

## 2.2.3 L'objet du partenariat

L'objectif du partenariat se résume de la façon suivante :

- ❶ Un projet médical ambitieux et innovant, intégré dans l'offre publique de santé (secteur 1), permettant une prise en charge globale et centrée sur le parcours patient.

Ce projet, déployé sur les filières médicales, chirurgicales, et médico-sociales existantes à l'HIARP et à la MSPB, est la clé de voûte d'une dynamique d'établissement attractive pour des professionnels à forte valeur ajoutée. A ce projet se rajoute un axe académique adapté qui sera optimisé lors du regroupement sur un même site.

- ❷ Un projet civilo-militaire équilibré, répondant non seulement aux besoins du territoire de santé, en maintenant les autorisations d'activité existantes, mais aussi aux besoins de santé de la Défense.

Il permet notamment le maintien de compétences de haut niveau des professionnels militaires grâce à l'accès à des plateaux techniques bien équipés et à l'intégration dans des équipes civiles dont l'activité est reconnue qualitativement et quantitativement.

Il participe à l'effort de résilience nationale en mettant à disposition des personnels militaires prêts à être projetés sur des théâtres d'opération extérieure et, en cas d'attentats ou menaces, sur le sol français.

Plus généralement il permet de répondre aux besoins d'expertise médicale des implantations militaires du grand Sud-Ouest (60 000 militaires).

- ❸ La réunion sur un site unique des activités des deux partenaires (rationalisation des flux, mutualisation et sécurisation de la permanence des soins, optimisation des moyens) pour constituer un Ensemble Hospitalier Civil et Militaire entre un HIA et une structure de statut ESPIC, au moyen d'un GCS de droit privé.

Les partenaires bénéficieront des locaux existants de la MSPB, complétés par un plateau technique rénové, comprenant une extension du bloc opératoire, la création d'un secteur ambulatoire spécifique, la création d'un secteur de consultations externes moderne, la reconstruction de la maternité et l'ouverture d'un plateau de médecine physique et de réadaptation, accessible notamment aux patients militaires souffrant de séquelles post-traumatiques.

Certaines explorations seront accessibles aux patients souffrant de troubles psychiatriques lourds hébergés par la Fondation John Bost qui est autorisé à installer 100 lits sanitaires et médico-sociaux sur le site de Bagatelle.

- ❹ Un projet médico-économique de référence grâce à la rationalisation des flux, la modernisation des plateaux techniques, la massification des activités et l'adaptation capacitaire aux nouveaux référentiels hospitaliers.

Le projet BAHIA se veut être une référence de mise en cohérence d'un projet médical ambitieux avec un investissement optimisé et une exploitation performante, pour atteindre un équilibre économique structurel pérenne.

## 2.2.4 Le projet médical commun

La formalisation du projet médical a été réalisée sur 2 ans, entre juillet 2014 et juillet 2016 :

- année 1 (juillet 2014-juillet 2015) :
  - elle a eu pour objectif de faire l'état des lieux de l'existant, de poser les objectifs du regroupement futur, de mettre en exergue les activités, les orientations et les projets de chaque spécialité et de définir les besoins du SSA ;
  - elle a mobilisé l'ensemble des équipes médico-chirurgicales et médicotechniques, ce qui a permis de déterminer un portefeuille d'activité par discipline ;
  - un point d'étape officiel a été réalisé le 15 novembre 2014 lors d'une journée regroupant l'ensemble du corps médical des deux établissements. Cette séance a permis de faire un point d'étape de l'avancement des travaux.

- année 2 (juillet 2015-octobre 2016) :
  - elle a eu pour objectif de construire une segmentation de l'ensemble des disciplines et d'analyser tous les segments ;
  - elle a également mobilisé toutes les équipes médicales et a conduit à des réunions auxquelles ont participé les médecins hospitaliers, les Directeurs d'établissement, les Présidents de CME, le médecin DIM et le médecin accompagnant le Projet Médical.

### 2.2.5 Contexte régional

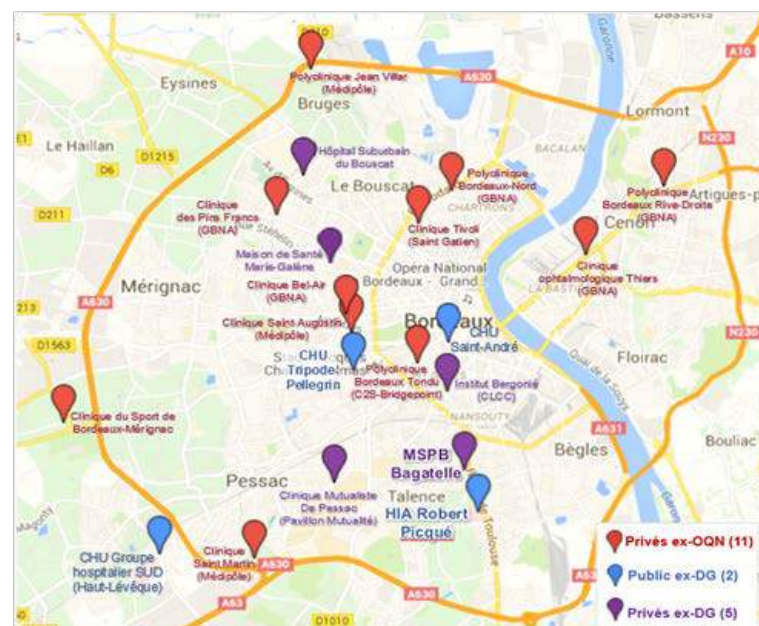
L'ex-Aquitaine est un territoire à forte croissance démographique (+1 % par an contre +0,7 % par an pour le reste de la France). Forte de 3,335 millions d'habitants en 2014, la projection à l'horizon 2020 est de 3,473 millions, et de 3,878 millions en 2040 (soit une augmentation de plus de 16 %). La part des personnes âgées de plus de 60 ans (25 % de la population) est plus élevée que celle des jeunes de moins de 20 ans (23 %), soit une situation inverse de celle observée en France. Par ailleurs, près des deux tiers de ces personnes sont des femmes dont l'espérance de vie est supérieure à celle des hommes.

En Aquitaine, le département de la Gironde contribue fortement à une activité de santé dynamique. Il accueille 80 % des séjours hospitaliers et la plupart des établissements de ce territoire sont en hausse d'activité. Les activités les plus dynamiques concernent l'ambulatoire chirurgical et médical, ainsi que les techniques peu invasives.

Les deux institutions constituant le groupement BAHIA se trouvent plus précisément sur le territoire de Bordeaux Métropole Sud-Ouest qui compte plus de 230 000 habitants, dont 32 % de moins de 25 ans et 9 % de plus de 75 ans.

Au carrefour entre les territoires de proximité de Bordeaux, Bordeaux Métropole Nord et Bordeaux Métropole Rive Droite, la zone de recrutement 2014 de la MSP de Bordeaux-Bagatelle et de l'HIA Robert Picqué réunis s'étend du nord de ces quatre territoires, jusqu'au Sud-Gironde et au Bassin d'Arcachon.

Dans la zone concurrentielle de Bordeaux Métropole, l'offre de soins est constituée de 18 établissements de santé, majoritairement du secteur privé à but lucratif (63 %), incluant un Centre Hospitalier Universitaire (CHU de Bordeaux), et un centre de lutte contre le cancer (Institut Bergonié).



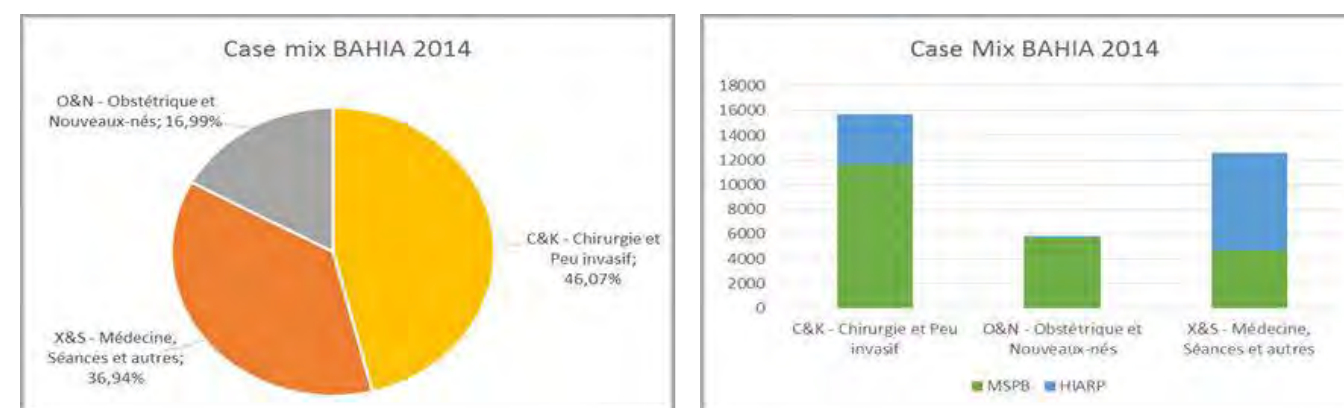
**Figure 6 : Offre de soins en médecine-chirurgie-obstétrique (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)**

**Figure 7 : Parts de marché 2014 du territoire de proximité Bordeaux Métropole Sud-Ouest (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)**

En termes d'activité, le groupement BAHIA totalise 13 800 interventions chirurgicales annuelles dans des spécialités diverses et variées. Le nombre de séjours est en constante augmentation et les projets de développement d'activités (diabétologie, polysomnologie, etc.) vont contribuer à la croissance médico-économique.

La MSPB et l'HIARP présentent des activités globalement complémentaires, qui permettent à BAHIA d'offrir un portefeuille d'activités diversifiées et équilibrées. Si Bagatelle réalise principalement des séjours de chirurgie ou d'explorations peu invasives, et des séjours d'obstétrique, l'Hôpital Robert Picqué réalise principalement des séjours médicaux, notamment en provenance des urgences.

Au total, 46 % des séjours de BAHIA sont des séjours de chirurgie ou d'explorations peu invasives, 37 % des activités médicales, et 17 % des séjours de maternité.

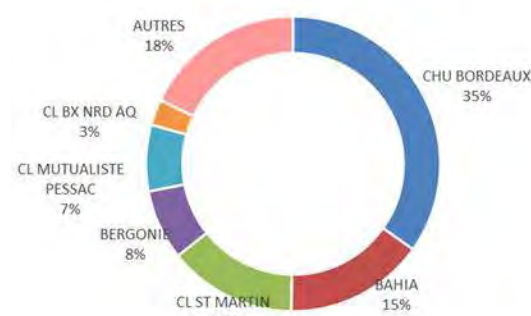


**Figure 8 : Case mix BAHIA 2014 (source : BURGEAP)**

Les pathologies digestives, en particulier oncologiques, les pathologies cardio-vasculaires et pneumologiques, ainsi que la maternité représentent plus de 60 % des prises en charge en hospitalisation MCO, démontrant que l'offre de soins proposée par BAHIA répond parfaitement aux besoins de santé du territoire.

Son positionnement au regard de ses principaux concurrents, principalement à but lucratif, montre la nécessité pour BAHIA de proposer à la population de sa zone d'attraction un offre de soins sans reste à charge pour le patient.

L'étude de l'évolution du positionnement de BAHIA sur sa zone de recrutement depuis 2012 montre le dynamisme de l'établissement et conforte sa place dans l'offre de soins. Ses parts de marché progressent sur tous les domaines d'activité en croissance sur la zone de recrutement, notamment sur l'obstétrique, l'ORL et la stomatologie, l'orthopédie, l'urologie, la chirurgie vasculaire, les affections cutanées et sous-cutanées, l'ophtalmologie, la douleur chronique et les soins palliatifs.



En 2014, 15 % des séjours des habitants du territoire de proximité de Bordeaux Métropole Sud-Ouest sont réalisés au sein des deux institutions constituant le groupement BAHIA, positionnant l'activité cumulée de Bagatelle et Robert Piqué en deuxième position du territoire de proximité, derrière le CHU et devant la clinique Saint-Martin.



Le digestif et les séances (hors dialyse) confortent leur positionnement, tandis que la prise en charge des affections gynécologiques continue de croître malgré une diminution des prises en charge constatées sur la zone de recrutement.

Seules les parts de marché en pneumologie et affections cardio-vasculaires observent un léger recul, évolution également constatée sur la zone de recrutement.

2.2.6 Le périmètre d'activité

Le périmètre d'activité représente l'ensemble des spécialités médico-chirurgicales et des plateaux medicotechniques qui seront présents sur BAHIA. Sa détermination s'appuie sur une analyse stratégique qui a conduit à conserver la plupart des spécialités déjà présentes sur les deux sites. Seules les activités hospitalières de dermatologie conventionnelle et de neurochirurgie du rachis n'ont pas été retenues pour le futur projet.

Une attention particulière a été portée sur la nécessité d'une vraie congruence entre les spécialités retenues dans l'offre de soins du projet médical afin d'éviter toute enclave médico-chirurgicale non viable ou n'apportant pas sa pierre à l'édifice. L'union des deux établissements permet en outre de compléter certaines filières de soins et de renforcer l'assise de certains pôles constituant ainsi des forces certaines pour la future structure.

Enfin le choix stratégique des futures spécialités de BAHIA s'est appuyé sur leur double vocation à servir les intérêts civils et militaires :

- civils pour la MSPB Bagatelle :
  - pérenniser des activités reconnues et à forte valeur pour l'établissement ;
  - compléter son offre de soins pour affermir certaines filières sur le territoire ;
- militaires pour le SSA :
  - maintenir des compétences opérationnelles pour les spécialités projetables et celles impliquées dans les évacuations sanitaires : anesthésie, réanimation, chirurgie orthopédique et traumatologique, chirurgie viscérale, urgentistes, internistes et psychiatres ;
  - soutenir la communauté de défense :
    - par les expertises : ophtalmologie, odontologie, cardiologie, pneumologie, médecine interne, orthopédie et imagerie,
    - par la prise en charge secondaire et au long cours des blessés de guerre : psychiatrie, MPR et chirurgie ;
    - par une offre de soins élargie aux militaires et à leurs familles.

Les spécialités retenues (intérêt plus marqué au niveau régalien signalé en orange) :

Urgences et UHCD	ORL et chirurgie maxillo-faciale	Soins palliatifs
Unité de soins continus	Odontologie	Pédiatrie
Réanimation	Ophtalmologie	Algologie
Anesthésie	Chirurgie gynécologique	Psychiatrie
Pôle mère-enfant	Urologie	Médecine physique et de la réadaptation
Hépatogastroentérologie	Orthopédie et traumatologie	Soins de suite et de réadaptation
Chirurgie digestive	Gériatrie	Hospitalisation à domicile
Proctologie	Cardiologie	Imagerie
Chirurgie vasculaire	Pneumologie	Pharmacie
Médecine vasculaire	Médecine interne polyvalente	Département d'information médicale
Plaies et cicatrisation		

2.2.7 Les choix stratégiques du projet médical

Ces choix sont articulés autour de plusieurs objectifs.

- la réponse aux besoins de santé de la communauté de Défense :
  - maintenir les compétences opérationnelles ;
  - soutenir la communauté de défense (aptitudes et expertises) ;
  - maintenir une capacité de formation à l'opérationnel des personnels de la défense à travers le maintien du CITERA ;
  - gestion des situations sanitaires exceptionnelles (SSE) et des plans de crise.
- une efficience fonctionnelle en accord avec les valeurs de l'établissement :
  - maintenir une offre de soins accessible à tous ;
  - mutualiser la permanence de soins ;
  - maintenir un état de vigilance autour de la continuité des soins ;
  - « sénioriser » les prises en charges.
  - maintenir une collaboration forte entre le sanitaire, le médico-social et le social, cette collaboration étant une vraie culture d'établissement (Domcare) ;
  - prendre en charge, dans une réflexion éthique, le patient dans sa globalité.
- une volonté affichée de coopération territoriale :
  - GHT Alliance Gironde;
  - CHU (HAD, biologie...);
  - institut Bergonié (les urgences oncologiques...);
  - fondation John Bost ;
  - autres établissements privés ou publics de Bordeaux Métropole ;
  - professionnels libéraux ;
  - réseaux de soins.
- une optimisation de la trajectoire « patient » :
  - développer les filières de soins médico-chirurgicales en finalisant des chemins cliniques et une gradation des soins (vasculaire, digestive, tête et cou, mère-enfant, etc.) ;
  - optimiser l'organisation des filières de soins dans une logique de « marche en avant » ;
  - optimiser les flux courts et développer l'ambulatoire ;
  - promouvoir la prévention ;
  - soutenir les aidants ;
  - développer la réhabilitation.
- un périmètre d'activité ajusté aux besoins la population :
  - consolider les trois pôles incontournables de l'offre de soins territoriale ;
  - la structure des urgences et la réanimation ;
  - le pôle mère-enfant ;
  - l'activité au domicile ;
  - diffuser une culture gériatologique pour renforcer le pôle gériatrique ;
  - promouvoir une prise en charge spécifique des pathologies chroniques ;

- soutenir l'activité de chirurgie majeure ;
- développer l'activité de diabétologie ;
- structurer l'activité oncologique.
- des orientations tournées vers la technologie et la performance :
  - développer l'utilisation des Technologies de l'Information et de la communication (TIC) ;
  - moderniser les plateaux techniques et médicotechniques.

BAHIA formera un pôle sanitaire relativement complet, en lien avec des activités complémentaires, sanitaires et médico-sociales, dans et hors site.

L'étude du modèle économique de l'opération doit intégrer à la fois l'impact sur les comptes de l'assurance-maladie mais aussi sur ceux de l'État qui contribue au financement des hôpitaux militaires. In fine, l'opération BAHIA représente une économie annuelle pour la Nation estimée à 3 M€. L'augmentation des produits en provenance de l'assurance-maladie est en effet plus que compensée par une diminution massive de l'empreinte budgétaire du côté du Ministère de la Défense (réduction d'un facteur trois environ du coût de possession d'un outil de défense).

Le Service de Santé des Armées, pour assurer son contrat opérationnel, a impérativement besoin de maintenir un effectif pérenne de 253 personnels militaires et civils de la Défense. Le maintien des compétences et la formation à l'évolution des technologies nécessitent des activités diversifiées avec un volume suffisant. Par ailleurs, compte tenu des sujétions propres à ce personnel (départs en opération extérieure, formations spécifiques militaires), elles doivent être intégrées dans des équipes suffisamment dimensionnées pour assurer la poursuite d'une offre de soins constante.

Le dimensionnement capacitaire et le volume d'activité prévisionnel de BAHIA ont été calibrés en tenant compte de ces contraintes.

### 2.2.8 Le caractère réaliste du projet

Le *business plan* BAHIA prévoit le passage des produits T2A de 82 M€ en 2015 (en additionnant les recettes de la MSPB et celles de l'HIARP) à 103 M€ en 2021, soit +21 M€.

Sur les +21 M€ de produits T2A, 11 M€ proviennent du développement de l'HAD, activité sans lien direct avec le projet d'investissement faisant l'objet du dossier Copermo.

Il est prévu une croissance de +10 % par an pendant 5 ans, en conformité avec les objectifs du territoire. C'est ce qui a été réalisé entre 2015 et 2016.

Les 10 M€ restants proviennent du MCO, soit une croissance de 2,5 %/an.

Ce développement d'activité émane de :

- l'activité de maternité : passage de 2 485 accouchements en 2015 à 3000 accouchements en 2021. L'activité constatée en 2016 est de 2 600 accouchements. Suite à la fermeture de la maternité de Saint-Martin mi-2016, la MSPB pourrait atteindre 3 000 accouchements dès 2018 si elle n'était pas contrainte de limiter le nombre d'inscriptions du fait de son dimensionnement actuel. Par ailleurs, le passage d'un niveau 1 à un niveau 2A confortera ce volume d'activité ;
- l'activité de médecine et de chirurgie : intégration dans BAHIA des services de l'HIARP avec un niveau d'activité défini systématiquement sur la base des critères de performance de la MSPB.

Les résultats constatés pour les services qui ont basculé depuis 2014 confirment la capacité de BAHIA à réorganiser les activités et à les développer en cohérence avec les besoins du territoire. À titre d'exemples :

- médecine d'Aval des Urgences depuis juillet 2015 : occupation des lits à 80 %, DMS de 5 jours ;
- ophtalmologie depuis juillet 2014 : passage d'un taux de chirurgie ambulatoire pour les interventions sur le cristallin de 66 % avant intégration dans BAHIA à 99 % après intégration dans BAHIA. Augmentation de 32 % du nombre de séjours entre 2013 (avant BAHIA) et 2015 (après BAHIA).

Les activités développées dans BAHIA sont réalisées en secteur 1 exclusif, à la fois en consultation et en hospitalisation. Cette caractéristique confère à BAHIA un facteur clé de différenciation sur un nombre important de spécialités du projet médical.

Enfin, la situation géographique de la MSPB, à la lisière d'Euratlantique (construction de 25 000 nouveaux logements) conforte le positionnement d'une offre de soins correctement dimensionnée pour répondre à un besoin qui devrait croître plus rapidement sur le territoire sud de Bordeaux que sur le reste de la Gironde.

### 2.2.9 La prise en compte des besoins particuliers de la Défense par le projet

La constitution d'un ensemble hospitalier civil et militaire permet de co-construire un outil de défense et de garantir la capacité de réponse aux besoins particuliers de la défense.

Le projet médical commun BAHIA préserve les activités jusqu'alors réalisées par l'HIA Robert Picqué, notamment au profit des forces armées. Plus particulièrement, il consolide les activités de soins garantissant la réponse opérationnelle du SSA (réanimation, urgences, chirurgie viscérale, chirurgie orthopédique, médecine interne polyvalente, odontologie) ou contribuant à prise en charge secondaire et au long cours du blessé militaire notamment en matière de réhabilitation (MPR et psychiatrie) ou participant à l'expertise (ophtalmologie, ORL, cardiologie, pneumologie, odontologie).

L'offre de soins du futur ensemble civil et militaire garantit un parcours de soins adapté et performant pour les militaires de la zone de défense et de sécurité sud-ouest, tant en matière de soins courant, de réhabilitation du blessé que d'expertise.

S'agissant plus particulièrement de l'expertise médicale, le projet médical assure une réponse locale aux besoins d'expertise de 1<sup>er</sup> niveau, au regard des spécialités médicales et chirurgicales présentes, les praticiens militaires et civils de l'ensemble contribuant à la satisfaction de ces besoins.

Le personnel militaire affecté au sein de l'ensemble hospitalier civil et militaire sera disponible pour participer au soutien des forces armées projetées sur les théâtres d'opération et contribuer ainsi à la satisfaction du contrat opérationnel par le SSA. A ce titre, les règles de sujétion opérationnelle sont inscrites dans l'accord définitif entre les parties.

Par ailleurs, les compétences maintenues au sein de l'ensemble hospitalier civil et militaire pourront contribuer aux actions en relation avec la résilience de la Nation sur le territoire de la zone de défense et de sécurité.

Enfin, le projet médical commun prévoit de maintenir sur site une activité de formation et d'instruction opérationnelles du personnel de la défense.

### 2.2.10 Validation du projet par le Ministère de la défense

En amont de la signature de l'accord du 6 décembre 2016 entre la MSPB et le Service de santé des armées, les services du ministère de la défense ont analysé les éléments du projet (projet économique, projet médical et architectural notamment). Le dossier a ainsi porté à la connaissance du directeur du cabinet du ministre de la défense, du chef d'état-major des armées, du secrétariat général pour l'administration du ministère de la défense ainsi qu'au contrôle budgétaire et comptable du ministère de la défense, qui ont tous donné leur accord pour la poursuite du partenariat et la signature de l'accord.

### 2.2.11 Le point de vue urbanistique

Le projet BAHIA présente un intérêt général du point de vue urbanistique puisqu'il s'agit de regrouper sur le site de Bagatelle à Talence, secteur déjà urbanisé de la commune situé à quelques centaines de mètres de l'HIA Robet Picqué actuel, les activités des deux établissements.

Le site de Bagatelle se caractérise par la présence de constructions de différentes époques dont certains éléments ont bénéficié d'une protection patrimoniale portée au PLU.

Le parti-pris architectural du projet BAHIA est de conserver les marqueurs architecturaux symboliques de l'identité du site tels que la partie de la façade principale du bâtiment d'origine comprenant l'entrée en pierre et l'horloge, l'institut de formation Nightingale et le pavillon Bosc.

La présence de masses végétales est également à souligner. Les atteintes éventuelles aux boisements seront compensées dans la même zone pour conserver l'aspect paysager du site.

De plus, outre la gestion des flux à l'intérieur de la propriété, l'accessibilité du site, sa desserte et les conditions de circulation de proximité feront l'objet d'une attention particulière.

2.3 Synthèse

Les objectifs recherchés par BAHIA dans la poursuite de son projet sont les suivants :

- **proposer une offre de soins performante dans le secteur sud de la métropole bordelaise** : au-delà du regroupement des activités, l'opération d'extension consiste en la réelle fusion des deux plateaux médicotransportés des deux structures existantes en un seul ;
- **réorganiser les entrées et les circuits du site** : depuis leur entrée dans le bâtiment et à chaque fois que les patients, accompagnants et visiteurs s'y déplaceront, les circuits devront être simples, lisibles et différenciés ;
- **prendre en charge le handicap** : notamment par l'accessibilité aux bâtiments, mais aussi en tenant compte de la multiplicité des handicaps ;
- **renforcer** l'efficacité des fonctions administratives et logistiques :
  - fonctions administratives : l'objectif voulu par l'établissement est la mise en place d'une organisation permettant la prise en charge administrative au plus près des lieux de prise en charge médicale des patients ;
  - fonctions logistiques : les flux logistiques doivent cohabiter de manière discrète avec les autres flux afin de préserver un environnement de qualité pour les patients et les professionnels.

Afin de parvenir aux objectifs définis, les avantages du scénario retenu sont les suivants :

- la configuration des nouveaux bâtiments est adaptée aux besoins contemporains et à venir et permet de disposer de structures modulables ainsi que d'optimiser les moyens ;
- le raccordement avec les bâtiments existants permet de supprimer les différences actuelles de niveaux ;
- le regroupement des unités de chirurgie ambulatoire et d'hôpital de jour médical sur un même secteur géographique permet une souplesse dans la gestion des lits et des activités ;
- l'implantation du service de soin de suite et de réadaptation (SSR) polyvalent (actuellement situé sur un site distant) peut être étudiée sur un seul niveau ;
- l'accès aux urgences se fera depuis la rue Robespierre ;
- le positionnement des urgences permet l'aménagement d'un sas de stationnement et l'installation d'une tente de décontamination en cas de risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques ;
- le flux d'entrée logistique peut être dissocié (passage par la rue Sévène) ;
- un accès peut être dédié aux consultations toujours par la rue Sévène (flux journaliers plus importants) avec l'aménagement de stationnements aériens à proximité ainsi qu'un accès aux places du parking souterrain actuellement réservées aux professionnels (85 places actuellement existantes + 40 places à créer = capacité de 125 places minimum) ;
- l'implantation du projet tient compte de l'emprise disponible (un peu plus de 10 000 m²) et des contraintes issues du PLU 3.1 : hauteur des constructions, retraits par rapport aux limites séparatives, espaces boisés existants ou à créer, stationnement.

L'offre de soins du groupement BAHIA répond ainsi directement aux besoins de santé de l'Aquitaine, de la Gironde et de Bordeaux Métropole.

En effet, le groupement BAHIA possède des points forts au niveau de l'offre territoriale de soins avec notamment :

- un pôle urgence-réanimation reconnu et desservant le grand sud de Bordeaux ;
- un pôle mère-enfant en constante évolution et labellisé « ami des bébés ».

Tableau 5 : Synthèse de l'intérêt général du projet (source : dossier de concertation)

Enjeu santé	Enjeu défense	Enjeu économique
Un projet médical ambitieux et innovant	Un projet civilo-militaire équilibré	Un projet médico-économique de référence
<ul style="list-style-type: none"><li>• Intégration dans l'offre publique de santé (secteur 1)</li><li>• Prise en charge globale et centrée sur le parcours du patient</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réponse aux besoins du territoire de santé en maintenant les autorisations d'activités existantes</li><li>• Réponse aux besoins de santé de la Défense</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rationalisation des flux</li><li>• Modernisation des plateaux techniques</li><li>• Massification des activités</li><li>• Adaptation capacitaire aux nouveaux référentiels hospitaliers</li></ul>

L'objet même du partenariat BAHIA, Ensemble Hospitalier Civil et Militaire, qui est d'apporter une réponse exemplaire à la fois aux besoins de Défense et aux besoins de santé du territoire, **légitime le caractère d'intérêt général** du futur Ensemble Hospitalier Civil et Militaire BAHIA.

Le projet BAHIA répond à un intérêt général s'agissant d'un équipement hospitalier qui va améliorer l'offre de soins dans une métropole en croissance.

2.4 Principales raisons, du point de vue de l'environnement, pour lesquelles le projet a été retenu

Le projet BAHIA 2 se développe sur le site de Bagatelle (commune de Talence), situé à quelques centaines de mètres de l'HIARP actuel (commune de Villenave d'Ornon).

Ce site, dispose du bâtiment des hospitalisations, connecté au plateau médico-technique et au bâtiment hospitalier d'origine, dénommé bâtiment 24. Le site dispose également d'un institut de formation des soins infirmiers et du bâtiment Bosc, qui seront maintenus.

Cependant, des dysfonctionnements majeurs sont constatés :

- le bâtiment 24 est vétuste, donc mal isolé. Le clos-couvert et les réseaux sont en mauvais état. Le désenfumage est inexistant. De plus, le bâtiment ne respecte pas les normes d'accessibilité aux personnes handicapées. Les dépenses énergétiques sont colossales ;
- le plateau médico-technique actuel est satisfaisant. Certains locaux deviennent trop exigus au regard de l'activité et ne permettent pas la distinction des flux ;
- le bâtiment des hospitalisations est globalement fonctionnel mais nécessite quelques restructurations légères. Les locaux tertiaires et logistiques sont insuffisants, certaines chambres ont été transformées en bureaux. Le service de chirurgie ambulatoire est éloigné du bloc opératoire.

L'analyse de l'environnement dans lequel s'inscrit le site a mis en évidence plusieurs enjeux potentiels :

- **les enjeux paysagers**, le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle faisant l'objet de prescriptions paysagères particulières portées au Plan Local d'Urbanisme. Cet aspect est traité par le respect de la réglementation en vigueur et des demandes de dérogations pour les enjeux ne pouvant être évités ;
- **les enjeux d'équipements**, la MSP de Bordeaux-Bagatelle représentant un pôle d'accueil médico-social important (hôpital mais également crèche, centre social, etc.) ;



- dans une moindre mesure :
  - **les eaux souterraines** : dans le cadre des travaux de construction des niveaux enterrés, des rabattements de nappe temporaires seront nécessaires. En fonction des niveaux de nappe qui seront rencontrés durant les travaux, ces rabattements pourront concerner la nappe superficielle et/ou la nappe de l'Oligocène. Cette problématique a été traitée via un dossier Loi sur l'Eau spécifique ;
  - **le bruit et la qualité de l'air** (présence d'axes routiers bruyants à proximité), cette problématique étant traitée par une isolation acoustique adéquate des bâtiments et la recherche d'un objectif RT2012-10 % et en lien avec les **enjeux relatifs à la mobilité et aux risques sanitaires**.

Le PLU actuellement en vigueur contraint le projet du fait des prescriptions patrimoniales visant à préserver et mettre en valeur les bâtiments d'origine dont la démolition est interdite.

Compte tenu des dysfonctionnements évoqués ci-dessus, la conservation du bâtiment 24 apparaît peu compatible avec les objectifs de performance du projet BAHIA. Pour ce qui est des autres enjeux environnementaux, il faut noter que le projet BAHIA 2 s'implante en zone urbaine dense, sur un site où l'activité hospitalière est déjà existante.

Le développement de l'opération au droit d'un bâtiment déjà existant permet donc de limiter fortement les atteintes potentielles à l'environnement (absence d'enjeux écologiques notamment).

Par ailleurs, la démolition du bâtiment 24 permet au projet BAHIA de « s'enterrer » avec la mise en œuvre de stationnements souterrains. Cette configuration permet de réduire la hauteur du projet qui ne sera pas modifiée par rapport à l'existant, réduisant ainsi les incidences paysagères de l'aménagement.

Le maintien de l'activité hospitalière actuelle de la MSP Bagatelle et la mutualisation avec les compétences et moyens médicaux de l'HIA Robert Picqué sur un site unique présente plusieurs avantages :

- en matière d'amélioration de la santé publique et de l'offre de soin : la restructuration et la modernisation des locaux de Bagatelle vise à offrir un service amélioré aux patients, sans dépassement d'honoraires. Cette amélioration sera plus facilement mise en œuvre sur le site de Bagatelle, qui dispose par exemple d'une maternité qui serait plus difficilement transposable sur le site de l'HIA. De plus, la configuration actuelle de l'hôpital Robert Picqué (configuration adaptée à l'origine pour les appelés, avec des chambres à plusieurs lits, des blocs opératoires vétustes, etc.) apparaît inadaptée aux normes actuelles de la médecine et pénalisante par rapport au projet BAHIA retenu (nécessité de démolir et de reconstruire largement l'hôpital Robert Picqué). Le maintien de l'activité hospitalière sur le site de Bagatelle permet également de pérenniser l'ensemble des activités sociales, médico-sociales, crèche et de formation sur le site ;
- en matière d'accès et de sécurité routière : le secteur de Bagatelle est l'objet de projets routiers visant à faciliter les conditions de circulation et à améliorer la sécurité routière. Les plans de circulation étudiés permettront d'assurer des entrées et sorties du site confortables pour les patients, le personnel et les visiteurs. Conscient de son contexte citadin, le projet BAHIA prévoit une augmentation significative des places de parking. Le projet sera également accompagné par la construction, par Bordeaux Métropole, de nouveaux rond-points sur la route de Toulouse, dans le cadre de sa requalification globale. Ce site en cœur de ville continuera par ailleurs d'offrir un espace de respiration naturelle dans le quartier et conservera l'espace boisé classé.

Toutefois, la mise en œuvre opérationnelle du projet retenu nécessite de faire évoluer le PLU 3.1 en vigueur vis-à-vis des enjeux paysagers.

## PIÈCE III : MISE EN COMPATIBILITE DU PLU





## 1. Documents du PLU nécessitant d'évoluer

### 1.1 Version avant mise en compatibilité

#### 1.1.1 Zonage règlementaire

La parcelle d'aménagement du projet est concernée par un zonage US2-4L30, c'est-à-dire une zone urbaine destinée aux équipements et grands services urbains comprenant du logement. Ce zonage a pour vocation d'accompagner l'évolution des services et équipements au sein de leur emprise et de leur environnement urbain et de faciliter leur gestion afin de garantir leur bon fonctionnement présent et futur.

Les principes morphologiques sont modulés en fonction de la vocation et de la nature des équipements ou services concernés (autorisation de gabarits adaptés aux activités spécifiques). Cette zone autorise l'implantation d'opérations d'habitat mais de manière limitée afin de ne pas nuire à la vocation principale du site. Le règlement prévoit également que dans ces zones, 15 % de l'emprise totale de la parcelle soit de la pleine terre afin de favoriser la végétalisation et le maintien de sols perméables.

Plusieurs servitudes sont identifiées sur le secteur d'implantation du projet :

- HT15 : hauteur maximale de la construction limitée à 15 mètres (R+5) ;
- T882 et T891 : emplacements réservés de voirie ;
- présence d'un espace boisé classé ;
- présence d'arbres isolés à proximité (145 et 148) ;
- le site de la MSP Bagatelle dans son ensemble fait l'objet de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager (cf. paragraphe 2.1.3.1).

Par ailleurs, le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole définit deux zones d'espaces boisés classés, à l'est et au sud-ouest de BAHIA 2.

On peut également noter que la fiche de protection patrimoniale E2056 identifie une masse végétale en zone centrale de Bagatelle qui comporte des arbres remarquables : 4 cèdres, 2 micocouliers et 1 marronnier d'Inde.

Les arbres concernés par les constructions envisagées sur le site ont fait l'objet d'une expertise visuelle et phytosanitaire par l'Office Nationale des Forêts.

La présence de ces arbres a nécessité la réalisation d'un dossier de demande de déclassement avec la mise en place de mesures de compensation.

#### 1.1.2 Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publiques sont des limitations administratives du droit de propriété et d'usage du sol. Chaque type de servitudes d'utilité publique dispose d'une réglementation qui lui est propre, basée sur la législation en vigueur. Les servitudes d'utilité publique sont recensées dans le PLU.

Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par une servitude d'utilité publique. L'extrémité sud-ouest du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est recoupée par le périmètre de protection du Château Belair (monument historique, servitude AC1).

#### 1.1.3 Protection du patrimoine

La fiche de protection E2056 relative au site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle a pour objectif d'assurer la protection :

- des bâtiments repérés ayant un intérêt historique (école d'infirmeries, hôpital, pavillon Bosc) ;
- de la masse végétale identifiée, dont un certain nombre de grands sujets arborés.

Les prescriptions particulières applicables à la MSP de Bordeaux-Bagatelle sont détaillées ci-dessous :

- prescriptions concernant les espaces libres :
  - le traitement des espaces extérieurs doit participer à la mise en valeur des constructions à préserver et à mettre en valeur : matériaux, plantations, clôtures, composition ;
  - les éléments constituant les espaces extérieurs (composition d'ensemble, végétation, pavages, clôtures, fontaines...), témoins d'une composition paysagère de qualité doivent être préservés. S'ils doivent être remplacés, ils le seront par un dispositif équivalent ;
  - les masses boisées et arbres remarquables seront protégés : respect d'un périmètre autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement, où l'imperméabilisation, l'installation, les dépôts et les travaux sont proscrits. Dans le cadre d'un projet paysager dûment explicité, les masses boisées et arbres remarquables, situés hors EBC, pourront être déplacés ou remplacés par des sujets de même essence et dont la taille garantira le maintien de la qualité paysagère du site (en particulier les cèdres, marronniers et micocoulier constituant la masse végétale identifiée sur le plan juste au sud de l'hôpital ;
- prescriptions concernant les espaces bâtis à préserver et mettre en valeur :
  - la démolition complète n'est pas autorisée, sauf dans le cas où elle fait l'objet d'une procédure d'insalubrité et/ou de périls irrémediables ;
  - les constructions annexes, les dépendances et les clôtures (portails, murs, murets, grilles etc.) appartenant à un ensemble bâti homogène, doivent être conservées, sauf contraintes techniques fortes liées à l'état sanitaire des constructions et/ou à la réalisation d'un projet d'ensemble de réhabilitation, de mise en valeur et/ou de réutilisation ;
  - le ravalement contribue à l'entretien et à la mise en valeur de la construction. Le choix des procédés de nettoyage doit être adapté à la nature et à l'état des matériaux de la construction pour en garantir la pérennité. Ainsi, il peut, entre autres, s'agir de pulvérisation d'eau, et brossage, de projection de micro-fines, de laser ou de gommage à l'exclusion de tout procédé abrasif tel que le sablage
  - les travaux réalisés sur les murs et piles de portail en pierre devront conduire à les mettre en valeur et à remédier à leurs altérations (le cas échéant, ces éléments de clôture pourront être démontés et remontés au nouvel alignement) ;
  - les constructions témoins de l'histoire du site (école d'infirmerie, hôpital d'origine, pavillon Bosc) seront préservés et mis en valeur ;
- modification du volume et des façades :
  - les travaux d'extension et/ou de surélévation sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la qualité de l'espace existant, tant d'un point de vue culturel, historique et /ou architectural, que de la cohérence de la séquence urbaine ou paysagère ;
  - les modifications de l'aspect extérieur des constructions (dans le cas d'une réhabilitation, d'une surélévation ou d'une extension) doivent respecter et mettre en valeur les éléments existants de cette construction et sa composition (composition, décors, menuiseries, matériaux...), tout en respectant le caractère de la séquence dans laquelle elle s'inscrit ;
  - les modifications de l'aspect extérieur des constructions sont autorisées dans la mesure où elles prennent en compte les règles de composition, la modénature et les éléments de décor des façades (par exemple la proportion des baies, les partitions et rythmes horizontaux, la trame verticale et en particulier les travées qui ordonnent les percements, les éléments sculptés, la composition et les proportions de menuiseries, les teintes, les dispositifs d'occultation). La création de nouveaux percements peut être interdite dès lors qu'elle porte atteinte à la composition générale des façades. En cas de création de niveaux supplémentaires ou de modification de la hauteur des niveaux existants, la redivision des baies de proposition d'origine peut être interdite ;
  - tous les éléments rapportés de type caisson de volets roulants, rideaux de fer, climatiseurs... doivent être intégrés discrètement à l'architecture de l'immeuble sans dénaturer la qualité des façades ;
  - les travaux de ravalement et/ou d'isolation ne doivent pas conduire à altérer l'aspect et la qualité des façades (l'aspect des matériaux, les teintes, la modénature...).

- prescriptions concernant les autres constructions :
  - l'implantation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent être adaptés au caractère et à l'intérêt du site ;
  - toute nouvelle construction doit contribuer à conserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine à préserver.



## 1.2 Version après mise en compatibilité

### Intérêt architectural, écologique et historique

La Maison Protestante de Bordeaux s'installe après la première guerre mondiale sur le site de Bagatelle. Ce centre hospitalier est constitué de nombreux bâtiments d'époques diverses, disposés dans la diagonale d'un parc boisé émaillé de parkings. L'école Florence Nightingale est l'une des premières écoles d'infirmières de France. Les constructions à l'origine de ce site datent de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle et du début du 20<sup>e</sup> siècle.

Le parc regroupe un certain nombre de grands sujets arborés remarquables qui valorisent le cadre de vie du centre hospitalier ainsi que le paysage du quartier. En particulier, une bande arborée ménage une transition avec le tissu environnant, et des arbres de grand développement (tels que chênes, cèdres, marronniers et micocoulier) ponctuent le site.

L'objectif est de maintenir l'esprit de ce lieu tout en permettant le développement de ce service de santé d'intérêt collectif.

### Prescriptions spécifiques

Prescriptions concernant les espaces libres :

- Le traitement des espaces extérieurs doit participer à la mise en valeur des constructions à préserver et à mettre en valeur : matériaux, plantations, clôtures, composition.
- Les éléments constituant les espaces extérieurs (composition d'ensemble, végétation, pavages, clôtures, fontaines...), témoins d'une composition paysagère de qualité doivent être préservés. S'ils doivent être remplacés, ils le seront par un dispositif équivalent.
- Les masses boisées et arbres remarquables seront protégés : respect d'un périmètre autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement, où l'imperméabilisation, l'installation, les dépôts et les travaux sont proscrits.

Dans le cadre d'un projet paysager dûment explicité, les masses boisées et arbres remarquables, situés hors EBC, pourront être déplacés ou remplacés par des sujets de même essence et dont la taille garantira le maintien de la qualité paysagère du site (en particulier les cèdres, marronniers et micocoulier constituant la masse végétale identifiée sur le plan juste au sud de l'hôpital).

Prescriptions concernant les espaces bâtis à préserver et mettre en valeur (école d'infirmière, pavillon Bosc, façade principale de l'hôpital d'origine) :

- La démolition complète n'est pas autorisée, sauf dans le cas où elle fait l'objet d'une procédure d'insalubrité et/ou de périls irrémediables.
- Les constructions annexes, les dépendances et les clôtures (portails, murs, murets, grilles etc.) appartenant à un ensemble bâti homogène, doivent être conservées, sauf contraintes techniques fortes liées à l'état sanitaire des constructions et/ou à la réalisation d'un projet d'ensemble de réhabilitation, de mise en valeur et/ou de réutilisation.
- Le ravalement contribue à l'entretien et à la mise en valeur de la construction. Le choix des procédés de nettoyage doit être adapté à la nature et à l'état des matériaux de la construction pour en garantir la pérennité. Ainsi, il peut entre autres s'agir de pulvérisation d'eau, et brossage, de projection de micro-fines, de laser ou de gommage à l'exclusion de tout procédé abrasif tel que le sablage.
- Les travaux réalisés sur les murs et piles de portail en pierre devront conduire à les mettre en valeur et à remédier à leurs altérations (le cas échéant, ces éléments de clôture pourront être démontés et remontés au nouvel alignement).
- Les constructions témoins de l'histoire du site (école d'infirmière, façade principale de l'hôpital d'origine, pavillon Bosc) seront préservés et mis en valeur.

Modification du volume et des façades

- Les travaux d'extension et/ou de surélévation sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la qualité de l'espace existant, tant d'un point de vue culturel, historique et /ou architectural, que de la cohérence de la séquence urbaine ou paysagère.
- Les modifications de l'aspect extérieur des constructions (dans le cas d'une réhabilitation, d'une surélévation ou d'une extension) doivent respecter et mettre en valeur les éléments existants de cette construction et sa composition (composition, décors, menuiseries, matériaux...), tout en respectant le caractère de la séquence dans laquelle elle s'inscrit.
- Les modifications de l'aspect extérieur des constructions sont autorisées dans la mesure où elles prennent en compte les règles de composition, la modénature et les éléments de décor des façades (par exemple la proportion des baies, les partitions et rythmes horizontaux, la trame verticale et en particulier les travées qui ordonnent les percements, les éléments sculptés, la composition et les proportions de menuiseries, les teintes, les dispositifs d'occultation). La création de nouveaux percements peut être interdite dès lors qu'elle porte atteinte à la composition générale des façades. En cas de création de niveaux supplémentaires ou de modification de la hauteur des niveaux existants, la redimensionnement des baies de proposition d'origine peut être interdite.
- Tous les éléments rapportés de type caisson de volets roulants, rideaux de fer, climatiseurs... doivent être intégrés discrètement à l'architecture de l'immeuble sans dénaturer la qualité des façades.
- Les travaux de ravalement et/ou d'isolation ne doivent pas conduire à altérer l'aspect et la qualité des façades (l'aspect des matériaux, les teintes, la modénature...).

Prescriptions concernant les autres constructions :



- L'implantation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent être adaptés au caractère et à l'intérêt du site.
- Toute nouvelle construction doit contribuer à conserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine à préserver.



## 2. Le territoire

### 2.1 État initial de l'environnement

Cette analyse vise à établir un bilan proportionné des composantes de l'environnement (milieu physique, milieu naturel, environnement humain, paysage, etc.) susceptibles d'être concernées/influencées par le projet d'aménagement BAHIA 2.

#### 2.1.1 Milieu physique

##### 2.1.1.1 Topographie

Le site d'étude est localisé en rive gauche de la Garonne, au droit d'une ancienne terrasse alluviale. La carte ci-dessous permet de visualiser la localisation topographique du projet, entre la basse plaine alluviale à l'est et le début du plateau sableux à l'ouest.

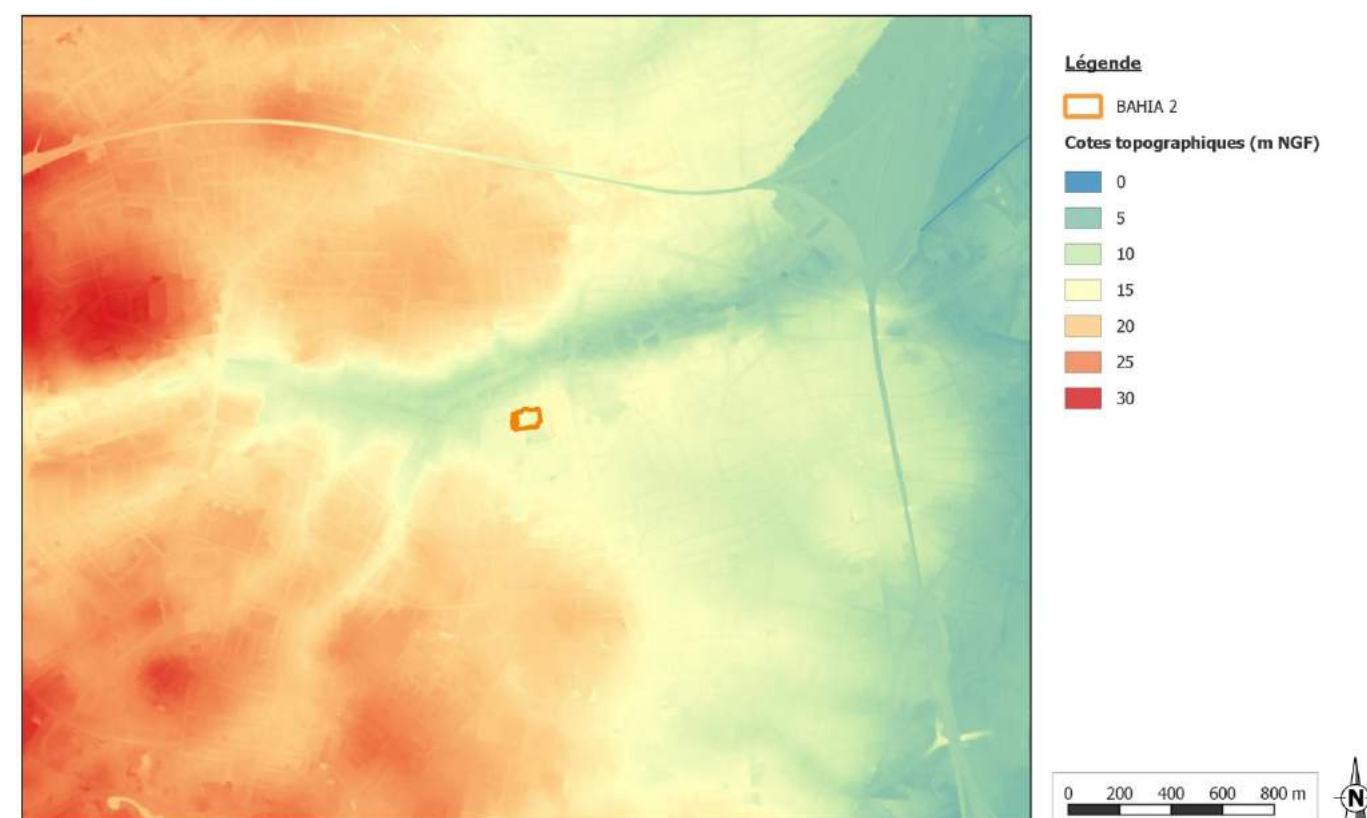


Figure 9 : Topographie du secteur d'étude (source : MSP Bordeaux-Bagatelle)

À l'échelle du projet BAHIA 2, l'altitude moyenne est de l'ordre de 14,50 mètres NGF.

##### 2.1.1.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique n° 827 de Pessac au 1/50 000<sup>ème</sup>, le site d'étude est implanté au droit de la formation **Fxb2** composée de sables argileux, graviers et galets, formation d'alluvions anciennes associées à la Garonne.



La carte suivante présente le contexte géologique rencontré au droit du site d'étude.

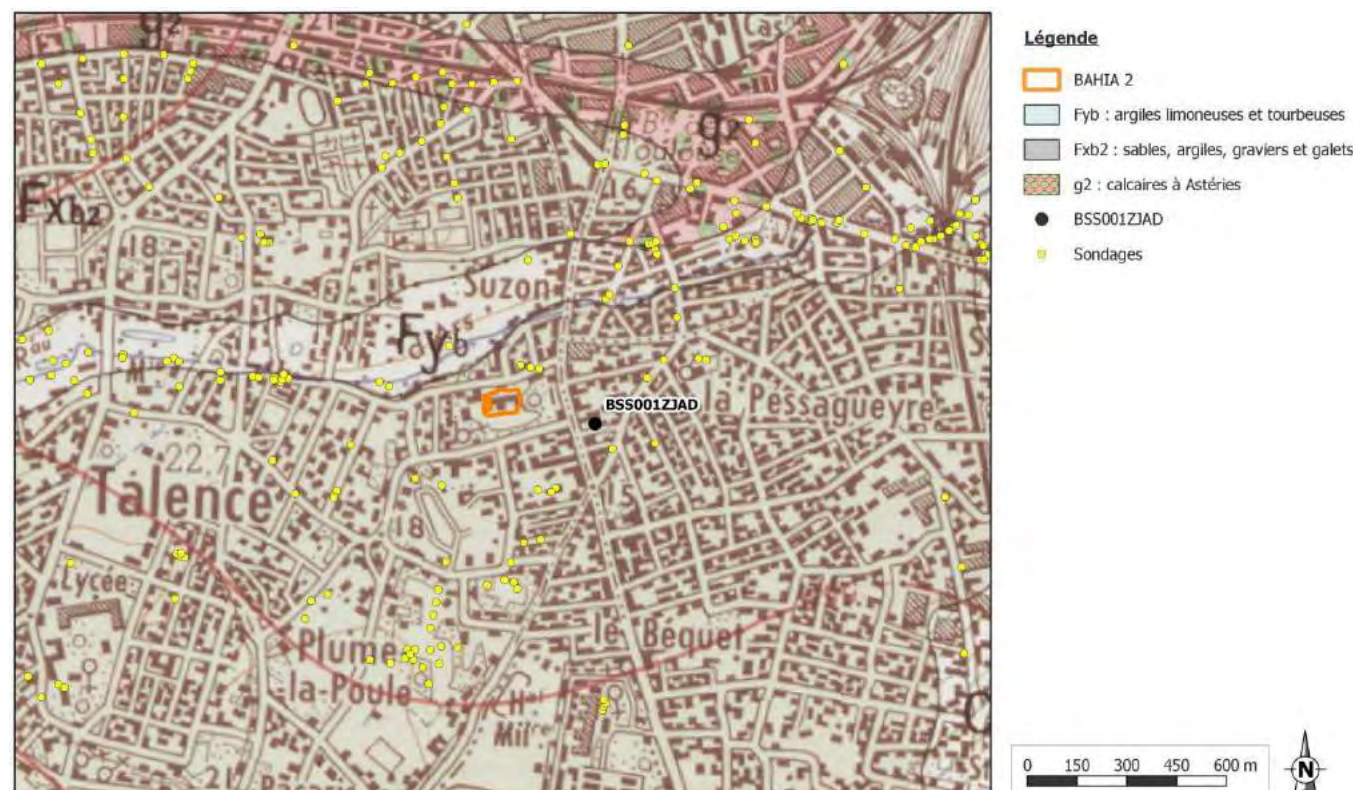


Figure 10 : Contexte géologique du secteur d'étude (source : BRGM)

Compte tenu de sa profondeur (environ 7-8 mètres), le niveau enterré du bâtiment BAHIA 2 devrait recouper les alluvions sommitales et la frange sommitale altérée des calcaires sous-jacents.

### 2.1.1.3 Eaux souterraines et superficielles

#### Documents de gestion des eaux

La commune de Talence est concernée par plusieurs documents de gestion des eaux :

- la commune de Talence est située dans une **Zone de Répartition des Eaux (ZRE)** pour l'aquifère « Oligocène à l'ouest de la Garonne » avec une cote de référence fixée à 20 mètres NGF. Ce classement en ZRE vise à mieux contrôler les prélèvements d'eau afin de restaurer l'équilibre entre la ressource et les prélèvements. Il a pour conséquence principale de limiter tout nouveau prélèvement ;
- le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** du bassin Adour-Garonne 2016-2021 qui concerne l'ensemble des milieux aquatiques du bassin : fleuves et rivières, lacs, canaux, estuaires, eaux côtières et eaux souterraines libres ou captives ;
- le **Plan de Gestion des Etiages (PGE)** Garonne-Ariège qui vise, en période d'étiage (1<sup>er</sup> juin – 31 octobre) à la coexistence de tous les usages et au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;
- le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** Nappes profondes de Gironde dont le principal enjeu est la consolidation et la pérennisation d'un mode d'approvisionnement en eau potable, conforme aux exigences du SDAGE Adour-Garonne qui garantit à moindre coût une sécurité sanitaire en privilégiant le recours aux eaux souterraines profondes pour cet usage ;

- le **SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés** qui vise à éviter la dégradation de l'estuaire de la Gironde mais aussi à ce que l'estuaire puisse continuer à jouer un rôle dans le développement économique régional. Par ailleurs, le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés » définit des zones humides à protéger. Dans ce cadre, on retiendra que le secteur d'étude n'est pas concerné par la présence de zones humides. Les zones humides les plus proches sont localisées à environ 2 kilomètres au sud (zones humides du Delta Vert à Bègles).

La figure suivante illustre la position du projet par rapport à ces zones humides.



Figure 11 : Zones humides du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés » (source : Atlas cartographique du SAGE)

Plusieurs documents de planification et de gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques sont donc en vigueur sur la commune de Talence. Les principaux enjeux traités par ces documents sont la protection et la pérennisation des zones humides et, d'une manière plus globale, la préservation qualitative et quantitative des ressources en eau.

#### Eaux souterraines

##### Hydrogéologie générale

Au droit de la zone d'étude, la première nappe rencontrée est celle contenue dans les **alluvions anciennes de la Garonne**, épaisses de 6 à 15 mètres localement. La perméabilité de ces terrains est conditionnée par leur proportion en argile.

Cet aquifère surmonte les **calcaires à Astéries de l'Oligocène** qui contiennent également une nappe souterraine, pouvant être alimentée par les alluvions sus-jacentes.



Les eaux souterraines contenues dans les calcaires oligocènes sont notamment exploitées pour l'alimentation en eau potable de la métropole bordelaise. Elles présentent donc un aspect stratégique souligné par des mesures de protection : aquifère classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et protégé dans le cadre du Schéma d'Aménagement et des Gestion des Eaux (SAGE) « Nappes profondes de Gironde ».

#### ► Qualité des eaux souterraines

Bien que la nappe superficielle ne bénéficie pas d'une protection naturelle efficace et soit donc vulnérable aux pollutions, l'évaluation de l'état qualitatif de la masse d'eau validée en 2013 par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne met en évidence un état chimique qualifié de bon dans le secteur d'étude. L'objectif de qualité fixé dans le cadre du SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 est l'atteinte du bon état chimique en 2015 (objectif réalisé).

L'état qualitatif de la nappe de l'Oligocène est également jugé bon avec des objectifs réalisés.

#### ► Usages des eaux souterraines

La parcelle d'aménagement du projet n'est pas concernée par la présence d'un périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable.

#### ► Eaux superficielles

##### ► Réseau hydrographique

Au voisinage du site étudié, le réseau hydrographique est uniquement constitué par le ruisseau de l'Ars qui s'écoule à environ 180 mètres au nord de BAHIA 2. Il s'agit d'un ruisseau busé sur le secteur d'étude, jouant le rôle de collecteur pluvial. Son exutoire est le fleuve de la Garonne, à un peu plus de 3 kilomètres au nord-est.

##### ► Qualité des eaux superficielles et usages

L'Agence de l'Eau Adour-Garonne ne dispose pas de point de suivi de la qualité des eaux sur le ruisseau de l'Ars qui joue un rôle de milieu récepteur des eaux pluviales d'une vaste zone urbaine incluant le campus universitaire, et de quelques espaces naturels importants tels le bois de Thouars (bassin versant d'une superficie de l'ordre 1 640 hectares).

Le ruisseau de l'Ars n'apparaît pas comme un affluent d'intérêt piscicole du fait de son caractère artificiel (canalisations, retenues, etc.).

#### 2.1.1.4 Climatologie

Le climat de la Gironde est de type océanique, marqué par des hivers doux, des températures estivales supportables, ainsi que par des pluies relativement fréquentes réparties tout au long de l'année.

#### ► Température

Les relevés effectués par la météorologie nationale pendant le XX<sup>e</sup> siècle montrent que la température moyenne varie de 5-7 °C en janvier à 19-21 °C en juillet et en août. Les amplitudes quotidiennes sont faibles et l'on a, à la fois, peu de jours de gelées sous abri (moins de 50), et peu de jours avec fortes chaleurs (15 jours à Mérignac où la température dépasse 30 °C).

#### ► Précipitations

Les précipitations les plus abondantes se produisent en hiver (100 millimètres en moyenne pour le mois de janvier qui est globalement le plus pluvieux), et sont en liaison avec les perturbations venant de l'océan Atlantique. Les saisons intermédiaires sont également pluvieuses.

La hauteur totale moyenne des précipitations est de 944,1 millimètres par an. L'été et le début de l'automne sont les périodes les plus sèches (50 millimètres pour le mois de juillet) mais se caractérisent par des épisodes orageux plus ou moins violents. Ils sont d'autant plus préjudiciables que les pluies tombent sur un sol sec quasi-imperméable, limitant l'infiltration et provoquant d'importants ruissellements.

#### ► Vents et ensoleillement

Les vents dominants viennent des secteurs sud-ouest à nord-ouest et sont d'autant plus forts que l'on se rapproche de la côte. L'ensoleillement est important, particulièrement sur la bande littorale, l'estuaire et le bassin d'Arcachon.

#### ► Foudre

Pour Bordeaux, le niveau kéraunique est de 28,9 jours d'orage par an. La valeur moyenne du nombre de jours d'orage, en France, est de 11,19.

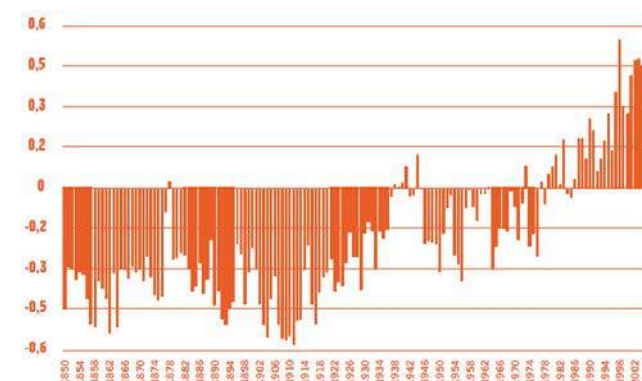
La Gironde, et de fait la commune de Talence, sont confrontées au risque d'orage.

Compte tenu de la proximité de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac dont les données peuvent s'appliquer au secteur d'étude, le contexte climatique du projet est bien caractérisé. On se trouve dans un secteur typique du climat océanique girondin en ce qui concerne les précipitations, les températures et les vents. Les caractéristiques climatiques sont plutôt homogènes avec des événements intenses et des variations brutales qui sont très ponctuels.

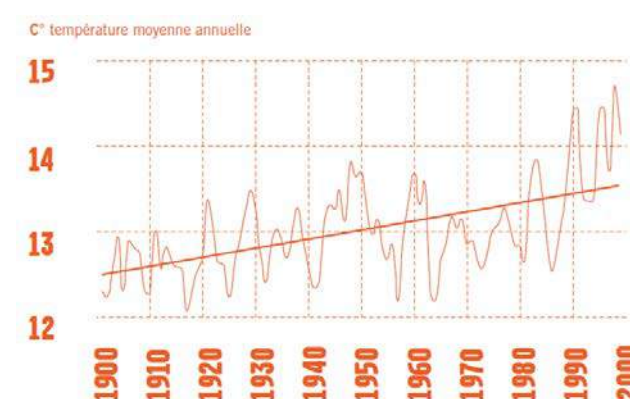
#### ► Changement climatique

En France, un Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) a été créé pour mesurer et suivre les impacts et constituer une base de données pour anticiper les changements à venir.

Le réchauffement de la température moyenne mondiale est très net : écart fortement négatif jusqu'en 1940, écart ensuite le plus souvent négatif jusque vers 1980, puis réchauffement net, l'écart est presque systématiquement positif depuis le début des années 1980.



**Figure 12 : Évolution de température moyenne mondiale sur la période 1850-2007**  
(source : Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique à partir des données du Climate Research Unit)



**Figure 13 : Relevés des températures de la station de Bordeaux-Mérignac depuis 1900** (source : Eaucéa, Les indicateurs du changement climatique en Gironde)

Localement, on constate en effet une augmentation sensible de la température moyenne annuelle, comme le montrent les relevés de température de la station météo de Bordeaux Mérignac entre 1900 et 2000.

2.1.1.5 Qualité de l'air et émissions atmosphériques

► Émissions de gaz à effet de serre (GES)

Dans son état actuel, le site d'étude est moyennement émetteur de GES. Les principales sources de GES sont les bâtiments (activités de l'hôpital) et surtout la circulation automobile qui s'effectue sur les routes du secteur d'étude, notamment sur la Route de Toulouse.

► Les sources d'émissions des polluants atmosphériques

Les sources polluantes proviennent généralement de sources fixes telles que les établissements industriels, les secteurs résidentiels et tertiaires, et de sources mobiles (les transports).

La zone d'étude est localisée en situation urbaine et influencée par un trafic routier important sur l'axe représenté par la Route de Toulouse ce qui peut dégrader la qualité de l'air en fonction de la circulation. Les installations de chauffage peuvent également participer à la dégradation de la qualité de l'air sur le secteur d'étude.

► Bilan des émissions atmosphériques

Le tableau suivant expose le bilan des émissions atmosphériques de l'année 2012 réalisé par ATMO Nouvelle-Aquitaine (anciennement AIRAQ).

Tableau 6 : Émissions atmosphériques sur le territoire de Bordeaux Métropole et en Gironde en 2012  
(source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Polluant	SO <sub>2</sub>	NOx	GES	PM10
Émissions annuelles du territoire de Bordeaux Métropole (t/an)	2 114	8 497	3 063 374	1 224
% d'émission par rapport au département de la Gironde	68 %	37 %	43 %	23 %

Bordeaux Métropole contribue majoritairement aux émissions de dioxyde de soufre de la Gironde du fait d'un secteur industriel important. La commune de Talence sur laquelle est implantée l'opération fait partie des communes de Bordeaux Métropole plutôt fortement émettrices de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote, de gaz à effet de serre et de particules en suspension.

La figure suivante présente la répartition spatiale de ces émissions sur le territoire de l'agglomération de Bordeaux.

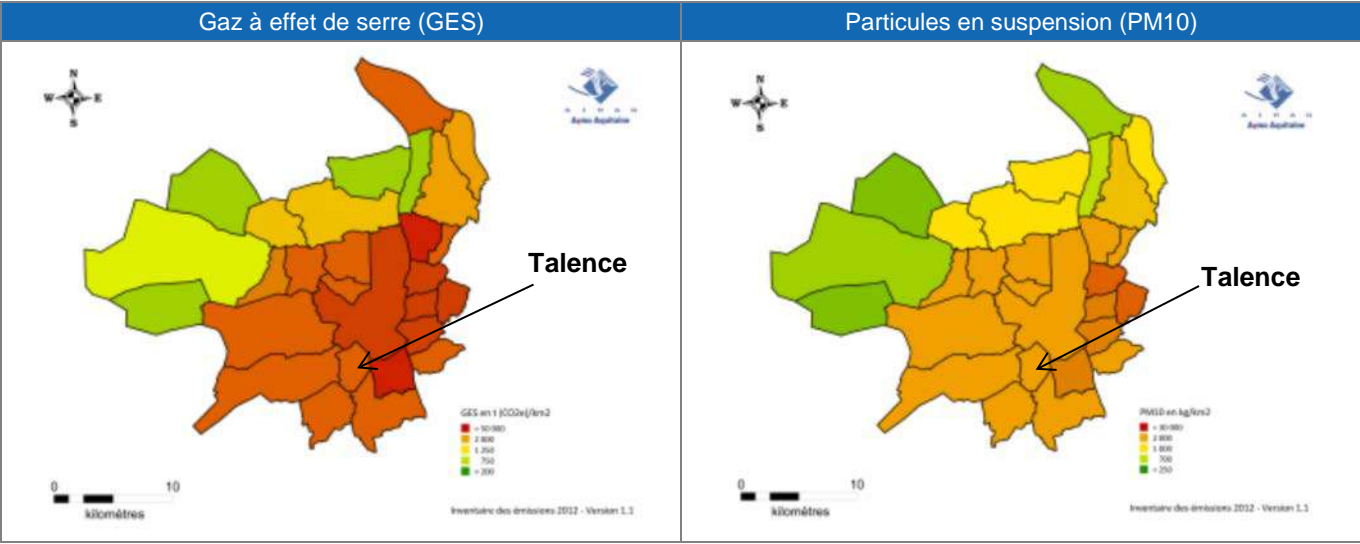
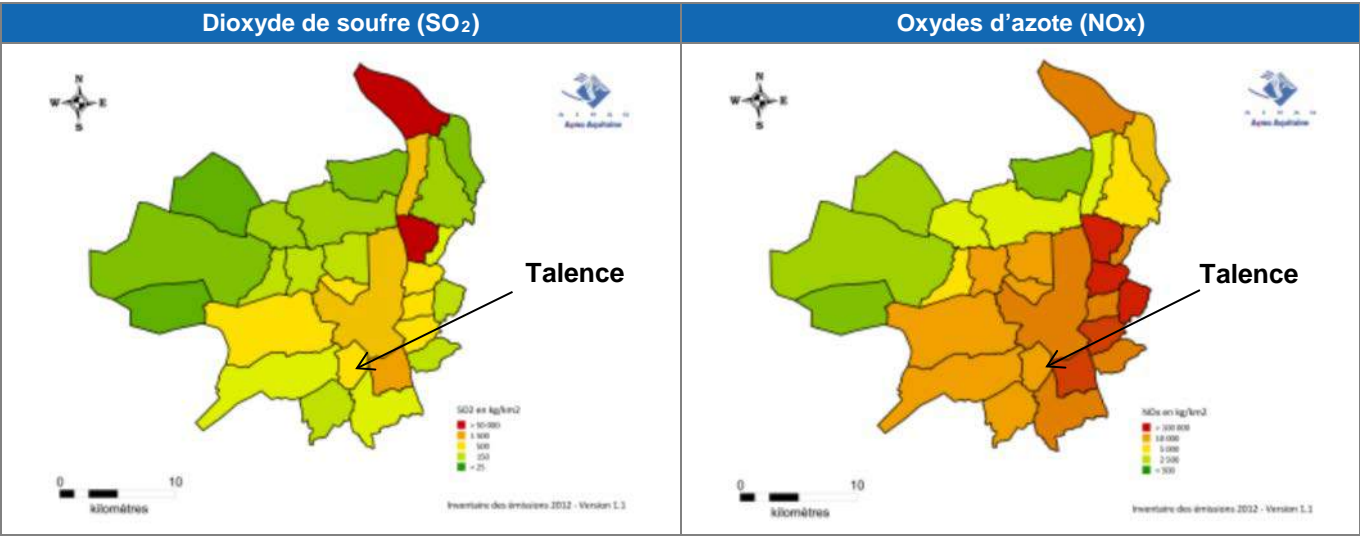


Figure 14 : Répartition spatiale des émissions atmosphériques sur Bordeaux Métropole  
(source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

► Bilan de la qualité de l'air

Le bilan de la qualité de l'air de la zone d'étude est établi à partir des mesures effectuées en 2017 sur la station de mesures du réseau d'ATMO Nouvelle-Aquitaine de Talence (station urbaine de fond, représentation de l'exposition moyenne des personnes et de l'environnement en zone urbanisée).

Le tableau suivant présente les polluants mesurés sur cette station de mesures ainsi que les concentrations moyennes annuelles associées en 2017.

Tableau 7 : Concentrations moyennes mesurées en 2017 (source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Station	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	PM2,5 (µg/m <sup>3</sup> )	PM10 (µg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Talence (station urbaine)	18	12	19	50
Valeurs de référence	40 (OQ)	10 (OQ)	30 (OQ)	120 (OQ)
	40 (VL)	25 (VL)	40 (VL)	(VL)

VL : Valeur limite – VC : Valeur cible – OQ : Objectif de qualité (articles R.221.-1 à R.221-3 du Code de l'Environnement)

► L'indice ATMO

L'indice ATMO est un indicateur qui permet de caractériser la qualité de l'air moyenne de chaque jour par un seul chiffre compris entre 1 (très bonne) et 10 (très mauvaise).

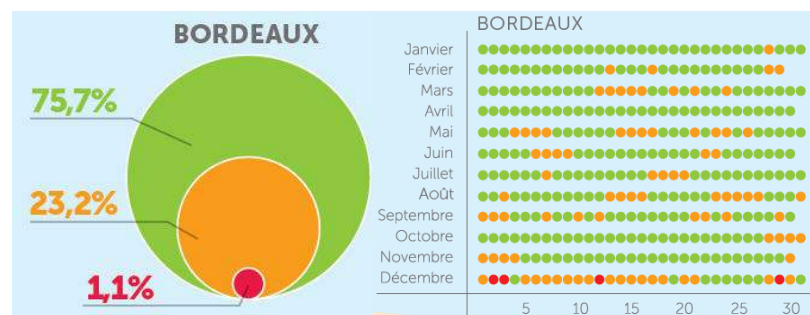
Quatre polluants (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> et PM10) entrent en compte dans le calcul de cet indice.

Quatre sous-indices sont calculés à partir de la concentration de ces quatre polluants.



Pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone, la concentration horaire maximale de la journée est prise en compte. Pour les PM10, est prise en compte la concentration journalière.

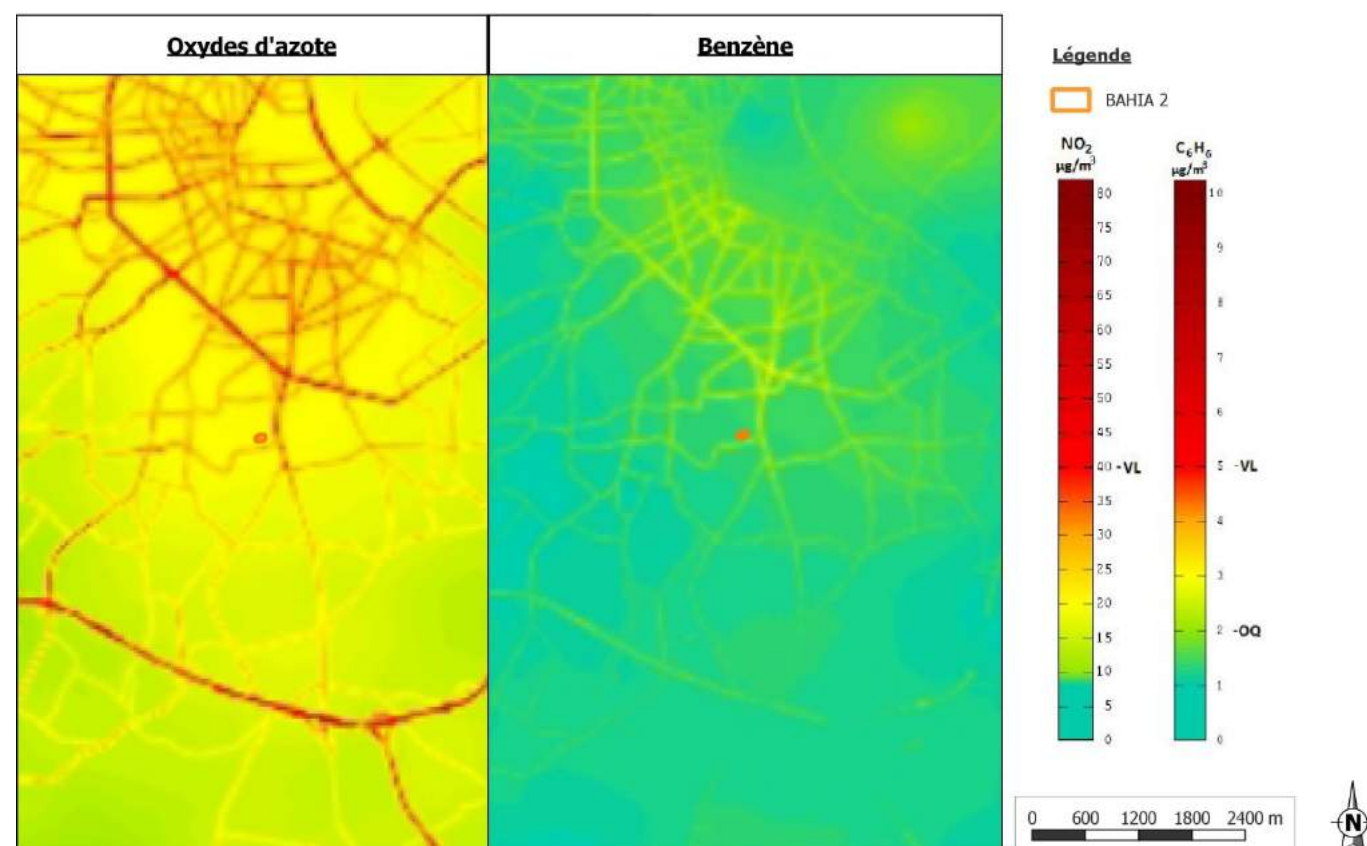
Le sous-indice le plus élevé définit l'indice ATMO du jour. La figure ci-contre présente les indices ATMO de la région de Bordeaux pour l'année 2016.



**Figure 15 : Indice ATMO de Bordeaux pour l'année 2016**  
(source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Malgré cette apparente qualité, la métropole bordelaise présente une pollution de fond assez élevé, caractéristique typique d'une grande agglomération, associée à quelques points noirs qui subsistent à proximité des axes routiers (Route de Toulouse notamment), notamment pour les oxydes d'azote et le benzène.

La figure suivante présente les concentrations moyennes en oxydes d'azote et en benzène sur le secteur d'étude en 2015.



**Figure 16 : Cartographie des concentrations moyennes en oxydes d'azote et en benzène en 2015**  
(source : ATMO Nouvelle-Aquitaine)

Les cartographies précédentes illustrent ainsi les éléments suivants :

- les concentrations en oxydes d'azote les plus élevées se retrouvent en situation de proximité automobile, notamment le long de la Route de Toulouse et de la rue Frédéric Sévène ;
- les concentrations moyennes se retrouvent en situation de fond sur la majorité de la zone intra-rocade ;
- comme pour dioxyde d'azote, les niveaux en benzène les plus élevés sont rencontrés en situation de proximité automobile ;
- en situation de fond urbain, c'est dans le centre-ville de Bordeaux que les niveaux sont les plus forts.

Les polluants majoritairement responsables de la dégradation de l'indice ATMO sont les poussières et l'ozone. Les poussières sont principalement responsables des indices durant la période hivernale et l'ozone durant la période estivale. Toutefois, la qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire de Bordeaux Métropole.

#### 2.1.1.6 Risques naturels

La commune de Talence est concernée par les risques naturels suivants : sismicité et, mouvements de terrains :

- la commune de Talence est située en zone de sismicité 2 : risque faible ;
- le terrain du projet est concerné par un risque faible de retrait-gonflement des argiles. Toutefois, l'étude géotechnique de type G1 PGC réalisée en février 2017 dans le cadre du projet BAHIA 2 indique que les matériaux les plus argileux identifiés au droit du site doivent être considérés comme sensibles au phénomène de retrait-gonflement ;
- la commune de Talence n'est pas concernée par le risque d'inondation par débordement de la Garonne ou submersion marine. Toutefois, des zones historiquement inondées du fait de l'insuffisance des réseaux de gestion des eaux pluviales sont identifiées à proximité du site étudié. Pour y faire face, le bassin versant du ruisseau de l'Ars est équipé de cinq retenues hydrauliques pour une capacité de stockage totale de l'ordre de 125 000 m³. Soumis aux marées et aux crues du fleuve, l'exutoire est protégé par des portes à flot ;
- le site d'étude est localisé en zone d'aléa très faible vis-à-vis du risque de remontée de la nappe. Il faut noter cependant qu'un secteur identifié d'aléa moyen est cartographié en limite nord de BAHIA 2.

Le secteur d'étude est concerné par quelques risques naturels d'intensité faible.

#### 2.1.1.7 Pollutions

##### ► Contexte général

Le Ministère de l'Environnement définit un site pollué comme un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

##### ► Installations classées pour la protection de l'environnement

D'après la base de données CARMEN de la DREAL Nouvelle-Aquitaine, aucune ICPE d'importance n'est recensée à proximité du site d'étude. Les plus proches sont localisées à environ 3 kilomètres.

##### ► Activités potentiellement polluantes

La base de données BASIAS (inventaire historique de sites industriels et activités de services) recense quelques sites autour du projet BAHIA 2 (cf. tableau suivant).



Tableau 8 : Sites BASIAS dans un rayon de 500 mètres autour du site d'étude (source : BASIAS)

Identifiant	Nom	État
AQI3303943	ETS MR MONTHUYET ET GALLIER	Absence de connaissance d'état
AQI3305327	CAZEAX PATRICK	En activité
AQI3303906	NICOLAS MARTIN	Absence de connaissance d'état
AQI3304124	Lagorce	Activité terminée
AQI3303908	TRIAUT	Activité terminée
AQI3303926	Sté GUYENNE TEXTILE	Activité terminée
AQI3304356	S.A. INDUSTRIELLE DES RESINES (SAIR), EKA CHIMIE	Absence de connaissance d'état
AQI3304357	S.A. ALBRIGHT ET WILSON CHIMIE	Activité terminée
AQI3305016	MR CURIE PAUL	Activité terminée
AQI3303221	PIERRE BAILLET	Activité terminée
AQI3303222	BALDOMERO CARLUS	En activité et partiellement en friche
AQI3303223	ESSO - SERVICE BORDEAUX PYRENEES	En activité
AQI3303224	STE MOBIL OIL FRANCAISE	Activité terminée
AQI3303225	STATION BAGATELLE	En activité
AQI3303226	REY HENRI	Activité terminée
AQI3303227	ANDRE AUDINEAU	Activité terminée
AQI3303200	PIERRE LOYEAU	Activité terminée
AQI3303203	USINE DE CHAUSSURES SAYO	Activité terminée
AQI3303204	ARBON FRANCOIS	Activité terminée
AQI3303205	STE DES SERVICES DE LOCATION REUNIS PHOCEA	Activité terminée
AQI3303206	CFTA	Activité terminée
AQI3303219	MME VIELLE GERMAINE	Activité terminée
AQI3303220	MELLE OUZEAU	Activité terminée
AQI3302382	MOTHES Fils et Cie	Absence de connaissance d'état
AQI3300674	Cousinet	Activité terminée
AQI3300675	Mr Masse	Activité terminée
AQI3300676	Mr Maurice Patachien	Activité terminée
AQI3300400	SO BE BO	En activité
AQI3301317	BIELSA Pierre	Activité terminée

Ces sites sont présentés sur la figure suivante.



Figure 17 : Sites BASIAS dans un rayon de 500 mètres autour du site d'étude (source : BASIAS)

Aucun des sites BASIAS identifié n'est localisé en amont hydrogéologique du projet BAHIA 2. Les activités des sites BASIAS les plus proches du projet (AQI3303200 et AQI3305016) sont terminées. Aucun site BASOL (inventaire des sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics) n'est identifié à moins de 1 kilomètre du site d'étude.

Il n'y a donc pas de risque particulier de contamination du milieu souterrain dans le secteur d'étude.

Rejets vers les eaux souterraines et superficielles

Sur la commune de Talence et à proximité du site d'aménagement, aucun rejet de station d'épuration ou industriel n'est recensé vers les eaux superficielles ou le sous-sol.

Le secteur d'aménagement est un secteur urbain qui dispose de l'ensemble des équipements adéquats en matière de gestion des eaux pluviales, permettant de respecter les prescriptions réglementaires en vigueur sur le territoire métropolitain.

La gestion des eaux pluviales du projet futur se devra de respecter les préconisations du règlement de gestion des eaux pluviales de Bordeaux Métropole, notamment en matière de modalité, de quantité et de qualité des rejets.

2.1.1.8 Synthèse de la sensibilité des enjeux sur le milieu physique

La synthèse des enjeux met en avant des sensibilités plutôt faibles pour les différents compartiments du milieu physique. Les eaux souterraines et la qualité de l'air représentent des enjeux qualifiés de modérés.



## 2.1.2 Milieu naturel

Le site d'étude est compris dans une matrice urbaine dense. Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'est concerné directement par son périmètre ou n'est susceptible d'être impacté par le projet.

### 2.1.2.1 Zones d'inventaire et de protection

#### ► Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen cohérent de sites naturels. Son objectif principal est de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, dans une logique de développement durable.

Le site d'étude n'est pas implanté dans un site Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche du secteur d'étude se situe à environ 3 kilomètres à l'est. Il s'agit du site « La Garonne » dont le code est FR7200700.

#### ► Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire de ces zones, lancé en 1982, a permis de décrire et d'identifier des secteurs à fort enjeu écologique et présentant un bon état de conservation. Le site d'étude n'est pas localisé au sein d'une ZNIEFF. Le zonage de ce type le plus proche est localisé à plus de 2 kilomètres au sud-ouest du site d'étude (ZNIEFF de type I, Mare du bois de Thouars).

La figure suivante présente les zonages de protection et d'inventaire des milieux naturels recensés à quelques kilomètres du site étudié.



Figure 18 : Zonages naturels dans le secteur d'étude (source : DREAL Nouvelle-Aquitaine)

### 2.1.2.2 Zones humides

Le site d'étude n'est localisé dans aucune zone humide identifiée par les administrations publiques de type RAMSAR, zones humides élémentaires ou cartographiées dans le cadre du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés ».

La potentialité de présence de zones humides semble faible, notamment au regard de la végétation (pas de végétation spontanée caractéristique des zones humides) et des niveaux de nappe relevés (plus de 4 mètres de profondeur en période de hautes eaux).

### 2.1.2.3 Pré-diagnostic écologique

Un pré-diagnostic écologique a été réalisé par le bureau d'études Biotope sur le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle de façon à détecter les éléments évidents du milieu naturel dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas. Les investigations de terrain ont eu lieu entre le 4 et le 13 juillet 2017.

Les différents milieux du site d'étude ont été parcourus dans un objectif d'optimisation des observations d'espèces pouvant constituer un enjeu écologique et/ou ayant des implications réglementaires pour le projet d'aménagement. L'attention s'est notamment portée sur les milieux naturels ou artificiels susceptibles de constituer un support intéressant pour la biodiversité, en l'occurrence, dans le contexte de ce parc urbain, les arbres matures.

*NB : des investigations complémentaires de la faune (chiroptères et insectes saproxylophages sont actuellement en cours et se poursuivront jusqu'en septembre 2018, de manière à caractériser plus finement les enjeux relatifs à ces espèces pour les autres projets prévus sur le domaine de la MSP (BAHIA 1, John Bost et COGEDIM).*

#### ► Principaux milieux présents

Les principaux milieux présents sur le site d'étude sont décrits ci-après.

##### ► Communautés sub-naturelles de parc

Pelouses régulièrement entretenues et piétinées, dominées par des graminées. Habitat dominant sur les espaces verts du site.



##### ► Parcelles boisées de parc

Espaces de pelouses avec grands arbres plantés, localisés en parties est et sud de la zone d'étude.





Massifs et parterres

Espaces très entretenus et comprenant des espèces horticoles herbacées mais aussi arbustives. Ils sont ponctuellement présents au sein des pelouses sous forme de massifs, sur un rond-point, ainsi qu’aux abords de certains bâtiments. Seuls les principaux ont été cartographiés.



Haies

Alignement d’arbres bordant le site, composé le plus souvent d’essences horticoles. Les haies les plus denses sont présentes à l’est et au sud de l’aire d’étude. Elles se limitent à quelques arbres au nord, côté rue Robespierre.



Espèces présentes ou potentiellement présentes

Le repérage de terrain a révélé des enjeux écologiques avérés liés à la présence d’un cortège de chauves-souris arboricoles et d’un insecte saproxylophage, le Grand Capricorne. Toutes ces espèces sont protégées ainsi que leurs habitats (les arbres matures à cavités essentiellement). D’autres espèces de chauves-souris constituant un enjeu écologique sont potentiellement présentes sur le site.

Le repérage de terrain a également mis en évidence la présence avérée ou potentielle d’espèces de faune protégées communes (Écureuil roux, cortège d’oiseaux communs des parcs et jardins).

Les éléments constituant des enjeux écologiques importants et/ou ayant des implications règlementaires sont résumés dans le **tableau 9**.

Tableau 9 : Présence avérée ou potentielle d’espèces protégées (source : Biotope)



Espèce ou cortège d’espèces à enjeu	Niveau d’enjeu écologique	Règlementation
Présence avérée		
Les chiroptères : <ul style="list-style-type: none"><li>Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</li><li>Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)</li><li>Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</li><li>Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)</li><li>Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius</li><li>Groupe Sérotines/Noctules</li></ul> 	<b>Moyen</b> sur les arbres favorables au gîte – <b>Faible</b> sur les territoires de chasse (pelouses)	Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000) pour le Murin à oreilles échancrées

Figure 19 : Noctule de Leisler (source : dessin © Delenclos, 2012)

Les insectes : <ul style="list-style-type: none"><li>Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>)</li></ul> 	<b>Moyen</b>	Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000)
Présence potentielle		
Les chiroptères : <ul style="list-style-type: none"><li>Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)</li><li>Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)</li><li>Barbastelle d’Europe (Barbastella barbastellus)</li></ul>	<b>Moyen</b>	Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000) pour la Barbastelle d’Europe

L’absence d’espèces végétales exotiques envahissantes qui nécessiteraient d’être prises en compte dans le projet est à souligner.

Par ailleurs, on peut également noter les points suivants :

- les zonages du patrimoine naturel ne concernent pas le site d’étude ;
- aucun élément de Trame Verte et Bleue n’est à prendre en compte dans le projet. ;
- le repérage de terrain a confirmé l’absence de zone humide au droit du domaine de la Maison de Santé Protestante de Bordeaux-Bagatelle.

La figure suivante synthétise les observations réalisées dans le cadre du pré-diagnostic écologique.



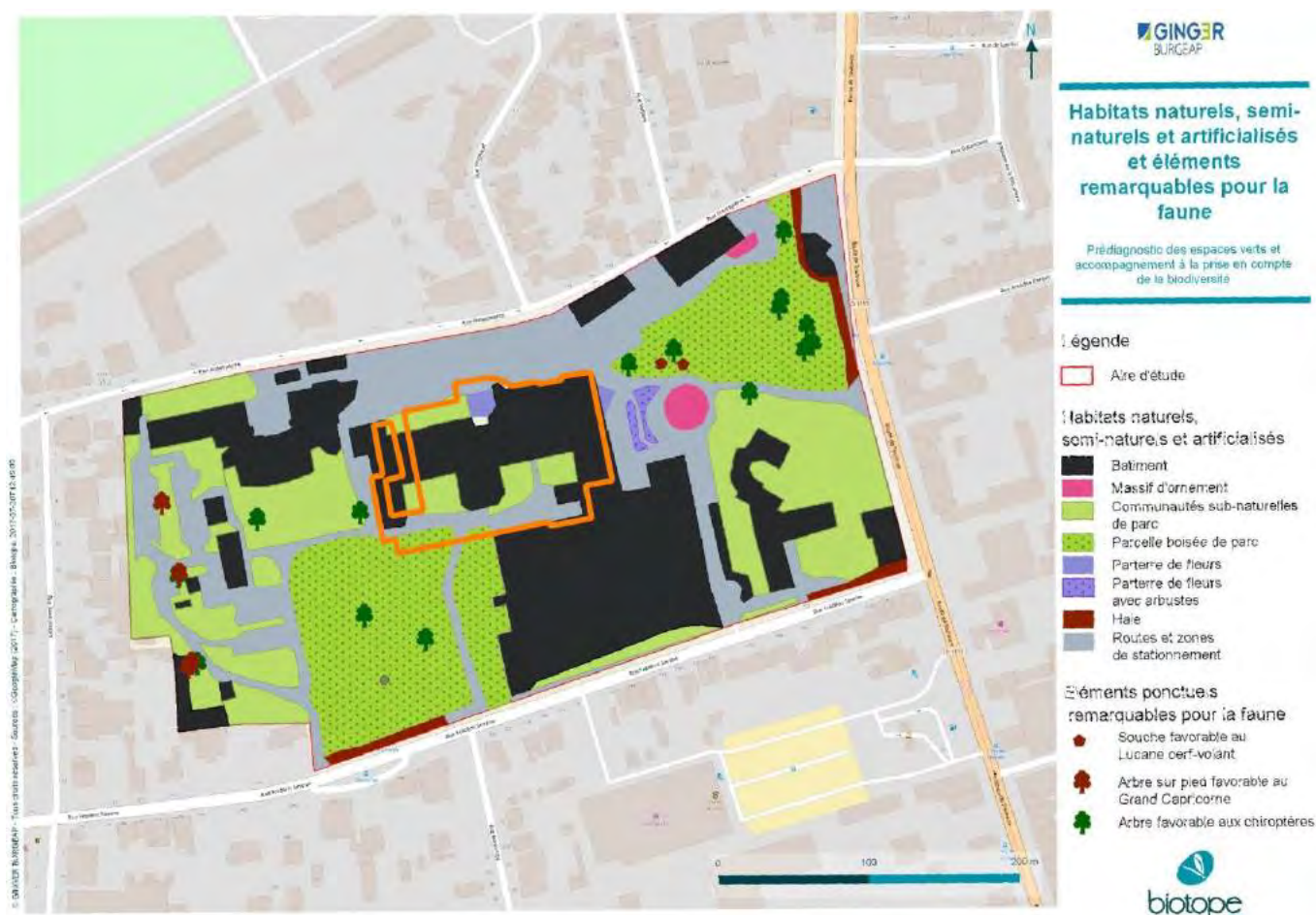


Figure 20 : Habitats et éléments remarquables pour la faune (source : Biotope)

#### 2.1.2.4 Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques s'avèrent faibles au droit du projet BAHIA 2, celui-ci étant localisé essentiellement au droit d'une emprise déjà bâtie. Ainsi, aucune zone d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel n'est interceptée par le projet qui ne présente pas non plus d'enjeu vis-à-vis des chiroptères et des insectes saproxylophages.

### 2.1.3 Patrimoine, paysage et urbanisme

#### 2.1.3.1 Patrimoine culturel

##### ► MSP de Bordeaux-Bagatelle

La fiche de protection E2056 relative au site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle a pour objectif d'assurer la protection :

- des bâtiments repérés ayant un intérêt historique (école d'infirmières, hôpital, pavillon Bosc) ;
- de la masse végétale identifiée, dont un certain nombre de grands sujets arborés.

La figure suivante permet de repérer les éléments faisant l'objet de protections particulières portées au PLU sur le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle.



Figure 21 : Extrait des zonages de protection paysagère sur le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : Bordeaux Métropole)



Les prescriptions particulières applicables à la MSP de Bordeaux-Bagatelle sont détaillées ci-dessous :

- prescriptions concernant les espaces libres :
  - le traitement des espaces extérieurs doit participer à la mise en valeur des constructions à préserver et à mettre en valeur : matériaux, plantations, clôtures, composition ;
  - les éléments constituant les espaces extérieurs (composition d'ensemble, végétation, pavages, clôtures, fontaines...), témoins d'une composition paysagère de qualité doivent être préservés. S'ils doivent être remplacés, ils le seront par un dispositif équivalent ;
  - les masses boisées et arbres remarquables seront protégés : respect d'un périmètre autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement, où l'imperméabilisation, l'installation, les dépôts et les travaux sont proscrits. Dans le cadre d'un projet paysager dûment explicité, les masses boisées et arbres remarquables, situés hors EBC, pourront être déplacés ou remplacés par des sujets de même essence et dont la taille garantira le maintien de la qualité paysagère du site (en particulier les cèdres, marronniers et micocoulier constituant la masse végétale identifiée sur le plan juste au sud de l'hôpital ;
- prescriptions concernant les espaces bâtis à préserver et mettre en valeur :
  - la démolition complète n'est pas autorisée, sauf dans le cas où elle fait l'objet d'une procédure d'insalubrité et/ou de périls irrémediables ;
  - les constructions annexes, les dépendances et les clôtures (portails, murs, murets, grilles etc.) appartenant à un ensemble bâti homogène, doivent être conservées, sauf contraintes techniques fortes liées à l'état sanitaire des constructions et/ou à la réalisation d'un projet d'ensemble de réhabilitation, de mise en valeur et/ou de réutilisation ;
  - le ravalement contribue à l'entretien et à la mise en valeur de la construction. Le choix des procédés de nettoyage doit être adapté à la nature et à l'état des matériaux de la construction pour en garantir la pérennité. Ainsi, il peut, entre autres, s'agir de pulvérisation d'eau, et brossage, de projection de micro-fines, de laser ou de gommage à l'exclusion de tout procédé abrasif tel que le sablage
  - les travaux réalisés sur les murs et piles de portail en pierre devront conduire à les mettre en valeur et à remédier à leurs altérations (le cas échéant, ces éléments de clôture pourront être démontés et remontés au nouvel alignement) ;
  - les constructions témoins de l'histoire du site (école d'infirmière, hôpital d'origine, pavillon Bosc) seront préservés et mis en valeur ;
- modification du volume et des façades :
  - les travaux d'extension et/ou de surélévation sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la qualité de l'espace existant, tant d'un point de vue culturel, historique et /ou architectural, que de la cohérence de la séquence urbaine ou paysagère ;
  - les modifications de l'aspect extérieur des constructions (dans le cas d'une réhabilitation, d'une surélévation ou d'une extension) doivent respecter et mettre en valeur les éléments existants de cette construction et sa composition (composition, décors, menuiseries, matériaux...), tout en respectant le caractère de la séquence dans laquelle elle s'inscrit ;
  - les modifications de l'aspect extérieur des constructions sont autorisées dans la mesure où elles prennent en compte les règles de composition, la modénature et les éléments de décor des façades (par exemple la proportion des baies, les partitions et rythmes horizontaux, la trame verticale et en particulier les travées qui ordonnent les percements, les éléments sculptés, la composition et les proportions de menuiseries, les teintes, les dispositifs d'occultation). La création de nouveaux percements peut être interdite dès lors qu'elle porte atteinte à la composition générale des façades. En cas de création de niveaux supplémentaires ou de modification de la hauteur des niveaux existants, la redivision des baies de proposition d'origine peut être interdite ;
  - tous les éléments rapportés de type caisson de volets roulants, rideaux de fer, climatiseurs... doivent être intégrés discrètement à l'architecture de l'immeuble sans dénaturer la qualité des façades ;
  - les travaux de ravalement et/ou d'isolation ne doivent pas conduire à altérer l'aspect et la qualité des façades (l'aspect des matériaux, les teintes, la modénature...).

- prescriptions concernant les autres constructions :

- l'implantation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent être adaptés au caractère et à l'intérêt du site ;
- toute nouvelle construction doit contribuer à conserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine à préserver.

### ► Monuments historiques

Aucun monument historique n'est recensé à proximité du site d'étude. Les plus proches sont localisés à plus de 1 kilomètre. Aucun immeuble classé ou inscrit n'est par ailleurs présent à proximité immédiate du projet.

### ► Sites archéologiques

On ne recense pas de site archéologique connu dans la zone du projet. Néanmoins, une découverte archéologique fortuite lors de travaux ne peut être exclue.

La figure suivante présente les monuments historiques et zones de protection archéologique dans un rayon de 1 kilomètre autour du site BAHIA 2.

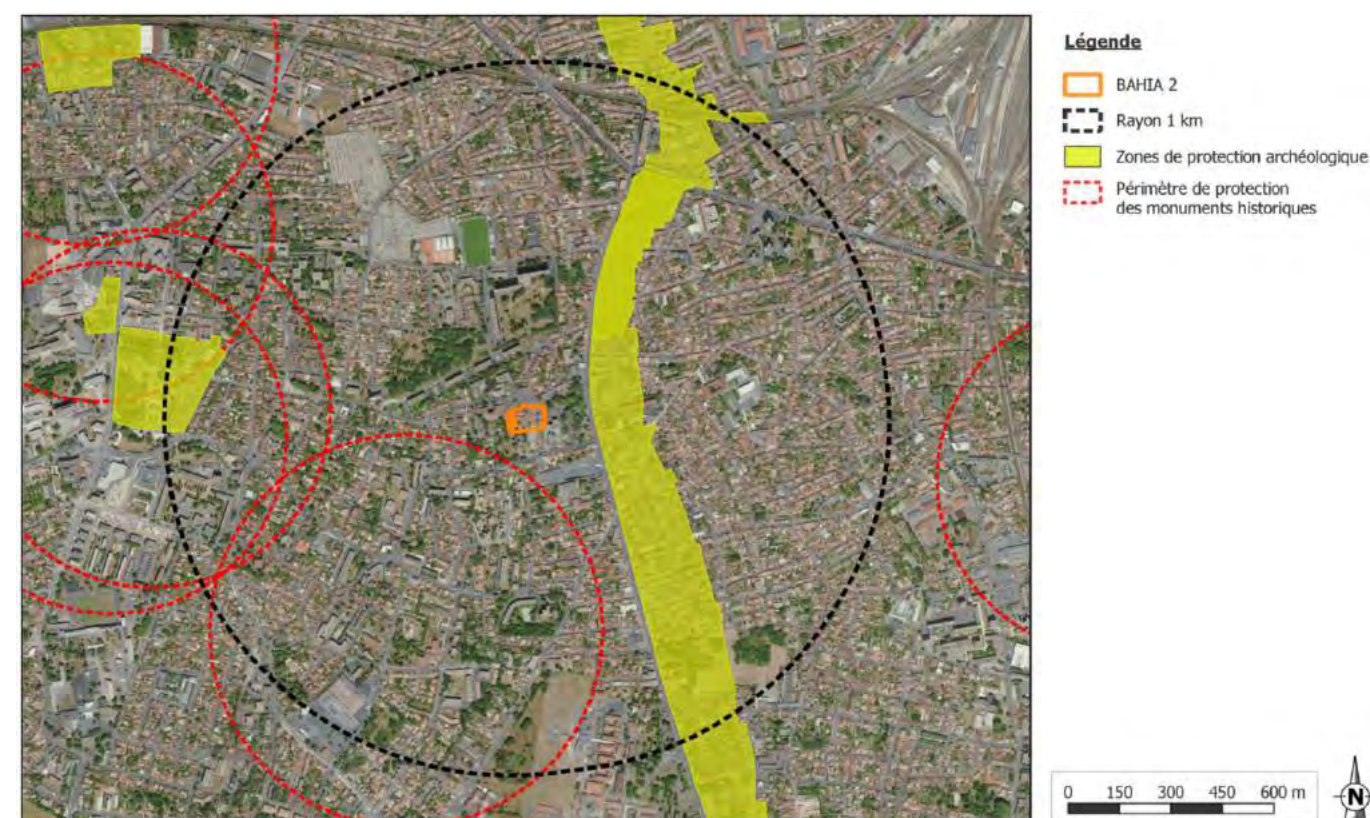


Figure 22 : Monuments historiques et zones de protection archéologiques (source : PLU 3.1, DRAC)

### ► Sites inscrits et classés

On ne recense pas de site inscrit ou classé dans la zone du projet ni à proximité.

Le site inscrit le plus proche correspond aux coteaux de Floirac, à plus de 4 kilomètres à l'est.

Le site classé le plus proche est identifié à environ 3 kilomètres au sud-est (Château de Francs son parc et ses abords).



► Éléments bâtis d’intérêt patrimonial


Plusieurs éléments bâti d’intérêt patrimonial sont identifiés au PLU de Bordeaux Métropole aux alentours de la MSP de Bordeaux-Bagatelle :

Tableau 10 : Bâti remarquable (source : PLU 3.1, BURGEAP)

N° figure	Identifiant	Adresse	Photographie
1	B2093 : Les Templiers	162 rue Robespierre – Talence	
2	B2097 : maison	268 rue de Suzon – Talence	
3	B2104 : Propriété Robespierre	65 rue Robespierre – Talence	
4	B2141 : Maison bourgeoise	82 rue Amédée Berque – Bègles	

N° figure	Identifiant	Adresse	Photographie
5	B2188 : demeure	212 rue Frédéric Sévène – Talence	
6	B2191 : demeure	251 Route de Toulouse – Talence	
7	B3024 : Maison	99 rue Lauriol – Bègles	
8	B4017 : Église Saint-François	125 rue Pierre Renaudel – Bègles	
9	B4018 : Complexe Langevin		



N° figure	Identifiant	Adresse	Photographie
10	B8065 : Cabinet d'architecture	98 Route de Toulouse – Bègles	

La figure suivante permet de visualiser ces éléments.

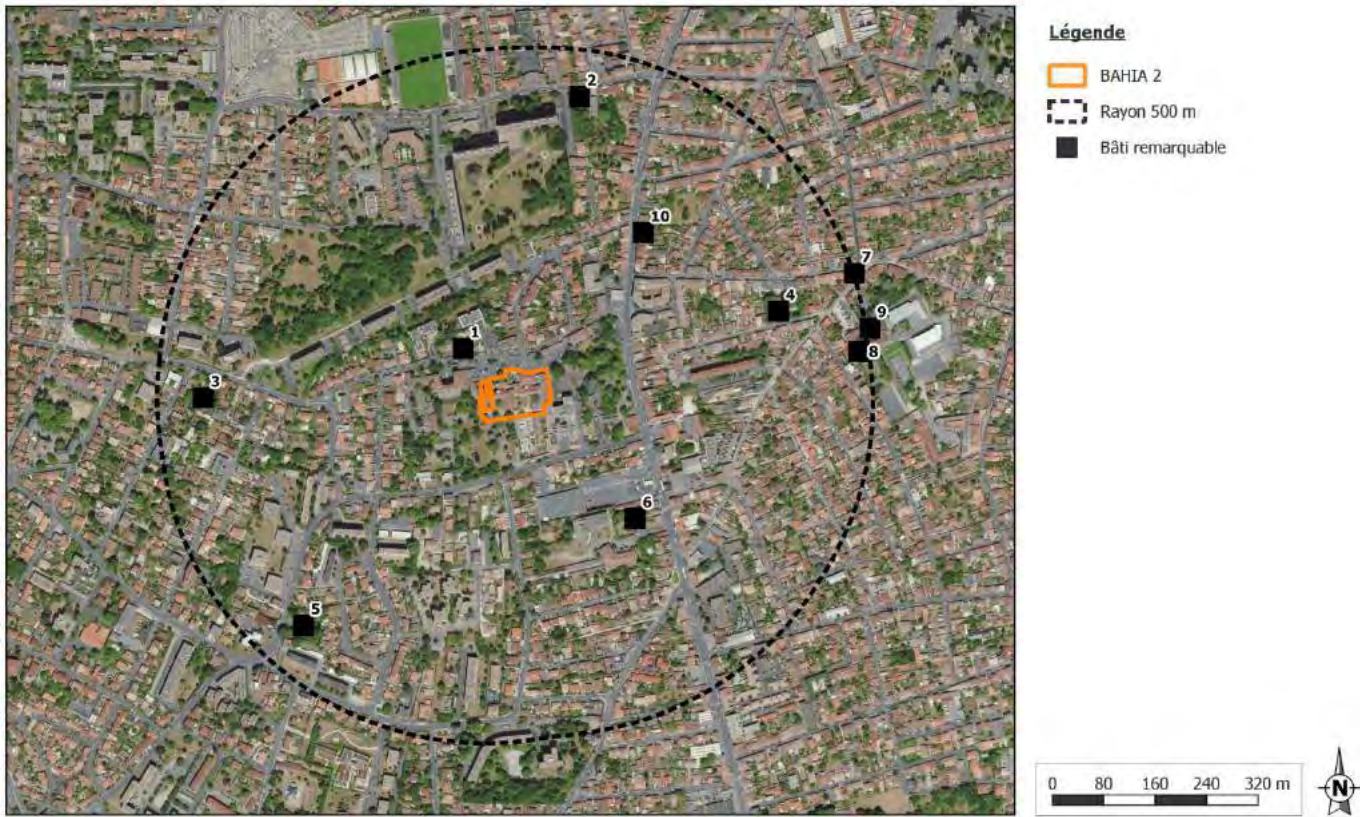


Figure 23 : Localisation des éléments de patrimoine bâti (source : PLU 3.1)

► Secteur sauvegardé

La ville de Bordeaux présente la particularité de posséder un secteur sauvegardé approuvé par décret le 25 octobre 1988 d'une superficie de 150 hectares de bâti. Le périmètre du secteur sauvegardé ne concerne pas le périmètre du projet.

► Secteur UNESCO

Il existe deux secteurs associés au site de l'UNESCO :

- le secteur inscrit situé à l'intérieur des boulevards bordelais ;
- la zone d'attention patrimoniale située entre les boulevards et la voie ferrée.

Le projet BAHIA 2 n'est pas situé dans la zone d'attention patrimoniale.

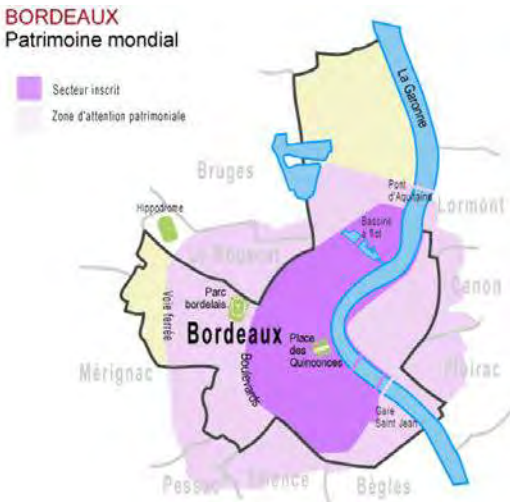


Figure 24 : Secteur UNESCO (source : Ville de Bordeaux)

2.1.3.2 Paysage urbain

Le paysage du secteur de la MSP de Bordeaux-Bagatelle se présente comme un faubourg classique en périphérie immédiate de Bordeaux. Il est marqué par la Route de Toulouse, principal axe d'entrée vers l'agglomération depuis le sud.

► Unités paysagères

Les principales unités paysagères rencontrées sont les suivantes :

- le front de la Route de Toulouse avec des activités commerciales ;
- les quartiers d'échoppes mélangées à des maisons individuelles plus récentes et des logements collectifs le long des rues Robespierre, Frédéric Sévène et Saint-Joseph ;
- la MSP de Bordeaux-Bagatelle et son parc.

► Analyse paysagère

Le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle s'inscrit dans environnement densément construit, sans discontinuité de l'urbanisation.

► Secteur de la Route de Toulouse

La Route de Toulouse est avant tout un axe de passage, l'absence d'espaces publics venant d'ailleurs affirmer cette situation de transit. Elle révèle une condition fragmentée par des situations disparates, sans apparente homogénéité.

Le paysage urbain y est constitué de bâti de faible hauteur (généralement R+1 avec activité possible en rez-de-chaussée) et d'emprises d'activités. On trouve ainsi en front de la Route de Toulouse des commerces divers : bar-tabac, boulangerie, coiffeur, fleuriste mais aussi un garage automobile et un supermarché Intermarché avec sa station-service.





Photographie 2 : Route de Toulouse

#### ► Secteurs d'habitations

Les quartiers d'habitations sont assez hétérogène, les échoppes traditionnelles et maisons individuelles plus récentes, de faible hauteur, alternant avec des logements collectifs plus imposants, notamment du côté de la rue Robespierre (au nord de la MSP de Bordeaux Bagatelle).



Photographie 3 Habitations

#### ► MSP de Bordeaux-Bagatelle

La MSP de Bordeaux-Bagatelle est quant à elle constituée de nombreux bâtiments d'époques diverses, disposés dans la diagonale d'un parc boisé émaillé de parkings. Les constructions à l'origine de ce site datent de la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle et du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

Le parc regroupe un certain nombre de grands sujets arborés remarquables qui valorisent le cadre de vie du centre hospitalier ainsi que le paysage du quartier. En particulier, une bande arborée ménage une transition avec le tissu environnant, et des arbres de grand développement (tels que chênes, cèdres, marronniers et micocouliers) ponctuent le site.



Photographie 4 : MSP de Bordeaux-Bagatelle

#### 2.1.3.3 Réseaux humides et secs

La zone d'étude s'inscrit dans un contexte urbain présentant des réseaux secs et humides caractéristique d'un secteur de ville.

#### ► Réseaux humides

Le secteur d'étude est desservi par le réseau de distribution d'eau potable ainsi que par les réseaux publics de collecte des eaux usées et des eaux pluviales. D'après les données de Bordeaux Métropole, ces réseaux sont essentiellement séparatifs (eaux pluviales et usées collectées séparément) sur le périmètre d'aménagement.



#### ► Réseau eau potable

Des canalisations d'eau potable longent les voiries du périmètre du projet :

- canalisation de transport Route de Toulouse ;
- canalisations de distribution au niveau des rues Robespierre au nord, Saint-Joseph à l'ouest et Frédéric Sévène au sud.

En 2016, la consommation d'eau potable de la MSP de Bordeaux-Bagatelle s'est élevée à 27 153 m<sup>3</sup> contre 27 407 m<sup>3</sup> en 2015 (-1 %).

L'adduction en eau potable est suffisante pour alimenter le projet.

#### ► Réseaux d'assainissement

Le secteur d'étude est équipé avec des réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales de type séparatif.

#### ► Réseaux secs

Le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est équipé de l'ensemble des réseaux secs utiles à son fonctionnement :

- gaz de ville ;
- télécoms ;
- électricité BT et HTA ;
- oxygène et autres fluides médicaux.

#### ► Réseaux d'énergies renouvelables

Il n'existe pas d'installation utilisant les énergies renouvelables à proximité directe du site du projet BAHIA 2.

### 2.1.4 Ambiance sonore et vibrations

Le nouveau plan de prévention du bruit dans l'environnement de la Gironde a été approuvé le 17 novembre 2015. Il porte sur les voies routières supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages soit :

- réseau routier national (RN 10, 89, 230, 250, 524), autoroutier (A 10, 62, 89, 63, 630, 631, 660) ;
- réseau ferroviaire entre la gare de Bordeaux Saint-Jean et la limite du département de la Dordogne et entre Bordeaux et la bifurcation avec la ligne Lamothe-Arcachon.

Dans le secteur d'étude, aucune voie routière ou voie ferrée n'est concernée par ce plan.

Par ailleurs, en application de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

Le projet BAHIA 2 est en limite des secteurs affectés par le bruit des voies routières comme l'illustre la figure suivante.



**Figure 25 : Classement sonore et secteurs affectés par le bruit dans le secteur d'étude**  
(source : préfecture de la Gironde)

Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée :

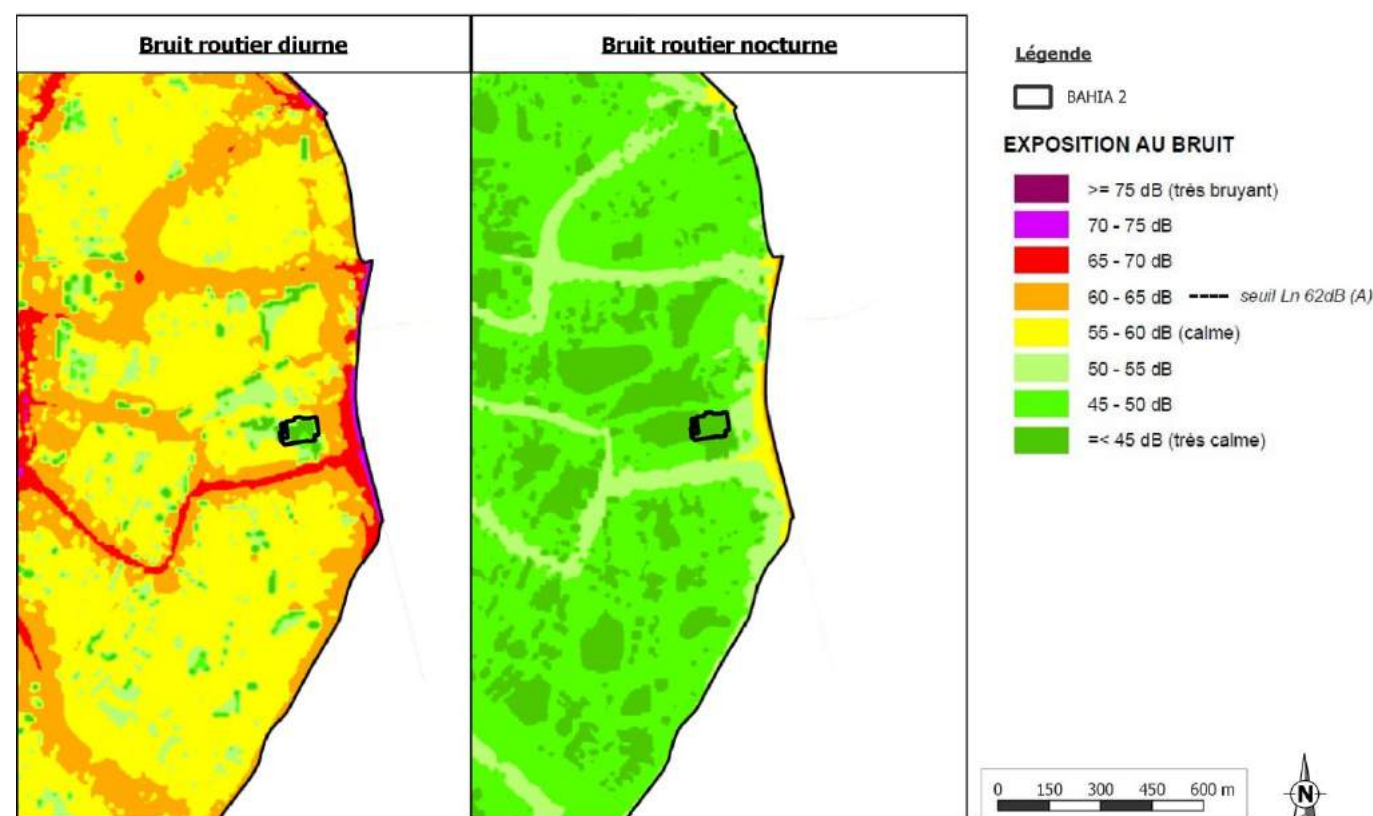
- catégorie 1 : 300 mètres ;
- catégorie 2 : 250 mètres ;
- catégorie 3 : 100 mètres ;
- catégorie 4 : 30 mètres ;
- catégorie 5 : 10 mètres.

Le classement a pour effet d'affecter des normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée dans un secteur de nuisance sonore.

Sur le secteur d'étude, certaines infrastructures font l'objet de ce classement sonore, dont la route de Toulouse (catégorie 3, 100 mètres) et la rue Frédéric Sévène (catégorie 4, 30 mètres).

Les cartes de bruit mettent cependant en évidence une ambiance sonore plutôt calme au droit du projet BAHIA 2, notamment en période nocturne comme l'illustrent les cartes suivantes.





**Figure 26 : Bruit diurne et nocturne à Talence (source : Bordeaux Métropole)**

Le site de Bagatelle en lui-même n'émet pas de nuisances sonores particulières autres que celles liées aux déplacements routiers (pas d'équipement particulièrement bruyant).

En l'absence d'une proximité immédiate d'infrastructures classées vis-à-vis du futur projet BAHIA 2, le secteur n'a pas fait l'objet d'une campagne de mesures acoustiques.

### 2.1.5 Ondes radioélectriques

Plusieurs stations radioélectriques sont situées à proximité de la zone d'étude (130 mètres au sud de BAHIA 2 pour la plus proche). Les stations de mesures les plus proches indiquent que les valeurs enregistrées sont toutes nettement inférieures à la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002 (28 V/m).

À titre indicatif et d'exemple de politique locale mise en œuvre, il peut être signalé le cas d'un arrêté du maire de Bordeaux, du 12 février 2010, qui indique que, sur le territoire bordelais, « toute nouvelle implantation d'antennes émettrices de radiofréquences localisée à moins de 100 mètres d'un établissement ou lieu public accueillant régulièrement et principalement des enfants de moins de 12 ans est interdite » (article 2) et que « toute modification ou réglage d'antennes déjà existantes dans un tel périmètre, ayant pour conséquence une augmentation significative du champ électromagnétique global dans les établissements ou lieux considérés, est interdite (article 3) ».

### 2.1.6 Ambiance lumineuse

Le site du projet, à l'instar de nombreux quartiers urbains de centre d'agglomération, est caractérisé par une ambiance lumineuse relativement prononcée. La principale source potentielle de pollution lumineuse du site du projet est l'éclairage public des voiries.

Les principales conséquences potentielles induites par des éclairages inadaptés et trop nombreux sont les suivants :

- gêne visuelle, problème de sommeil voire de rythme cardiaque pour l'homme ;
- conséquences écologiques voire perte de biodiversité suite à la modification des conditions de vie de la faune et de la flore adaptées à une certaine situation lumineuse (animaux diurnes ou nocturnes, ...).

La prise en compte de l'ambiance lumineuse dans le cadre du projet urbain représente un enjeu pour le bien-être de la population et pour les conditions de vie des espèces animales et végétales.

### 2.1.7 Gestion des déchets

Dans le cadre de ses différentes activités, la MSP de Bordeaux-Bagatelle a mis en place différentes filières de déchets sur son site de Talence. Ces filières sont les suivantes :

- Déchets Assimilables aux Ordures Ménagères (DAOM) ;
- Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux (DASRI) ;
- Déchets Industriels Banalisés (DIB) ;
- déchets chimiques ;
- déchets valorisables (papier et carton) ;
- piles et accumulateurs ;
- déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (D3E) ;
- bio-déchets, soumis à l'obligation de tri par la Circulaire du 10 janvier 2012 relative aux modalités d'application de l'obligation de tri à la source des bio-déchets par les gros producteurs (art. L. 541-21-1 du code de l'environnement).

Toutes ces filières font l'objet de marchés de collecte et d'élimination entre la MSPB et des organismes de traitements des déchets spécifiques. La location des GRV et leur entretien peuvent être inclus dans ces marchés en fonction de la typologie.

La MSPB a dû faire également le choix d'externaliser la collecte et l'élimination des DAOM devant le refus de la collectivité de venir prendre en charge ces déchets sur le site de Bagatelle.

La collecte interne et l'acheminement des GRV ou containers sont assurés par la MSPB.

### 2.1.8 Risques technologiques

La commune de Talence n'est pas concernée par des risques technologiques particuliers.

Il faut noter que l'hôpital Bagatelle est une Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle n'est en revanche pas soumis à des risques technologiques extérieurs.

### 2.1.9 Santé, sécurité et salubrité publique

L'ensemble des activités humaines est à l'origine de rejets, d'émissions ou de nuisances diverses qui sont susceptibles d'occasionner des incidences directes ou indirectes sur la santé humaine. Ceci se produit lorsque les charges polluantes atteignent des concentrations ou des valeurs trop élevées pour être évacuées, éliminées ou admises sans dommage pour l'environnement, et, par voie de conséquence, pour la santé humaine.

Les effets potentiels sur la santé humaine du projet BAHIA 2 sont les suivants :

- les nuisances acoustiques ;
- la pollution atmosphérique ;
- la pollution des eaux ;
- la pollution des sols ;
- la pollution lumineuse.

La thématique sécurité via l'étude de l'accidentologie liée aux transports est également étudiée.

### 2.1.9.1 Pollution des sols

Le site d'étude n'est pas recensé dans les bases de données BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service) et BASOL (sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif).

Les prélèvements d'eau souterraine réalisés au droit du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle n'ont pas mis en évidence de dégradation de la qualité de la nappe.

### 2.1.9.2 Pollution des eaux

La pollution des eaux peut être à l'origine d'un risque sanitaire notamment par l'intermédiaire des usages suivants : altération de l'eau destinée à la consommation d'eau potable, mauvaise gestion des eaux usées et pluviales, baignade dans une eau polluée.

Le territoire du projet de l'opération d'aménagement dispose aujourd'hui d'un réseau d'assainissement permettant de gérer les eaux usées et les eaux de pluie de façon à n'avoir aucun contact possible avec la population. Aucune activité de baignade n'est recensée sur le site du projet.

Il n'y a pas, à l'état actuel, de pollution de l'eau pouvant engendrer un risque sanitaire. La bonne gestion des eaux générées par le futur projet représente cependant un enjeu important pour garantir l'absence d'impact.

### 2.1.9.3 Pollution atmosphérique

Les polluants atmosphériques ont des effets variables sur la santé ; ils conduisent principalement, et suivant les concentrations, à des altérations plus ou moins sérieuses de la fonction respiratoire, des muqueuses, du système nerveux, de l'appareil cardio-vasculaire ou intestinal. Les polluants atmosphériques constituent, à certaines concentrations, un phénomène aggravant sur la santé des personnes sensibles ou asthmatiques.

Plus précisément, les effets sur la santé de la pollution atmosphérique sont connus pour la pollution acidoparticulaire (particules en suspension et dioxyde de soufre), la pollution photochimique (ozone), et pour les produits cancérigènes (benzène) et les allergènes.

Pour ce qui est de la pollution acidoparticulaire et photochimique :

- ces polluants irritent l'appareil respiratoire et favorisent l'expression clinique de l'allergie ou de l'asthme chez les personnes sensibles ;
- ils sont susceptibles de rendre plus allergisants les pollens.

Les particules diesel sont classées par le Centre Interprofessionnel de Recherche sur le Cancer « probablement cancérigène chez l'homme » et les émissions d'essence « potentiellement cancérigène pour l'homme ».

Les pollens ne figurent pas comme polluants au titre « Air » du Code de l'Environnement. Il est toutefois intéressant de les mentionner en tant que particules ayant un impact sur la santé. Il est reconnu que le pollen de certains arbres ou plantes peut induire des allergènes déclenchant des crises d'asthme, des formes de pollinoses tels que le « rhume des foins » et des allergies ainsi que des problèmes ophtalmologiques (conjonctivites). Les pollens qui posent le plus de problèmes sont, en général, de petite taille et diffusés par le vent. C'est le cas de pollens de cyprès, graminées, platane, ortie, ...

L'actuel hôpital, mal isolé, est générateur de pollution atmosphérique. Les principales sources d'émission atmosphérique sont la circulation routière sur les axes routiers principaux, dont la Route de Toulouse, et les installations de chauffage.

### 2.1.9.4 Accidentologie liée aux déplacements

En 2015, 40 accidents corporels dont aucun mortel ont été recensés sur la commune de Talence. Quatre accidents se sont produits sur la Route de Toulouse.

Les chiffres d'accidentologie sont en diminution sur la commune de Talence.

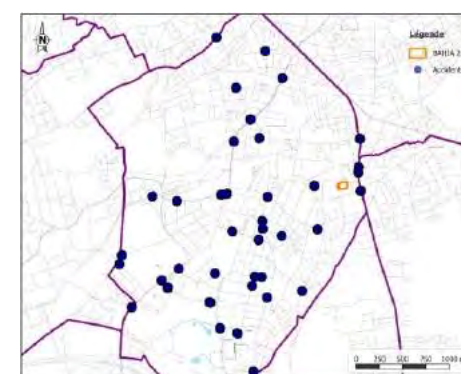


Figure 27 : Accidentologie à Talence en 2015 (source : Bordeaux Métropole)

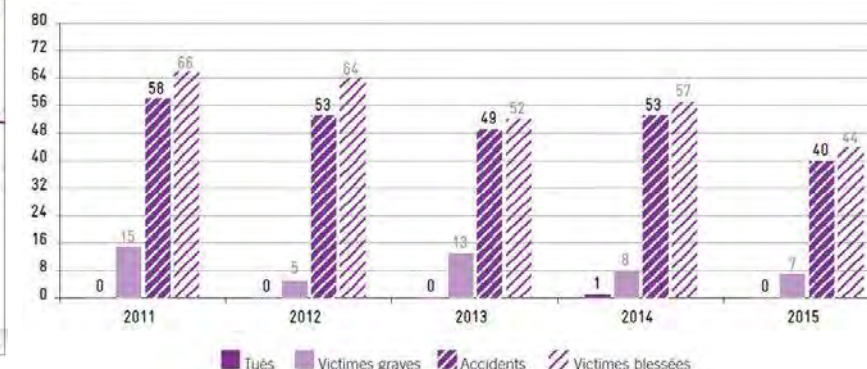


Figure 28 : Répartition du nombre d'accidents/victimes par année (source : Bordeaux Métropole)

### 2.1.9.5 Nuisances acoustiques

Les impacts du bruit sur la santé sont difficiles à estimer dans la mesure où la tolérance vis-à-vis des niveaux sonores varie considérablement avec les individus et les types de bruit. En fait, l'effet le plus apparent est probablement la perturbation du sommeil qui peut occasionner fatigue et dépression.

De manière plus générale, les scientifiques commencent à s'interroger sur les effets physiologiques et psychologiques que peut entraîner une exposition de longue durée à un environnement bruyant : stress, réduction des performances intellectuelles, diminution de la productivité,... Cependant, la liste des facteurs de stress est longue, en particulier en milieu urbain, et il est encore mal aisé d'isoler les effets de l'exposition au bruit des autres aspects du mode de vie urbain.



La figure ci-contre permet d'illustrer l'ambiance sonore en fonction d'un niveau de décibels

Le bruit excessif figure régulièrement en tête des nuisances les plus mal supportées par la population. La sensibilité de cette dernière face aux différents types de bruit s'accroît lentement mais sûrement, et conduit à une demande de plus en plus forte en matière d'information, d'orientation, d'accueil, de traitement des plaintes et de résolution des problèmes soulevés. Les coûts directs et indirects pour la collectivité liés aux nuisances sonores sont élevés. Ils vont du stress de réaction aux troubles graves du sommeil, en passant par la surconsommation de médicaments, les pertes d'audition et l'aggravation d'états dépressifs.

Viennent s'y ajouter les coûts sociaux provoqués par la dégradation du cadre de vie, les relations conflictuelles entre voisins et la dépréciation du patrimoine immobilier. De plus, les solutions curatives de traitement sont en général onéreuses, et leur bonne mise en œuvre délicate.

Tous les âges de la vie sont menacés par les effets des nuisances sonores excessives, répétées, prolongées, et la grande variété des sources dans l'espace et dans le temps conduit à multiplier les intervenants qui ont autorité pour réglementer, contrôler, mesurer, conseiller, réprimer.

Les effets du bruit sont difficiles à saisir en raison de la diversité des situations et les effets sont plus ou moins marqués selon les prédispositions physiologiques ou psychologiques de la personne qui le subit.

Nous avons vu au chapitre relatif à l'ambiance sonore que le niveau de bruit ambiant est plutôt calme à l'état initial.

### 2.1.9.6 Pollution lumineuse

Le site du projet, à l'instar de nombreux quartiers urbains de centre d'agglomération, est caractérisé par une ambiance lumineuse. La principale source potentielle de pollution lumineuse du site du projet est l'éclairage public des voiries. Les principales conséquences potentielles induites par des éclairages inadaptés et trop nombreux sont les suivants :

- gêne visuelle, problème de sommeil voire de rythme cardiaque pour l'homme ;
- conséquences écologiques voire perte de biodiversité suite à la modification des conditions de vie de la faune et de la flore adaptées à une certaine situation lumineuse (animaux diurnes ou nocturnes,...).

La prise en compte de l'ambiance lumineuse dans le cadre du projet urbain représente un enjeu pour le bien-être de la population actuelle et future.



Figure 29 : Les effets du bruit sur la santé humaine (source : Mairie de Bordeaux)

### 2.1.9.7 Transmission de maladie par les moustiques

Sur les 35 espèces de moustiques recensées sur la façade atlantique, plus de 70 % présentent des compétences vectorielles connues pour l'homme et l'animal.

Il existe différentes espèces de moustiques, dont l'*Aedes Albopictus*, qui a la particularité de piquer surtout pendant la journée. Il est aussi appelé moustique « tigre » à cause de sa silhouette noire et de ses rayures blanches, sur l'abdomen et les pattes. Présent depuis des années en Asie, en Afrique, en Amérique et dans l'Océan Indien, ce moustique s'est installé, depuis 2004, dans le Sud-Est de la France.



Ce moustique fait l'objet d'une surveillance spécifique, car il peut, dans certaines conditions très particulières, transmettre la dengue ou le chikungunya. Il n'y a actuellement aucune épidémie de chikungunya, ni de dengue, en France métropolitaine. En Aquitaine, une surveillance de ce moustique a été mise en place depuis 2010 conformément au plan national d'anti-dissémination de la dengue et du chikungunya :

- une surveillance entomologique (surveillance des populations de moustiques), assurée par l'Établissement interdépartemental pour la démoustication du littoral Atlantique (EID Atlantique) afin de surveiller une éventuelle introduction de ce moustique dans la région et de mettre en œuvre, si cela s'avère nécessaire, un traitement préventif des sites infectés ;

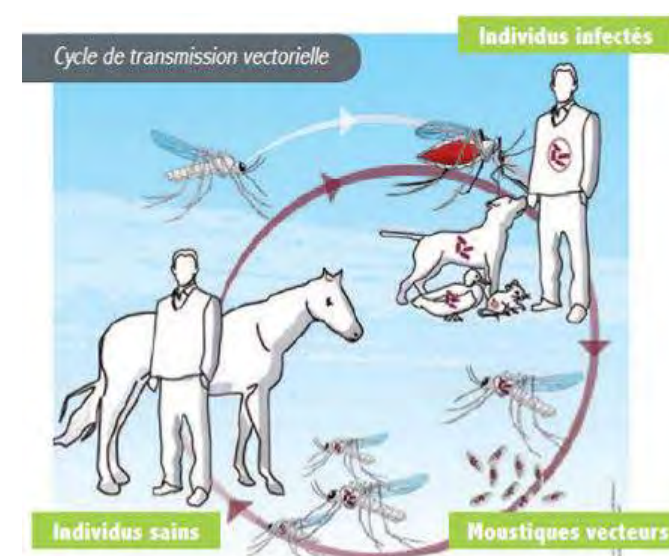


Figure 30 : Cycle de transmission vectorielle (source : ARS-DT33)

- une surveillance épidémiologique (surveillance des cas humains), basée sur le système de déclaration obligatoire à l'Agence Régionale de Santé (ARS) des cas confirmés de dengue, de chikungunya et du virus Zika par les médecins ou les biologistes. À ce jour, aucun cas autochtone n'a été signalé à l'ARS de Nouvelle-Aquitaine.

De par son réseau hydrographique particulièrement développé, ses plaines marécageuses et ses lagunes, mais aussi son climat tempéré, le département de la Gironde est un département favorable à la présence de Culicidés (ou moustiques). Différentes espèces de moustiques sont présentes sur plusieurs communes de Gironde. Ces espèces peuvent présenter des nuisances pour les populations et indirectement favoriser l'introduction de maladies vectorielles sur le département comme le paludisme, la dengue ou le chikungunya.

Dans ce contexte, le projet d'arrêté préfectoral définissant une zone de lutte contre les moustiques en Gironde pour l'année 2018 identifie différentes communes. Talence ne figure pas parmi les communes concernées par une zone de lutte contre les moustiques.

Le secteur d'étude n'est pas favorable au développement de moustiques potentiellement vecteurs de maladies.

### 2.1.9.8 Synthèse des risques sanitaires

Le risque sanitaire est essentiellement lié à la qualité de l'air, potentiellement dégradée par la circulation routière sur le secteur d'étude. Il faut noter que la circulation routière est également source de bruits et d'odeurs qui peuvent aussi avoir des répercussions sur la santé humaine, et qu'elle est le principal facteur d'accidents sur le périmètre d'étude.

## 2.2 Diagnostic

Le diagnostic a pour objectif de présenter les éléments environnementaux pertinents au regard du site et du projet étudiés, associés à des enjeux tels que la croissance démographique, l'activité économique, les équipements et services, etc.

Le projet BAHIA 2 s'inscrit dans l'évolution dynamique de la métropole bordelaise. Il valorise les atouts dont il dispose (cadre architectural et paysager remarquable) et s'adapte aux contraintes auxquelles il est confronté par une démarche d'exemplarité s'inscrivant dans les objectifs environnementaux les plus ambitieux.

### 2.2.1 Qualité de l'air, nuisances sonores

Le développement urbain que connaît Bordeaux Métropole est par ailleurs susceptible de s'accompagner de nuisances diverses. Ainsi, l'analyse de l'état initial a mis en évidence des enjeux notamment en lien avec le trafic routier : qualité de l'air et nuisances sonores.

Le poste « bâtiment » est également identifié comme une des sources principales d'émission de gaz à effet de serre sur la région bordelaise.

Le développement du projet BAHIA doit permettre d'accompagner le dynamisme du territoire métropolitain tout en participant à la nécessaire réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre.

La réalisation du projet BAHIA 2 selon des objectifs énergétiques ambitieux (RT2012-10 %) et la mise en œuvre de procédés techniques efficaces (récupération d'énergie par exemple), s'inscrit dans cette optique.

### 2.2.2 Patrimoine et nature

Le projet BAHIA s'inscrit par ailleurs dans la mutation physique que la métropole bordelaise connaît depuis plusieurs années maintenant.

Ainsi, le projet allie la nécessaire modernité pour garantir une offre de soins performante, à l'historicité du site de Bagatelle via la conservation et la mise en valeur de la façade de l'horloge, emblématique du site.

Le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est également riche d'un parc arboré de qualité, qui participe au concept de « nature en ville ». En effet, les espaces de nature en milieu urbain participent à la qualité du cadre de vie, à la biodiversité urbaine et aux services rendus par la nature.

### 2.2.3 Démographie et équipements

Les équipements publics doivent accompagner la croissance prévue sur le territoire de Bordeaux Métropole au fur et à mesure de sa réalisation. L'offre en équipements publics doit aussi s'adapter aux processus d'évolution dans la structure de la population, notamment son vieillissement. En effet, le quadrant sud-ouest de la métropole bordelaise dans lequel se trouvent la MSP de Bordeaux-Bagatelle et l'HIA Robert Picqué compte plus de 230 000 habitants dont 9 % ont plus de 75 ans.

Le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle et le projet BAHIA 2 accompagnent cette évolution démographique de la métropole.

### 2.2.3.1 Une métropole dynamique

Bordeaux Métropole regroupe 28 communes. Le recensement de l'INSEE de 2014 révèle que la population totale de Bordeaux Métropole est de 760 933 habitants pour une superficie totale de 578,3 km². La densité moyenne de population de Bordeaux Métropole est ainsi d'environ 1 316 habitants par km².

Les communes de Bordeaux, Mérignac, Pessac et Talence représentent une part importante de la population de Bordeaux Métropole comme l'illustre le schéma ci-dessous.

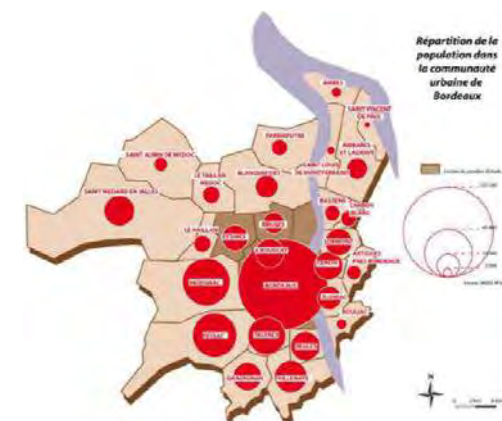


Figure 31 : Répartition de la population au sein de Bordeaux Métropole (source : INSEE)

### 2.2.3.2 Démographie

La population légale de 2014 de la commune de Talence est de 41 182 habitants. Après avoir connu une stabilité démographique entre 1975 et 1990, la population a augmenté de manière importante jusqu'en 2009 (+0,6 % à +0,8 % par an) avant une nouvelle phase de stabilisation (+0,2 % entre 2009 et 2014).

Cette progression est comparable à celle de l'aire métropolitaine sur les mêmes périodes. On note cependant que, à l'inverse de Talence, la démographie progresse fortement entre 2009 et 2014 sur le territoire de Bordeaux Métropole (+1,2 %).

Le graphique ci-contre illustre les évolutions démographiques sur la commune de Talence et Bordeaux Métropole entre 1968 et 2014.

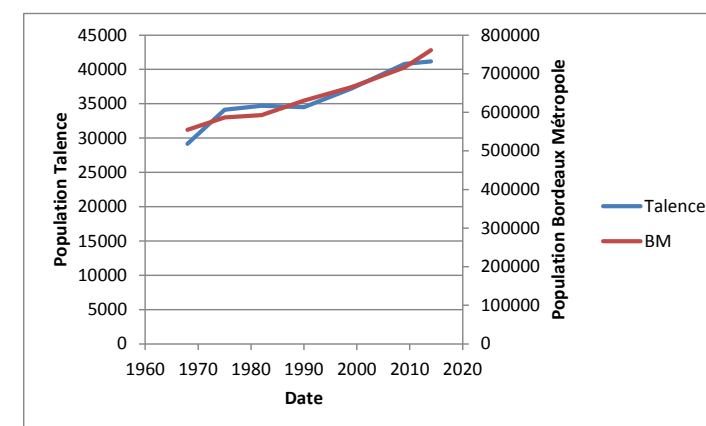


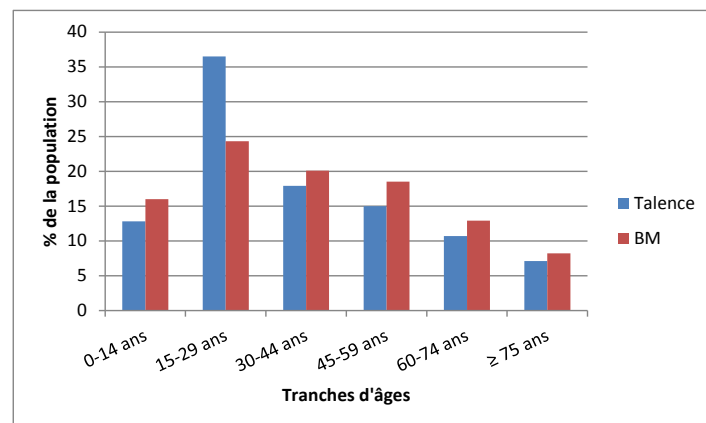
Figure 32 : Évolution démographique de la commune de Talence et de Bordeaux Métropole (source : INSEE)



La structure de la population par âge montre la jeunesse des habitants de Talence, en lien avec le profil étudiant d'une partie de la population. En effet, plus de 36 % de la population est âgée de 15 à 29 ans.

Ce pourcentage est supérieur à celui calculé sur Bordeaux Métropole, la tranche d'âge entre 15 et 29 ans étant moins représentée à l'échelle métropolitaine (24 %).

Toutes les autres classes d'âge sont davantage représentées sur le territoire de Bordeaux Métropole.



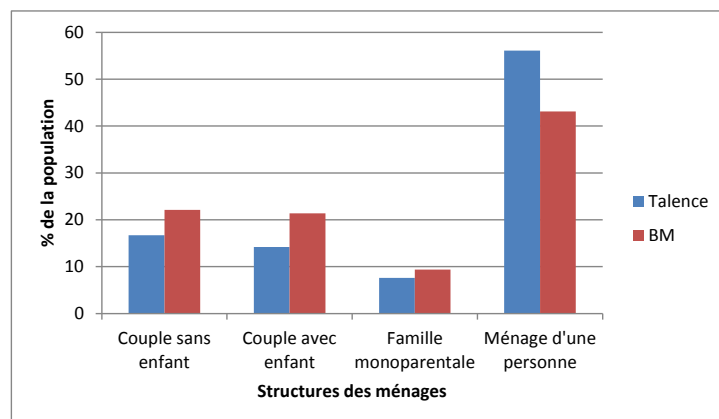
**Figure 33 : Structure de la population de Talence et de la Métropole par tranches d'âge (source : INSEE)**

La part des couples avec enfant a légèrement diminué dans la ville de Talence passant de 15,8 % en 2009 à 14,2 % en 2014, tout comme la part des familles monoparentales (8,2 à 7,6 %).

La proportion de couples sans enfants a également diminué de 18,3 % à 16,7 %.

Sur la commune de Talence, toutes les structures familiales sont sous-représentées par rapport au territoire métropolitain (prépondérance des ménages d'une personne).

La figure ci-contre synthétise ces données.



**Figure 34 : Structure familiale (source : INSEE)**

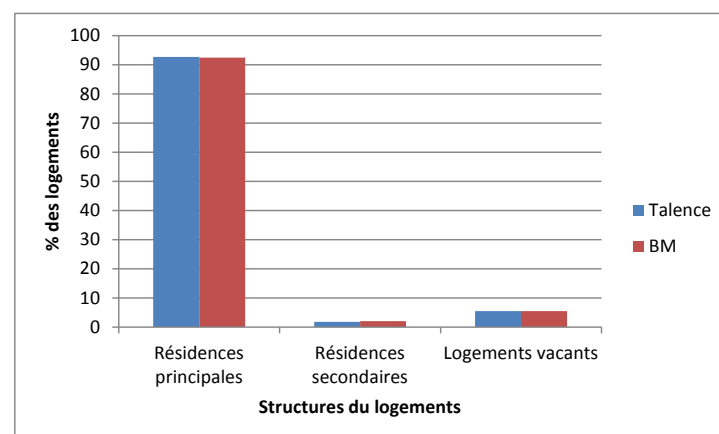
### 2.2.3.3 Habitat et logements

En 2014, 24 862 logements sont recensés sur la commune de Talence. Il apparaît que les résidences principales constituent la majorité des logements sur la commune (près de 93 %).

La structure des logements est similaire entre la commune et l'agglomération.

Le nombre moyen de pièces pour les logements se décline de la manière suivante : 4,5 pièces pour les maisons et 2,3 pièces pour les appartements.

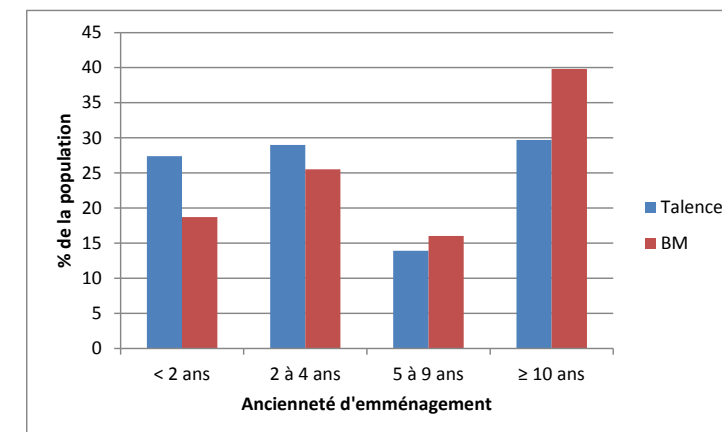
Sur la commune de Talence, les logements comptent en moyenne un nombre de pièces légèrement inférieur à ceux de l'agglomération, notamment pour les appartements (4,6 pièces par maison et 2,7 pièces par appartement à l'échelle métropolitaine).



**Figure 35 : Structure du logement (source : INSEE)**

Les statistiques montrent que plus la date d'emménagement est récente, plus le nombre de pièces par logement est petit ce qui indique que les logements neufs sont de taille plus réduite que les logements plus anciens. Ceci s'explique par le fait que les ménages censés investir les constructions neuves possèdent un nombre d'enfants moins important ou peuvent être des familles monoparentales. De plus, le parc locatif privé en grande partie dédié au logement des étudiants et présente une très forte surreprésentation de petit logements (65 % de T1 et T2).

Le taux de propriétaires des résidences principales est de 33 % à Talence contre 44 % à l'échelle de Bordeaux Métropole.



**Figure 36 : Corrélation entre la taille des logements et l'ancienneté (source : INSEE)**

L'ancienneté d'emménagement des ménages présente une structure différente entre la commune de Talence et la Métropole : sur Bordeaux Métropole, la part des habitants occupant leur logement depuis 5 ou plus est plus importante qu'à Talence. Ce constat est encore plus marqué pour des occupations supérieures à 10 ans (40 % sur le territoire de Bordeaux Métropole contre 30 % à Talence).

### 2.2.3.4 Taux de motorisation

Pour ce qui concerne les véhicules, 71 % des habitants de Talence ont au moins une voiture ce qui est inférieur à la moyenne communautaire (77 %). Le taux de motorisation de Talence est ainsi un des plus faibles de l'agglomération.

La commune de Talence présente un fonctionnement particulier puisqu'elle se caractérise par l'importance de sa population étudiante qui peut mener à un recensement difficile. Ce caractère étudiant de la commune se retrouve dans de nombreux aspects statistiques : taille et structure des ménages, ancienneté d'emménagement, taille des logements, taux de motorisation, etc.

### 2.2.3.5 Environnement socio-économique

#### ► Emploi

La population active de la ville de Talence a augmenté de 1,5 % entre 2009 et 2014. Sur la même période, la population active a connu une augmentation de 1,7 % sur le territoire de Bordeaux Métropole.

On constate également que le taux de chômage a augmenté de 3,2 % à Talence et de 2 % sur l'agglomération bordelaise sur cette même période. La répartition des emplois au sein de la population active par catégorie socioprofessionnelle en 2014 est décrite dans le tableau suivant.

Tableau 11 : Répartition des emplois au sein de la population active par catégorie socioprofessionnelle en 2013 à Talence et sur Bordeaux Métropole (source : INSEE)

	Nombre		%	
	Talence	Métropole	Talence	Métropole
Ensemble	13 946	397 478	100	100
Agriculteurs exploitants	9	529	0,1	0,1
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	917	22 584	6,6	5,7
Cadres et professions intellectuelles supérieures	4 222	85 874	30,3	21,6
Profession intermédiaires	3 762	115 520	27,0	29,1
Employés	3 932	111 919	28,2	28,2
Ouvriers	1 103	61 051	7,9	15,4

Le lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi et qui résident à Talence est principalement situé dans une commune autre que la commune de résidence, à hauteur de 75 %.

Revenus

Les revenus nets déclarés médians par foyer fiscal en 2014 sur Talence sont de 21 063 € contre 21 324 € à l'échelle de la métropole. La part de foyer imposable en 2013 est de 59 % sur la commune de Talence et de 61 % sur le territoire de la métropole.

Les ressources des ménages sont légèrement inférieures à celle de Bordeaux Métropole, ce qui peut s'expliquer par la part de ménages étudiants.

La ville de Talence accueille essentiellement des actifs seuls, qui résident dans cette commune sans y travailler.

Environnement économique

Sur la commune de Talence, plus de 55 % des emplois sont liés à l'administration publique, à l'enseignement et aux domaines de la santé et de l'action sociale. Les activités de commerce, transport et services divers représentent ensuite 37 % des emplois.

Avec plus de 1 000 salariés, la MSP de Bordeaux-Bagatelle représente un acteur majeur de la vie économique de la commune de Talence.

Dans l'environnement proche de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, plusieurs activités sont recensées comme l'illustre la carte d'occupation des sols suivante.

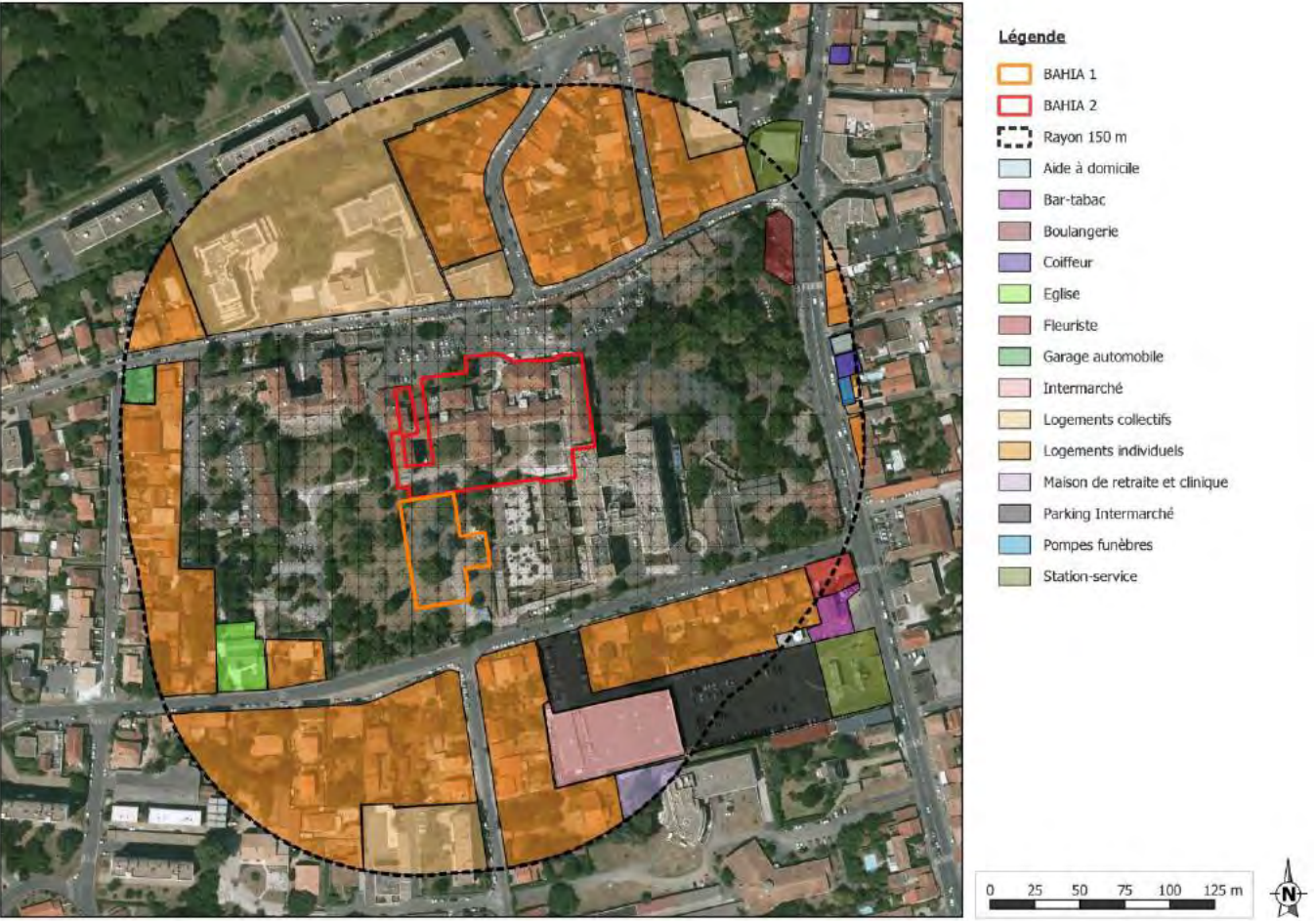


Figure 37 : Activités et occupation des sols à proximité de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : BURGEAP)

2.2.3.6 Équipements

La plupart des équipements publics se concentrent dans un quadrant nord-ouest, en direction du centre-ville de Talence. Quelques équipements sont également présents sur les communes limitrophes de Talence (Bègles, Villenave d'Ornon, Bordeaux, etc.). Toutefois, les centralités de ces communes limitrophes sont éloignées de Bagatelle d'où une offre de moindre densité.

L'ensemble des équipements du secteur est localisé sur la figure suivante.



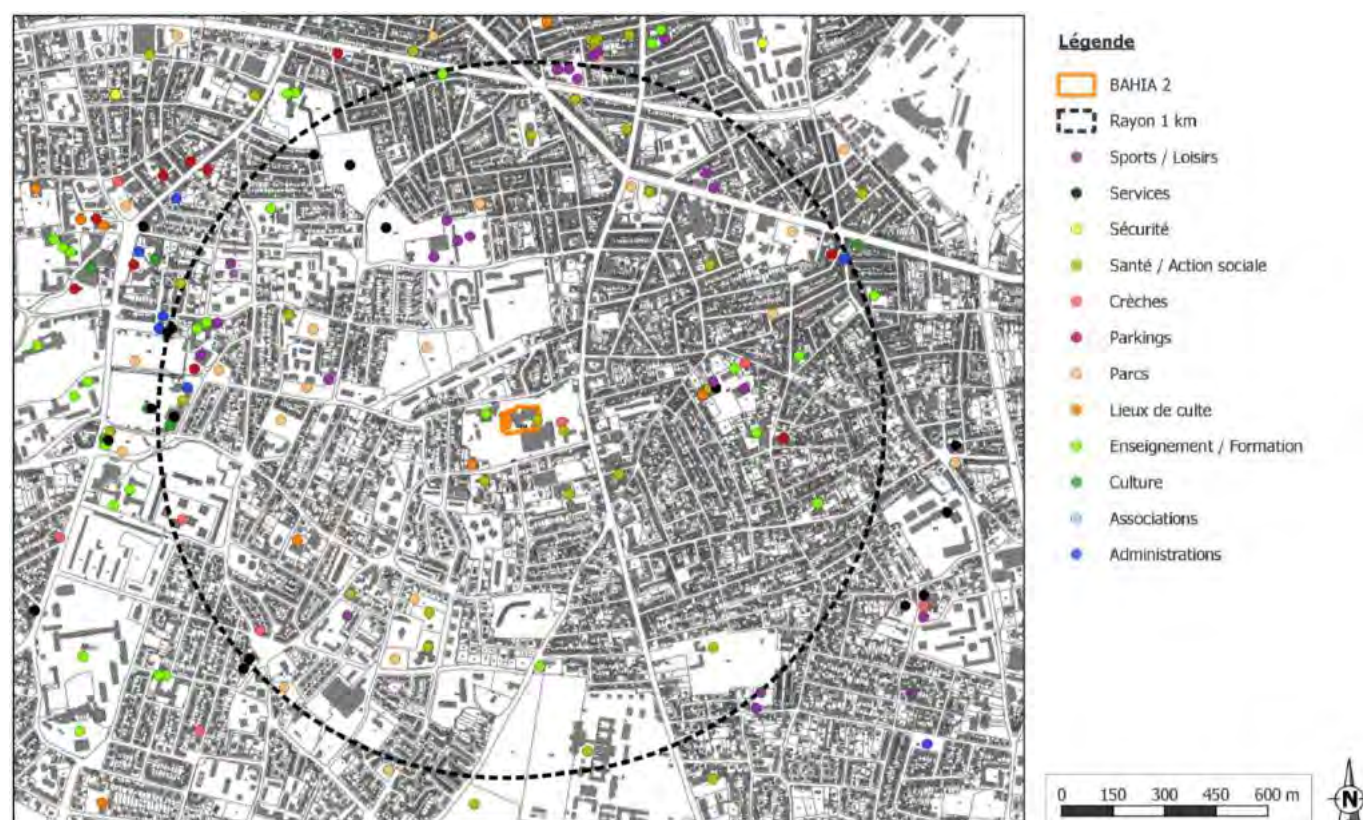


Figure 38 : Équipements dans un rayon de 1 kilomètre autour de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : Bordeaux Métropole)

Le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle regroupe lui-même plusieurs équipements publics :

- l'hôpital ;
- une crèche et un centre social ;
- l'institut de formation en soins infirmiers Florence Nightingale.

Les équipements publics les plus proches sont ensuite les suivants :

- une église et l'APS (Association de Prévention Spécialisée) Frédéric Sévène à environ 135 mètres et 150 mètres au sud-ouest de BAHIA 2 ;
- un EHPAD à environ 215 mètres au sud ;
- le Service de Santé au Travail Inter-Entreprises (SSTI33) de Bègles à environ 280 mètres au sud-est de BAHIA 2.

La figure suivante permet de localiser ces équipements.

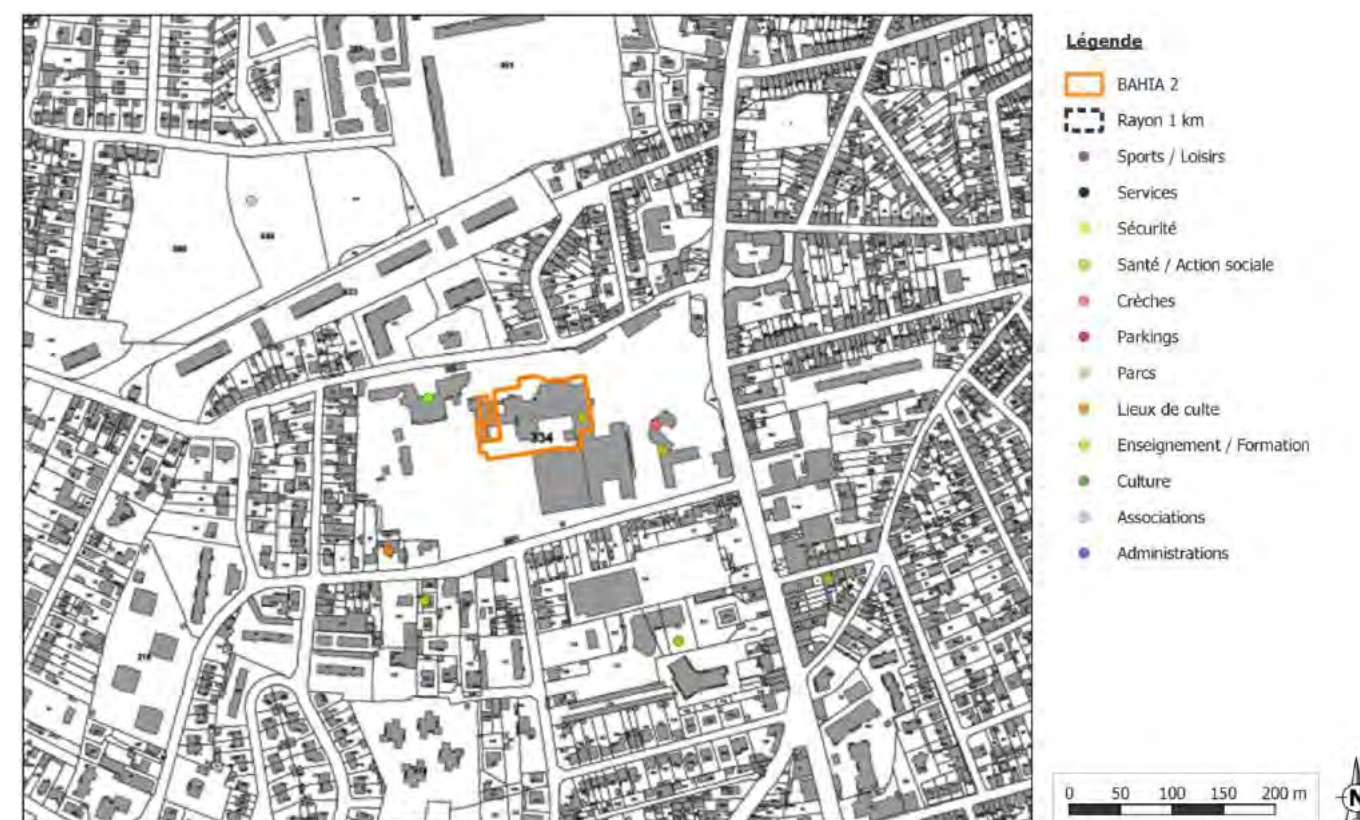


Figure 39 : Équipements dans l'environnement immédiat de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : Bordeaux Métropole)

## 2.2.4 Transports et mobilité

### 2.2.4.1 Déplacements dans l'agglomération (SDODM)

L'agglomération bordelaise et sa région urbaine connaissent depuis quelques années une évolution très rapide caractérisée par une forte croissance urbaine.

Les efforts en faveur du recentrage urbain, ciblés par le schéma directeur de l'aire métropolitaine bordelaise de 2001 et les politiques mises en œuvre par Bordeaux Métropole, tant sur les transports que l'urbanisme, ont porté leurs fruits, donnant une nouvelle attractivité démographique et économique à l'agglomération bordelaise.

Néanmoins, trois phénomènes cumulatifs s'observent sur le territoire de l'agglomération :

- la croissance urbaine de l'aire agglomérée en dehors de Bordeaux Métropole, fortement génératrice de déplacements périurbains ;
- la naissance d'une véritable région métropolitaine d'un million d'habitants autour de Bordeaux-Libourne-Arcachon générant une forte demande de déplacement pôle à pôle ;
- l'urbanisation diffuse des territoires de plus en plus lointains, à 50-60 kilomètres de la métropole, où très souvent l'automobile constitue le seul recours. Faire face aux besoins de l'ensemble de ces territoires en matière d'organisation d'une offre en déplacement alternative voire complémentaire à la voiture individuelle constitue une nécessité urgente face aux exigences environnementale, à la croissance du coût de l'énergie et tout simplement à l'extension des territoires urbanisés.

Consciente de cette nécessité, Bordeaux Métropole a décidé, par délibération du 27 novembre 2009, l'élaboration de son Schéma Directeur Opérationnel des Déplacements Métropolitains (SDODM). Le SDODM a été validé en mars 2011.



Le SDODM prescrit des orientations prenant en compte l'urbanisation et les besoins futurs. Ainsi, la Route de Toulouse figure parmi les axes sur lesquels il convient de renforcer fortement l'offre urbaine actuelle avec la mise en œuvre de bus articulés et/ou bus standards avec fréquence élevée (3-5 minutes).

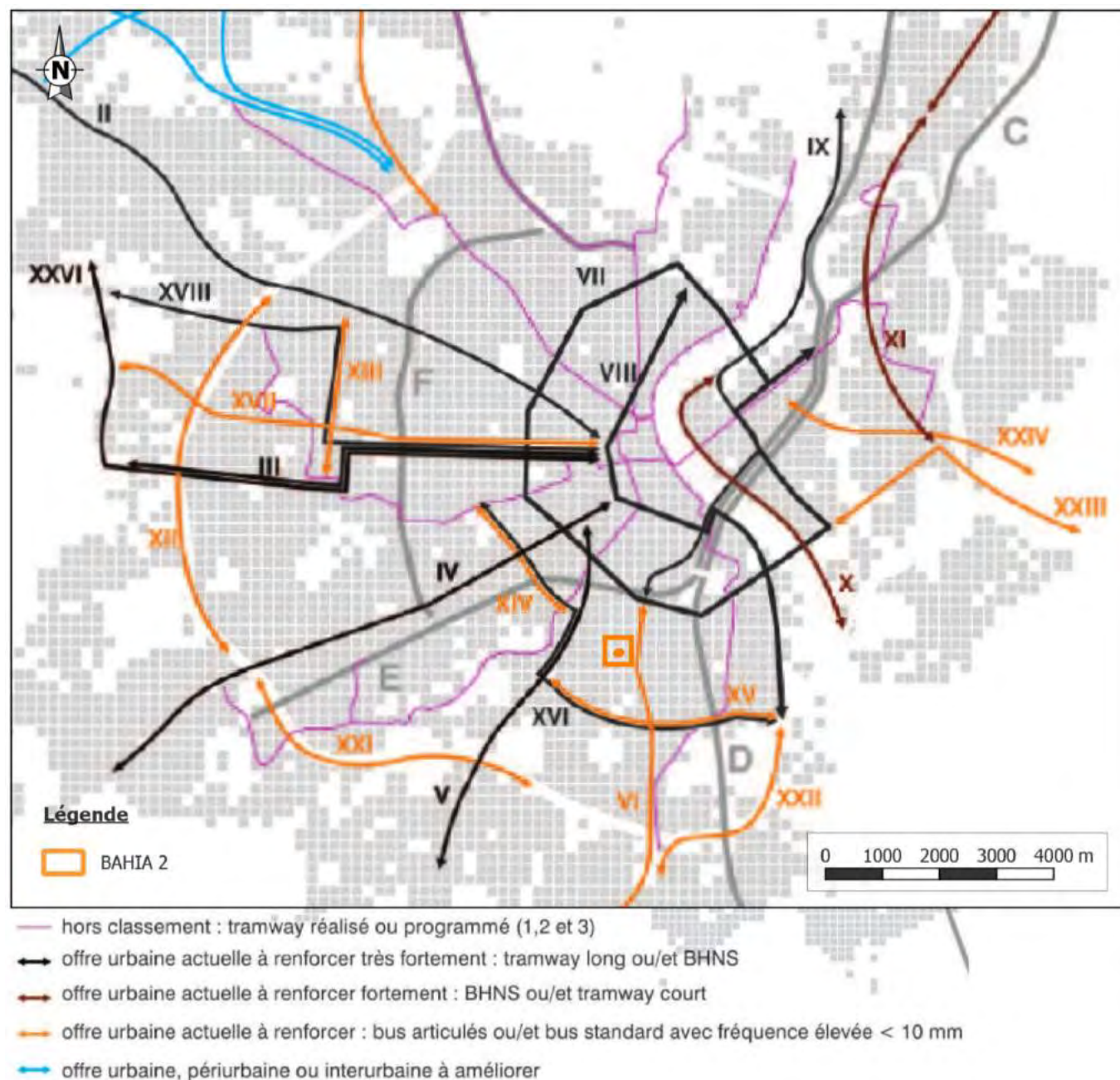


Figure 40 : Orientations retenues du Plan Climat Ambitieux (source : SDODM)

## 2.2.4.2 La circulation routière

### ► Réseau hiérarchisé de voiries

Le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est encadré par la Route de Toulouse, la rue Frédéric Sévène, la rue Robespierre et la rue Saint-Joseph.

La Route de Toulouse, voie de catégorie 2 dans le réseau hiérarchisé des voiries (RHV) de Bordeaux Métropole, est la plus empruntée puisqu'elle constitue un axe nord-sud entre Bordeaux et la sortie n°18 de la rocade bordelaise.

La rue Frédéric Sévène constitue également un axe important car elle permet aux usagers de rejoindre Talence et notamment son campus universitaire.

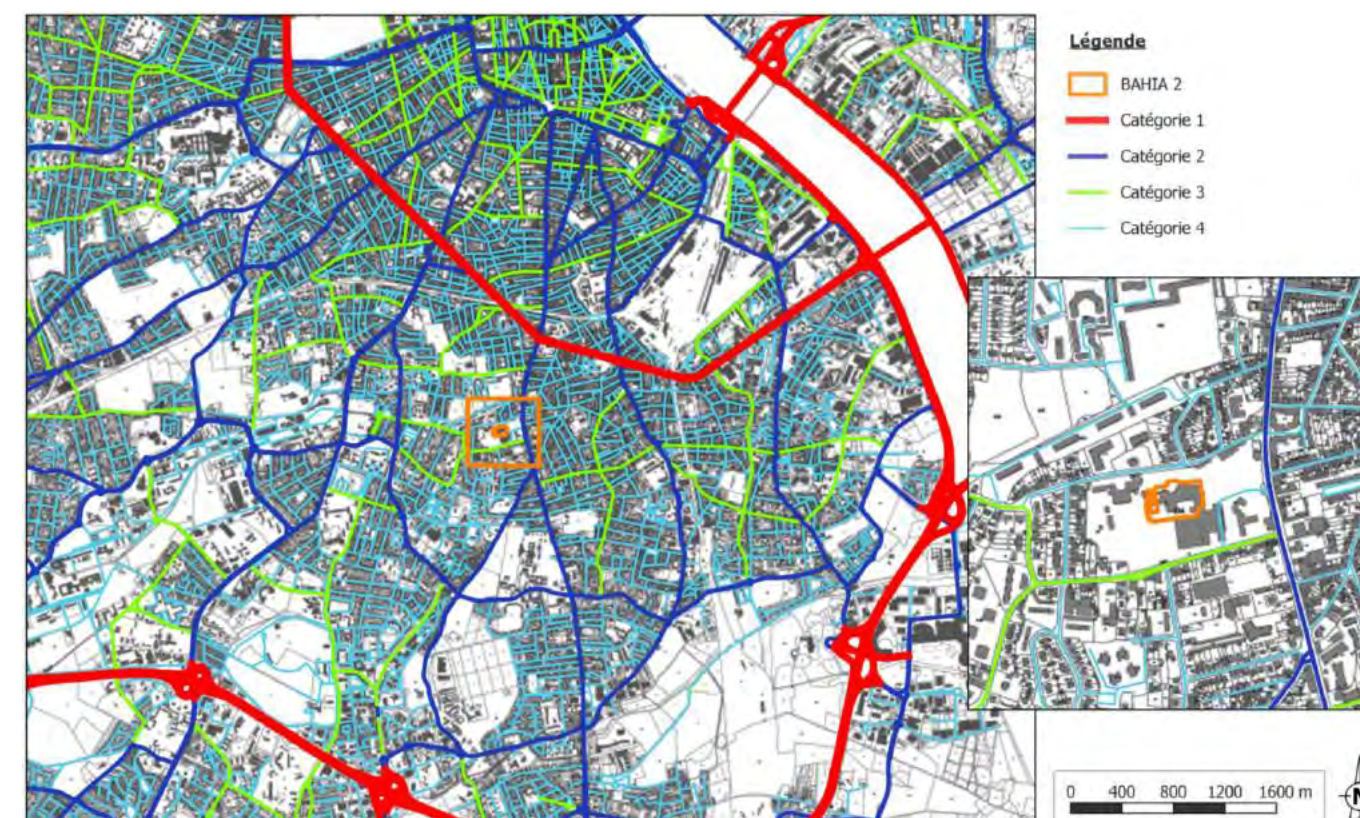


Figure 41 : Réseau hiérarchisé de voirie (source : Bordeaux Métropole)

### ► Niveaux de trafic actuels

Les projets de développement de Bagatelle contribueront, avec l'augmentation de l'affluence liée à la fusion avec l'hôpital Robert Picqué et le projet immobilier porté par COGEDIM, à une évolution de la charge de trafic sur ses alentours. La bonne connaissance des flux présents sur les rues limitrophes du site est un impératif afin de projeter au mieux leur impact.

Afin de mieux connaître les charges de trafic, une enquête de circulation a été effectuée par la société IRIS Conseil sur les carrefours entourant le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle.



Cette étude montre que la Route de Toulouse est la voie la plus chargée avec 22 564 UVP<sup>2</sup> (11 282 UVP par voie) soit près de deux tiers des flux autour du site. Cette pénétrante majeure de l’agglomération bordelaise est très chargée sur toute sa longueur, y compris au niveau de Bagatelle. Techniquement, cette voie a dépassé le seuil de gêne (8 500 UVP par voie), les ralentissements et remontées de file importantes observés au niveau du carrefour avec la rue Frédéric Sévène confirment cette donnée.

Le tableau suivant synthétise l’état du trafic routier aux principaux carrefours du secteur.

Tableau 12 : Synthèse de l’état des carrefours routiers (source : IRIS Conseil)

Carrefour	Commentaire	Situation
A	Ce carrefour ne montre pas de phénomènes de congestion. Le flux principal s’écoule normalement avec 1 715 UVP pendant l’heure de pointe du matin, et 1 467 UVP pendant l’heure de pointe du soir. Les phénomènes de « tourne-à-gauche » sont faibles et impactent peu le trafic.	☹️
A	Ce carrefour ne montre pas de phénomènes de congestion. Le flux principal s’écoule normalement avec 1 715 UVP pendant l’heure de pointe du matin, et 1 467 UVP pendant l’heure de pointe du soir. Les phénomènes de « tourne-à-gauche » sont faibles et impactent peu le trafic.	☹️
C	Ce carrefour, par son importante congestion aux heures de pointe et sa forte fréquentation le reste de la journée, devrait être le point de vigilance la plus important. En effet, contrairement aux autres carrefours, il semble le moins apte à pouvoir accepter davantage de flux.	☹️
D	La remontée de file rue Frédéric Sévène peut gêner les véhicules souhaitant s’insérer dans cette rue depuis Bontemps. Cependant, avec seulement 83 UVP à l’heure de pointe du matin et 40 UVP à l’heure de pointe du soir, très peu de véhicules sont concernés par cette gêne. Il est donc considéré que ce carrefour ne pose pas de problème, sa congestion dépendant principalement du carrefour entre la Route de Toulouse et la rue Sévène.	☹️
E	Ce carrefour montre beaucoup de fluidité avec seulement 7 secondes d’attente pour les véhicules arrivant de la rue Zubieta.	😊
F	Le carrefour actuel n’est pas saturé et il n’est donc pas nécessaire de modifier sa configuration qui a été modifiée il y a moins de 10 ans pour des raisons de sécurité.	☹️
G	La capacité théorique de la branche Robespierre (Bagatelle) est de 640 UVP/h. Les capacités utilisées sont donc de 48 % le matin et 38 % le soir, et le temps d’attente moyen des véhicules est de l’ordre de 10 secondes, ce qui est satisfaisant.	☹️
H	La capacité utilisée pour la voie secondaire est de l’ordre de 23 % le matin et 14 % le soir avec respectivement 213 et 126 UVP/h. Le temps d’attente moyen est de 5 secondes, soit le temps minimum pour le passage d’un véhicule d’une branche secondaire à une branche principale en sens unique. Ce carrefour en secteur résidentiel ne représente aucune difficulté.	😊
K	Ce carrefour se situe entre la rue Robespierre et la rue Voltaire. Il est peu fréquenté sur son axe principal (227 UVP/h le matin et 135 UVP/h le soir), et presque pas fréquenté sur son axe secondaire (5 et 2 UVP/h). Situé en secteur résidentiel, ce carrefour ne présente aucune difficulté.	😊
B	Cette entrée située Route de Toulouse est l’entrée principale et historique de Bagatelle. Son accès se fait sans problème depuis le nord car les mouvements de tourne-à-droite ne rencontrent pas de flux en opposition. L’accès par le sud se fait également bien car il y a la présence d’une voie de tourne-à-gauche. Ainsi, les véhicules s’insérant dans cette voie ne gênent pas les véhicules suivants et peuvent attendre un créneau pour accéder au site.	😊
J	Les comptages effectués sur ce carrefour ne montrent pas de problèmes pour l’entrée ou la sortie des véhicules.	😊



Figure 42 : Dispositifs de comptages automatiques et directionnels autour du site Bagatelle (source : IRIS Conseil)

2.2.4.3 Stationnement routier

Différents parkings sont disponibles au sein du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle :

- un parking principal situé en partie nord du site, à destination des patients et visiteurs avec également quelques places réservées pour le personnel du site. Sa capacité est de l’ordre de 150 places ;
- des parkings aériens réservés au personnel en front de la Route de Toulouse (une trentaine de places) et en limite ouest du domaine (une cinquantaine de places) ;
- un parking enterré au droit de l’hôpital, également réservé au personnel du site (environ 75 places).

Les parkings publics hors site sont tous situés à plusieurs centaines de mètres de la MSP. Un stationnement important se fait dans les rues périphériques, sur des emplacements matérialisés ou non.

La figure suivante synthétise la situation du stationnement dans le secteur d’étude.

<sup>2</sup> Unité de Véhicule Particulier : cette unité permet de compter tous les types de véhicules avec une seule valeur. Les véhicules légers (VL) = 1 UVP ; les poids-lourds (PL) = 2 UVP ; les deux-roues motorisés = 0,5 UVP ; les vélos = 0,3 UVP.



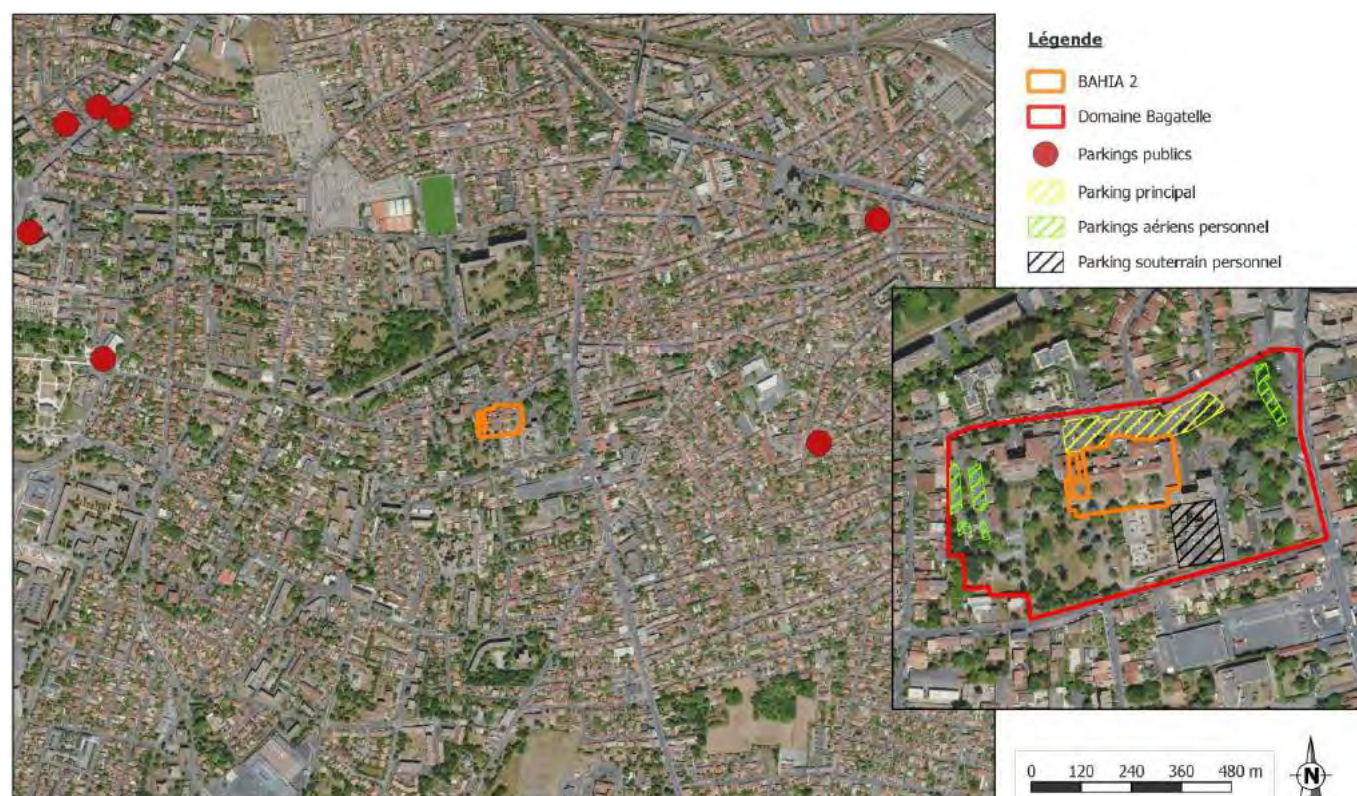


Figure 43 : Parkings sur le secteur d'étude (source : Bordeaux Métropole, BURGEAP)

#### 2.2.4.4 Modes doux

On trouve dans l'ensemble des 28 communes de Bordeaux Métropole plus de 700 kilomètres d'itinéraires cyclables privilégiés (pistes et bandes cyclables, couloirs de bus, zones 30, voies vertes, etc.).

Des aménagements cyclables existent dans le secteur d'étude, les plus proches étant localisés à 200 mètres environ de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. Les stations Vcub (vélos de la métropole) sont éloignées du site.

#### 2.2.4.5 Transports en commun

Le réseau TBM (Transports Bordeaux Métropole) est un système global de déplacements se composant aujourd'hui de 3 lignes de tramway, 78 lignes de bus et 23 parcs-relais.

##### ► Réseau de tramway

Ce réseau comporte actuellement trois lignes pour une longueur totale de 63 kilomètres :

- la ligne A : son itinéraire est de 24,2 kilomètres, elle relie le Haillan à Floirac-Davremont ou à la Gardette-Bassens-Carbon-Blanc ;
- la ligne B relie Pessac-Alouette au secteur du Pont d'Aquitaine à Bordeaux, sur les berges de la Garonne ;
- la ligne C, son itinéraire est de 19,4 kilomètres entre le Parc des expositions de Bordeaux et le Lycée Vaclav Havel à Bègles.

Le secteur de la MSP de Bordeaux-Bagatelle n'est pas desservi par le tramway.

##### ► Réseau de bus

Les lignes de bus qui desservent le quartier de Bagatelle sont les suivantes.

##### Liane n° 5

- départ : Piscine Chambéry à Villenave d'Ornon ;
- arrivée : Palais de Justice à Bordeaux ;
- amplitude de circulation : 5h30 à 1h25 (2h15 les jeudis et vendredis) ;
- fréquence de passage en journée : 10 minutes (12 minutes le samedi, 30 minutes le dimanche).

##### Ligne 20

- départ : Thouars à Talence ;
- arrivée : Victoire à Bordeaux ;
- amplitude de circulation : 5h25 à 21h ;
- fréquence de passage en journée : 20 à 30 minutes.



Figure 44 : Aménagements cyclables et Réseau de transports en commun sur le secteur d'étude (source : TBM)



### ► Réseau ferroviaire

Aucune voie ferrée ou gare n'est présente à proximité immédiate de la MSP de Bordeaux-Bagatelle qui se situe à environ 2 kilomètres de 3 gares :

- la gare de Bordeaux-Saint-Jean au nord-est ;
- la gare de Talence au nord-ouest ;
- la gare de Bègles au sud-ouest.

### ► Transport aérien

L'agglomération bordelaise est dotée d'un aéroport desservi par des lignes nationales et internationales implanté à Mérignac.

#### 2.2.4.6 Synthèse

Le volet transport et mobilités met en évidence la Route de Toulouse comme un axe de déplacement important et stratégique sur lequel il convient de renforcer de manière importante l'offre de transports collectifs.

Au niveau de Bagatelle, l'offre de transport en commun se limite à 2 lignes de bus.

## 2.3 Synthèse

### 2.3.1 Milieu physique

Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du territoire		Hiérarchisation des enjeux identifiés	
	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2
<b>Topographie</b>	Le secteur d'étude est localisé sur une ancienne terrasse alluviale de la Garonne, en rive gauche du fleuve. Le secteur est relativement plat.	L'altitude moyenne est de l'ordre de 14,50 mètres NGF au droit du projet BAHIA 2.	<b>Faible :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>optimiser les déblais-remblais dans le cadre de la construction du parking souterrain.</li> </ul>	
<b>Géologie</b>	Le secteur d'étude est implanté au droit de formations alluviales (sables, argiles, graviers, galets) qui surmontent les calcaires oligocènes.	La succession géologique suivante est attendue : <ul style="list-style-type: none"> <li>remblais possibles sur une épaisseur métrique ;</li> <li>alluvions jusqu'à 5-6 mètres de profondeur ;</li> <li>argiles jusqu'à 6-7 mètres de profondeur ;</li> <li>calcaires oligocènes au-delà.</li> </ul>	<b>Faible :</b> aspects géotechniques du projet.	
<b>Eaux souterraines</b>	Les formations de l'ancienne terrasse alluviale contiennent une nappe alimentée directement par les précipitations. Les calcaires oligocènes sous-jacents contiennent également une nappe qui peut être alimentée par la nappe superficielle. Ces 2 nappes sont exploitées dans le secteur d'étude, pour un usage essentiellement individuel. Toutefois, à l'échelle de la métropole, les formations oligocènes constituent un réservoir important pour l'alimentation en eau potable. Aucun captage AEP n'est cependant identifié dans le secteur d'étude. Le secteur est concerné par le SAGE Nappes profondes de Gironde et une zone de répartition des eaux.	Les eaux souterraines présentent une bonne qualité au droit du projet BAHIA 2. La parcelle n'est pas concernée par la présence d'un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable. Un ouvrage, qui n'est plus exploité, est présent sur le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle.	<b>Modéré :</b> la nappe phréatique est proche de la surface du sol : <ul style="list-style-type: none"> <li>elle est vulnérable vis-à-vis des objectifs réglementaires de qualité mais présente une bonne qualité dans le secteur BAHIA 2 ;</li> <li>elle est contraignante sur les aspects géotechniques ;</li> <li>elle est contraignante sur les aspects d'infiltration des eaux pluviales ;</li> <li>l'aquifère de l'Oligocène est protégé dans le cadre du SAGE Nappes profondes de Gironde sur la commune de Talence.</li> </ul>	
<b>Eaux superficielles</b>	La Garonne s'écoule à environ 3 kilomètres au nord-est. La qualité des eaux de la Garonne est médiocre. Les eaux superficielles sont exploitées de manière traditionnelle au voisinage du site pour la navigation et la pêche. Le site est concerné par le SAGE Estuaire de la Gironde et milieux associés et le plan de gestion des étiages (PGE) Garonne-Ariège.	Aucun cours d'eau ne traverse le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. Un ruisseau canalisé, l'Ars, s'écoule à environ 180 mètres au nord de BAHIA 2.	<b>Faible</b> du fait de la présence de la Garonne qui est connectée au ruisseau d'Ars: <ul style="list-style-type: none"> <li>la Garonne est une zone Natura 2000 ;</li> <li>rôle de gestion des eaux pluviales ;</li> <li>cours d'eau qui participe à la trame verte et bleue locale ;</li> <li>respect des contraintes réglementaires.</li> </ul>	
<b>Climatologie</b>	Climat océanique.		<b>Faible :</b> tirer parti de la douceur du climat.	
<b>Qualité de l'air et émissions atmosphériques</b>	Les principales sources de GES sont les bâtiments (activités) et la circulation automobile qui s'effectue sur les routes du secteur d'étude, notamment sur la Route de Toulouse. Les polluants majoritairement responsables de la dégradation de l'indice ATMO sont les poussières et l'ozone. Les poussières sont principalement responsables des indices durant la période hivernale et l'ozone durant la période estivale.		<b>Modéré :</b> enjeu lié à l'exposition de populations aux pollutions de l'air.	
<b>Risques naturels</b>	Le site du projet se trouve en zone d'aléa sismique faible (niveau 2). Il n'y a pas de risque de mouvements de terrain liés aux cavités abandonnées et la sensibilité du secteur à l'aléa de retrait-gonflement des argiles est faible à moyenne. Le risque de remontée de la nappe est variable, de faible au sud à très élevé au nord, au droit du ruisseau d'Ars. La commune de Talence n'est pas située en zone inondable.	La sensibilité du site à l'aléa de retrait-gonflement des argiles est faible. Le risque de remontée de la nappe est très faible au sud à moyen au nord.	<b>Faible :</b> les risques naturels identifiés sont de faible intensité et peu contraignants.	
<b>Risques de pollution du milieu souterrain</b>	Les ICPE les plus proches sont identifiées à environ 3 kilomètres du secteur d'étude.	29 sites BASIAS sont identifiés dans un rayon de 500 mètres autour de BAHIA 2. Aucun rejet potentiellement polluant n'est identifié sur la commune de Talence.	<b>Faible :</b> le secteur d'étude ne présente pas d'activités potentiellement polluantes.	<b>Faible :</b> aucun des sites BASIAS identifié n'est localisé en amont hydrogéologique du projet BAHIA 2. Les activités des sites BASIAS les plus proches du projet sont terminées. Aucun site BASOL n'est identifié à moins de 1 kilomètre du site d'étude. Il n'y a donc pas de risque particulier de contamination du milieu souterrain dans le secteur d'étude.



### 2.3.2 Milieu naturel

Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du territoire		Hiérarchisation des enjeux identifiés	
	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2
<b>Zonages d'inventaire et de protection</b>	Le site d'étude est compris dans une matrice urbaine dense. Aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique n'est concerné directement par son périmètre ou est susceptible d'être impacté par le projet.	Le site d'étude n'est pas implanté dans un site Natura 2000. La zone Natura 2000 la plus proche du secteur d'étude se situe à environ 3 kilomètres à l'est. Il s'agit du site « La Garonne » dont le code est FR7200700.  Le site d'étude n'est pas localisé au sein d'une ZNIEFF. Le zonage de ce type le plus proche est localisé à plus de 2 kilomètres au sud-ouest du site d'étude (ZNIEFF de type I, Mare du bois de Thouars).	<b>Faible</b> du fait de la présence de la Garonne (Natura 2000) qui est connectée au ruisseau d'Ars:	
<b>Zones humides</b>	Aucune zone humide n'est identifiée dans le secteur d'étude.	Le site d'étude n'est localisé dans aucune zone humide identifiée par les administrations publiques de type RAMSAR, zones humides élémentaires ou cartographiées dans le cadre du SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés ».  La potentialité de présence de zones humides semble faible, notamment au regard de la végétation (pas de végétation spontanée caractéristique des zones humides) et des niveaux de nappe relevés (plus de 4 mètres de profondeur en période de hautes eaux).	<b>Aucun</b>	<b>Aucun</b>
<b>Communautés sub-naturelles de parc</b>	Sans objet.	Pelouses régulièrement entretenues et piétinées, dominées par des graminées. Habitat dominant sur les espaces verts du site.	<b>Faible</b> sur les territoires de chasse (pelouses) pour les chiroptères	
<b>Parcelles boisées de parc</b>	Sans objet.	Espaces de pelouses avec grands arbres plantés, localisés en parties est et sud de la zone d'étude.	<b>Faible</b> sur les territoires de chasse (pelouses) pour les chiroptères. <b>Modéré</b> sur les arbres favorables au gîte pour les chiroptères. <b>Modéré</b> pour les insectes	<b>Faible</b> sur les territoires de chasse (pelouses) pour les chiroptères.
<b>Massifs et parterres</b>	Sans objet.	Espaces très entretenus et comprenant des espèces horticoles herbacées mais aussi arbustives. Ils sont ponctuellement présents au sein des pelouses sous forme de massifs, sur un rond-point, ainsi qu'aux abords de certains bâtiments.	<b>Aucun</b>	<b>Aucun</b>
<b>Haies</b>	Sans objet.	Alignement d'arbres bordant le site, composé le plus souvent d'essences horticoles. Les haies les plus denses sont présentes à l'est et au sud de l'aire d'étude. Elles se limitent à quelques arbres au nord, côté rue Robespierre.	<b>Aucun</b>	<b>Aucun</b>
<b>Chiroptères</b>	Présence avérée : <ul style="list-style-type: none"><li>Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)</li><li>Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)</li><li>Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)</li><li>Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)</li><li>Groupe Pipistrelle de Kuhl/Nathusius</li><li>Groupe Sérotines/Noctules</li></ul> Présence potentielle : <ul style="list-style-type: none"><li>Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)</li><li>Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)</li><li>Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)</li></ul>	Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux chiroptères. Seules des zones de chasses sont potentiellement concernées.	<b>Faible</b> sur les territoires de chasse (pelouses) pour les chiroptères. <b>Modéré</b> sur les arbres favorables au gîte pour les chiroptères. Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000) pour le Murin à oreilles échancrées. Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000) pour la Barbastelle d'Europe.	<b>Faible</b> sur les territoires de chasse (pelouses) pour les chiroptères. Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000) pour le Murin à oreilles échancrées. Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000) pour la Barbastelle d'Europe.
<b>Insectes</b>	Présence avérée de Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux Grand Capricorne.	<b>Modéré</b> pour les insectes Protection Nationale / Annexe II Directive Habitats (Natura 2000)	<b>Aucun</b>

2.3.3 Patrimoine, paysage et urbanisme

Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du territoire		Hiérarchisation des enjeux identifiés	
	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2
Patrimoine culturel	<p>Quelques monuments historiques sont identifiés sur le secteur d'étude. L'extrémité sud-ouest du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est recoupée par le périmètre de protection du Château Belair (monument historique, servitude AC1).</p> <p>Quelques zones de protection archéologiques sont recensées dans le secteur d'étude, notamment le long de la Route de Toulouse.</p> <p>Aucun site inscrit ou classé n'est identifié dans le secteur d'étude.</p> <p>Des bâtiments d'intérêt patrimonial sont recensés dans le secteur d'étude.</p>	<p>Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'un monument historique ou d'une zone de protection archéologique.</p> <p>10 bâtiments d'intérêt patrimonial sont recensés dans un rayon de 500 mètres autour de BAHIA 2.</p> <p>La fiche de protection E2056 relative au site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle a pour objectif d'assurer la protection :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>des bâtiments repérés ayant un intérêt historique (école d'infirmières, hôpital, pavillon Bosc) ;</li><li>de la masse végétale identifiée, dont un certain nombre de grands sujets arborés.</li></ul>	<p><b>Faible</b> : le patrimoine culturel ne présente pas une densité très importante à l'inverse d'autres secteurs de Bordeaux Métropole.</p>	<p><b>Fort</b> : démolition de l'actuel hôpital qui fait l'objet de mesures de protection architecturale.</p>
Paysage urbain	<p>Le paysage du secteur de la MSP de Bordeaux-Bagatelle se présente comme un faubourg classique en périphérie immédiate de Bordeaux. Il est marqué par la Route de Toulouse, principale axe d'entrée vers l'agglomération depuis le sud.</p> <p>La Route de Toulouse est avant tout un axe de passage. Elle révèle une condition fragmentée par des situations disparates, sans apparente homogénéité.</p> <p>Le paysage urbain y est constitué de bâti de faible hauteur (généralement R+1 avec activité possible en rez-de-chaussée) et d'emprises d'activités. On trouve ainsi en front de la Route de Toulouse des commerces divers.</p> <p>Les quartiers d'habitations sont assez hétérogène, les échoppes traditionnelles et maisons individuelles plus récentes, de faible hauteur, alternant avec des logements collectifs plus imposants.</p>	<p>La MSP de Bordeaux-Bagatelle est constituée de nombreux bâtiments d'époques diverses, disposés dans un parc boisé émaillé de parkings. Les constructions à l'origine de ce site datent de la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle et du début du 20<sup>ème</sup> siècle.</p> <p>Le parc regroupe un certain nombre de grands sujets arborés remarquables. En particulier, une bande arborée ménage une transition avec le tissu environnant, et des arbres de grand développement ponctuent le site.</p>	<p><b>Fort</b> : modification du paysage perçu depuis les rues périphériques et au sein du domaine de Bagatelle.</p>	
Documents d'urbanisme	<p>Le SCoT, le PLU et les POA Habitat et Mobilité s'appliquent sur la zone d'aménagement. L'extrémité sud-ouest du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est recoupée par le périmètre de protection du Château Belair (monument historique, servitude AC1).</p>	<p>Le projet BAHIA 2 n'est pas compatible avec le PLU en vigueur du fait des protections architecturales associées à l'actuel hôpital.</p> <p>Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par une servitude d'utilité publique.</p>	<p><b>Faible</b>, respecter les préconisations réglementaires.</p>	<p><b>Fort</b> : nécessité de mise en compatibilité du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole.</p>
Réseaux secs et humides	<p>La zone d'étude s'inscrit dans un contexte urbain avec un équipement en réseaux secs et humides caractéristique d'un secteur de ville. Les réseaux de collecte des eaux usées et pluviales sont essentiellement de type séparatif.</p> <p>Il n'existe pas d'installation utilisant les énergies renouvelables à proximité directe du site du projet BAHIA 2.</p>		<p>-</p>	<p><b>Faible</b>, le projet ne nécessitera pas de travaux lourds de réseaux sur le domaine public</p>



### 2.3.4 Environnement humain

Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du territoire		Hiérarchisation des enjeux identifiés	
	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2
<b>Démographie</b>	La population légale de Talence est de 41 182 habitants en 2014. L'évolution démographique globale de la commune présente une tendance à la hausse. La structure de la population par âge montre la jeunesse des habitants de Talence, en lien avec le profil étudiant d'une partie de la population. En effet, plus de 36 % de la population est âgée de 15 à 29 ans.	En 2014, 15 % des séjours des habitants du territoire de proximité de Bordeaux Métropole Sud-Ouest sont réalisés au sein des deux institutions constituant le groupement BAHIA, positionnant l'activité cumulée de Bagatelle et Robert Piqué en deuxième position du territoire de proximité.	<u>Faible</u> : la volonté politique est de faire de Bordeaux Métropole une métropole d'1 million d'habitants à l'horizon 2030 et de répondre aux objectifs du POA Habitat.	<u>Faible</u> : la démographie influe sur le fonctionnement de l'hôpital.
<b>Habitat et logements</b>	24 862 logements sont recensés sur la commune de Talence. Il apparaît que les résidences principales constituent la majorité des logements sur la commune (93 %). Les logements neufs récemment construits sur cette commune sont de taille plus réduite que ceux plus anciens.	Aucun logement n'existe sur l'emprise de BAHIA 2.	<u>Faible</u> : la volonté politique est de créer 50 000 logements sur le territoire de Bordeaux Métropole à l'horizon 2050 dans le cadre d'une politique de limitation de l'étalement urbain et de favorisation de l'accès des habitants aux aménités urbaines.	<u>Aucun</u>
<b>Environnement socio-économique</b>	Sur la commune de Talence, plus de 55 % des emplois sont liés à l'administration publique, à l'enseignement et aux domaines de la santé et de l'action sociale.	La MSP de Bordeaux-Bagatelle emploie plus de 1 000 salariés.	<u>Modéré</u> : en 2021, le projet BAHIA accueillera 1 400 salariés dont 250 personnels de la Défense et 180 médecins.	
<b>Équipements</b>	La plupart des équipements publics se concentrent dans un quadrant nord-ouest, en direction du centre-ville de Talence. Quelques équipements sont également présents sur les communes limitrophes de Talence (Bègles, Villenave d'Ornon, Bordeaux, etc.). Toutefois, les centralités de ces communes limitrophes sont éloignées de Bagatelle d'où une offre de moindre densité.	Le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle regroupe plusieurs équipements publics : <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'hôpital ;</li> <li>• une crèche et un centre social ;</li> <li>• l'institut de formation en soins infirmiers Florence Nightingale.</li> </ul> Les équipements publics les plus proches sont ensuite les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une église et l'APS (Association de Prévention Spécialisée) Frédéric Sévène à environ 135 mètres et 150 mètres au sud-ouest de BAHIA 2 ;</li> <li>• un EHPAD à environ 215 mètres au sud ;</li> <li>• le Service de Santé au Travail Inter-Entreprises (SST133) de Bègles à environ 280 mètres au sud-est de BAHIA 2.</li> </ul>	<u>Fort</u> : la MSP de Bordeaux-Bagatelle constitue un pôle d'équipements locaux important. Le projet BAHIA 2 a pour objectif de pérenniser et d'améliorer les services rendus par ces équipements.	
<b>Transport et mobilités</b>	Le périmètre du projet est ceinturé par plusieurs voiries structurantes qui sont classées par catégorie au réseau hiérarchisé de voirie de Bordeaux Métropole. Le trafic routier le plus important se concentre sur la Route de Toulouse. Le secteur Bagatelle n'est pas directement desservi par le tramway et le réseau cyclable n'y est pas particulièrement développé. Des lignes de bus quadrillent le quartier.	L'étude des accès à la MSP de Bordeaux-Bagatelle n'a pas mis en évidence de difficultés d'accès particulières. 2 lignes de bus desservent la MSP de Bordeaux-Bagatelle.	<u>Modéré</u> : la volonté de déplacer les activités de l'HIA Robert Picqué sur le site de Bagatelle générera une modification du trafic routier.	
<b>Bruits et vibrations</b>	La zone d'étude bénéficie d'une ambiance sonore actuelle qui peut être qualifiée de modéré à calme.	Le projet BAHIA 2 est situé en dehors du secteur affecté par le bruit de la Route de Toulouse. Le site de Bagatelle en lui-même n'émet pas de nuisances sonores particulières autres que celles liées aux déplacements routiers (pas d'équipement particulièrement bruyant).	<u>Faible</u> : les nuisances sonores ne sont pas particulièrement importantes.	

Thématiques de l'environnement	Caractéristiques principales du territoire		Hiérarchisation des enjeux identifiés	
	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2	Secteur urbain de Bagatelle	BAHIA 2
Ondes électromagnétiques	Plusieurs stations radioélectriques sont situées à proximité de la zone d'étude.  Les stations de mesures les plus proches indiquent que les valeurs enregistrées sont toutes nettement inférieures à la valeur limite la plus faible fixée par le décret du 3 mai 2002 (28 V/m).	Aucune antenne fonctionnelle n'est localisée dans l'emprise de la MSP de Bordeaux-Bagatelle.	<u>Aucun</u>	<u>Aucun.</u>
Déchets	Gestion assurée par Bordeaux Métropole.	Toutes les filières, y compris les déchets assimilables aux ordures ménagères, font l'objet de marchés de collecte et d'élimination entre la MSPB et des organismes de traitements des déchets spécifiques.	<u>Aucun</u>	<u>Faible</u> : s'agissant d'un établissement hospitalier avec la production de déchets particulier, les modalités de gestion seront claires.
Risques technologiques	La commune de Talence n'est pas concernée par les risques technologiques.	Le projet BAHIA 2 est soumis à déclaration et à contrôle périodique au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.	<u>Aucun</u>	<u>Faible</u> : enjeu faible associé à des activités potentiellement polluantes pour l'environnement (stockage de fioul par exemple).
Risques sanitaires	Le risque sanitaire est essentiellement lié à la qualité de l'air, potentiellement dégradée par la circulation routière sur le secteur d'étude. Il faut noter que la circulation routière est également source de bruits et d'odeurs qui peuvent aussi avoir des répercussions sur la santé humaine et qu'elle est le principal facteur d'accidents sur le périmètre d'étude.		<u>Modéré</u> : le projet d'aménagement peut entraîner une augmentation des risques d'accidents en cas de non prise en compte des circulations au sein du site et au niveau des rues périphériques permettant d'y accéder ou d'en sortir.	



### 3. Scénario de référence

Cette partie de l'évaluation environnementale présente :

- le scénario de référence, c'est-à-dire une description ciblée de l'état initial (cf. paragraphe 2.2 suivant) portant sur les zones susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet ;
- l'évolution prévisible de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

#### 3.1 Évolution probable en l'absence de mise en œuvre du projet

##### 3.1.1 Perspectives d'évolution du site en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de mise en œuvre du projet BAHIA 2, réputé d'intérêt général, les perspectives d'évolution du site Bagatelle apparaissent négatives :

- détérioration de l'état des bâtiments dont certains sont aujourd'hui déjà peu performants et vétustes générant une dégradation des conditions :
  - de travail du personnel ;
  - de prise en charge des patients ;
- en lien avec le nombre de séjours en constante augmentation sur l'hôpital de Bagatelle :
  - engorgement du site en l'absence de restructuration ;
  - dégradation des conditions d'accès et des flux en l'absence de mise en œuvre d'un plan de circulation adapté, de stationnements et d'une capacité d'absorption suffisante ;
- disparition de services de soins devant être mutualisés dans le cadre du projet et abandon du développement programmé de certaines activités (diabétologie, polysomnologie).

##### 3.1.2 Qualité de l'air

Compte tenu de ses caractéristiques (même activité sur un même site) le projet BAHIA 2 n'est pas susceptible de dégrader la qualité de l'air par rapport à l'existant.

L'augmentation de trafic automobile attendue du fait de la captation des personnels et usagers de l'hôpital Robert Picqué est négligeable en regard des flux routiers actuellement constatés sur le secteur Bagatelle et n'est pas de nature à impacter négativement la qualité de l'air.

Aucune évolution particulière n'est attendue sur ce thème en cas de non mise en œuvre du projet BAHIA

##### 3.1.3 Eaux souterraines

Le projet BAHIA 2 pourra nécessiter des rabattements de nappe durant au maximum 5 mois. En considérant la situation la plus défavorable, les volumes prélevés sont les suivants :

- 165 000 m<sup>3</sup> soutirés à la nappe superficielle ;
- 73 000 m<sup>3</sup> soutiré à la nappe de l'Oligocène (soit 0,15 % du volume maximum prélevable objectif fixé à 48 millions de m<sup>3</sup>).

En l'absence de mise en œuvre du projet, ces volumes ne seront pas soustraits aux ressources en eau souterraines.

Compte tenu des faibles volumes mis en jeu, l'équilibre actuel de la masse d'eau Oligocène ne sera pas remis en cause par la réalisation du projet. Aucune évolution particulière n'est attendue sur ce thème en cas de non mise en œuvre du projet BAHIA.

##### 3.1.4 Urbanisme, paysage, architecture

La réalisation du projet BAHIA 2 nécessitera la démolition de l'actuel hôpital construit en 1924 et son remplacement par une structure nouvelle, intégrant néanmoins dans son architecture la façade historique dite « de l'horloge », qui sera conservée.

En l'absence de mise en œuvre du projet BAHIA 2, l'aspect paysager du site demeurerait inchangé, sous réserve du maintien de l'activité dans un bâtiment aujourd'hui peu performant et vétuste.

La mise en compatibilité du PLU 3.1 de Bordeaux-Métropole a pour objectif de permettre la démolition de l'actuel hôpital et la réalisation du projet BAHIA 2.

En l'absence de mise en œuvre du projet, le site demeurerait inchangé. Une modernisation a minima des locaux vétustes compatible avec le règlement actuel du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole serait néanmoins possible.

##### 3.1.5 Environnement économique

En l'absence de mise en œuvre du projet BAHIA 2, il est attendu, comme pour les aspects paysagers, une continuité de la vie du site actuel.

Aucune évolution particulière n'est donc attendue.

##### 3.1.6 Équipements publics

L'actuel hôpital de la MSP de Bordeaux-Bagatelle apparaît aujourd'hui limité face aux enjeux de santé de la métropole bordelaise et au regard de son importance sur le territoire métropolitain.

En l'absence de mise en œuvre du projet BAHIA 2, il est attendu une continuité de la vie du site actuel, avec les limites de performance aujourd'hui constatées.

##### 3.1.7 Transport et mobilités

Le projet BAHIA 2 n'est pas directement à l'origine des plans de circulation automobile envisagés sur le secteur d'étude pour faciliter la circulation, notamment sur la Route de Toulouse, mais en fait néanmoins partie intégrante.

En l'absence de mise en œuvre du projet, le trafic routier évoluera en fonction de paramètres macros : croissance démographique, politique de transport, etc. Il est probable que les plans de circulation évoluent pour en tenir compte.

##### 3.1.8 Risques sanitaires

Le projet BAHIA 2 n'est pas de nature à générer de risques sanitaires nouveaux ou à aggraver les risques sanitaires existants. Il serait même plutôt positif sur l'accidentologie routière locale du fait d'un travail soigné sur les entrées-sorties du site.

En termes d'équipements de santé, se reporter au 3.1.6 Equipements publics.

En l'absence de mise en œuvre du projet, la situation actuelle par rapport aux risques sanitaires demeurerait inchangée.

## 3.2 Zones susceptibles d'être affectées de manière notable par le projet

Sont ici concernés le site actuel de la MSP de Bordeaux Métropole et les quartiers directement voisins.

### 3.2.1 Eaux souterraines

Le projet BAHIA 2, qui comprend deux niveaux de sous-sol, nécessitera la réalisation de rabattement des eaux souterraines durant la phase chantier. Ces opérations de rabattement concerneront essentiellement la nappe superficielle contenue dans les alluvions anciennes de la Garonne. Toutefois, en condition de hautes eaux, la nappe de l'Oligocène, protégée dans le cadre du SAGE « Nappes profondes de Gironde », pourra également être rabattue.

Les incidences relatives à cette problématique ont fait l'objet d'un dossier spécifique au titre de la Loi sur l'Eau, ayant donné lieu à un arrêté préfectoral d'autorisation pour les opérations de rabattement de nappe, conditionné notamment par le respect du SAGE « Nappes profondes de Gironde ».

Le rayon d'influence des opérations de rabattement de nappe a été évalué à environ 150 mètres et concernent donc uniquement le site lui-même et ses quartiers voisins les plus proches.

Par ailleurs, compte tenu de l'étanchéité des structures enterrées, aucun prélèvement ni rejet des eaux souterraines n'interviendra durant la phase opérationnelle du projet. Aucune incidence n'est donc attendue en phase d'exploitation.

### 3.2.2 Urbanisme, paysage, architecture

Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'un monument historique ou d'une zone de protection archéologique. 10 bâtiments d'intérêt patrimonial sont toutefois recensés dans un rayon de 500 mètres autour de BAHIA 2.

La MSP de Bordeaux-Bagatelle est quant à elle constituée de nombreux bâtiments d'époques diverses, disposés dans la diagonale d'un parc boisé émaillé de parkings. Les constructions à l'origine de ce site datent de la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle et du début du 20<sup>ème</sup> siècle.

Le parc regroupe un certain nombre de grands sujets arborés remarquables qui valorisent le cadre de vie du centre hospitalier ainsi que le paysage du quartier. En particulier, une bande arborée ménage une transition avec le tissu environnant, et des arbres de grand développement (tels que chênes, cèdres, marronniers et micocoulier) ponctuent le site.

La mise en œuvre du projet BAHIA 2 impactera directement la perception paysagère du site. Toutefois, cette incidence sera essentiellement limitée au site et aux axes de circulation l'encadrant du fait :

- de la configuration du projet retenu qui permet de ne pas augmenter la hauteur des constructions projetées par rapport aux bâtiments actuels ;
- de la matrice urbaine dense dans lequel s'inscrit le site Bagatelle qui permet de limiter rapidement les covisibilités avec le projet BAHIA 2 ;
- des mesures de réduction mises en œuvre (boisements compensateurs par exemple).

### 3.2.3 Environnement économique

Sur la commune de Talence, plus de 55 % des emplois sont liés à l'administration publique, à l'enseignement et aux domaines de la santé et de l'action sociale.

La MSP de Bordeaux-Bagatelle emploie plus de 1 000 salariés et, en 2021, le projet BAHIA accueillera 1 400 salariés dont 250 personnels de la Défense et 180 médecins.

L'impact économique attendu pour la commune de Talence est positif.

### 3.2.4 Équipements publics

Le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle regroupe plusieurs équipements publics :

- l'hôpital ;
- une crèche et un centre social ;
- l'institut de formation en soins infirmiers Florence Nightingale.

Les équipements publics les plus proches sont ensuite les suivants :

- une église et l'APS (Association de Prévention Spécialisée) Frédéric Sévène à environ 135 mètres et 150 mètres au sud-ouest de BAHIA 2 ;
- un EHPAD à environ 215 mètres au sud ;
- le Service de Santé au Travail Inter-Entreprises (SSTI33) de Bègles à environ 280 mètres au sud-est de BAHIA 2.

La MSP de Bordeaux-Bagatelle constitue un pôle d'équipements locaux important. Le projet BAHIA 2 a pour objectif de pérenniser et d'améliorer les services rendus par ces équipements.

L'impact attendu est donc positif et se fera ressentir sur la zone de recrutement de l'HIA Robert Picqué et de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, c'est-à-dire le secteur sud de l'agglomération bordelaise.

### 3.2.5 Transport et mobilités

Le périmètre du projet est ceinturé par plusieurs voiries structurantes qui sont classées par catégorie au réseau hiérarchisé de voirie de Bordeaux Métropole. Le trafic routier le plus important se concentre sur la Route de Toulouse.

Le secteur Bagatelle n'est pas directement desservi par le tramway et le réseau cyclable n'y est pas particulièrement développé. Toutefois, l'étude des accès à la MSP de Bordeaux-Bagatelle n'a pas mis en évidence de difficultés d'accès particulières.

2 lignes de bus desservent la MSP de Bordeaux-Bagatelle.

La volonté de déplacer les activités de l'HIA Robert Picqué sur le site de Bagatelle générera une modification du trafic routier.

Celle-ci a été étudiée dans le cadre d'une analyse de différents scénarios d'aménagements routiers sur le secteur de la MSP de Bordeaux-Bagatelle.

Les zones susceptibles d'être impactées par le projet s'étendent donc le long des axes routiers permettant l'accès au site Bagatelle.

### 3.2.6 Risques sanitaires

Le risque sanitaire est essentiellement lié à la qualité de l'air, potentiellement dégradée par la circulation routière sur le secteur d'étude. Il faut noter que la circulation routière est également source de bruits, d'émission de polluants et d'odeurs qui peuvent aussi avoir des répercussions sur la santé humaine et qu'elle est le principal facteur d'accidents sur le périmètre d'étude.

Le projet d'aménagement peut entraîner une augmentation des risques d'accidents en cas de non prise en compte des circulations au sein du site et au niveau des rues périphériques permettant d'y accéder ou d'en sortir.

La réalisation d'un diagnostic de circulation et d'un travail soigné sur les entrées-sorties du site permet de limiter ces incidences potentielles.

Les incidences éventuelles se limitent aux abords du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle.

## 3.3 Synthèse

Les perspectives d'évolution apparaissent plutôt négatives en l'absence de mise en œuvre du projet. En effet, le dynamisme de la demande en offre de soins dans le secteur de recrutement de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est susceptible de générer une dégradation des conditions de travail de personnel et de prise en charge des patients.



L'absence de mise en œuvre du projet BAHIA 2 remettrait par ailleurs en cause les axes de développement de l'offre médicale, dégradant ainsi le panel de soins proposés sans reste à charge dans ce secteur de l'agglomération bordelaise.

Le projet BAHIA 2 s'implante sur une emprise déjà construite et n'entraînera pas de changement d'activité du site actuel. Dès lors, ses incidences sur l'environnement sont réduites.

## 4. Le projet

### 4.1 Explication du projet

Le projet BAHIA 2 se développe sur le site de Bagatelle (commune de Talence), situé à quelques centaines de mètres de l'HIARP actuel (commune de Villenave d'Ornon).

Ce site, dispose du bâtiment des hospitalisations, connecté au plateau médicotechnique et au bâtiment hospitalier d'origine, dénommé bâtiment 24. Le site dispose également d'un institut de formation des soins infirmiers et du bâtiment Bosc, qui seront maintenus.

Cependant, des dysfonctionnements majeurs sont constatés :

- le bâtiment 24 est vétuste, mal isolé. Le clos-couvert et les réseaux sont en mauvais état. Le désenfumage est inexistant. De plus, le bâtiment ne respecte pas les normes d'accessibilité aux personnes handicapées. Les dépenses énergétiques sont colossales ;
- le plateau médicotechnique actuel est satisfaisant. Certains locaux deviennent trop exigus au regard de l'activité et ne permettent pas la distinction des flux ;
- le bâtiment des hospitalisations est globalement fonctionnel mais nécessite quelques restructurations légères. Les locaux tertiaires et logistiques sont insuffisants, certaines chambres ont été transformées en bureaux. Le service de chirurgie ambulatoire est éloigné du bloc opératoire.

L'analyse de l'environnement dans lequel s'inscrit le site a mis en évidence plusieurs enjeux potentiels :

- **les enjeux paysagers**, le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle faisant l'objet de prescriptions paysagères particulières portées au Plan Local d'Urbanisme. Cet aspect est traité par le respect de la réglementation en vigueur et demandes de dérogations pour les enjeux ne pouvant être évités ;
- **les enjeux d'équipements**, la MSP de Bordeaux-Bagatelle représentant un pôle d'accueil médico-social important (hôpital mais également crèche, centre social, etc.) ;
- dans une moindre mesure :
  - **les eaux souterraines** : dans le cadre des travaux de construction des niveaux enterrés, des rabattements de nappe temporaires pourront s'avérer nécessaires. Ces rabattements peuvent potentiellement concerner la nappe superficielle ou la nappe de l'Oligocène. Cette problématique a été traitée via un dossier Loi sur l'Eau spécifique ;
  - **le bruit et la qualité de l'air** (présence d'axes routiers bruyants à proximité), cette problématique étant traitée par une isolation acoustique adéquate des bâtiments et la recherche d'un objectif RT2012-10 % et en lien avec les **enjeux relatifs à la mobilité et aux risques sanitaires**.

Le PLU actuellement en vigueur contraint le projet du fait des prescriptions patrimoniales visant à préserver et mettre en valeur les bâtiments d'origine dont la démolition est interdite.

Compte tenu des dysfonctionnements évoqués ci-dessus, la conservation du bâtiment 24 apparaît peu compatible avec les objectifs de performance du projet BAHIA. Pour ce qui est des autres enjeux environnementaux, il faut noter que le projet BAHIA 2 s'implante en zone urbaine dense, sur un site où l'activité hospitalière est déjà existante.

Le développement de l'opération au droit d'un bâtiment déjà existant permet donc de limiter fortement les atteintes potentielles à l'environnement (absence d'enjeux écologiques notamment).

Toutefois, la mise en œuvre opérationnelle du projet retenu nécessite de faire évoluer le PLU 3.1 en vigueur vis-à-vis des enjeux paysagers.

## 4.2 Résumé de l'intérêt général du projet

En 2014, 15 % des séjours des habitants du territoire de proximité de Bordeaux Métropole Sud-Ouest sont réalisés au sein des deux institutions constituant le groupement BAHIA, positionnant l'activité cumulée de Bagatelle et Robert Piqué en deuxième position du territoire de proximité, derrière le CHU et devant la clinique Saint-Martin.

En termes d'activité, le groupement BAHIA totalise 13 800 interventions chirurgicales annuelles dans des spécialités diverses et variées. Le nombre de séjours est en constante augmentation et les projets de développement d'activités (diabétologie, polysomnologie, etc.) vont contribuer à la croissance médico-économique.

Les objectifs recherchés par BAHIA dans la poursuite de son projet sont les suivants :

- **proposer une offre de soins performante dans le secteur sud de l'agglomération bordelaise** : au-delà du regroupement des activités, l'opération d'extension consiste en la réelle fusion des deux plateaux médicotéchniques des deux structures existantes en un seul ;
- **réorganiser les entrées et les circuits du site** : depuis leur entrée dans le bâtiment et à chaque fois que les patients, accompagnants et visiteurs s'y déplaceront, les circuits devront être simples, lisibles et différenciés ;
- **prendre en charge le handicap** : notamment par l'accessibilité aux bâtiments, mais aussi en tenant compte de la multiplicité des handicaps ;
- **Renforcer l'efficacité des fonctions administratives et logistiques** :
  - fonctions administratives : l'objectif voulu par l'établissement est la mise en place d'une organisation permettant la prise en charge administrative au plus près des lieux de prise en charge médicale des patients ;
  - fonctions logistiques : les flux logistiques doivent cohabiter de manière discrète avec les autres flux afin de préserver un environnement de qualité pour les patients et les professionnels.

L'implantation du projet tient compte de l'emprise disponible (un peu plus de 10 000 m<sup>2</sup>) et des contraintes issues du PLU 3.1 : hauteur des constructions, retraits par rapport aux limites séparatives, espaces boisés existants ou à créer, stationnement.

L'offre de soins du groupement BAHIA répond ainsi directement aux besoins de santé de l'Aquitaine, de la Gironde et de Bordeaux Métropole.

En effet, le groupement BAHIA possède des points forts au niveau de l'offre de soins territoriale avec notamment :

- un pôle urgence-réanimation reconnu et desservant le grand sud de Bordeaux ;
- un pôle mère-enfant en constante évolution et labellisé « ami des bébés ».

**Tableau 13 : Synthèse de l'intérêt général du projet (source : dossier de concertation)**

Enjeu santé	Enjeu défense	Enjeu économique
Un projet médical ambitieux et innovant	Un projet civilo-militaire équilibré	Un projet médico-économique de référence
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intégration dans l'offre publique de santé (secteur 1)</li> <li>• Prise en charge globale et centrée sur le parcours du patient</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réponse aux besoins du territoire de santé en maintenant les autorisations d'activités existantes</li> <li>• Réponse aux besoins de santé de la Défense</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rationalisation des flux</li> <li>• Modernisation des plateaux techniques</li> <li>• Massification des activités</li> <li>• Adaptation capacitaire aux nouveaux référentiels hospitaliers</li> </ul>

Ce projet présente un caractère innovant. Il répond à la fois aux besoins de Défense et aux besoins de santé du territoire. Il prévoit un développement d'activités qui émane :

- de l'activité de maternité : passage de 2 485 accouchements en 2015 à 3 000 accouchements en 2021. L'activité constatée en 2016 est de 2 600 accouchements. Suite à la fermeture de la maternité de Saint-Martin mi-2016, la MSP de Bordeaux-Bagatelle pourrait atteindre 3 000 accouchements dès 2018 si elle n'était pas contrainte de limiter le nombre d'inscriptions du fait de son dimensionnement actuel. Par ailleurs, le passage d'un niveau 1 à un niveau 2A confortera ce volume d'activité ;
- l'activité de médecine et de chirurgie : intégration dans BAHIA des services de l'HIARP avec un niveau d'activité défini systématiquement sur la base des critères de performance de la MSP ;
- les résultats constatés pour les services qui ont basculé depuis 2014 confirment la capacité de BAHIA à réorganiser les activités et à les développer en cohérence avec les besoins du territoire.

Le projet BAHIA répond à un intérêt général s'agissant d'un équipement hospitalier qui va améliorer l'offre de soins dans une métropole en croissance.

## 4.3 Les différents scénarios envisagés

Le plan originel prévoyait la construction d'un établissement *ex nihilo* sur le site de Robert Piqué. En février 2015, cette hypothèse est abandonnée du fait de sa complexité, de l'impossibilité de tenir des délais compatibles avec les objectifs du partenariat et de son coût (supérieur à 100 M€HT). Il est alors décidé par les deux parties de travailler sur l'hypothèse d'un établissement cible sur le site de Talence à l'horizon 2021 qui répondrait aux mêmes besoins et à un coût supportable.

Une étude d'implantation et de faisabilité livrée en juillet 2016 a permis de revoir totalement les besoins capacitaires et la programmation immobilière selon deux scénarios.

### 4.3.1 Scénario initial

Le scénario initial consistait en :

- l'aménagement de l'HIARP pour transfert temporaire des activités de consultations ;
- une extension en partie sud-ouest ;
- la restructuration partielle du RDJ (PMT et ancienne pharmacie) ;
- la restructuration lourde du bâtiment 24 (mise aux normes et améliorations fonctionnelles) ;
- la réhabilitation des bâtiments Bosc et Centre Social pour implantation des activités de management.

### 4.3.2 Scénario retenu

Le scénario retenu consiste en :

- la construction d'un bâtiment recevant les activités de consultations et de management, selon deux hypothèses :
  - la construction d'un nouveau bâtiment à la place du bâtiment datant de 1924 (hypothèse retenue) ;
  - la restructuration partielle du RDJ (PMT et ancienne pharmacie).





Figure 45 : Illustration du scénario initial (source : MSPB)

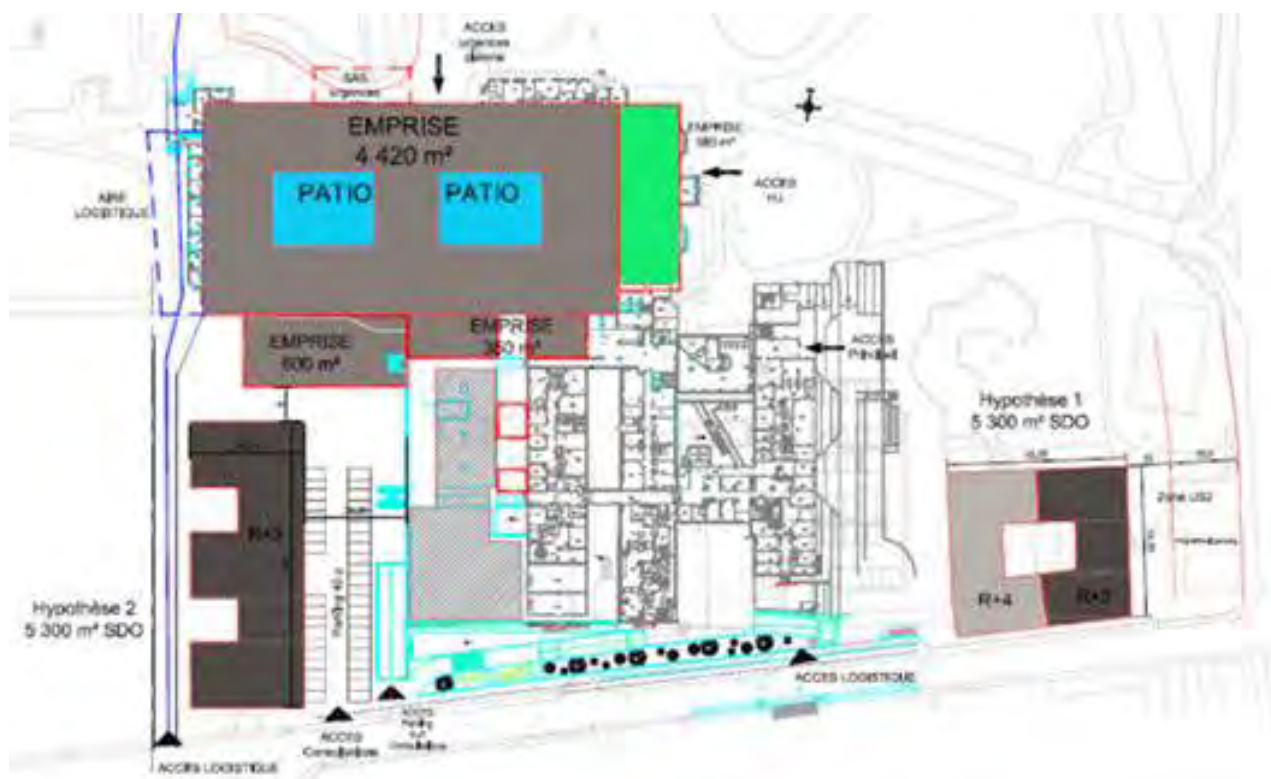


Figure 46 : Illustration du scénario retenu (source : MSPB)

### 4.3.3 Avantages du scénario retenu

Les avantages du scénario retenu sont nombreux :

- la configuration des nouveaux bâtiments est adaptée aux besoins contemporains et à venir et permet de disposer de structures modulables ainsi que d'optimiser les moyens ;
- le raccordement avec les bâtiments existants permet de supprimer les différences de niveaux actuelles ;
- le regroupement des unités de chirurgie ambulatoire et d'hôpital de jour médical sur un même secteur géographique permet une souplesse dans la gestion des lites et des activités ;
- l'implantation du service de soin de suite et de réadaptation (SSR) polyvalent (actuellement situé sur un site distant) peut être étudiée sur un seul niveau ;
- l'accès aux urgences se fera depuis la rue Robespierre ;
- le positionnement des urgences permet l'aménagement d'un sas de stationnement et l'installation d'une tente de décontamination en cas de risques nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques ;
- le flux d'entrée logistique peut être dissocié (rue Sévène) ;
- un accès peut être dédié aux consultations toujours par la rue Sévène (flux journaliers plus importants) avec l'aménagement de stationnements aériens à proximité ainsi qu'un accès aux places du parking souterrain actuellement réservées aux professionnels (85 places actuellement existantes + 40 places à créer = capacité de 125 places minimum) ;

### 4.4 Présentation des évolutions du PLU

Dans le cadre du projet BAHIA, Bordeaux Métropole se prononcera par une déclaration de projet sur l'intérêt général de ce projet et sur l'approbation des évolutions du PLU nécessaires à sa réalisation.

La mise en compatibilité du PLU permettra la délivrance des autorisations d'urbanisme préalables à la mise en œuvre des travaux de construction.

Le projet BAHIA 2 consiste à réaménager le bâtiment central datant de 1924 pour la réalisation d'un plateau technique plus vaste visant à accueillir le service des urgences, une nouvelle maternité, l'hôpital de jour, les services de réanimation, des soins continus, l'unité de traitement et de réhabilitation du blessé, la pharmacie à usage intérieur et les services medicotechniques. L'ensemble s'étendra sur plus de 20 000 m².

Ce projet ne peut pas être réalisé au regard du PLU 3.1 puisque le réaménagement du bâtiment central (bâtiment 24) suppose sa démolition, ce que ne permet pas le PLU dans lequel la fiche patrimoniale E2056 énumère des prescriptions pour la préservation notamment de ce bâti.

L'analyse du PLU permet d'identifier les évolutions nécessaires du dossier de PLU pour assurer leur compatibilité avec le projet : suppression des prescriptions patrimoniales visant à préserver et mettre en valeur les bâtiments d'origine qui empêche de fait la démolition du bâtiment 24.

En effet, compte tenu des dysfonctionnements évoqués au paragraphe 4.1, la conservation du bâtiment 24 apparaît incompatible avec les objectifs de performance du projet BAHIA 2.



## 5. L'évaluation du projet

### 5.1 Incidences du projet opérationnel

Suivant l'article L.122-3 du Code de l'Environnement, cette partie traite des effets du projet sur l'environnement et sur la santé humaine qu'ils soient :

- directs, indirects et cumulatifs ;
- temporaires et permanents, à court, moyen et long termes ;
- positifs et négatifs.

Dans tous les cas, les effets du projet sont qualifiés, quantifiés et localisés, dans la mesure du possible.

Les impacts sur l'environnement imputables à un projet d'aménagement sont de deux types :

- les impacts permanents qui sont rendus définitifs par la modification de l'environnement consécutivement à la réalisation du projet. Certains de ces effets sont pratiquement inévitables dans la perspective d'un aménagement mais ils peuvent toutefois être atténués par la mise en œuvre de mesures qui poursuivent deux objectifs : optimiser la conception du projet à la source et diminuer les effets résiduels inévitables. Des mesures d'évitement peuvent également être mises en place ;
- les impacts temporaires, dus à la période de chantier (passage d'engins, poussières, bruit, etc.). Il s'agit généralement d'inconvénients ponctuels qui peuvent être réduits par l'application de règles pratiques.

Lorsque des incidences négatives, qu'elles soient temporaires ou permanentes, sont importantes et ne peuvent être ni supprimées, ni réduites, il convient d'envisager des mesures de compensation. Ces mesures ne sont alors plus préventives mais compensent un impact avéré.

Ce chapitre propose, pour chacun des thèmes analysés dans l'état initial, d'examiner les effets du projet.

L'aménagement du projet BAHIA 2 aura des incidences logiques et propres à ce type d'opération. Compte tenu de la nature et du programme d'aménagement, l'opération engendrera deux phénomènes :

- les effets de la croissance du site sur l'environnement qui constituent en eux-mêmes les caractéristiques du développement d'un territoire :
  - la constitution d'un nouveau paysage urbain par la reconfiguration profonde du site ;
  - l'apport d'usagers nouveaux accueillis sur le site ;
  - l'arrivée de nouveaux salariés...
- cette croissance engendre différents types de flux propres à la vie urbaine :
  - la circulation automobile et les pratiques de stationnement liées aux modifications du site ;
  - la fréquentation des transports en commun ;
  - les différents rejets dans l'air et le bruit susceptible d'affecter la qualité de l'air et l'environnement sonore ;
  - la production de déchets...

Les nuisances engendrées par l'ensemble de ces flux pourront avoir des impacts sur la santé, l'hygiène, la sécurité et la salubrité publique ainsi que sur la faune et la flore de l'environnement du secteur.

De plus, la mise en œuvre du projet d'aménagement pourra avoir des effets temporaires sur l'environnement urbain et notamment la santé, l'hygiène, la salubrité et la sécurité publique des secteurs en travaux.

Les effets sur l'environnement directement liés aux caractéristiques spécifiques du parti d'aménagement du projet, constituent en eux-mêmes des mesures de réduction ou compensatoires aux effets de la croissance urbaine :

- la réponse au besoin en équipements médico-sociaux de qualité ;
- la volonté d'intégrer ce nouveau projet dans son environnement ;
- la création d'un bâtiment peu consommateur d'énergie ;
- la conception d'un projet s'intégrant dans le contexte réglementaire en vigueur...

Depuis les premières réflexions engagées jusqu'à aujourd'hui, le Maître d'ouvrage a toujours affirmé sa volonté d'intégrer à la démarche de conception les préoccupations concernant le développement d'un environnement de qualité. Les paragraphes suivants présentent pour chaque thème étudié au niveau de l'état initial, les effets du projet sur l'environnement.

**Il convient de noter que les incidences liées au projet opérationnel constituent des incidences indirectes de la mise en compatibilité du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole dont l'objectif est de permettre la réalisation du projet BAHIA 2.**

#### 5.1.1 Incidences sur le milieu physique

##### 5.1.1.1 Topographie – Géologie

###### ► Incidences en phase chantier

Un parking souterrain étant prévu au droit du projet BAHIA 2, sa réalisation nécessitera la réalisation d'une fouille de l'ordre de 7-8 mètres de profondeur et d'environ 6 000 m<sup>2</sup> d'emprise soit un volume de terres excavées d'environ 40 000 à 50 000 m<sup>3</sup>.

La figure suivante localise le sous-sol prévu sur BAHIA 2.



Figure 47 : Sous-sol de BAHIA 2 (source : BURGEAP)



Au stade actuel, le bilan des matériaux n'est pas encore précisément défini. En tout état de cause, une attention particulière sera portée à la gestion des déblais et des remblais ainsi qu'à la recherche de filières adaptées pour un réemploi optimisé des terres.

Les exports de terre pourront entraîner l'émission de poussières qui pourraient nuire aux activités alentours et aux riverains du site.

#### ► Incidences en phase d'exploitation

Aucune incidence n'est attendue en phase d'exploitation du projet. Le bâtiment sera construit et le parking souterrain sera étanche.

Les terrassements n'entraîneront pas de modification notable du relief par rapport à la situation actuelle et le relief perçu ne sera pas modifié.

#### 5.1.1.2 Les eaux souterraines et superficielles

Les incidences sur les milieux aquatiques ont été traitées dans le cadre d'un dossier règlementaire au titre de la Loi sur l'Eau spécifique au projet opérationnel.

##### Eaux souterraines :

Le projet n'aura pas d'impact sur la quantité d'eau souterraine disponible et sa qualité, aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation.

##### Eaux superficielles :

Le projet BAHIA 2 ne recoupe aucune prise d'eau superficielle destinée à l'alimentation en eau potable. Il n'existe donc pas d'impact vis-à-vis de cette ressource. Le seul impact potentiel concerne :

- la pollution chronique consécutive au lessivage des chaussées par les eaux pluviales qui seront de toute manière rejetées vers le réseau d'assainissement ;
- la pollution saisonnière en cas d'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts du site.

A noter qu'aucun cours d'eau ne traverse le domaine Bagatelle ce qui limite les risques.

#### 5.1.1.3 Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

Ce chapitre étudie la vulnérabilité du projet BAHIA 2 au changement climatique.

#### ► Les phénomènes climatiques extrêmes

Les scientifiques s'accordent à dire que certaines manifestations climatiques extrêmes, comme les vagues de chaleur ou les périodes de sécheresse, seront plus fréquentes. En France, les contrastes saisonniers devraient s'accroître : davantage de pluie l'hiver et moins l'été.

#### ► Le changement du régime des précipitations et des inondations

Le territoire de Bordeaux Métropole est caractérisé par un climat océanique très marqué, présentant de violents orages en période estivale et de longues pluies en période hivernale. L'évolution des précipitations présente des tendances significatives montrant une hausse durant les saisons déjà pluvieuses. Associée à l'augmentation de la température, cette hausse des précipitations décrit un cycle hydrologique qui s'accroît.

Les prévisions formulées par le groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) concernant les changements climatiques font état de phénomènes météorologiques plus violents et plus nombreux. Les crues centennales, par exemple, pourraient apparaître plus fréquemment (tous les deux ou cinq ans).

La commune de Talence n'est pas concernée par le risque inondation, et ce pour des modélisations prenant en compte les événements climatiques catastrophiques les plus récents (tempête Xynthia notamment).

#### ► Les tempêtes

Le Sud-Ouest est une région particulièrement exposée aux tempêtes, d'autant que la région présente une longue façade maritime. Selon le GIEC, la fréquence et la violence des tempêtes sont amenées à augmenter. Ainsi, sur le territoire aquitain, les tempêtes deviennent plus puissantes sous l'influence du changement climatique.

Comme tout projet de construction, l'aménagement du projet BAHIA 2 présentera une certaine vulnérabilité aux tempêtes d'importance.

#### ► Mouvements de terrains et l'aléa retrait/gonflement de l'argile

La Gironde doit la majorité de ses mouvements de terrain à son sol argileux. La consistance de l'argile change en effet en fonction de sa teneur en eau. Dur et fissuré lorsqu'il est sec, le sol est malléable lorsqu'il est fortement humide. À la faveur du climat tempéré girondin, le sol est presque constamment saturé d'eau, il y a donc peu de risques que l'argile gonfle davantage. Le phénomène inverse est en revanche plus préoccupant : durant les périodes sèches, le sol se « rétracte » et se tasse sous l'effet de l'évaporation de l'eau. Les vagues de chaleurs et les sécheresses de plus en plus fréquentes et violentes dues au changement climatique provoqueront des évaporations plus importantes. Il en résultera un tassement significatif des sols, avec des risques importants pour le bâti (fissures, ruptures de canalisations) et des conséquences économiques non négligeables.

L'étude géotechnique de type G1 PGC réalisée dans le cadre du projet BAHIA 2 conclut à la vulnérabilité des matériaux argileux identifiés au droit du site au risque de retrait-gonflement.

#### ► Les impacts sanitaires et sociaux du changement climatique

Les phénomènes climatiques extrêmes (canicules, inondations...), amenés à s'accroître avec le changement climatique, affectent la santé humaine, notamment celle des personnes les plus vulnérables : les personnes âgées ou encore les nouveau-nés. Le stress thermique provoque des troubles cardio-vasculaires, cérébro-vasculaires et respiratoires.

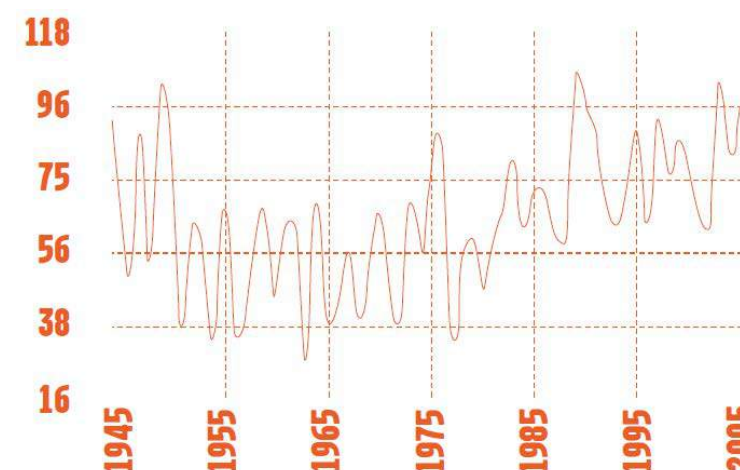


Figure 48 : Évolution du nombre de jours avec chaleur (source : Bordeaux Métropole)

### Accentuation de la pollution de l'air

Le changement climatique aura pour effet une hausse des concentrations d'ozone dans l'atmosphère et de la fréquence des épisodes de pollution. Les zones urbaines seront particulièrement touchées, d'où un impact significatif sur la santé des habitants. Le réchauffement climatique est susceptible de modifier le calendrier de diffusion du pollen et donc des rhinites allergiques, affections de plus en plus fréquentes en milieu urbain.

Les usagers du projet BAHIA 2 seront potentiellement affectés par les effets sanitaires associés au changement climatique.

### Consommation d'énergie

L'augmentation de l'amplitude des températures extrêmes entraînera une consommation accrue d'énergie, en hiver pour le chauffage, en été pour les appareils de climatisation.

#### 5.1.1.4 Qualité de l'air et émissions atmosphériques

##### ► Incidences en phase chantier

En phase chantier, la qualité de l'air sera essentiellement impactée par le trafic des engins de chantier et des camions de livraison des matériels et matériaux ainsi que par des émissions de poussières, notamment lors des travaux de terrassement et de déconstruction de certains bâtiments.

##### ► Incidences en phase d'exploitation

De par sa nature et ses caractéristiques (hôpital), le projet d'aménagement n'est pas susceptible de modifier directement le climat et la qualité de l'air à l'échelle régionale ou locale, à l'inverse d'une industrie générant des émissions atmosphériques importantes par exemple.

En revanche, des variations sont possibles à l'échelle microclimatique du fait des modifications du bilan énergétique et des déplacements :

- l'arrivée de nouveaux usagers/salariés va s'accompagner d'une demande nouvelle en énergie ;
- le déplacement des activités de l'HIA Robert Picqué entraînera une augmentation locale du trafic automobile et donc des rejets de gaz à effet de serre (comme il s'agit d'un déplacement d'activité, le bilan des déplacements sera inchangé à l'échelle métropolitaine);
- la construction du projet va définir de nouvelles circulations d'air et de nouvelles zones d'ombrage. Ces facteurs peuvent être à l'origine d'une redistribution de la végétation et des surfaces minérales et donc d'un changement de microclimat. Il est possible d'envisager ces aspects pour la création d'îlots ou de cheminements « de fraîcheur ».

La phase de chantier sera génératrice d'émissions diverses susceptibles de dégrader la qualité de l'air au niveau des secteurs en travaux.

Les incidences sur le climat en phase d'exploitation seront limitées du fait de la vocation des constructions (hôpital). La qualité de l'air pourra être dégradée localement par l'augmentation de la circulation automobile dans le secteur de Bagatelle.

#### 5.1.1.5 Risques naturels

##### ► Incidences en phase chantier

Le secteur est concerné par le risque de remontée de la nappe (faible) et par un aléa de retrait-gonflement des argiles a priori faible d'après les données globales, mais considéré comme plus important dans le cadre études spécifiques au projet.

Ces risques ne sont pas de nature à être aggravés par la phase chantier et ont été pris en compte dans les études hydrogéologiques et géotechniques réalisées.

##### ► Incidences en phase d'exploitation

L'intensité des aléas naturels de sismicité et de mouvements de terrain est faible.

Le projet n'est pas de nature à accroître ces intensités.

#### 5.1.1.6 Pollutions

##### ► Incidences en phase chantier

Les techniques, matériaux et produits mis en œuvre pour construire un bâtiment peuvent polluer les eaux et les sols. Ils engendrent également des déchets dont le volume important fait de leur traitement un enjeu environnemental. Les sources générales de pollution d'un chantier peuvent provenir :

- de la mise en suspension de particules fines qui peuvent participer à la sédimentation des milieux aquatiques calmes situés en aval ;
- du relargage de polluants chimiques issus de produits stockés dans l'emprise des travaux, de fuites accidentelles, des rejets directs des eaux de lavage des engins, des coulis de béton, etc. ;
- des hydrocarbures stockés pour l'alimentation des machines et des engins de chantier ;
- de produits divers tels que des huiles, des adjuvants, des peintures, etc.

Les impacts relatifs à la pollution des sols sont maximums durant la phase de chantier mais des mesures de gestion simples permettent de réduire de manière importante les risques.

##### ► Incidences en phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les risques de pollution des sols sont également liés à un événement accidentel intéressant les stockages et matières présents sur le site (déversement de fioul par exemple).

Ils peuvent également être générés par des stockages éventuellement mal gérés des déchets d'activités du site.



5.1.2 Incidences sur le milieu naturel

5.1.2.1 Effets du projet sur les zones d’inventaire et de protection

► Incidences Natura 2000

Le site Bagatelle est distant de 3 kilomètre de la Garonne, site Natura 2000. Toutefois, le ruisseau d’Ars constitue un lien hydraulique en le secteur d’étude et la Garonne. L’incidence est jugé négligeable sur :

- les habitats naturels (boisements des bords de cours d’eau) ;
- les espèces animales (faune piscicole).

Les incidences spécifiques du projet sur les habitats et les espèces du site Natura 2000 « La Garonne » font l’objet d’un dossier spécifique d’incidences sur le site Natura 2000 présenté dans la suite de la présente étude d’impact.

Le projet d’aménagement BAHIA 2 est suffisamment éloigné de la Garonne pour ne pas avoir d’effet d’emprise directe sur :

- les habitats naturels (boisements des bords de cours d’eau) ;
- les espèces animales (faune piscicole).

Les incidences spécifiques du projet sur les habitats et espèces du site Natura 2000 « La Garonne » font l’objet des paragraphes suivants.

► Présentation du site Natura 2000 FR7200700 « La Garonne »

La Garonne est le principal fleuve du Sud-Ouest, long de 525 kilomètres. Torrent violent dont le débit dépend de la fonte des neiges dans les Pyrénées catalanes (Garonne de piémont), elle quitte les montagnes en aval de Saint-Gaudens et se transforme en rivière dans une vallée coupée de terrasses, reçoit l’Ariège et atteint Toulouse qui lui accorde la qualité de fleuve navigable (Garonne de plaine). Le fleuve infléchit ensuite sa course vers le nord-ouest pour recevoir les eaux du Tarn et du Lot, ses deux principaux affluents issus du système hydrologique du massif central.

Au Bec d’Ambès, près de Bordeaux (Garonne maritime), la Garonne rejoint la Dordogne pour former l’estuaire de la Gironde. À Bordeaux, le fleuve est très large et se trouve sous l’influence des marées. À marée haute se forme un mascaret qui remonte le fleuve. Zone de turbidité élevée, le bouchon vaseux est créé par la rencontre des eaux douces chargées de matières en suspension, et des eaux marines salées.

D’une superficie de 5 626 hectares environ, le site Natura 2000 « La Garonne » est entièrement composé d’eaux douces intérieures correspondant au lit mineur. Il est réparti à la fois sur le département de la Gironde (71 %) mais aussi sur celui du Lot-et-Garonne (29 %).

► État d’avancement du DOCOB sur le site « La Garonne »

La procédure d’élaboration du DOCOB, qui constitue le plan de gestion des milieux naturels et des espèces du site Natura 2000, est achevée depuis novembre 2013. La structure porteuse du DOCOB est le SMEAG.

► Les habitats naturels et les espèces sur le site Natura 2000 « La Garonne »

Le site Natura 2000 « La Garonne » ne comporte pas, dans son arrêté de désignation, d’habitats naturels d’intérêt européen. Son statut de protection repose exclusivement sur la présence d’espèces d’intérêt communautaire ou « espèces Natura 2000 ». Il s’agit d’espèces pouvant bénéficier d’engagements de gestion spécifiques mentionnées dans l’arrêté ministériel du 19 avril 2007 et citées à l’annexe II de la directive « Habitats », avec une attention particulière pour les espèces considérées comme prioritaires.

Le site « La Garonne » a principalement été désigné car il constitue un axe principal de migration pour les populations piscicoles amphihalines.

Tableau 14 : Liste des espèces d’intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site FR7200700 « La Garonne » (source : formulaire standard de données)

Taxon	Famille	Outils règlementaires et liste rouge		
		CB	DH	DN
Plantes				
Angélique des estuaires	Apiacées	I	II / IV	Oui
Poissons				
Esturgeon	Acipenseriés	II	II / IV	Oui
Grande Alose	Clupéidés	III	II / V	Oui
Alose feinte	Clupéidés	III	II / V	Oui
Lamproie de Planer	Petromyzontidés	III	II	Oui
Lamproie de rivière	Petromyzontidés	III	II / V	Oui
Lamproie marine	Petromyzontidés	III	II	Oui
Saumon atlantique	Salmonidés	III	II / V	Oui
Toxostome	Cyprinidés	III	II	Non
Bouvière	Cyprinidés	-	II	-

CB : Convention de Berne    DH : Directive Habitats    PN : Protection Nationale

Des actualisations ont été apportées au formulaire standard de données dans le cadre du document d’objectifs :

- habitats naturels : 6 formations végétales d’intérêt communautaire ont été identifiées sur le site :
  - lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l’Hydrocharition – 3150 ;
  - rivières des étages planitaires à montagnards avec végétation du Ranunculion fluitans et du Callitriche-Batrachion – 3260 ;
  - rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidetion p.p. – 3270 ;
  - mégaphorbiaies hydrophiles d’ourlets planitaires et des étages montagnard et alpin – 6430 ;
  - forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) – 91E0 ;
  - forêts mixtes de Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia riveraines des grands fleuves (Ulmenion minoris) – 91F0 ;
- espèces animales : 2 espèces animales d’intérêt communautaire :
  - mammifères : Loutre et Vison d’Europe ;
  - insectes : Cordulie à corps fin.

► État initial du site et de son environnement

Les habitats naturels du site Natura 2000 au droit du projet

Aucun habitat naturel du site Natura 2000 la Garonne n’est présent au droit du projet BAHIA 2 ou à proximité.

Les espèces d’intérêt communautaire

Les seules espèces d’intérêt communautaire potentiellement impactées par le projet sont les poissons, du fait de la présence du ruisseau d’Ars à proximité du site Bagatelle. En effet, ce ruisseau est connecté à la Garonne.

Faune piscicole

La Garonne constitue l’axe majeur de migration pour les poissons grands migrateurs, reliant l’Atlantique jusqu’aux Pyrénées. L’estuaire de la Gironde, véritable milieu de transition, joue un rôle clé dans l’adaptation physiologique des poissons grands migrateurs au passage d’un milieu marin à un milieu fluvial, et vice versa. Plusieurs espèces de poissons d’intérêt européen sont citées dans l’arrêté de désignation du site Natura 2000 « La Garonne » :

- **Les espèces grandes migratrices amphihalines** : Lamproie marine, Lamproie de rivière, Saumon atlantique, Grande Alose, Alose feinte, Esturgeon. Ces espèces sont dites amphihalines, c’est-à-dire que leur cycle de développement se déroule en partie en eau douce, et pour l’autre partie en mer. En effet, au moment de la reproduction, ces espèces quittent le milieu marin et remontent les estuaires pour se diriger vers le cours des fleuves et rivières, en majorité de gabarit important à moyen, et y rejoindre leurs zones de frai.
- **Les espèces petites migratrices d’eau douce** : Lamproie de Planer, Toxostome, Bouvière. Contrairement aux espèces précédentes, ces poissons vivent exclusivement en eau douce et ne rejoignent pas le milieu marin. Elles sont dites petites migratrices car pour leur reproduction, elles peuvent, dans certains cas, remonter le cours des rivières et des ruisseaux pour rejoindre des zones de frayères favorables, sur les têtes de bassin versant (courant important, températures fraîches, substrat graveleux).

Identification et appréciation des incidences potentielles sur les habitats et les espèces d’intérêt communautaire

Il s’agit de définir dans quel cadre les opérations effectuées sur le site du projet, en phase travaux et en phase d’exploitation des aménagements, sont susceptibles d’affecter l’état de conservation des habitats naturels et, indirectement, des habitats d’espèces.

Tableau 15 : Synthèse des incidences en phase travaux et phase d’exploitation

Phase	Incidences potentielles	Type d’incidence	Effet sur les espèces d’intérêt communautaire	Espèces d’intérêt communautaire observées	Appréciation des impacts bruts
Travaux	Effet d’emprise	D P	Destruction directe d’habitats naturels et d’habitats d’espèces	Angélique des Estuaires	Nuls Aucune emprise sur les berges de la Garonne
	Risque de pollution accidentelle de la Garonne et/ou sa nappe d’accompagnement	I T	Détérioration d’habitats d’espèces Altération de la qualité physico-chimique et biologique	Angélique des Estuaires Faune piscicole	Nuls du fait de l’éloignement
	Risque de propagation de MES depuis le chantier vers le lit mineur	I T	Détérioration d’habitats d’espèces Colmatage des habitats aquatiques	Faune piscicole	Nuls Aucune frayère recensée sur la Garonne au droit du projet et éloignement important
	Augmentation des nuisances sonores et des mouvements liés à la circulation des engins de chantier	I T	Dérangement de la faune	Sans objet	Nuls Pas d’incidence du bruit sur les espèces animales d’intérêt communautaire citées à proximité du projet et éloignement important

Phase	Incidences potentielles	Type d’incidence	Effet sur les espèces d’intérêt communautaire	Espèces d’intérêt communautaire observées	Appréciation des impacts bruts
Exploitation	Risque de pollution chronique et/ou accidentelle de la Garonne et/ou sa nappe d’accompagnement	I T/P	Détérioration d’habitats d’espèces Altération de la qualité physico-chimique et biologique	Faune piscicole	Nuls du fait de l’éloignement
	Augmentation des nuisances sonores	I P	Dérangement de la faune Effarouchement de la faune et chute de fréquentation des abords immédiats du site du projet	Sans objet	Nuls du fait de l’éloignement

D : directe I : indirecte P : permanente T : temporaire

Les incidences du projet sur le site Natura 2000 sont donc nulles.

Incidences ZNIEFF

Le site Bagatelle est trop éloigné des ZNIEFF identifiées (ZNIEFF la plus proche à plus de 2 kilomètres et non connectée au site) pour les impacter, tant en phase travaux qu’en phase d’exploitation du projet BAHIA 2.

5.1.2.2 Effets du projet sur les zones humides

Compte tenu de l’absence de zones humides au droit du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle et compte tenu de l’éloignement des zones humides recensées dans la bibliographie, aucune incidence liée au projet n’est attendue sur ces milieux remarquables.

5.1.2.3 Effets temporaires du projet

Les phases travaux peuvent générer les incidences les plus problématiques pour la faune et la flore identifiée. Elles concernent :

- la préparation du site : évacuation des abris potentiels pour la faune (gravats, blocs, etc.), démolition du bâti existant, terrassement des surfaces à aménager ;
- la phase de construction : mise en place des réseaux (assainissement, éclairage, etc.), construction des voiries, construction des bâtiments, etc.

Les travaux préalables à l’implantation des aménagements sont susceptibles de détériorer l’état de conservation des habitats et de la flore identifiés dans le diagnostic.

Effets directs potentiels en phase chantier

Les effets directs concernent les conséquences des opérations de coupe, de débroussaillage et de décapage localisés. La réversibilité des impacts est liée aux possibilités de remettre en état, dès la fin des travaux, des habitats naturels, qu’ils soient arborés (boisements et arbres localisés), arbustifs (strate arbustive des boisements, fourrés) ou herbacés (prairies, friches).

Les incidences permanentes (notamment emprises du bâtiment) auront des effets à long terme en phase d’activité.



### ► Effets indirects potentiels en phase chantier

Les effets indirects correspondent aux modifications des conditions de milieu, potentiellement causées par les travaux.

#### ► Incidences sur les sols

Les incidences sur le sol peuvent entraîner des changements de population végétale et faire disparaître les communautés d'origine.

En phase chantier, les incidences sur les sols peuvent être dues :

- aux déversements accidentels d'hydrocarbures ou autres causant une pollution locale et donc une dégradation des sols ;
- aux tassements et à la remobilisation des sols avec apparition d'espèces végétales envahissantes ou exogènes suite aux passages réguliers des engins de chantier. En effet, les espèces exogènes envahissantes se développent plus particulièrement dans les sols nus et perturbés.

#### ► Circulation des engins de chantier

La circulation des engins de chantier sur le site pose le risque de déversements accidentels de carburants. Globalement, le risque d'une pollution générée sur le sol existe et peut s'accompagner :

- de la dégradation du sol et des habitats présents ;
- de la suppression des formations végétales existantes en cas d'excavation des sols pollués ;
- du développement d'espèces tolérantes et de moindre intérêt écologique.

Les bruits générés par le chantier peuvent également être dérangeants pour la faune, tout comme les dépôts de poussières sur les plantes.

Aucun habitat naturel ni aucune espèce floristique à fort intérêt patrimonial n'a été observé sur le périmètre du projet. Les impacts directs et indirects de la phase travaux sur les habitats naturels et la flore sont donc considérés comme négligeables.

### 5.1.2.4 Effets permanents du projet

La création d'un aménagement au sein d'un environnement naturel cause inévitablement des dommages sur la faune par :

- réduction de la surface du milieu naturel ;
- perte de lieux de nidification et/ou d'alimentation pour les espèces inféodées aux habitats présents ;
- dérangement de toutes les espèces susceptibles d'être présentes au sein du territoire de l'étude au cours de la phase chantier et pendant la phase d'exploitation.

### ► Incidences sur les habitats

Le projet BAHIA 2 aura un effet d'emprise directe sur environ :

- 1 200 m<sup>2</sup> de communautés sub-naturelles de parc (territoire de chasse pour les chiroptères) soit une perte d'environ 9 % pour cet habitat ;
- 300 m<sup>2</sup> de parcelles boisées de parc soit une perte d'environ 2 % de cet habitat.

Le reste de la superficie est constitué par l'actuel bâtiment 24 et ne constitue donc pas un milieu naturel ou semi-naturel.

### ► Incidences sur les mammifères

Les incidences potentielles concernent uniquement les chiroptères, les autres espèces de mammifères étant très communes et peu sensibles à l'aménagement du point de vue leur conservation.

Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux chiroptères.

Le projet d'aménagement entraînera une suppression très limitée de sites d'alimentation. Cependant, aucun gîte (lieu de repos, de reproduction) n'a été observé pour BAHIA 2 ce qui limite les incidences.

### ► Incidences sur les insectes

Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux insectes saproxylophages. Aucune incidence particulière n'est attendue.

À long terme, l'aménagement n'apparaît pas incompatible avec le maintien de ces cortèges.

## 5.1.3 Patrimoine, paysage et urbanisme

### 5.1.3.1 Patrimoine culturel

#### ► Incidences en phase chantier

Les travaux nécessaires à l'aménagement du projet urbain ne devraient pas occasionner de découvertes archéologiques de grande ampleur du fait que le secteur ne présente pas de potentialité archéologique. Néanmoins, une découverte fortuite ne peut être totalement exclue.

Conformément à la réglementation, le Maître d'ouvrage soumettra son projet au Service Régional d'Archéologie. Ainsi, avant le début des travaux, en concertation avec le Service Régional d'Archéologie et dans le cadre des procédures administratives et financières relatives à l'archéologie préventive, il pourra être prescrit un diagnostic archéologique préalable pouvant être éventuellement suivi de fouilles archéologiques de sauvetage.

De plus, dans le cahier des charges des entreprises réalisant les travaux, figurera l'obligation de déclaration immédiate de toute découverte fortuite susceptible de présenter un caractère archéologique, ceci conformément à la loi du 27 septembre 1941 et à la convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique.

Le respect des procédures en cas de découvertes permettra la sauvegarde des vestiges trouvés.

#### ► Incidences en phase d'exploitation

Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'un monument historique, d'un site inscrit ou d'un site classé. En revanche, le bâtiment 24 à démolir fait l'objet de prescriptions particulières pour sa préservation.

L'incidence sera donc forte puisque la réalisation du projet BAHIA 2 nécessite une modification du PLU afin de détruire un bâtiment patrimonial remarquable.

### 5.1.3.2 Paysage urbain

#### ► Incidences en phase chantier

En phase de chantier, les travaux nuiront à la qualité paysagère du site du fait de la présence d'engins de chantier, de structures temporaires (échafaudages par exemple), de bâtiments partiellement construits ou démantelés, de stockages divers, etc.

Par ailleurs, les travaux nécessaires au projet BAHIA 2 impacteront 3 arbres remarquables aujourd'hui déclassés (2 micocouliers et 1 cèdre) comme l'illustre la figure suivante.

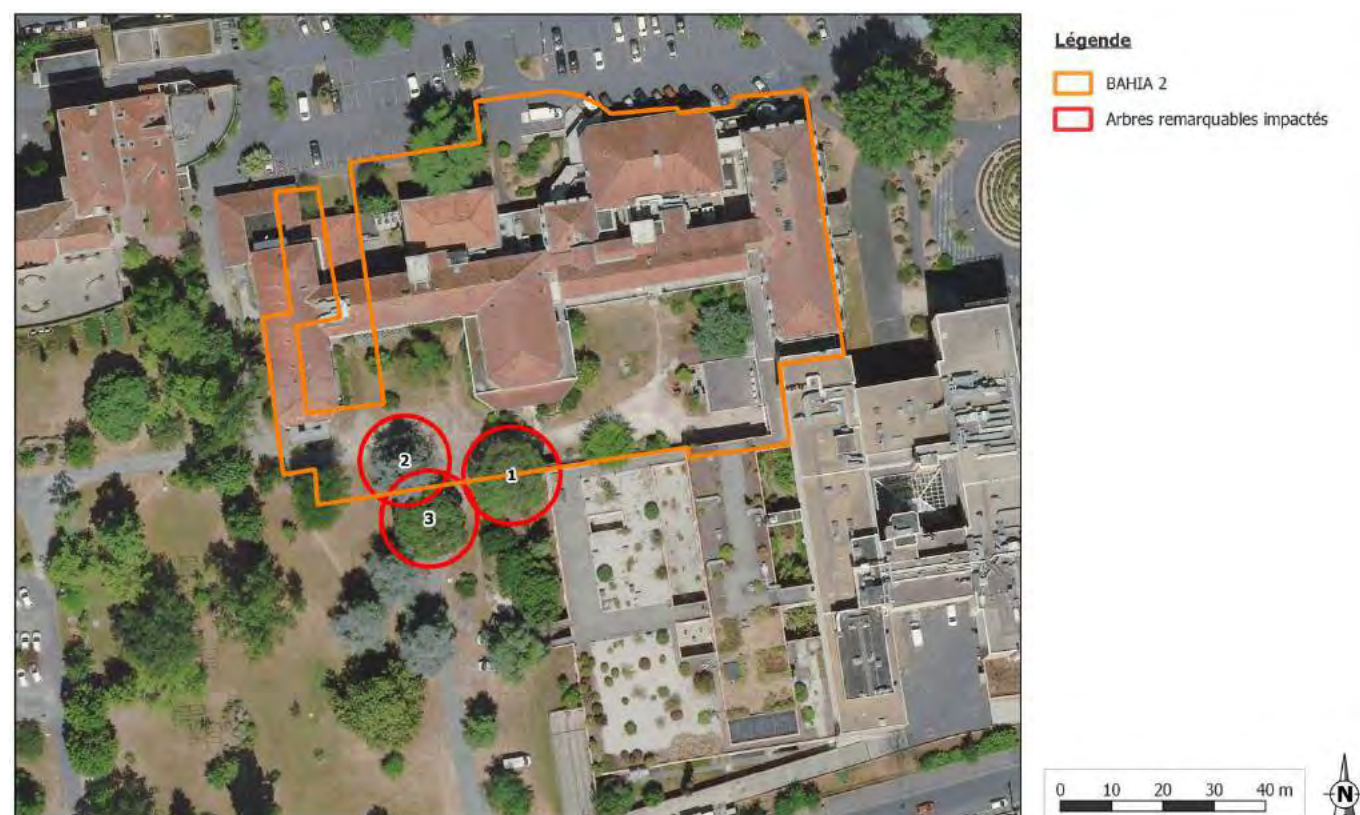


Figure 49 : Arbre remarquable impacté par BAHIA 2 (source : BURGEAP)

### ► Incidences en phase d'exploitation

À l'achèvement du projet, l'impact sur le paysage sera fort puisqu'il sera profondément modifié avec la présence d'un bâtiment neuf, aux proportions et au style différents du bâtiment initial.

#### 5.1.3.3 Documents d'urbanisme

La réalisation du projet BAHIA 2 nécessite la mise en compatibilité du PLU 3.1 de Bordeaux-Métropole.

Aucune servitude d'utilité publique n'affecte l'emprise de BAHIA 2 dont la réalisation n'aura pas d'incidence sur cet aspect.

#### 5.1.3.4 Réseaux humides et secs

### ► Incidences en phase chantier

L'emprise du projet, les cheminements des réseaux enterrés existants et les nouveaux besoins font que les opérations de dévoiement et plus généralement de VRD seront importantes et complexes. Dans tous les cas, l'intervention en site occupé et les phases des travaux se feront de façon à maintenir le site en fonctionnement.

À noter en particulier que le dévoiement de la majorité des réseaux sous le parking visiteurs existant est à prévoir :

- EP et EU diamètres 200 millimètres et 400 millimètres;
- réseaux depuis la rue Robespierre : eau potable, télécoms, gaz, etc. ;
- multi-réseaux secs au nord.

### ► Incidences en phase d'exploitation

Une incidence consécutive au rapprochement entre la MSP de Bordeaux-Bagatelle et l'hôpital Robert Picqué est une augmentation possible de la consommation d'eau potable et des volumes d'eaux usées rejetées au réseau lors de la phase de vie du projet consécutive à l'augmentation de personnel et à une hausse d'activité.

#### ► Eau potable

Le secteur d'étude est actuellement alimenté par un réseau d'eau potable. Dans le cadre des activités projetées, les différents usages seront les suivants :

- 90 litres d'eau par jour et par malade soit un besoin annuel en eau de l'ordre de 6 600 m<sup>3</sup> sur la base d'un effectif de 200 malades ;
- 20 litres d'eau par jour et par personne pour le personnel soignant soit un besoin annuel en eau de l'ordre de 1 900 m<sup>3</sup> ;
- 10 litres d'eau par jour et par personne en moyenne pour les visiteurs, avec un coefficient de foisonnement de 0,7 soit une consommation annuelle de l'ordre de 360 m<sup>3</sup>.

Le besoin en eau annuel est donc équivalent à environ 9 000 m<sup>3</sup> soit une consommation en eau potable qui représente moins de 0,1 % du volume total annuel d'eau mis en distribution sur l'agglomération bordelaise. En effet, les volumes distribués chaque jour sont de l'ordre de 160 000 à 170 000 m<sup>3</sup> sur le territoire de Bordeaux Métropole. À l'échelle de la commune, les besoins du projet représentent moins de 0,5 % des volumes annuellement distribués (environ 2 millions de m<sup>3</sup> pour Talence en 2016).

On observe une importante diminution des consommations prévisionnelles en comparaison des volumes consommés en 2015-2016 (environ 27 000 m<sup>3</sup>) par la MSP de Bordeaux-Bagatelle.

Les incidences seront positives, le projet participant à la réduction des consommations en eau potable.

#### ► Eaux usées

En considérant un rejet journalier de l'ordre de 170 litres par lits, le volume d'eaux usées rejetées chaque jour serait de l'ordre de 34 m<sup>3</sup> pour 200 lits soit moins de 0,1 % de la charge entrante à la station d'épuration de Clos de Hilde (69 000 m<sup>3</sup>/j).

Les réseaux actuels permettent d'évacuer les eaux usées vers la station d'épuration Clos de Hilde à Bègles, de capacité suffisante pour accueillir ces rejets. Le tableau suivant présente la saturation moyenne annuelle de cette station d'épuration pour le volume, la DBO5 et la DCO, d'après le rapport d'activités de 20156

Tableau 16 : Saturation moyenne de la station d'épuration Clos de Hilde  
(source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Paramètre	Charge	% capacité
Volume	69 249 m <sup>3</sup> /j	69 %
DBO5	13 666 kg/j	56 %
DCO	33 302 kg/j	68 %

Les incidences seront faibles, le projet n'aura pas d'impact notable.

#### ► Eaux pluviales

En l'état actuel, le coefficient d'apport moyen est de 0,69. En état projeté, le coefficient d'apport moyen sera de 0,72 ce qui traduit une augmentation du ruissellement.

Sur cette base, un débit supplémentaire de 7 l/s par rapport à l'état actuel pourra être généré par le projet BAHIA 2 pour une pluie décennale.



#### ► Réseaux gaz, électriques et télécommunications

Les équipements seront raccordés aux réseaux électricité et télécommunications. En fonction des besoins, le dimensionnement du réseau et des branchements sera assuré en collaboration avec les concessionnaires.

Les besoins en production calorifique (chaud) sont estimés à 1 050 400 kWh pour la partie chauffage et à 236 340 kWh pour la production d'eau chaude sanitaire, soit un ratio de 40 kWh/m²/an pour le chauffage.

Les besoins en production frigorifique (froid) sont estimés à 262 600 kWh (10 kWh/m²/an).

Les consommations prévisionnelles d'électricité sont estimées à :

- 5,5 kWh/m²/an pour les auxiliaires ;
- 18 kWh/m²/an pour l'éclairage ;
- 7,3 kWh/m²/an pour les prises de courants (informatiques, TV...) ;
- 15 kWh/m²/an pour la ventilation.

#### 5.1.4 Environnement humain

Le chantier peut provoquer des nuisances pour les riverains, les personnes travaillant à proximité des zones de travaux ainsi que le personnel de chantier. Cette gêne sera liée essentiellement :

- à la circulation des engins de chantier sur la voie ;
- aux bruits émis lors des travaux de terrassement et de construction ;
- à la dispersion de produits pulvérulents et potentiellement polluants et aux gaz d'échappement émis par les nombreux véhicules de chantier ;
- aux vibrations engendrées par la réalisation des nouveaux bâtiments, nouvelles chaussées...

Ainsi, ces actions pourraient nuire au confort et à la santé des personnes concernées (gêne respiratoire par exemple). Les mesures prévues permettent de réduire les impacts du chantier.

##### 5.1.4.1 Démographie

Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur la démographie. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.

##### 5.1.4.2 Habitats et logements

Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur l'habitat et le logement. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.

##### 5.1.4.3 Environnement socio-économique

#### ► Incidences en phase chantier

Compte tenu de l'emplacement du projet BAHIA 2 au sein du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, les incidences en phase chantier seront très limitées sur les activités et services alentour. Elles seront essentiellement liées à la circulation d'engins de chantier sur les rues permettant l'accès au site, et à certains travaux sur les réseaux qui pourront nécessiter des interventions sur la voie publique.

La phase de chantier pourra induire quelques perturbations temporaires pour les activités, telles que des émissions de poussières, du bruit, ou des difficultés de stationnement et de circulation générant quelques difficultés pour l'accès aux commerces du secteur.

#### ► Incidences en phase d'exploitation

La réalisation du projet n'engendrera pas d'impact négatif sur les activités économiques et les services alentours. Le flux accru de visiteurs pourra contribuer marginalement au dynamisme local de ces activités.

Les incidences sont nulles.

##### 5.1.4.4 Équipements

#### ► Incidences en phase chantier

Durant la phase chantier, l'hôpital de Bagatelle ne pourra pas jouer pleinement son rôle de pôle d'équipement médico-social majeur du quadrant sud-ouest de l'agglomération bordelaise.

La durée prévue pour les travaux est d'environ 35 mois soit un impact fort sur l'activité du site durant 3 ans.

#### ► Incidences en phase d'exploitation

La réalisation du projet BAHIA 2 permet de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise.

Le remplacement de l'actuel hôpital par un bâtiment plus moderne représente un impact positif pour l'offre en équipements de soins publics.

##### 5.1.4.5 Transports et mobilité

#### ► Génération de trafic supplémentaire

La génération du trafic supplémentaire a été calculée en plusieurs étapes.

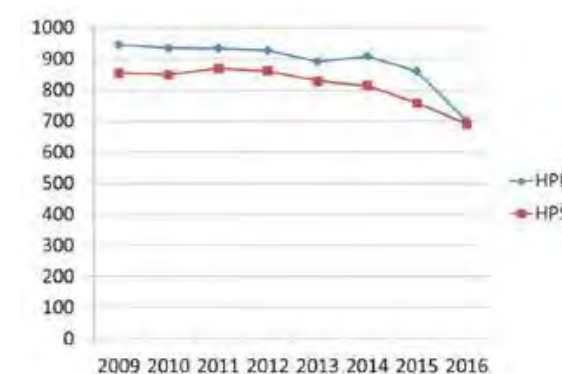
#### ► L'application des coefficients d'évolution observés

Afin d'estimer au mieux l'évolution du trafic autour du site à l'horizon 2022, l'analyse s'est appuyée sur les comptages réalisés par Bordeaux Métropole depuis 2009. Il en ressort une évolution négative de -19 % en HPM et de -14 % en HPS sur les 5 dernières années.

D'après une étude réalisée par Bordeaux Métropole, le nombre de déplacements en vélo a quant à lui augmenté de 30 % dans les 5 dernières années. Sur la base de l'évolution observée, les coefficients suivants ont été appliqués à chaque carrefour :

- -19 % le matin et -14 % le soir aux VL et deux-roues motorisés ;
- + 30 % aux vélos matin et soir.

Une fois cette application faite, les valeurs obtenues représentent le nombre de véhicules circulants autour du site à l'horizon 2022 sans prendre en compte à ce stade le projet en lui-même et l'évolution de véhicules qu'il induira (scénario au fil de l'eau).



**Figure 50 : Graphique de l'évolution du nombre d'UVP lors des HPM et HPS sur la Route de Toulouse, devant Bagatelle entre 2009 et 2016 (source : IRIS Conseil)**

À l’horizon 2022, environ 395 UVP interagiront avec le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle à chaque heure de pointe du matin et du soir.

5.1.4.6 Ambiance sonore et vibrations

Incidences en phase chantier

La réalisation des travaux entraînera des nuisances sonores principalement liées aux terrassements et aux démolitions et à l’augmentation du trafic poids lourds qui, pour accéder au chantier, emprunteront les voiries locales. La conséquence immédiate sera l’accroissement temporaire des nuisances sonores sur les sites de chantier et leurs abords.

Incidences en phase d’exploitation

Compte tenu des augmentations attendues de la circulation routière sur le secteur d’étude, une dégradation des niveaux sonores actuels est possible.

En l’absence d’étude acoustique spécifique, il est possible d’évaluer l’influence de l’augmentation du trafic routier sur l’ambiance sonore du secteur via la relation suivante :

$LAeq(Q) = LAeq(Q0) + 10 \times \log(Q/Q0)$  dans laquelle :

- Q0 est la quantité de véhicules à l’heure de référence ;
- Q est la quantité de véhicules augmentée.

Sur la base de l’évolution de trafic évaluée dans l’étude routière, les augmentations de niveaux sonores attendues sont de l’ordre de +0,5 dB(A).

5.1.5 Gestion des déchets

5.1.5.1 Incidences en phase chantier

Sur la base des ratios de production de déchets fournis par l’ADEME, les volumes de déchets suivants pourront être engendrés.

Tableau 17 : Évaluation des volumes de déchets générés par la construction du projet BAHIA 2 (source : BURGEAP)

	Inertes	Métaux	Bois	Déchets mélangés	Plâtre	Papiers/cartons
BAHIA 2	320 tonnes	10 tonnes	30 tonnes	160 tonnes	50 tonnes	5 tonnes

Les travaux liés à l’aménagement du projet vont générer des volumes de déchets de chantier. À ce stade il n’est pas possible d’estimer avec exactitude les volumes de déchets générés par la mise en œuvre des aménagements. Quoi qu’il en soit, le projet sera potentiellement générateur de déchets de type inertes (béton, terre, gravats, brique,...), banals (bois, plastique, papier/carton, métal ferreux,...) et dangereux (peinture, mastic, aérosol, goudron,...).

5.1.5.2 Incidences en phase d’exploitation

La réalisation du projet BAHIA 2 engendrera une augmentation de la production de déchets en lien avec l’augmentation de l’activité du site. Cette hausse n’est aujourd’hui pas quantifiée.

5.1.6 Les risques technologiques

5.1.6.1 Incidences en phase chantier

La phase de chantier peut générer des risques technologiques essentiellement liés au transport de matières dangereuses.

5.1.6.2 Incidences en phase d’exploitation

Le projet BAHIA 2 est soumis à déclaration et à contrôle périodique au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l’Environnement pour les rubriques détaillées dans le **tableau 33**. Il faut également noter la présence d’amiante dans les bâtiments existants.

Le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle n’est en revanche pas soumis à des risques technologiques extérieurs.

Tableau 18 : Nomenclature ICPE applicable au projet (source : MSP Bordeaux-Bagatelle)

Rubrique	Classement
4725-2 – Oxygène (emploi et stockage)	Déclaration
2910.2 – Combustion	
Gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d’ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi, stockage)	
2910-A-2 – Installations de combustion > 2 MW et < 20 MW	Contrôle périodique
4802-2-a – Groupes froids dont la charge totale cumulée en fluides frigorigènes des circuits dépasse 300 kg	
1432.2b – Stockage fioul – Liquides inflammables (capacité totale équivalente < 10 m³)	Non classée
2950.2 – Traitement et développement des surfaces photosensibles à base argentique	Non classée

Les incidences potentielles en phase d’exploitation résident dans une éventuelle pollution accidentelle en lien avec les activités présentes sur le site.

5.1.6.3 Santé, sécurité et salubrité publique

Ce chapitre traite des effets sur la santé du projet BAHIA 2.

Conformément aux articles L.122-1 à L.122-3 du Code de l’Environnement relatifs à la prise en compte de la santé dans les études d’impact, tous les programmes/projets nécessitant la constitution d’une étude d’impact doivent désormais contenir un volet sanitaire, relatif aux effets du projet sur la santé.

Conformément, par ailleurs, aux textes en vigueur, le niveau d’exigence requis pour cette analyse doit d’une part, être en rapport avec l’importance des travaux et aménagements projetés, mais également mettre l’accent sur les réels enjeux pour la santé et l’environnement. L’étude ne doit donc porter que sur les thèmes qui ont un sens par rapport aux caractéristiques du projet et à sa localisation.

Selon les recommandations du « guide pour l’analyse du volet sanitaire des études d’impact » édité par l’Institut National de Veille Sanitaire (INVS), l’Étude du Risque Sanitaire (E.R.S) se décompose en 4 étapes :

- l’identification des dangers ;
- la définition des relations dose/réponse ;
- l’évaluation de l’exposition des populations ;
- la caractérisation des risques sanitaires.

Les impacts sur le personnel de chantier ne sont pas intégrés dans ce chapitre, ceux-ci dépendant de la législation du travail.



### ► Populations susceptibles d'être exposées

Sont considérés comme populations sensibles : les enfants en bas âge, les personnes âgées et les personnes malades. Leur localisation s'effectue par l'intermédiaire de leurs lieux de vie : crèches, écoles, maisons de retraite, hôpitaux.

### ► Usages sensibles à proximité du projet : protection des captages AEP

L'emprise de la zone d'aménagement n'est pas concernée par la présence de captage pour l'alimentation en eau potable et de périmètre de protection.

### ► Identification des dangers

Cette analyse recense l'ensemble des émissions liées au fonctionnement « normal » du projet.

#### ► Pollution des sols et des eaux

Le projet n'est pas susceptible d'engendrer de pollution particulière des eaux et des sols. Il n'est pas concerné par la présence de sites pollués.

#### ► Pollution atmosphérique

Le projet est concerné par les nuisances engendrées par la circulation automobile des futurs usagers du site. Les différents polluants issus de la circulation automobile peuvent avoir, individuellement ou combinés, des effets divers sur la santé humaine.

#### Données épidémiologiques

##### Effets non cancérogènes

Certaines études épidémiologiques ont suggéré une interaction entre les maladies allergiques (rhinite allergique, asthme) et la pollution due à la circulation automobile. Des investigations de laboratoire confortent cette hypothèse et notamment l'exacerbation de la sensibilité des individus aux allergies liées aux particules diesel. Une augmentation des admissions hospitalières pour crise d'asthme a été observée lors de forts pics de pollution atmosphérique, indépendamment des conditions climatiques.

Une étude étiologique des consultations pour crises d'asthme chez des enfants et des adolescents montre une association nette avec la qualité de l'air (teneurs élevées en NO<sub>2</sub>) et en particules notamment).

##### Données de cancérogénèse

Diverses études ont tenté d'établir un lien entre l'exposition chronique aux émanations diesel et un risque accru de cancer des voies respiratoires. Des individus professionnellement exposés, non-fumeurs, présentent un risque 10 fois supérieur à celui des individus non exposés. Toutefois, la corrélation existant entre la survenue d'une tumeur pulmonaire et l'exposition aux émanations diesel apparaît beaucoup moins importante qu'entre ce même cancer et le tabagisme. Ainsi, l'effet mutagène d'une unique cigarette équivaut à celui consécutif à une exposition quotidienne de 12 heures aux émanations diesel (à la dose de 1,5 mg/m<sup>3</sup>) pendant 10 ans (étude expérimentale).

#### Données cliniques

##### Effets non cancérogènes

Des études d'exposition aiguë à des concentrations importantes d'émanation diesel ont mis en évidence des irritations nasales et oculaires réversibles ainsi qu'une diminution transitoire de la capacité ventilatoire pulmonaire.

##### Effets cancérogènes

Des études ponctuelles ont montré une accumulation des métabolites de résidus d'émission de moteurs dans l'organisme de personnes particulièrement exposées (conducteur de bus). Elles conduisent à suspecter un risque accru de tumeurs directement liées à ces catégories de personnes.

#### Voies d'exposition

L'air passe par les voies respiratoires. Le corps tout entier est sensible aux pollutions atmosphériques, dans la mesure où le sang véhicule les produits absorbés à l'ensemble des organes. On recense deux voies d'expositions : par inhalation (principale), par voie cutanée ou ingestion de produits ingérés (secondaire).

L'étude de trafic réalisée a mis en évidence des augmentations de trafic dans le secteur d'étude du fait de la réalisation des aménagements sur le site Bagatelle. Ainsi, le projet pourra engendrer une pollution atmosphérique supplémentaire, toutefois modérée au regard de la qualité actuelle de l'air ambiant.

#### ► Accidentologie liée aux déplacements

Considérant l'interaction avec la MSP de Bordeaux-Bagatelle de 400 véhicules supplémentaires par heure de pointe le matin et le soir, le risque d'accident de la circulation sera accru.

#### ► Émissions sonores

Sur la base d'une augmentation des trafics routiers, une dégradation des niveaux sonores actuels est attendue (+0,5 dB(A) environ).

#### ► Problématique moustique

La commune de Talence n'est pas concernée par la présence du moustique tigre qui peut être le vecteur de maladies comme la dengue, le chikungunya ou le Zika.

## 5.2 Incidences de la mise en compatibilité du PLU

### 5.2.1 Incidences sur le milieu physique

La mise en compatibilité du PLU 3.1 doit permettre la démolition du bâtiment 24. Cette démolition permet la réalisation de niveaux enterrés à usage de parking.

La mise en compatibilité génèrera donc des incidences indirectes sur certaines composantes du milieu physique.

#### Les incidences en phase chantier :

- excavation d'environ 40 000 à 50 000 m<sup>3</sup> de terre pour la réalisation des 2 niveaux de sous-sols prévu ;
- prélèvement d'eau souterraine de 73 000 à 248 000 m<sup>3</sup> durant la phase chantier, ces volumes n'étant pas susceptibles de compromettre la pérennité des ressources en eau et les usages et milieux aquatiques alentours ;
- risque de pollution des sols et des eaux souterraines accru durant le chantier.

#### Les incidences en phase d'exploitation :

- la possibilité d'enterrer le projet offerte par la démolition du bâtiment 24 permet de limiter la hauteur du projet BAHIA 2 ce qui le rendra moins vulnérable aux phénomènes de tempêtes ;
- la construction du projet peut être à l'origine d'une augmentation des rejets de gaz à effet de serre (déplacement des activités de l'HIA Robert Picqué vers Bagatelle qui s'accompagnera d'une augmentation du trafic routier) et de nouvelles zones de circulation d'air et d'ombrage au sein du domaine Bagatelle, ce dernier point pouvant être avantageusement utilisé pour la création d'îlots ou de cheminements « de fraîcheur ».

5.2.2 Incidences sur le milieu naturel

La mise en compatibilité du PLU permet la réalisation du projet BAHIA 2 au droit d’un emplacement déjà construit ce qui permet de limiter les incidences sur le milieu naturel.

Ainsi, aucune incidence n’est attendue sur :

- les zonages d’inventaire et de protection du patrimoine naturel (Natura 2000, ZNIEFF) ;
- les zones humides.

Les impacts sur le milieu naturel concerne :

- les effets de la phase chantier (dégradation de la végétation, effarouchement d’espèces animales, risque de pollutions des sols et des eaux souterraines, etc.) ;
- les effets d’emprise du projet BAHIA 2 qui sont limités à 1 200 m² de communautés sub-naturelles de parc (territoire de chasse pour les chiroptères, 9 % de cet habitat) et à 300 m² de parcelles boisées de parc soit une perte d’environ 2 % de cet habitat.

5.2.3 Incidences sur le patrimoine, le paysage et l’urbanisme

L’objectif de la mise en compatibilité du PLU est de permettre la démolition du bâtiment 24, aujourd’hui protégé du fait de son caractère remarquable. L’incidence de la mise en compatibilité attendue est donc négative puisqu’elle vise à ôter une protection qui pourra générer une dégradation du patrimoine architectural et du paysage.

L’analyse des rapports visuels entre les monuments remarquables d’une part et le site d’autre part est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 19 : Synthèse des co-visibilités avec le bâti remarquable (source : BURGEAP)

N° figure	Identifiant	Co-visibilité
1	B2093 : Les Templiers	Oui
2	B2097 : maison	Non
3	B2104 : Propriété Robespierre	Non
4	B2141 : Maison bourgeoise	Oui
5	B2188 : demeure	Non
6	B2191 : demeure	Oui
7	B3024 : Maison	Non
8	B4017 : Église Saint-François	Non
9	B4018 : Complexe Langevin	
10	B8065 : Cabinet d'architecture	non
11	E2083 : Château Belair	Non




Bâti remarquable présentant des co-visibilités avec le projet


3 des 11 bâtiments remarquables identifiés dans un rayon de 500 mètres autour du projet BAHIA 2 présentent des co-visibilités avec celui-ci.

Bâtiment	Co-visibilité
<p><b>B2093 : Les Templiers</b></p> <p>Localisé rue Robespierre, au même niveau altimétrique que l'hôpital, ce bâti n'est séparé du domaine de Bagatelle que par quelques mètres (largeur de la rue Robespierre) et aucun élément susceptible de limiter les interactions visuelles n'est présent . co-visibilité directe avec le projet.</p>	
<p><b>B2141 : Maison bourgeoise</b></p> <p>Localisé rue Amédée Berque sur la commune de Bègles, cette maison ne présente pas de co-visibilité directe avec le site de Bagatelle. Néanmoins, ce dernier est bien visible depuis la rue Berque, perpendiculaire à la Route de Toulouse.</p> <p>Le secteur du projet BAHIA 2 est actuellement masqué par les boisements présents en bordure de la Route de Toulouse.</p> <p>Après la construction du projet immobilier de COGEDIM en front de la Route de Toulouse, le projet BAHIA 2 sera invisible depuis ce bâti.</p>	
<p><b>B2191 : demeure</b></p> <p>Cette maison est localisée le long de la Route de Toulouse, au sud du domaine de Bagatelle.</p> <p>Des co-visibilités sont possibles depuis les étages du bâtiment qui est ceint d'un mur haut.</p> <p>Le projet BAHIA 2 sera par ailleurs en grande partie masqué par les bâtiments conservés de l'actuel hôpital.</p>	



Bâti remarquable ne présentant pas de co-visibilités avec le projet

Bâtiment	Co-visibilité
<p><b>B2097 : maison</b></p> <p>Cette maison est localisée au nord du site de Bagatelle. En l'absence de différence d'altitude significative et compte tenu de la trame bâtie dense, aucune visibilité avec le projet n'est possible.</p>	
<p><b>B2104 : Propriété Robespierre</b></p> <p>Localisée rue Robespierre, à l'ouest du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, cette propriété ne présente pas de co-visibilité avec le site. Les vues vers le projet BAHIA 2 sont masquées par le bâti et les arbres existants.</p>	
<p><b>B2188 : demeure</b></p> <p>Localisée au sud-ouest, cette demeure ne présente pas de co-visibilité avec le projet du fait de la trame bâtie actuelle et de l'absence de différence altimétrique significative.</p>	-
<p><b>B3024 : Maison</b></p> <p>Localisée à l'est, cette demeure ne présente pas de co-visibilité avec le projet du fait de la trame bâtie actuelle et de l'absence de différence altimétrique significative.</p>	-
<p><b>B4017 : Église Saint-François</b></p> <p>Localisée, cette église ne présente pas de co-visibilité avec le projet BAHIA 2 du fait notamment de sa faible hauteur.</p>	
<p><b>B4018 : Complexe Langevin</b></p> <p>Localisée à l'est, ce bâti ne présente pas de co-visibilité avec le projet du fait de la trame bâtie actuelle et de l'absence de différence altimétrique significative.</p>	

Bâtiment	Co-visibilité
<p><b>B8065 : Cabinet d'architecture</b></p> <p>Situé le long de la Route de Toulouse, au nord du site Bagatelle, cet élément ne présente pas de co-visibilités avec le projet.</p> <p>Le secteur BAHIA 2 est actuellement masqué par les arbres et les bâtiments présents en bordure de la Route de Toulouse et le sera par le futur projet COGEDIM.</p>	

► Co-visibilité avec les voies routières

Voie	Co-visibilité
<p><b>Route de Toulouse</b></p> <p>La Route de Toulouse longe la limite est de la MSP de Bordeaux-Bagatelle selon un axe nord-sud. Située en contrebas des murs d'enceinte de l'hôpital, les co-visibilités sont réduites, d'autant que le front de la Route de Toulouse présente des haies et des arbres qui constituent des masques supplémentaires. Le point de vue principal se fait via le portail d'accès à la MSP qui ménage une trouée visuelle le long de la Route de Toulouse.</p>	
<p><b>Rue Frédéric Sévène</b></p> <p>La rue Frédéric Sévène longe la limite sud de la MSPB. Le long du parc du domaine Bagatelle, les co-visibilités sont possibles, à la faveur des variations de densité de la végétation. Vers la Route de Toulouse, les bâtiments actuels limitent les perméabilités visuelles.</p>	

Voie	Co-visibilité
<p><b>Rue Saint-Joseph</b></p> <p>La rue Saint-Joseph est située à l'ouest de la MSP de Bordeaux-Bagatelle et est séparée d'elle par des parcelles bâties. Les co-visibilités se font à la faveur des séparations de parcelles et au niveau des bâtis de faible hauteur.</p>	
<p><b>Rue Robespierre</b></p> <p>La rue Robespierre présente les co-visibilités les plus franches avec le projet, aucun masque ne venant limiter les perméabilités visuelles au niveau de l'actuel parking principal.</p>	

Les incidences relatives au paysage local et urbain sont fortes puisque la construction du projet va modifier la physionomie et la perception du site Bagatelle de manière importante. Compte tenu de la trame urbaine existante et de l'absence de point de vue privilégié, les incidences en terme de co-visibilités demeurent réduites.

5.2.4 Incidences sur l’environnement humain

La mise en compatibilité du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole génère des incidences positives pour l’environnement humain en permettant la réalisation d’un projet participant à l’attractivité de la métropole bordelaise.

En effet, le règlement d’urbanisme actuel ne permet pas la réalisation du projet BAHIA 2 ce qui engendrerait à terme :

- une détérioration des bâtiments existants et donc une dégradation des conditions de travail du personnel et de prise en charge des patients ;
- un engorgement du site ;
- un dégradation des conditions d’accès et de flux ;
- un disparition de certains services de soins et l'abandon du développement programmé de certaines activités.

La mise en compatibilité du PLU vise à générer, dans le cadre du projet BAHIA 2, une série d’impacts positifs indirects :

- pérennisation d’une offre de soins performante dans le secteur sud de la métropole bordelaise ;
- mise en place de circuits de déplacements simples, lisibles et différenciés ;
- accessibilité des bâtiments aux personnes à mobilité réduite ;
- renforcement de l’efficacité des fonctions administratives et logistiques.

La démolition du bâtiment 24 autorisée par la mise en compatibilité du PLU permettra :

- la construction de nouveaux bâtiments :
  - respectant les normes d’accessibilité aux personnes handicapées ;
  - réduisant les dépenses énergétiques ;
  - dont la configuration sera adaptée aux besoins contemporains et futurs (structures modulables) ce qui améliorera les conditions de soins ;
- une souplesse accrue dans la gestion des lits et des activités en lien avec le regroupement des unités de chirurgie ambulatoire et d’hôpital de jour médical sur un même secteur géographique ;
- un travail d’optimisation des accès au site et des flux internes visant à faciliter le parcours de soins des patients (dissociation des flux patients et logistiques).

5.2.5 Incidences de la mise en compatibilité du PLU sur les sites Natura 2000

La mise en compatibilité du PLU n’aura pas d’incidence sur les sites Natura 2000.



## 6. Synthèse des impacts bruts du projet d'aménagement BAHIA 2

### 6.1 Milieu physique

Thématiques de l'environnement	Description des effets du projet		Niveau d'impact brut	
	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU
<b>Topographie - Géologie</b>	Un parking souterrain étant prévu au droit du projet BAHIA 2, sa réalisation nécessitera le creusement d'une fouille de l'ordre de 7-8 mètres de profondeur et d'environ 6 000 m <sup>2</sup> d'emprise soit un volume de terres excavées d'environ 40 000 à 50 000 m <sup>3</sup> . Les terrassements n'entraîneront pas de modification notable du relief par rapport à la situation actuelle et le relief perçu ne sera pas modifié.	La mise en compatibilité du PLU permet la démolition du bâtiment existant et offre donc la possibilité de construire 2 niveaux de sous-sols ce qui générera des déblais.	<b>FAIBLE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Eaux souterraines</b>	<u>Aspects quantitatifs</u> Un débit d'exhaure de l'ordre de 20 à 65 m <sup>3</sup> /h peut être évalué en fonction de la période et du niveau des eaux souterraines lors de l'exécution des travaux des niveaux enterrés du projet BAHIA 2. Sur une durée de travaux de 5 mois, cela représente environ : 165 000 m <sup>3</sup> prélevés à la nappe des alluvions et 73 000 m <sup>3</sup> prélevés à l'Oligocène (en tenant compte des hypothèses les plus pénalisantes). Les rabattements de nappe réalisés au droit de BAHIA 2 seront d'importance limitée en dehors des limites du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. Les nappes concernées ne présentent pas d'enjeu particulier du fait qu'il n'y a pas d'usage AEP dans l'emprise du rabattement. <u>Aspects qualitatifs</u> Les incidences potentielles se concentrent durant la phase de chantier (déversements accidentels de produits polluants vers une nappe superficielle ne disposant pas de protection naturelle : nappe des alluvions). En phase d'exploitation, le projet n'est pas de nature à polluer les eaux souterraines.	La mise en compatibilité du PLU permet la démolition du bâtiment existant et offre donc la possibilité de construire 2 niveaux de sous-sols. La phase de construction de ces niveaux enterrés nécessitera des opérations temporaires de rabattement de nappe.	<b>MODERE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Eaux superficielles</b>	Seul le ruisseau d'Ars qui est canalisé est présent dans le secteur Bagatelle. Aucun cours d'eau ou milieu aquatique n'est présent au droit du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. À l'échelle du projet BAHIA 2, une légère imperméabilisation est attendue (coefficient de ruissellement passant de 0,69 à 0,72). Les incidences potentielles se concentrent durant la phase de chantier (déversements accidentels de produits polluants et entraînement de poussières vers les eaux superficielles). En phase d'exploitation, le seul impact potentiel concerne la pollution chronique consécutive au lessivage des chaussées par les eaux pluviales qui seront de toute manière rejetées vers le réseau d'assainissement.	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>FAIBLE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Climatologie et qualité de l'air</b>	La phase de chantier sera génératrice d'émissions diverses susceptibles de dégrader la qualité de l'air au niveau des secteurs en travaux. Les incidences sur le climat en phase d'exploitation seront limitées du fait de la vocation du projet. La qualité de l'air pourra être dégradée du fait d'une augmentation des circulations automobiles. Le projet d'aménagement BAHIA 2 est potentiellement vulnérable à différents phénomènes liés au changement climatique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• vulnérabilité face aux tempêtes ;</li> <li>• impacts sanitaires du changement climatique ;</li> <li>• consommation accrue d'énergie pour le chauffage en hiver et la climatisation en été.</li> </ul>	La mise en compatibilité du PLU permettant au projet BAHIA 2 de « s'enterrer », la hauteur des futurs bâtiments sera limitée ce qui permet de réduire le risque d'exposition aux tempêtes.	<b>MODERE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Risques naturels</b>	Le secteur est concerné par le risque de remontée de la nappe (faible) et par un aléa de retrait-gonflement des argiles également faible. Ces risques ne sont pas susceptibles d'être accrus en phase chantier et lors de la phase opérationnelle du projet.	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>FAIBLE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Pollutions</b>	Les techniques, matériaux et produits mis en œuvre pour construire un bâtiment peuvent polluer les eaux et les sols. Les impacts relatifs à la pollution des sols sont maximums durant la phase de chantier. La typologie de l'occupation future prévue n'entraînera a priori aucune pollution.	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>FAIBLE</b>	<b>AUCUN</b>

## 6.2 Milieu naturel

Thématiques de l'environnement	Description des effets du projet		Niveau d'impact brut	
	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU
Zones d'inventaire et de protection	Effets directs sur le site Natura 2000.	La mise en compatibilité permet la construction d'un nouveau bâtiment au droit d'une emprise déjà bâtie ce qui limite fortement les incidences potentielles sur le milieu naturel, notamment en réduisant les effets d'emprise.	AUCUN	AUCUN
	Effets indirects sur le site Natura 2000.		AUCUN	AUCUN
	Effets sur les ZNIEFF.		AUCUN	AUCUN
Zones humides	En l'absence de zones humides sur le site d'aménagement et à proximité, le projet n'aura aucun effet sur les zones humides.		AUCUN	AUCUN
Communautés sub-naturelles de parc	Le projet BAHIA 2 aura un effet d'emprise directe sur environ 1 200 m² de communautés sub-naturelles de parc (territoire de chasse pour les chiroptères).		FAIBLE	AUCUN
Parcelles boisées de parc	Le projet BAHIA 2 aura un effet d'emprise directe sur environ 300 m² de parcelles boisées de parc.		FAIBLE	AUCUN
Massifs et parterres	Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence de massifs et parterres.		AUCUN	AUCUN
Haies	Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence de haies.		AUCUN	AUCUN
Chiroptères	Les incidences potentielles concernent uniquement les chiroptères, les autres espèces de mammifères étant très communes et peu sensibles à l'aménagement du point de vue leur conservation. Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux chiroptères. Le projet d'aménagement entraînera une suppression très limitée de sites d'alimentation. Cependant, aucun gîte (lieu de repos, de reproduction) n'a été observé pour BAHIA 2 ce qui limite les incidences.		FAIBLE	AUCUN
Insectes	Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux insectes saproxylophages. Aucune incidence particulière n'est attendue.		AUCUN	AUCUN

## 6.3 Patrimoine, paysage et urbanisme

Thématiques de l'environnement	Description des effets du projet		Niveau d'impact brut	
	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU
Patrimoine culturel	Les incidences potentielles du projet d'aménagement portent sur une éventuelle dégradation ou destruction de vestiges archéologiques en phase chantier. Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'un monument historique, d'un site inscrit ou d'un site classé. En revanche, le bâtiment 24 à démolir fait l'objet de prescriptions particulières pour sa préservation. L'incidence sera donc forte puisque la réalisation du projet BAHIA 2 nécessite une modification du PLU afin de détruire un bâtiment patrimonial remarquable.	La mise en compatibilité du PLU a pour objectif de permettre d'un point de vue réglementaire la modification nécessaire à la réalisation du projet BAHIA 2. Elle doit donc lever la protection en vigueur sur le bâtiment de l'Horloge.	FORT	FORT
Paysage urbain	En phase de chantier, les différents travaux nuiront à la qualité paysagère du site du fait de la présence d'engins de chantier, de structures temporaires (échafaudages par exemple), de bâtiments partiellement construits ou démantelés, de stockages divers, etc. À l'achèvement du projet, l'impact sur le paysage sera fort puisqu'il sera profondément modifié avec la présence d'un bâtiment neuf, aux proportions et au style différents du bâtiment initial. Il faut cependant noter que le projet BAHIA 2 est relativement enclavé et sera essentiellement perçu depuis la rue Robespierre et la rue Frédéric Sévène.	La mise en compatibilité du PLU a pour objectif de permettre d'un point de vue réglementaire la modification nécessaire à la réalisation du projet BAHIA 2. Elle accompagne donc la modification du paysage local.	FORT	FORT
Documents d'urbanisme	Aucune servitude d'utilité publique n'affecte l'emprise de BAHIA 2 dont la réalisation n'aura pas d'incidence sur cet aspect.	La mise en compatibilité du PLU a pour objectif d'acter la suppression des mesures de protection sur le site de la MSP.	AUCUN	FORT

**Suite aux avis MRAE et PPA, le niveau d'impact brut dans "Documents d'urbanisme" a été revu. Il est consultable dans le document "Réponse aux avis".**



Thématiques de l'environnement	Description des effets du projet		Niveau d'impact brut	
	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU
<b>Réseaux humides et secs</b>	Les incidences de la mise en place des réseaux sont essentiellement présentes en phase de chantier avec la nécessité de mouvements de terre et de coupures sur les réseaux existants. Le projet aura des impacts positifs sur les réseaux humides par la réduction des consommations et rejets d'eau.	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>POSITIF</b>	<b>AUCUN</b>

## 6.4 Environnement humain

Thématiques de l'environnement	Description des effets du projet		Niveau d'impact brut	
	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU
<b>Démographie</b>	Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur la démographie. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.	La mise en compatibilité du PLU participe à l'attractivité de la métropole bordelaise en permettant le maintien et le développement d'une offre de soins complète dans le secteur sud de la métropole..	<b>AUCUN</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Habitat et logements</b>	Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur l'habitat et le logement. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.	La mise en compatibilité du PLU participe à l'attractivité de la métropole bordelaise en permettant le maintien et le développement d'une offre de soins complète dans le secteur sud de la métropole..	<b>AUCUN</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Environnement socio-économique</b>	Compte tenu de l'emplacement du projet BAHIA 2 au sein du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, les incidences en phase chantier seront très limitées sur les activités et services alentour. Elles seront essentiellement liées à la circulation d'engins de chantier sur les rues permettant l'accès au site, et à certains travaux sur les réseaux qui pourront nécessiter des interventions sur la voie publique. La réalisation du projet n'engendrera pas d'impact négatif sur les activités économiques et les services alentours. Le flux accru de visiteurs pourra contribuer marginalement au dynamisme local de ces activités. En revanche, la réalisation du projet BAHIA 2 permet de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise.	La mise en compatibilité du PLU participe à l'attractivité de la métropole bordelaise en permettant le maintien et le développement d'une offre de soins complète dans le secteur sud de la métropole..	<b>NEGLIGEABLE à POSITIF</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Équipements</b>	Durant les 35 mois de la phase chantier, l'hôpital de Bagatelle ne pourra pas jouer pleinement son rôle de pôle d'équipement médico-social majeur du quadrant sud-ouest de l'agglomération bordelaise. La construction du projet BAHIA 1 en avance de phase permettra de maintenir les activités du bâtiment 24 sur place et opérationnelles durant la construction du futur hôpital. La réalisation du projet BAHIA 2 permet toutefois de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise. Le remplacement de l'actuel hôpital par un bâtiment plus moderne représente un impact positif pour l'offre en équipements de soins publics.	La mise en compatibilité du PLU permet la réalisation d'un bâtiment moderne respectant les normes d'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et dont la configuration est adaptée aux besoins de la médecine moderne..	<b>FORT en phase chantier, POSITIF ensuite</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Transports et mobilités</b>	À l'horizon 2022, environ 400 UVP supplémentaires interagiront avec le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle à chaque heure de pointe du matin et du soir.	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>MODERE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Ambiance sonore et vibrations</b>	La réalisation des travaux entraînera des nuisances sonores principalement liées aux terrassements et aux démolitions et à l'augmentation du trafic poids lourds qui, pour accéder au chantier, emprunteront les voiries locales. La conséquence immédiate sera l'accroissement temporaire des nuisances sonores sur les sites de chantier et leurs abords. Compte tenu des augmentations attendues de la circulation routière sur le secteur d'étude, une dégradation des niveaux sonores actuels est attendue (+0,5 dB(A) environ).	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>FAIBLE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Déchets</b>	Le projet générera une augmentation des déchets produits du fait de l'augmentation de l'activité attendue sur le site. Cette augmentation n'est à ce jour pas quantifiée.	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>FAIBLE</b>	<b>AUCUN</b>
<b>Risques technologiques</b>	La phase de chantier peut générer des risques technologiques essentiellement liés au transport de matières dangereuses. Le projet BAHIA 2 est soumis à déclaration et à contrôle périodique au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.	La mise en compatibilité du PLU n'a pas d'incidence sur ce thème.	<b>FAIBLE</b>	<b>AUCUN</b>

Thématiques de l’environnement	Description des effets du projet		Niveau d’impact brut	
	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU	BAHIA 2	Mise en compatibilité du PLU
Risques sanitaires	<p><b><u>Pollution des sols et des eaux</u></b></p> <p>Le projet n’est pas susceptible d’engendrer de pollution particulière des eaux et des sols.</p> <p><b><u>Rejets atmosphériques</u></b></p> <p>Les apports atmosphériques sont modérés au regard de la qualité actuelle de l’air ambiant. L’étude de trafic réalisée a toutefois mis en évidence des augmentations de trafic dans le secteur d’étude. Ainsi, le projet pourra engendrer une pollution atmosphérique supplémentaire.</p> <p><b><u>Accidentologie</u></b></p> <p>Considérant l’interaction avec la MSP de Bordeaux-Bagatelle de 400 véhicules supplémentaires par heure de pointe le matin et le soir, le risque d’accident de la circulation sera accru.</p> <p><b><u>Émissions sonores</u></b></p> <p>Sur la base d’une augmentation des trafics routiers, une dégradation des niveaux sonores actuels est attendue (+0,5 dB(A) environ).</p> <p><b><u>Problématique moustique</u></b></p> <p>La commune de Talence n’est pas concernée par la présence du moustique tigre qui peut être le vecteur de maladies comme la dengue, le chikungunya ou le Zika.</p>	La mise en compatibilité du PLU n’a pas d’incidence sur ce thème.	FAIBLE à MODERE	AUCUN



## 7. Analyse des effets cumulés

### 7.1 Cadre réglementaire

L'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus concerne les projets qui remplissent les conditions suivantes :

- les projets qui, lors du dépôt du dossier réglementaire ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'Environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Les projets autorisés ou déclarés d'utilité publique dont les travaux ont débuté n'entrent plus dans le champ d'application du décret mais entrent dans l'état initial du site. De même, sont exclus les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux abandonnés officiellement par le Maître d'ouvrage ou le pétitionnaire.

### 7.2 Projets connus recensés

D'après les données de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et de la DDTM de la Gironde, les incidences du projet sont susceptibles d'être cumulées avec les autres projets programmés sur le domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle :

- projet BAHIA 1 ;
- l'aménagement de logements et commerces par COGEDIM, objet de la présente note complémentaire ;
- l'aménagement d'une Maison d'Accueil Spécialisée (MAS) et d'une Maison de Santé pour Maladie Mentale (MSMM) par la fondation John Bost.

### 7.3 Incidences cumulées avec les projets connus

#### 7.3.1 Utilisation des ressources du sol et du sous-sol

Compte tenu de la construction de niveaux de sous-sol, les différents projets seront excédentaires en matériaux.

La demande en matériaux pourra se traduire par l'exploitation de carrières et des déplacements de poids-lourds. Il s'agit d'un enjeu ponctuel touchant essentiellement les carrières et le secteur du bâtiment. Il faut noter le risque de divergence entre la volonté de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers et l'enjeu d'accès à de potentiels gisements.

L'évolution des pratiques (écoconstruction, recyclage ...) va permettre de réduire les impacts négatifs attendus de l'exploitation des ressources minérales et d'alimenter localement les besoins en matériaux pour le développement urbain.

#### 7.3.2 Prélèvements d'eau souterraine

Des prélèvements d'eau souterraine sont attendus, en phase travaux uniquement, du fait de la mise en œuvre de niveaux enterrés pour les différents projets :

- niveaux en R-2 pour le projet porté par COGEDIM ;
- niveaux en R-2 pour le projet porté par la fondation John Bost ;
- niveaux en R-1,5 pour le projet BAHIA 1 (non concerné par un rabattement de nappe).

Compte tenu des dates prévisionnelles de réalisation des rabattements de nappe (fin 2019 / début 2020 pour BAHIA 2, janvier 2019 pour la fondation John Bost, janvier 2019 également pour COGEDIM), aucune incidence cumulée n'est attendue avec les autres projets sur cet aspect en phase de chantier (la réalisation de BAHIA 1 ne nécessite par la mise en œuvre de rabattement de nappe).

En phase d'exploitation, les incidences sur les eaux souterraines sont nulles à négligeables : légère rehausse piézométrique en amont des structures enterrées et légère baisse en aval. Ces incidences ne nécessitent pas la mise en œuvre de mesures particulières autres que les dispositions constructives garantissant l'étanchéité des sous-sols (absence de pompage et de rejet des eaux souterraines en phase définitive et donc d'incidences sur le milieu naturel en l'absence de prélèvement).

Par ailleurs, les différents projets identifiés font l'objet d'un dossier réglementaire au titre de la Loi sur l'Eau traitant de la problématique du rabattement.

#### 7.3.3 Qualité de l'air et climatologie

L'apport de véhicules supplémentaires est susceptible d'entraîner, localement, quelques incidences négatives comme le report du trafic sur des voies préférentielles qui va faire évoluer les émissions le long de ces axes, et sur les voies délestées. Ce phénomène peut potentiellement aggraver ponctuellement le bilan des émissions de GES.

Toutefois ces actions sont à replacer dans le contexte global de diminution du trafic automobile observée sur le secteur.

#### 7.3.4 Pollution

La seule source de pollution potentielle identifiée au droit du site correspond à une ancienne station-service sur la parcelle COGEDIM. Les investigations réalisées au droit de cette ancienne station-service ont mis en évidence l'absence de contamination des eaux et des sols.

En l'absence de source de pollution, aucune incidence cumulée (risques, travaux de dépollution, etc.) n'est attendue sur cet aspect.

#### 7.3.5 Milieu naturel

Aucune incidence n'est attendue sur les zones remarquables de type ZNIEFF ou Natura 2000.

La construction des projets va engendrer la consommation d'espaces naturels (parc de la clinique) et notamment d'arbres abritant des chiroptères et le Grand Capricorne, espèces protégées.

### 7.3.6 Paysage

Les différents projets respectent les orientations constructives en vigueur sur la zone d'aménagement, notamment vis-à-vis de la protection du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle.

Les orientations constructives et le respect des réglementations associées au paysage et au patrimoine permettront de garantir l'insertion des projets dans leur environnement.

### 7.3.7 Eaux pluviales et usées

Les eaux pluviales des projets BAHIA et COGEDIM seront rejetées au réseau public selon les règles en vigueur sur le territoire de Bordeaux Métropole (rejet calibré à 3 l/s/ha). Aucune incidence particulière n'est attendue compte tenu du respect des règles en vigueur sur le territoire de Bordeaux Métropole.

Les eaux pluviales du projet « John Bost » seront infiltrées à la parcelle.

### 7.3.8 Déplacements et stationnement

Les différents projets vont engendrer des déplacements pouvant se cumuler. Les stationnements sont gérés par chaque projet et n'engendreront donc pas d'incidences particulières.

L'étude routière réalisée a identifié différents scénarios pour fluidifier le trafic automobile dans le secteur d'étude.

### 7.3.9 Bruit

L'arrivée de nouvelles populations (projet COGEDIM) va engendrer des bruits supplémentaires, couplés avec les activités médico-sociales de la MSP de Bordeaux-Bagatelle et de la fondation John Bost. Ces problématiques sont prises en compte dans le cadre de la conception des bâtiments (isolation acoustique).

Par ailleurs, le projet COGEDIM étant localisé en front de la Route de Toulouse, et compte tenu de sa hauteur, il jouera un rôle d'écran acoustique pour les autres opérations.

### 7.3.10 Émissions lumineuses

Les projets engendreront des émissions lumineuses limitées, liées à l'éclairage des bâtiments, des voiries et aux phares des véhicules des résidents et visiteurs.

Cette incidence limitée ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures particulières.

### 7.3.11 Déchets

Les différents projets engendreront la production de déchets (ordures ménagères, déchets verts, déchets hospitaliers, etc.) et d'eaux usées.

Ces dernières seront rejetées vers le réseau public et traitées à la station d'épuration Clos de Hilde qui a une capacité de traitement résiduelle suffisante (saturation à 62 % en entrée pour le volume).

Les déchets seront pris en charge par la métropole ou par des services spécialisés concernant les déchets hospitaliers.

## 8. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

Les mesures proposées suivent la logique « éviter – réduire – compenser » qui privilégie les stratégies d'évitement et de réduction, par définition plus satisfaisantes que les mesures de compensation qui peuvent cependant s'avérer indispensables en cas d'impact résiduel significatif.

### 8.1 Mesures génériques pour la phase chantier

Le chantier se déroulant dans un milieu occupé très sensible, il est primordial de l'appréhender sous l'angle d'un chantier à faibles nuisances. Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la conception d'un bâtiment. Tout chantier de construction génère des nuisances sur l'environnement proche, l'enjeu d'un chantier à faibles nuisances est de limiter ces nuisances au bénéfice des patients, personnel soignants, des ouvriers et de l'environnement.

Les objectifs principaux seront de :

- limiter les risques et les nuisances causés aux occupants du site ;
- limiter les risques sur la santé des ouvriers ;
- limiter les pollutions de proximité lors du chantier ;
- limiter la quantité de déchets de chantier mis en décharge.

Une charte de chantier à faibles nuisances sera rédigée et sera une pièce contractuelle du marché des entreprises intervenantes sur le chantier.

#### 8.1.1 Phasage, planning et coordination des travaux

Les mesures mises en place pour la phase chantier pourront faire l'objet d'un suivi, pour certaines d'entre elles, assuré par le Maître d'œuvre.

#### 8.1.2 Communication et informations aux riverains

La MSP de Bordeaux-Bagatelle et la Ville de Talence devront assurer des échanges réguliers entre les différentes personnes concernées (usagers, riverains, entreprises de travaux), et ce, à chaque stade d'avancement de l'opération et notamment sur les phases de travaux impliquant des risques sanitaires et où les niveaux sonores seront élevés.

Plusieurs moyens pourront être mis en place : site internet des différents intervenants, supports papiers, supports multimédias, panneaux d'informations, de chantier, etc.

À cet effet, des panneaux de description des chantiers (avec mention des permis déposés et approuvés) seront installés aux abords des accès des chantiers, visibles facilement par tous.

#### 8.1.3 Sécurité et gestion du chantier

Les chantiers sont soumis aux dispositions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité et la protection de la santé des travailleurs, du décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination et du décret n° 95-543 du 4 mai 1995 relatif au collège interentreprises de sécurité, de santé et de conditions de travail.

Les marchés de réalisation remis aux entreprises imposeront le respect de la réglementation en vigueur. Par la suite, les aménageurs ainsi que les Maîtres d'œuvre veilleront à contrôler périodiquement le respect des engagements lors de l'exécution des travaux.

Ce contrôle passera par des visites sur site lors des manœuvres, une analyse de la traçabilité des réalisations, ou un contrôle des installations de sécurité.



Il est à noter que la sécurité du chantier concerne aussi bien les usagers et les riverains de l'espace public que le personnel travaillant sur le chantier.

Les impacts attendus sur la sécurité des usagers et des travailleurs sont de natures suivantes :

- les causes d'insécurité aux abords du chantier sont multiples. Elles sont généralement dues à la confrontation entre engins de chantier, circulation générale et circulation piétonne. Étant donné le secteur de projet, ces confrontations seront minimisées ;
- les voiries servant d'accès au chantier peuvent être rendues glissantes en raison des dépôts de matériaux.

À ce titre, le Maître d'œuvre doit :

- mettre en place les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du chantier ;
- participer à la protection des activités de chantier.

### 8.1.3.1 Mesures mises en place pour assurer la sécurité du chantier

Les chantiers seront clôturés par un dispositif matériel fixe (de type palissade) s'opposant efficacement aux chutes de personnes, aux chocs (automobiles) et aux intempéries (vent notamment).

L'usage de simples rubans multicolores ou grillages n'est pas suffisant. Les clôtures des zones de chantier seront étanches, mais n'apporteront aucune gêne à l'environnement : elles assureront une bonne visibilité des obstacles, elles n'empièteront pas sur l'environnement (pas de saillie), elles ne seront pas susceptibles de blesser un utilisateur ou du public (pas d'arêtes vives, de pointes saillantes, d'échardes, etc.).

Les dispositifs de clôture seront conformes aux textes et règlements en vigueur. Ils seront entretenus pendant la durée des travaux.

Par ailleurs, le Maître d'œuvre protégera systématiquement :

- les chaussées, caniveaux, regards, tampons, avaloirs, bordures, revêtements et autres ouvrages utilisés ou franchis sur le domaine public aux abords du chantier par ses engins ou ses personnels ;
- l'environnement proche ou éloigné qui pourrait subir des dégradations liées aux travaux.

### 8.1.3.2 Signalisation du chantier

Les informations légales obligatoires seront affichées sur des panneaux bien visibles placés sur les dispositifs de clôture des chantiers ou à proximité. Les emplacements seront déterminés par le Maître d'œuvre et les entreprises en fonction des sites et seront approuvés par le Maître d'ouvrage.

Les supports aériens de ces panneaux réglementaires d'information seront placés en bordure des voies sans gêner la circulation ou en limite des propriétés riveraines sans jamais y empiéter.

L'entrepreneur met en place, préalablement à l'ouverture des chantiers, une pré-signalisation et une signalisation de positions réglementaires, y compris accessoires lumineux si nécessaire.

Les entreprises disposeront des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC » aux extrémités des zones de chantier.

### 8.1.3.3 Astreinte et fonctionnement des services de secours et de sécurité

Les services de secours et d'assistance (SDIS, secours médical d'urgence, ambulances, police, gendarmerie) pourront accéder en tous lieux du chantier en urgence. L'accessibilité au chantier sera donc maintenue en permanence. Si nécessaire, un agent de sécurité pourra veiller à la sécurité de jour. De nuit, le chantier sera fermé et les accès sécurisés.

## 8.2 Mesures sur le milieu physique

### 8.2.1 Topographie – Géologie

#### 8.2.1.1 Mesures de réduction en phase chantier

Compte tenu du faible impact du projet sur le relief, aucune mesure particulière n'est nécessaire. Toutefois, le projet visera une optimisation des opérations de terrassement : les matériaux en place ou issus de chantiers proches seront utilisés au maximum et les éventuels excédents de terres seront, dans la mesure du possible, utilisés sur site. Le bilan précis des terrassements (déblais/remblais) sera apprécié ultérieurement, avant les phases de consultation des entreprises.

L'optimisation des déblais/remblais vise à limiter les mouvements de terre et donc à réduire les rotations des engins de terrassement, les distances de transport des matériaux et les évacuations en décharge. Par ailleurs, elle entraîne également la réduction d'impacts induits comme les émissions de poussières ou de gaz d'échappement des engins de chantier.

Les matériaux et les agrégats d'enrobés bitumineux issus du fraisage de chaussée pourront être recyclés et réutilisés dans la formulation des enrobés destinés aux couches de fondation et aux couches de base de chaussée des futures voiries et/ou futurs parkings.

#### ► Coût des mesures

Le coût de mise en œuvre de l'optimisation des déblais/remblais n'est pas quantifié à ce jour.

#### ► Modalités de suivi

Les opérations de déblais/remblais feront l'objet d'une définition de la liste optimale des mouvements de terre à réaliser. Les entreprises de terrassement suivront ensuite cette planification des mouvements de terre (suivi de chantier).

Les aspects géotechniques des chantiers peuvent être suivis dans le cadre de missions spécifiques : suivi géotechnique d'exécution (mission G3), supervision géotechnique d'exécution (mission G4) et diagnostic géotechnique (mission G5).

Les mesures mises en œuvre permettront de réduire les impacts bruts, déjà faibles, du projet sur la topographie. Ces mesures ne nécessitent aucun suivi particulier. Les impacts résiduels seront négligeables.

### 8.2.2 Les eaux souterraines

#### 8.2.2.1 Aspects quantitatifs

Aucune mesure particulière n'est proposée autre que le respect des documents réglementaires de gestion des eaux souterraines afin de préserver les ressources. Les éventuels rabattements de nappe nécessaires à la construction des niveaux enterrés ne sont pas de nature à impacter de manière significative les ressources en eau souterraines (volume prélevé évalué au maximum à environ 238 000 m<sup>3</sup>, période de pompage temporaire estimée à 5 mois).

### 8.2.2.2 Aspects qualitatifs

#### ► Mesure d'évitement

La gestion des espaces verts se fera de manière raisonnée sur le secteur d'étude. En effet, les produits phytosanitaires ne seront plus utilisés sur le territoire métropolitain en 2017 (sauf exception type terrains de sport, cimetière, etc. la réflexion sur les usages de ces produits étant en cours sur la métropole bordelaise).

La non-utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts permettra d'éviter une pollution des eaux souterraines par des pesticides. Elle évite également d'impacter la faune et la flore avec des produits chimiques.

#### ► Coût des mesures

Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses de gestion des espaces verts du site qui est évalué à environ 20 000-25 000 euros par an.

#### ► Modalités de suivi

Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.

#### ► Mesures de réduction

Les mesures proposées pour la sauvegarde de la qualité des eaux souterraines en phase chantier sont détaillées au paragraphe 8.2.6.

Les mesures prises dans le cadre de la collecte et du traitement des eaux pluviales et usées permettront d'éviter toute pollution des eaux souterraines lors de la phase de vie du projet.

Le projet prévoit la mise en place de solutions compensatoires dimensionnées conformément à la notice de dimensionnement et aux prescriptions en vigueur sur le territoire de Bordeaux Métropole.

Les aménagements liés à la gestion des eaux usées et des eaux pluviales permettront d'éviter les transferts directs d'eaux pluviales contaminées ou d'eaux usées vers la nappe

#### ► Coût des mesures

Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD qui s'élèvent à environ 1 000 000 d'euros.

#### ► Modalités de suivi

Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces tâches seront réalisées par le concessionnaire des réseaux.

Les travaux en lien avec le service public de l'assainissement doivent faire l'objet d'autorisations spécifiques qui assurent leur bonne mise en œuvre et peuvent en outre faire l'objet de contrôles.

La nature du projet ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures particulières autres que celles intégrées à la conception du projet et celles pour la gestion des espaces verts. Ces mesures ne nécessitent aucun suivi particulier, si ce n'est de s'assurer de leur bonne application.

### 8.2.3 Les eaux de surface et de ruissellement

#### 8.2.3.1 Aspects quantitatifs

##### ► Mesures d'évitement

Dans un premier temps, on cherchera à maximiser la perméabilité des sols afin de limiter le ruissellement des eaux pluviales grâce à la mise en œuvre de surfaces végétales ou peu imperméables. Le projet prévoit notamment la mise en œuvre de toitures végétalisées (1 800 m²).

##### ► Mesures de réduction

Des travaux seront réalisés pour connecter les eaux pluviales du site du projet sur les réseaux existants. Pour les eaux pluviales, le principe de conception du réseau respectera :

- le PLU en vigueur ;
- la réglementation en vigueur et notamment le Code de l'Environnement ;
- le guide des solutions compensatoires de Bordeaux Métropole ;
- les ouvrages types prescrits par Bordeaux Métropole.

Dans le cas de BAHIA 2, les perméabilités médiocres des terrains ont conduit à ne pas opter pour la solution de gestion des eaux pluviales par infiltration. Il est donc nécessaire de réguler le débit des eaux pluviales généré par l'opération.

La compensation sera organisée à deux niveaux :

- toitures végétalisées sur environ 1 800 m² conformément aux dispositions de Bordeaux Métropole via la mise en place d'une garde suffisante ;
- stockage de 254 m³ enterré au droit ou à proximité immédiate du bâtiment pour évacuation en gravitaire. Une solution de structure alvéolaire sous voirie sera privilégiée.

Le rejet final se fera dans le réseau des eaux pluviales de Bordeaux Métropole pour permettre leur prise en charge suivant les modalités de gestion déjà en place dans le cadre des autorisations existantes.

Les mesures de gestion des eaux pluviales ne nécessitent aucun suivi particulier si ce n'est de s'assurer du bon entretien et fonctionnement des réseaux de collecte, à la charge des concessionnaires et des propriétaires.

#### 8.2.3.2 Aspects qualitatifs

##### ► Mesures de réduction

Les mesures d'évitement propres à la phase de chantier sont décrites dans le paragraphe 8.2.6.

Pour les pollutions saisonnières et accidentelles, des mesures d'évitement sont préconisées sur le secteur d'étude pour la phase de vie du projet. Afin de prévenir les pollutions accidentelles, la conception d'un réseau de collecte et de transport des eaux pluviales maillé, interconnecté et muni de dispositifs de coupures permettra, lors d'une crise accidentelle de limiter la propagation et l'aggravation des dégâts lors d'un épisode pluvieux.

Pour les pollutions saisonnières, la gestion raisonnée des espaces verts et la non-utilisation de produits phytosanitaires apparaissent suffisantes.

Les eaux pluviales « chargées » issues des surfaces imperméables polluées (voiries, parking, etc.) seront collectées par des ouvrages hydrauliques permettant la décantation, la rétention, puis le rejet régulé vers le réseau d'assainissement public.



Les aménagements liés à la gestion des eaux usées et des eaux pluviales permettront d'éviter les transferts directs d'eaux pluviales contaminées ou d'eaux usées vers les eaux superficielles et de tamponner les débits de ruissellement à 3 l/s/ha.

Les ouvrages permettront donc d'éviter les désordres quantitatifs sur la zone aménagée mais également de diminuer fortement les pollutions à la sortie du site. Ces dispositions ne nécessitent aucun suivi particulier si ce n'est de s'assurer de leur mise en application et de leur entretien.

#### ► Coût des mesures

Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD (environ 1 000 000 d'euros).

#### ► Modalités de suivi

Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement.

Les moyens de surveillance seront ceux mis en œuvre habituellement sur des ouvrages de collecte des eaux pluviales :

- entretien régulier de l'ouvrage de rétention, des grilles et du réseau enterré ;
- intervention technique rapide suite à un incident.

Ces moyens permettent de vérifier le bon fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial de manière régulière et d'éviter la formation de dépôts ou d'embâcles susceptibles de limiter la capacité du réseau et de créer un débordement.

Les éléments détériorés identifiés au cours des visites de contrôle seront remplacés.

### 8.2.4 Climatologie et qualité de l'air

#### 8.2.4.1 Mesures de réduction en phase chantier

Sur les différents sites en chantier du périmètre d'aménagement, les matériaux seront collectés et stockés à l'abri du vent et les zones de stockage seront protégées (bâchage, signalisation...) afin de prévenir toute dispersion de matières en suspension.

Un processus de vérification par mesures de poussières, taux de contamination et teneur des spores sera mis en place : bilan 0 avant démarrage du chantier, mesures régulières pendant le chantier, seuil d'alerte, informations. La limitation du risque d'aspergilliose sera au cœur des préoccupations.

En ce qui concerne les gaz d'échappement, les véhicules de chantier respecteront les normes d'émission en matière de rejet atmosphérique. Les conditions de maintenance et d'entretien des véhicules seront également contrôlées. Par temps sec et venteux, les zones de chantier seront aspergées afin d'empêcher l'envol de grandes quantités de poussières pouvant nuire à la santé des populations concernées (riverains et personnel de chantier).

En ce qui concerne la phase opérationnelle du projet, plusieurs mesures de réduction des incidences sur le climat et la qualité de l'air sont envisageables.

#### 8.2.4.2 Mesures de réduction en phase d'exploitation

Le projet de construction fait l'objet d'une démarche environnementale ayant pour objectif la prise en compte de critères environnementaux et les performances énergétiques du bâtiment. Les points suivants seront développés :

- assurer le suivi des performances environnementales tout au long du projet, de la définition du programme jusqu'à l'utilisation par les futurs usagers, en passant par les phases de conception et de réalisation ;
- orienter le projet vers une architecture bioclimatique et l'intégrer au mieux dans son environnement immédiat ;
- choisir des procédés de construction assurant les contraintes de durabilité de l'enveloppe et de qualité de vie intérieure ;
- gérer au mieux l'énergie afin de réduire les besoins, en optimisant les apports gratuits, l'isolation et l'efficacité environnementale des équipements ;
- assurer un niveau de confort optimal en combinant la qualité visuelle, acoustique et hygrothermique ;
- l'ensemble de la réglementation en vigueur sera appliquée au projet.

La réussite du projet est de tendre vers une qualité de performance énergétique RT2012-10 %.

Le projet est adapté aux conditions climatiques, aux orientations, à la lumière et aux vents dominants sans négliger le fonctionnement de la parcelle : accès, cheminements, vues lointaines, gestion des vis-à-vis.

#### ► Un bâtiment économe en énergie

En premier lieu, un travail sur l'enveloppe a été réalisé. En effet, l'enveloppe performante du projet limite les consommations d'énergie en :

- limitant les déperditions et donc les pertes en chauffage ;
- limitant les surchauffes et donc l'utilisation de la climatisation ;
- apportant de la lumière naturelle ce qui réduit l'utilisation de l'éclairage artificiel et in fine de la climatisation. L'optimum entre facteur solaire et transmission lumineuse des vitrages est recherchée via la simulation thermique dynamique pour favoriser l'éclairage naturel tout en limitant les apports solaires d'été qui pénalisent le confort et génèrent des consommations importantes de rafraîchissement.

Pour poursuivre la démarche, une performance énergétique a été recherchée pour les systèmes techniques mis en place.

#### ► Chauffage / refroidissement

Le chauffage existant sera remplacé par une nouvelle production installée dans un bâtiment spécifique proche de l'extension. Une attention particulière sera portée à la réalisation des réseaux (calorifugeage).

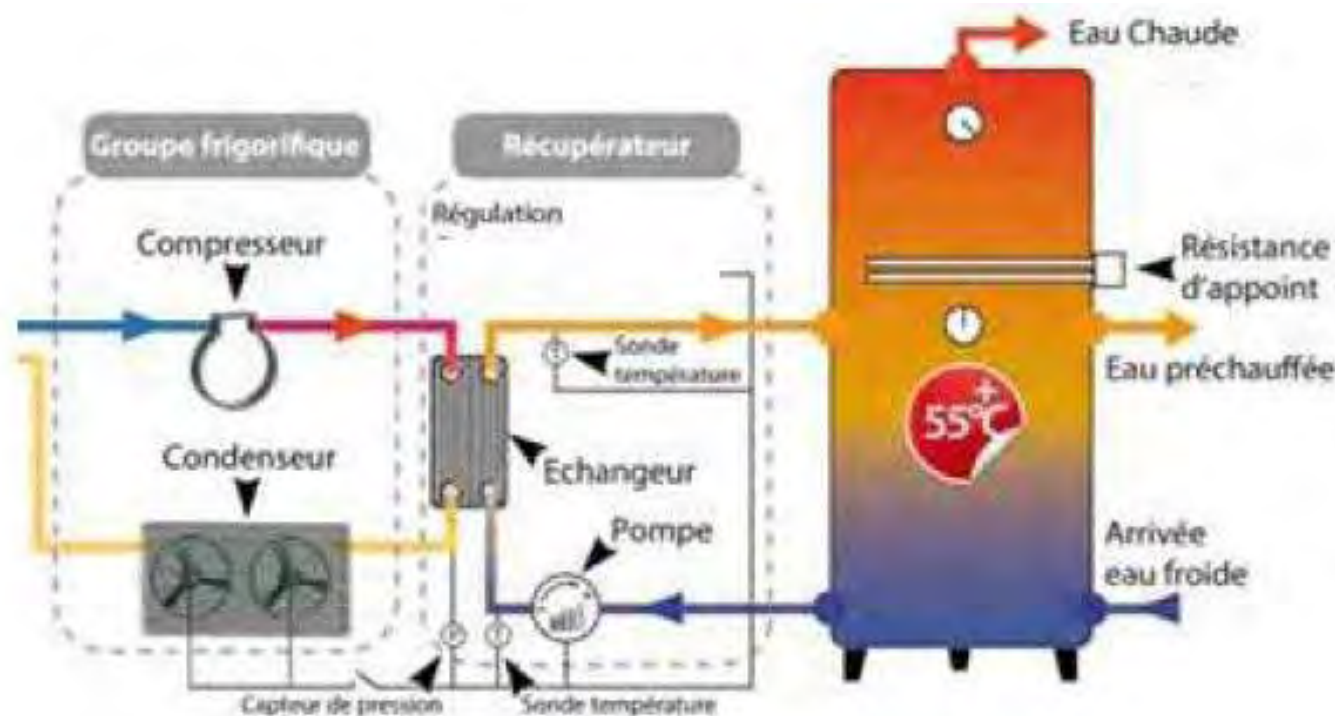
Les terminaux seront de type :

- tout air (chaud / froid), réservés aux locaux process medicotechniques ;
- cassettes plafonnieres (chaud / froid) pour les locaux à forte charge thermique ;
- radiateurs pour les locaux non rafraichis ;
- poutres froides (chaud / froid) choisies car elles répondent à une parfaite adaptation des besoins hospitaliers. En effet, l'air primaire pénètre dans le plénum de la poutre. Il est diffusé dans les pièces via les buses. L'air éjecté par les buses provoque une induction de l'air ambiant qui pénètre dans la poutre par le panneau inférieur perforé puis circule à travers la batterie ailetée où il est soit rafraichi, soit réchauffé. Le flux d'air sortant est parallèle à la surface du plafond.

Du fait de ce fonctionnement, le confort est maîtrisé car il n'engendre pas de courant d'air, pas de gradient de température, et le niveau acoustique est faible. De plus, la régulation est optimisée, permettant une parfaite maîtrise des températures intérieures.

### ► Production d'ECS

La production d'ECS sera de type instantané pour une production au plus près des usages : une au R+1 traitant les locaux cuisines, pharmacie et stérilisation, l'autre en toiture traitant les autres services de l'extension. Sur ce volet, le choix a été fait d'investir sur une deuxième production ECS alimentée prioritairement par la récupération d'énergie sur les groupes frigorifiques. Ce choix a été fait car les groupes frigorifiques produisent une grande quantité de chaleur qui est perdue, rejetée par les ventilateurs dans l'air et constitue souvent une nuisance. Cette récupération permettra donc d'exploiter la totalité de la chaleur de condensation dégagée par le groupe froid et permettra de chauffer l'eau sanitaire.



**Figure 51 : Schéma de principe de récupération d'énergie sur les groupes frigorifiques**  
(source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)

De plus, conformément aux objectifs environnementaux en matière d'économie d'énergie, ce système permettra une forte réduction de l'impact environnemental du bâtiment et contribuera à l'atteinte de l'objectif énergétique ambitieux fixé (RT2012-10 %). Le gain énergétique sera très important et permettra d'avoir une consommation d'ECS d'environ 9 kWh/m²/an, une valeur très faible au regard de ce poste très énergivore dans les bâtiments hospitaliers.

### ► Ventilation

Une ventilation simple flux est utilisée pour les locaux de service et à pollution spécifique évitant le transfert d'odeurs et de polluants.

Une ventilation de type double flux à haut rendement (supérieur à 70 % pour les CTA hors process) permettant la récupération des calories sur l'air extrait est prévue pour les autres locaux.

Un système de filtration (G4-F9) complète ce dispositif qui est conçu en application de la norme NF EN 13779 qui vise à réaliser des installations de ventilation adaptées aux activités, aux polluants présents et à l'environnement.

### ► Étanchéité à l'air

Assurer un bon niveau d'étanchéité à l'air pour un bâtiment c'est être capable de maîtriser les flux d'air qui circulent à travers les orifices volontaires et limiter les flux incontrôlés. Pour le projet, un objectif d'étanchéité à l'air Q4 de 1,7 m³/h/m² de parois froides est visé. Le principe de la façade en structure béton isolé par l'extérieur est favorable à l'atteinte de cet objectif. En effet, le béton est par nature un matériau étanche à l'air, il constitue de lui-même la barrière d'étanchéité.

L'efficacité énergétique du bâtiment permettra une diminution des émissions de GES dues au fonctionnement d'une zone d'habitation (chauffage principalement) et une réduction de la quantité d'énergie consommée.

Elle participera à ne pas dégrader la qualité de l'air et aura donc un effet positif sur la santé.

### Coût des mesures

Le poste clos-couvert qui englobe l'enveloppe du bâtiment est évalué à environ 13 millions d'euros.

La mise en place des dispositifs de chauffage, ventilation, rafraîchissement-climatisation est évalué à environ 5 000 000 d'euros.

### Modalités de suivi

L'efficacité énergétique des bâtiments peut être évaluée par la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique, réglementé par la loi.

La bonne réalisation des constructions est assurée par le suivi réalisé par la maîtrise d'œuvre (VISA, DET, OPC).

### ► Un éclairage performant

Les besoins d'éclairage seront réduits par la vigilance apportée à la pénétration de la lumière naturelle et la corrélation entre les circuits commandés et les zones d'éclairage naturel. Les équipements d'éclairage artificiel seront de type haut rendement à faible consommation (Led en priorité et fluo basse consommation pour compléter).

L'utilisation d'éléments d'éclairage urbain peu énergivores a pour objectif de réduire la consommation d'énergie et a donc des effets indirects sur le climat et la qualité de l'air (diminution des émissions de GES, de particules polluantes, etc.).

### Coût des mesures

Le coût de mise en œuvre de cette mesure n'est pas quantifiable à ce jour.

### Modalités de suivi

Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.

La recherche de l'efficacité énergétique du bâtiment est donc le principal pilier permettant de réduire efficacement les incidences susceptibles d'impacter le climat lors de la phase de vie du projet. Le projet aura un impact résiduel négligeable sur la qualité de l'air et le climat durant sa phase de vie.

Ces mesures ne nécessitent pas la mise en place d'un suivi particulier.

## 8.2.5 Les risques naturels

### ► Mesures de réduction

La prise en compte du risque de mouvement de terrain et de l'aléa sismique est assurée par la réalisation des études géotechniques qui indiquent des préconisations constructives et par le respect de la réglementation en termes de règles parasismiques pour une zone de niveau 2.



#### ► Coût des mesures

Le coût de cette mesure est inclus dans la conception du projet (620 000 euros pour le poste fondations)

#### ► Modalités de suivi

La vérification du respect des dispositions constructives sera menée lors de la réalisation des travaux.

### 8.2.6 Les risques de pollution des sols

#### ► Mesures de réduction

De manière générale, des mesures spécifiques à la phase de chantier pourront s'appliquer afin de réduire les incidences potentielles sur le milieu souterrain, notamment en cas de pollution accidentelle :

- les phénomènes d'envols de poussières durant les terrassements feront l'objet de mesures de gestion et seront limités par l'arrosage des terrains par exemple ;
- les chantiers ne comprendront pas d'atelier, les opérations d'entretien et de vidange seront réalisées à l'extérieur. Aucune aire de lavage des véhicules et engins ne sera mise en place ;
- les aires de stationnement et de cantonnement des engins et les aires de stockage des hydrocarbures et autres produits seront clairement identifiées et implantées loin des zones sensibles ;
- les fûts ou cuves seront installés dans des bacs de rétention permettant d'assurer la récupération intégrale du volume de stockage en cas de fuite ou d'incident d'approvisionnement ;
- un tri des déchets de chantier sera réalisé ;
- l'assainissement du chantier sera effectué en cohérence avec les aménagements hydrauliques et le phasage du projet ;
- les travaux de terrassement seront réalisés en dehors des périodes pluvieuses autant que possible ;
- les ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales provisoires ou définitifs (fossé, canalisation, structure réservoir) seront réalisés dès le début des travaux ;
- les nivellements seront réalisés dès le début des travaux de façon à diriger les écoulements vers l'ouvrage de gestion des eaux ;
- toute éventuelle pollution accidentelle sera interceptée (par pompage par exemple) et stockée dans des ouvrages de rétention imperméables avant évacuation (big-bag par exemple) ;
- la végétalisation des espaces sera réalisée rapidement après terrassement afin de limiter le ruissellement et l'apport massif de particules fines vers l'aval ;
- en fin de travaux, l'ensemble des ouvrages et du réseau pluvial devra faire l'objet d'un curage pour assurer une mise en service avec une capacité optimale des infrastructures.

Les mesures mises en place permettront de réduire efficacement les incidences potentielles des travaux sur la qualité des sols.

En cas de déversement accidentel de polluants, le réseau de collecte des eaux de chantier devra être obturé au niveau de l'exutoire du bassin de traitement afin d'éviter tout rejet dans le milieu naturel.

Les services de secours seront alertés immédiatement. Les eaux polluées seront pompées puis évacuées par camion-citerne en décharge agréée pour traiter les polluants considérés.

### 8.2.7 Mesures sur le milieu naturel

Le chantier respectera un cahier des charges environnemental qui visera à réduire les risques de pollution accidentelle.

Préalablement aux travaux de démolition, un écologue sera chargé de mettre en défens les secteurs à éviter (piquetage sur le terrain).

En phase d'exploitation, la mise en place d'abris pour la faune permet de compenser l'absence de certaines niches écologiques. Les abris installés permettent à de nombreux animaux de mieux se maintenir sur les parcs et jardins de la ville.

Il s'agit par exemple de tas de bois refuges pour les hérissons ou les insectes xylophages comme le Lucane cerf-volant, de nichoirs pour les oiseaux ou encore de gîtes pour les chauves-souris.

Ces abris facilitent certaines étapes du cycle de vie des espèces. Certains animaux s'installent dans un long sommeil, de la fin de l'automne jusqu'au début du printemps. Pour cela, ils ont besoin d'abris. Les tas de bois, par exemple, deviennent de véritables sites à animaux et à insectes divers, dès la mauvaise saison. À l'inverse, les nichoirs ne sont occupés par les oiseaux qu'au printemps.

Les abris permettent également de fixer certaines espèces qui servent d'indicateur de suivi des bonnes pratiques de gestion par la présence plus abondante de la faune.

#### ► Installation de nichoirs à chauves-souris

L'aménagement d'un milieu urbanisé ne permettra pas de recréer un habitat favorable pour la plupart des espèces arboricoles. Ainsi, la mise en place de nichoirs couvre plusieurs objectifs :

- offrir des habitats de substitution aux espèces jusqu'à ce que les aménagements paysagers deviennent fonctionnels pour les chauves-souris ;
- favoriser le retour de chiroptères dans les milieux urbanisés ;



- développer le caractère pédagogique d'une telle opération.

#### ► Installations de dispositifs favorables à l'accueil des insectes

L'installation d'abris à insectes permettra d'offrir un habitat de substitution le temps des travaux.

De nombreux modèles sont proposés à la vente et divers plans sont facilement disponibles. De manière générale il est important de varier les habitats : tiges creuses, paille, bois mort, empilement de pierres.



Par ailleurs, les mesures prises dans le cadre de l'intégration paysagère du site (cf. paragraphe suivant) seront également bénéfique pour la faune identifiée sur le site.

## 8.2.8 Urbanisme, paysage et architecture

### 8.2.8.1 Patrimoine culturel

#### ► Mesures d'évitement

En application des articles L. 521-1 à L. 524-16 du Code du Patrimoine relatifs à l'archéologie préventive, le Préfet de Région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés. À l'issue de cette phase de diagnostic et en fonction des éléments mis au jour, il pourra être prescrit la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou bien la conservation des vestiges identifiés (articles L. 531-1 à L. 531-19 du code du patrimoine). Au-delà de l'application de la réglementation, un des objectifs du projet urbain est celui de la préservation du patrimoine architectural et végétal existant.

#### ► Mesures de réduction

La conservation et la mise en valeur de la façade de l'horloge s'inscrit comme une mesure de réduction des impacts sur le patrimoine architectural.

Le diagnostic réalisé sur les arbres remarquables du site Bagatelle par l'Office National des Forêts concluait de la manière suivante : il est conseillé de planter de nouvelles essences plutôt que de tenter de conserver difficilement de vieux arbres situés à moins de 6 mètres des fondations ou façades d'immeubles. Mieux vaut un bon entretien d'arbres de hautes tiges récemment plantés que des sujets fortement impactés par de futures constructions.

Les mesures prises à l'échelle du domaine s'appliquent au projet BAHIA 2. Le gestionnaire souhaite ainsi compenser la perte d'arbres par de nouvelles plantations d'arbres de haute tige, issus de pépinières renommées pour garantir des plans de qualité.

**Spécimens 1, 3 et 8**



**CHENES ROUGE**



diamètre à 1m30 : 15

**Spécimens 2, 4, 6 et 10**



**CEDRES DE L'ATLAS**



diamètre à 1m30 : 15

**Spécimens 5, 7, 9 et 11**



**HETRES**



diamètre à 1m30 : 15

Les essences ont été choisies en tenant compte des spécificités arboricoles du lieu ou de la pertinence de leur reprise. Les sujets seront plantés déjà adultes afin de garantir la réalité paysagère du site dès l'origine.

Les projets envisagés sur le site de Bagatelle s'inscrivent dans une forte préoccupation de préserver le caractère paysager du site. Dès lors, s'imposent des priorités paysagères autour desquelles les constructions devront s'articuler.

La première, signifiée sur le plan ci-joint en zone 1 est de conserver une bande de 20 à 25 mètres d'espaces verts plantés le long de la rue Frédéric Sévène. Cette zone fera l'objet de nombreuses plantations, dont 7 arbres de haute tige décrits sur la planche précédente et la conservation de tous les sujets existants afin de garantir la pérennité d'une perception largement végétale de l'accès au site par son angle sud-ouest.

La zone 2 vise à créer un large mail d'accès de plus de 30 mètres de large comprenant des voies d'accès et un large terre-plein central, planté d'arbres significatifs et remarquables, en compensation des arbres abattus et afin de conserver de larges cônes de vue sur les bâtiments remarquables, comme l'école Florence Nightingale située au nord-ouest du site.

L'objectif de la zone 3 est de réserver une bande de 10 mètres au droit des riverains ouest qui fera l'objet de plantations arbustives de type haies et arbustes fleuris ou arbrisseaux. Cette mesure vise à respecter les préconisations de l'Office National des Forêts en date de 2013 qui rappelait qu'à moins de 20 mètres du périmètre de la propriété de l'hôpital Bagatelle, il n'était pas judicieux d'envisager la plantation d'arbres de grande hauteur une fois adulte.

La dernière zone (zone 4) correspond aux espaces verts adjoints aux différents programmes envisagés sur le site qu'il apparaît opportun d'adjoindre à la bande des 20 mètres réservée en façade Sud de la propriété afin de dégager un espace public optimisé qui respecte au mieux le caractère initial.





**Suite aux avis MRAE et PPA, la figure 52 a été actualisée. Elle est consultable dans le document "Réponse aux avis".**



#### ► Coût des mesures

Le coût éventuel des mesures liées au patrimoine culturel et historique n'est pas quantifiable a priori.

Le coût de l'insertion paysagère est inclus dans la conception du projet, le poste façade représentant un coût de l'ordre de 1 500 000 euros.

#### ► Modalités de suivi

Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.

Le respect de la réglementation d'urbanisme et la préservation de la façade de l'horloge permettront de limiter l'impact sur le patrimoine culturel et historique. Aucun suivi particulier n'est nécessaire.

### 8.2.8.2 Paysage urbain

#### ► Mesures de réduction en phase chantier

Des prescriptions relatives à la propreté et à la gestion des chantiers seront incluses dans les procédures de consultation des entreprises afin de préserver l'environnement naturel ou urbain. En effet, les entreprises devront assurer un entretien quotidien du site par le ramassage des débris de matériaux et d'éventuels détritrus.

Les véhicules des ouvriers seront entreposés à l'entrée de la base de chantier de manière ordonnée.

Pour que le chantier soit le mieux accepté du public, les responsables des travaux veilleront à la propreté et à l'aspect général du site. Ils devront notamment prévoir :

- le nettoyage régulier des éventuelles traces d'hydrocarbures au sol ;
- le nettoyage régulier des accès au chantier : la boue sur les chaussées sera évacuée ;
- le nettoyage en fin de journée des zones de travail (notamment collecte des déchets) ;
- le maintien en bon état de la clôture du chantier ;
- l'organisation et le balisage des zones de stockage ;
- l'organisation du stationnement de tous les véhicules ;
- la couverture des bennes à déchets chaque fois que nécessaire pour éviter l'envol des déchets

#### ► Mesures de réduction en phase d'exploitation

La mise en compatibilité du PLU 3.1 prévoit un déclassement limité au strict nécessaire.

Dans le cadre de la présente opération, le projet d'extension intègre les contraintes liées aux bâtiments classés à conserver sur le site de Bagatelle, à savoir :

- la façade de l'horloge ;
- la façade de l'IFSI.

Le bâtiment de l'IFSI n'est pas impacté dans le cadre du projet d'extension et ne sera pas déclassé. Un soin particulier est porté aux abords de ce bâtiment, notamment pour la gestion des flux. La toiture terrasse de l'extension, visible depuis l'IFSI, est végétalisée afin de proposer une cinquième façade de qualité.

L'assiette foncière réduite et l'importance des surfaces à construire imposent de démolir le bâtiment de l'horloge tout en conservant sa façade principale (est). La mémoire du site est conservée et mise en valeur dans le cadre du projet d'extension.

- mise en scène de la façade visible dès l'entrée du site de jour et de nuit. Elle est suggérée par une maille métallique perforée en second plan encadrant la façade de l'horloge ;
- l'extension de l'hôpital est construite en suivant un axe de composition de l'entrée principale du site perpendiculaire à la façade de l'horloge.

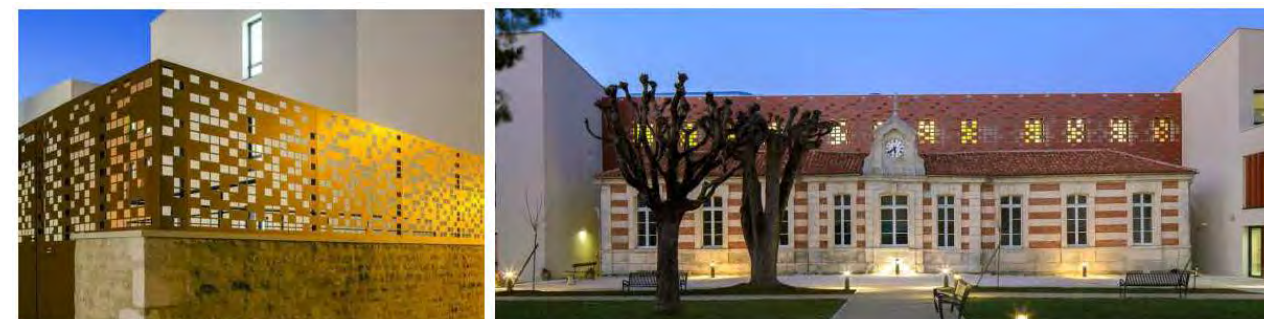


Figure 53 : Exemples de réalisation de maille perforée (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)



Figure 54 : Perspective sur l'horloge (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)

Le volume général projeté est en harmonie avec le bâtiment d'hospitalisation initial. L'épannelage de l'extension permet de l'inscrire en cohérence avec l'existant.

Les matériaux et colorimétrie des façades ont pour objectif de s'inscrire de façon unitaire dans le site. Une dominante des teintes ocre et de blanc est ainsi privilégiée.



Le projet est en dehors des Espaces Boisés Classés (EBC) du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. Des protections appropriées seront mises en place pendant la phase chantier pour protéger tous les arbres classés lors des aménagements de voiries.

L'aspect paysager du site sera renforcé par le réaménagement des toitures terrasses existantes. Des plantations en pots permettront de proposer un poumon vert au cœur des trois bâtiments (extension, bâtiment de consultation, bâtiment d'hospitalisation).

La mise en place de toitures végétalisées et de patios paysagers permettra de maintenir les qualités paysagères du site.



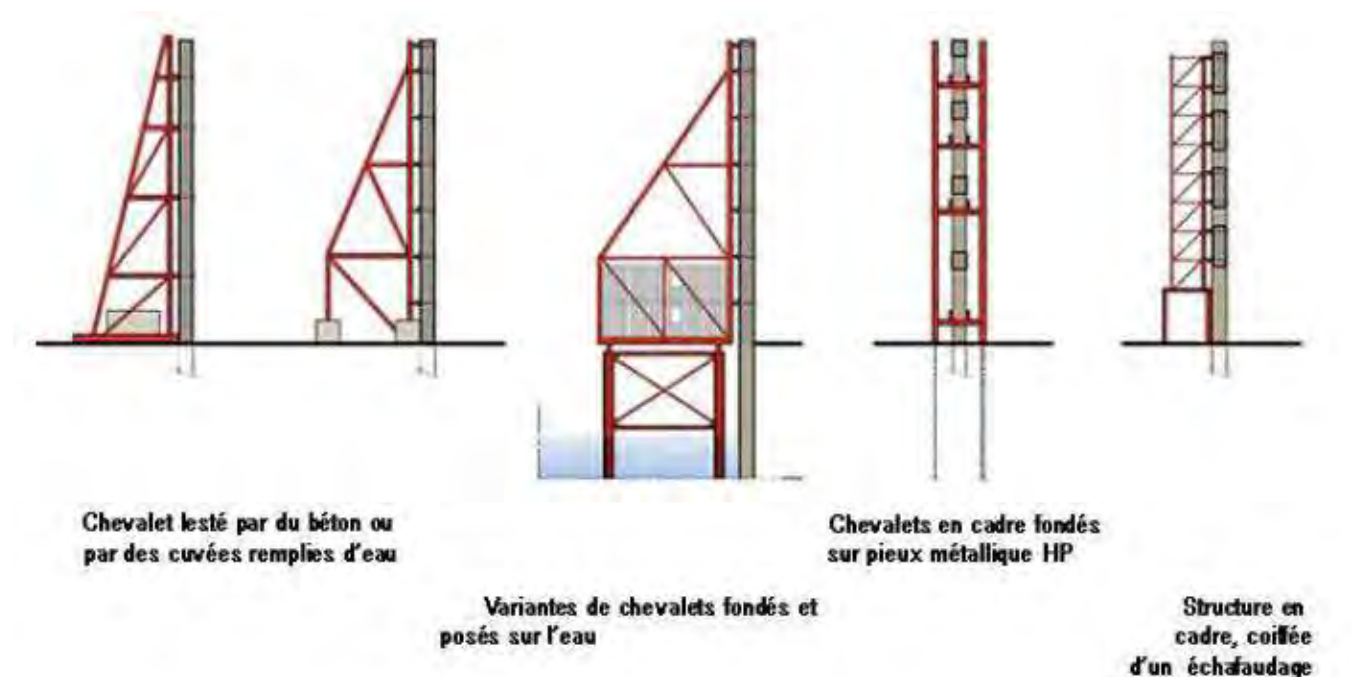
**Figure 55 : Insertion paysagère de BAHIA 2 (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)**



**Figure 56 : Façade de BAHIA 2 (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)**

Les orientations constructives et le respect des réglementations associées au paysage et au patrimoine permettront de garantir l'insertion du projet dans son environnement.

La conservation de la façade principale du bâtiment de l'horloge requiert les attentions suivantes : reprise en sous-œuvre jusqu'au niveau bas du RDJ, harpage du mur existant sur la structure neuve et reprise de l'arase supérieure du mur et traitement de l'étanchéité.



**Figure 57 : Variantes de chevalets en acier pour étayer des structures en cours de réhabilitation (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)**

Cette façade sera entièrement nettoyée, mise en valeur et remise en état.

La bonne insertion paysagère des aménagements passe par la prise en compte du contexte historique du site Bagatelle avec l'intégration des entités bâties conservées et du parc existant.

Par ailleurs, la démolition du bâtiment 24 permet au projet BAHIA de « s'enterrer » avec la mise en œuvre de stationnements souterrains. Cette configuration permet de réduire la hauteur du projet qui s'appuie sur la hauteur du bâtiment existant, réduisant ainsi les incidences paysagères de l'aménagement.

Le projet se conforme ainsi aux contraintes de hauteur en vigueur sur le site qui ne seront pas modifiées par rapport à l'état actuel.

#### ► Coût des mesures

Le coût de l'insertion paysagère est inclus dans la conception du projet, le poste façade représentant un coût de l'ordre de 1 500 000 euros.

#### ► Modalités de suivi

Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.

### 8.3 Réseaux humides et secs

#### ► Mesures d'évitement

La desserte du site par les différents réseaux sera possible à partir des réseaux existants sur les rues riveraines. Le Maître d'ouvrage consultera l'ensemble des concessionnaires concernés avant le début des travaux afin d'étudier conjointement les besoins et les incidences du projet ainsi que les mesures à prendre pour le raccordement des réseaux au futur bâtiment. Les riverains seront informés des coupures d'eau ou d'électricité.

L'objectif sur le projet BAHIA 2 est de favoriser les économies d'eau potable.



#### ► Coût des mesures

Ce type de mesure est difficilement quantifiable à ce stade du projet mais s'inscrit dans le poste « plomberie » du projet dont le coût s'élève à environ 1 300 000 euros.

#### ► Modalités de suivi

Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.

Il n'y a pas d'impact particulier et aucune mesure spécifique n'est à mettre en œuvre autre que des mesures d'économies d'eau. Par ailleurs, compte tenu de sa localisation dans un milieu urbain viabilisé, les besoins en réseaux divers liés au projet seront nettement inférieurs à ceux d'un projet identique aménagé en milieu périurbain.

### 8.3.2 Environnement humain

#### 8.3.2.1 Démographie

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

#### 8.3.2.2 Habitat et logement

En l'absence d'impact, aucune mesure n'est nécessaire.

#### 8.3.2.3 Environnement socio-économique

##### ► Mesures de réduction

En phase de chantier, du panneautage sera prévu pour orienter les piétons et faciliter les accès aux services et commerces voisins de la MSP.

Pour limiter les conséquences des perturbations, les dispositions suivantes pourront être adoptées :

- réalisation d'un phasage des travaux et d'un plan de circulation ;
- information spécifique des usagers du domaine public et des habitants ;
- jalonnement des itinéraires de déviation ;
- maintien du stationnement ou création de nouveaux emplacements temporaires ;
- maintien des cheminements piétons ;
- mise en place d'une information permettant aux riverains de connaître les adaptations pendant les travaux ;
- mise en place de déviations temporaires afin de détourner les flux d'automobilistes des zones de travaux. Toutes les déviations seront étudiées avec les gestionnaires de la voirie et des transports collectifs ;
- organisation des livraisons de matériaux pour l'approvisionnement du chantier en dehors des heures de pointe pour limiter les réductions supplémentaires occasionnelles de capacité du trafic.

En mettant à disposition des habitants de la métropole bordelaise un équipement hospitalier modernisé, le projet BAHIA 2 contribue à accompagner le dynamisme métropolitain.

#### 8.3.2.4 Équipements

La création d'un bâtiment tertiaire/consultations en avance de phase, permet de réduire les nuisances, de maintenir l'activité pendant les travaux, et d'éviter des travaux et des déménagements temporaires sur l'HIARP.

### 8.3.2.5 Transports et mobilité

#### ► Mesures de réduction en phase chantier

Durant les phases de chantier, un plan d'accès aux sites sera mis en place afin de caractériser les entrées et sorties des engins. Concernant les risques d'accident de la circulation, le stationnement des véhicules du personnel de chantier se fera au niveau d'une base de vie qui sera aménagée à l'entrée des sites, donc en dehors de la voirie publique et ainsi de toute circulation de véhicules.

Néanmoins, les risques d'accident ne peuvent pas être complètement écartés. Ils seront minimisés par la mise en place d'aménagements et de signalisations réglementaires adaptés, définis en concertation avec les services gestionnaires. D'autre part, afin de limiter le risque de propagation de boues en période humide et de poussières en période sèche, au niveau de la sortie du chantier, les roues des véhicules et engins seront lavées, par exemple dans un bac contenant de l'eau disposé sur la zone de sortie pour que les camions roulent dedans. D'autre part, pour limiter la production de poussières en période sèche, les chemins et zones de chantier seront arrosés dès que cela sera nécessaire.

Étant donné qu'il est impossible de supprimer totalement les impacts du chantier, il conviendra de les limiter au maximum les week-ends, période de temps où les riverains seront plus sensibles aux désagréments. À cet effet, le chantier sera préférentiellement fermé les week-ends, si les méthodes de mise en œuvre le permettent.

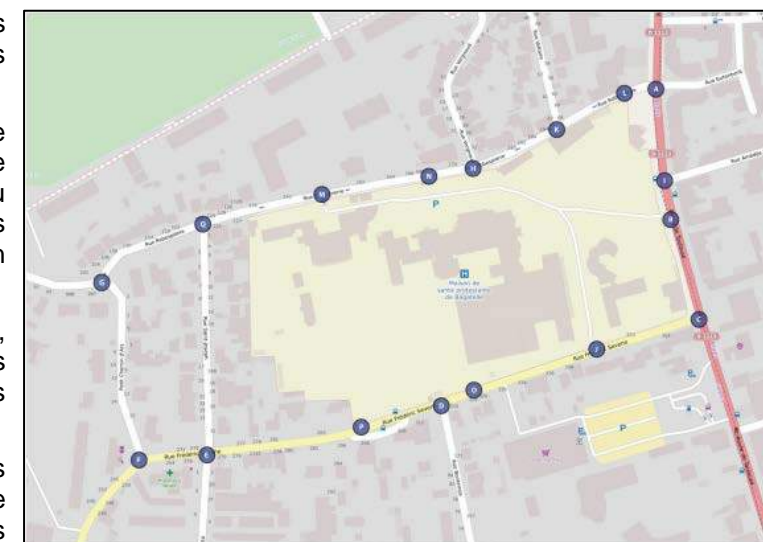
#### ► Mesures de réduction en phase d'exploitation

##### ► Distribution du trafic

Dans un premier temps, de nouveaux carrefours ont été virtuellement créés au niveau des futures entrées.

La répartition de ces nouveaux flux a été faite en répartissant sur chaque carrefour le nombre de véhicules nécessaire. Au niveau des carrefours, les directions des véhicules sont choisies selon la proportion correspondant le mieux à ses caractéristiques :

- lors du cas d'un carrefour déjà existant, les flux sont orientés avec les mêmes proportions que lors des observations réalisées sur ce même carrefour ;
- lors de la création d'un carrefour, les flux sont orientés de manière proportionnelle à un carrefour avec des directions similaires. Dans ce cas, il s'agit de la sortie « J » de Bagatelle.



**Figure 58 : Schéma identifiant les carrefours**  
(source : IRIS Conseil)

##### ► Hypothèses de circulation

Avec l'impulsion du projet, Bordeaux Métropole a souhaité connaître les évolutions possibles en matière d'aménagement autour du site. Ainsi, plusieurs scénarios d'aménagement et de changements de sens de circulation ont été envisagés conjointement avec l'évolution des flux autour de Bagatelle à l'horizon 2022.



## Scénario 1

Le scénario 1 comprend :

- la mise en double sens de la rue Robespierre entre le carrefour « A » et l'accès aux logements COGEDIM ;
- création d'un carrefour giratoire de rayon extérieur 14 mètres ;
- suppression de la voie de tourne-à-gauche à l'entrée historique de Bagatelle depuis la voie de la Route de Toulouse venant du sud ;
- création d'une voie en site propre pour les transports en commun circulant sur la voie de la Route de Toulouse venant du sud.

## Scénario 2a

Le scénario 2a prévoit :

- la mise en sens unique de la rue Frédéric Sévène vers la Route de Toulouse ;
- les mêmes modifications que sur le scénario 1 pour le carrefour « A » et la voie en site propre.

## Scénario 2b

Le scénario 2 b prévoit :

- la mise en sens unique de la rue Frédéric Sévène vers Talence ;
- la mise en sens unique de la rue Robespierre vers la Route de Toulouse ;
- le changement du sens de la rue Saint-Joseph ;
- les mêmes modifications que sur les scénarios 1 et 2a pour le carrefour « A » et la voie en site propre.

### Bilan des analyses statistiques des carrefours

Sur les 5 dernières années, l'évolution naturelle du nombre de véhicules passant devant bagatelle sur la Route de Toulouse est en baisse. Cette tendance a été prise en compte et appliquée aux flux existants :

- 19 % en heure de pointe du matin ;
- 14 % en heure de pointe du soir.

En revanche, le projet sur le site de Bagatelle compte amener près de 400 UVP en plus lors de l'heure de pointe du matin et celle du soir.

Cependant, il semble que globalement ces variations de trafic combinées ont un impact modéré sur le trafic autour du site.

**Tableau 20 : Synthèse des réserves de capacités moyennes sur chaque carrefour lors des HPM et des HPS en fonction des scénarios (source : IRIS Conseil)**

	S0	S1	S2a	S2b
Carrefour A HPM	74	71	64	64
Carrefour A HPS	79	78	73	67
Carrefour C HPM	34	33	18 (1voie d'insertion) 22 (2 voies d'insertion)	-
Carrefour C HPS	45	40	16 (1voie d'insertion) 35 (2 voies d'insertion)	-
Carrefour F HPM	42	40	30	-4
Carrefour F HPS	44	30	21	-5
Carrefour G HPM	52	51	3	-4
Carrefour G HPS	62	35	-3	-5

## Synthèse

Afin d'appréhender les nouveaux flux aux abords du site, une enquête de circulation a tout d'abord été réalisée autour du site afin de bien connaître la situation existante. Cette enquête a été effectuée en période ordinaire et aux heures de pointe du matin et du soir. Par la suite, la configuration future des lieux, les flux de véhicules générés par le projet, mais aussi les récentes d'évolution dans la circulation, ont permis de reconfigurer des trafics aux carrefours environnants à l'horizon 2022 et de les analyser selon 3 scénarios distincts :

- Scénario 1 : aménagement de la Route de Toulouse intégrant un giratoire entre la Route de Toulouse et la rue Robespierre avec interdiction de tourner à gauche depuis la Route de Toulouse vers l'entrée historique de Bagatelle et maintien des sens de circulation actuels ;
- Scénario 2a : aménagement de la Route de Toulouse intégrant un giratoire entre la Route de Toulouse et la rue Robespierre avec interdiction de tourner à gauche depuis la Route de Toulouse vers l'entrée historique de Bagatelle et mise à sens unique de la rue Frédéric Sévène en direction de la Route de Toulouse ;
- Scénario 2b : aménagement de la Route de Toulouse intégrant un giratoire entre la Route de Toulouse et la rue Robespierre avec mise à sens unique de la rue Frédéric Sévène en direction de Talence et de la rue Robespierre en direction de la Route de Toulouse.

L'analyse des carrefours permet de conclure que, dans une unique option de circulation, les scénarios 1 et 2a (avec 2 voies en sortie de la rue Sévène) sont les plus pertinents.

Toutefois, l'intégration de considérations urbaines permet de conclure que le scénario 1 est le plus équilibré et qu'il est préférable au scénario 2a. Celui-ci, bien que libérant des emprises pour du stationnement éventuel, tendraient à complexifier les accès au site, à allonger les parcours et à augmenter les charges de trafic sur les carrefours. Il imposerait de plus un trafic de transit semblant inapproprié dans la rue Robespierre et l'aménagement d'un carrefour à feux rue Robespierre / petit chemin d'Ars.

### Circulation sur le site de la MSP

#### Accès sur le site

L'assiette foncière de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est desservie à la fois par la rue Robespierre au nord, la rue Frédéric Sévène au sud et la Route de Toulouse à l'est. Les circulations suivantes sont prévues :

- maintien de l'accès principal du public depuis la Route de Toulouse, l'axe majeur d'entrée dans Bordeaux qui servira aussi d'accès ambulances pour les malades couchés ;
- accès des urgences par la rue Robespierre ;
- création d'un deuxième accès par la rue Robespierre pour l'accès logistique principal du site ;
- maintien de l'accès logistique au sud-est de la rue Frédéric Sévène.

#### Choix d'un sens unique de circulation

Pour tous les flux, le choix a été fait d'un sens unique de circulation, à l'exception du flux de la plateforme déchets. Cette initiative facilitera l'intensification des flux, les différenciera en évitant les croisements.

Les flux en sens uniques suivent la logique médicale d'une marche en avant.

#### Préservation et renfort de la qualité de l'accès principal

L'accès du flux principal public sera maintenu mais la trajectoire sera axée perpendiculairement à la façade de l'horloge face au parvis d'accueil. Ce nouvel aménagement structurant du projet aura plusieurs vocations :

- affirmer l'historicité du lieu ;
- création d'une voie indépendante pour l'accès à l'hôpital en mode doux ;
- ralentir le flux pour la dépose minute et l'accès des piétons au parvis d'accueil ;
- préserver et augmenter la surface de l'espace boisé.

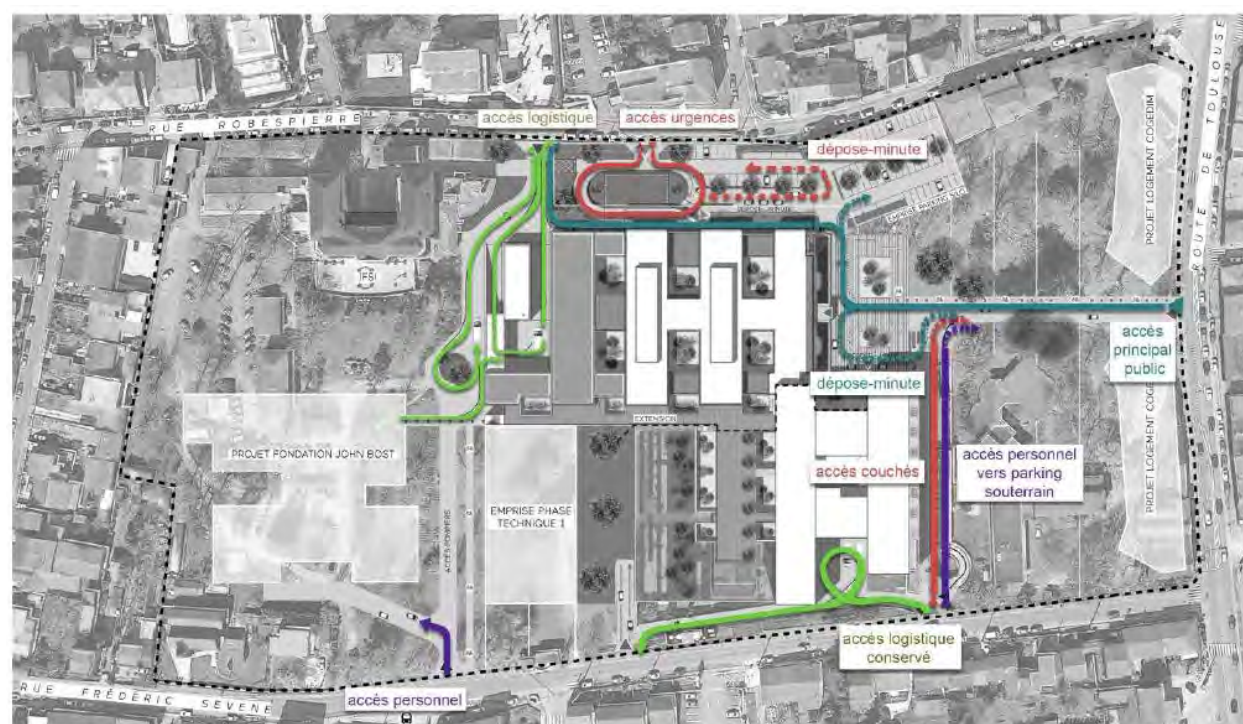


Figure 59 : Schéma d'accès et de circulation du domaine de Bagatelle (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)

## 8.4 Bruits et vibrations

### ► Mesures de réduction en phase chantier

Durant les travaux, les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative à la lutte contre les bruits de voisinage (décret n°2006-1099 du 31 août 2006 ; code de la Santé Publique) :

- article R.1334-31 : aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité.
- article R.1334-36 : si le bruit mentionné à l'article R.1334-31 a pour origine un chantier de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée par l'une des circonstances suivantes :
  - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements » ;
  - l'insuffisance de précautions appropriées pour limiter ce bruit » ;
  - un comportement anormalement bruyant » ;
- article R.1334-37 : lorsqu'elle a constaté l'inobservation des dispositions prévues aux articles R.1334-32 à R.1334-36, l'autorité administrative compétente peut prendre une ou plusieurs des mesures prévues au II de l'article L.571-17 du Code de l'Environnement, dans les conditions déterminées aux II et III du même article.

Aussi, les entreprises utiliseront des engins de chantier conformes à la réglementation et disposant de certificats de contrôle. Par ailleurs, les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées par les autorités compétentes lors de l'analyse des éléments de projet, avant chantier, et les riverains seront informés régulièrement du déroulement du chantier.

### ► Mesures de réduction en phase d'exploitation

Le projet respecte l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé qui fixe les objectifs acoustiques pour ce type de bâtiment.

#### ► Isolation vis-à-vis de l'extérieur

Il est prévu un isolement acoustique des locaux qui permet aux bâtiments de fonctionner sans gêne des bruits extérieurs mais qui garantit également une protection suffisante contre les nuisances sonores provenant des constructions elles-mêmes pour le voisinage.

L'isolement acoustique de l'ensemble des façades minimum vis-à-vis des bruits extérieurs prévu est de 30 dB(A). La constitution des façades, les menuiseries et entrées d'air, coffres de volets roulants ou BSO choisis permettront de garantir cet objectif.

#### ► Isolation intra-site

Les constructions sont conçues de manière à garantir un bon confort acoustique : isolation entre locaux, protection correcte contre les bruits de chocs, isolement des équipements techniques bruyants en sous-sol et en toiture, etc.

## 8.4.1.2 Traitement des déchets

### ► Mesures de réduction en phase chantier

Durant les chantiers, les règles de base que chaque Maître d'ouvrage devra faire respecter aux entreprises de travaux concernera la mise en œuvre d'un SOGED.

Par ailleurs, les points suivants seront mis en œuvre (et apparaîtront dans le cahier des charges des entreprises) :

- définition d'un plan de gestion ;
- sensibilisation des ouvriers ;
- mise en place des moyens de tri sur chantier ;
- suivi et maîtrise des déchets dangereux.

### ► Mesures de réduction en phase d'exploitation

L'exploitation du site génèrera la production de déchets divers qui seront pris en charge dans les filières adéquates :

- production de déchets banals (bois, papier, carton, restes de repas, déchets de bureaux, etc.) et de déchets verts liés à l'entretien des espaces verts du site ;
- production de déchets dangereux, notamment les DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux) et déchets chimiques dangereux (désinfectants, produits d'entretien, etc.) ;
- déchets radioactifs.

Le projet BAHIA (et plus particulièrement l'opération BAHIA 2) réorganise les circuits logistiques à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments en gardant ce principe d'externalisation de l'élimination des déchets produits par la MSPB.



La gestion des déchets de l'établissement hospitalier est prévue par la mise en place d'une nouvelle plateforme au rez-de-chaussée, connectée directement aux entrées logistiques de l'extension ainsi qu'avec la voie logistique, permettant l'enlèvement aisé de ces déchets.



Figure 60 : Principe de gestion des déchets (source : MSP de Bordeaux-Bagatelle)

Le tri sélectif et la valorisation des déchets permettent de leur donner une seconde vie par le réemploi et le recyclage évitant ainsi leur simple destruction par incinération ou abandon en décharge et réduisant ainsi l'empreinte écologique.

#### ► Coût des mesures

Ce type de mesure est difficilement quantifiable à ce stade du projet.

#### ► Modalités de suivi

Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.

### 8.4.1.3 Les risques technologiques

#### ► Mesures de réduction

En phase chantier, le respect des règles de circulation routière existantes et mises en place spécifiquement pour les travaux (limitations temporaires de vitesses, tourne-à-gauche, etc.) permettra de limiter le risque d'accident impliquant un engin de transport de matière dangereuse.

En phase d'exploitation, une maintenance régulière du bâtiment et de ses organes techniques permettra de limiter les risques technologiques liés à certaines installations.

#### ► Coût des mesures

Les coûts de maintenance du bâti et des équipements (maintenance courante, gros entretien et renouvellement) sont évalués à environ 1 000 000 d'euros par an.

### 8.4.1.4 Risques sanitaires

Les principaux enjeux sanitaires identifiés dans le cadre du projet sont les rejets atmosphériques et l'accidentologie liée aux déplacements.

Les mesures précédemment présentées (bâtiment RT2012-10 %, plan de circulation, etc.) sont également applicables pour la réduction des risques sanitaires identifiés.

Compte tenu des mesures prises en phase chantier et en phase d'exploitation et détaillées précédemment (gestion des eaux usées et pluviales, règles de chantier visant à éviter tout risque de pollution), le projet étudié n'est pas susceptible d'engendrer de pollution particulière des sols et des eaux.

9. Synthèse des impacts et mesures du projet BAHIA 2

Le tableau ci-dessous synthétise les mesures préconisées et présente les impacts résiduels.

9.1 Milieu physique

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Topographie – Géologie	<b>FAIBLE</b> Un parking souterrain étant prévu sa réalisation nécessitera le creusement d'une fouille de l'ordre de 7-8 mètres de profondeur et d'environ 6 000 m² d'emprise soit un volume de terres excavées d'environ 40 000 à 50 000 m³. Les terrassements n'entraîneront pas de modification notable du relief par rapport à la situation actuelle et le relief perçu ne sera pas modifié.		Optimisation des déblais/remblais Recyclage et réutilisation des matériaux et des agrégats d'enrobés bitumineux issus du fraisage de chaussée.	<b>NEGLIGEABLE</b>	Les opérations de déblais/remblais feront l'objet d'une définition de la liste optimale des mouvements de terre à réaliser. Les entreprises de terrassement suivront ensuite cette planification des mouvements de terre (suivi de chantier).	
			Études géotechniques.		Les aspects géotechniques des chantiers peuvent être suivis dans le cadre de missions spécifiques : suivi géotechnique d'exécution (mission G3), supervision géotechnique d'exécution (mission G4) et diagnostic géotechnique (mission G5).	Plusieurs milliers d'euros
Eaux souterraines	<b>MODERE</b> <u>Aspects quantitatifs</u> Un débit d'exhaure de l'ordre de 20 à 65 m³/h peut être évalué en fonction de la période et du niveau des eaux souterraines lors de l'exécution des travaux des niveaux enterrés du projet BAHIA 2. Sur une durée de travaux de 5 mois, cela représente environ : 165 000 m³ prélevés à la nappe des alluvions et 73 000 m³ prélevés à l'Oligocène (en tenant compte des hypothèses les plus pénalisantes). Les rabattements de nappe réalisés au droit de BAHIA 2 seront d'importance limitée en dehors des limites du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. Les nappes concernées ne présentent pas d'enjeu particulier du fait qu'il n'y a pas d'usage AEP dans l'emprise du rabattement. <u>Aspects qualitatifs</u> Les incidences potentielles se concentrent durant la phase de chantier (déversements accidentels de produits polluants vers une nappe superficielle ne disposant pas de protection naturelle : nappe des alluvions). En phase d'exploitation, le projet n'est pas de nature à polluer les eaux souterraines.	Entretien raisonné des espaces verts.		<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses de gestion des espaces verts du site qui est évalué à environ 20 000-25 000 euros par an.
			Prise en compte des documents de gestion des eaux souterraines		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Gestion des eaux pluviales et des eaux usées.		Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces tâches seront réalisées par le concessionnaire des réseaux.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD qui s'élèvent à environ 1 000 000 d'euros.
			Respect du règlement d'assainissement de Bordeaux Métropole.		Les travaux en lien avec le service public de l'assainissement doivent faire l'objet d'autorisations spécifiques qui assurent leur bonne mise en œuvre et peuvent en outre faire l'objet de contrôles.	



Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Eaux superficielles	<b>FAIBLE</b> Seul le ruisseau d'Ars qui est canalisé est présent dans le secteur Bagatelle. Aucun cours d'eau ou milieu aquatique n'est présent au droit du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle. À l'échelle du projet BAHIA 2, une légère imperméabilisation est attendue (coefficient de ruissellement passant de 0,69 à 0,72). Les incidences potentielles se concentrent durant la phase de chantier (déversements accidentels de produits polluants et entraînement de poussières vers les eaux superficielles). En phase d'exploitation, le seul impact potentiel concerne la pollution chronique consécutive au lessivage des chaussées par les eaux pluviales qui seront de toute manière rejetées vers le réseau d'assainissement.	Entretien raisonné des espaces verts.		<b>NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses de gestion des espaces verts du site qui est évalué à environ 20 000-25 000 euros par an.
		Limitation de l'imperméabilisation grâce à la mise en œuvre de 1 800 m² de toitures végétalisées.			Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Prise en compte des documents de gestion des eaux superficielle.		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Gestion des eaux pluviales et des eaux usées.		Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces tâches seront réalisées par le concessionnaire des réseaux.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD qui s'élèvent à environ 1 million d'euros.
			Respect du règlement d'assainissement de Bordeaux Métropole.		Les travaux en lien avec le service public de l'assainissement doivent faire l'objet d'autorisations spécifiques qui assurent leur bonne mise en œuvre et peuvent en outre faire l'objet de contrôles.	
Climatologie et qualité de l'air	<b>MODERE</b> La phase de chantier sera génératrice d'émissions diverses susceptibles de dégrader la qualité de l'air au niveau des secteurs en travaux. Les incidences sur le climat en phase d'exploitation seront limitées du fait de la vocation du projet. La qualité de l'air pourra être dégradée du fait d'une augmentation des circulations automobiles. Le projet d'aménagement BAHIA 2 est potentiellement vulnérable à différents phénomènes liés au changement climatique : <ul style="list-style-type: none"><li>vulnérabilité face aux tempêtes ;</li><li>impacts sanitaires du changement climatiques ;</li><li>consommation accrue d'énergie pour le chauffage en hiver et la climatisation en été.</li></ul>		Gestion du chantier pour éviter l'envol de poussières	<b>FAIBLE</b>	Un processus de vérification par mesures de poussières, taux de contamination et teneur des spores sera mis en place : bilan 0 avant démarrage du chantier, mesures régulières pendant le chantier, seuil d'alerte, informations. La limitation du risque d'aspergillose sera au cœur des préoccupations	
			Contrôle des émissions polluantes de véhicules et engins de chantier		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Bâtiment économe en énergie	<b>POSITIF</b>	L'efficacité énergétique des bâtiments peut être évaluée par la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique, réglementé par la loi. La bonne réalisation des constructions est assurée par le suivi réalisé par la maîtrise d'œuvre (VISA, DET, OPC).	Le poste clos-couvert qui englobe l'enveloppe du bâtiment est évalué à environ 13 millions d'euros.  La mise en place des dispositifs de chauffage, ventilation, rafraîchissement-climatisation est évalué à environ 5 millions d'euros.
			Éclairage performant	<b>POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Risques naturels	<b>FAIBLE</b> Le secteur est concerné par le risque de remontée de la nappe (faible) et par un aléa de retrait-gonflement des argiles également faible. Ces risques ne sont pas susceptibles d'être accrus en phase chantier et lors de la phase opérationnelle du projet.		Études géotechniques	<b>NEGLIGEABLE</b>	Les aspects géotechniques des chantiers peuvent être suivis dans le cadre de missions spécifiques : suivi géotechnique d'exécution (mission G3), supervision géotechnique d'exécution (mission G4) et diagnostic géotechnique (mission G5).	
			Respect des règles constructives		La bonne réalisation des constructions est assurée par le suivi réalisé par la maîtrise d'œuvre (VISA, DET, OPC).	620 000 euros pour les fondations.
Pollutions	<b>FAIBLE</b> Les techniques, matériaux et produits mis en œuvre pour construire un bâtiment peuvent polluer les eaux et les sols. Les impacts relatifs à la pollution des sols sont maximums durant la phase de chantier. La typologie de l'occupation future prévue n'entraînera a priori aucune pollution.		Mesures spécifiques à la phase de chantier afin de réduire les incidences potentielles sur le milieu souterrain, notamment en cas de pollution accidentelle. Réseau de gestion des eaux obturable.  Procédure d'alerte des services de secours et de gestion des eaux et sols pollués.	<b>FAIBLE</b>	Conformément aux prescriptions des circulaires ministérielles de février 2007, les éventuels travaux d'assainissement des sols seront contrôlés par un organisme extérieur (assistant à Maître d'ouvrage ou Maître d'œuvre par exemple). À l'issue des travaux de traitement, un dossier de récolement sera rédigé. Les servitudes d'usage du site devront être retranscrites dans les actes notariés.	



9.2 Milieu naturel

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Zones d'inventaire et de protection	<b>AUCUN</b> Effets directs sur le site Natura 2000.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>AUCUN</b> Effets indirects sur le site Natura 2000.					
	<b>AUCUN</b> Effets sur les ZNIEFF.					
Zones humides	<b>AUCUN</b> En l'absence de zones humides sur le site d'aménagement et à proximité, le projet n'aura aucun effet sur les zones humides.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Communautés sub-naturelles de parc	<b>FAIBLE</b> Le projet BAHIA 2 aura un effet d'emprise directe sur environ 1 200 m² de communautés sub-naturelles de parc (territoire de chasse pour les chiroptères).			<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Parcelles boisées de parc	<b>FAIBLE</b> Le projet BAHIA 2 aura un effet d'emprise directe sur environ 300 m² de parcelles boisées de parc.		Mise en défens des arbres proches de l'emprise de chantier. Végétation de compensation.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de mise en place des espaces verts est de l'ordre de 100 000 euros.
Massifs et parterres	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence de massifs et parterres.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Haies	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence de haies.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Chiroptères	<b>FAIBLE</b> Les incidences potentielles concernent uniquement les chiroptères, les autres espèces de mammifères étant très communes et peu sensibles à l'aménagement du point de vue leur conservation. Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux chiroptères. Le projet d'aménagement entraînera une suppression très limitée de sites d'alimentation. Cependant, aucun gîte (lieu de repos, de reproduction) n'a été observé pour BAHIA 2 ce qui limite les incidences.		Nichoirs à chauves-souris.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Quelques dizaines d'euros.
Insectes	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'arbres favorables aux insectes saproxylophages. Aucune incidence particulière n'est attendue.		Abris à insectes.	<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	

### 9.3 Urbanisme, paysage, architecture

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Patrimoine culturel	<b>FORT</b> Les incidences potentielles du projet d'aménagement portent sur une éventuelle dégradation ou destruction de vestiges archéologiques en phase chantier.  Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par la présence d'un monument historique, d'un site inscrit ou d'un site classé. En revanche, le bâtiment 24 à démolir fait l'objet de prescriptions particulières pour sa préservation.  L'incidence sera donc forte puisque la réalisation du projet BAHIA 2 nécessite une modification du PLU afin de détruire un bâtiment patrimonial remarquable.		Respect des procédures de sauvegarde des vestiges.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
		Déclassement du PLU limité au strict nécessaire.	Préservation et mise en valeur des éléments de la façade de l'horloge du bâtiment 24.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Le coût de l'insertion paysagère est inclus dans la conception du projet, le poste façade représentant un coût de l'ordre de 1 500 000 euros.  Le coût de mise en place des espaces verts est de l'ordre de 100 000 euros.
Paysage urbain	<b>FORT</b> En phase de chantier, les différents travaux nuiront à la qualité paysagère du site du fait de la présence d'engins de chantier, de structures temporaires (échafaudages par exemple), de bâtiments partiellement construits ou démantelés, de stockages divers, etc.  À l'achèvement du projet, l'impact sur le paysage sera fort puisqu'il sera profondément modifié avec la présence d'un bâtiment neuf, aux proportions et au style différents du bâtiment initial.  Il faut cependant noter que le projet BAHIA 2 est relativement enclavé et sera essentiellement perçu depuis la rue Robespierre et la rue Frédéric Sévène.		Réalisation de niveaux de sous-sols permettant de limiter la hauteur des constructions.  Insertion paysagère du projet (respect des contraintes de hauteur, cohérence architecturale avec l'existant, etc.).  Végétation de compensation.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Documents d'urbanisme	<b>AUCUN</b> Aucune servitude d'utilité publique n'affecte l'emprise de BAHIA 2 dont la réalisation n'aura pas d'incidence sur cet aspect.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Réseaux humides et secs	<b>POSITIF</b> Les incidences de la mise en place des réseaux sont essentiellement présentes en phase de chantier avec la nécessité de mouvements de terre et de coupures sur les réseaux existants.  Le projet aura des impacts positifs sur les réseaux humides par la réduction des consommations et rejets d'eau.		Gestion des eaux pluviales et des eaux usées.	<b>POSITIF</b>	Une inspection et un entretien régulier des ouvrages de collecte et de gestion des eaux permettront de s'assurer de leur bon fonctionnement. Ces tâches seront réalisées par le concessionnaire des réseaux.	Le coût de la mesure est inclus dans les dépenses dédiées aux VRD qui s'élèvent à environ 1 000 000 d'euros.
			Respect du règlement d'assainissement de Bordeaux Métropole.		Les travaux en lien avec le service public de l'assainissement doivent faire l'objet d'autorisations spécifiques qui assurent leur bonne mise en œuvre et peuvent en outre faire l'objet de contrôles.	
			Économiser l'eau potable en : <ul style="list-style-type: none"> <li>limitant les débits d'eau des équipements ;</li> <li>limitant les temps d'attente aux points de puisage pour obtenir de l'eau chaude sanitaire ;</li> <li>limitant les fuites et pertes sur les réseaux par un contrôle des débits et consommations.</li> </ul>		Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	Ce type de mesure est difficilement quantifiable à ce stade du projet mais s'inscrit dans le poste « plomberie » du projet dont le coût s'élève à environ 1 300 000 d'euros

**Suite aux avis MRAE et PPA, le niveau d'impact brut dans "Documents d'urbanisme" a été revu. Il est consultable dans le document "Réponse aux avis".**



9.4 Environnement humain

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Démographie	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur la démographie. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Habitat et logements	<b>AUCUN</b> Le projet BAHIA 2 n'aura pas d'incidences sur l'habitat et le logement. Il participe néanmoins à l'attractivité de la métropole bordelaise.			<b>AUCUN</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Environnement socio-économique	<b>NEGLIGEABLE à POSITIF</b> Compte tenu de l'emplacement du projet BAHIA 2 au sein du site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle, les incidences en phase chantier seront très limitées sur les activités et services alentour. Elles seront essentiellement liées à la circulation d'engins de chantier sur les rues permettant l'accès au site, et à certains travaux sur les réseaux qui pourront nécessiter des interventions sur la voie publique.  La réalisation du projet n'engendrera pas d'impact négatif sur les activités économiques et les services alentours.  Le flux accru de visiteurs pourra contribuer marginalement au dynamisme local de ces activités.  En revanche, la réalisation du projet BAHIA 2 permet de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise.		En phase de chantier, du panneauutage sera prévu pour orienter les piétons et faciliter les accès aux services et commerces voisins de la MSP.	<b>NEGLIGEABLE à POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Équipements	<b>FORT en phase chantier, POSITIF ensuite</b>  Durant les 35 mois de la phase chantier, l'hôpital de Bagatelle ne pourra pas jouer pleinement son rôle de pôle d'équipement médico-social majeur du quadrant sud-ouest de l'agglomération bordelaise.  La réalisation du projet BAHIA 2 permet toutefois de pérenniser et d'améliorer un équipement public majeur à l'échelle du Sud-Ouest de la métropole bordelaise. Le remplacement de l'actuel hôpital par un bâtiment plus moderne représente un impact positif pour l'offre en équipements de soins publics.		Le chantier se déroulant dans un milieu occupé très sensible, il est primordial de l'appréhender sous l'angle d'un chantier à faibles nuisances.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			Construction du projet BAHIA 1 en avance de phase pour maintenir les activités du bâtiment 24 sur place et opérationnelles durant la construction du futur hôpital.	<b>MODERE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			En mettant à disposition des habitants de la métropole bordelaise un équipement hospitalier modernisé, le projet BAHIA 2 contribue à accompagner le dynamisme métropolitain et constitue sa propre mesure de réduction des incidences.	<b>POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Transports et mobilités	<b>MODERE</b> Les travaux nécessiteront l'acheminement sur le chantier des matériaux et des engins de travaux publics utiles aux aménagements et à la construction des programmes immobiliers. Les impacts liés à la circulation de ces camions et engins pourront être de plusieurs natures : <ul style="list-style-type: none"><li>dégradations d'ouvrages d'art ou de chaussées, liés au poids des camions en pleine charge ;</li><li>bruits et vibrations à proximité des itinéraires empruntés liés au passage des camions ;</li><li>productions de poussières liées au risque de dépôt de terres sur les chaussées ou d'envols de poussières en provenance des chargements ;</li><li>risques d'accident de la circulation en fonction des conditions d'insertion des camions dans le trafic local et des caractéristiques géométriques des itinéraires empruntés ;</li><li>déviation temporaires des transports en commun (lignes de bus).</li></ul> À l'horizon 2022, environ 400 UVP supplémentaires interagiront avec le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle à chaque heure de pointe du matin et du soir.		Choix d'un plan de circulation de moindre impact.	<b>FAIBLE</b>	Suivi des flux automobiles via les comptages routiers réalisés dans le quartier de Bagatelle.	
			Optimisation des accès au site de la MSP	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Ambiance sonore et vibrations	<b>FAIBLE</b> La réalisation des travaux entraînera des nuisances sonores principalement liées aux terrassements et aux démolitions et à l'augmentation du trafic poids lourds qui, pour accéder au chantier, emprunteront les voiries locales. La conséquence immédiate sera l'accroissement temporaire des nuisances sonores sur les sites de chantier et leurs abords.  Compte tenu des augmentations attendues de la circulation routière sur le secteur d'étude, une dégradation des niveaux sonores actuels est possible (+0,5 dB(A) environ).		Durant les travaux, les entreprises respecteront la réglementation en vigueur relative à la lutte contre les bruits de voisinage.  Les entreprises utiliseront des engins de chantier conformes à la réglementation et disposant de certificats de contrôle.  Les travaux seront réalisés exclusivement pendant les plages horaires autorisées.  Information des riverains du déroulement du chantier.	<b>FAIBLE à NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	



Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Déchets	<b>FAIBLE</b> Le projet générera une augmentation des déchets produits du fait de l'augmentation de l'activité attendue sur le site. Cette augmentation n'est à ce jour pas quantifiée.		Durant les chantiers, les règles de base que chaque Maître d'ouvrage devra faire respecter aux entreprises de travaux concernera la mise en œuvre d'un SOGED.  Le projet BAHIA (et plus particulièrement l'opération BAHIA 2) réorganise les circuits logistiques à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments en gardant ce principe d'externalisation de l'élimination des déchets produits par la MSPB.  La gestion des déchets de l'établissement hospitalier est prévue par la mise en place d'une nouvelle plateforme au rez-de-chaussée, connectée directement aux entrées logistiques de l'extension ainsi qu'avec la voie logistique, permettant l'enlèvement aisé de ces déchets	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
Risques technologiques	<b>MODERE</b> La phase de chantier peut générer des risques technologiques essentiellement liés au transport de matières dangereuses. Le projet BAHIA 2 est soumis à déclaration et à contrôle périodique au titre de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.		Respect des règles de circulation routière existantes et mises en place spécifiquement pour les travaux.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
			En phase d'exploitation, une maintenance régulière du bâtiment et de ses organes techniques permettra de limiter les risques technologiques liés à certaines installations.	<b>NEGLIGEABLE</b>	La mesure constitue son propre suivi.	Les coûts de maintenance du bâti et des équipements (maintenance courante, gros entretien et renouvellement) sont évalués à environ 1 000 000 d'euros par an

Thématique de l'environnement	Niveau d'impact brut	Mesure d'évitement	Mesure de réduction	Niveau d'impact résiduel	Compensation et suivi	Coût estimatif
Risques sanitaires	<b>FAIBLE</b> <b><u>Pollution des sols et des eaux</u></b> Le projet n'est pas susceptible d'engendrer de pollution particulière des eaux et des sols.		Compte tenu des mesures prises en phase chantier et en phase d'exploitation et détaillées précédemment (gestion des eaux usées et pluviales, règles de chantier visant à éviter tout risque de pollution), le projet étudié n'est pas susceptible d'engendrer de pollution particulière des sols et des eaux.	<b>NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>FAIBLE</b> <b><u>Rejets atmosphériques</u></b> Les apports atmosphériques sont modérés au regard de la qualité actuelle de l'air ambiant. L'étude de trafic réalisée a toutefois mis en évidence des augmentations de trafic dans le secteur d'étude. Ainsi, le projet pourra engendrer une pollution atmosphérique supplémentaire.		Les mesures précédemment présentées (bâtiment RT2012-10 %, plan de circulation, etc.) sont également applicables pour la réduction des risques sanitaires identifiés.	<b>POSITIF</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>FAIBLE</b> <b><u>Accidentologie</u></b> Considérant l'interaction avec la MSP de Bordeaux-Bagatelle de 400 véhicules supplémentaires par heure de pointe le matin et le soir, le risque d'accident de la circulation sera accru.		Plan de circulation.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>FAIBLE</b> <b><u>Émissions sonores</u></b> Sur la base d'une augmentation des trafics routiers, une dégradation des niveaux sonores actuels est attendue (+0,5 dB(A) environ).		Plan de circulation. Isolation du bâtiment.	<b>FAIBLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	
	<b>NEGLIGEABLE</b> <b><u>Problématique moustique</u></b> La commune de Talence n'est pas concernée par la présence du moustique tigre qui peut être le vecteur de maladies comme la dengue, le chikungunya ou le Zika.			<b>NEGLIGEABLE</b>	Aucune mesure de suivi particulière n'est à mettre en œuvre.	



## 10. Incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs

### 10.1 Incidences potentielles

Le site de la MSP de Bordeaux-Bagatelle n'est pas concerné par des risques naturels importants. Le principal danger réside donc dans un événement accidentel de type incendie.

Dans le cadre d'un incendie, les principales incidences potentielles sur l'environnement sont les suivantes :

- la dégradation de la qualité de l'air du fait des fumées liées à la combustion des matériaux composant le bâtiment ;
- la pollution du sol et du sous-sol ainsi que des eaux souterraines par les eaux d'extinction d'incendie.

Il faut noter que les principaux locaux à risques importants dans l'établissement sont les suivants :

- la nouvelle chaufferie au gaz naturel (puissance comprise entre 2 000 kW et 5 000 kW) située dans la barre énergie à construire ;
- le poste de livraison HTA dans un bâtiment isolé existant ;
- les locaux transformateurs HTA/BT existants et à créer (extension) ;
- le nouveau local pour le groupe électrogène situé dans la barre énergie à construire ;
- les locaux pour les groupes électrogènes existants ;
- la nouvelle pharmacie centrale ;
- les locaux de stockage divers.

### 10.2 Mesures préventives et réponses envisagées à cette situation d'urgence

La gestion du risque incendie passe par des dispositions constructives :

- le nouveau local chaufferie implanté dans la barre énergie n'aura aucune communication directe avec le reste de l'établissement. Les locaux seront constitués de murs et planchers coupe-feu 2 heures avec porte d'accès coupe-feu 1 heure ;
- la nouvelle pharmacie aura des murs et plafonds coupe-feu 2 heures, des dispositifs de communication coupe-feu 1 heure s'ouvrant sur des locaux ou dégagements non accessibles au public, des sas coupe-feu pour les ouvertures situées sur les dégagements publics ;
- les autres locaux à risques importants auront des murs et plafonds coupe-feu 2 heures et des dispositifs de communication coupe-feu 1 heure ;
- les locaux à risques moyens auront des murs et plafonds coupe-feu 1 heure et des portes coupe-feu une demi-heure équipées de ferme-portes ;
- dans les niveaux comportant des locaux à sommeil, les circulations horizontales communes seront désenfumées mécaniquement. Ces installations disposeront d'une alimentation électrique de sécurité ;
- les circulations de grande longueur, les halls de superficie supérieure à 300 m² ou les halls utilisés pour l'évacuation du public seront désenfumés.
- les circulations intérieures communes ou les halls, encloisonnés de plancher à plancher des compartiments seront désenfumés.
- il sera également prévu l'arrêt ventilation à partir de la commande de désenfumage de la zone concernée ;

- les escaliers encloisonnés desservant les niveaux supérieurs seront désenfumés par balayage naturel ou mis en surpression.
- il sera prévu le désenfumage des locaux de la nouvelle chaufferie et de la centrale groupe électrogène conformément aux prescriptions de l'arrêté type n°2910-ICPE.
- les autres locaux de stockage ou archivage seront recoupés et cloisonnés pour créer des locaux de volume inférieur à 200 m³.

Des moyens d'alerte et de lutte sont également prévus :

- l'établissement sera équipé d'un système de sécurité incendie (SSI) de catégorie A avec une alarme de type 1 ;
- le service de sécurité en place sur le site actuel sera maintenu. L'organisation du service de sécurité sera centralisée et regroupée avec les autres établissements tiers présents sur le site ;
- un nouveau poste de sécurité sera aménagé dans le cadre de ce projet au niveau du hall principal au rez-de-chaussée. Il disposera d'une liaison téléphonique avec les cabines d'ascenseurs publics et monte-malades ;
- dans les nouveaux bâtiments ou secteurs restructurés, la conception des zones (zones d'alarme, de compartimentage ou de désenfumage) sera réalisée conformément au règlement de sécurité pour ce type d'établissement. En particulier, chaque niveau d'hébergement sera recoupé au minimum en deux zones de mise en sécurité ;
- des extincteurs appropriés à la nature du risque seront mis en place et répartis dans l'établissement (1 appareil / 200 m², distance inférieure à 15 mètres et extincteurs spécifiques pour risques particuliers) ;
- afin de maintenir le niveau de sécurité des bâtiments actuels, une tour incendie sera mise en place pour rétablir les accès aux niveaux supérieurs. Cet escalier droit sera muni d'une colonne sèche et desservira tous les niveaux avec en partie haute un accès direct à la toiture terrasse.

Le système mis en place permettra entre autres d'assurer les fonctions suivantes :

- détection totale du bâtiment (hors sanitaires et cages d'escaliers) ;
- compartimentage, désenfumage, non-arrêt des ascenseurs ;
- mise à l'arrêt de certaines installations techniques ;
- interdiction de pénétrer dans le parking souterrain.

La couverture existante en bouches et poteaux d'incendie sera complétée ou modifiée en fonction des nouveaux besoins et des implantations des extensions. Le site sera desservi avec un minimum de 2 poteaux d'incendie normalisés.

La distance maximale à parcourir depuis un poteau incendie pour atteindre tout point du bâtiment sera inférieure à 160 mètres, 60 mètres pour atteindre la prise d'alimentation des colonnes sèches.

## 11. Articulation avec les autres documents d'urbanisme, schémas et programmes

Depuis la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) est conforté en tant que document intégrateur des documents de planification supérieurs. Le principe de l'absence d'opposabilité directe des normes de rang supérieur au PLU en présence du SCoT est clairement réaffirmé. Désormais le PLU ne doit être compatible qu'avec le SCoT. Cependant le PLU intercommunal de Bordeaux Métropole tenant lieu de plan des déplacements urbains il doit également être compatible avec le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par le Code de l'environnement.

### 11.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) sont issus de la loi Solidarité et Renouvellement Urbains (SRU) de 2000. Ils constituent une nouvelle catégorie de documents d'urbanisme destinée à remplacer les anciens Schémas Directeurs. L'objectif du SCoT est de présenter les grandes orientations d'urbanisme et d'aménagement d'un territoire à une échelle intercommunale, le tout dans une stratégie de développement.

Il constitue le cadre de référence pour les différentes politiques menées sur un territoire donné sur les thèmes de l'habitat, des déplacements, des équipements commerciaux, de l'environnement et de l'organisation de l'espace d'une manière générale.

Par ailleurs, le SCoT est un élément intégrateur puisqu'il assure une cohérence entre ces politiques intercommunales et celles des documents d'urbanisme élaborés à l'échelle des communes ou des groupements de communes (PLU notamment.). Ainsi, tous ces éléments spécifiques doivent être compatibles avec le SCoT. Le SCoT poursuit plusieurs objectifs et doit permettre au territoire couvert de tendre vers :

- davantage de cohérence par la prise en compte et l'intégration des diverses politiques sectorielles menées sur le territoire du SCoT ;
- plus de concertation en permettant aux acteurs du territoire de participer activement à la définition des grands projets le structurant ;
- le développement durable du territoire en combinant le « développement équilibré alliant le progrès social, l'efficacité économique et la protection de l'environnement ».

La phase d'enquête publique du SCoT de l'agglomération bordelaise s'est achevée en décembre 2013. Il a été approuvé à l'unanimité par les élus du comité syndical du SYSDAU le 13 février 2014. Le SCoT est exécutoire depuis le 28 avril 2014.

Parmi les objectifs du SCoT sur le territoire de l'agglomération bordelaise, on peut noter la préservation des territoires viticoles, la protection des espaces naturels majeurs, la lutte contre l'étalement urbain mais également la gestion des nappes profondes, du risque d'inondation, des déchets ou encore de l'attractivité économique et des modes de déplacement au sein de cet espace.

Depuis la loi n°2014-366 du 24 mars 2014, le principe de l'absence d'opposabilité directe des normes de rang supérieur au PLU en présence du SCoT est clairement réaffirmé.

Le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole est lui-même compatible avec le SCoT. Sa mise en compatibilité dans le cadre du projet BAHIA 2 qui prévoit la conservation et la mise en valeur de la façade historique de l'horloge n'est pas de nature à rompre cette compatibilité.

### 11.2 Le SRCAE

Le SRCAE, élaboré à l'échelle de la région Aquitaine, est un document stratégique partagé dont le processus d'élaboration a été nourri par une forte participation des aquitains. Il définit les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables terrestres et d'amélioration de la qualité de l'air.

Les objectifs fixés par le scénario de référence du SRCAE d'Aquitaine sont les suivants :

- une réduction de 28,5 % des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celles de 2008 ;
- une production d'énergies renouvelables équivalente à 25,4 % de la consommation énergétique finale en 2020 ;
- une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2020 par rapport à celles de 1990 ;
- une réduction des émissions de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote et les particules en suspension.

Sur la base de ces objectifs globaux, le SRCAE Aquitaine a construit 32 orientations Climat Air Énergie, définies dans les différents secteurs concernés : Bâtiment, Industrie, Agriculture et forêt, Transports, Énergie et réseaux, et Adaptation au changement climatique (la qualité de l'air apparaissant de façon transversale dans ces différents secteurs).

La compatibilité du SRCAE a été effective dès le début du projet, ce qui a permis d'identifier des enjeux communs entre le SRCAE et le PLU de Bordeaux Métropole.

Ainsi, dès les premières étapes de réalisation du PLU, les enjeux du SRCAE ont alimenté l'état initial de l'environnement. Des objectifs opérationnels pour le PLU ont été identifiés sur la base de ces conclusions et ont permis de construire le projet de PADD et son développement au sein des différentes pièces : POA, règlement et OAP.

La démarche d'évaluation environnementale, itérative et stratégique, a permis de vérifier, à chaque étape du projet, la bonne prise en compte de ces objectifs opérationnels dans le projet de PLU. Les résultats du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole sur cette thématique Énergie, GES et Qualité de l'air sont encourageants. Le PLU 3.1 semble apporter des plus-values importantes en la matière.

Les plans locaux d'urbanisme – et notamment le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole, ayant également valeur de Programme Local de l'Habitat (PLH) et surtout de Plan de Déplacement Urbain (PDU) portent une responsabilité importante dans la diminution des GES d'un territoire. Leur portée réglementaire leur permet, en gérant l'occupation du sol, de limiter les besoins en déplacements grâce à la limitation de l'étalement urbain, au renouvellement urbain, à la correspondance entre le développement du territoire et celui de l'offre de transports en commun et en favorisant les déplacements courts en modes doux, mais aussi de permettre le maintien des surfaces en pleine terre (ce qui permet l'infiltration de l'eau pluviale, la vie du sol ou encore l'implantation de végétaux d'ampleur), l'équipement des ménages en moyens de chauffage recourant aux énergies renouvelables et de récupération (ENRR).

Ainsi, la plus value attendue des PLU au regard des problématiques de qualité de l'air et de GES concerne essentiellement les transports et la limitation de l'étalement urbain. Les activités industrielles et agricoles ne sont pas encadrées dans leur fonctionnement par le PLU.

De fait, les orientations du SRCAE encadrant ces activités, bien qu'analysées ici, seront parfois « non concernés » vis-à-vis du PLU 3.1 et de ses leviers d'actions.

Le projet BAHIA 2, qui recherche un objectif RT2012-10 % s'inscrit pleinement dans les objectifs du SRCAE. Le PLU 3.1 est également compatible avec ce schéma.



## 11.3 Le Plan Local d'Urbanisme

### 11.3.1 Généralités

Le droit des sols sur le territoire de Bordeaux Métropole est régi par un plan local d'urbanisme (PLU) intégrant les POA Habitat et Mobilité, d'où l'appellation de PLU 3.1. Le PLU 3.1 est devenu opposable à tous le 24 février 2017.

Ce document d'urbanisme s'applique à toutes les demandes de particuliers, de professionnels ou de collectivités concernant les autorisations d'occupation des sols, comme les permis de construire ou les certificats d'urbanisme. L'ensemble du dossier du PLU, à travers son diagnostic, son projet d'aménagement et de développement durable (ou PADD), ses zonages et le règlement qui s'y applique, représente l'ambition de Bordeaux Métropole en matière d'urbanisme et de développement de son territoire pour les dix années à venir.

La démarche de première révision du PLU s'appuie sur :

- 4 fondements :
  - repenser le territoire par la nature et le paysage ;
  - renforcer le lien urbanisme/mobilité ;
  - travailler sur le triptyque du développement durable pour le développement d'une ville de proximité équitable, viable, vivable ;
  - développer une ville numérique ;
- 5 principes :
  - la transition plutôt que la rupture en accompagnement d'une politique volontariste ;
  - la participation et la co-construction plutôt qu'une approche dogmatique ;
  - un projet communautaire affirmé et décliné à l'échelle locale pour prendre en compte la diversité des territoires plutôt qu'une règle unique s'imposant à tous ;
  - un document tremplin pour l'innovation et la négociation plutôt qu'un simple manuel réglementaire ;
  - un document suffisamment souple pour intégrer facilement l'évolution des projets et des réflexions.

Le projet d'aménagement BAHIA 2 n'est actuellement pas compatible avec le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole qui doit donc faire l'objet d'une mise en compatibilité. En effet, le projet prévoit la démolition du bâtiment 24 existant qui fait l'objet de mesures de protection portées au PLU.

### 11.3.2 Les zonages d'urbanisme au droit du périmètre d'étude

La parcelle d'aménagement du projet est concernée par un zonage US2-4L30, c'est-à-dire une zone urbaine destinée aux équipements et grands services urbains comprenant du logement. Ce zonage a pour vocation d'accompagner l'évolution des services et équipements au sein de leur emprise et de leur environnement urbain et de faciliter leur gestion afin de garantir leur bon fonctionnement présent et futur.

Les principes morphologiques sont modulés en fonction de la vocation et de la nature des équipements ou services concernés (autorisation de gabarits adaptés aux activités spécifiques). Cette zone autorise l'implantation d'opérations d'habitat mais de manière limitée afin de ne pas nuire à la vocation principale du site. Le règlement prévoit également que dans ces zones, 15 % de l'emprise totale de la parcelle soit de la pleine terre afin de favoriser la végétalisation et le maintien de sols perméables.

Plusieurs servitudes sont identifiées sur le secteur d'implantation du projet :

- HT15 : hauteur maximale de la construction limitée à 15 mètres (R+5) ;
- T882 et T891 : emplacements réservés de voirie ;
- présence d'un espace boisé classé ;
- présence d'arbres isolés à proximité (145 et 148) ;
- le site de la MSP Bagatelle dans son ensemble fait l'objet de prescriptions particulières au titre de la protection du patrimoine bâti, architectural et paysager (cf. paragraphe 2.1.3.1).

La carte suivante présente le zonage d'urbanisme en vigueur sur le secteur d'étude.

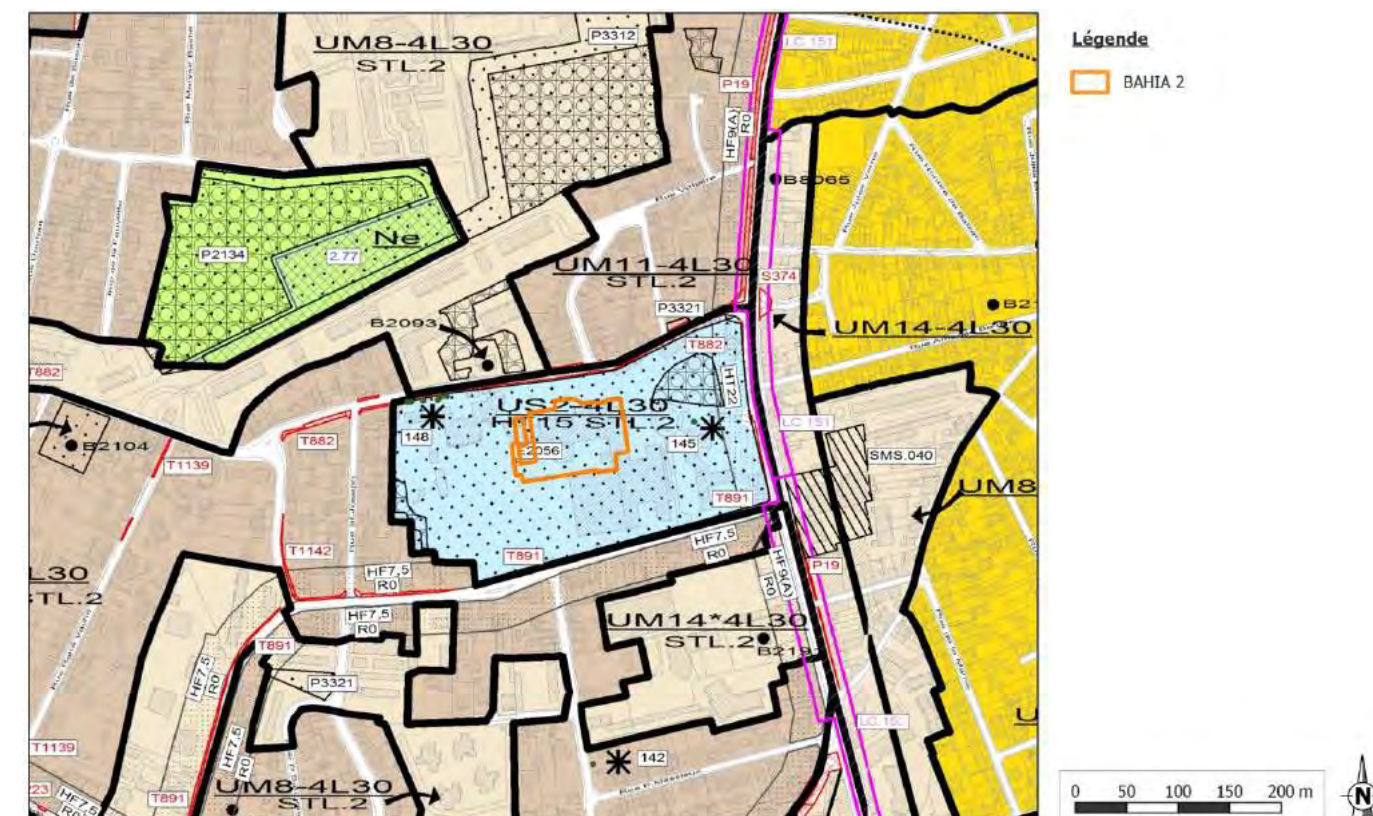


Figure 61 : Extrait des zonages réglementaires du PLU métropolitain 3.1 sur le secteur d'étude (source : Bordeaux Métropole)

Par ailleurs, le PLU 3.1 de Bordeaux Métropole définit deux zones d'espaces boisés classés, à l'est et au sud-ouest de BAHIA 2.

On peut également noter que 7 arbres remarquables étaient auparavant portés au plan de zonage du PLU en zone centrale du domaine de Bagatelle: 4 cèdres, 2 micocouliers et 1 marronnier d'Inde.

La figure suivante permet de localiser ces arbres.



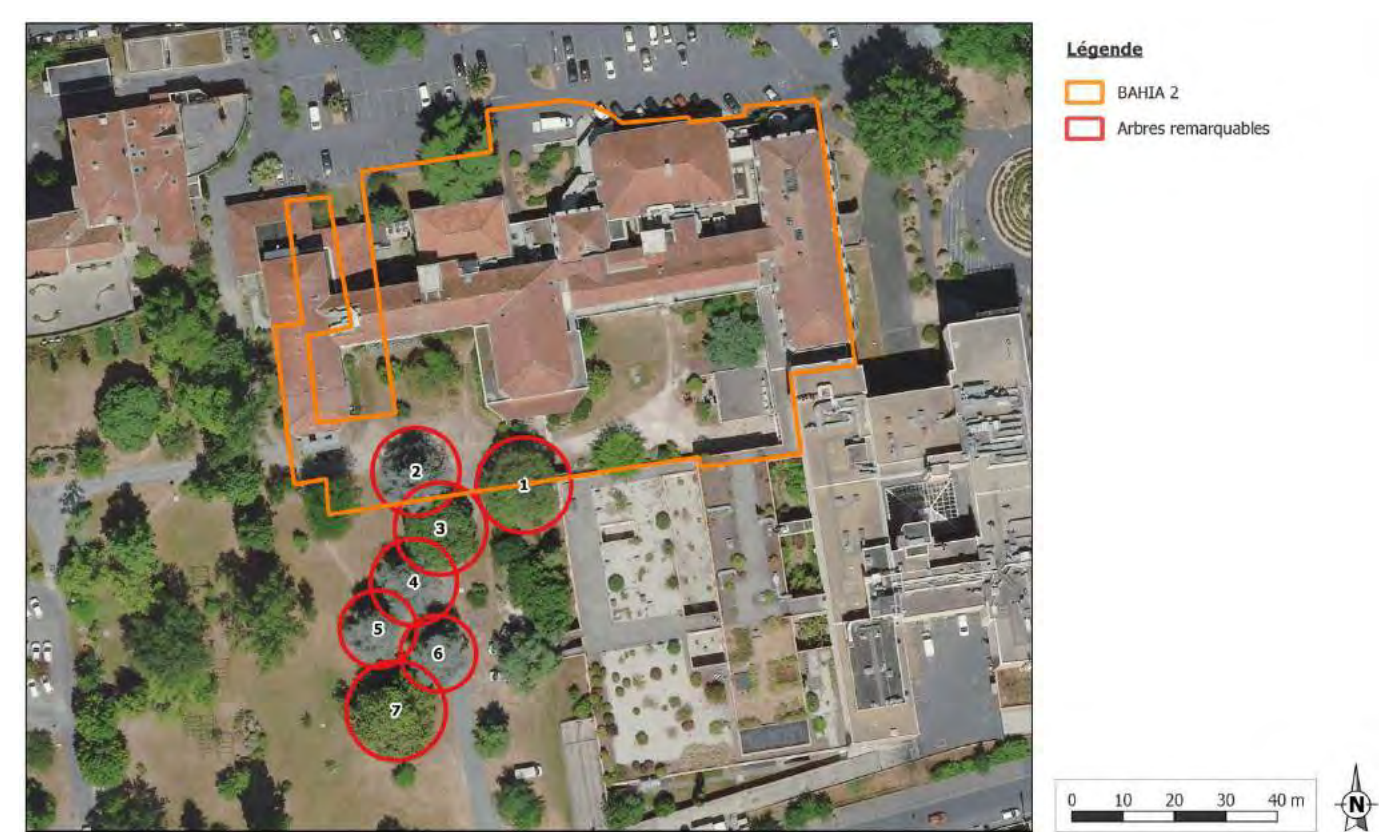


Figure 62 : Arbres remarquables en zone centrale du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle (source : dossier de demande de déclassement)



Photographie 5 : Cèdre 6



Photographie 6 : Marronnier 7



Photographie 7 : Cèdre 2 et Micocoulier 3



Photographie 8 : Cèdres 4 et 5



Photographie 9 : Micocoulier 1

Les arbres concernés par les constructions envisagées sur le site ont fait l'objet d'une expertise visuelle et phytosanitaire par l'Office Nationale des Forêts dont la synthèse est présentée ci-dessous.

Tableau 21 : Diagnostic des arbres existants (source : dossier de demande de déclassement)

N° d'arbre	Essence	Hauteur	Ø tronc à 1,30 mètre	Indice paysager
1	Micocoulier de Provence (Celtis australis)	16 mètres	105 centimètres	2
2	Cèdre de l'Atlas (Cedrus atlantica)	18 mètres	57 centimètres	1
3	Micocoulier de Provence (Celtis australis)	16 mètres	78 centimètres	1
4	Cèdre de l'Atlas (Cedrus atlantica)	17 mètres	46 centimètres	1
5	Cèdre de l'Atlas (Cedrus atlantica)	18 mètres	56 centimètres	1
6	Cèdre de l'Atlas (Cedrus atlantica)	17 mètres	70 centimètres	1
7	Marronnier d'Inde (Aesculus hippocastanum)	20 mètres	108 centimètres	1

La présence de ces arbres a nécessité la réalisation d'un dossier de demande de déclassement avec la mise en place de mesures de compensation.

### 11.3.3 Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publiques sont des limitations administratives du droit de propriété et d'usage du sol. Chaque type de servitudes d'utilité publique dispose d'une réglementation qui lui est propre, basée sur la législation en vigueur. Les servitudes d'utilité publique sont recensées dans le PLU.

Le projet BAHIA 2 n'est pas concerné par une servitude d'utilité publique. L'extrémité sud-ouest du domaine de la MSP de Bordeaux-Bagatelle est recoupée par le périmètre de protection du Château Belair (monument historique, servitude AC1).

La figure suivante présente les servitudes d'utilité publique en vigueur sur le site d'étude.





**Figure 63 : Servitudes d'utilité publique en vigueur sur le périmètre d'étude**  
(source : PLU de Bordeaux Métropole)

### 11.3.4 Le Programme d'Orientations et d'Actions (POA) Habitat

Le POA Habitat (ex. PLH), est un document qui définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements. Il peut aujourd'hui être intégré dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU), ce qui est le cas du POA Habitat de Bordeaux Métropole.

Le renforcement du rayonnement à l'échelle européenne de Bordeaux Métropole passe par une croissance démographique soutenue, conforme aux objectifs du schéma de cohérence territoriale de l'agglomération bordelaise, engendrant ainsi un objectif de production d'un minimum de 7 500 logements par an.

Dans ce contexte, le Programme d'orientations et d'actions Habitat fixe trois grandes orientations.

#### 1. Affirmer la dimension sociale de la politique locale de l'habitat

Il s'agit de développer une offre diversifiée qui puisse répondre aux besoins non seulement des familles, et notamment des ménages aux ressources modestes, mais également à l'attente de publics spécifiques (personnes âgées, jeunes, étudiants, gens du voyage, personnes très précaires notamment dans les quartiers prioritaires).

#### 2. Favoriser la production de logements neufs

Il s'agit de produire au minimum 7 500 logements par an dont 40 % de logements locatifs conventionnés. Parallèlement, il est nécessaire de favoriser l'accès social et abordable à la propriété. Ces objectifs de production doivent prendre en compte les enjeux de qualité environnementale et énergétique.

### 3. Agir en faveur du parc existant

Deux objectifs complémentaires sont fixés :

- dans le parc locatif public, la réhabilitation du parc doit être menée parallèlement à la rénovation et à la pérennisation des quartiers prioritaires ;
- l'action en faveur du parc privé s'articule autour de trois enjeux :
  - la promotion de sa fonction sociale (possibilité de conventionnement du parc privé) ;
  - l'amélioration des performances énergétiques ;
  - l'action contre la dégradation des copropriétés.

Pour mettre en œuvre la politique de l'habitat métropolitaine, un ensemble d'outils est développé :

- les emplacements réservés de logements, dits servitudes de mixité sociale (SMS) pour optimiser la répartition des opérations de logements sociaux (voire l'interdire ponctuellement) sur l'ensemble du territoire ;
- les secteurs de diversité sociale pour assurer une mixité au sein de chaque opération dépassant une superficie bâtie fixée au règlement ;
- les secteurs de taille minimale de logements (STL) afin d'éviter la surreprésentation des petits logements et ainsi offrir les logements adaptés à la demande des ménages (en particulier pour viser un retour ou un maintien des familles).

Le projet BAHIA 2 n'est pas directement concerné par ce document car ne présentant pas d'habitat.

### 11.3.5 Le Programme d'Orientations et d'Actions Mobilité

Face à la croissance démographique prévue d'ici 2030, Bordeaux Métropole doit assurer au travers du programme d'orientations et d'actions l'accueil de nouvelles populations, à espaces et infrastructure routières constants, tout en respectant les objectifs nationaux et locaux de maîtrise des nuisances et des pollutions (air, bruit, sécurité).

Dans ce contexte, le POA mobilité pose comme principe :

- la promotion et le développement d'un réseau de transports collectifs urbains et périurbains encore plus performant ;
- la réduction de la place de l'automobile dans les centralités ;
- le changement des comportements de mobilité.

Pour répondre à ces principes, le POA Mobilité est décliné selon quatre orientations.

#### 1. Organiser une métropole apaisée

Il s'agit de requalifier les quartiers afin de réduire la place du trafic et du transit automobile. Parallèlement, la pratique du vélo et de la marche est encouragée par des actions sur l'aménagement des infrastructures et par des actions de promotion. La sécurité routière de tous les usagers est améliorée.

#### 2. Conjuguer vie métropolitaine et vie de proximité

En complément de l'organisation d'une métropole apaisée, les grands réseaux structurants de l'agglomération (rocade, transports collectifs) sont optimisés pour garantir une fluidité d'accès aux pôles métropolitains (grands équipements, zones commerciales...).

#### 3. Favoriser les changements de comportement

- en promouvant les modes de transport alternatifs (marche, vélo, transport collectif, covoiturage) à la voiture particulière ;
- en ayant une action ciblée sur le stationnement.

4. Mettre le développement durable au centre du projet de mobilité

- en organisant l’approvisionnement de la métropole en marchandises (performance économique) ;
- en permettant aux publics les plus fragiles (jeunes, personnes âgées, personnes à mobilité réduite ou en situation sociale précaire...) d’accéder aux offres de mobilité (performance sociale) ;
- en intégrant la dimension énergétique et environnementale dans tous les projets de mobilité (performance environnementale). Un observatoire partenarial est mis en place pour assurer le suivi et l’évaluation du POA Mobilité.

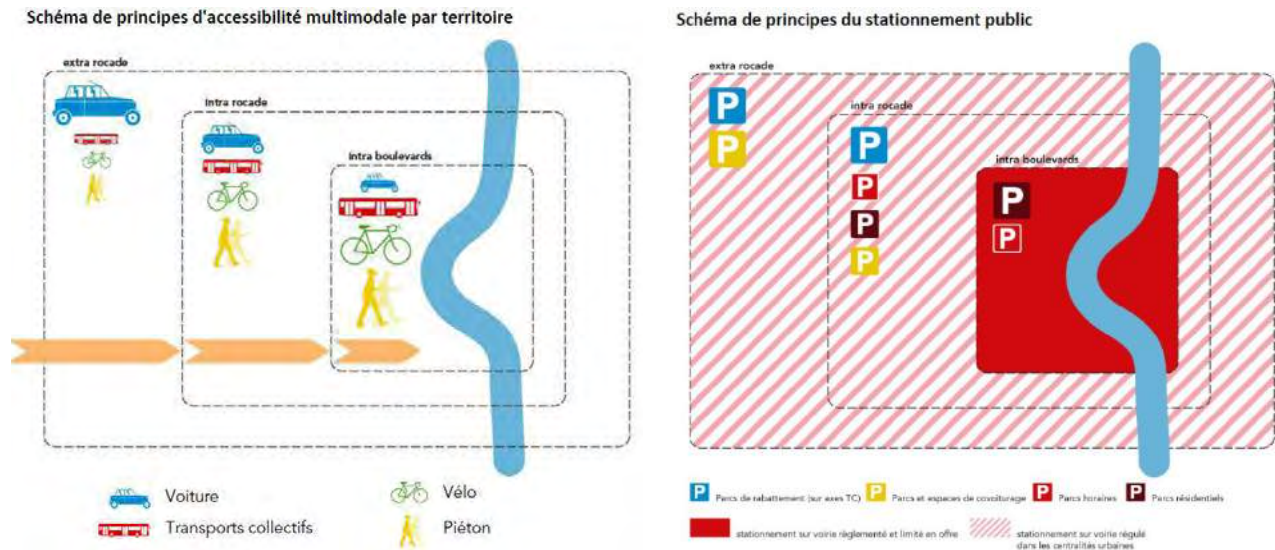


Figure 64 : Schéma de principe d'accessibilité multimodale par territoire (source : PLU 3.1)      Figure 65 : Schéma de principe du stationnement public (source : PLU 3.1)

Face à la croissance démographique prévue d’ici 2030, Bordeaux Métropole doit assurer au travers du programme d’orientations et d’actions l’accueil de nouvelles populations, à espaces et infrastructure routières constants, tout en respectant les objectifs nationaux et locaux de maîtrise des nuisances et des pollutions (air, bruit, sécurité).

Dans ce contexte, le POA Mobilité pose comme principe :

- la promotion et le développement d’un réseau de transports collectifs urbains et périurbains encore plus performant ;
- la réduction de la place de l’automobile dans les centralités ;
- le changement des comportements de mobilité.

Le projet d’aménagement prévoit notamment d’aménager et sécuriser la circulation des modes doux (vélos et piétons).

Le projet d’aménagement BAHIA 2 ne va pas à l’encontre du POA Mobilité de Bordeaux Métropole.

12. Indicateurs de suivi

Le suivi du PLU est assuré par un ensemble d'indicateurs détaillés selon six grandes thématiques :

- habitat et démographie ;
- consommation des sols et optimisation du foncier ;
- nature et agriculture ;
- environnement (risques, nuisances, ressources) ;
- mobilités ;
- économie et commerce.

Conformément au Code l'Urbanisme, ont été principalement retenus des indicateurs permettant de mesurer les « résultats de l'application du plan », c'est-à-dire des indicateurs sur lesquels le PLU a une action effective, quand bien même cette action serait partielle (le PLU n'étant en effet souvent pas le seul levier d'action permettant d'atteindre un résultat, par exemple la réduction des émissions de gaz à effet de serre).

L'analyse des résultats de l'application du plan, selon la grille d'indicateurs proposés dans le tableau ci-après, sera effectuée tous les 6 ans. Il convient cependant de noter que certains indicateurs ne sont renseignés à l'année « n » qu'avec des données des années « n-1 » ou « n-2 ». L'analyse sera donc faite avec les données les plus récentes disponibles au moment de chaque bilan.

Tableau 22 : Indicateurs de suivi applicables au projet BAHIA 2 (source : PLU 3.1 de Bordeaux Métropole)

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée pressentie	Périodicité de la donnée
Superficie des EBC	Hectare	A'urba Bordeaux Métropole	1 an
Nombre d'arbres isolés identifiés au plan de zonage	Nombre entier	A'urba Bordeaux Métropole	1 an
Émissions de GES dues aux transports	teqCO <sub>2</sub>	Alec	3 ans
Émissions de GES dues au résidentiel	teqCO <sub>2</sub>	Alec	3 ans
Émissions de NOx issus du transport routier (calculées)	Tonne	AIRAQ	2 ans
Émissions de PM10 issus du transport routier (calculées)	Tonne	AIRAQ	2 ans
Consommation annuelle d'eau potable par habitant et par jour sur l'ensemble des 28 communes de Bordeaux Métropole	m <sup>3</sup>	Bordeaux Métropole / direction de l'eau (pour les 23 communes concernées) Syndicat des eaux de Saint Jean d'Illac/Martignas pour Martignas-sur-Jalle SIAEP Carbon-Blanc (pour les 4 autres communes)	1 an
Volume prélevé annuellement avec précision de la répartition de prélèvements entre ressources et unités de gestion sur l'ensemble des 28 communes de Bordeaux Métropole.	m <sup>3</sup>	Bordeaux Métropole / direction de l'eau (pour les 23 communes concernées) Syndicat des eaux de Saint Jean d'Illac/Martignas pour Martignas-sur-Jalle SIAEP Carbon-Blanc (pour les 4 autres communes)	1 an
Nombre estimé de personnes résidentes concernées par	Nombre entier	Bordeaux Métropole	5 ans



Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée pressentie	Périodicité de la donnée
des nuisances sonores routières (au-delà de 68 dB) ou ferroviaires (au-delà de 73 dB)			
Offre Km transports collectifs/habitant	km	Exploitant/Bordeaux Métropole – rapport annuel du délégataire	1 an
Linéaire d'aménagements cyclables	km	Bordeaux Métropole	1 an
Comptages vélos (postes)	Nombre entier	Bordeaux Métropole – Observatoire du vélo	1 an
Linéaire de voiries apaisées	km	Bordeaux Métropole	1 an
Nombre d'usagers impliqués dans un accident – notamment piétons et cyclistes /an	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Comptages routiers (nombre de véhicules en moyenne sur plusieurs points de comptages /jour de semaine)	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Nombre d'emplois par secteur (selon code NAF en 17 postes)	Nombre entier	A'urba/Traitement des données INSEE pour l'Observatoire de l'A2E	1 an

13. Manière dont l'évaluation environnementale a été conduite

13.1 Recueil de données

Afin d'établir l'état initial du site, les impacts du projet et les mesures préconisées pour réduire, voire supprimer ces impacts, la méthodologie appliquée comprend une recherche bibliographique, un recueil de données auprès des organismes compétents dans les différents domaines, une étude sur le terrain et une analyse réalisée à l'aide des méthodes expérimentées sur des aménagements similaires.

En fonction de la nature des informations requises et des données effectivement disponibles, l'analyse a été effectuée à deux niveaux :

- une approche dite globale portant sur un secteur élargi, plus vaste que la zone d'étude proprement dite ;
- une approche plus ponctuelle, où les données portent sur une zone d'étude plus restreinte.

Le recueil des informations nécessaires à l'analyse et à l'établissement du dossier d'étude d'impact comprend plusieurs phases :

- des données sont collectées auprès de chacun des organismes et administrations susceptibles de nous renseigner :
  - Météo France, station de Bordeaux-Mérignac (données 1981-2010) ;
  - ARS Gironde ;
  - DRAC Nouvelle-Aquitaine ;
  - ATMO Nouvelle-Aquitaine ;
  - DREAL Nouvelle-Aquitaine ;
  - ADEME ;
  - BRGM ;
  - INSEE ;
  - Commune de Talence ;
  - Bordeaux Métropole ;
  - Agence de l'Eau Adour-Garonne ;
  - Etc.
- des visites de terrain ont permis en outre de caractériser l'occupation du sol et d'effectuer l'analyse paysagère.

Pour l'ensemble des facteurs environnementaux, l'analyse des impacts du projet a été réalisée en fonction des dispositions techniques et de la nature des contraintes liées aux différents facteurs environnementaux, socio-économiques et urbains. Cette évaluation est quantitative chaque fois que possible compte tenu de l'état des connaissances. Les mesures sont définies en référence à des textes réglementaires ou selon des dispositions habituellement connues et appliquées.

► Climatologie

L'analyse climatique a été réalisée à partir des données chiffrées de la station météorologique de Bordeaux-Mérignac sur la période 1981-2010 diffusé par Météo France.

### ► Topographie-géologie

Le site a fait l'objet d'une analyse topographique par l'examen des courbes de niveau de la carte IGN au 1/25 000<sup>ème</sup> et les données numériques de Bordeaux Métropole (courbes topographiques, modèle numérique de terrain). Les données géologiques sont issues de la carte du BRGM au 1/50 000<sup>ème</sup> concernée par le projet (carte n° 827 de Pessac).

### ► Eaux souterraines et superficielles

L'évaluation des impacts éventuels du projet sur la qualité des eaux, sur les écoulements des eaux superficielles et des nappes et sur la structure des sols s'est appuyée sur une investigation bibliographique comprenant :

- les captages AEP (informations collectées auprès du BRGM, de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et de l'ARS de Gironde) ;
- l'Agence de l'Eau Adour-Garonne ;
- site internet des outils de gestion intégrée de l'eau : [www.gesteau.eaufrance.fr](http://www.gesteau.eaufrance.fr) ;
- le Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES) en Aquitaine.

### ► Qualité de l'air

L'analyse de l'état initial s'est appuyée sur les données de l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine (site internet : [www.atmo-nouvelleaquitaine.org/](http://www.atmo-nouvelleaquitaine.org/)).

### ► Risques naturels et pollution des sols

Les sites internet suivants ont été consultés :

- BASIAS ;
- BASOL ;
- DREAL Nouvelle-Aquitaine ;
- Infoterre ;
- [www.argiles.fr](http://www.argiles.fr);
- [www.mouvementsdeterrain.fr](http://www.mouvementsdeterrain.fr);
- PPRI Bordeaux Métropole en vigueur et porter à connaissance.

### ► Milieu naturel

Les éléments de contexte existants ont été recueillis auprès :

- de la DREAL Nouvelle-Aquitaine ;
- de l'étude spécifique réalisée par Biotope.

### ► Cadre paysager

L'analyse du paysage est basée sur la détermination des occupations des sols, des points de vue avec le bâti ou les paysages remarquables, par l'analyse des photographies aériennes et des documents décrivant le parti d'aménagement prévu par le projet, complétée par une visite de terrain. Le PLU a également été d'une grande aide.

### ► Patrimoine archéologique et historique

Les éléments du patrimoine culturel et archéologique ont été recueillis auprès des services départementaux et régionaux en charge des monuments historiques et de l'archéologie.

### ► Urbanisme

Les données urbaines ont été recueillies par l'analyse du PLU. Un examen du projet au regard de sa compatibilité avec le PLU de Bordeaux Métropole et les autres plans et programmes (POA) a été réalisé.

### ► Milieu humain et socio-économique

L'analyse des principales caractéristiques socio-économiques a été établie à partir du recueil de données suivantes : recensement général de la population mené par l'INSEE.

### ► Réseaux existants, gestion des déchets, consommation d'énergie

Ils ont été identifiés à partir des données disponibles dans l'espace public « OPEN DATA » de Bordeaux Métropole et sur la base des données fournies par la MSP de Bordeaux-Bagatelle.

### ► Trafic, déplacement et accidents

Une étude spécifique sur les déplacements a été utilisée.

### ► Bruit

L'analyse du contexte sonore s'est appuyée sur les éléments bibliographiques disponibles.

### ► Santé

L'article 19 de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie a introduit, dans les études d'impact, ce chapitre sur la santé afin de traiter de l'impact sanitaire du projet. L'évaluation des risques sanitaires repose sur les étapes suivantes issues du guide pour l'analyse du Volet sanitaire des études d'impact – institut de veille sanitaire :

- identification des dangers ;
- définition des relations dose-réponse ;
- évaluation de l'exposition des populations ;
- caractérisation des risques.

### ► Difficultés rencontrées

Les principales difficultés rencontrées pour la réalisation de ce dossier ont été les suivantes :

- la quantification de certains impacts et de certaines mesures, des données précises n'étant pas disponibles à ce stade de l'étude ;
- l'évaluation des impacts cumulés a présenté des difficultés de deux ordres : l'identification des projets existants à prendre en compte (projets recensés par l'administration mais vraisemblablement abandonnées ou réalisés) ainsi que la quantification des impacts. En effet, à moins d'analyser dans le détail les études d'impacts de chacun des projets considérés, il n'est pas possible de réaliser une quantification précise des impacts cumulés qui s'y prêtent. Enfin, la limite de détail des impacts cumulés est difficile à fixer. C'est pourquoi les grandes lignes des impacts cumulés ont été présentées et non pas une analyse détaillée et quantifiée.



## 13.2 Nom et qualité des rédacteurs de l'étude d'impact

### **BURGEAP**

Vanina BERNARDINI, Directrice de l'agence Sud-Ouest

Damien NEUBAUER, Chef de projets

Guillaume GRELET, Ingénieur de projets

### **Études diverses**

Étude d'impact sur la circulation du projet Bagatelle à horizon 2022 (IRIS Conseil)

Demande de déclassement d'arbres isolés dans le cadre du projet d'extension de la Maison de Santé Protestante de Bagatelle (MSP de Bordeaux-Bagatelle – Victor MALDONADO Architecte)

Mémoire technique du concours restreint à Maitrise d'œuvre dans le cadre du regroupement des activités de l'HIA Robert Picqué sur le site de Bagatelle à Talence

Étude géotechnique préalable – Phase principes généraux de construction (ALIOS)

Dossier de concertation du projet BAHIA (Bordeaux Métropole)

Pré-diagnostic écologique (BIOTOPE)

## Règlement pièces écrites

Fiches de protection E2056 – ensemble bâti et paysager :

- En vigueur
- Après mise en compatibilité





# Règlement pièces écrites

Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine

## E2 - Parcs et bâtisses

VERSION EN VIGUEUR

E2056	Bagatelle
-------	-----------

Commune(s) Talence

Adresse rue Robespierre - rue Frédéric Sevene

Intérêt architectural, écologique et historique

La Maison Protestante de Bordeaux s'installe après la première guerre mondiale sur le site de Bagatelle. Ce centre hospitalier est constitué de nombreux bâtiments d'époques diverses, disposés dans la diagonale d'un parc boisé émaillé de parkings. L'école Florence Nightingale est l'une des premières écoles d'infirmières de France. Les constructions à l'origine de ce site datent de la seconde moitié du 19e siècle et du début du 20e siècle.

Le parc regroupe un certain nombre de grands sujets arborés remarquables qui valorisent le cadre de vie du centre hospitalier ainsi que le paysage du quartier. En particulier, une bande arborée ménage une transition avec le tissu environnant, et des arbres de grand développement (tels que chênes, cèdres, marronniers et micocoulier) ponctuent le site.

### Prescriptions spécifiques

Prescriptions concernant les espaces libres :

- Le traitement des espaces extérieurs doit participer à la mise en valeur des constructions à préserver et à mettre en valeur : matériaux, plantations, clôtures, composition.
  - Les éléments constituant les espaces extérieurs (composition d'ensemble, végétation, pavages, clôtures, fontaines...), témoins d'une composition paysagère de qualité doivent être préservés. S'ils doivent être remplacés, ils le seront par un dispositif équivalent.
  - Les masses boisées et arbres remarquables seront protégés : respect d'un périmètre autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement, où l'imperméabilisation, l'installation, les dépôts et les travaux sont proscrits.
- Dans le cadre d'un projet paysager dûment explicité, les masses boisées et arbres remarquables, situés hors EBC, pourront être déplacés ou remplacés par des sujets de même essence et dont la taille garantira le maintien de la qualité paysagère du site (en particulier les cèdres, marronniers et micocoulier constituant la masse végétale identifiée sur le plan juste au sud de l'hôpital).

Prescriptions concernant les espaces bâtis à préserver et mettre en valeur :

- La démolition complète n'est pas autorisée, sauf dans le cas où elle fait l'objet d'une procédure d'insalubrité et/ou de périls irrémediables.
- Les constructions annexes, les dépendances et les clôtures (portails, murs, murets, grilles etc.) appartenant à un ensemble bâti homogène, doivent être conservées, sauf contraintes techniques fortes liées à l'état sanitaire des constructions et/ou à la réalisation d'un projet d'ensemble de réhabilitation, de mise en valeur et/ou de réutilisation.
- Le ravalement contribue à l'entretien et à la mise en valeur de la construction. Le choix des procédés de nettoyage doit être adapté à la nature et à l'état des matériaux de la construction pour en garantir la pérennité. Ainsi, il peut entre autres s'agir de pulvérisation d'eau, et brossage, de projection de micro-fines, de laser ou de gommage à l'exclusion de tout procédé abrasif tel que le sablage.
- Les travaux réalisés sur les murs et piles de portail en pierre devront conduire à les mettre en valeur et à remédier à leurs altérations (le cas échéant, ces éléments de clôture pourront être démontés et remontés au nouvel alignement).
- Les constructions témoins de l'histoire du site (école d'infirmière, hôpital d'origine, pavillon Bosc) seront préservés et mis en valeur.

Modification du volume et des façades

- Les travaux d'extension et/ou de surélévation sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la qualité de l'espace existant, tant d'un point de vue culturel, historique et /ou architectural, que de la cohérence de la séquence urbaine ou paysagère.
- Les modifications de l'aspect extérieur des constructions (dans le cas d'une réhabilitation, d'une surélévation ou d'une extension) doivent respecter et mettre en valeur les éléments existants de cette construction et sa composition (composition, décors, menuiseries, matériaux...), tout en respectant le caractère de la séquence dans laquelle elle s'inscrit.
- Les modifications de l'aspect extérieur des constructions sont autorisées dans la mesure où elles prennent en compte les règles de composition, la modénature et les éléments de décor des façades (par exemple la proportion des baies, les partitions et rythmes horizontaux, la trame verticale et en particulier les travées qui ordonnent les percements, les éléments sculptés, la composition et les proportions de menuiseries, les teintes, les dispositifs d'occultation). La création de nouveaux percements peut être interdite dès lors qu'elle porte atteinte à la composition générale des façades. En cas de création de niveaux supplémentaires ou de modification de la hauteur des niveaux existants, la redivision des baies de proposition d'origine peut être interdite.



- Tous les éléments rapportés de type caisson de volets roulants, rideaux de fer, climatiseurs... doivent être intégrés discrètement à l'architecture de l'immeuble sans dénaturer la qualité des façades.
  - Les travaux de ravalement et/ou d'isolation ne doivent pas conduire à altérer l'aspect et la qualité des façades (l'aspect des matériaux, les teintes, la modénature...).
- Prescriptions concernant les autres constructions :
- L'implantation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent être adaptés au caractère et à l'intérêt du site.
  - Toute nouvelle construction doit contribuer à conserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine à préserver.



## Règlement pièces écrites

Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine

### VERSION MISE EN COMPATIBILITÉ

## E2 - Parcs et bâtisses

E2056

Bagatelle

**Commune(s)** Talence

**Adresse** rue Robespierre - rue Frédéric Sevene

**Intérêt** architectural, écologique et historique

La Maison Protestante de Bordeaux s'installe après la première guerre mondiale sur le site de Bagatelle. Ce centre hospitalier est constitué de nombreux bâtiments d'époques diverses, disposés dans la diagonale d'un parc boisé émaillé de parkings. L'école Florence Nightingale est l'une des premières écoles d'infirmières de France. Les constructions à l'origine de ce site datent de la seconde moitié du 19e siècle et du début du 20e siècle.

Le parc regroupe un certain nombre de grands sujets arborés remarquables qui valorisent le cadre de vie du centre hospitalier ainsi que le paysage du quartier. En particulier, une bande arborée ménage une transition avec le tissu environnant, et des arbres de grand développement (tels que chênes, cèdres, marronniers et micocoulier) ponctuent le site.

L'objectif est de maintenir l'esprit de ce lieu tout en permettant le développement de ce service de santé d'intérêt collectif.

### Prescriptions spécifiques

Prescriptions concernant les espaces libres :

- Le traitement des espaces extérieurs doit participer à la mise en valeur des constructions à préserver et à mettre en valeur : matériaux, plantations, clôtures, composition.
- Les éléments constituant les espaces extérieurs (composition d'ensemble, végétation, pavages, clôtures, fontaines...), témoins d'une composition paysagère de qualité doivent être préservés. S'ils doivent être remplacés, ils le seront par un dispositif équivalent. - Les masses boisées et arbres remarquables seront protégés : respect d'un périmètre autour des arbres concernés, suffisant pour leur pérennité et leur développement, où l'imperméabilisation, l'installation, les dépôts et les travaux sont proscrits. Dans le cadre d'un projet paysager dûment explicité, les masses boisées et arbres remarquables, situés hors EBC, pourront être déplacés ou remplacés par des sujets de même essence et dont la taille garantira le maintien de la qualité paysagère du site (en particulier les cèdres, marronniers et micocoulier constituant la masse végétale identifiée sur le plan juste au sud de l'hôpital).

Prescriptions concernant les espaces bâtis à préserver et mettre en valeur (**école d'infirmière, pavillon Bosc, façade principale de l'hôpital d'origine**) :

- La démolition complète n'est pas autorisée, sauf dans le cas où elle fait l'objet d'une procédure d'insalubrité et/ou de périls irrémediables.
- Les constructions annexes, les dépendances et les clôtures (portails, murs, murets, grilles etc.) appartenant à un ensemble bâti homogène, doivent être conservées, sauf contraintes techniques fortes liées à l'état sanitaire des constructions et/ou à la réalisation d'un projet d'ensemble de réhabilitation, de mise en valeur et/ou de réutilisation.
- Le ravalement contribue à l'entretien et à la mise en valeur de la construction. Le choix des procédés de nettoyage doit être adapté à la nature et à l'état des matériaux de la construction pour en garantir la pérennité. Ainsi, il peut entre autres s'agir de pulvérisation d'eau, et brossage, de projection de micro-fines, de laser ou de gommage à l'exclusion de tout procédé abrasif tel que le sablage.
- Les travaux réalisés sur les murs et piles de portail en pierre devront conduire à les mettre en valeur et à remédier à leurs altérations (le cas échéant, ces éléments de clôture pourront être démontés et remontés au nouvel alignement).
- Les constructions témoins de l'histoire du site (école d'infirmière, **façade principale de l'hôpital d'origine**, pavillon Bosc) seront préservés et mis en valeur.

Modification du volume et des façades

- Les travaux d'extension et/ou de surélévation sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à la qualité de l'espace existant, tant d'un point de vue culturel, historique et /ou architectural, que de la cohérence de la séquence urbaine ou paysagère. - Les modifications de l'aspect extérieur des constructions (dans le cas d'une réhabilitation, d'une surélévation ou d'une extension) doivent respecter et mettre en valeur les éléments existants de cette construction et sa composition (composition, décors, menuiseries, matériaux...), tout en respectant le caractère de la séquence dans laquelle elle s'inscrit.

- Les modifications de l'aspect extérieur des constructions sont autorisées dans la mesure où elles prennent en compte les règles de composition, la modénature et les éléments de décor des façades (par exemple la proportion des baies, les partitions et rythmes horizontaux, la trame verticale et en particulier les travées qui ordonnent les percements, les éléments sculptés, la composition et les proportions de menuiseries, les teintes, les dispositifs d'occultation). La création de nouveaux percements peut être interdite dès lors qu'elle porte atteinte à la composition générale des façades. En cas de création de niveaux supplémentaires ou de modification de la hauteur des niveaux existants, la redivision des baies de proposition d'origine peut être interdite.
- Tous les éléments rapportés de type caisson de volets roulants, rideaux de fer, climatiseurs... doivent être intégrés discrètement à l'architecture de l'immeuble sans dénaturer la qualité des façades.
- Les travaux de ravalement et/ou d'isolation ne doivent pas conduire à altérer l'aspect et la qualité des façades (l'aspect des matériaux, les teintes, la modénature...).

Prescriptions concernant les autres constructions :

- L'implantation des constructions, leur architecture, leurs dimensions et leur aspect extérieur doivent être adaptés au caractère et à l'intérêt du site.
- Toute nouvelle construction doit contribuer à conserver et mettre en valeur les éléments de patrimoine à préserver.

