



Facteurs d'influence sur le site de Crabette (1:3 000)

Plan de gestion du site Crabette - Bordeaux métropole

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Emprise du site de Crabette | Milieux ouverts (Chardonneret élégant, Serin cini) |
| Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles, Grand capricorne) | Milieux ouverts humides (Chard. élégant, Ser. cini) |
| Milieux de boisements clairs (Chardonneret élégant et Serin cini) | Milieux semi-ouverts (Chard. élégant, Ser. cini) |
| Milieux forestiers de feuillus humides (Pic épeichette, Triton marbré) | Milieux semi-ouverts humides (Chardonneret élégant, Serin cini) |
| | Milieux aquatiques (Triton marbré) |



Sources : Naturalia, Bordeaux Métropole, Geoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.

Actions et évaluation des gains pressentis par entités écologiques sur le site de Crabette

Compensation ciblée	Surf. ha	Entités écologiques	Etat de dégradation/perturbation de l'entité		Type d'action	Correspondance classification CGDD	Actions (code)	Gains pressentis				Gain global
								Gain par paramètre				
								Biodiv	Fct écolo	Eco pays	ZH	
<p>Mosaïque de haies, fourrés et bosquets (connectée à des milieux ouverts) – espèces cibles : Serin cini et Chardonneret élégant (taxons associés : Grand Capricorne, amphibiens, reptiles, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles)</p> <p>Milieux aquatiques et zones humides – Espèces cibles : Triton marbré (taxons associés : Crapaud épineux, Grenouille agile, Rainette méridionale, Rainette ibérique, Triton palmé, Grenouille verte hybride, Salamandre tachetée et Couleuvre helvétique)</p>	2.5 ha	Milieux ouverts, et milieux semi-ouverts (prairies et fourrés)	Faiblement à	Moyennement dégradées / perturbées	Restauration / réhabilitation (RR)	C2.1b C2.2e C2.1d C1.1a	Amélioration de la fonctionnalité hydraulique des prairies et plantations d'un réseau de haies bocagères à structures diversifiées (RR 02 – ZH)	2	2	2	3	Gain global pressenti élevé (cotation obtenue 2.25)
					Évolution de gestion (EG)	C3.2a	Mise en place d'itinéraires de gestion variés des prairies reposant sur la fauche avec exportation et le maintien de zones refuge (EG 01 – ZH)	2	2	0	2	Gain global pressenti limité (cotation obtenue 1.5)
					Évolution de gestion (EG)	C3.2.c	Evolution de l'organisation de l'espace destinée à mettre à disposition de la faune des zones de quiétudes étendues au sein des milieux ouverts et semi-ouverts (EG 04)	2	2	1	2	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 1.75)
<p>Mosaïque de haies, fourrés et bosquets (connectée à des milieux ouverts) – espèces cibles : Serin cini et Chardonneret</p>	1.7 ha	Milieu de boisements clairs et milieux semi-ouverts	Moyennement dégradée / perturbée (strate arborée)	Fortement dégradées / perturbées (sous strates)	Évolution de gestion (EG)	C3.2.c	Evolution de l'organisation de l'espace destinée à mettre à disposition de la faune des zones de quiétudes étendues au sein des milieux ouverts et semi-ouverts (EG 04)	2	2	1	2	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 1.75)

Actions et évaluation des gains pressentis par entités écologiques sur le site de Crabette

Compensation ciblée	Surf. ha	Entités écologiques	Etat de dégradation/perturbation de l'entité		Type d'action	Correspondance classification CGDD	Actions (code)	Gains pressentis				Gain global
								Gain par paramètre				
								Biodiv	Fct écolo	Eco pays	ZH	
élégant (taxons associés : Grand Capricorne, amphibiens, reptiles, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles)					Restauration / réhabilitation (RR)	C2.1d	Soustraction à une gestion intensive des sous strates végétales destinée au maintien de zones refuge et au renouvellement des boisements (RR 03)	2	2	1	/	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 1.66)
					Évolution de gestion (EG)	C3.2a	Mise en place d'itinéraires de gestion des landes, fourrés et pelouses reposant sur une fauche avec exportation en rotation avec maintien de zones refuge (EG 02)	2	2	1	/	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 1.66)

<p>Boisements de feuillus – espèces cibles : Pic épeichette et Mésange huppée (taxons associés : Grand Capricorne, amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles)</p>	3.93 ha	Milieux forestiers de feuillus (boisements de chênes)	Fortement dégradées / perturbées (sous strates)	Bon état (strate arborée)	Évolution de gestion (EG) et Restauration / réhabilitation (RR)	C3.1b intègre également : C3.2.c C2.1b C2.1d	<p>Définition des entités conduites en boisements de sénescence et de vieillissement pour les chênaies, boisements mixtes, boisements clairs et la saulaie (EG 05). Intègre également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evolution de l'organisation de l'espace destinée à mettre à disposition de la faune des zones de <i>quiétudes étendues</i> - Lutte contre les espèces exotiques envahissantes par interventions mécaniques et mise en concurrence par des plantations au sein des sous strates des boisements de feuillus (RR 01) - Gestion des boisements en sénescence/vieillesse sur une durée de 50 ans 	2	3	2	/	Gain global pressenti élevé (cotation obtenue 2.33)
<p>Milieux aquatiques et zones humides – Espèces cibles : Triton marbré (taxons associés : Crapaud épineux, Grenouille agile, Rainette méridionale, Rainette ibérique, Triton palmé, Grenouille verte hybride, Salamandre tachetée et Couleuvre helvétique).</p>	0.02 ha	Mares	/		Création / restauration (CR)	C1.1a	3	2	2	1	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 2)	
	0.03 ha		Faiblement dégradée / perturbée	Restauration / réhabilitation (RR)	C2.1b C2.2a	Restauration et amélioration de la fonctionnalité de la mare (RR 04 – ZH)	1	2	0	1	Gain global pressenti limité (cotation obtenue 1)	
	0.05 ha			Évolution de gestion (EG)	C3.2e	Entretien du réseau de mares (EG 03 – ZH)	1	1	0	0	Gain global pressenti limité (cotation obtenue 0.5)	



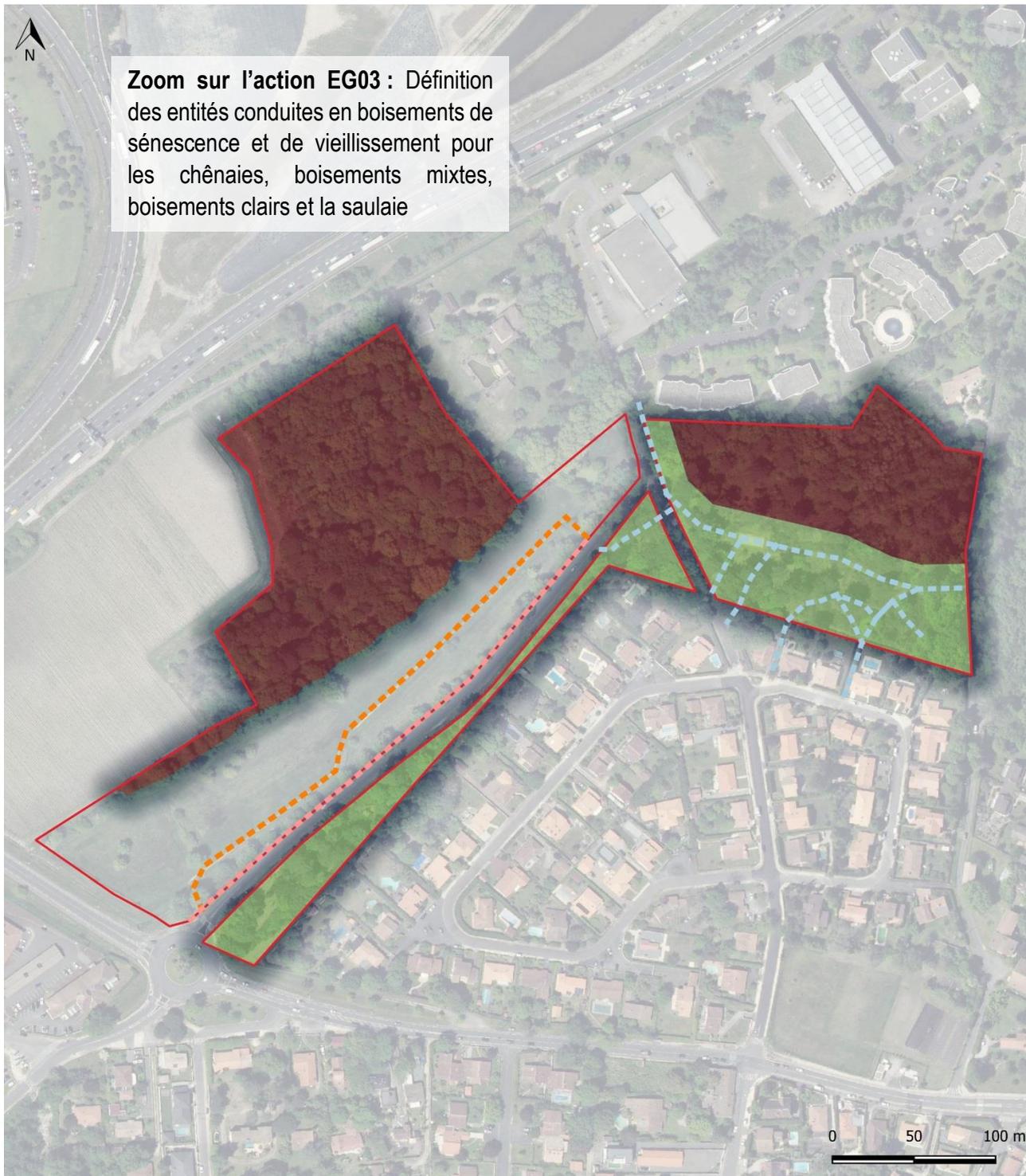
Actions par entités écologiques sur le site de Crabette (1:3 000)

Plan de gestion du site Crabette - Bordeaux métropole

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emprise du site de Crabette | Milieux ouverts (Chardonneret élégant, Serin cini) |
| Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles, Grand capricorne) | Milieux ouverts humides (Chard. élégant, Ser. cini) |
| Milieux de boisements clairs (Chardonneret élégant et Serin cini) | Milieux semi-ouverts (Chard. élégant, Ser. cini) |
| Milieux forestiers de feuillus humides (Pic épeichette, Triton marbré) | Milieux semi-ouverts humides (Chardonneret élégant, Serin cini) |
| | Milieux aquatiques (Triton marbré) |



is : Naturalia, Eliomys, Bordeaux Métropole, Geoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.



Zoom sur l'action EG03 : Définition des entités conduites en boisements de sénescence et de vieillissement pour les chênaies, boisements mixtes, boisements clairs et la saulaie

Gestion des boisements sur 50 ans

Plan de gestion du site Crabette - Bordeaux métropole

 Site de Crabette

 Boisement de sénescence : secteur non ouvert au public pour des raisons de sécurité. Arbres laissés en libre évolution, sans aucune intervention de gestion (hormis sur les espèces exotiques envahissantes). Aucun objectif de production sylvicole.

 Boisement de vieillissement : secteur ouvert au public, avec sentiers aménagés ou route à proximité. Au droit des sentiers et route, contrôle des arbres et si nécessaire élagage/coupe ciblés pour des raisons de sécurité. Aucun objectif de production sylvicole.

Evolution du réseau de cheminements/accès

-  Maintien/adaptation
-  Modification/suppression
-  Non concerné



Sources : Eliomys, Bordeaux Métropole, Geoportail. Réalisation : Eliomys, 2021.

1.2.5 - Site de compensation CENBG



CENBG (1 : 4 500)

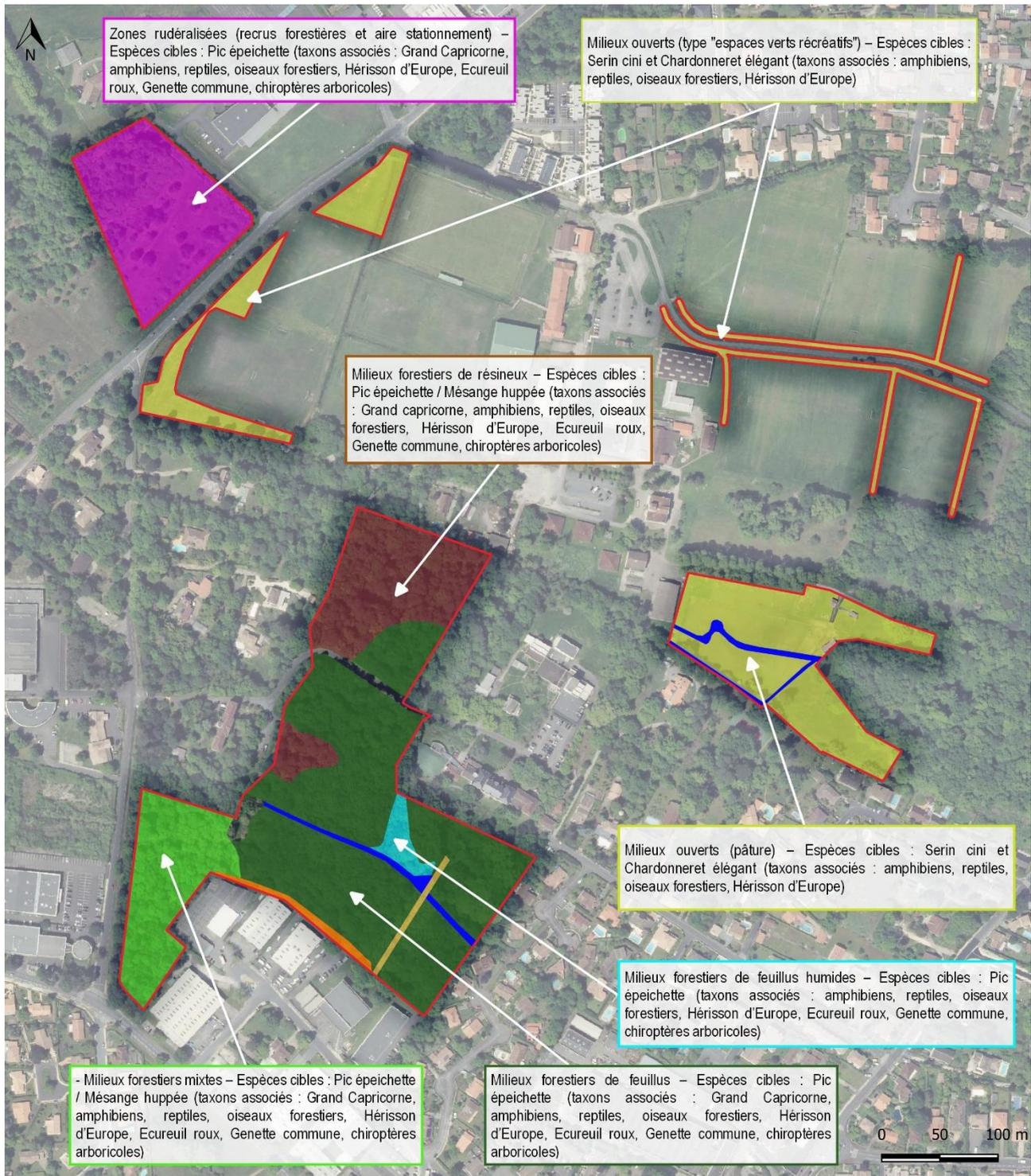
Compensation OIM BIC - Bordeaux métropole

 Sites mobilisés pour la compensation



Sources : Naturalia, Eliomys, Bordeaux Métropole,
IGN Géoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.

Contexte du site du CENBG	
Commune	Pessac
Surface globale	11 ha
Statut foncier	Public (propriété de la ville de Gradignan)
Occupation du sol	Ensemble composé de boisement de feuillus, de pinèdes, de prairies et espaces verts
Espèces parapluies ciblées (et autres taxons associées)	<ul style="list-style-type: none"> - Milieux forestiers de feuillus – espèces cibles : Pic épeichette (taxons associés : Grand Capricorne, amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles) - Milieux forestiers de boisements mixtes – espèces cibles : Pic épeichette et Mésange huppé (taxons associés : Grand Capricorne, amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles) - Milieux semi-ouverts, milieux ouverts et boisements clairs (haies, bosquets etc.) en mosaïque – espèces cibles : Serin cini et Chardonneret élégant (taxons associés : Grand Capricorne, amphibiens, reptiles, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles) - Milieux aquatiques et zones humides – Espèces cibles : Triton marbré (taxons associés : Crapaud épineux, Grenouille agile, Rainette méridionale, Rainette ibérique, Triton palmé, Grenouille verte hybride, Salamandre tachetée et Couleuvre helvétique)
	
Saulaie et mare associée (Eliomys, 2019)	Boisement de feuillus et fossé central (Eliomys, 2019)
	
Dynamique de développement des espèces exotiques envahissantes au sein des boisements (Eliomys, 2020)	Secteur perturbé concerné par le développement d'espèces exotiques envahissantes (Eliomys, 2020)



Espèces cibles et entités écologiques associées sur le site du CENBG (1:4 200)

Plan de gestion du site CENBG - Bordeaux métropole

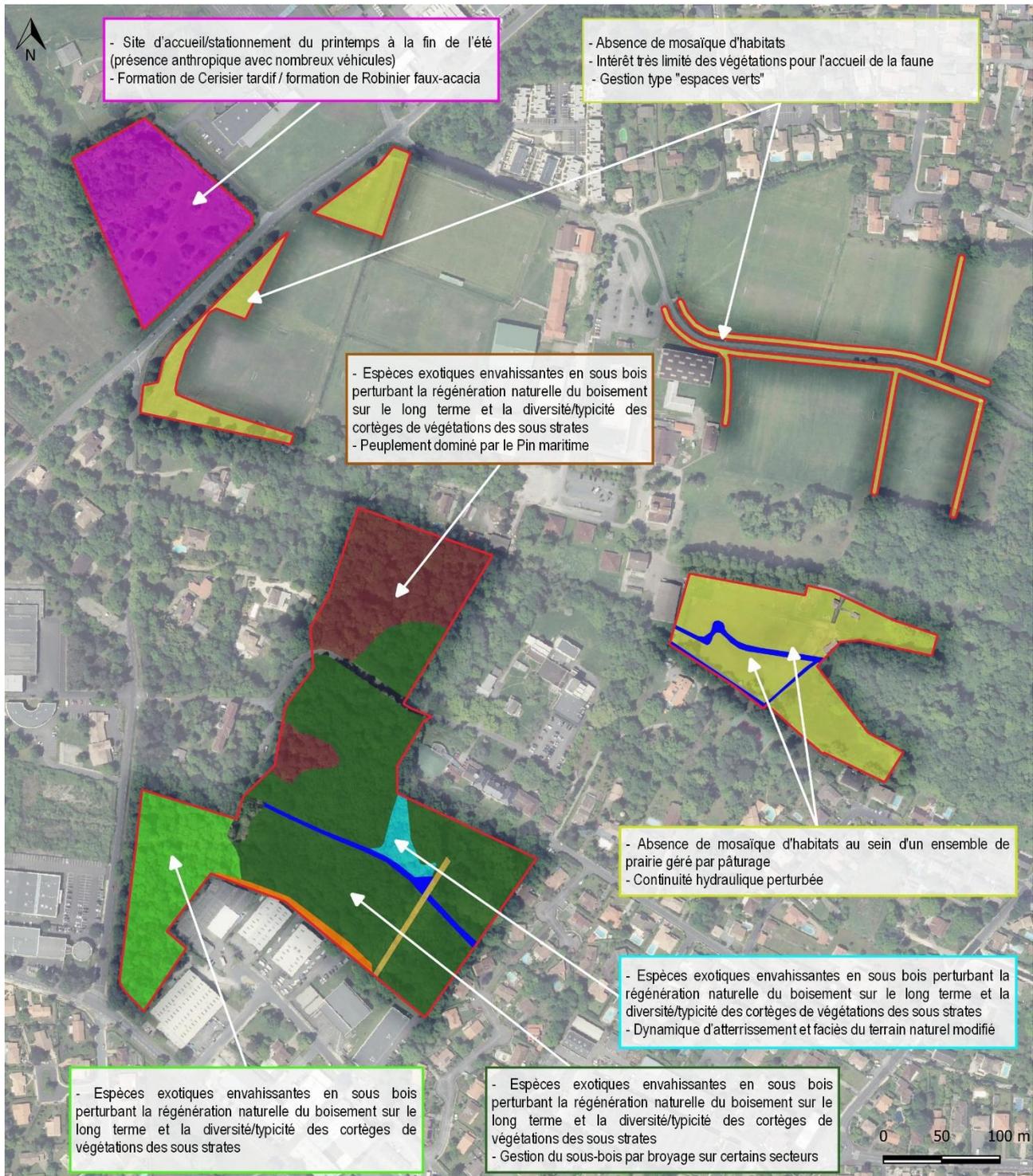
- | | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Emprise du site du CENBG | | Milieux semi-ouverts (Serin cini et Chardonneret élégant) |
| | Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles et Grand capricorne) | | Milieux ouverts (Char. élégant et Pi. farlouse) |
| | Milieux forestiers de feuillus humides (Pic épeichette et Triton marbré) | | Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles et Grand capricorne) |
| | Milieux forestiers mixtes (P. épeichette et Més. huppée) | | Milieux aquatiques (Triton marbré) |
| | Milieux forestiers de résineux (Mésange huppée) | | |
| | Milieux de boisements clairs (S. cini et Chard. élégant) | | |



Sources : Naturalia, Bordeaux Métropole, Geoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.

Conséquences des facteurs d'influence sur la biodiversité				
Entités écologiques	Facteurs d'influence	Effet possible / avéré	Etat de dégradation/perturbation de l'entité	
Milieus ouverts (prairies avec continuité hydraulique)	Gestion par pâturage (prairie)	Continuité hydraulique perturbée (piétinement) et absence d'une mosaïque d'habitats liée à un réseau de haies au sein des prairies	Fortement dégradée / perturbée	
Milieus ouverts (type espaces verts)	broyages récurrents (espace vert)	Gestion type « espaces verts » non favorable à la faune, absence d'habitats favorable à l'accueil de la faune (haies etc.)	Fortement dégradés / perturbés	
Milieux rudéralisés	Peuplement à Cerisier tardif (EEE) avec chênes pédonculés épars	Substitution à un boisement de feuillus de qualité	Fortement dégradé / perturbé	
	Site d'accueil/stationnement du printemps à la fin de l'été (présence anthropique avec nombreux véhicules)	Destruction des végétations, tassement des sols, dérangement de la faune	Détruit	
Milieux forestiers de feuillus et mixtes (boisements de chênes)	Gestion du sous-bois sur certains secteurs	Certains secteurs en sous-bois font l'objet d'un broyage limitant le développement des sous-strates et pouvant dynamiser le développement des espèces exotiques envahissantes.	Fortement dégradées / perturbées (en sous strates)	Bon état (strate arborée)
	Stations d'espèces exotiques envahissantes	Ces espèces entrent en compétition avec les espèces autochtones, perturbent le développement des jeunes classes d'âges des peuplements arborés et par voie de conséquence le renouvellement naturel et la disponibilité sur le long terme des arbres sénescents-morts. Le Laurier cerise, du fait de sa présence marquée sur les boisements du CENBG, entre en compétition directe avec les autres espèces. En effet, il est mentionné dans la bibliographie que « <i>les jeunes individus peuvent former des peuplements très denses et empêcher la régénération naturelle de la forêt</i> » (Fried, 2012). De plus, « <i>ces populations [...] entrent en concurrence avec les autres espèces, l'acide cyanhydrique sécrété par la plante empêchant le développement d'une flore locale, et ses feuilles persistantes empêchant les semis naturels d'autres espèces de s'installer</i> » (GT IBMA, 2016). Si à l'instant T la strate arborée est de qualité et en bon état de conservation, le maintien de cet état n'est pas garanti à long terme. En effet,		

Conséquences des facteurs d'influence sur la biodiversité			
Entités écologiques	Facteurs d'influence	Effet possible / avéré	Etat de dégradation/perturbation de l'entité
		la strate arbustive, contrairement à la strate arborée, revêt un état fortement perturbé sur certains secteurs, ce qui pourrait avoir des conséquences sur la dynamique de régénération de la strate arborée à long terme.	
Milieux forestiers de résineux (boisements de pins maritimes)	Peuplement dominé par le Pin maritime	Il est à noter que ces peuplements à pins maritimes ne sont pas concernés par la présence d'arbres à cavités, arbres particulièrement favorables à l'accueil des oiseaux et des chauves-souris. Enfin, le développement d'un boisement monospécifique à Pins maritimes, même s'il est considéré comme étant un habitat pour la Mésange huppée, ne constitue pas l'optimum écologique pour cette espèce (atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, LPO, 2015). En effet, la Mésange huppée, même si elle est très liée au Pin maritime, c'est à la chênaie-pinède que son optimum écologique correspond (atlas des oiseaux nicheurs d'Aquitaine, LPO, 2015). De plus, un boisement mixte à Chêne pédonculé et Pin maritime accueillerait une diversité végétale et animale plus élevée.	Fortement dégradées / perturbées (en sous strate)
	Stations d'espèces exotiques envahissantes	La présence d'espèces exotiques envahissantes, dont le Laurier cerise et le Robinier faux-acacia, a été relevé au sein de ce boisement. Les principales menaces identifiées sont la compétition avec les espèces autochtones, la perturbation du développement des jeunes classes d'âges des peuplements arborés et par voie de conséquence du renouvellement naturel des arbres sénescents morts.	
Milieux forestiers de feuillus (Saulaies et mare associée)	Dynamique d'atterrissement et faciès du terrain naturel modifié	Conditions d'accueil non optimales	Moyennement dégradées / perturbées
	Stations d'espèces exotiques envahissantes	Banalisation des cortèges d'espèces et diminution de la diversité d'espèces. Dégradation de l'habitat pour les espèces associées à des plantes hôtes	



Facteurs d'influences sur le site du CENBG (1:4 200)

Plan de gestion du site CENBG - Bordeaux métropole

- Emprise du site du CENBG
- Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles et Grand capricorne)
- Milieux forestiers de feuillus humides (Pic épeichette et Triton marbré)
- Milieux forestiers mixtes (P. épeichette et Més. huppée)
- Milieux forestiers de résineux (Mésange huppée)
- Milieux de boisements clairs (S. cini et Chard. élégant)
- Milieux semi-ouverts (Serin cini et Chardonneret élégant)
- Milieux ouverts (Char. élégant et Pi. farlouse)
- Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles et Grand capricorne)
- Milieux aquatiques (Triton marbré)



Sources : Naturalia, Bordeaux Métropole, Geoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.

Evaluation des gains moyens pressentis par unité écologique du site du CENBG

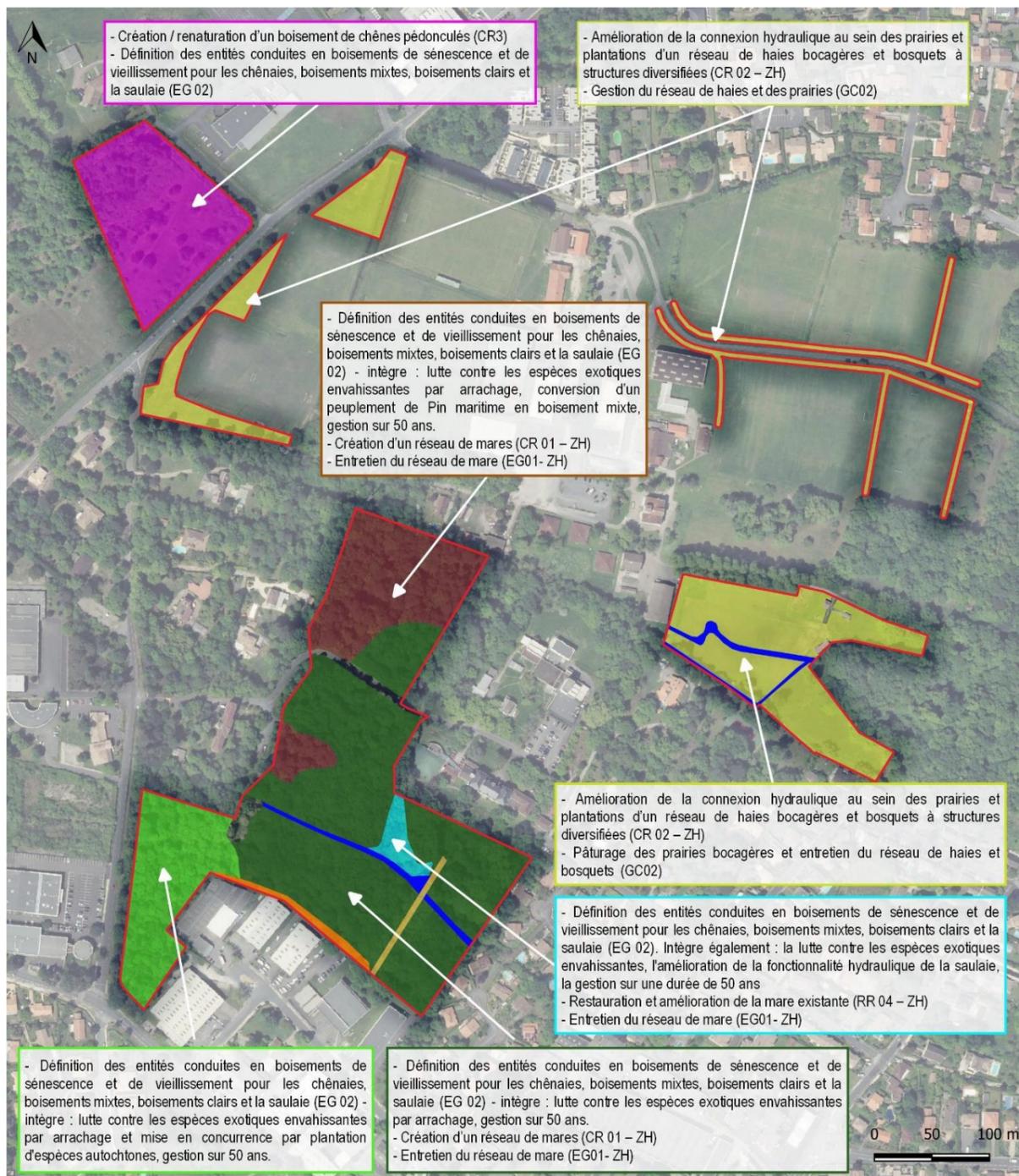
Compensation ciblée	Surf. ha	Entités écologiques	Etat de dégradation/perturbation de l'entité	Type d'action	Correspondance classification CGDD	Actions (code)	Gains pressentis				Gain global	
							Gain par paramètre					
							Biodiv	Fct écolo	Eco pays	ZH		
Mosaïque de haies, fourrés et bosquets (connectée à des milieux ouverts) – espèces cibles : Serin cini et Chardonneret élégant (taxons associés : Grand Capricorne, amphibiens, reptiles, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles)	2.9 ha	Milieux ouverts (prairies avec continuité hydraulique et espaces verts)	Fortement dégradées / perturbées (sous strates)	Création / renaturation (CR)	C1-1a C2.1f	Amélioration de la connexion hydraulique au sein des prairies et plantations d'un réseau de haies bocagères et bosquets à structures diversifiées (CR 02 – ZH)	2	3	3	2	Gain global pressenti élevé (cotation obtenue 2.5)	
				Gestion courante (GC)	/	Pâturage des prairies bocagères et entretien du réseau de haies et bosquets (GC02)	0	0	0	0	Gain global pressenti nul (0)	
Boisements de chênes – Espèces cibles : Pic épeichette (taxons associés : Grand Capricorne , amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles).	1.4 ha	Milieux rudéralisés	Fortement dégradées / perturbées	Détruit	Création / renaturation (CR)	C1-1a C2.1b	Création / renaturation d'un boisement de chênes pédonculés (CR3)	3	3	3	/	Gain global pressenti élevé (cotation obtenue 3)
					Évolution de gestion (EG) et Restauration / réhabilitation (RR)	C3.1b intègre également : C3.2.c C2.1b	Définition des entités conduites en boisements de sénescence et de vieillissement pour les chênaies, boisements mixtes, boisements clairs et la saulaie (EG 02). Intègre également : - Evolution de l'organisation de l'espace destinée à mettre à disposition de la faune des zones de quiétudes étendues - Contrôle des espèces exotiques envahissantes - <i>Gestion des boisements en sénescence/vieillessement sur une durée de 30 ans</i>	3	3	3	/	Gain global pressenti élevé (cotation obtenue 3)

Evaluation des gains moyens pressentis par unité écologique du site du CENBG

Compensation ciblée	Surf. ha	Entités écologiques	Etat de dégradation/perturbation de l'entité		Type d'action	Correspondance classification CGDD	Actions (code)	Gains pressentis				Gain global
								Gain par paramètre				
								Biodiv	Fct écolo	Eco pays	ZH	
Boisements de chênes – Espèces cibles : Pic épeichette (taxons associés : Grand Capricorne , amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles).	4.02 ha	Milieu forestiers de feuillus (boisements de chênes)	Fortement dégradées / perturbées (sous strates)	Bon état (strate arborée)	Évolution de gestion (EG) et Restauration / réhabilitation (RR)	C3.1b intègre également : C2.1b C2.1d	Définition des entités conduites en boisements de sénescence et de vieillissement pour les chênaies, boisements mixtes, boisements clairs et la saulaie (EG 02). Intègre également : - <i>Lutte contre les espèces exotiques envahissantes par arrachage et mise en concurrence par des plantations au sein des sous strates</i> - <i>Gestion des boisements en sénescence/vieillessement sur une durée de 50 ans</i>	2	2	2	/	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 2)
Boisements mixtes – Espèces cibles : Pic épeichette et Mésange huppée (taxons associés : Grand Capricorne , amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux, Genette commune, chiroptères arboricoles).	2.33 ha	Milieu forestiers de résineux / boisements mixtes	Fortement dégradées / perturbées (sous strates)	Bon état (strate arborée)	Évolution de gestion (EG) et Restauration / réhabilitation (RR)	C3.1b intègre également : C2.1b C2.1d	Définition des entités conduites en boisements de sénescence et de vieillissement pour les chênaies, boisements mixtes, boisements clairs et la saulaie (EG 02). Intègre également : - <i>Lutte contre les espèces exotiques envahissantes par interventions mécaniques</i> - <i>Conversion d'un peuplement de Pin maritime en boisement mixte (RR 03)</i> - <i>Gestion des boisements en sénescence/vieillessement sur une durée de 50 ans</i>	2	2	2	/	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 2)
Milieu aquatiques et zones humides – Espèces cibles : Triton marbré	0.14 ha	Milieu forestiers de feuillus	Moyennement dégradées / perturbées		Évolution de gestion (EG) et	C3.1b intègre également : C2.1b	Définition des entités conduites en boisements de sénescence et de vieillissement pour les chênaies,	2	2	1	2	Gain global pressenti modéré

Evaluation des gains moyens pressentis par unité écologique du site du CENBG

Compensation ciblée	Surf. ha	Entités écologiques	Etat de dégradation/perturbation de l'entité	Type d'action	Correspondance classification CGDD	Actions (code)	Gains pressentis				Gain global
							Gain par paramètre				
							Biodiv	Fct écolo	Eco pays	ZH	
(taxons associés : Crapaud épineux, Grenouille agile, Rainette méridionale, Rainette ibérique, Triton palmé, Grenouille verte hybride, Salamandre tachetée et Couleuvre helvétique).		(Saulaies et mare associée)		Restauration / réhabilitation (RR)	C2.1c C2.1d	boisements mixtes, boisements clairs et la saulaie (EG 02). Intègre également : - <i>Lutte contre les espèces exotiques envahissantes</i> - <i>Amélioration de la fonctionnalité hydraulique de la saulaie et de la mare associée (RR 02 – ZH)</i> - <i>Gestion des boisements en sénescence/vieillessement sur une durée de 50 ans</i>					(cotation obtenue 1.75)
				Restauration / réhabilitation (RR)	C2.1b C2.1d C2.2a	Restauration et amélioration de la mare existante (RR 04 – ZH)	2	3	1	1	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 1.75)
				Évolution de gestion (EG)	C3.2e	Entretien du réseau de mares (EG01-ZH)	0	0	1	1	Gain global pressenti limité (cotation obtenue 0.5)
Milieux aquatiques et zones humides – Espèces cibles : Triton marbré (taxons associés : Crapaud épineux, Grenouille agile, Rainette méridionale, Rainette ibérique, Triton palmé, Grenouille verte hybride, Salamandre tachetée et Couleuvre helvétique).	0.03 ha	Mares (non existantes)	/	Création / renaturation (CR)	C1-1a	Création d'un réseau de mares (CR 01 – ZH)	3	2	2	1	Gain global pressenti modéré (cotation obtenue 2)



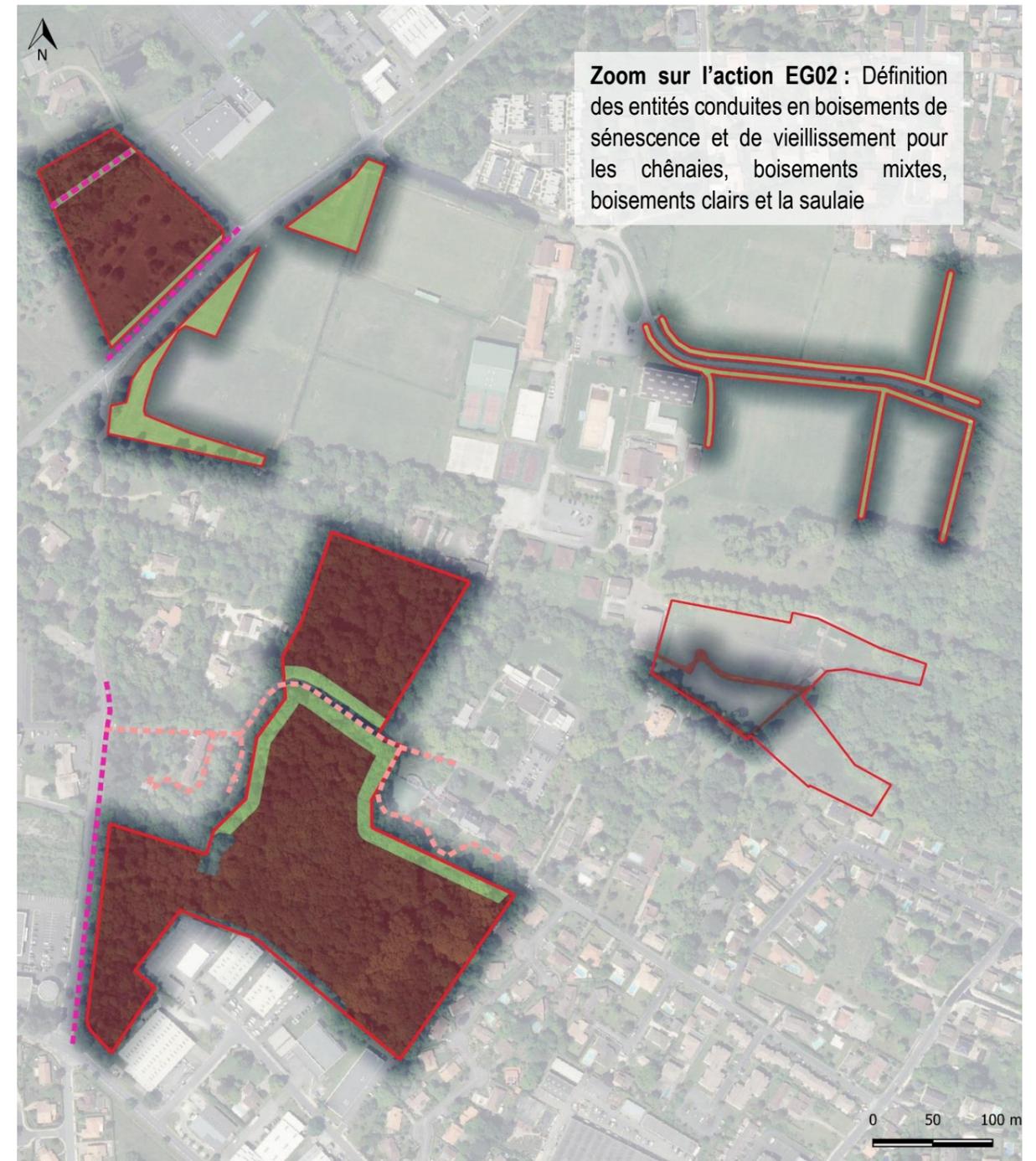
Actions par entités écologiques sur le site du CENBG (1:4 200)

Plan de gestion du site CENBG - Bordeaux métropole

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emprise du site du CENBG | Milieux semi-ouverts (Serin cini et Chardonneret élégant) |
| Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles et Grand capricorne) | Milieux ouverts (Char. élégant et Pi. farlouse) |
| Milieux forestiers de feuillus humides (Pic épeichette et Triton marbré) | Milieux forestiers de feuillus (Pic épeichette, chiroptères arboricoles et Grand capricorne) |
| Milieux forestiers mixtes (P. épeichette et Més. huppée) | Milieux aquatiques (Triton marbré) |
| Milieux forestiers de résineux (Mésange huppée) | |
| Milieux de boisements clairs (S. cini et Chard. élégant) | |



Sources : Naturalia, Bordeaux Métropole, Geoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.



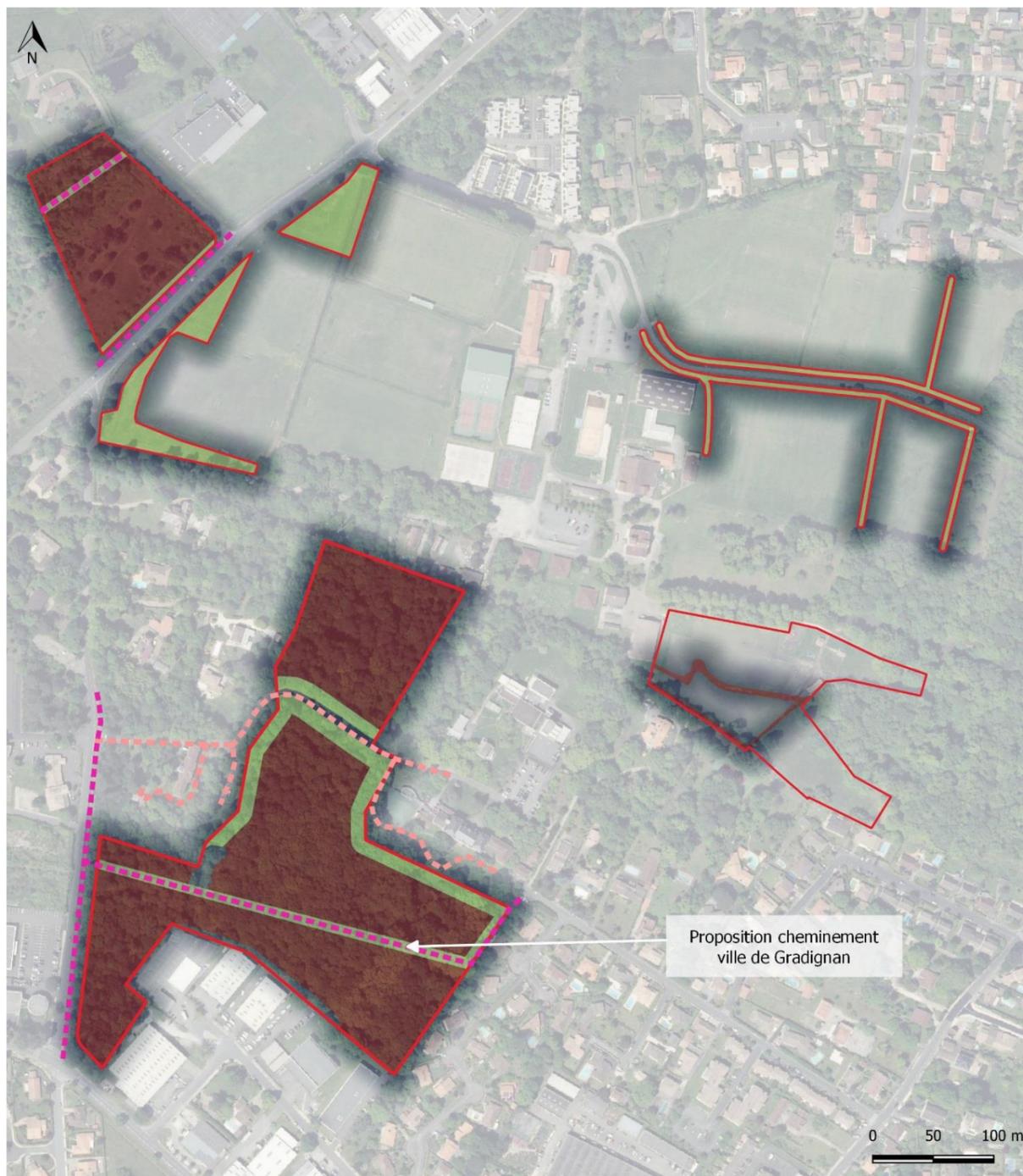
Gestion des boisements sur 50 ans (30 ans sur secteur privé)

Plan de gestion du site CENBG - Bordeaux métropole

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Site du CENBG | Boisement de sénescence : secteur non ouvert à la fréquentation anthropique pour des raisons de sécurité. Arbres laissés en libre évolution, sans aucune intervention de gestion (hormis sur les espèces exotiques envahissantes). Aucun objectif de production sylvicole. | Evolution du réseau de cheminements/accès
Projet création |
| Boisement de vieillissement : secteur à proximité de route d'accès et chemins. Au droit de ces espaces de circulation, contrôle des arbres et si nécessaire élagage/coupe ciblés pour des raisons de sécurité. Aucun objectif de production sylvicole, uniquement prise en compte de la sécurité des usagers. | Non concerné | |



Sources : Naturalia, Bordeaux Métropole, Geoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.



Gestion des boisements sur 50 ans (30 ans sur secteur privé) - scenario 2

Plan de gestion du site CENBG - Bordeaux métropole

- Site du CENBG
- Boisement de sénescence : secteur non ouvert à la fréquentation anthropique pour des raisons de sécurité. Arbres laissés en libre évolution, sans aucune intervention de gestion (hormis sur les espèces exotiques envahissantes). Aucun objectif de production sylvicole.
- Boisement de vieillissement : secteur à proximité de route d'accès et chemins. Au droit de ces espaces de circulation, contrôle des arbres et si nécessaire élagage/coupe ciblés pour des raisons de sécurité. Aucun objectif de production sylvicole, uniquement prise en compte de la sécurité des usagers.
- Evolution du réseau de cheminements/accès**
- Proposition création
- Non concerné



Sources : Naturalia, Bordeaux Métropole, Geoportail.
Réalisation : Eliomys, 2021.

XI.8 Bilan sur les surfaces compensatoires compensatoires

Entités écologiques - Espèce parapluie (espèces associées)	Surfaces (ha) nécessaire pour la compensation	Mutualisation / fusion de surfaces	Bilan surfaces sécurisées	
			Restauration / réhabilitation / gestion	Création / renaturation
Boisements de chêne - Pic épeichette (Grand capricorne, amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson, Ecureuil, Genette, chiroptères arboricoles)	6.12	6.12 en boisements de feuillus	21.73 en sénescence sur 50 ans (chiroptères arboricoles, oiseaux cavernicoles, Grand Capricorne)	0.81 en sénescence sur 50 ans (chiroptères arboricoles, oiseaux cavernicoles, Grand Capricorne) et 1.35 sur 30 ans
			12.02 en vieillissement sur 50 ans	0.05 en vieillissement sur 30 ans
Boisements mixtes - Pic épeichette / Mésange huppée (Grand capricorne, amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson, Ecureuil, Genette, chiroptères arboricoles)	1.75	3.85 en boisements mixtes	3.46 en sénescence sur 50 ans (chiroptères arboricoles, oiseaux cavernicoles, Grand Capricorne)	0.5 ha en sénescence sur 50 ans (chiroptères arboricoles, oiseaux cavernicoles, Grand Capricorne)
			2.96 en vieillissement sur 50 ans	
Boisement de pins - Mésange huppée (amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson, Ecureuil, Genette)	2.1			
Milieux pionniers, pelouses et landes basses - Crapaud calamite	2,06 + 4,79 (le tout en milieux ouverts)	6,85 de mosaïque de milieux pionniers, friches, landes ouvertes	5.8	1
			2,5	
Pelouse à Lotier hérissé	0,99	Mutualisation avec Crapaud calamite	1,2 (inclus dans les 5.8 ha du Crapaud calamite)	0
Friches, landes basses et pelouses - Pipit farlouse	0,7	Mutualisation avec Crapaud calamite	2,5 (inclus dans les 2.5 ha du Crapaud calamite)	0
Milieux aquatiques et zones humides - Triton marbré (Crapaud épineux, Grenouille agile, Rainette méridionale, Rainette ibérique, Triton palmé, Grenouille verte hybride, Salamandre tachetée)	0.02	0,02 ha de mares à créer à minima	2,27	2,77

Entités écologiques - Espèce parapluie (espèces associées)	Surfaces (ha) nécessaire pour la compensation	Mutualisation / fusion de surfaces	Bilan surfaces sécurisées	
			Restauration / réhabilitation / gestion	Création / renaturation
Milieux arbustifs - Chardonneret élégant (amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson)	1.1	8,28 si mosaïque de haies/bosquets diversifiés en structures (mutualisation)	2,3	1,5
Parcs boisés / bosquets / haies - Serin cini (Grand capricorne, amphibiens, reptiles, oiseaux forestiers, Hérisson, Ecureuil, Genette, chiroptères arboricoles)	8,28		5,1 dont 1.86 de bois clairs en vieillissement sur 50 ans et 0.98 en sénescence sur 50 ans	3.4 dont 1.18 de bosquets en vieillissement sur 30 ans et 0.12 en sénescence sur 30 ans

XI.8 SECURISATION FONCIERE : Nous proposons de compléter le dossier comme suit :

« Le tableau et la carte ci-après répertorient les propriétaires des différentes parcelles mobilisées pour la compensation.

Bordeaux métropole est propriétaire de la majorité du site Bioparc et met donc à disposition ce foncier pour les besoins compensatoires du projet.

Les zones Bois Saint-Médard et Jean-Bart Nord et Crabette appartiennent respectivement aux communes de Pessac et de Gradignan. Elles font l'objet d'une mise à disposition par les communes pour la durée des mesures compensatoires (voir courrier des maires joints au dossier). Une convention opérationnelle spécifique est en cours de rédaction pour établir en détail les modalités de mise à disposition, notamment financières.

Une grande partie du site du CENBG est propriété de l'Université dont les projets d'extension sont par ailleurs inclus dans les dossiers d'enquête publique et d'autorisation environnementale présentés ici. Une partie des compensations sur ce site servira à compenser les impacts du projet de l'Université, l'autre partie sera dédiée au reste des compensations. Cette mise à disposition est en cours d'élaboration avec l'Université. Dans le cas où aucun accord ne serait trouvé, ce qui est peu probable, la zone est incluse dans sa totalité dans la procédure de Déclaration d'Utilité Publique, ce qui permettra in fine à la Métropole de déclencher une procédure d'expropriation. Cette solution sera utilisée en dernier recours.

Une partie du bassin du site Bioparc est propriété du ministère de l'urbanisme. Ce foncier est déjà mis à disposition de Bordeaux Métropole dans le cadre de la gestion du risque inondation et la rétention des eaux pluviales. La proposition de compensation sur ce site s'inscrit dans cet objectif de gestion.

Enfin, le site CENBG étendu inclus des parcelles privées appartenant aux associations Coqs Rouges et CCBVSO. Ces 2 associations nous ont confirmé leur volonté de mise à disposition du foncier par courriers (voir pièce jointe). Les conventions sont en cours d'élaboration.

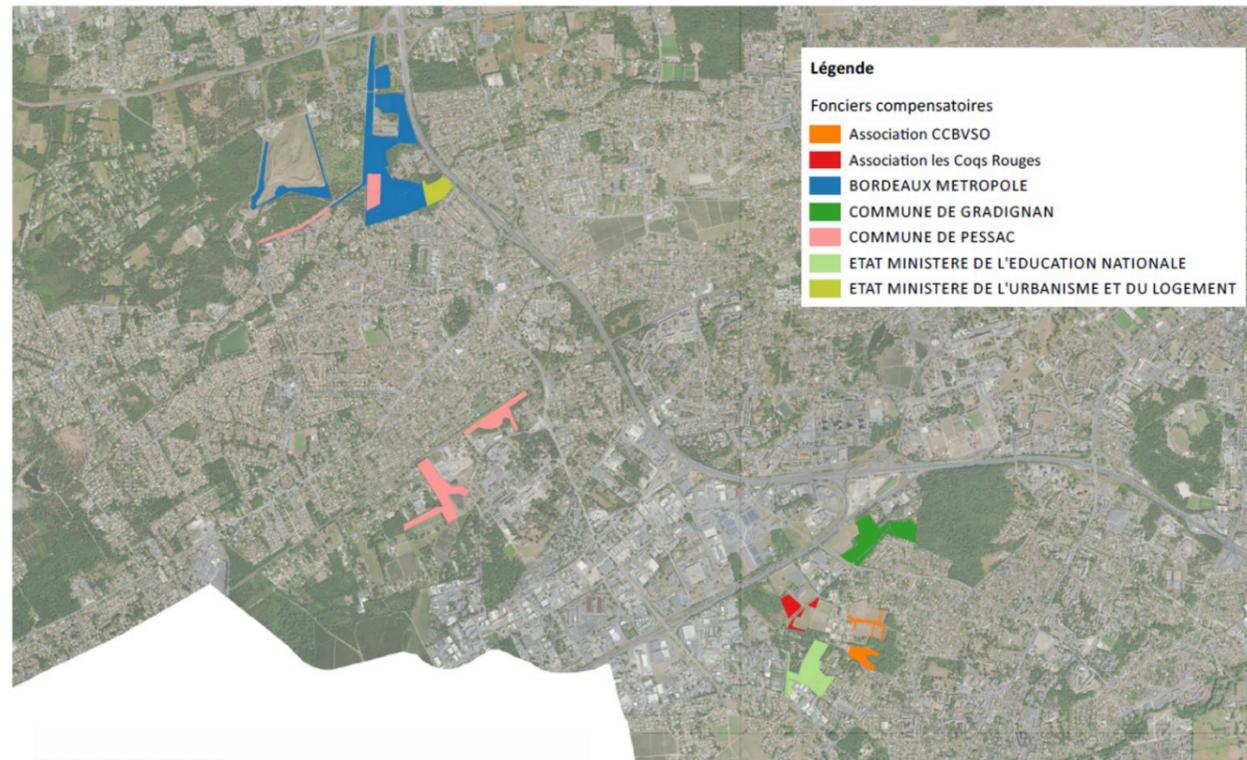


Figure 5 : propriétés foncières des zones de compensation (source : Bordeaux Métropole)

Tableau 45 : propriété des parcelles des sites de compensation

Propriétaires	Numéro des parcelles
Bordeaux Métropole	318KA413 ; 318KA412 ; 318BZ160 ; 318BZ9 ; 318BZ161 ; 318AS6 ; 318AS5 ; 318AY772 ; 318AY9 ; 318AY591 ; 318CD24 ; 318CD23 ; 318CD40 ; 281HA19 ; 281HA15 ; 281HA16 ; 281HA18 ; 318AT12 ; 318AT10 ; 318AT13 ; 318AT11 ; 318AV48 ; 318AV1 ; 318AV4 ; 318AV12 ; 318AV11 ; 318AV13 ; 318AV29
Association CCBVSO	192CR8 ; 192CS282
Association les Coqs Rouges	192CB17 ; 192CB18 ; 192CR2
Commune de Gradignan	192CC15 ; 192CC90 ; 192CC103 ; 192CC102 ; 192CC137 ; 192CC91 ; 192CC92 ; 192CC93 , 192CC14
Commune de Pessac	318EO9 ; 318EO2 ; 318EO35 ; 318EO39 ; 318EO66 ; 318EO65 ; 318EO54 ; 318EO31 ; 318CM291 ; 318CM36 ; 318CM293 , 318HW62 ; 318HW64 ; 318HW20 ; 318HW60 ; 318HW74 ; 318CD20 ; 318HX274 ; 318HV49 ; 318AV6 ; 318AV5
Université de Bordeaux	192CP1300 ; 192CP1299 ; 192CP148 ; 192CP13 ; 192CP12
Ministère de l'urbanisme et du logement	318AY784 ; 318AY791 ; 318AY585
Association CCBVSO	318KA413 ; 318KA412 ; 318BZ160 ; 318BZ9 ; 318BZ161 ; 318AS6 ; 318AS5 ; 318AY772 ; 318AY9 ; 318AY591 ; 318CD24 ; 318CD23 ; 318CD40 ; 281HA19 ; 281HA15 ; 281HA16 ; 281HA18 ; 318AT12 ; 318AT10 ; 318AT13 ; 318AT11 ; 318AV48 ; 318AV1 ; 318AV4 ; 318AV12 ; 318AV11 ; 318AV13 ; 318AV29

2.3.9 Mesures de suivi

Nous proposons de compléter l'étude d'impact et le dossier CNPN par les éléments de suivi des mesures sur le long terme ci-après :

- *Suivi du réensemencement du Lotier hérissé* : 1 passage par an en juin/juillet pendant 3 ans ;

Tableau 46 : Fiche mesure de suivi du Lotier hérissé

A4 : Suivi du réensemencement du Lotier hérissé	
Modalités techniques	<p>L'ensemencement des lotiers est généralement fructueux, cependant afin d'apporter un retour d'expérience concret sur la mesure, il est nécessaire d'effectuer un suivi sur les secteurs ayant bénéficié d'un ensemencement (Europe et autre). Le suivi se fera pendant 3 ans, à partir d'un an après l'ensemencement, à raison d'un passage par an en juin/juillet. Il s'attachera à relever la surface de recouvrement du Lotier hérissé sur la parcelle.</p> <p>Un compte rendu sera rédigé chaque année et transmis à la DREAL.</p>
Localisation	Europe et autre site ayant bénéficié d'un réensemencement
Eléments en bénéficiant	Lotier hérissé
Période de réalisation	L'année d'après le réensemencement, pendant 3 ans
Coût estimatif	<p>Terrain : 3 passages soit 900 € HT</p> <p>Compte rendu : 3 rapports soit 900 € HT</p> <p>Soit un total de 1 800 € HT</p>

- *Accompagnement écologique par un écologue en phase chantier consistant à sensibiliser les entreprises en charge de la réalisation des travaux aux enjeux relatifs au milieu naturel et de veiller au strict respect des mesures ;*

Tableau 47 : Fiche mesure de l'accompagnement écologique en phase chantier

A1 : Accompagnement écologique en phase chantier															
Modalités techniques	<p>Les principaux axes de travail de l'écologue en charge de l'accompagnement consistent à sensibiliser les entreprises en charge de la réalisation des travaux aux enjeux relatifs au milieu naturel et de veiller au strict respect des mesures. Pour cela, nous préconisons l'accompagnement par un écologue tout au long de différentes phases du chantier. Il assurera en particulier :</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Type d'intervention</th> <th>Détails</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E2 : Maintien d'espaces verts existants</td> <td>Balisage des secteurs à préserver et accompagnement dans les modalités d'exécution des travaux</td> </tr> <tr> <td>R2 : Calendrier écologique du chantier</td> <td>Proposition d'une planification des travaux cohérente avec le respect des sensibilités écologiques</td> </tr> <tr> <td>R3 : Balisage et mise en défens des zones sensibles</td> <td>Suivi du respect des emprises, balisage des zones sensibles et des zones mises en défens durant la phase de travaux</td> </tr> <tr> <td>R4 : Remise en état des sites</td> <td>Accompagnement dans la gestion de la terre végétale des sites</td> </tr> <tr> <td>R7 : Aire étanche, kit antipollution, gestion sélective des déchets de chantier</td> <td>Accompagnement dans l'organisation des dispositifs anti-pollution</td> </tr> <tr> <td>R8 : Limitation du risque de prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux</td> <td>Accompagnement et gestion au cas par cas des peuplements d'espèces végétales invasives</td> </tr> </tbody> </table>	Type d'intervention	Détails	E2 : Maintien d'espaces verts existants	Balisage des secteurs à préserver et accompagnement dans les modalités d'exécution des travaux	R2 : Calendrier écologique du chantier	Proposition d'une planification des travaux cohérente avec le respect des sensibilités écologiques	R3 : Balisage et mise en défens des zones sensibles	Suivi du respect des emprises, balisage des zones sensibles et des zones mises en défens durant la phase de travaux	R4 : Remise en état des sites	Accompagnement dans la gestion de la terre végétale des sites	R7 : Aire étanche, kit antipollution, gestion sélective des déchets de chantier	Accompagnement dans l'organisation des dispositifs anti-pollution	R8 : Limitation du risque de prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	Accompagnement et gestion au cas par cas des peuplements d'espèces végétales invasives
Type d'intervention	Détails														
E2 : Maintien d'espaces verts existants	Balisage des secteurs à préserver et accompagnement dans les modalités d'exécution des travaux														
R2 : Calendrier écologique du chantier	Proposition d'une planification des travaux cohérente avec le respect des sensibilités écologiques														
R3 : Balisage et mise en défens des zones sensibles	Suivi du respect des emprises, balisage des zones sensibles et des zones mises en défens durant la phase de travaux														
R4 : Remise en état des sites	Accompagnement dans la gestion de la terre végétale des sites														
R7 : Aire étanche, kit antipollution, gestion sélective des déchets de chantier	Accompagnement dans l'organisation des dispositifs anti-pollution														
R8 : Limitation du risque de prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	Accompagnement et gestion au cas par cas des peuplements d'espèces végétales invasives														

A1 : Accompagnement écologique en phase chantier	
R9 : Limitation de l'attrait des zones de chantier pour les amphibiens pionniers	Contrôle régulier des zones de chantier, intervention ponctuelle en cas de zones d'eau stagnantes et de colonisation du chantier par les amphibiens pionniers
R10 : Clôture des emprises et campagne de sauvegarde petite faune	Accompagnement dans l'installation des barrières, vérification de l'état des bâches et recherches d'individus potentiellement présents en phase chantier
R11 : Création d'espaces verts afin d'améliorer les continuités écologiques, création de lisières coconstruites, densification des continuités vertes, traitement paysager et plantation d'espèces locales	Vérification des espèces végétales plantées (origine génétique locale, absence d'espèces exotiques)
R17 : Abattage maîtrisé des arbres-gîtes potentiels pour les chiroptères et déplacement des arbres favorables au Grand capricorne	Accompagnement dans l'abattage des arbres et le stockage
A2 : Création de gîtes petite faune, chiroptères et nichoirs oiseaux	Localisation des emplacements, accompagnement et vérification dans l'installation

Un compte-rendu sera effectué mensuellement, après chaque passage d'un expert écologue – naturaliste sur site pour le contrôle de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité des mesures d'atténuation et sera transmis aux services de l'Etat.

Localisation	Ensemble de la zone d'influence du projet.
Eléments en bénéficiant	La biodiversité au sens large ainsi que les habitats.
Période de réalisation	En phase préparatoire et lors de l'exécution des travaux des différentes phases.
Coût estimatif	A déterminer en fonction de la durée du chantier

- *Suivi de l'extension des espèces exotique envahissantes et mesures pour éviter leur dissémination* : plusieurs d'interventions seront réalisées chaque année sur les secteurs à risque avec campagnes d'arrachage des jeunes pousses avant la fructification pour éviter la dispersion des graines. Les plants arrachés seront stockés dans des sacs avant évacuation pour éviter la dissémination.

Tableau 48 : Fiche mesure de suivi des espèces exotiques envahissantes

R8 : Limitation du risque de prolifération des espèces végétales invasives pendant les travaux	
Modalités techniques	
<p>Les relevés de terrain et de la bibliographie ont montré la présence de nombreuses espèces végétales envahissantes sur la zone d'étude et les communes concernées par le projet. Ces dernières ainsi que d'autres espèces sont susceptibles de se développer suite aux travaux, ou d'être propagées à l'extérieur de la zone de projet vers des secteurs aujourd'hui vierges. Ces végétaux exogènes peuvent avoir une capacité de reproduction élevée, de résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (MacNeely & Strahm, 1997). Ils sont donc à prendre impérativement en compte dans ce type de projet. Sont considérées comme invasives sur le territoire national, les plantes qui par leur prolifération dans des milieux naturels ou semi-naturels y produisent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes (Cronk & Fuller, 2001). Une vigilance particulière devra être maintenue sur la zone d'emprise des travaux, car les zones remaniées constituent une niche écologique de choix pour la prolifération des espèces végétales invasives.</p> <p>Cette mesure est à réfléchir lors des différentes étapes de travaux, la revégétalisation n'étant pas nécessaire :</p> <p>En amont du chantier : les stations d'espèces végétales exotiques envahissantes seront repérées et balisées par un expert écologue en phase chantier. Les stations non impactées seront mises en défens et signalées par un panneautage adapté. Les stations situées dans l'emprise du chantier feront l'objet d'un export des terres contaminées vers un centre de traitement spécialisé ou seront enterrées in situ à une profondeur suffisante pour éviter toute repousse ou bien dirigées vers un centre de compostage, de méthanisation, d'enfouissement technique ou d'incinération.</p> <p>Lors de la phase chantier, une attention particulière sera apportée à la non dissémination des espèces envahissantes au sein de l'emprise du chantier ainsi qu'en dehors. Les voies de circulation des véhicules seront ainsi délimitées et un nettoyage des roues des engins assorti d'un contrôle visuel des roues sera réalisé régulièrement sur des plateformes dédiées.</p> <p>Après la phase chantier : un suivi de la reprise des milieux sur l'ensemble des zones remaniées sera réalisé de façon à veiller à l'absence d'installation d'espèces végétales exotiques envahissantes. En cas de repousses, des opérations d'arrachages ponctuelles pourront être réalisées si nécessaire.</p> <p>Le tableau qui suit présente les méthodes de lutte connues à ce jour pour chaque espèce recensées sur tous les secteurs étudiés par Naturalia en 2017 et 2018. Les retours d'expérience manquent malheureusement pour connaître leur efficacité.</p>	
Localisation	Ensemble des secteurs
Éléments en bénéficiant	Ensemble des habitats naturels et de la flore autochtone ; biodiversité au sens large
Période de réalisation	Phase préparatoire, phase chantier et phase d'exploitation
Coût estimatif	Pas de surcoût. À intégrer dans le plan de déroulement du chantier.

Tableau 49 : Synthèse des méthodes de lutte connues contre les espèces exotiques envahissantes recensées

Espèce	Méthode de lutte	Sources
Erable negundo <i>Acer negundo</i>	Coups répétés et fauchage pour éviter la colonisation par des jeunes plants. La coupe des arbres adultes et l'encerclage de la tige ne sont pas efficaces ; l'arrachage de la souche est une intervention perturbante pour le milieu donc à éviter. Proscrire les coupes forestières dans les boisements alluviaux non envahis mais qui pourraient être colonisés.	FCBN, Fiches EEE
Azolla <i>Azolla filiculoides</i>	Prélèvement manuel du tapis végétal en limitant la dispersion des fragments pour les populations de faible superficie. Pas de méthode efficace connue à l'heure actuelle pour les grosses populations.	FCBN, Fiches EEE
Arbre aux papillons <i>Buddleja davidii</i>	Arrachage manuel et mécanique des jeunes plants. Ensemencement des secteurs pouvant être colonisés avec des graminées locales comme <i>Holcus lanatus</i> (permet d'arrêter la croissance des plantules de Buddléja). Coupe des capsules contenant les graines avant qu'elles ne s'ouvrent.	-
Herbe de la Pampa <i>Cortaderia selloana</i>	Coupe des panicules avant dissémination des graines, arrachage et élimination des racines.	-
Souchet vigoureux <i>Cyperus eragrostis</i>	Pas de méthode connue actuellement. Arrachage manuel et fauche avant floraison recommandés.	GT IBMA, 2016a
Stramoine <i>Datura stramonium</i>	Arrachage manuel avec port de gants avant fructification pour les zones avec peu d'individus ; labour du sol au stade plantule pour les zones les plus touchées par l'invasion.	CABI ; Pennsylvania department of conservation and

Espèce	Méthode de lutte	Sources
		natural resources, nd
Laurier noble <i>Laurus nobilis</i>	Pas de méthode connue actuellement.	-
Lentille d'eau minuscule <i>Lemna minuta</i>	Limiter l'apport en nutriments dans le milieu, la plante étant favorisée par un excès de nutriments. Utilisation de barrières flottantes agissant comme des filtres pour éviter que l'espèce ne se propage aux milieux aquatiques alentours s'ils sont reliés (attention à ne pas gêner la circulation de la faune et la dissémination des plantes aquatiques autochtones). Enlèvement mécanique.	CABI ; Hackney P., nd. ; Invasive species in Belgium
Chèvrefeuille du Japon <i>Lonicera japonica</i>	Contrôle mécanique inefficace lorsque l'espèce est bien implantée. La fauche ou le pâturage régulier autour des colonies permettent de limiter l'expansion de l'espèce. Coupe des jeunes tiges grimpantes pour éviter qu'elles ne s'enroulent autour de jeunes arbres. Pour les gros patches de Chèvrefeuille, soulever une partie de la masse créée par les tiges et les maintenir en l'air avec un râteau avant de couper la tige principale à l'aide d'une tronçonneuse aussi près du sol que possible.	CABI
Jussie rampante <i>Ludwigia peploides</i>	Information du public (cette espèce peut être achetée comme plante d'ornement). Arrachage manuel des petites populations et export des déchets vers (attention cette espèce peut bouturer à partir d'un simple fragment).	CABI ; Conservation Nature
Paspale dilaté <i>Paspalum dilatatum</i>	L'espèce proche <i>Paspalum distichum</i> est gérée par arrachage manuel dans les zones peu impactées, coupe rase des touffes pour limiter la production de graines et travail du sol lorsque celui-ci est sec avec exposition des racines de la plante au soleil. Cette espèce est également résistante aux herbicides.	-
Baldingère <i>Phalaris arundinacea</i>	Brûlage dirigé en cas d'abondance très marquée ; arrachage des rhizomes. Fauche régulière ; arrachage mécanique ou manuel des parties aériennes avant floraison.	Global Invasive Species Database
Bambous <i>Phyllostachys sp.</i>	Couper les tiges puis déterrer les jeunes pousses lorsqu'elles sortent ; déterrer les rhizomes ou les couper ; répéter tant que le bambou produit de nouvelles pousses. Fauche régulière. Installer une barrière enterrée entre 60 et 90cm pour éviter la propagation.	
Raisin d'Amérique <i>Phytolacca americana</i>	Arrachage des plants juvéniles (les adultes possèdent un rhizome difficile à éliminer) ; pour les individus adultes en fruits récolte et enfouissement des grappes avant la maturité des graines avant d'arracher le plant ; coupe ou broyage mécanique avant fructification ; arrachage annuel jusqu'à épuisement de la banque de graines. Séparation des tiges et des racines après intervention, incinération des déchets végétaux.	FCBN, Fiches EEE ; CBN MP
Laurier cerise <i>Prunus laurocerasus</i>	Arrachage des jeunes pousses (attention, cette plante possède un système racinaire étendu et l'arrachage de gros individus peut provoquer des perturbations du sol). Coupe des branches portant les fleurs avant la formation des fruits.	EVERGREEN
Chêne rouge d'Amérique <i>Quercus rubra</i>	Pas de méthode connue actuellement.	Invasive species in Belgium
Renouée du Japon <i>Reynoutria japonica</i>	Arrachage des rhizomes au stade initial de colonisation. Fauche 7 à 8 fois par an pendant 4 à 7 ans avec évacuation des résidus de fauche ; arrachage manuel puis implantation de ligneux adaptés.	-
Robinier faux-acacia <i>Robinia pseudoacacia</i>	Différentes méthodes de lutte combinées : dessouchage, écorçage et coupe des jeunes plants. Plantation d'une strate arbustive autochtone concurrentielle. Nécessite un suivi sur plusieurs années. Il est important de bien éliminer les racines qui produisent de nombreux rejets.	CABI
Sénéçon du Cap <i>Senecio inaequidens</i>	Espèce très résistante aux traitements chimiques. Une fauche tous les 45 jours pendant plusieurs années peut contribuer à réduire la quantité de graines dans le sol et avoir des effets à long terme (elle peut, par contre, favoriser la croissance de l'espèce à court terme). Arrachage manuel ou mécanique avec export et destruction des résidus. Semis de plantes pérennes locales pour ne pas laisser de niche vacante favorable à la colonisation par le Sénéçon.	CABI ; Invasive Species Specialist Group ; NOBANIS

Espèce	Méthode de lutte	Sources
Sporobole tenace <i>Sporobolus indicus</i>	Favorisé par la fauche qui permet la dispersion des graines. Méthodes de lutte non connues à l'heure actuelle.	GT IBMA, 2017
Véronique de Perse <i>Veronica persica</i>	Pas de méthode connue actuellement.	-
Yucca <i>Yucca gloriosa</i>	Pas de méthode connue actuellement.	-

- *Suivi environnemental des sites de compensations écologiques sur 69.47 ha pendant 5 ans puis tous les 5 ans pendant 50 ans* : Afin d'évaluer la mise en œuvre et l'efficacité des mesures compensatoires proposées, un suivi de ces mesures sera réalisé par un organisme spécialisé en écologie (qualifié pour l'expertise naturaliste), proportionné aux impacts du projet. Celui-ci aura à charge d'effectuer un suivi de terrain via les inventaires et un suivi administratif consistant en la rédaction de plusieurs bilans au fil des ans. Cela permettra de vérifier la mise en œuvre des mesures, et d'apprécier la correspondance entre l'objectif de chaque mesure et les résultats réels constatés. Les bilans présenteront les résultats observés in situ mais également les difficultés rencontrées, les évolutions souhaitables et les adaptations éventuelles pour atteindre les objectifs fixés par la mesure. Ils pourront être agrémentés de photographies donnant une bonne image de l'avancement des mesures. Chaque bilan intégrera les conclusions des bilans qui le précèdent, afin d'avoir un historique détaillé. Les partenariats éventuellement développés dans le cadre de la mise en œuvre des mesures, seront présentés dans les bilans. De plus, chaque bilan proposera un planning réajusté pour l'année n+1, en fonction des conclusions de terrain et d'analyse obtenues l'année n. Le suivi consistera en la réalisation des étapes suivantes :

- Constitution d'un état initial préalable avec établissement de protocoles standardisés de suivi ;
- Rédaction d'un plan de gestion adapté ;
- Réalisation de suivis sur une durée de 50 ans.

Les mesures de suivis listées ci-après concernent les pistes d'actions présentées dans le dossier CNPN (pièce III.07a du dossier d'enquête publique) pour les sites de compensation :

- Création de mares : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : diversité des espèces / estimation des populations / évolution des végétations / fonctionnalité des mares (paramètres : alimentation en eau, turbidité etc.) ;
- Création de dépressions favorables au crapaud calamite : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : présence / absence du Crapaud calamite / estimation des populations / reproduction ou non / fonctionnalité des mares (paramètres : alimentation en eau, présence d'eau et durée etc.) ;
- Restauration de mares : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : diversité des espèces / estimation des populations / évolution des végétations / fonctionnalité des mares (paramètres : alimentation en eau, turbidité etc.) ;
- Mise en place de refuges petite faune : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : présence / absence d'espèces / état des refuges pour évaluer leur remise en état ;
- Pose de gîtes à chiroptères et nichoirs pour les oiseaux : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : occupation des nichoirs / diversité des espèces / estimation des populations / période d'occupation ;
- Amélioration de la fonctionnalité de la saussaie sur le site de Bioparc : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : suivi pédologique / suivi de l'évolution des végétations liées aux zones humides ;
- Amélioration de la fonctionnalité des prairies du bassin de Bourgaillh sur le site de Bioparc : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : suivi pédologique / suivi de l'évolution des végétations liées aux zones humides / suivi de la fonctionnalité des dispositifs destinés à améliorer la fonctionnalité du site / relevé topographique avant et après intervention sur le terrain naturel ;
- Amélioration de la fonctionnalité des prairies sur le site de Crabette : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : suivi pédologique / suivi de l'évolution des végétations liées aux zones humides / suivi de la fonctionnalité des dispositifs destinés à améliorer la fonctionnalité du site ;

- Amélioration de la fonctionnalité de la saussaie marécageuse du site CENBG : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : suivi pédologique / suivi de l'évolution des végétations liées aux zones humides ;
- Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : évolution des densités / emprises / recouvrement des EEE ;
- Création d'îlots de sénescence et de vieillissement : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : évolution des peuplements boisés (classes d'âge etc.), état sanitaire des boisements à proximité des cheminements et autres lieux d'accueil du public, suivi des peuplements d'oiseaux, de chiroptères et d'insectes saproxylophages (diversité, etc.) ;
- Gestion différenciée des milieux : Sur la durée du plan de gestion, suivi des paramètres suivants : évolution des végétations / suivi des peuplements d'oiseaux et d'insectes (diversité, etc.).

A noter qu'un comité de suivi des mesures compensatoires sera mis en place pour ce projet. Ce dernier pourra notamment être composé du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, de l'écologue intégré à l'équipe de maîtrise d'œuvre (suivi écologique de chantier...), des services de l'État concernés (DREAL Nouvelle Aquitaine, DDTM de la Gironde) et du gestionnaire du site. Le comité de suivi sera tenu régulièrement au courant des avancées de la mise en œuvre des mesures compensatoires et destinataires des comptes-rendus de chantier et des bilans de suivi de ces mesures une fois mises en place. Chaque membre pourra être consulté pour des aspects particuliers dans la réalisation et la gestion. A noter que la DREAL Nouvelle-Aquitaine et DDTM de la Gironde pourront être invitées notamment aux réunions de chantier. Ce comité sera mis en place suffisamment tôt pour assurer la validation des objectifs opérationnels de gestion, c'est-à-dire en amont des travaux. Il couvrira l'ensemble des travaux et pourra être maintenu (sans le maître d'œuvre et les entreprises) à l'issue des travaux, pour le suivi des mesures compensatoires. Le comité de suivi pourra se réunir ponctuellement lorsqu'une thématique relative à la compensation doit être discutée.

Afin de garantir l'efficacité des ouvrages de stockage des eaux pluviales, le suivi et l'entretien des ouvrages sera réalisé (cf Pièce III.05 du dossier d'autorisation environnementale – Chap.12) :

- Par les propriétaires des parcelles sur les sites de projet qui suivront les recommandations du cahier de prescriptions techniques et environnementales. L'entretien réalisé tous les ans passe par un fauchage des abords et l'entretien de l'ouvrage de régulation. La végétation et les débris divers seront ramassés régulièrement afin d'éviter le risque d'obstruction des noues.
- Par Bordeaux Métropole via son délégataire pour les ouvrages de compensation des équipements publics. L'entretien sera réalisé 2 fois par an.

Afin de suivre l'évolution de la qualité des rejets d'eaux pluviales dans le milieu récepteur, Bordeaux Métropole réalise des mesures physico-chimiques au niveau des rejets de collecteur rocade dans l'Eau Bourde 2 fois par an. Les paramètres analysés sont pH, MES, DBO₅, COD, N, P, HAP, pesticides, métaux.

Concernant le Peugue, ce dernier est, à l'endroit où le projet BIC effectuera des rejets d'eaux pluviales, un réseau unitaire enterré et busé. La qualité de ses eaux est celle d'un réseau unitaire et est donc marquée par des teneurs importantes en MES et DBO₅. Ce réseau unitaire ne se situe d'ailleurs souvent pas dans l'ancien lit du cours d'eau, l'urbanisme effectuée dans le passé ayant contraint son tracé. Les futurs rejets du projet ne seront pas de mesure à impacter la qualité des eaux du réseau unitaire dénommé Peugue, au vu de l'importance du bassin versant drainé par ce dernier (le plus grand de Bordeaux métropole). Enfin, il est à noter que pour les petites pluies l'ensemble des eaux de ce réseau unitaire est traité par la station d'épuration de Louis Fargue. Les rejets du réseau unitaire du Peugue lors de pluies importantes sont suivis au niveau de chaque déversoir dans la Garonne dans le cadre de notre programme d'autosurveillance, conformément au l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement. Les résultats sont communiqués mensuellement aux services de la Police de l'eau. Au regard de ces éléments, il ne semble pas opportun de faire un suivi qualitatif précis des futurs rejets qui seront effectués par le projet BIC dans le réseau unitaire du Peugue.

L'ensemble des mesures de suivi des impacts seront intégrées dans la pièce III.04 / IV.A04 / IV.B02 / V.11 du dossier d'enquête publique, Chapitre 7.

Annexe 2.4 : Modifications envisagées relatives à la déclaration d'utilité publique (pièce V du dossier d'enquête publique)

A l'aulne des avis exprimés rappelés au chapitre 2. du présent mémoire, Bordeaux-Métropole prévoit d'apporter après enquête publique les modifications (relevant pour l'essentiel de corrections des erreurs matérielles et de compléments techniques) indiquées ci-après dans les dossiers d'autorisations. L'exposé de ces modifications envisagées a pour objectif de faciliter la compréhension du public, notamment du point de vue des incohérences qui pourraient être pointées entre les dossiers d'autorisation en date de leur dépôt le 28 novembre 2019 et les compléments apportés dans le présent mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale. Les modifications définitives seront apportées par les autorités compétentes pour chacun des dossiers d'autorisation à l'aulne de l'avis du commissaire enquêteur et de l'ensemble des avis exprimés.

La notice de DUP (pièce V.02) du dossier d'enquête) appelle les précisions suivantes.

Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 1.2 (contexte de l'opération) :

Du fait des propositions d'évitement supplémentaires pour faire suite aux préconisations du CNPN, le nombre de créations nettes d'emplois sur les sites de projet ne seront plus que de 6.600, pour 1.400 habitants. A cela s'ajoutent 2.200 emplois et 600 habitants en-dehors sites de projets, dans le diffus.

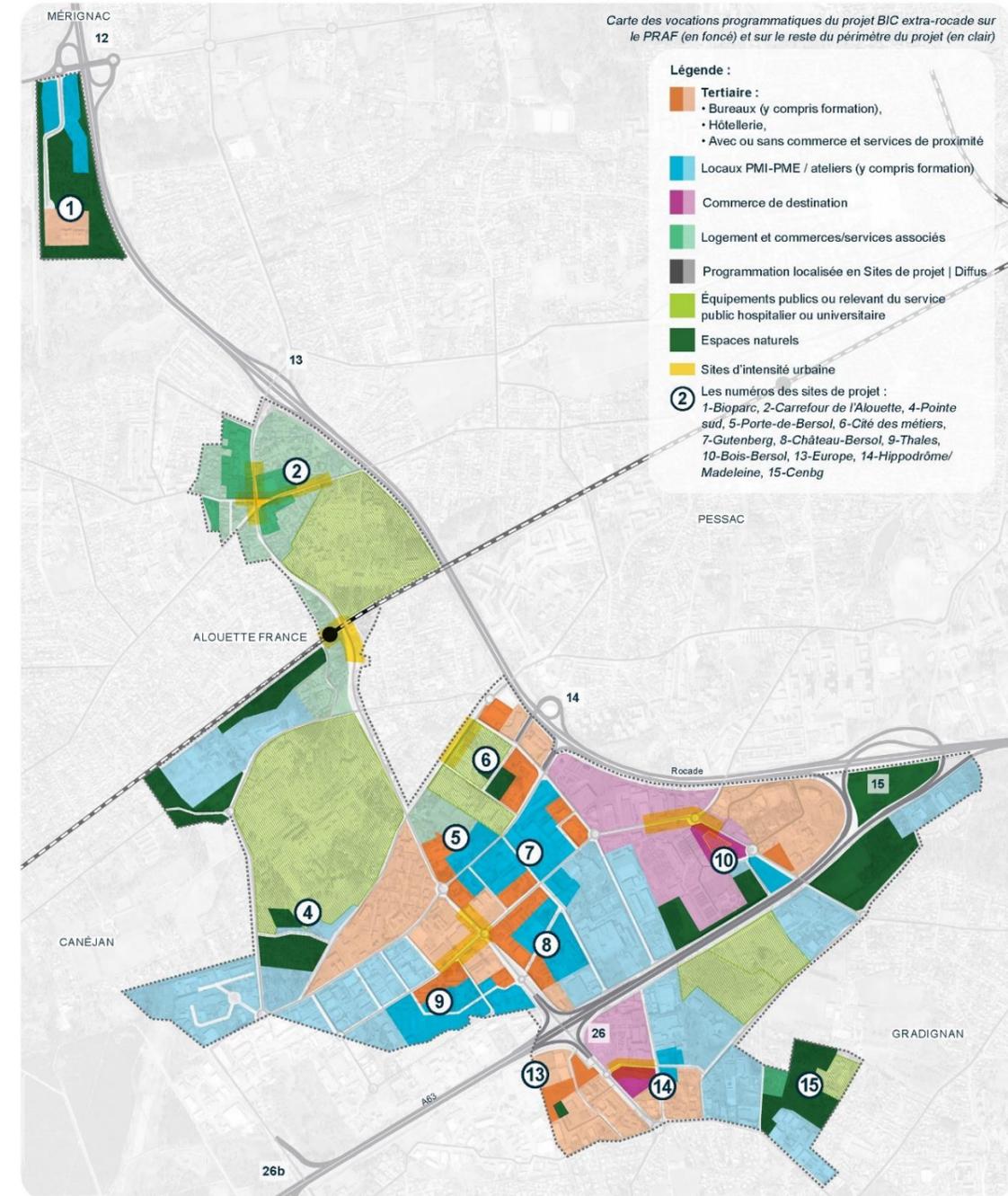
Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 2.4 (état initial de l'environnement)

Précisons que le chiffre indiqué inclue les emplois des zones d'activités limitrophes situées sur la commune de Canéjan (en-dehors du périmètre de l'opération donc). Le chiffre de l'emploi à date sur le périmètre BIC extra-rocade stricto sensu est estimé à environ 20 000, dont environ 5 000 emplois publics (en très grande majorité par le CHU de Bordeaux). On estime la population résidant aujourd'hui sur le périmètre à environ 2 000 habitants.

L'avis de l'Ae ayant relevé un certain nombre de lacunes à la modélisation, nous avons repris la modélisation en intégrant les hypothèses détaillées ci-dessus dans le modèle métropolitain, recalé en 2019 à l'échelle de l'ensemble de la métropole. Ce recalage a permis d'actualiser les chiffres de l'état initial : le nombre de déplacements quotidiens en état initial est évalué à 135 000, dont 35% de déplacements domicile-travail, le reste correspondant à des déplacements de transit et la fréquentation des services et des commerces du secteur.

Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 3.1 (description du projet)

La traduction des propositions d'évitement complémentaire pour faire suite à l'avis du CNPN dans la carte des vocations programmatiques qui figure p.16 correspond à la carte suivante :



Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 3.2.1 (programme de constructions)

L'ensemble du contenu serait remplacé par le texte suivant :

« Le programme de constructions vise à répondre à l'objectif d'accueil de 8 800 emplois diversifiés et 1 900 habitants supplémentaires. D'où un programme de constructions de 264 000 m² de surface de plancher (SdP) sur les 12 sites de projet, auquel s'ajoute un potentiel de densification du tissu diffus évalué à 86 000 m² SdP (les données dans le tableau ci-dessous sont arrondies au millier de m² de surface de plancher et à la centaine de places de stationnement) qui s'ajoutent à 82 000 m² de projets connus. La totalité des surfaces supplémentaires prévues sur le périmètre du projet BIC extra-rocade (programmation maximale envisagée) est ainsi de 432 000 m² SdP. Cette programmation permettra d'atteindre un niveau de diversité satisfaisant concernant la variété dans les types d'entreprises accueillies.

A cela s'ajoute le renouvellement du parc immobilier existant dans le tissu diffus, que l'on estime à 598 000 m² SdP (soit 50% du parc existant) sur 15 ans, sur la base des hypothèses énoncées dans le chapitre 4.2 du présent mémoire en réponse.

Cette ventilation de la programmation permet d'envisager les volumes de constructions suivants :

Figure 10 : Tableau des constructions nouvelles et des démolitions-reconstructions prévues dans le cadre du projet BIC extra-rocade

	Créations nettes sur les sites de projet		Créations nettes sur le reste du projet BIC-ER (« diffus »)		Créations nettes par les projets connus		Démolition/reconstructions et rénovation
	SdP (m ²)	Emplois (E) et Hab. (H)	SdP (m ²)	Emplois (E) et Hab. (H)	SdP (m ²)	Emplois (E) et Hab. (H)	Renouvellement du parc immo. à SdP constante
Bureaux (tertiaire)	106 000	4 900 E	34 000	1 500 E	14 000	500 E	82 000
Locaux d'activités (petites et moyennes industries)	62 000	1 200 E	13 000	300 E	15 000	300 E	261 000
Commerces et restaurants	30 000	300 E	1 000	0 E	3 000	50 E	157 000
Hôtels et résidences hôtelières	8 000	100 E	5 000	50 E	2 000	50 E	7 000
Logement libre	12 000	400 H	18 000	600 H	12 000	400 H	15 000
Logement collectif social	32 000	1 000 H	0	0 H	6 000	200 H	0
Equipements enseignement sup., formation pro. et santé	15 000	100 E	15 000	400 E	30 000	800 E	76 000
Total	264 000	6 600 E et 1 400 H	86 000	2 200 E et 600 H	82 000	1 700 E et 600 H	598 000

Ces 432 000 m² SdP de constructions nouvelles généreront 10 700 places de stationnement, dont environ un quart devraient être construites en ouvrage.

Ces chiffres soulignent le caractère stratégique pour le projet BIC extra-rocade des sites de projets du PRAF, puisqu'ils accueilleront plus de 80% de la surface de plancher supplémentaire.

Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 3.2.3 (phasage)

Les chiffres seraient modifiés comme suit :

- **Phase n°1 d'ici 2027** : livraison des constructions sur les secteurs Bioparc, Thales, Bois-Bersol, Europe, Hippodrome (soit environ 150 000 m² de surface de plancher, moins 93 000 m² de démolitions) auxquelles s'ajoutent les projets connus (82 000 m²) ainsi qu'un tiers des constructions dans le diffus (soit environ 29 000 m² de surfaces de plancher nouvelles et 170 000 m² de surfaces rénovées ou reconstruites) ;
- **Phase n°2 d'ici 2035** : livraison des programmations Carrefour Alouette, Porte de Bersol, Pointe sud, Château-Bersol, Gutenberg, Cité des métiers, CENBG (soit près de 264 000 m² de surface de plancher) ainsi que le solde des constructions dans le diffus (soit environ 58 000 m² de surfaces de plancher nouvelles et 340 000 m² de surfaces rénovées ou reconstruites).

Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 5.1.2 (plan local d'urbanisme)

Concernant le PLU opposable à date, il convient de mettre à jour le texte p.36 pour tenir compte des modifications du PLU intervenues depuis la date de dépôt du dossier d'autorisations : une mise en compatibilité sur le site de Xavier Arnoz a en effet été approuvée par Bordeaux Métropole le 20 décembre 2019 ; la neuvième modification du PLU a été approuvée le 24 janvier 2020.

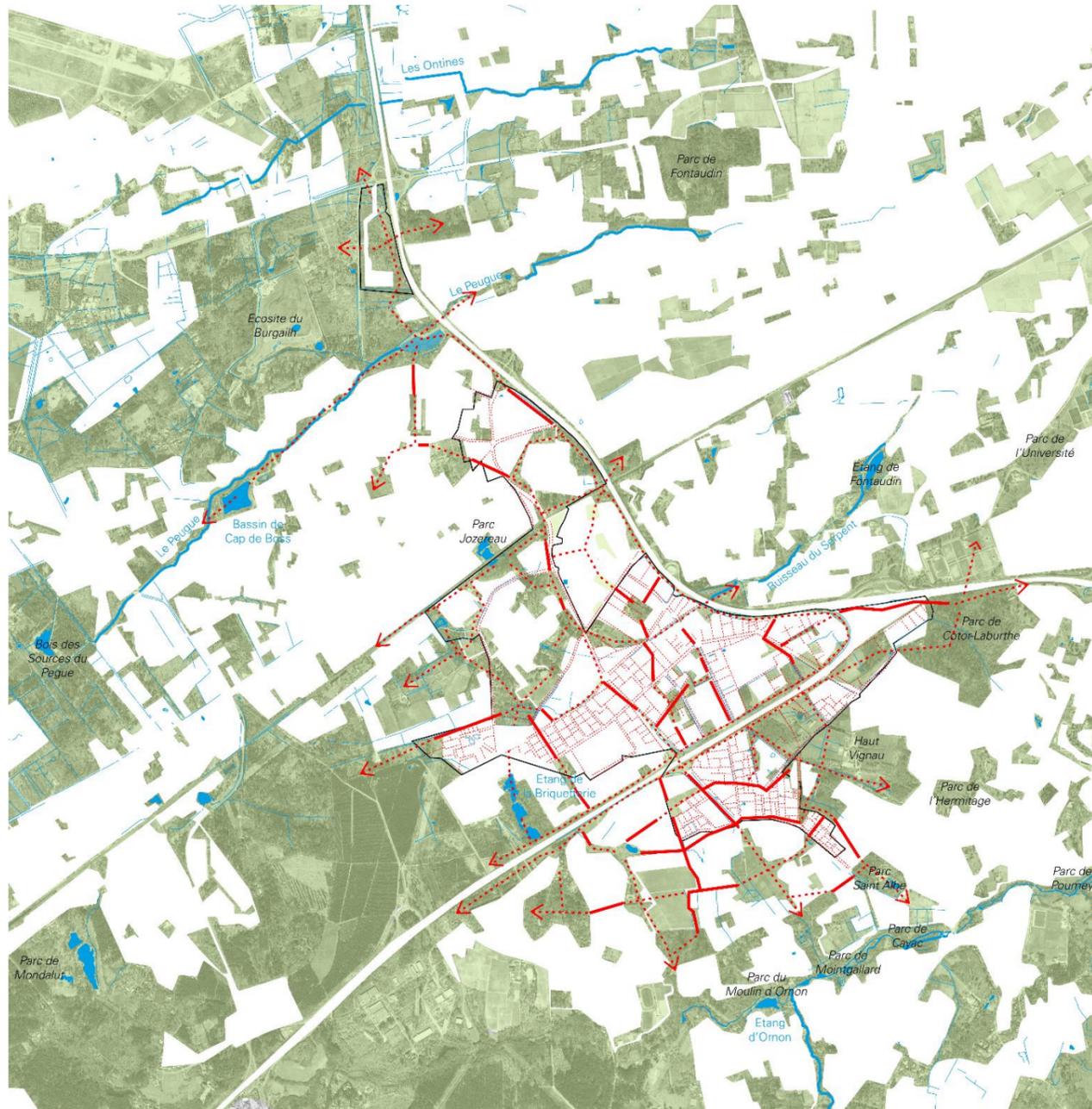
Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 5.2 (le projet au regard de son insertion dans l'environnement)

Les données de cette partie doivent être mises à jour comme suit :

- **Incidences sur le cadre de vie et la santé** : les chiffres de l'indice polluant-population (IPP) ont été actualisés pour tenir compte de l'actualisation de l'étude de trafic. Il convient donc de se rapporter à l'étude sur la qualité de l'Air menée par Fluidyn (annexe 8 de l'étude d'impact, pièce V.12b du dossier de DUP).
- **Emplois et habitants / environnement socio-économique** : comme évoqué ci-dessus, le nombre d'emplois à date sur le périmètre BIC extra-rocade stricto sensu est estimé à environ 20 000, dont environ 5 000 emplois publics (en très grande majorité par le CHU de Bordeaux). On estime la population résidant aujourd'hui sur le périmètre à environ 2 000 habitants.
- **Mobilité** : le projet permettra de contenir l'augmentation du trafic à +21 500 véhicules par jour (+18,4%) dont 19% transportant des covoitureurs, pour une augmentation de +51 000 déplacements (+37,8%) par rapport à l'état initial. Grâce à un programme ambitieux d'infrastructures en faveur des transports en commun et des modes doux, mais aussi une politique volontariste de maîtrise du stationnement sur le domaine public et le domaine privé, et des actions d'accompagnement destinées à promouvoir les modes alternatifs à l'autosolisme, le projet permettra de faire progresser la part modale des modes actifs et transports en commun de 15,1% à 25,3%, ce qui s'avère particulièrement ambitieux pour un territoire constitué de grandes emprises monofonctionnelles extra-rocade parcouru par des flux de transit sur lesquels le projet dispose de peu de levier. De la sorte, le projet permettra de réduire l'impact écologique de la mobilité par rapport au scénario de référence en réduisant de 17 500 le nombre de voitures par jour.
- **Hydraulique** : Les compléments demandés par l'Ae et les CLE permettent d'établir les éléments suivants. La station d'épuration Clos de Hilde, d'une capacité nominale de 410 000 EH, possède une capacité résiduelle de traitement de 66 000 EH (Equivalent Habitant). Le projet apporte de l'ordre de 386 EH selon la doctrine de Bordeaux Métropole, considérés comme à la marge par la direction de l'eau de Bordeaux Métropole. La consommation supplémentaire en eau engendrée par le projet est de 2 336 m³ (400 m³ de consommation sur la zone actuellement), soit + 20 % sur le secteur du Rouquet, que la structure du réseau permettra d'absorber, et +1,6% de la consommation métropolitaine par rapport à l'état initial.
- **Energie et climat** : Aux chiffres figurant dans le dossier s'ajoutent les impacts liés à la séquestration carbone qu'a demandé d'évaluer l'Ae. Les émissions de carbone liées à l'artificialisation des sols générés par le projet peuvent être évaluées à 4 400 TCO₂/an au maximum par rapport à l'état initial. Le bilan carbone est globalement positif par rapport au scénario de référence, avec une perte de séquestration réduite d'environ 1 500 TCO₂, voire négatives jusqu'à -3 800 TCO₂/an si on tient compte de la renaturation des parcelles déjà bâties qu'impose le nouveau coefficient de pleine terre du PLU mis en compatibilité.
- **Environnement naturel** : Sur l'ensemble du périmètre du projet, les espaces naturels résiduels accueillant des habitats d'espèces protégées (tous d'enjeux faibles à modérés) et que le projet BIC extra-rocade propose d'aménager représentent 12,1 ha (dont 8,6 ha sur les quatre sites de projet Bioparc, Cité des métiers, Pointe sud et CENBG). Cette superficie est indispensable à la relocalisation des activités qu'il est nécessaire de déplacer pour engager la dynamique de renouvellement urbain sur le territoire du projet, aujourd'hui occupé en grande majorité, ce qui fait qu'il n'existe pas d'alternative à l'artificialisation limitée de ces sites de projet. Ces chiffres sont à mettre en regard de la superficie totale du projet (553 ha du projet, ce qui implique que les habitats protégés détruits ne représentent que 2,2% du périmètre d'assiette) et du ratio emplois et habitant accueillis (10 700 soit 532 emplois ou habitants par ha détruit) à mettre en regard de l'impact qu'aurait une implantation de ces emplois et de ces habitants sur des terrains naturels en grande périphérie (la densité communément constatée dans les zones d'activités et les lotissements pavillonnaires dépasse exceptionnellement 20 emplois/ha et 40 habitants/ha).
- **Patrimoine** : Il est proposé de supprimer la mesure E2XXX envisagée sur la maison dite « Thomasson », compte tenu de l'état de dégradation du bâti constaté et de l'arrêt d'interdiction d'occuper les lieux pris par le M. maire de Pessac le 10 mars 2020 sur le fondement de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales au motif que les désordres constatés par l'inspecteur de Salubrité du Service Hygiène et Nuisances de la commune constituent un danger grave pour la santé, la salubrité et la sécurité des occupants de l'immeuble notamment au regard du risque d'effondrement de la toiture, du risque d'incendie, du risque d'intoxication au monoxyde de carbone et du risque d'électrocution.

Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 5.3.1 (stratégie d'aménagement d'ensemble)

La carte sur la stratégie paysagère du plan-guide doit être remplacée par la carte ci-dessous :

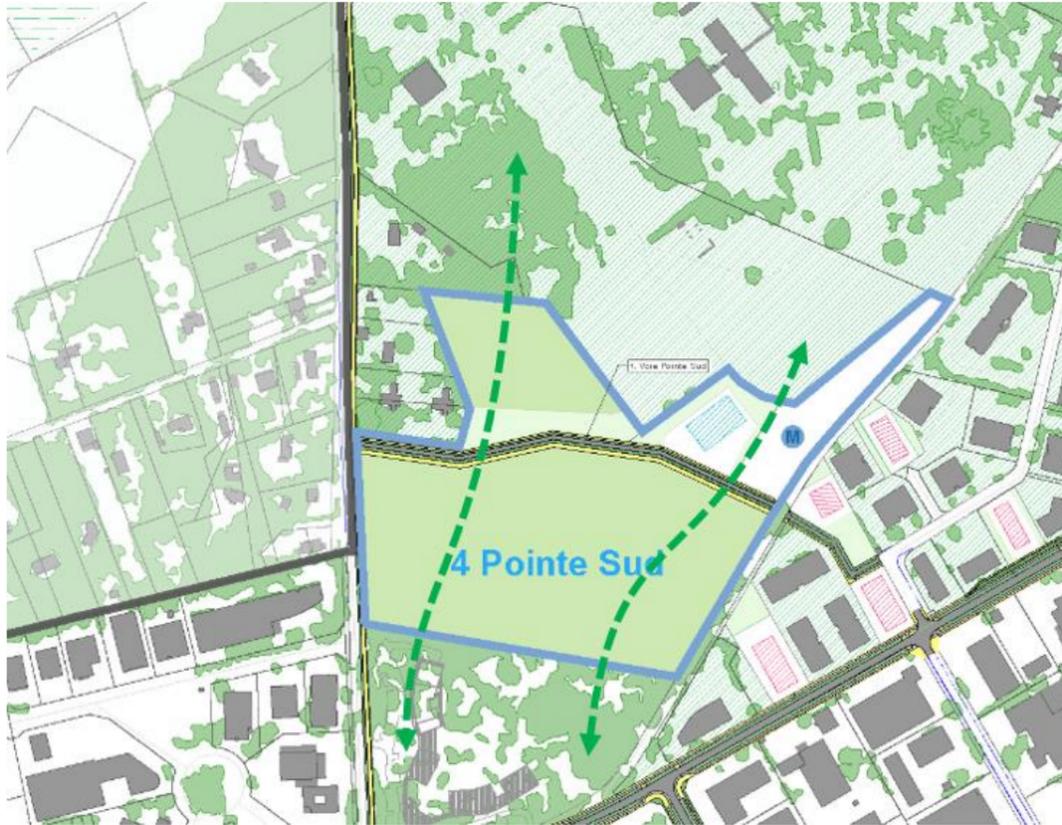


Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 5.3.3 (sites de projet)

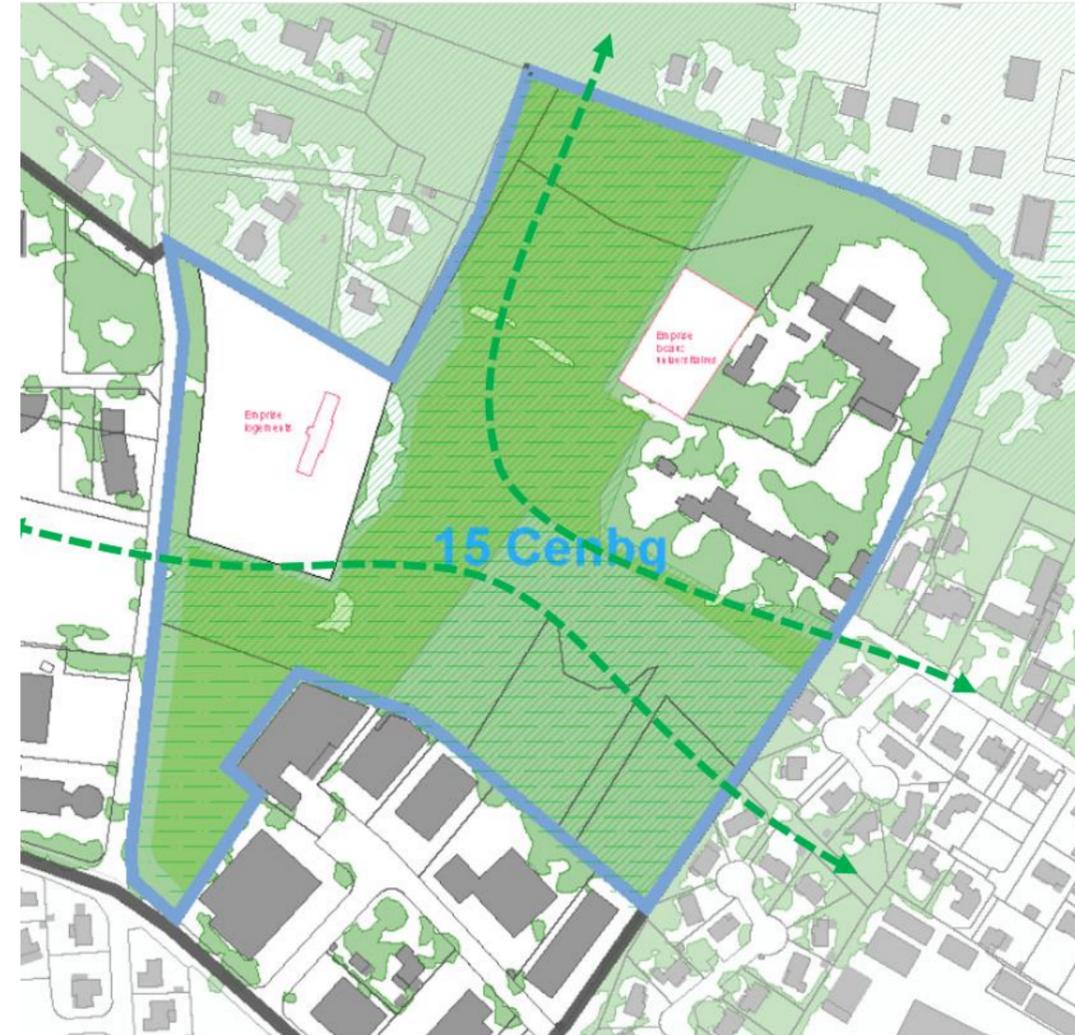
Le schéma d'aménagement du Bioparc qu'il est proposé de retenir après enquête publique et recueil des observations du public est le suivant :



Le schéma d'aménagement du site de projet Pointe sud qu'il est proposé de retenir après enquête publique et recueil des observations du public est le suivant :



Le schéma d'aménagement du site de projet CENBG qu'il est proposé de retenir après enquête publique et recueil des observations du public est le suivant :



Pièce V.02 (Notice de DUP) - Chapitre 5.4 (bilan coûts/avantages du projet)

Les données concernant les incidences du projet doivent être mises à jour pour tenir compte des études complémentaires menées suite à l'avis de l'Ae et des propositions d'évitement supplémentaire suite à l'avis du CNPN :

- *Incidences sur le cadre de vie et la santé* : les chiffres de l'indice polluant-population (IPP) ont été actualisés pour tenir compte de l'actualisation de l'étude de trafic. Il convient donc de se rapporter à l'étude sur la qualité de l'Air menée par Fluidyn (annexe 8 de l'étude d'impact, pièce V.12b du dossier de DUP).
- *Emplois et habitants / environnement socio-économique* : Dans le chapitre 4., comme évoqué ci-dessus, le nombre d'emplois à date sur le périmètre BIC extra-rocade stricto sensu est estimé à environ 20 000, dont environ 5 000 emplois publics (en très grande majorité par le CHU de Bordeaux). On estime la population résidant aujourd'hui sur le périmètre à environ 2 000 habitants.
- *Mobilité* : Dans le chapitre 5., le projet permettra de contenir l'augmentation du trafic à +21 500 véhicules par jour (+18,4%) dont 19% transportant des covoitureurs, pour une augmentation de +51 000 déplacements (+37,8%) par rapport à l'état initial. Grâce à un programme ambitieux d'infrastructures en faveur des transports en commun et des modes doux, mais aussi une politique volontariste de maîtrise du stationnement sur le domaine public et le domaine privé, et des actions d'accompagnement destinées à promouvoir les modes alternatifs à l'autosolisme, le projet permettra de faire progresser la part modale des modes actifs et transports

en commun de 15,1% à 25,3%, ce qui s'avère particulièrement ambitieux pour un territoire constitué de grandes emprises monofonctionnelles extra-rocade parcouru par des flux de transit sur lesquels le projet dispose de peu de levier. De la sorte, le projet permettra de réduire l'impact écologique de la mobilité par rapport au scénario de référence en réduisant de 17 500 le nombre de voitures par jour.

- *Hydraulique* : Les compléments demandés par l'Ae et les CLE permettent d'établir les éléments suivants. La station d'épuration Clos de Hilde, d'une capacité nominale de 410 000 EH, possède une capacité résiduelle de traitement de 66 000 EH (Equivalent Habitant). Le projet apporte de l'ordre de 386 EH selon la doctrine de Bordeaux Métropole, considérés comme à la marge par la direction de l'eau de Bordeaux Métropole. La consommation supplémentaire en eau engendrée par le projet est de 2 336 m³ (400 m³ de consommation sur la zone actuellement), soit + 20 % sur le secteur du Rouquet, que la structure du réseau permettra d'absorber, et +1,6% de la consommation métropolitaine par rapport à l'état initial.
- *Energie et climat* : Aux chiffres figurant dans le dossier s'ajoutent les impacts liés à la séquestration carbone qu'a demandé d'évaluer l'Ae. Les émissions de carbone liées à l'artificialisation des sols générés par le projet peuvent être évaluées à 4 400 TCO₂/an au maximum par rapport à l'état initial. Le bilan carbone est globalement positif par rapport au scénario de référence, avec une perte de séquestration réduite d'environ 1 500 TCO₂, voire négatives jusqu'à -3 800 TCO₂/an si on tient compte de la renaturation des parcelles déjà bâties qu'impose le nouveau coefficient de pleine terre du PLU mis en compatibilité.
- *Environnement naturel* : Sur l'ensemble du périmètre du projet, les espaces naturels résiduels accueillant des habitats d'espèces protégées (tous d'enjeux faibles à modérés) et que le projet BIC extra-rocade propose d'aménager représentent 12,1 ha (dont 8,6 ha sur les quatre sites de projet Bioparc, Cité des métiers, Pointe sud et CENBG). Cette superficie est indispensable à la relocalisation des activités qu'il est nécessaire de déplacer pour engager la dynamique de renouvellement urbain sur le territoire du projet, aujourd'hui occupé en grande majorité, ce qui fait qu'il n'existe pas d'alternative à l'artificialisation limitée de ces sites de projet. Ces chiffres sont à mettre en regard de la superficie totale du projet (553 ha du projet, ce qui implique que les habitats protégés détruits ne représentent que 3,6% du périmètre d'assiette) et du ratio emplois et habitant accueillis (10 700 soit 532 emplois ou habitants par ha détruit) à mettre en regard de l'impact qu'aurait une implantation de ces emplois et de ces habitants sur des terrains naturels en grande périphérie (la densité communément constatée dans les zones d'activités et les lotissements pavillonnaires dépasse exceptionnellement 20 emplois/ha et 40 habitants/ha).
- *Patrimoine* : Il est proposé de supprimer la mesure E2XXX envisagée sur la maison dite « Thomasson », compte tenu de l'état de dégradation du bâti constaté et de l'arrêté d'interdiction d'occuper les lieux pris par le M. maire de Pessac le 10 mars 2020 sur le fondement de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales au motif que les désordres constatés par l'inspecteur de Salubrité du Service Hygiène et Nuisances de la commune constituent un danger grave pour la santé, la salubrité et la sécurité des occupants de l'immeuble notamment au regard du risque d'effondrement de la toiture, du risque d'incendie, du risque d'intoxication au monoxyde de carbone et du risque d'électrocution.

Le tableau figurant en haut de la p.71 par le tableau suivant :

	Sites de projet (m ² SdP)	Diffus (m ² SdP)	
		Projets connus	Densification
Bureaux (tertiaire)	106 000	14 000	34 000
Locaux d'activités (petites et moyennes industries)	62 000	15 000	13 000
Commerces et restaurants	30 000	3 000	1 000
Hôtels et résidences hôtelières	8 000	2 000	5 000
Logement libre	12 000	12 000	18 000
Logement collectif social	32 000	6 000	0
Equipement d'enseignement sup., de formation professionnelle et de santé	15 000	30 000	15 000
Total	264 000 m²	82 000	86 000

Pièce V.04 (plan général des travaux)

La traduction des propositions d'évitement complémentaire suite à l'avis du CNPN et la correction du périmètre de DUP au niveau de l'hôpital Haut-Lévêque suite à l'avis exprimé par l'Etat dans le cadre de la réunion d'examen

conjoint impliqueraient de modifier le plan général des travaux comme indiqué dans l'atlas n°3 des planches graphiques qu'il est proposé de modifier joint aux présentes (annexe 2.6).

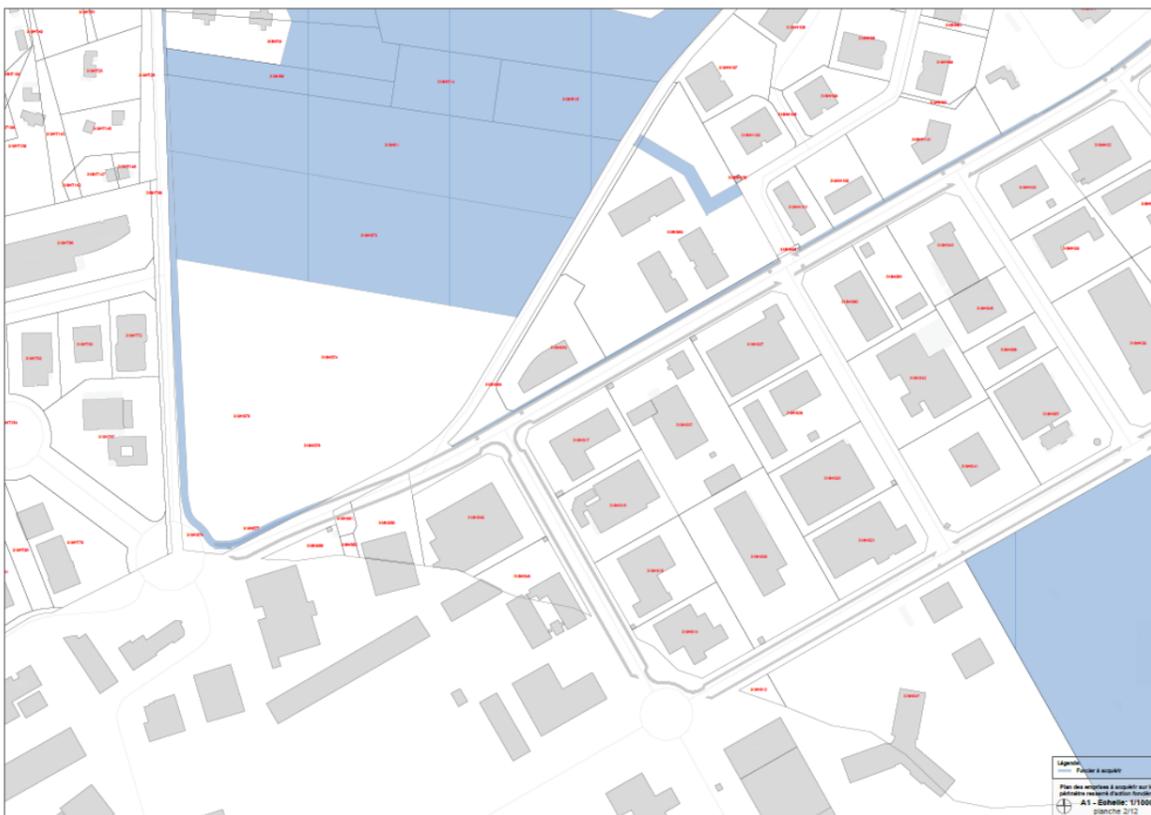
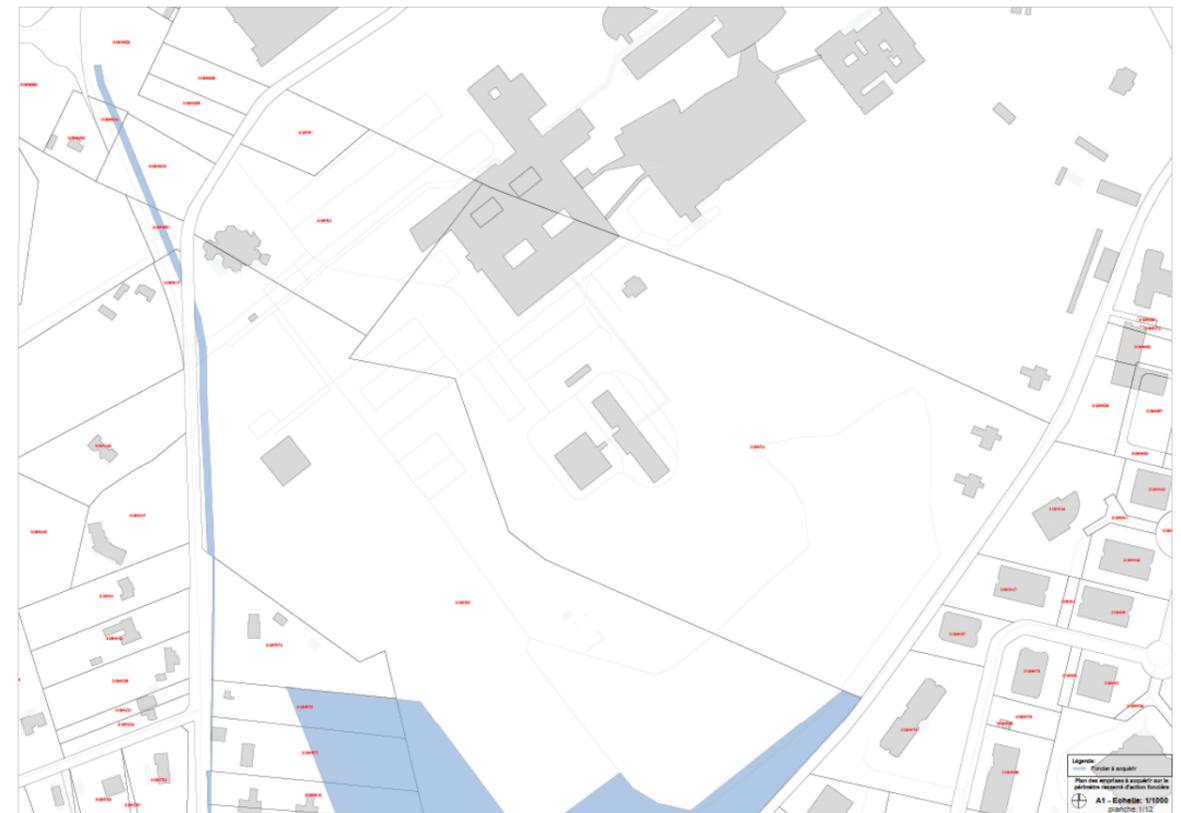
Pièce V.06 (plan des immeubles à exproprier)

Au regard de l'avis exprimé par l'Etat dans le cadre de la réunion d'examen conjoint, il est proposé de corriger le périmètre des immeubles à acquérir au niveau du foncier appartenant au CHU de Bordeaux de manière à exclure les terrains de sports existants. Cela reviendrait à modifier les planches 1 et 2 comme suit :

Version initiale :



Version proposée :



Pièce V.07 (caractéristiques des ouvrages les plus importants)

• Chapitre 3.1 (site n°1 Bioparc)

Suite à l'avis du CNPN, il est proposé de modifier le plan des travaux sur le site du Bioparc pour traduire les propositions d'évitement supplémentaire comme suit :



3.1.1 Parti d'aménagement

Le périmètre accueille pour partie des espaces naturels et des continuités écologiques à enjeux (voir pièce 2 – 1.3.1.5). Tenant compte de ces enjeux, le parti d'aménagement retenu propose, au regard de l'avis du CNPN, un développement raisonné de surfaces à vocation économique (environ 18 000 m² SdP pour une emprise foncière de 5,5 ha contre 28 000 m² sur 19 ha initialement), permettant la préservation de la majorité des vecteurs de qualité écologiques existantes, tout en permettant une forte valorisation paysagère. Ainsi, la partie sud et la partie centrale du site de projet, majoritairement occupées par des milieux naturels à enjeux forts, ne seront pas urbanisées. Par ailleurs, les espaces de pleine-terre des différentes parcelles à aménager seront disposés de telle sorte à créer des emprises végétalisées cohérentes, qui permettront le maintien de corridors paysagers au sein du secteur. A ce

titre, en cœur de site, des continuités écologiques dédiées à l'avifaune seront maintenues (voir continuités indiquées sur la figure qui précède).

Ce secteur, à proximité immédiate de la coulée verte, conservera une forte présence végétale. Il constituera ainsi un cadre de travail à la fois paysager et accessible, correspondant de ce fait fortement aux attentes des salariés qualifiés des PME/PMI innovantes à même de s'implanter sur le Bioparc. Cette capacité à proposer un cadre de travail associant disponibilité foncière, verdure et accessibilité représente un facteur d'attractivité non négligeable pour le développement économique de la métropole bordelaise. Cette présence végétale, et l'évitement de la partie sud-est du site, permettront de ménager une importante coupure avec les lotissements des Mésanges, qui avaient fait part de leurs inquiétudes quant au projet lors de la concertation préalable.

Chemin historique ayant été interrompu avec la création de la rocade, l'allée de la princesse marque également la limite administrative entre les communes de Pessac et de Mérignac. Préexistante, elle sera requalifiée afin de desservir certaines parcelles du Bioparc. Elle s'accompagnera d'une contrainte de plantation dans les parcelles voisines afin d'assurer les continuités écologiques pour l'avifaune notamment.

L'aménagement du Bioparc permettra également de valoriser la nouvelle liaison cyclable nord-sud connectant le secteur de l'Alouette à l'avenue François Mitterrand à Pessac (cf. équipements primaires)

Le schéma d'aménagement représenté ici est indicatif : le découpage parcellaire et l'implantation des bâtiments est susceptible d'évoluer et sera arrêté au stade du permis d'aménager. Pour autant, les principes d'occupation des sols (destinations, surfaces totales d'emprises au sol, principes d'accès aux parcelles, etc.) présentés ici seront respectés.

3.1.2 Programme

Superficie du site de projet (hors équipements publics primaires) : Environ 17,8 ha, dont environ 0,3 ha d'équipements publics secondaires associés (Allée de la princesse (a)).

Emprises évitées et sanctuarisées :

- environ 11,8 ha classés en EBC
- 8 arbres remarquables protégés en sus

Programmation bâtie (nouvelles surfaces projetées) : 11 500 m² SdP environ

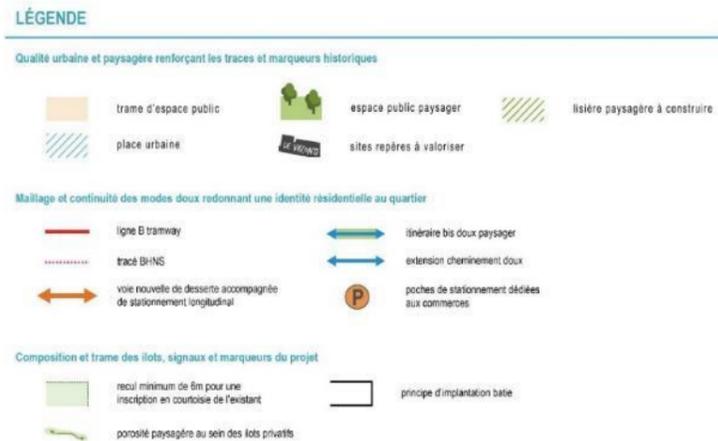
- Activités / PMI à vocation technologique : 11.500 m² SdP environ

Equipements publics secondaires : allée de la princesse (a)

- **Type d'ouvrage :** voie à restructurer ;
- **Longueur :** 170 m ;
- **Largeur du profil-type :** 18 m.
- **Surface :** environ 3 000 m² ;
- **Programme fonctionnel :** circulation VL / PL, circulations piétonnes, circulations cyclables.

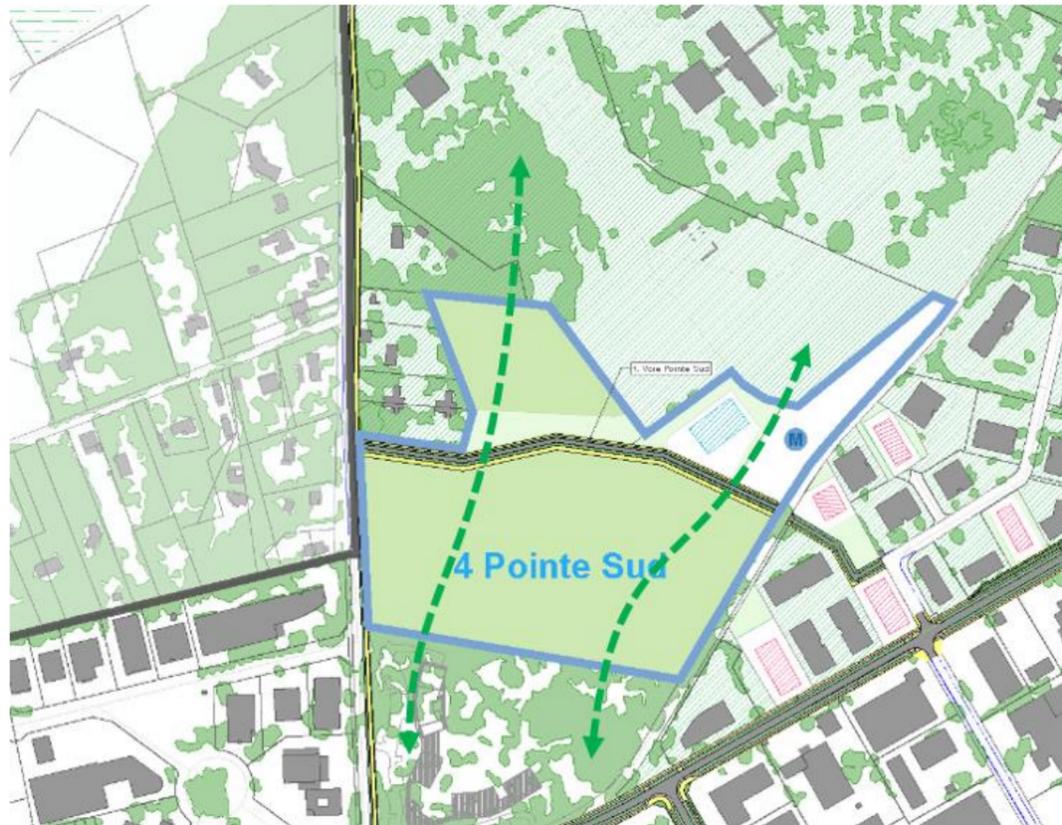
- **Chapitre 3.2 (site n°2 Carrefour de l'Alouette)**

Il est proposé de compléter la figure 47 avec la légende ci-dessous :



- **Chapitre 3.3 (site n°4 Pointe Sud)**

Suite à l'avis du CNPN, il est proposé de modifier le plan des travaux sur le site Pointe Sud pour traduire les propositions d'évitement supplémentaire comme suit :



3.3.1 Parti d'aménagement

Le périmètre accueille pour partie des espaces naturels à enjeux modérés et des continuités écologiques à préserver (cf. pièce 2 – chapitre 1.3.3.5). Tenant compte de ces enjeux, le parti d'aménagement retenu propose un développement raisonné de surfaces à vocation économique permettant une forte valorisation paysagère. Les espaces de pleine-terre des différentes parcelles à aménager seront disposés de telle sorte à créer des emprises végétalisées cohérentes, qui permettront le maintien de corridors paysagers au sein du secteur. A ce titre, en cœur de site, des bandes vertes seront maintenues afin de maintenir des continuités écologiques Nord-Sud (voir continuités indiquées dans la figure précédente). Par ailleurs, l'emprise d'une potentielle zone humide repérée en partie Sud-Ouest du site ne sera pas urbanisée par mesure de précaution. Au regard de ce potentiel, et pour faire suite à l'avis du CNPN, il est proposé d'éviter plus de 5,3 ha de boisements qu'il était initialement envisagé d'aménager et un peu plus de 2 ha de zones humides sur les sites de Bioparc et Pointe Sud

La voie pointe Sud permettra de proposer un nouvel itinéraire de sortie du secteur Europarc sur l'avenue de Canéjan. Cette sortie sera prolongée entre l'avenue de Canéjan et l'avenue de Magellan afin de proposer aux véhicules sortant d'Europarc, un nouvel itinéraire en direction du carrefour de l'Alouette sans repasser systématiquement par le giratoire Dassault / Haut-Lévêque. Cet itinéraire sera réalisé concomitamment avec l'urbanisation du site de projet.

Ce secteur, à proximité immédiate de la coulée verte, sera marqué par une forte présence végétale. Il constituera ainsi un cadre de travail à la fois paysager et accessible, correspondant de ce fait fortement aux attentes des salariés qualifiés des PME/PMI innovantes à même de s'implanter dans le secteur. Cette capacité à proposer un cadre de travail associant disponibilité foncière, verdure et accessibilité représente un facteur d'attractivité non négligeable pour le développement économique de la métropole bordelaise.

Le schéma d'aménagement représenté ici est indicatif : le découpage parcellaire et l'implantation des bâtiments est susceptible d'évoluer et sera arrêté au stade du permis d'aménager. Pour autant, les principes d'occupation des sols (destinations, surfaces totales d'emprises au sol, principes d'accès aux parcelles, etc.) présentés ici seront respectés.

3.3.2 Programme

Superficie du site de projet : Environ 7,0 ha, dont 0,6 ha d'équipements publics secondaires associés (Voie Pointe sud (f)).

Emprises évitées et sanctuarisées au PLU : 50 600 m² environ

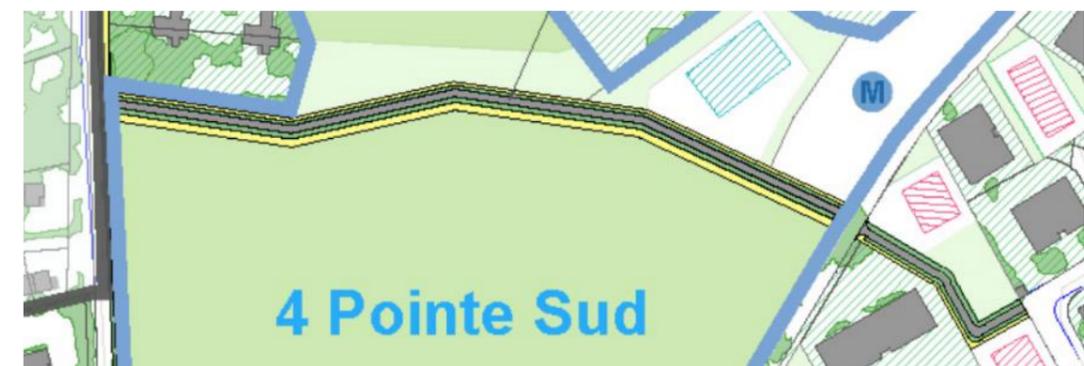
Programmation bâtie (nouvelles surfaces projetées) : 1 300 m² SdP environ dont

- Activités / PMI : 1 300 m² SdP environ

Equipements publics secondaires : Voie Pointe Sud (f)

- **Type d'ouvrage :** voie nouvelle à créer.
- **Longueur :** environ 486 m.
- **Largeur du profil-type :** entre 10,6 m et 12,6 m.
- **Surface :** environ 5 800 m².
- **Programme fonctionnel :** circulation VL / PL, circulations piétonnes, circulations cyclables.

Figure 6 : Localisation de la voirie secondaire Pointe Sud (f) (tracé indicatif)



Annexe 2.5 : Précisions et modifications qu'il est envisagé d'apporter après enquête et expression du public au dossier de DPRO portant Mecdu

A l'aulne des avis exprimés, rappelés au chapitre 2 du présent mémoire, Bordeaux Métropole prévoit d'apporter dans les dossiers d'autorisation, après enquête publique, les modifications indiquées ci-après. L'exposé de ces modifications envisagées a pour objectif de faciliter la compréhension du public, notamment du point de vue des incohérences qui pourraient être pointées entre les dossiers d'autorisation en date de leur dépôt le 28 novembre 2019 et les compléments apportés dans le présent mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale. Les modifications définitives seront apportées par les autorités compétentes pour chacun des dossiers d'autorisation à l'aulne de l'avis du commissaire enquêteur et de l'ensemble des avis exprimés.

2.5.1 Préambule

Sur la nature des modifications et compléments, il est important de préciser en préalable que :

- La prise en compte des avis de l'AE et du CNPN conduit à proposer des zones d'évitement complémentaires et à prendre les mesures nécessaires pour les sanctuariser sous la forme d'EBC :

Espaces boisés classés et arbres isolés

- Ajout de quatre périmètres d'EBC nouveaux, soit 7,6 ha.
- Suppression des 2 arbres isolés couverts par ces nouveaux EBC et faisant de fait déjà l'objet de protection

Servitudes de localisation

- Modification de la servitude de localisation BIC-004 en conséquence : adaptation du projet de voirie à l'évitement

- **De nombreuses observations sont liées à la juxtaposition des procédures d'évolution du PLU en cours.** En effet, la mise en compatibilité du PLU de Bordeaux Métropole pour l'opération Bordeaux Inno Campus a été réalisée en parallèle de deux procédures : la mise en compatibilité pour le projet de réaménagement du site de l'hôpital Xavier Arnoz à Pessac et la 9^{ème} modification du PLU. Ces procédures n'étant pas approuvées au moment de la constitution du dossier, elles n'ont pu être prises en compte. Cela concerne en particulier :

- les fonds de plans utilisés qui sont les extraits de plan de zonage du PLU à la date du dépôt de dossier d'enquête unique à la préfecture le 21 janvier 2019 qui n'intègrent donc pas les évolutions du document d'urbanisme postérieures à cette date, comme certains emplacements réservés supprimés ou des périmètres modifiés.
- les codifications (emplacements réservés, zones, etc.) et les représentations graphiques qui restent provisoires et seront ajustés de façon définitive au moment de l'approbation de la mise en compatibilité.

Depuis, ces deux procédures ont été approuvées : la mise en compatibilité pour le projet de réaménagement du site de l'hôpital Xavier Arnoz à Pessac par délibération du 20 décembre 2019 et la 9^{ème} modification par délibération le 24 janvier 2020.

Afin de permettre au public d'avoir toutes les informations sur le secteur, le dossier est complété des plans de zonage opposables à la date de l'enquête public sur le périmètre : annexe 2.6 – Atlas n°1 – Plans de zone n° 37, 42, 43 et 46 – Version 9^{ème} modification du PLU de Bordeaux Métropole.

- **Certaines observations sont liées à des erreurs matérielles** qui ont un impact sur la plupart des pièces du dossier du fait de leur imbrication entre elles. Les modifications proposées peuvent donc avoir un impact important en termes de forme (par effet domino) mais n'affectent nullement le dossier sur le fond.
- Au-delà de l'évitement complémentaire proposé, de la correction des erreurs matérielles et de l'apport de justifications, précisions et compléments, **les avis appellent aussi des propositions d'amendement du dossier de DPRO** qui sont explicitées dans la présente annexe, reportées sur les plans et les règlements figurant dans les pièces complémentaires et l'atlas n°2 des planches qu'il est proposé de modifier (annexe 2.6), et synthétisées dans le tableau ci-dessous.

Règlement UPZ1 :

- Chapitre 2.1.2.1 – recul : réécriture de la règle pour ne pas pénaliser les commerces concernés par des reculs importants

Arbres isolés :

- Suppression des arbres isolés situés en dehors du périmètre de projet
- Suppression des arbres isolés faisant déjà l'objet de protection dans le cadre de la Mecdu
- Relocalisation des arbres isolés mal situés

Marges de reculs :

- Suppression de 2 reculs de 3m situés en dehors du périmètre de projet
- Réduction d'une marge de recul de 10 m à 3m car redondant avec un emplacement réservé de voirie

Emplacements réservés :

- Suppression des emplacements réservés de voirie ER53 à 56 situés en dehors du périmètre de projet

Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine :

- Suppression de la mesure C3XXX – Bioparc située en dehors du périmètre de projet
- Suppression de la mesure C3XXX – Pointe Sud
- Suppression de la mesure E2XXX au 1 av du Bourgaillh

Il est important de noter que les propositions de modification du rapport de présentation (pièce IV.B01) présentées dans cette annexe appellent nécessairement des modifications des pièces IVB05 à 07 (du fait de l'imbrication des pièces) qui ne seront pas mentionnées systématiquement afin de faciliter la lecture pour le public.

Index des pièces complémentaires :

N°1 : Mode d'emploi du sous-dossier relatif à la mise en compatibilité du PLU (IV.B)

N°2 : Evaluation de la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme

N°3 : Synthèse des objectifs du projet, des évolutions du PLU et de leurs incidences et mesures d'évitement associées

N°4 : Indicateurs de suivi de la mise en compatibilité du PLU3.1 liée au projet BIC Extra-rocade

N°5 : Légende des illustrations cartographiques

- Extrait du rapport de présentation modifié par l'ajout des légendes des schémas : p 22 à 27
- Légende des extraits des planches graphiques : plans de zonage et plans des arbres isolés

N°6 : Présentation des zones UP

N°7 : Règlement UP BIC

N°8 : Règlement UPXX Alouette

- Règlement UPXX Alouette avec modifications apparentes
- Règlement UPXX Alouette - Version projet Mecdu

N°9 : Règlement UPZ1

- Règlement UPZ1 avec modifications apparentes
- Règlement UPZ1 - version projet Mecdu

N°10 : Emplacements réservés de voirie

N°11 : Servitudes de localisation

N°12 : Fiche E2XXX – Xavier Arnoz

N°13 : Continuité paysagère P3XXX – Jean Bart.

Annexe 2.6 : Atlas des planches qu'il est proposé de modifier

Atlas n°1 : Plans de zonage n° 37, 42, 43 et 46 – Version 9^{ème} modification du PLU de Bordeaux Métropole

Atlas n°2 : Atlas des planches graphiques mis à jour

2.5.2 Structure du sous-dossier de Mecdu

- Remarque n°5 : améliorer la compréhension du public en explicitant le lien entre les différentes pièces du dossier (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.1) :

La mise en compatibilité du document d'urbanisme (Mecdu) s'inscrit dans une procédure d'évaluation environnementale unique valant à la fois évaluation environnementale du plan ou du programme et d'un projet au titre de l'article L122-13 du code de l'environnement : « La procédure d'évaluation environnementale est dite commune lorsque des procédures uniques de consultation et de participation du public portent à la fois sur le plan ou le programme et sur le projet. Lorsque le projet est soumis à enquête publique, cette procédure s'applique. ». Dans ce cas, l'article R122-25 stipule « que le rapport sur les incidences environnementales du plan ou du programme contienne l'ensemble des éléments mentionnés à l'article R. 122-5 » (article qui concerne le contenu de l'étude d'impact du projet) ». Cette situation explique le regroupement au sein d'un même document de l'étude d'impact du projet et de l'évaluation environnementale de la Mecdu avec le projet.

Dans ce contexte, le volume des pièces a imposé de séparer le dossier en différents rapports pour des raisons pratiques. Conscient de la difficulté pour le lecteur de s'y retrouver, un sommaire général a été placé en début de dossier pour se repérer dans l'architecture générale de l'ensemble.

Ainsi, en pratique, le rapport de présentation et l'évaluation environnementale de la Mecdu sont effectivement séparés dans la forme en deux rapports distincts : IV.B1 et IV.B2. Mais ils ne le sont pas dans le fond. En effet, l'évaluation de la Mecdu constitue la partie 3 du rapport de présentation dans laquelle on peut lire : « L'évaluation de la mise en compatibilité du PLU avec le projet figure dans la pièce intitulée « étude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet » ci-après (B2). »

Pour expliciter et faciliter le lien entre les rapports, il est proposé d'apporter trois pièces complémentaires au dossier de DPRO portant Mecdu :

1/ un mode d'emploi, en complément du sommaire général, pour faciliter la compréhension pour le lecteur de l'architecture générale du rapport : pièce complémentaire n°1.

2/ l'évaluation environnementale de la Mecdu en tant que telle extraite de l'étude d'impact correspondant à la partie 3 du rapport de présentation : pièce complémentaire n°2.

Il s'agit de la partie 6.2 « Impacts de la mise en compatibilité du PLU avec le projet et mesures associées ». Cette partie se décline en 7 parties et analyse ainsi dans le détail pour chaque évolution du PLU, ses incidences et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement (ERCA) associées.

3/ un tableau de synthèse pour faciliter la compréhension du lien pour le public entre les objectifs du projet et les évolutions du PLU présentés d'une part et les incidences de ces évolutions et les mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser présentées d'autre part : pièce complémentaire n°3.

Ce tableau est issu des deux tableaux existants dans le dossier, à savoir :

- le tableau de présentation des objectifs du projet et des modifications du PLU associées : partie 2.3 Présentation des évolutions du PLU du rapport de présentation de la Mecdu (IV. B1)
- les tableaux des incidences des évolutions du PLU et des mesures d'évitement associées : partie 6.2 Impacts de la mise en compatibilité du PLU avec le projet et mesures associées de l'étude d'impact (IV. B2)

2.5.3 Précisions relatives à la présentation du territoire et du projet

Dans le présent mémoire en réponse, les précisions apportées à la notice descriptive du projet viennent compléter les pièces suivantes comme suit :

- Pièce IV.A1. Présentation du projet et de son caractère d'intérêt général - chapitres 2 et 5
- Pièce IV.A2. Principales raisons pour lesquelles le projet, point de vue de l'environnement, a été retenu - chapitres 1,2 et 3
- Pièce IV.B1. Rapport de présentation – parties 1 et 2

Etat initial de l'environnement

Le chiffre de l'emploi à date sur le périmètre BIC extra-rocade stricto sensu est estimé à environ 20 000, dont environ 5 000 emplois publics (en très grande majorité par le CHU de Bordeaux). On estime la population résidant aujourd'hui sur le périmètre à environ 2 000 habitants.

L'avis de l'Ae ayant relevé un certain nombre de lacunes à la modélisation en matière de mobilité, cette dernière a été reprise en intégrant les hypothèses détaillées ci-dessus dans le modèle métropolitain, recalé en 2019 à l'échelle de l'ensemble de la métropole. Ce recalage a permis d'actualiser les chiffres de l'état initial : le nombre de déplacements quotidiens en état initial est évalué à 135 000, dont 35% de déplacements domicile-travail, le reste correspondant à des déplacements de transit et la fréquentation des services et des commerces du secteur.

Justification du projet et insertion dans son environnement

Dans le présent mémoire en réponse, les précisions apportées à la notice descriptive du projet viennent compléter comme suit le chapitre 3 du rapport des principales raisons pour lesquelles le projet, point de vue de l'environnement, a été retenu (IV.A2) :

Incidences sur le cadre de vie et la santé : les chiffres de l'indice polluant-population (IPP) ont été actualisés pour tenir compte de l'actualisation de l'étude de trafic. Il convient donc de se rapporter à l'étude sur la qualité de l'air menée par Fluidyn (annexe 8 de l'étude d'impact, pièce V.12b du dossier de DUP).

Emplois et habitants / environnement socio-économique : Dans le chapitre 4., comme évoqué ci-dessus, le nombre d'emplois à date sur le périmètre BIC extra-rocade stricto sensu est estimé à environ 20 000, dont environ 5 000 emplois publics (en très grande majorité par le CHU de Bordeaux). On estime la population résidant aujourd'hui sur le périmètre à environ 2 000 habitants.

Mobilité : Dans le chapitre 5., le projet permettra de contenir l'augmentation du trafic à +21 500 véhicules par jour (+18,4%) dont 19% transportant des covoitureurs, pour une augmentation de +51 000 déplacements (+37,8%) par rapport à l'état initial. Grâce à un programme ambitieux d'infrastructures en faveur des transports en commun et des modes doux, mais aussi une politique volontariste de maîtrise du stationnement sur le domaine public et le domaine privé, et des actions d'accompagnement destinées à promouvoir les modes alternatifs à l'autosolisme, le projet permettra de faire progresser la part modale des modes actifs et transports en commun de 15,1% à 25,3%, ce qui s'avère particulièrement ambitieux pour un territoire constitué de grandes emprises monofonctionnelles extra-rocade parcouru par des flux de transit sur lesquels le projet dispose de peu de levier. De la sorte, le projet permettra de réduire l'impact écologique de la mobilité par rapport au scénario de référence en réduisant de 17 500 le nombre de voitures par jour.

Hydraulique : Les compléments demandés par l'Ae et les CLE permettent d'établir les éléments suivants. La station d'épuration Clos de Hilde, d'une capacité nominale de 410 000 EH, possède une capacité résiduelle de traitement de 66 000 EH (Equivalent Habitant). Le projet apporte de l'ordre de 386 EH selon la doctrine de Bordeaux Métropole, considérés comme à la marge par la direction de l'eau de Bordeaux Métropole. La consommation supplémentaire en eau engendrée par le projet est de 2 336 m³ (400 m³ de consommation sur la zone actuellement), soit + 20 % sur le secteur du Rouquet, que la structure du réseau permettra d'absorber, et +1,6% de la consommation métropolitaine par rapport à l'état initial.

Energie et climat : Aux chiffres figurant dans le dossier s'ajoutent les impacts liés à la séquestration carbone qu'a demandé d'évaluer l'Ae. Les émissions de carbone liées à l'artificialisation des sols générés par le projet peuvent être évaluées à 4 400 TCO₂/an au maximum par rapport à l'état initial. Le bilan carbone est globalement positif par rapport au scénario de référence, avec une perte de séquestration réduite d'environ 1 500 TCO₂, voire négatives jusqu'à -3 800 TCO₂/an si on tient compte de la renaturation des parcelles déjà bâties qu'impose le nouveau coefficient de pleine terre du PLU mis en compatibilité.

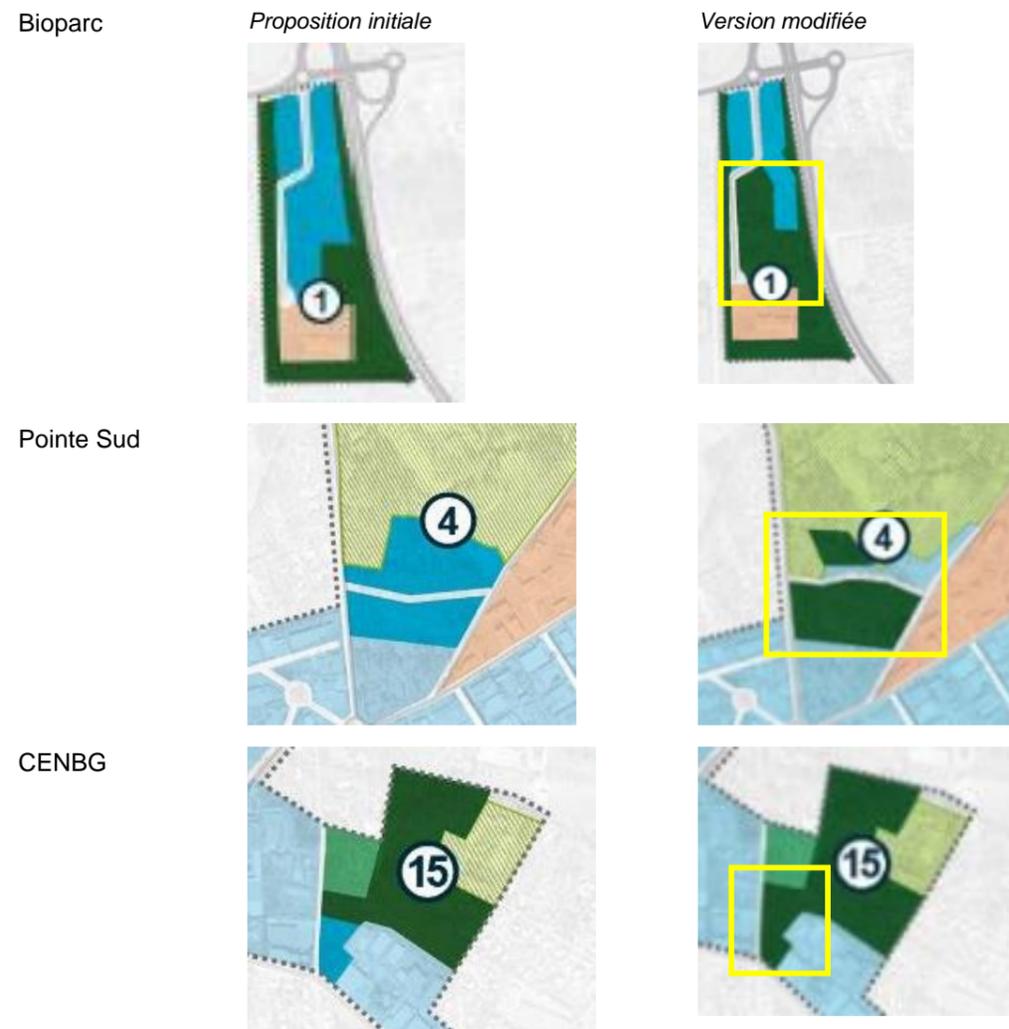
Environnement naturel : Sur l'ensemble du périmètre du projet, les espaces naturels résiduels accueillant des habitats d'espèces protégées (tous d'enjeux faibles à modérés) et que le projet BIC extra-rocade propose d'aménager représentent 12,1 ha (dont 8,6 ha sur les quatre sites de projet Bioparc, Cité des métiers, Pointe sud et Cenbg). Cette superficie est indispensable à la relocalisation des activités qu'il est nécessaire de déplacer pour engager la dynamique de renouvellement urbain sur le territoire du projet, aujourd'hui occupé en grande majorité, ce qui fait qu'il n'existe pas d'alternative à l'artificialisation limitée de ces sites de projet. Ces chiffres sont à mettre en regard de la superficie totale du projet (553 ha du projet, ce qui implique que les habitats protégés détruits ne représentent que 3,6% du périmètre d'assiette) et du ratio emplois et habitant accueillis (10 700 soit 532 emplois ou habitants par ha détruit) à mettre en regard de l'impact qu'aurait une implantation de ces emplois et de ces habitants sur des terrains naturels en grande périphérie (la densité communément constatée dans les zones d'activités et les lotissements pavillonnaires dépasse exceptionnellement 20 emplois/ha et 40 habitants/ha).

Le parti d'aménagement du projet

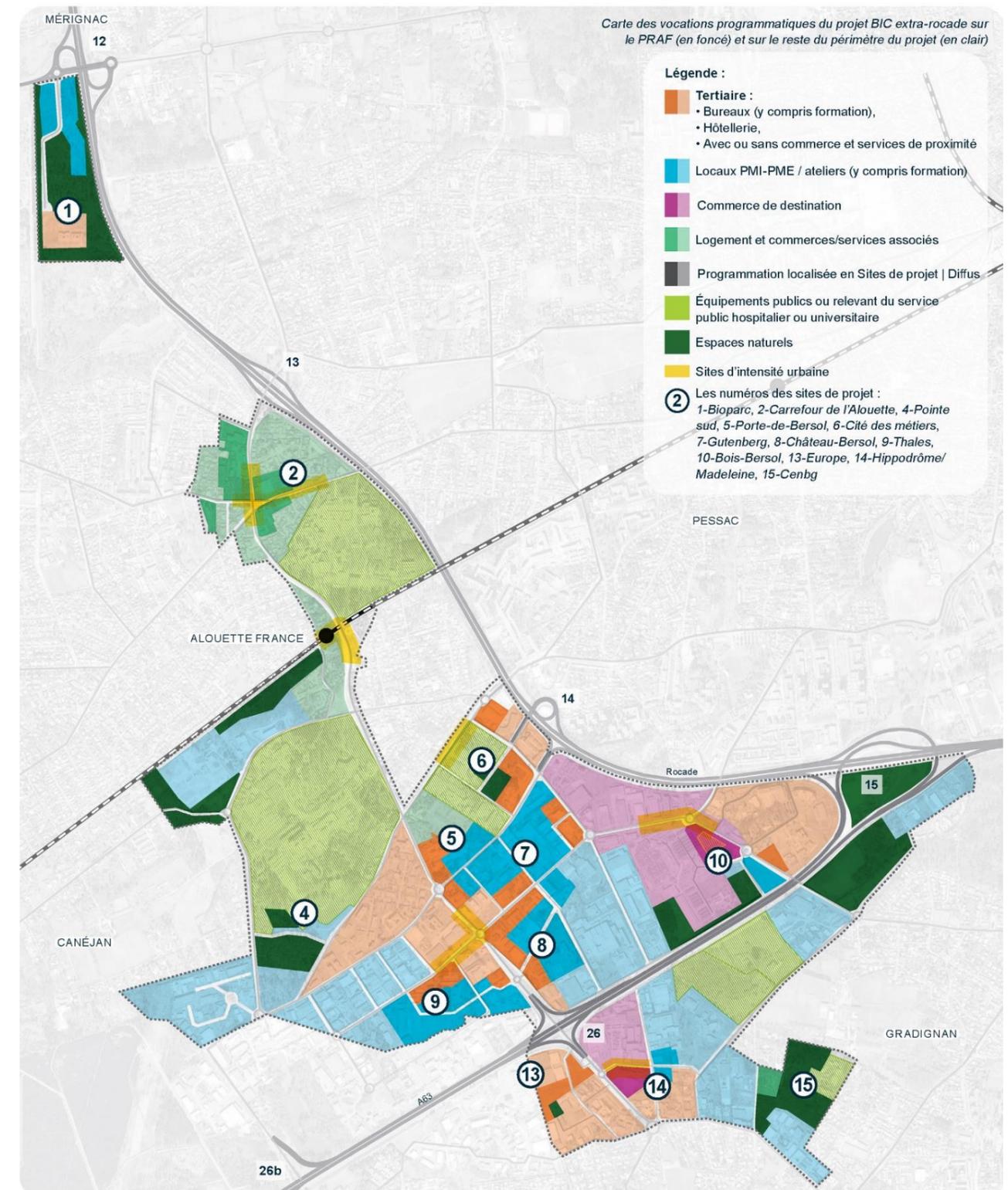
- Avis CNPN du 30 mars et du 24 septembre 2020 : proposer un évitement plus conséquent sur les secteurs à enjeux

Un effort particulier d'évitement au titre de la démarche ERCA menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet a été proposé sur les sites du Bioparc, de Pointe Sud et du CENBG, faisant évoluer le parti d'aménagement du projet. Ainsi, il est proposé de mettre à jour :

- la carte des vocations programmatiques sur les trois sites en question :



- Carte des vocations programmatiques mises à jour :



- Le tableau de programmation :

	Sites de projet (m ² SdP)	Diffus (m ² SdP)	
		Projets connus	Densification
Bureaux (tertiaire)	106 000	14 000	34 000
Locaux d'activités (petites et moyennes industries)	62 000	15 000	13 000
Commerces et restaurants	30 000	3 000	1 000
Hôtels et résidences hôtelières	8 000	2 000	5 000
Logement libre	12 000	12 000	18 000
Logement collectif social	32 000	6 000	0
Equipement d'enseignement supérieur, de formation professionnelle et de santé	15 000	30 000	15 000
Total	264 000 m²	82 000	86 000

- Le programme de construction

Le programme de constructions vise à répondre à l'objectif d'accueil de 8 800 emplois diversifiés et 1 900 habitants supplémentaires. D'où un programme de constructions de 264 000 m² de surface de plancher (SdP) sur les 12 sites de projet, auquel s'ajoute un potentiel de densification du tissu diffus évalué à 86 000 m² SdP (les données dans le tableau ci-dessous sont arrondies au millier de m² de surface de plancher et à la centaine de places de stationnement) qui s'ajoutent à 82 000 m² de projets connus. La totalité des surfaces supplémentaires prévues sur le périmètre du projet BIC extra-rocade (programmation maximale envisagée) est ainsi de 432 000 m² SdP. Cette programmation permettra d'atteindre un niveau de diversité satisfaisant concernant la variété dans les types d'entreprises accueillies.

A cela s'ajoute le renouvellement du parc immobilier existant dans le tissu diffus, que l'on estime à 598 000 m² SdP (soit 50% du parc existant) sur 15 ans, sur la base des hypothèses énoncées dans le chapitre 4.2 du présent mémoire en réponse.

Cette ventilation de la programmation permet d'envisager les volumes de constructions suivants :

Figure 10 : Tableau des constructions nouvelles et des démolitions-reconstructions prévues dans le cadre du projet BIC extra-rocade

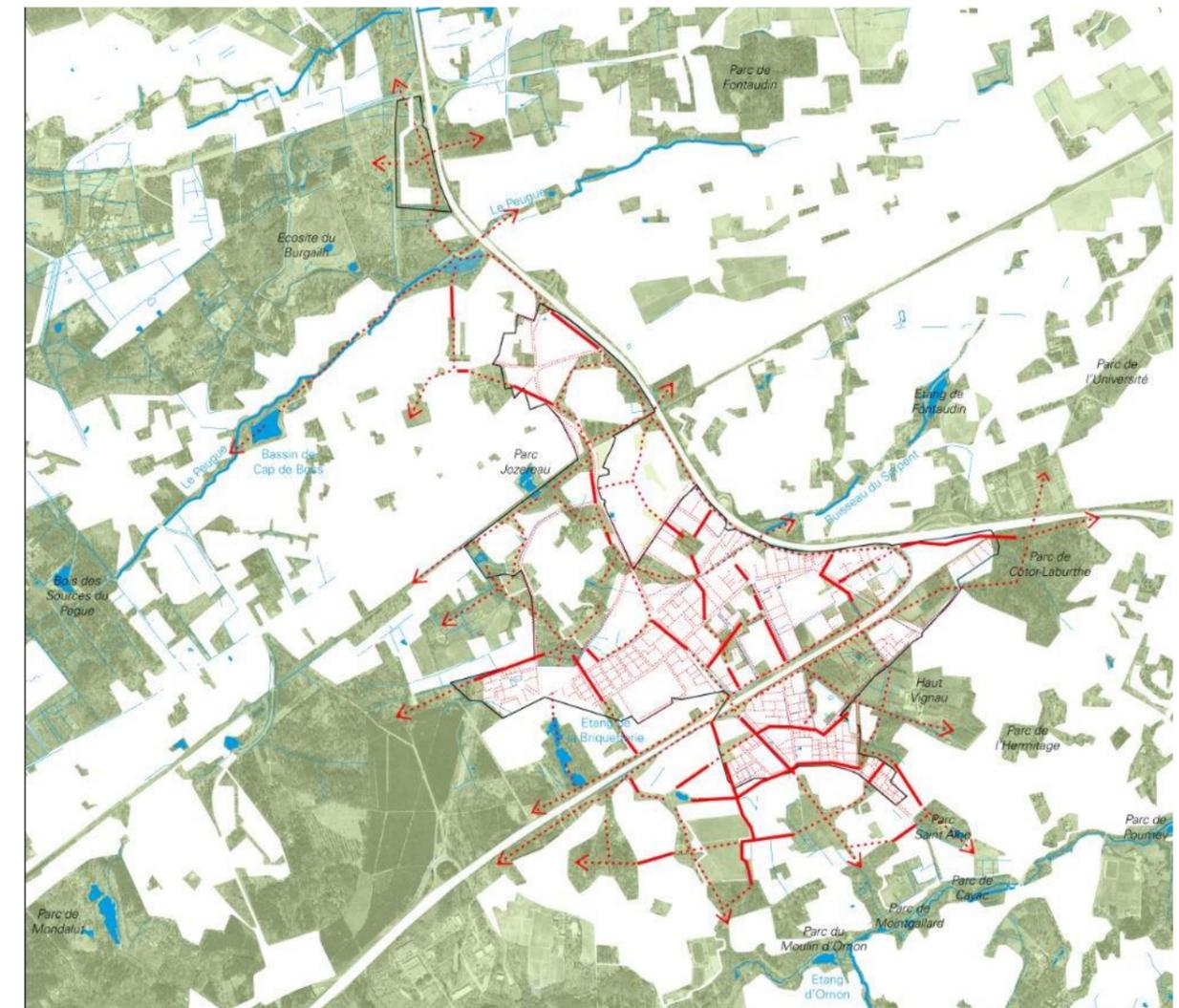
	Créations nettes sur les sites de projet		Créations nettes sur le reste du projet BIC-ER (« diffus »)		Créations nettes par les projets connus		Démolition / reconstruction et rénovation
	SdP (m ²)	Emplois (E) et Hab. (H)	SdP (m ²)	Emplois (E) et Hab. (H)	SdP (m ²)	Emplois (E) et Hab. (H)	Renouvellement du parc immobilier à SdP constante
Bureaux (tertiaire)	106 000	4 900 E	34 000	1 500 E	14 000	500 E	82 000
Locaux d'activités (petites et moyennes industries)	62 000	1 200 E	13 000	300 E	15 000	300 E	261 000
Commerces et restaurants	30 000	300 E	1 000	0 E	3 000	50 E	157 000
Hôtels et résidences hôtelières	8 000	100 E	5 000	50 E	2 000	50 E	7 000
Logement libre	12 000	400 H	18 000	600 H	12 000	400 H	15 000
Logement collectif social	32 000	1 000 H	0	0 H	6 000	200 H	0
Equipements enseignement sup., formation pro. et santé	15 000	100 E	15 000	400 E	30 000	800 E	76 000
Total	264 000	6 600 E et 1 400 H	86 000	2 200 E et 600 H	82 000	1 700 E et 600 H	598 000

- Les chiffres de création d'emplois

Du fait des propositions d'évitement supplémentaires pour faire suite aux préconisations du CNPN, le nombre de créations nettes d'emplois sur les sites de projet ne seront plus que de 6.600, pour 1.400 habitants. A cela s'ajoutent 2.200 emplois et 600 habitants en-dehors sites de projets, dans le diffus.

- la carte de la stratégie paysagère du plan-guide :

Figure 2 : Stratégie paysagère du Plan-Guide validé, articulant les domanialités publique et privée



- les schémas d'aménagement de principe des trois sites en question :

Bioparc - Proposition initiale



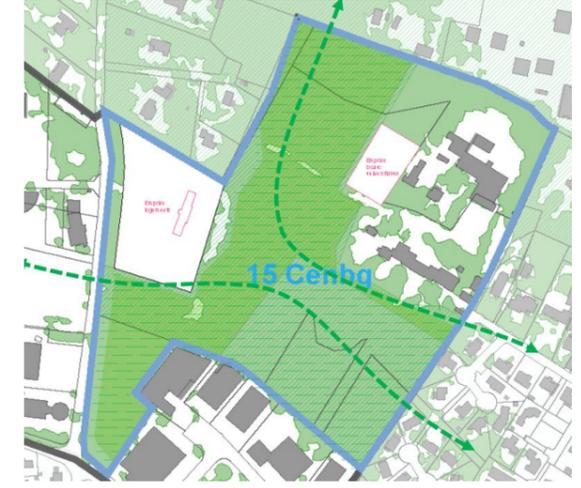
Version modifiée



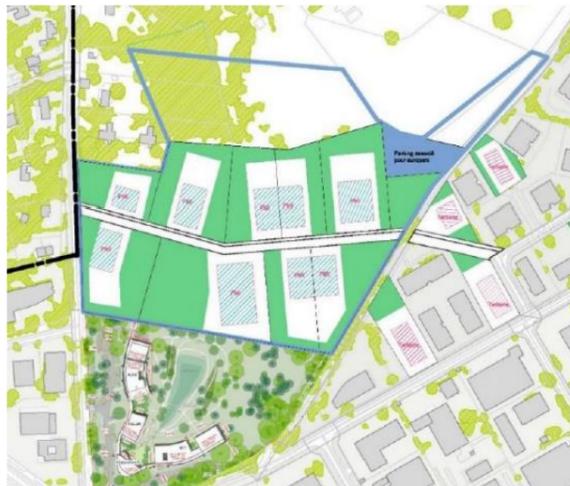
CENBG - Proposition initiale



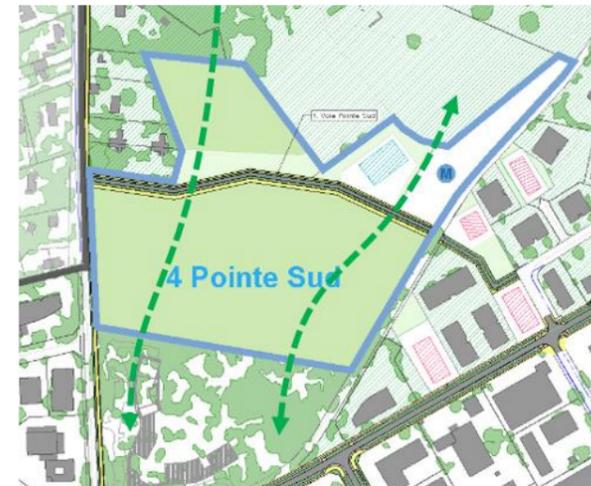
Version modifiée



Pointe Sud - Proposition initiale



Version modifiée



- Remarque n°9 : expliciter les schémas d'aménagement présentés à l'échelle des sites de projet (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.2) :

Les schémas présentés ont pour vocation d'expliquer le projet à travers les principes d'aménagement à l'échelle de chaque site qui ont guidé à l'écriture des nouvelles règles du PLU. D'une grande utilité dans la compréhension des nouvelles règles, ils doivent cependant être lus à l'aune de la légende suivante :

Existant	Emprises foncières amenées à évoluer	Programmation
— Périmètre OIM BIC extra-rocade	□ Secteurs opérationnels	□ Découpage parcellaire proposé
- - - Limites communales	■ Parkings associés	□ Programmation PMI/PME
■ Espaces verts remarquables	① Numéro du secteur opérationnel	□ Programmation Tertiaire
■ EBC		□ Programmation Mixte : Commerces / Tertiaire
● Arrêt TRAM		□ Programmation Logement
● Arrêt BNGP		■ Espaces en pleine terre
● Arrêt GARE TER		— Principe de continuités naturelles

C'est pourquoi il est proposé, afin d'améliorer leur compréhension, de compléter de leur légende les schémas d'aménagement des pages 22 à 27 du rapport de présentation : cf. pièce complémentaire n°5.

2.5.4 Traduction des ambitions environnementales du projet dans la mise en compatibilité

Dans le présent mémoire en réponse, les précisions apportées viennent compléter le rapport IV. B.01. Rapport de présentation :

- Propos liminaire
- Partie 2.3.2 Espaces boisés classés (EBC) et arbres isolés
- Partie 2.3.5 Emplacements réservés et de servitudes de localisation

- Remarque n°6 : Expliciter les notions de compensation dans le rapport de présentation (*courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.1-2*) :

Le rapport de présentation précise en page 134 que « le règlement sanctuarise l'ensemble des espaces et sites écologiques sensibles – zones humides et habitat d'espèces protégées – qui sont évités ou qui accueilleront des mesures compensatoires. Pour cela, les principes retenus sont les suivants :

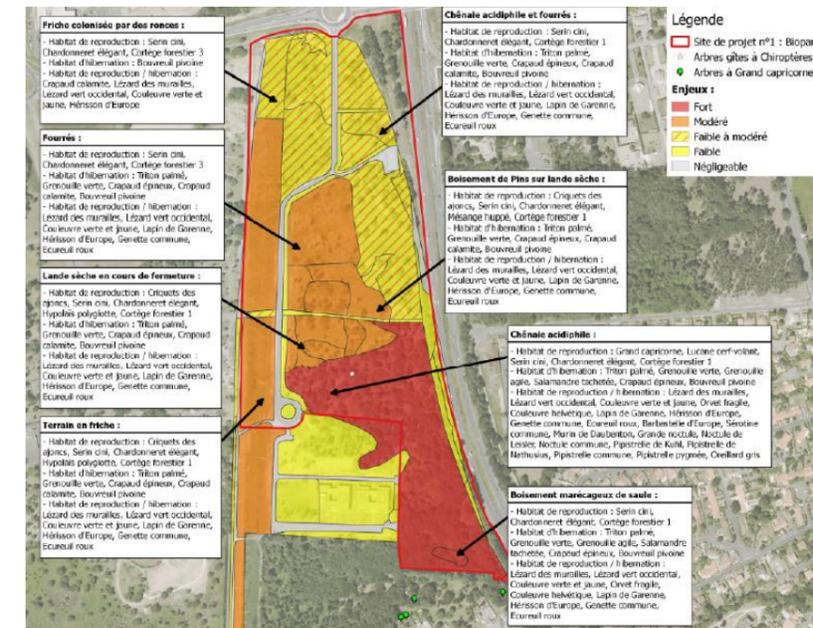
- Les massifs boisés font l'objet d'une création d'espaces boisés classés (EBC)
- Les arbres sont identifiés au titre des arbres isolés
- Les milieux non arborés font l'objet de dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine traitées (...)

Cependant, il est proposé d'explicitier davantage dans le propos liminaire et la partie 2.3.2 du rapport de présentation, les notions d'évitement et de compensation ainsi que les modalités de délimitation des périmètres des protections :

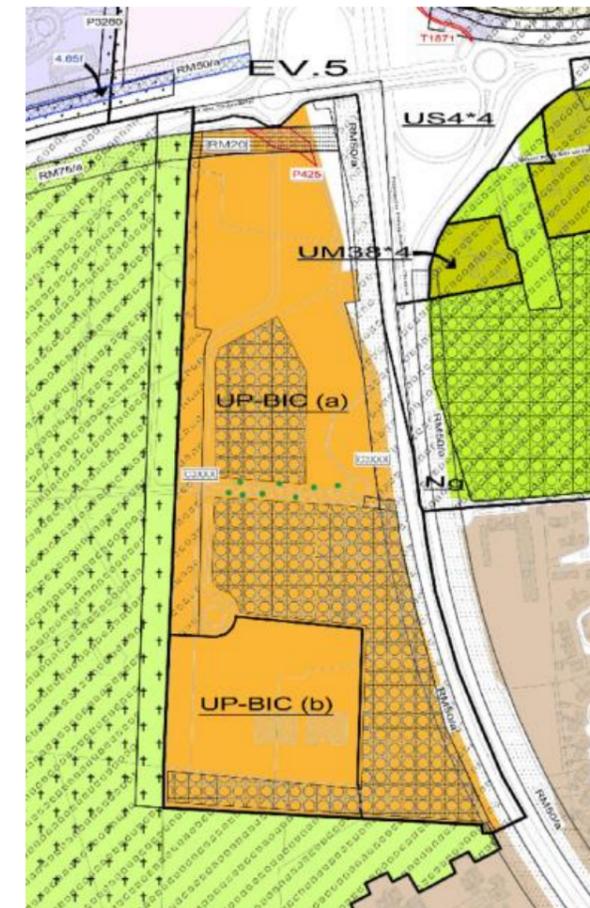
1/ Tout d'abord, d'un point de vue environnemental, le projet est bâti sur le principe de reconstitution d'une trame verte et bleue au sein des grands ensembles artificialisés du périmètre. Un diagnostic faune flore a ainsi été réalisé sur quatre saisons afin de couvrir les cycles biologiques des espèces présentes et de hiérarchiser les fonctions et les enjeux des espaces. A l'issue de ce diagnostic, lorsque des zones sont identifiées comme présentant des enjeux écologiques faibles à forts, la doctrine éviter, réduire, compenser, accompagner a été appliquée en prônant l'évitement géographique et temporel. L'évitement à grande échelle a été recherché sur l'ensemble du périmètre du projet en ciblant des sites de projet ayant le moins d'enjeux. Un second niveau d'intervention a consisté à travailler l'évitement à l'échelle de la parcelle au sein d'un même site de projet. Les surfaces qui n'ont pas pu être évitées sont celles qui sont justifiées indispensables à l'aménagement et à la réalisation d'infrastructure permettant d'améliorer les conditions de mobilité. Ces surfaces représentant un impact sur les habitats d'espèces et espèces protégées font l'objet d'une compensation globale et mutualisée à l'échelle de l'ensemble du projet. La garantie de réalisation de la compensation passe par la maîtrise foncière des zones de compensation dans le cadre de la MEDCU avec la mise en place de mesures de préservation ou de nouveaux emplacements réservés.

2/ Sur ces principes, le périmètre des protections écologiques et paysagères (EBC, zone Ng, arbres isolés et dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, au paysage et au patrimoine) a donc été défini sur la base de la cartographie des enjeux écologiques identifiés dans l'analyse de l'état initial de l'environnement, chapitre 5.3 sur les sites de projets.

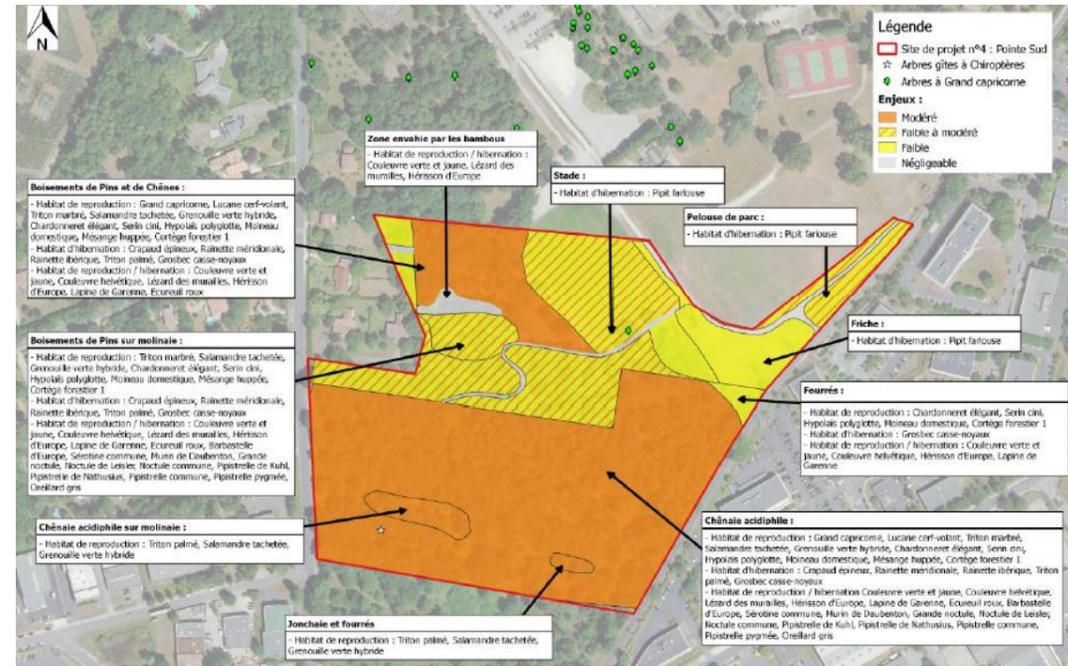
Bioparc (site de projet n°1) Etat initial – Synthèse des enjeux



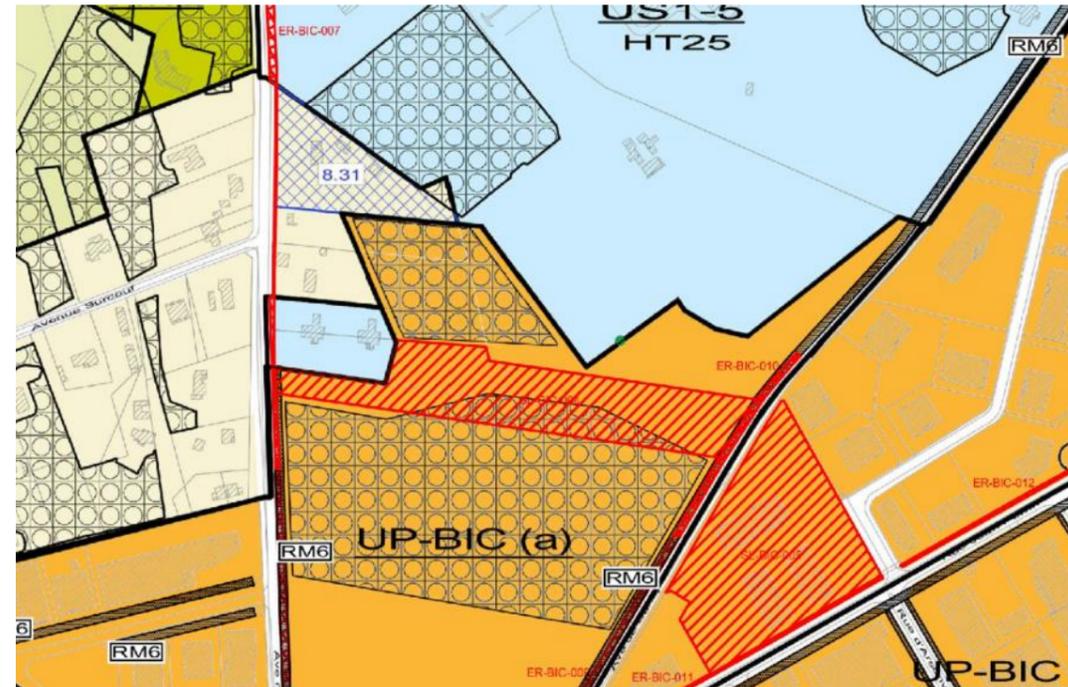
PLU après mise en compatibilité – Création d'EBC (), d'arbres isolés **, ou de dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques et paysagères () sur les secteurs à enjeux



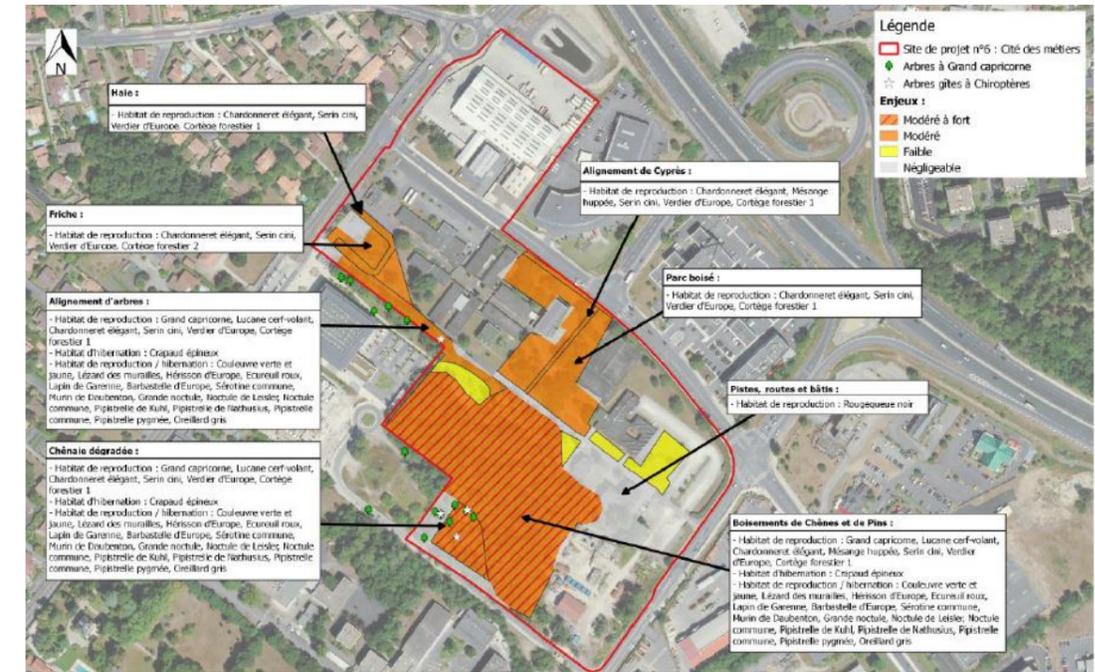
Pointe sud (site de projet n°4)
Etat initial – Synthèse des enjeux



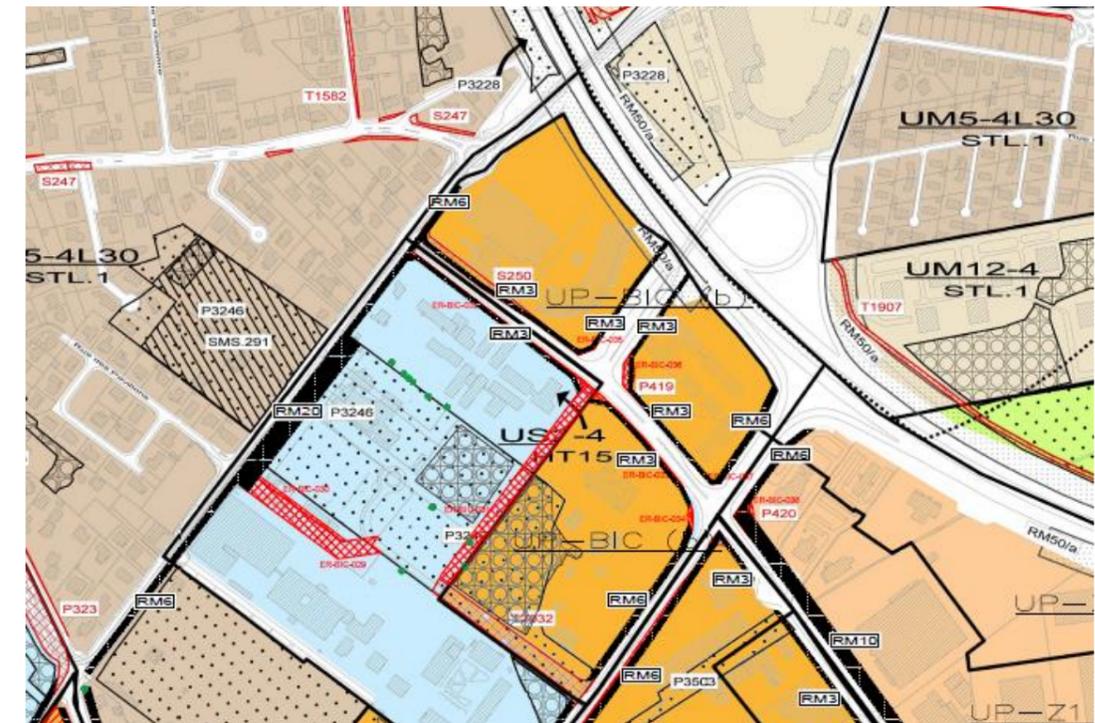
PLU après mise en compatibilité – Création d'EBC () et d'arbres isolés sur les secteurs à enjeux



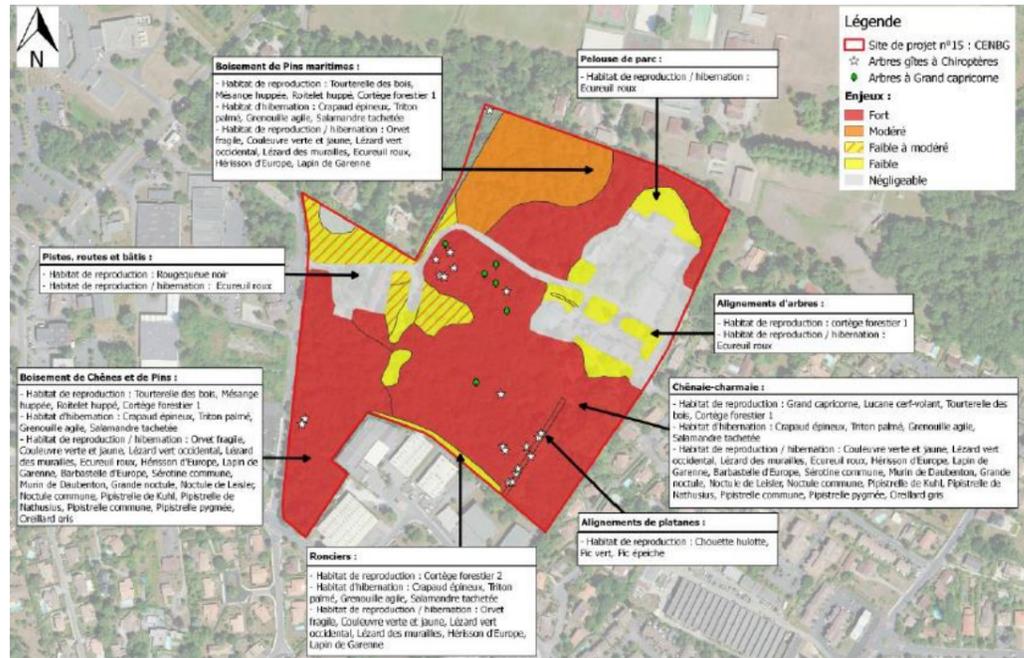
Cité des métiers (site de projet n°6)
Etat initial – Synthèse des enjeux



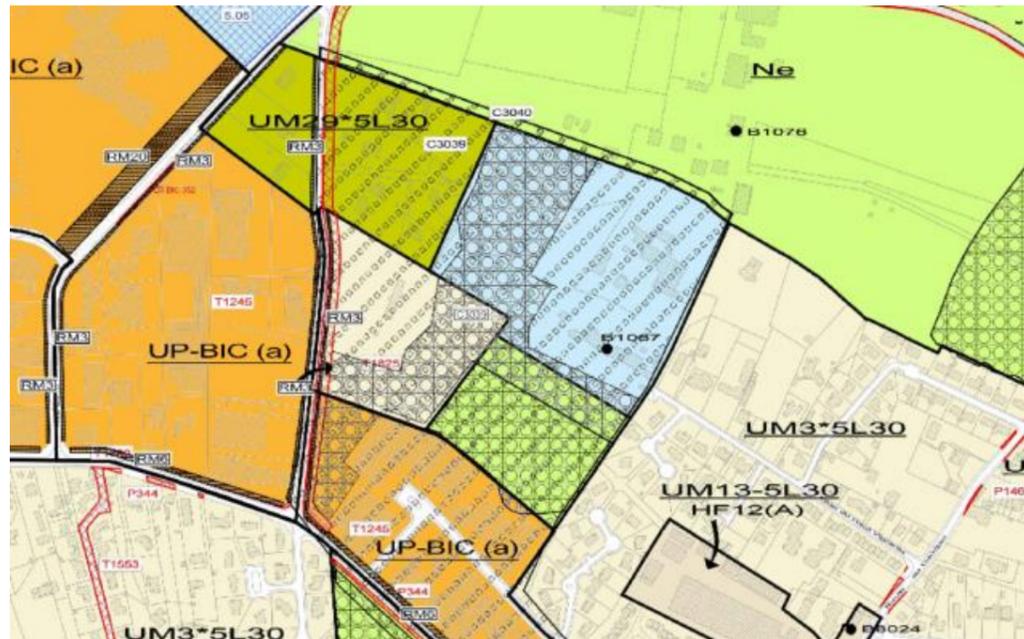
PLU après mise en compatibilité – Création d'EBC () et d'arbres isolés sur les secteurs à enjeux



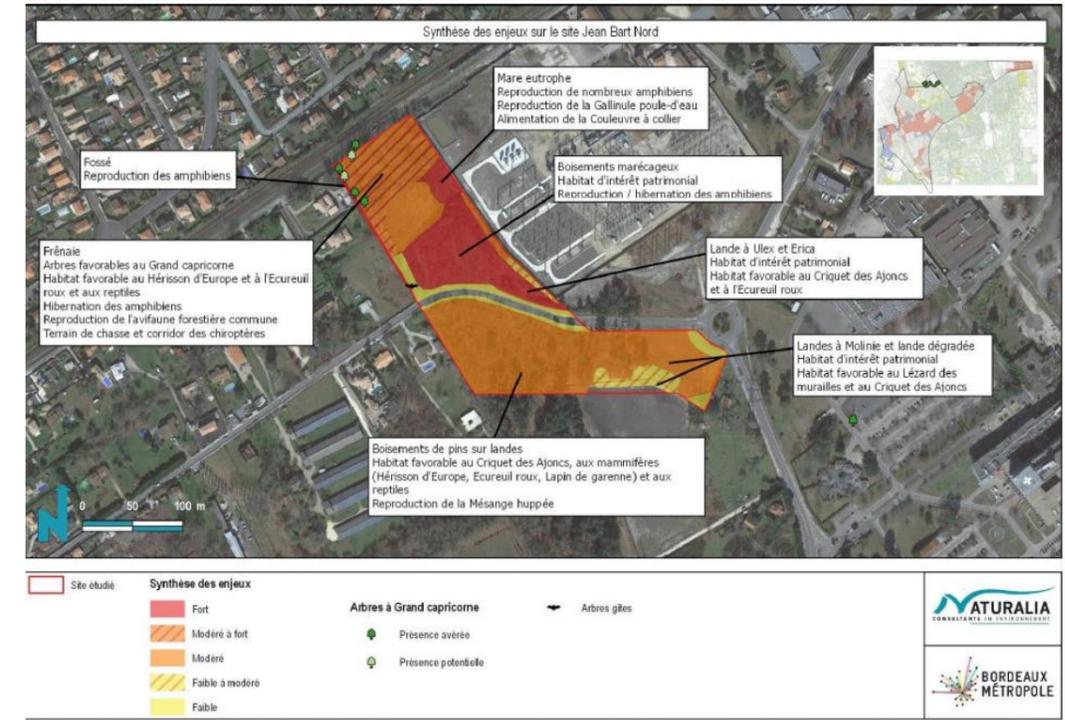
CENBG (site de projet n°15)
Etat initial – Synthèse des enjeux



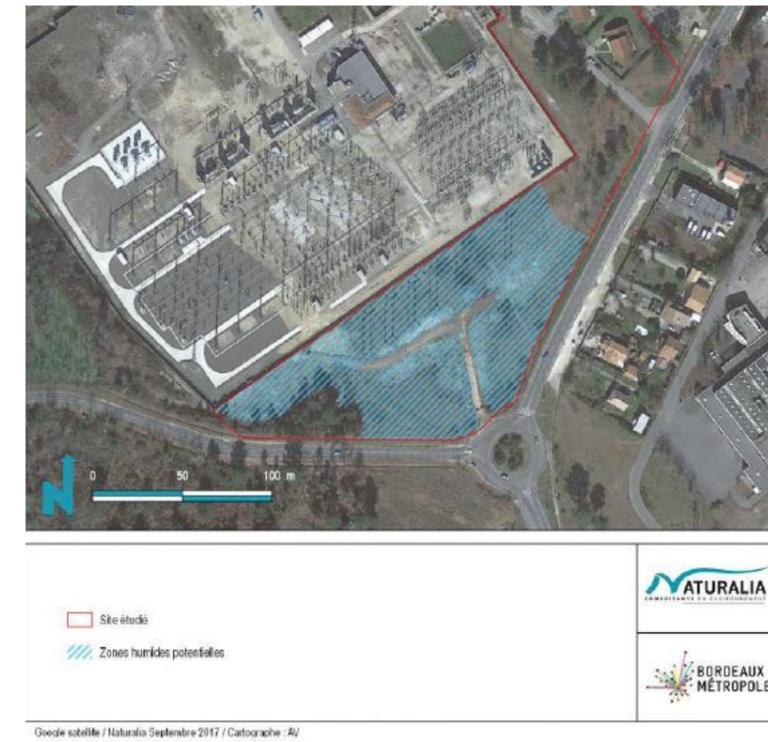
PLU après mise en compatibilité – Création d'EBC () et d'arbres isolés •• sur les secteurs à enjeux



Jean Bart
Etat initial – Synthèse des enjeux



Etude Faune – Flore – Cartographie des zones humides

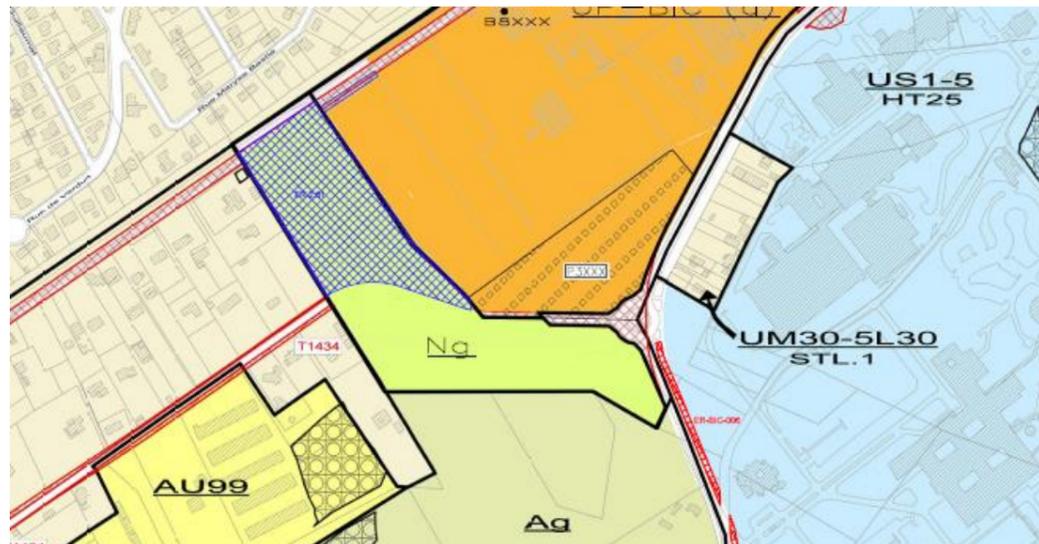




Site étudié	Boisement de Pins sur lande (42.81x31.23)	Halo de bambous (85.3)
Habitats naturels et semi-naturels	Bas-marais à Choin noir (54.21)	Jardin (85.5)
Lande à Molinie (31.13)	Bas-marais à Choin noir colonisé par des Saules (54.21x44.92)	Pistes, routes et bâtis (86)
Lande à Molinie dégradée (31.13x87.2)	Zone rudérale et bas-marais à Choin noir (54.21x87.2)	Terrains en friche (87.1)
Prairie mésophile (38.1)	Parc boisé (85.11)	Zone rudérale (87.2)

Google satellite / Naturalia Septembre 2017 / Cartographie : AV

PLU après mise en compatibilité – Création d'une zone naturelle Ng et de dispositions relatives à aux continuités écologiques et paysagères () sur les secteurs à enjeux



- Remarque n°12 : démontrer l'exemplarité environnementale de la Mecdu, par une estimation des surfaces « de nature » ajoutées et supprimées à l'instar de ce qui est présenté pour les surfaces artificialisées (83 000m²) (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.2) :

Pour répondre à cette remarque, il est proposé de compléter le propos liminaire et la partie 2.3.2 du rapport de présentation des éléments suivants (en tenant compte des remarques n°14, 19,22 36 et 37 de la présente annexe) :

In fine, les mesures de protection portent sur 34,8 ha d'espaces de « nature » ajoutées :

1. Création d'une zone naturelle Ng de 4,5 ha en lieu et place d'une partie de la zone à urbaniser AU12 conformément aux orientations du projet et dans un objectif d'évitement et de compensation des impacts sur les espaces et sites écologiques sensibles – zones humides et habitat d'espèces protégés,
2. Sanctuarisation de 33,3 ha d'espaces et sites écologiques sensibles – zones humides et habitat d'espèces protégés – soit 30,3 ha d'espaces nouveaux ajoutés, sous 3 formes :

- 11 massifs boisés protégés au titre des espaces boisés classés (EBC), soit 21,8 ha de d'espaces et sites « ajoutés » ;

Site de projet / Secteur		Surface EBC	Surface ajoutée
Bioparc	2 massifs	8,4 ha	8,4 ha
Pointe Sud	2 massifs	4,8 ha	4,8 ha
Porte de Bersol	1 massif	0,5 ha	0,5 ha
Cité des métiers	2 massifs	1,3 ha	1,3 ha
CENBG*	1 massifs	4,5 ha	3,9 ha
Casino - Voie Romaine	2 massifs	2,3 ha	2,3 ha
Crabette	1 massif	0,6 ha	0,6 ha
Total	11 massifs	22,4 ha	21,8 ha

* 0,6 ha du site CENBG n'est pas comptabilisé dans l'évitement car classé en zone N au PLU.

Important : l'écart entre la surface totale d'EBC présentée dans le rapport de présentation (15,1 ha) et celle reprise ici (22,4 ha) est lié aux propositions d'ajout suite aux avis du CNPN combinées à l'affinement de la première estimation.

- 57 arbres protégés au titre des arbres isolés ;
- 5 milieux non arborés faisant l'objet de dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques et paysagères (C ou P) sur une superficie totale de 9,6 ha, soit 7,4 ha d'espaces et sites « ajoutés »

Site de projet / Secteur		Surface C / P	Surface ajoutée
Bioparc	C3XXX	3,5 ha	3,5 ha
Europe	P3XXX	0,2 ha	0,2 ha
Casino Voie Romaine *	C3XXX	3,8 ha	1,5 ha
Jean Bart	P3XXX	1,6 ha	1,6 ha
Jozereau (extension)	P2121	1,8 ha	1,8 ha
Total		10,9 ha	8,5 ha

* 2,3 ha du site Casino - Voie Romaine ne sont pas comptabilisés car aussi couverts par un EBC déjà comptabilisé.

En regard, aucune surface « de nature » en tant que telle (zone N, EBC, dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine, etc.) n'a été supprimée dans la MECDU.

2.5.5 Analyse de la compatibilité du PLU avec le projet

- Remarque n°7 : mener l'analyse de la compatibilité du PLU avec le projet sur l'ensemble des pièces du PLU (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.1-2) :

L'analyse de la comptabilité du PLU avec le projet a été menée sur le règlement (écrit et graphique) mais aussi sur le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), le programme d'orientation et d'actions Habitat (POAH) et le programme d'orientation et d'actions Mobilité (POAM). Elle est présentée en page 32 de la pièce IV.B01. Rapport de présentation au début de la partie 2.3 Présentation des évolutions du PLU :

« Dans l'ensemble, le projet respecte les grandes orientations du PLU 3.1 :

- En matière d'habitat, le projet participe à l'effort de production de logements aidés inscrit dans le programme d'orientation et d'action Habitat (POAH) du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole qui s'élève à 234 logements sociaux (PLA-I, PLUS et PLS) par an à Gradignan et 952 par an à Pessac.

- En matière de déplacements, le projet respecte les axes stratégiques du programme d'orientations et d'actions Mobilité (POAM) du PLU 3.1 de Bordeaux Métropole :

- Organiser une Métropole apaisée, en organisant le territoire en articulant offre de transport et urbanisation (axe 1), en améliorant l'accessibilité non motorisée aux équipements, commerces et services (axe 2) et en constituant une métropole apaisée (axe 3) grâce notamment à l'aménagement de l'itinéraire structurant bus et de secteurs d'intensité urbaine. L'amélioration de la lisibilité des places et des rues (axe 4) sera mise en œuvre en réaménageant les axes structurants et en imposant des règles plus précises d'aménagement des marges de recul le long de ces axes. L'amélioration de la sécurité des déplacements (axe 5), le développement de la pratique de la marche (axe 6) et d'une pratique apaisée et généralisée du vélo (axe 7) seront assurés par l'aménagement d'itinéraires cyclables explicites (y compris au-dessus de l'autoroute A63, grâce à une nouvelle passerelle), de trottoirs confortables et de traversées piétonnes.

- Conjuguer vie métropolitaine et vie de proximité, en optimisant et régulant la rocade et ses accès au service de la vie métropolitaine (axe 8), via le réaménagement des accès à l'échangeur n°14, en optimisant et régulant le réseau de voiries à vocation dominante de déplacements (axe 9) par la requalification des grands axes du projet, en affirmant un réseau performant de transports collectifs à court et à moyen terme (axe 10) grâce à l'aménagement d'un itinéraire structurant bus.

- Favoriser les changements de comportement et passer d'une pratique monomodale à un univers multimodal, en menant des actions de promotion (axe 13), en partageant la mobilité (autopartage et covoiturage) (axe 15), avec les aires de dépose covoitureurs, en réduisant la dépendance automobile par la politique de stationnement (axe 17) par la stratégie de parking associé notamment, et en libérant les espaces publics de stationnement (axe 18) le long des axes principaux du projet.

- De manière générale, le projet s'inscrit en compatibilité avec le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du PLU 3.1, et notamment ses orientations prévoyant de :

- Soutenir un développement urbain équilibré, en dynamisant le cœur de l'agglomération et en maîtrisant le développement urbain périphérique. Cet enjeu s'inscrit parfaitement dans les principes de la loi SRU, qui prescrit de définir les grands équilibres entre renouvellement urbain et urbanisation nouvelle ;

- Structurer les premières et deuxième couronnes, en favorisant le regroupement d'activités commerciales, artisanales et de services urbains là où les flux se concentrent (pôles d'échanges) ;

- Favoriser une plus grande équité sociale dans l'habitat par une politique de mixité spatiale et sociale ;

- Maîtriser la mobilité, en construisant une offre supérieure de transports publics autour du tramway communautaire, épine dorsale d'un nouveau plan mobilité et en favorisant l'urbanisation à proximité des axes de transports et des centres d'échanges ;

- Renforcer la vocation économique de la métropole, en particulier industrielle et technologique, en aménageant des espaces d'accueil attractifs et bien localisés pour les entreprises et, en améliorant le niveau des services qui leur sont nécessaires ;

- Réduire les disparités sociales et économiques dans et entre les quartiers, par une meilleure répartition de l'emploi et de l'habitat, et une dynamisation économique adaptée ;

- Valoriser la trame verte et les grands espaces naturels, en créant des continuités vertes mieux accessibles au public ;

- Protéger les sites soumis aux risques industriels et naturels, notamment le risque inondation ;

- Atteindre une plus grande qualité urbaine et architecturale dans tous les quartiers. »

- Remarque n°13 : mettre en cohérence l'évaluation environnementale et le rapport de présentation de la MECDU sur l'analyse de la compatibilité des zonages du PLU et du projet d'aménagement (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.2) :

Le rapport de présentation (Pièce IV.B1 - partie 2.3 Présentation des évolutions du PLU) et l'étude d'impact (Pièce IV.B3 - partie 10.5 sur la comptabilité du projet avec le PLU) précisent bien que si le projet BIC ER est compatible avec le projet d'aménagement et de développement durable du PLU, sa mise en œuvre nécessite la mise en compatibilité du PLU au niveau des zonages, des règlements, et des protections architecturales et paysagères notamment.

Cette analyse n'est pas en contradiction avec la création de nouveaux zonages comme évoqué par l'Etat mais vient au contraire conforter les évolutions réglementaires proposées dont l'objet est d'ajuster les dispositions existantes aux choix du projet (maillage, vocation, etc.) mais aussi à ses ambitions vertueuses en matière de développement durable (mobilités douces, gestion du stationnement, etc.).

En particulier, concernant la création d'un zonage UPXX Alouette, le rapport de présentation stipule p 35 : « Sur le site de projet n°2 Carrefour de l'Alouette, le règlement UM13 actuel (tissus à dominante de grands ensembles et tissus mixtes) nécessite d'être adapté aux objectifs et principes d'aménagement retenus dans le projet (...). Un zonage particulier UPXX Alouette est donc créé à cet effet en lieu et place du UM13 (...). ». En l'occurrence, il s'agit bien ici d'une adaptation du règlement existant. Cependant, cette adaptation implique la création d'un nouveau zonage dans la mesure où les adaptations ne concernent pas les autres parties du territoire métropolitain couvert par le zonage UM13. Cette création n'est donc pas liée à une incompatibilité du zonage existant.

Il en est de même pour les autres zonages UP BIC et UPZ1 BIC.

2.5.6 Présentation des évolutions du PLU

Synthèse des évolutions du PLU

Dans le présent mémoire en réponse, les précisions apportées viennent compléter la partie 2.3. Présentation des évolutions du PLU du rapport IV. B.01. Rapport de présentation.

Synthèse des évolutions du PLU

Pages 33 et 34 du rapport IV. B.01. Rapport de présentation.

- Remarque n°25 : mentionner la création de la zone Ng dans le tableau de synthèse des évolutions du PLU (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020, pp. 2)

Il s'agit d'une erreur matérielle. Il est donc proposé de compléter le tableau comme suit :

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1 associées	Pièces du PLU concernées
Mobilité		
Restructurer la trame viaire Promouvoir les mobilités douces Développer des chaînes de multi-modalité Favoriser une gestion cohérente et équilibrée du stationnement	1. Inscrire les emplacements réservés et servitudes de localisation pour les voies, stationnements et ouvrages associés, à créer ou restructurer.	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <u>Plans de zonage</u> <u>Règlement – Listes ER de voirie</u> <u>Servitudes de localisation</u>
	2. Imposer un taux minimum de places de stationnement équipées d'une base de recharge électrique.	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	3. Permettre le foisonnement des places de stationnement dans les programmes de construction pour limiter l'étalement foncier	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
Paysage, architecture et cadre de vie		
Assurer les continuités paysagères et renforcer les corridors écologiques Co-construire des lisières cohérentes Promouvoir une plus grande urbanité Valoriser le patrimoine architectural et paysager	4. Créer une zone Ng en lieu et place d'une partie de la zone AU12	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <u>Plans de zonage</u>
	5. Maintenir et étendre les espaces boisés classés (EBC)	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <u>Plans de zonage</u>
	6. Compléter la liste des arbres remarquables	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <u>Atlas des arbres isolés</u>
	7. Conforter la mise en réseau des espaces « de nature » : continuités paysagères et accroches aux trames vertes et bleues	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	8. Compléter les protections patrimoniales en cohérence avec les caractéristiques paysagères, architecturales et écologiques du site	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <i>Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine</i> <u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	9. Adapter la réglementation sur les clôtures en fonction des études paysagères et ambiances programmatiques traduites dans le plan guide.	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	10. Adapter les règles de morphologie urbaine en fonction des études paysagères et ambiances programmatiques traduites dans le plan guide.	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	11. Introduire des marges de recul pour mettre en œuvre le principe des lisières co-construites.	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <u>Plans de zonage</u>
	12. Renforcer les prescriptions permettant une meilleure intégration de la gestion des eaux aux projets architecturaux et paysagers.	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1 associées	Pièces du PLU concernées
Programmation		
Accueillir la programmation permettant l'implantation de 8 800 emplois supplémentaires diversifiés Concentrer les développements tertiaires le long des axes de transports en commun structurants et à proximité des échangeurs autoroutiers Créer des polarités de services bien identifiées et requalifier les polarités commerciales existantes Développer de l'habitat abordable	13. Faire évoluer le zonage pour permettre les destinations de bureaux, hôtellerie, commerces et services de proximité	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <u>Plans de zonage</u> <u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	14. Créer des servitudes de mixité sociale (SMS) imposant des minimums logements locatif social et accession sociale.	<u>Règlement – Listes</u> <i>Dispositions en faveur de la diversité de l'habitat</i>
Environnement		
Gérer les eaux pluviales en privilégiant les solutions à l'air libre et sans augmenter les rejets dans le milieu naturel Gérer les eaux usées sans augmenter les rejets en milieu naturel Promouvoir le recours aux énergies nouvelles et renouvelables Réduction des îlots de chaleur Eviter les sites accueillant des espèces protégées Favoriser l'essor de la biodiversité	15. Créer des prescriptions réglementaires environnementales sur l'aspect extérieurs des constructions limitant l'albédo	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	16. Généraliser le recours aux toitures végétalisées ou/et aux énergies renouvelables	
	17. Développer les protections sur les sites de qualité écologique identifié (notamment par la création d'EBC, servitudes appropriées aux réservoirs de biodiversité, etc.)	<u>Règlement – Pièces graphiques</u> <u>Plans de zonage</u>
	18. Favoriser l'essor de la nature en ville par des prescriptions sur les clôtures adaptées au passage de la petite faune	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	19. Favoriser l'essor de la nature en ville par le renforcement des obligations de planter	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>
	20. Favoriser l'essor de la nature en ville par le renforcement des obligations de recours à la pleine terre	<u>Règlement – Pièces écrites</u> <u>Règlement des zones</u>

Présentation des évolutions

- Remarque n°20 : ajouter les légendes aux cartes et schémas (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp. 3) :

En dehors des légendes des schémas des sites de projet (cf. remarque n°9), les cartes utilisées sont des extraits de l'atlas des pièces graphiques dans lequel se trouvent les légendes respectives (plans de zonage / plans des arbres isolés). La longueur de ces légendes a conduit à ne pas les répéter systématiquement dans la mesure où elles étaient consultables dans l'atlas.

Pour une parfaite information du public, l'ensemble des légendes ont été regroupées dans la pièce complémentaire n°5 du présent document.

A. Zones et règlements

IV. B.01. Rapport de présentation, partie 2.3.1 :

- Remarque n°21 : ajouter le règlement de la zone UP BIC au rapport de présentation (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp. 3) :

Le règlement UP BIC créé n'a pas été inséré dans le rapport de présentation page 89 comme l'ont été les autres règlements. Il s'agit d'une erreur matérielle sachant que ce règlement est bien présent dans le document « IV.B5. Documents du PLU nécessitant d'évoluer ».

Il est consultable dans la pièce complémentaire n°7 du présent document.

- Remarque n°26 : ajouter la présentation des zonages UP créés à l'image des présentations présentes dans la partie Explication des choix retenus pour établir le règlement du rapport de présentation du PLU en vigueur (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020, pp. 2)

Il est proposé de compléter le dossier par la présentation des zones de projet UPXX Alouette et UP BIC : pièce complémentaire n°6 – Présentation des zones UP.

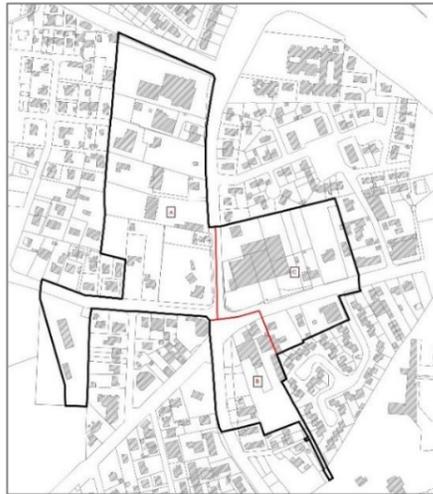
- Remarque n°10 : apporter des justifications complémentaires sur les zonages (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.2) :

Comme nous y invite l'Etat, des précisions sont apportées ici sur la justification de la modulation des règles d'implantation selon 10 secteurs et les prescriptions sur le traitement des façades en UPXX Alouette, l'assouplissement des principes d'implantation de la zone UP BIC, l'autorisation d'industries et l'assouplissement des implantations dans les marges de recul en UPZ1 BIC et la réglementation des piscines.

Règlement UPXX Alouette

- Modulation des règles d'implantation sur le périmètre du Carrefour de l'Alouette :

En préalable, il faut préciser qu'une remarque de la ville de Pessac (cf. remarque n°27) a conduit à simplifier le découpage initial en 10 secteurs en 3 secteurs au sein du règlement, ce qui ne change en rien les règles d'implantation, les 10 secteurs correspondant aux îlots opérationnels du projet et non aux règles de morphologie urbaine. Le schéma et les règles d'implantation du règlement sont donc modifiés comme suit :



Règle générale pour l'ensemble de la zone	L'implantation des constructions s'inscrit dans le parti d'aménagement du (ou des) plan(s) guides référents, en vigueur sur le secteur
Secteurs A et B	Principes d'îlots semi-ouverts : les césures ou RdC ouverts sont imposés et doivent ménager au minimum des transparences visuelles. Terrain de superficie $\geq 5000 \text{ m}^2$: implantation différentes admises en tenant compte des héberges existantes et des masses végétales sur les terrains contiguës (favoriser le regroupement).

Secteur C	Le long des avenues du Bourgaillh et Pasteur : Implantation des constructions en semi-continue En second rang : principe d'îlots semi-ouverts (césures obligatoires)
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cela étant, les règles d'implantation particulières dans le secteur C se justifient par la recherche d'une implantation semi-continue pour les avenues Pasteur et du Bourgaillh (jusqu'au carrefour).

- Les prescriptions sur le traitement des façades :

Le site de projet du Carrefour de l'Alouette fait partie du programme "Habiter, s'épanouir, 50 000 logements accessibles par nature" porté par Bordeaux Métropole et sa SPL La Fabrique de Bordeaux Métropole. Son ambition est de promouvoir le développement de logements de qualité, abordables économiquement, et à proximité des transports en commun performants, afin d'offrir des qualités des logements individuels et de participer à la limitation de l'étalement urbain. Une de ses qualités est de proposer des logements doublement orientés a minima et disposant chacun d'une pièce à l'extérieur (un balcon, une terrasse ou une loggia). Dans ce contexte, les prescriptions sur le traitement des façades ont ainsi pour objet de les animer.

Règlement UP BIC

- Assouplissement des principes d'implantation :

Concernant les principes d'implantation en UP BIC, les règles dans les tableaux n'ont pas été assouplies. Seuls les principes d'implantation dans les marges de recul ont été assouplis en anticipation des modifications réalisées dans le cadre de la 9^{ème} modification : chapitre 2.1.2.1 donnant la possibilité d'implanter des locaux et aires de présentation des déchets dans le recul. Cet assouplissement a donc été intégré par souci de cohérence et d'harmonisation de la réglementation.

Règlement UPZ1

- Autorisation d'industries :

Eu égard aux objectifs de développement de l'emploi, et notamment de l'emploi industriel, associés à l'opération, et compte tenu de l'interdiction de faire du logement (autre que lié et nécessaire aux activités présentes sur la zone), il n'y a pas de contre-indication pour ne pas autoriser de projets industriels.

- Assouplissement des implantations dans les marges de recul :

Tout comme pour le règlement UP BIC, les principes d'implantation dans les marges de recul ont été assouplis en anticipation des modifications réalisées dans le cadre de la 9^{ème} modification : chapitre 2.1.2.1 donnant la possibilité d'implanter des locaux et aires de présentation des déchets dans le recul. Cet assouplissement a donc été intégré par souci de cohérence et d'harmonisation de la réglementation.

Règlements UPXX Alouette, UP BIC, UPZ1 BIC

- La réglementation des piscines :

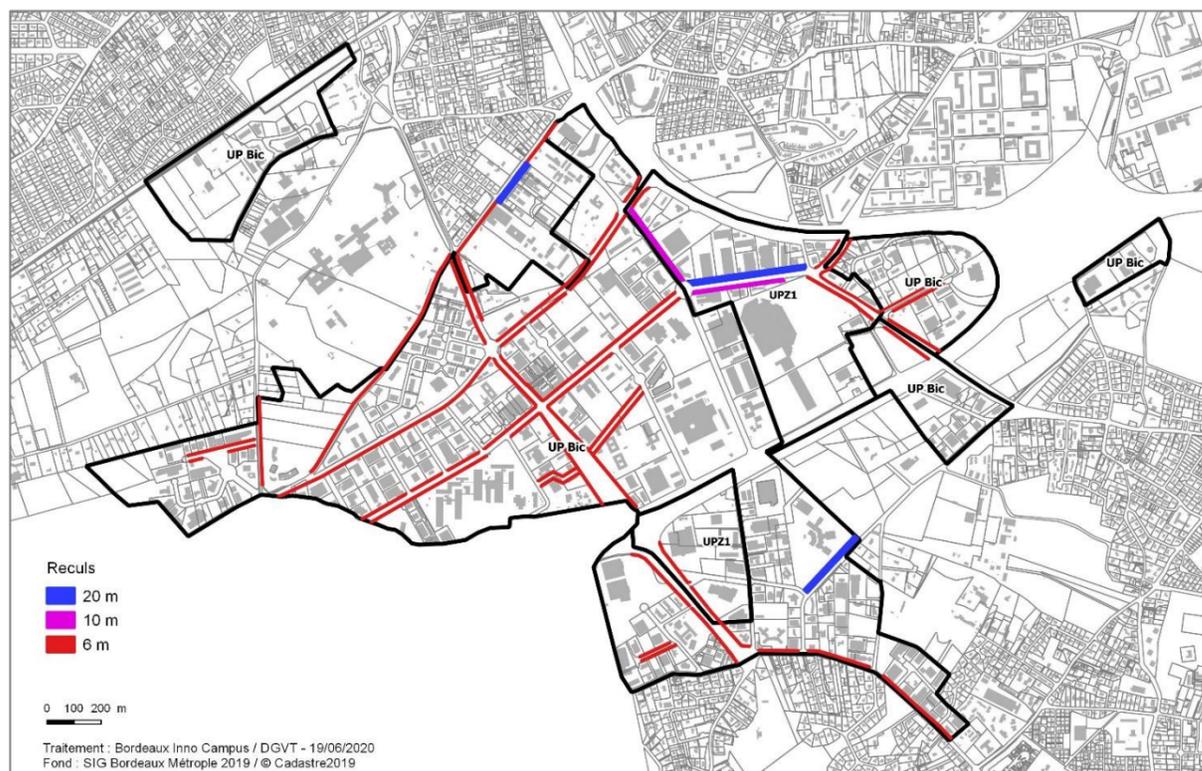
Le chapitre relatif à la réglementation des piscines et constructions annexes à l'habitation de faibles dimensions a été modifié dans le cadre de la 9^{ème} modification sur l'ensemble des zones, hors zones de projet et zones patrimoniales pour lesquelles la réglementation est adaptée aux contextes particuliers des projets.

Par souci de cohérence et d'harmonisation de la réglementation, le principe retenu a été d'intégrer par anticipation les modifications issues de la 9^{ème} modification dans le règlement des zones UP BIC et UPZ1. Alors qu'en zone UPXX Alouette, le contexte du projet a conduit à ne pas réglementer spécifiquement les piscines et constructions annexes à l'habitation de faibles dimensions dans un souci de réduction de la consommation foncière, l'emprise bâtie créée étant comptée dans l'emprise bâtie générique. En effet, ce secteur de projet a vocation à produire du logement familial accessible économiquement et en transports en communs, privilégiant l'habitat collectif et les aménagements paysagers de type espaces verts aux piscines.

- Remarque n°11 : démontrer les améliorations apportées dans la structuration des continuités paysagères et le renforcement des corridors écologiques en précisant les exigences en termes de marges de recul et de part de espaces en pleine terre dans les zonages (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.2) :

Règlements UPZ1 et UP BIC :

1/ La règle commune de recul reste en effet à 3 m dans le règlement (chapitre 2.2). Cependant, de nombreux reculs sont portés à 6 m, 10 m et 20 m au plan de zonage pour construire du paysage le long des voies structurantes :



2/ L'objectif de pleine terre est bien augmenté pour les constructions, installations et aménagements neufs :

- En zone UPZ1, comme indiqué p 94 du rapport de présentation, l'espace en pleine terre est porté à 25% au lieu de 20% sur l'ensemble du terrain et l'espace de pleine terre dans les marges de reculs hors accès (non règlementé jusqu'ici) à 50% en secteur B (secteur qui correspond aux grands commerces et tertiaire à venir le long des voies structurantes - rue Antoine Bequerel et avenues Gustave Eiffel et Tuileranne).
- En zone UP BIC, comme indiqué p 88 du rapport de présentation, l'espace en pleine terre sur l'ensemble du terrain est porté à 25% en secteur A et 35% en secteur B et C au lieu de 20% (dans les précédentes zones) et l'espace de pleine terre dans les marges de reculs hors accès est réglementé à 75% en secteurs A et B et 50% en secteur C.

Pour les constructions, installations et aménagements existants, même si les objectifs restent les mêmes, les pourcentages sont moindres pour permettre la mutation des parcelles occupées, l'application du coefficient initial s'avérait bloquant dans la pratique mais l'espace de pleine terre dans les marges de reculs hors accès est dorénavant réglementé alors qu'il ne l'était pas.

En UPXX Alouette :

Le rapport de présentation précise bien que la réduction du pourcentage d'espaces de pleine terre de 35% à 15% concerne uniquement le secteur G (renommé B), soit une faible part du secteur. Cette mesure doit ainsi permettre de répondre aux enjeux du site (réalisation d'un parvis public animé de commerces face à la station de tram) et à ses contraintes techniques (nécessité d'un parking souterrain en raison de l'obligation d'éloigner du carrefour à feux, pour des questions de sécurité, les accès des véhicules à l'îlot).

- Remarque n°27 : simplifier l'écriture réglementaire du chapitre 1.4.1.3 sur les normes de stationnement pour les véhicules motorisés ainsi que le découpage en 10 secteurs du zonage UPXX Alouette (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020, pp. 2)

Règlements UPXX Alouette :

Chapitre 1.4.1.3 sur les normes de stationnement pour les véhicules motorisés

La rédaction proposée pour la règle des normes de stationnement est en effet plus claire sans en modifier la teneur. Il est donc proposé de reprendre cette rédaction dans le tableau du règlement comme suit :

Destinations	Secteur 0
Habitation	1 place par logement maximum et 0,5 place par logement maximum pour les logements financés avec un prêt aidé de l'Etat

Chapitre 2.2.1 - tableau

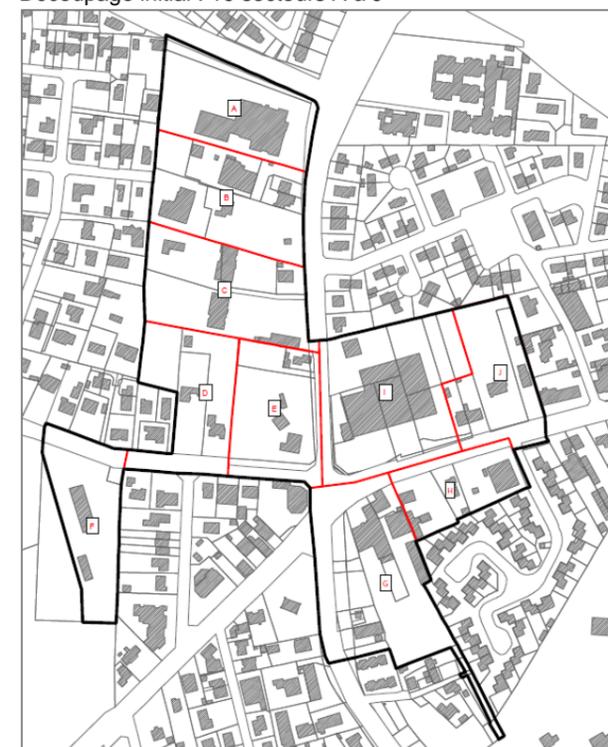
Les 10 secteurs qui figurent sur le plan de zonage (A à J) correspondent aux îlots opérationnels du projet porté par la SPL La Fabrique de Bordeaux Métropole et aux périmètres des nouvelles SMS et non aux secteurs des règles morphologiques.

Afin de gagner en lisibilité, dans la mesure où le découpage en 10 secteurs ne se justifie pas et que la proposition ne remet pas en question la règle, il est proposé le regroupement des 10 secteurs en 3 secteurs aux règles communes comme suit :

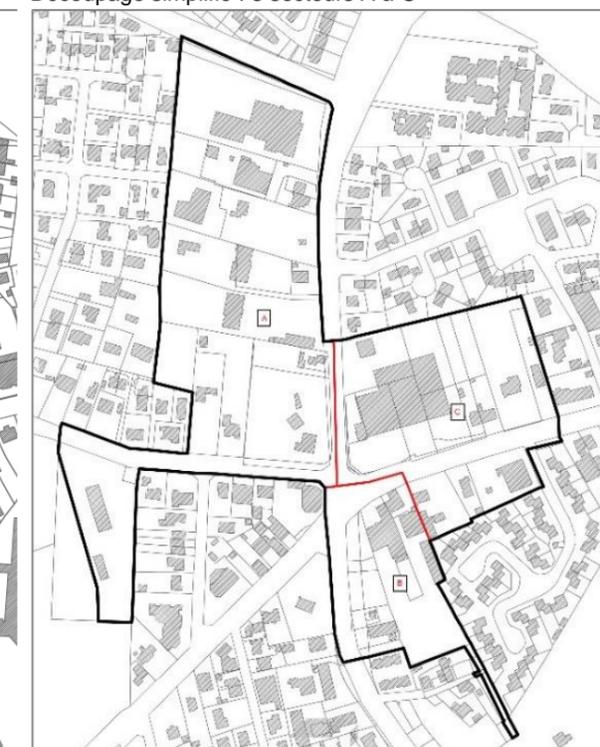
- secteur A : ex secteurs A + B + C + D + E + F ;
- secteur B : ex secteur G ;
- secteur C : ex secteurs H + I + J.

Le schéma de secteur et le tableau du chapitre 2.2.1 sont donc modifiés comme suit :

Découpage initial : 10 secteurs A à J



Découpage simplifié : 3 secteurs A à C



Implantation	Règle générale pour l'ensemble de la zone	L'implantation des constructions s'inscrit dans le parti d'aménagement du (ou des) plan(s) guides référents, en vigueur sur le secteur
	Secteurs A et B Secteurs A, B, C, D, E, F et G	Principes d'îlots semi-ouverts : les césures ou RdC ouverts sont imposés et doivent ménager au minimum des transparences visuelles. Terrain de superficie $\geq 5000 \text{ m}^2$: implantation différentes admises en tenant compte des héberges existantes et des masses végétales sur les terrains contigus (favoriser le regroupement).
	Secteur C Secteurs H, I et J	Le long des avenues du Bourgailh Haut-Lévêque et Pasteur : Implantation des constructions en semi-continue En second rang : principe d'îlots semi-ouverts (césures obligatoires)
Emprise bâtie (EB)	Secteurs A et C Secteurs A, B, C, D, E, F, H, I et J	EB $\leq 40\%$ superficie du terrain EB $\leq 45\%$ du terrain si espace de pleine terre $\geq 40\%$
	Secteur B Secteur G	EB $\leq 60\%$ superficie du terrain
Recul	Règle générale : tous secteurs	R $\geq 0 \text{ m}$
Retrait latéral (L1) Retrait fond de parcelle (L2)	Tous secteurs	Si $H_f \leq 6 \text{ m}$: L1 et L2 $\geq 3 \text{ m}$ Si $H_f > 6 \text{ m}$: L1 et L2 $\geq 6 \text{ m}$
Espace en pleine terre (EPT)	Secteurs A et C Secteurs A, B, C, D, E, F, H, I et J	$\geq 35\%$ de la superficie du terrain
	Secteur B Secteur G	$\geq 15\%$ de la superficie du terrain
Hauteur façade (H _f) Hauteur totale (H _T)	Règle générale pour l'ensemble de la zone	H _T =12 m La hauteur peut être augmentée de 6 m sur 20 % maximum de l'EB des constructions (sous réserve d'une transition progressive avec les constructions sur les terrains contigus et qu'un épandage soit respecté en second rang du secteur C des secteurs H, I, J)
	Pour les terrains $\geq 1500 \text{ m}^2$ avec un linéaire de façade $\geq 35 \text{ m}$	H _T peut être augmentée de 3 m en 3 m par séquence de 15 m minimum et sans excéder 6 m au total, sous réserve d'une transition progressive avec les constructions sur les terrains contigus. La sur-hauteur ne peut être appliquée sur un linéaire de 10 m à partir des limites séparatives

L'ensemble des nouvelles modifications portées au règlement UPXX Alouette sont visibles (vert) dans la pièce complémentaire n°8 du présent document.

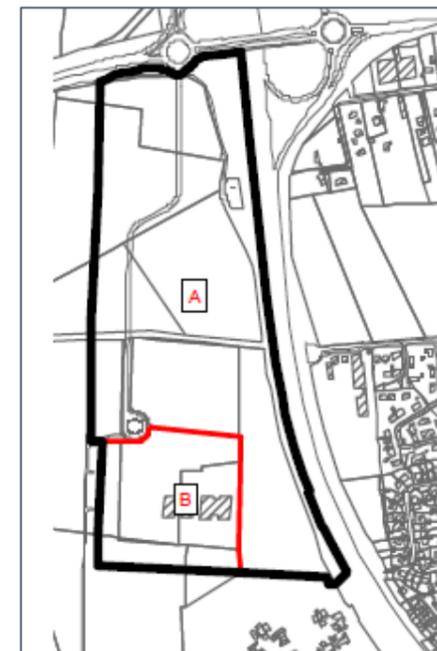
- Remarque n°28 : mettre en cohérence les périmètres des schémas de secteur des règlements UPBIC et UPZ1 et des plans de zonage (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020)

Il s'agit d'erreurs matérielles à corriger.

Règlement UP BIC :

Il est proposé de remplacer les schémas de secteur ainsi :

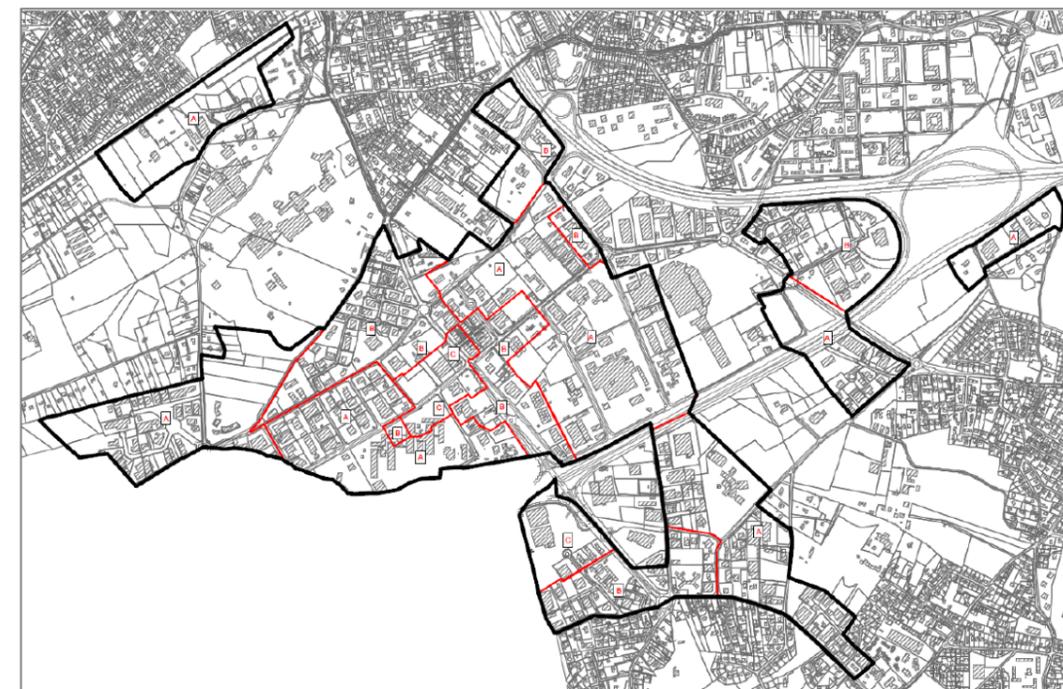
UP BIC initial - Bioparc



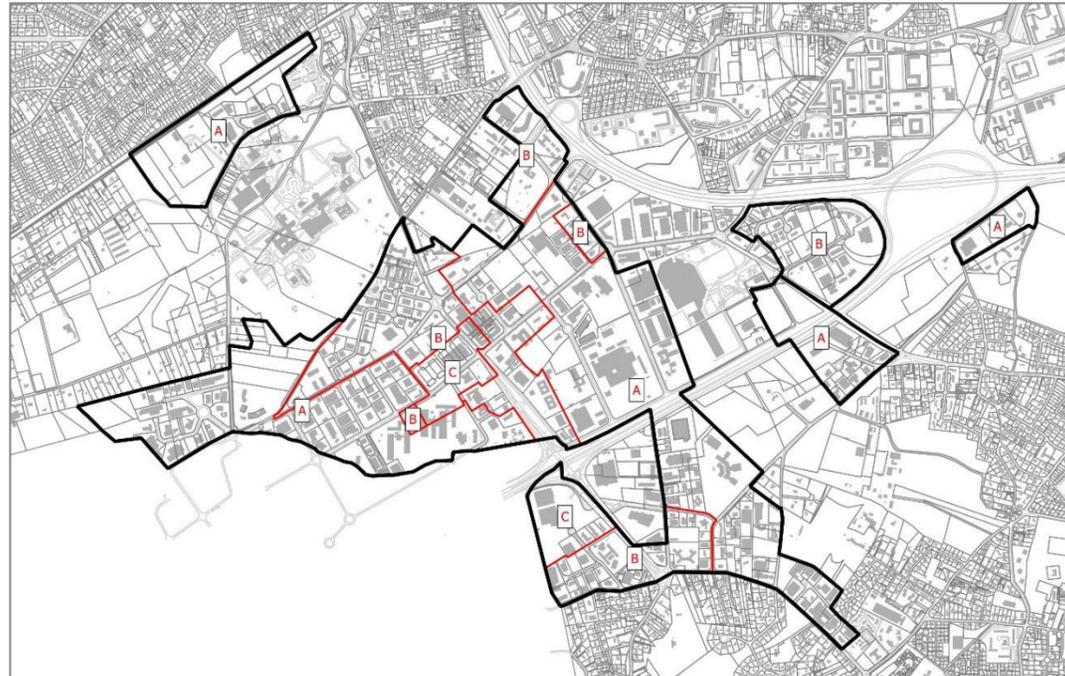
UP BIC mis à jour – Bioparc



UP BIC initial



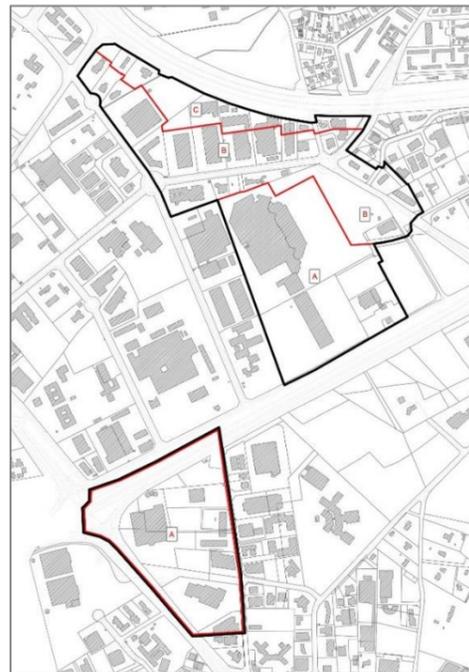
UP BIC mis à jour



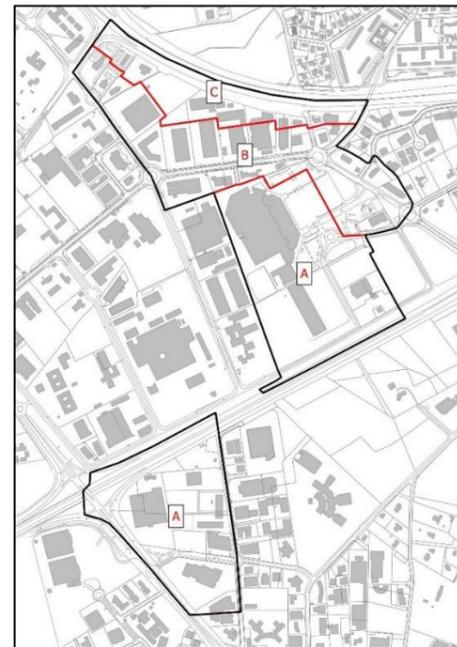
Règlement UPZ1 :

Il est proposé de remplacer les schémas de secteur ainsi :

UPZ1 initial



UPZ1 mis à jour



Ces modifications sont consultables dans le présent document :

- pièce complémentaire n°7 pour le règlement UP BIC
- pièce complémentaire n°9 pour le règlement UPZ1

- Remarque n°29 : supprimer la mention RM du règlement au chapitre 2.1.2.1 – Reculs et bien identifier les parties modifiées des tableaux du chapitre 2.2 (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020)

Règlement UPZ1 :

Chapitre 2.1.2.1 – recul

Afin de palier au risque soulignée par la ville de Pessac (mesure trop pénalisante pour les commerces), il est proposé de reprendre l'écriture de la règle comme suit : « A l'exception des places de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite, dûment exigées par la réglementation en vigueur, le stationnement est interdit dans une bande de 3 m à compter des voies et emprises publiques, porté à la valeur du retrait RM porté au plan de zonage ».

Chapitre 2.2. Dispositions réglementaires - cas général

Concernant les modifications qui ne sont pas signalées en rouge, il s'agit d'une erreur matérielle. Les modifications réalisées sont les suivantes :

- 2.2.1. Constructions, installations et aménagements neufs

Implantation	En secteur C : Les bandes d'accès aux constructions à destination de commerces sont interdites.			
Recul	R ≥ 3 m ou adapté à la séquence sans pouvoir être <3 m ou indiqué au plan de zonage.			
Retrait	Cas général : L1 ≥ 0 m L2 ≥ 0 m	Terrain bordé par une zone UM ou UP : L1 le long de cette limite ≥ HF L2 le long de cette limite ≥ 10 m	Terrain bordé par une zone A ou N : L1 le long de cette limite ≥ 20 m L2 le long de cette limite ≥ 20 m	
Emprise bâtie	Non réglementée			
Espace en pleine terre	Secteur A	≥ 25% sur l'ensemble du terrain	Dans les marges de recul :	Non réglementé
	Secteur B	≥ 25% sur l'ensemble du terrain		≥ 50 % (hors accès à la parcelle depuis le domaine public)
	Secteur C	≥ 25% sur l'ensemble du terrain		Non réglementé
Hauteur	Non réglementée			

- 2.2.2. Constructions, installations et aménagements existants avant l'approbation du PLU 3.1

Implantation	En secteur C : Les bandes d'accès aux constructions à destination de commerces sont interdites. Les façades des commerces ou services de ce secteur présentant une vitrine ou entrée principale clientèle doivent être orientées vers la ou les voies et emprises publiques, ou la voie de desserte existante si le terrain d'assiette n'est pas desservi par une voie publique.			
Recul	R ≥ 3 m ou adapté à la séquence sans pouvoir être <3 m ou indiqué au plan de zonage.			
Retrait	Cas général : L1 ≥ 0 m L2 ≥ 0 m	Terrain bordé par une zone UM ou UP : L1 le long de cette limite ≥ HF L2 le long de cette limite ≥ 10 m	Terrain bordé par une zone A ou N : L1 le long de cette limite ≥ 20 m L2 le long de cette limite ≥ 20 m	
Emprise bâtie	Non réglementée			
Espace en pleine terre	Secteur A	≥ 15% sur l'ensemble du terrain	Dans les marges de recul :	Non réglementé
	Secteur B	≥ 15% sur l'ensemble du terrain		≥ 25 % (hors accès à la parcelle depuis le domaine public)
	Secteur C	≥ 15% sur l'ensemble du terrain		Non réglementé
Hauteur	Non réglementée			

L'ensemble des modifications proposées au règlement UPZ1 sont visibles dans leur exhaustivité dans la pièce complémentaire n°9.

B. EBC et arbres isolés

Espaces boisés classés

IV. B.01. Rapport de présentation, partie 2.3.2

- Avis CNPN du 30 mars et du 24 septembre 2020 : proposer un évitement plus conséquent sur les secteurs à enjeux

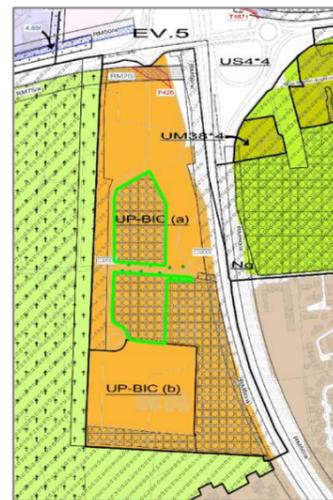
Un effort particulier d'évitement au titre de la démarche ERCA menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet a été proposé sur les sites du Bioparc, de Pointe Sud et du CENBG. En conséquence, il est proposé de sanctuariser des zones d'évitement complémentaires dans le PLU par la création d'EBC complémentaires. Cette disposition est à même de garantir la pérennité de la protection dans la mesure où d'un point de vue réglementaire, les EBC ne pourraient être levés sans une procédure de révision du PLU, impliquant de mener une évaluation environnementale et une enquête publique (contrairement à une procédure de modification, qui ne suffirait pas à lever ces protections). A noter que dans certains cas, la création des EBC conduit à modifier certaines mesures, en l'occurrence deux arbres isolés et une servitude de localisation.

- Pour le Bioparc : ajout de 2 EBC (contours verts), soit 3,5 ha complémentaires, portant la protection à 8,4 ha au lieu de 4,9 ha

Proposition initiale



Version modifiée

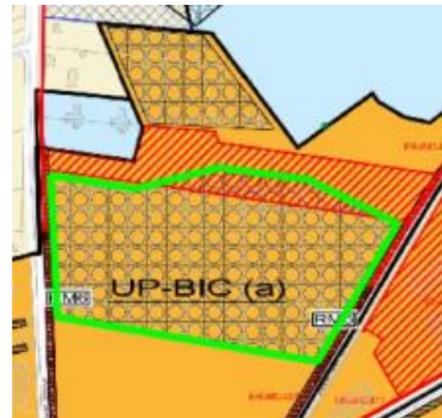


- Pointe Sud : élargissement de l'EBC (contour vert), soit 2,8 ha complémentaires, portant la protection à 3,8 ha au lieu de 1 ha

Proposition initiale



Version modifiée

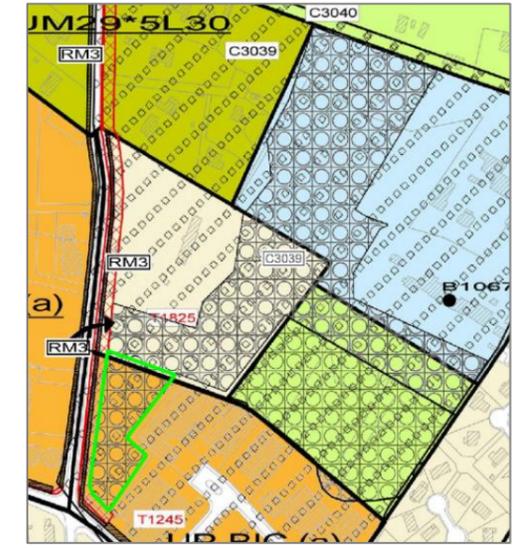


- CENBG : ajout d'un EBC (contour vert) portant la protection à 4,5ha au lieu de 4,1ha

Proposition initiale



Version modifiée

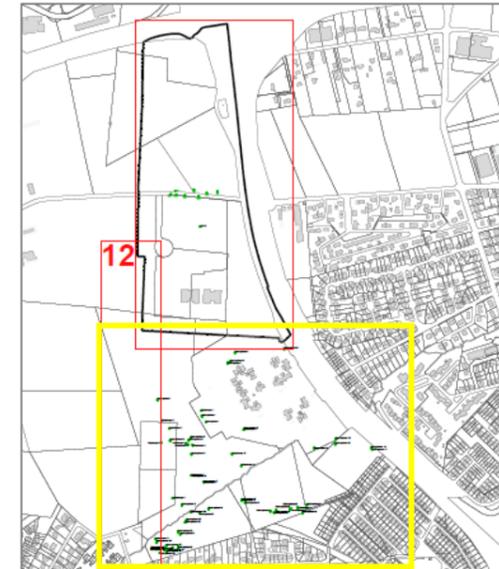


Arbres isolés

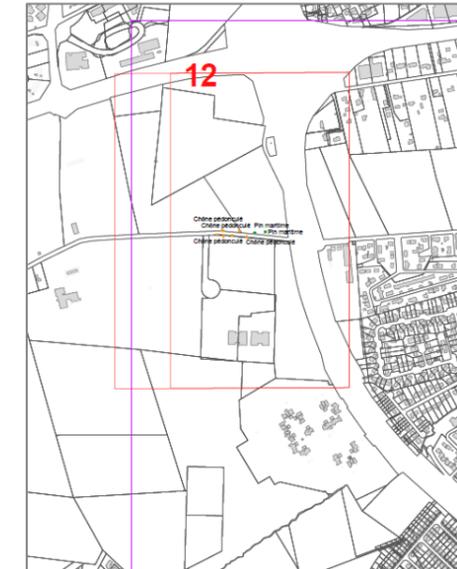
- Remarque n°14 : supprimer les modifications situées hors du périmètre du projet BIC extra-rocade (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

La présence de mesures situées en dehors du périmètre résulte d'erreurs techniques. Il est donc proposé de supprimer les arbres isolés au sud du site de Bioparc :

Proposition initiale



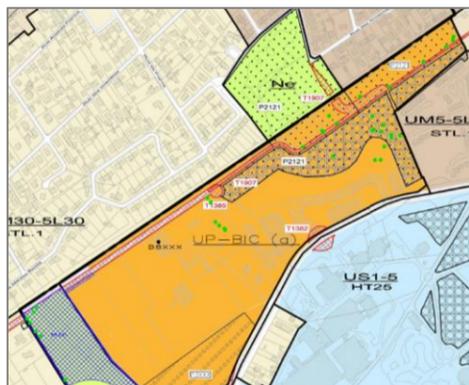
Version modifiée



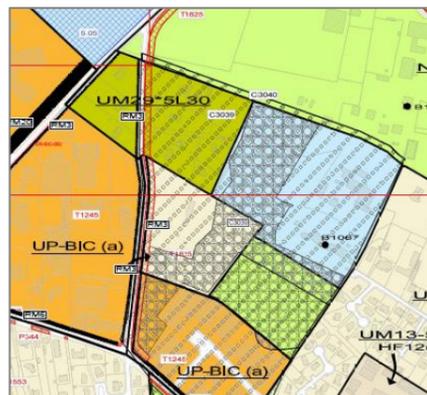
- Remarque n°33 : vérifier la localisation des arbres isolés, préciser leurs essences et supprimer ceux déjà protégés par ailleurs (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

Certains arbres isolés identifiés sont en effet déjà protégés par des EBC, un zonage naturel, ou des dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine prévoyant spécifiquement la protection des arbres remarquables (P2121) :

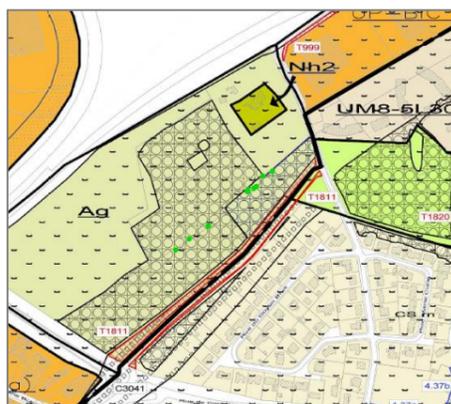
Jozereau :



CENBG :



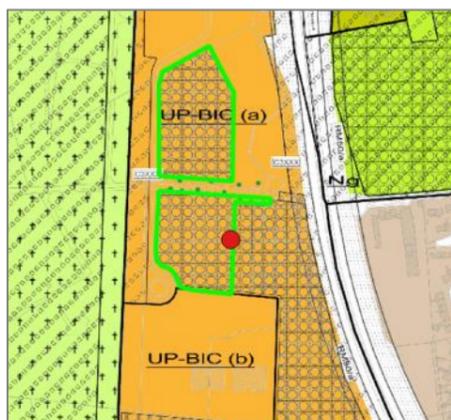
Solarium / Tuileranne :



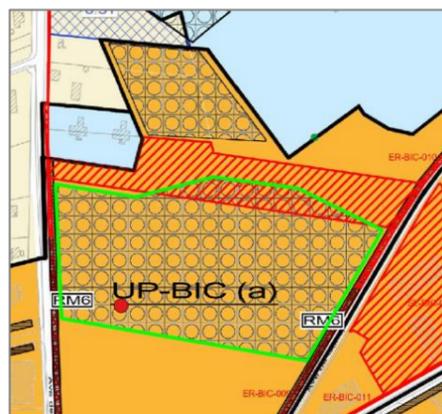
Voie romaine :



Bioparc



Pointe Sud



Les mesures mises en place permettant de préserver ces arbres, il est donc proposé de ne pas les inscrire dans le cadre de la Mecdu.

Par ailleurs, concernant la localisation des arbres, elle résulte de pointages sur le terrain réalisés par GPS avec une précision de 3 m, voire plus en cas de mauvaise réception, ce qui explique quelques défauts ponctuels de localisation comme celui signalé allée Galienne. Afin d'obtenir une qualité de localisation

adaptée, une deuxième campagne de pointage, complétée de vérifications complémentaires par photo aérienne, a été réalisée. Il est donc proposé de corriger si nécessaire la localisation des arbres sur cette base.

Enfin, l'absence d'indication des essences des arbres est une erreur matérielle, les étiquettes apposées ayant mal été paramétrées.

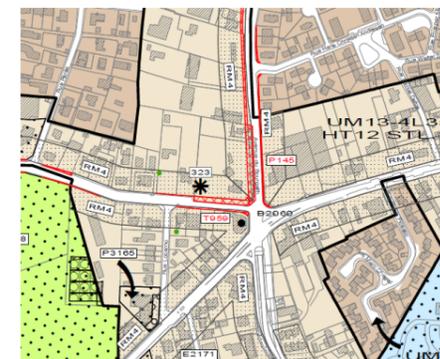
Ainsi, il est proposé de ne pas identifier les arbres isolés déjà protégés, d'ajuster la localisation des arbres identifiés, d'indiquer leurs essences, et de modifier en conséquence la pièce préexistante IV.B6 du dossier de Mecdu : annexe 2.6 – Atlas n°2 – Proposition d'évolution de l'atlas des planches graphiques du dossier de MECDU (pièce IV.B06)

- Remarque n°22 : mettre en cohérence le nombre d'arbres isolés (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp. 4) :

Les remarques n°14 et 33 ont conduit à proposer de faire évoluer le nombre d'arbres isolés à 57. Il est donc proposé de corriger en conséquence dans l'ensemble des pièces du sous-dossier de Mecdu, en veillant à la bonne cohérence des pièces entre elles.

- Remarque n°34 : reporter dans le plan de zonage et l'atlas des arbres isolés la présence des 2 arbres isolés inscrits en UPXX Alouette dans le cadre de la 9^{ème} modification (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

L'absence de ces arbres s'explique par la juxtaposition des procédures en cours sur le PLU. En l'occurrence, la 9^{ème} modification du PLU n'étant pas approuvée au moment de la constitution du dossier, ces deux arbres n'apparaissent pas sur les plans présentés. Cependant, ils seront bien présents au moment de l'approbation de la Mecdu, conformément au plan de zonage de la 9^{ème} modification :



PLU – Version 9^{ème} modification

C. Dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine

IV. B.01. Rapport de présentation, partie 2.3.3 :

- Remarque n°43 : supprimer la mesure de protection patrimoniale E2XXX au 1 av du Bourgailh

Il est proposé de supprimer la mesure E2XXX compte tenu de l'état de dégradation du bâti constaté et de l'arrêté d'interdiction d'occuper les lieux pris par le M. maire de Pessac le 10 mars 2020 sur le fondement de l'article L. 2212-2 du code général des collectivités territoriales au motif que les désordres constatés par l'inspecteur de Salubrité du Service Hygiène et Nuisances de la commune constituent un danger grave pour la santé, la salubrité et la sécurité des occupants de l'immeuble notamment au regard du risque d'effondrement de la toiture, du risque d'incendie, du risque d'intoxication au monoxyde de carbone et du risque d'électrocution.

- Remarque n°19 : supprimer la protection écologique et paysagère C3XXX – pointe Sud jugée inopportune au regard de son occupation actuelle (courrier de l'Etat du 18 février 2020, pp.2/3) :

Il est proposé de revenir au zonage du PLU en vigueur et de supprimer la mesure C3XXX – Pointe Sud et de modifier en conséquence la pièce préexistante IV.B6 du dossier de Mecdu : cf. annexe 2.6 – Atlas n°2 – Proposition d'évolution de l'atlas des planches graphiques du dossier de MECDU (pièce IV.B06).

Extrait du plan de zonage du PLU après mise en compatibilité



- Remarque n°14 : supprimer les modifications situées hors du périmètre du projet BIC extra-rocade (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

La présence de mesures situées en dehors du périmètre résulte d'erreurs techniques. Il est donc proposé de supprimer la partie de la protection C3XXX – Bioparc située en dehors du périmètre, soit 0,9 ha (3,5 ha contre 4,4 ha initialement) :

Proposition initiale



Version modifiée



Il est proposé de modifier en conséquence les pièces du dossier et en particulier l'atlas des pièces graphiques préexistant du dossier de MECDU (IV.B6) : annexe 2.6 – Atlas n°2 – Proposition d'évolution de l'atlas des planches graphiques du dossier de MECDU (pièce IV.B06).

- Remarque n°18 : justifier les protections patrimoniales positionnées sur le site du CHU de Xavier Arnoz, situées en dehors des sites de projet et s'assurer qu'elles n'obèrent pas de futurs projets de développement du CHU. » (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

Préalablement, il est important de rappeler que la Mecdu ne porte pas exclusivement sur les sites de projet mais bien sur le périmètre de Bordeaux Inno Campus Extra-rocade. A titre d'exemple, des protections patrimoniales ont été prévues également sur la halle électrique rue du transformateur.

Cela étant, la justification de l'intérêt de la protection est bien décrite dans la fiche présentée dans le rapport de présentation et reprise dans la pièce complémentaire n°12.

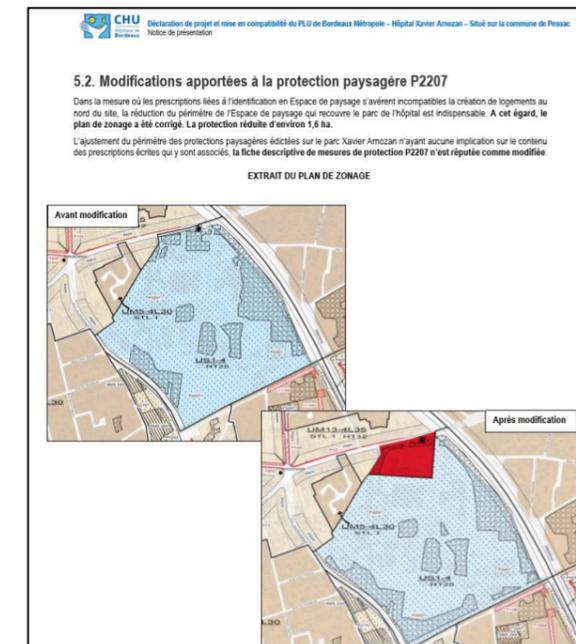
Enfin, Bordeaux Métropole s'est bien assurée après du CHU que les mesures proposées convenaient (courriel du 11 septembre 2019).

- Remarque n°35 : tenir compte de la modification de périmètre de l'ensemble P2207 effectuée dans la mise en compatibilité du document d'urbanisme pour le CHU Xavier Arnoz (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

Comme expliqué en préambule, la mise en compatibilité du PLU de Bordeaux Métropole pour l'opération Bordeaux Inno Campus a été réalisée en parallèle de deux procédures : la mise en compatibilité pour le projet de réaménagement du site de l'hôpital Xavier Arnoz à Pessac et la 9^{ème} modification du PLU. Ces procédures n'étant pas approuvées au moment de la constitution du dossier, elles n'ont pu être prises en compte.

Or, la mise en compatibilité pour le projet de réaménagement du site de l'hôpital Xavier Arnoz à Pessac approuvée par délibération le 20 décembre 2019 a réduit le périmètre de la protection P2207 de la façon suivante. La modification proposée dans cette Mecdu s'applique donc sur ce périmètre réduit. Le périmètre de la fiche évolue donc en conséquence.

Extrait de la mise en compatibilité :



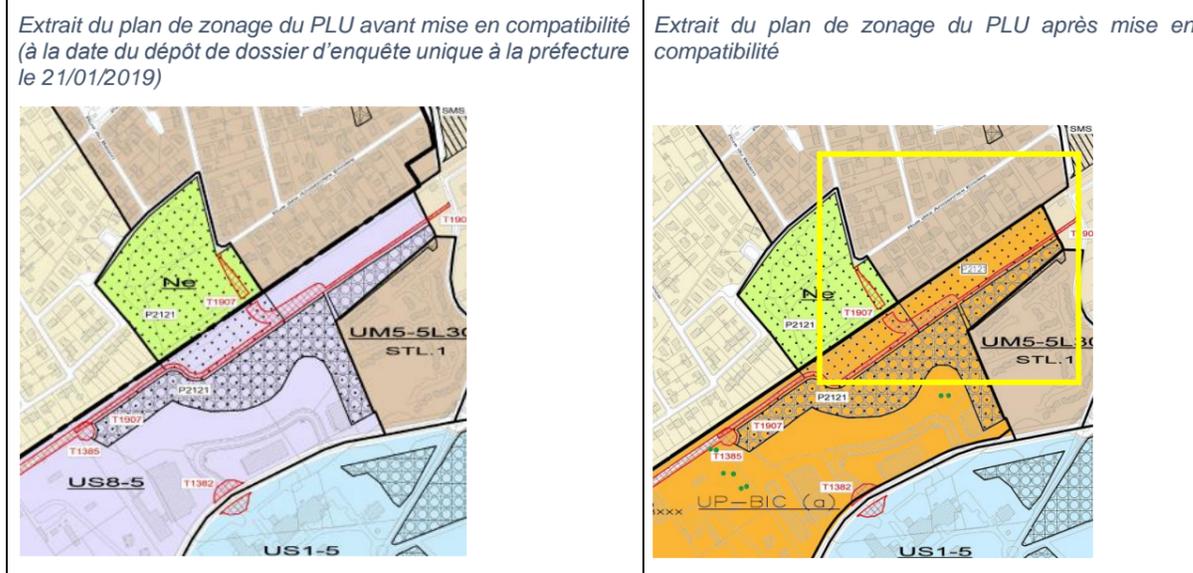
Extrait de la fiche modifiée :



La fiche ainsi modifiée est consultable dans la pièce complémentaire n°12 : Fiche E2XXX – Xavier Arnoz.

- Remarque n°36 : mentionner dans la présentation des évolutions du PLU la modification de périmètre de la protection de P2121 relative à l'espace Jozereau apparaissant sur le plan de zonage (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

Il s'agit d'une erreur matérielle à corriger. Au-delà des compléments apportés à la fiche P2121 dans la description de son intérêt comme dans les prescriptions, le périmètre de la protection a été agrandi le long de la voie ferrée, espace boisé classé existant compris, afin de mettre en œuvre la stratégie d'évitement écologique d'ensemble :



Il est donc proposé de compléter le rapport de présentation en conséquence.

- Remarque n°37 : préciser la nature de la protection de la protection P3XXX délimitée sur le plan de zonage dans le rapport de présentation (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

Il s'agit d'une erreur matérielle à corriger. Il est donc proposé de compléter le rapport de présentation en conséquence : pièce complémentaire n°13 : Continuité paysagère P3XXX – Jean Bart.

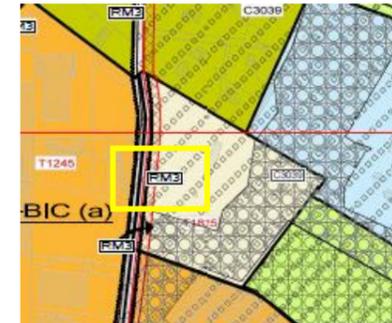
D. Reculs

IV. B.01. Rapport de présentation, parties 2.3.4 :

- Réduire la marge de recul redondante avec un emplacement réservé de voirie de 10 m à 3m avenue de la Madeleine

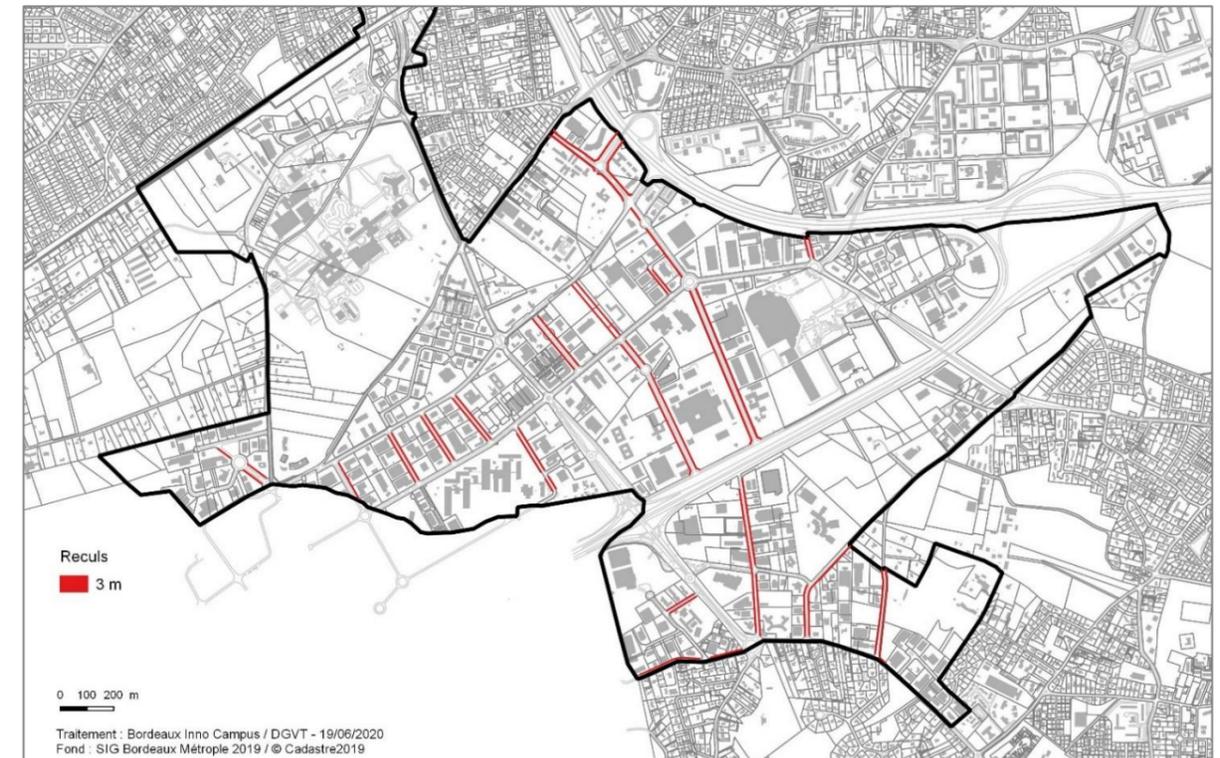
La marge de recul initialement proposée à 10m avenue de la Madeleine (partie au nord de l'avenue de la Grande Lande) ne se justifie pas dans la mesure où elle se cumule avec un emplacement réservé de voirie. Dans la mesure où le recul s'applique à partir de l'emplacement réservé, le recul des constructions est ainsi assuré. Cela étant, il est proposé de la réduire à 3m, comme sur la plupart des voies du secteur.

Version modifiée



- Remarque n°30 : supprimer les marges de recul RM3 portées aux plans de zonage déjà présentes dans les règlements UPBIC et UP Z1 (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020)

Il est proposé de supprimer les RM3 qui s'avèrent redondants par rapport aux règlements lors d'approbation de la mise en compatibilité. Cela concerne les reculs sur les voies suivantes :



- Remarque n°14 : supprimer les modifications situées hors du périmètre du projet BIC extra-rocade (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

La présence de reculs en dehors du périmètre résulte d'erreurs techniques. Il est donc proposé de supprimer les parties des deux marges de recul RM3 hors périmètre sur Gradignan :



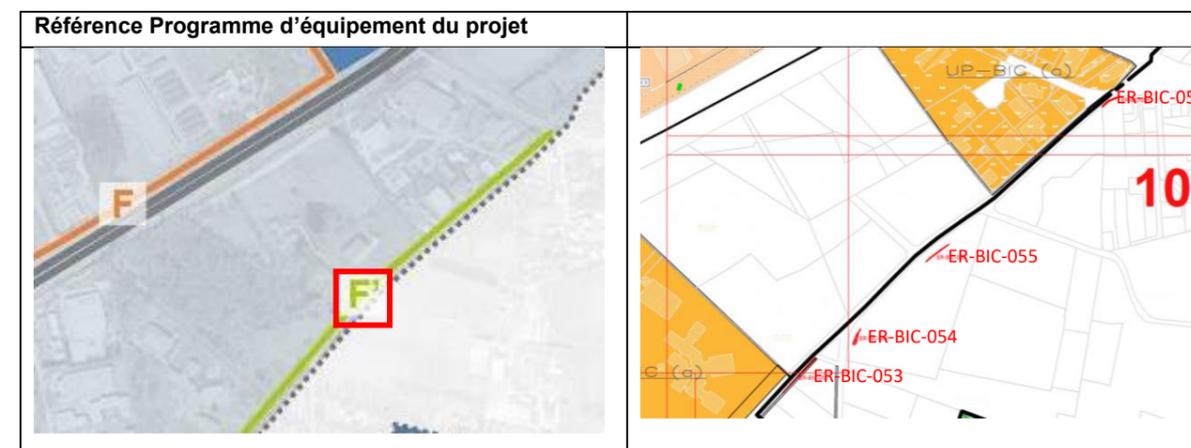
Il est proposé de modifier en conséquence les pièces du sous-dossier de Mecdu et en particulier le rapport de présentation et l'atlas des pièces graphiques préexistant du dossier de MECDU (IV.B6) : annexe 2.6 – Atlas n°2 – Proposition d'évolution de l'atlas des planches graphiques du dossier de MECDU (pièce IV.B06).

E. Emplacements réservés de voirie et servitudes de localisation

IV. B.01. Rapport de présentation, parties 2.3.5 :

- Remarque n°14 : supprimer les modifications situées hors du périmètre du projet BIC extra-rocade (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

La présence d'emplacements réservés en dehors du périmètre résulte d'erreurs techniques. Il est donc proposé de supprimer les parties des emplacements 053 à 056 nécessaires pour réaliser la voie verte prévue au programme d'équipements publics de l'opération (équipement F') situés en dehors du périmètre :



Il est proposé de modifier en conséquence les pièces du sous-dossier de Mecdu et en particulier le rapport de présentation et l'atlas des pièces graphiques préexistant du dossier de MECDU (IV.B6) : annexe 2.6 – Atlas n°2 – Proposition d'évolution de l'atlas des planches graphiques du dossier de MECDU (pièce IV.B06).

- Remarque n°39 : corriger la dénomination de l'emplacement P1907 (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

IV.B01 Rapport de présentation – p 170 :

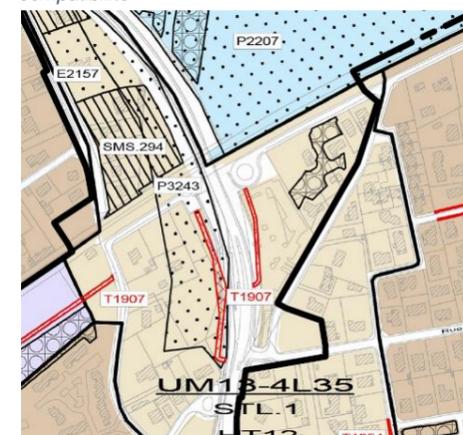
Il s'agit d'une erreur matérielle à corriger. L'emplacement modifié est bien le T1907 et non le P1907, ce qui modifie la page 170 du rapport de présentation de la façon suivante :

Modification d'un emplacement réservé

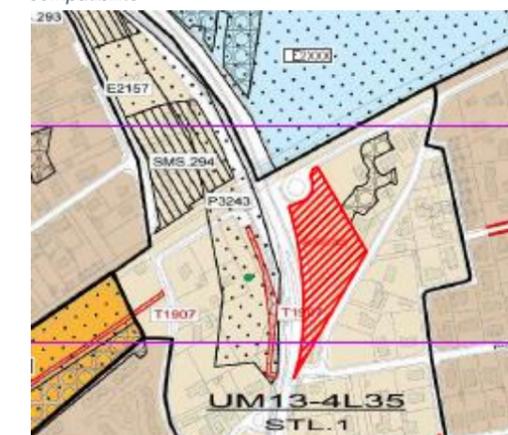
L'emplacement réservé T1907 se superposant avec une nouvelle servitude de localisation a été modifié, son objet étant intégré par ailleurs dans les dispositions de la nouvelle servitude SL-BIC-003.

T1907	Suppression d'une partie de l'ER de voirie (à l'est de la voie) au bénéfice de la servitude de localisation SL-BIC-003
-------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Extrait du plan de zonage du PLU avant mise en compatibilité



Extrait du plan de zonage du PLU après mise en compatibilité

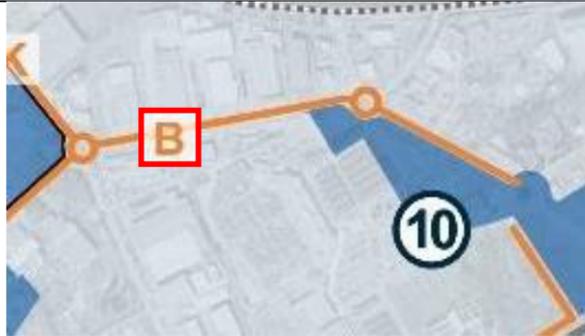
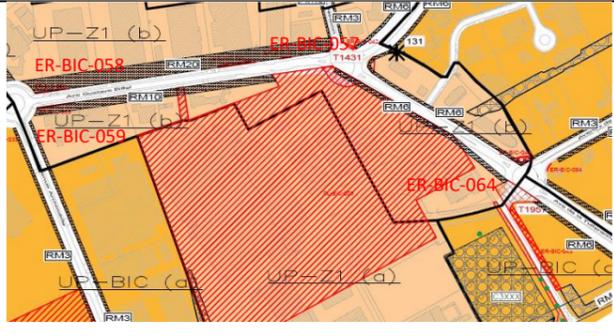
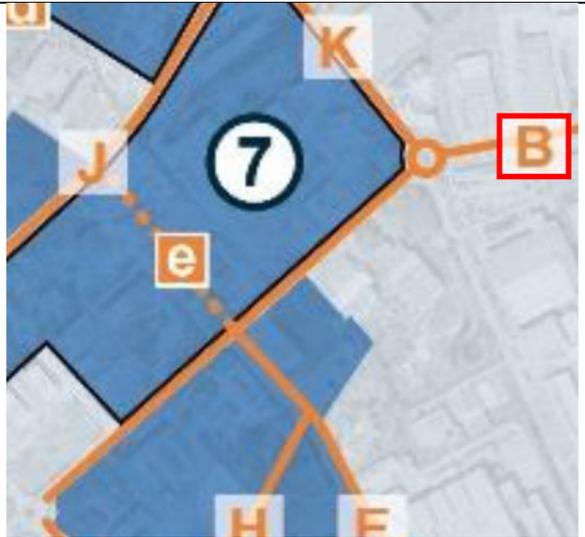
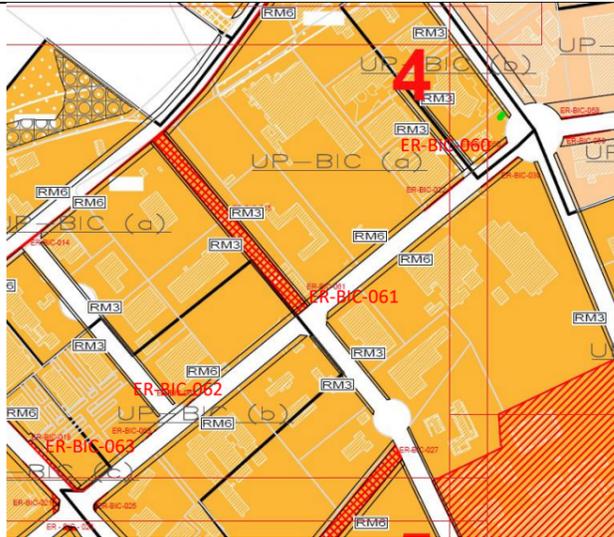


- Remarque n°40 : ajouter à la présentation des évolutions du PLU les emplacements réservés de voirie ER – BIC – 058 à 064 présents sur les plans de zonage (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

IV.B1. Rapport de présentation p168 :

Il s'agit d'erreurs matérielles qui concernent les emplacements :

- ER-BIC-058 à 063 : Elargissement de l'avenue Gustave Eiffel pour assurer les continuités cyclables
- ER-BIC 64 : Aménagement pour sécurisation de l'intersection entre l'avenue de Tuileranne et l'avenue de Canteranne

Référence Programme d'équipement du projet	N° (ER-BIC-XXX) et localisation de l'emplacement réservé (SR)
	
	

Il est donc proposé de compléter le rapport de présentation en conséquence et la liste avec les emplacements réservés de voirie ER-BIC-058 à 064. Ces compléments sont consultables dans la pièce complémentaire n°10 : Emplacements réservés de voirie.

- Remarque n°16 : reprendre la nomenclature des emplacements de voirie du PLUi (P,S,T ou 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

Comme habituellement, la codification reste provisoire au stade de l'enquête publique, en raison notamment du chevauchement des procédures. Dans le cas précis de cette Mecdu, le dossier ayant été déposé en préfecture le 21 janvier 2019, la codification n'a pas été stabilisée en raison de la procédure de 9^{ème} modification alors en cours. Il en va de même pour la désignation des zonages par exemple qui reprendra à terme les informations classiques du PLU (stationnement, p pour disposition particulière, etc...). Néanmoins, la codification des ERV peut être précisée à ce stade afin de se rapprocher au mieux du futur PLU et de bien s'assurer du lien entre les pièces.

Il est proposé de compléter la présentation des emplacements réservés dans le rapport de présentation (partie 2.3.5) en ajoutant à la liste un numéro d'ERV qui suit la nomenclature du PLUi et de mettre à jour la

liste des emplacements réservés de voirie du rapport B.05 en conséquence. Ces compléments sont consultables dans la pièce complémentaire n°10 – Emplacements réservés de voirie.

La codification définitive des ERV sera mise en place au moment de l'approbation de la mise en compatibilité. L'ensemble des pièces concernées (liste des emplacements réservés et planches graphiques en particulier) seront mises à jour en conséquence au même moment.

- Remarque n°41 : appliquer les règles de définition et de codification habituelles des emplacements réservés de voirie (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

Comme habituellement, la codification reste provisoire au stade de l'enquête publique, du fait notamment du chevauchement des procédures. Dans ce cas précis, le dossier ayant été déposé en préfecture le 21 janvier 2019, la codification actuelle n'a pas été reprise en raison de la procédure de 9^{ème} modification qui était en cours. Celle-ci est finalement devenue opposable le 6 mars 2020 ce qui est venu ajouter des codes. Il en va de même pour la désignation des zonages par exemple qui reprendra à terme les informations classiques du PLU (stationnement, disposition particulière, etc...). Néanmoins, elle peut être précisée à ce stade afin de se rapprocher au mieux du futur PLU et de bien s'assurer du lien entre les pièces.

Il est donc proposé de faire évoluer, dans la mesure du possible, le tableau des emplacements réservés de voirie dans le rapport de présentation (partie 2.3.5) en intégrant les règles de définition (un ERV par ouvrage, non-superposition avec des ERV existants, désignation et emprise simplifiés) et une codification plus précise (N° de l'ERV) se rapprochant davantage de la codification définitive du PLUi. La liste des emplacements réservés de voirie du rapport IV. B.05 est modifiée en conséquence pour bien faire le lien avec les plans de zonage.

Ces compléments sont consultables dans la pièce complémentaire n°10 : Emplacements réservés de voirie.

- Remarque n°23 : présenter les emplacements réservés existants sur la commune de Gradignan ainsi que la servitude de mixité sociale existante SMS 338 (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp. 4)

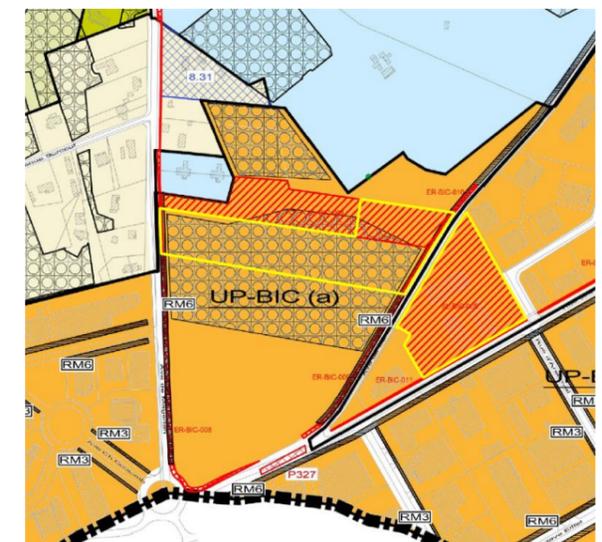
Le tableau des emplacements réservés de voirie existants de Gradignan n'est pas présenté dans le rapport de présentation car la commune n'est pas concernée par la suppression d'emplacements réservés existants, contrairement à Pessac.

Par ailleurs, la servitude de mixité sociale SMS 338 existante (PESSAC Verthamon Haut-Brion - rue Francis Garnier 2) est située sur la commune de Pessac, en dehors du périmètre de l'opération, et n'est donc pas concernée par la Mecdu.

- Modifier la servitude de localisation BIC-004 en raison des mesures complémentaires d'évitement sur le site Pointe Sud (avis CNPN du 30 mars et du 24 septembre 2020)

Un effort particulier d'évitement au titre de la démarche ERCA menée dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet a été proposé sur les sites du Bioparc, de Pointe Sud et du CENBG. En conséquence, il est proposé de sanctuariser des zones d'évitement complémentaires dans le PLU par la création d'EBC complémentaires.

Sur le site de Pointe Sud, l'évitement complémentaire proposé conduit à revoir le tracé de la future voie et donc à modifier en conséquence la servitude de localisation SL – BIC – 004 inscrite. Le tracé initial est reporté en jaune et la proposition du nouveau tracé en hachuré rouge sur la carte ci-contre.



- Remarque n°42 : appliquer les règles de définition et de codification habituelles des servitudes de localisation (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

Tout comme pour les emplacements réservés, il est proposé de faire évoluer le tableau des servitudes de localisation en précisant la codification (N°) et la vocation conformes au PLUi et en harmonisant les libellés à ceux du PLUi et de préciser la localisation et la nature des servitudes en lien avec le programme d'équipement public de l'opération.

Ces compléments sont consultables dans la pièce complémentaire n°11 : Servitudes de localisation.

- Remarque n°8 : mettre systématiquement en évidence les éléments modifiés ou créés dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU pour faciliter la compréhension de la Mecdu (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.2) :

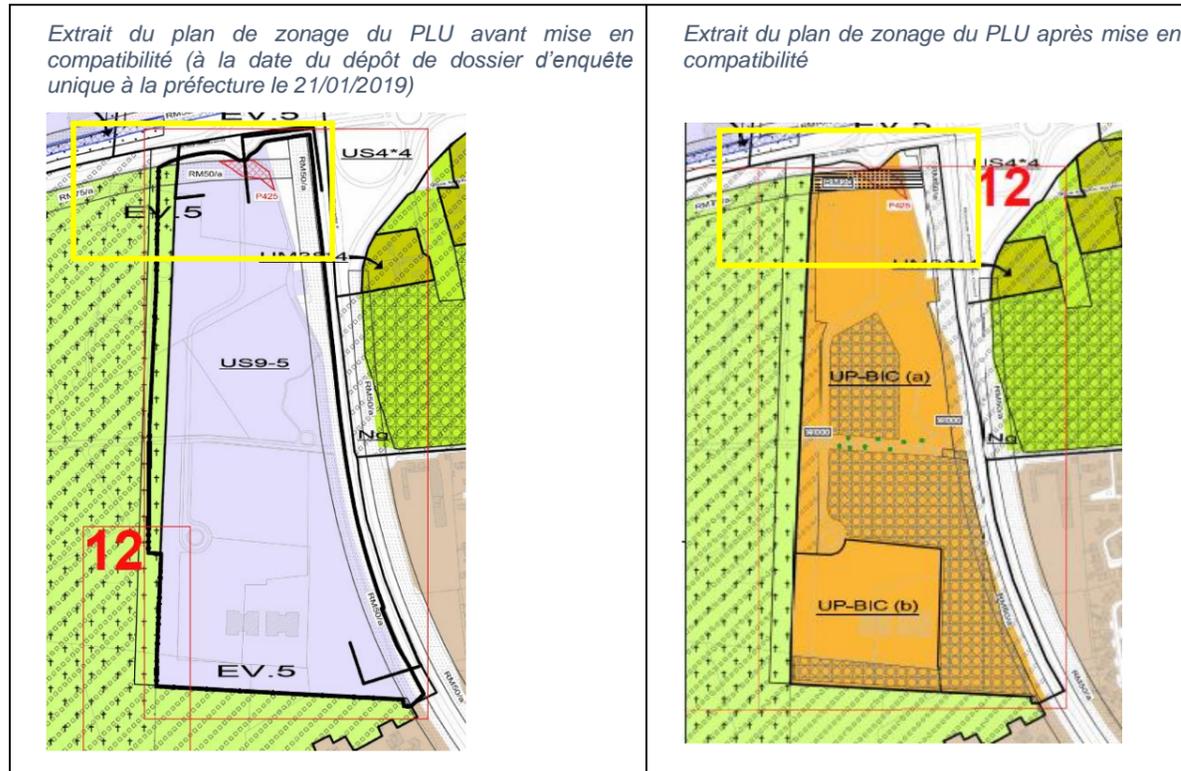
Le rapport de présentation présente de façon exhaustive les évolutions du PLU (modifications ou créations) dans une partie spécifique : 2.3 Evolution du PLU (p.32 et suiv.). Y sont repris notamment dès que possible des extraits graphiques pour identifier et localiser les modifications.

Pour autant, afin de faciliter la compréhension du public, il est proposé de compléter comme suit les parties du rapport de présentation relatives aux reculs et aux emplacements réservés et servitudes de localisation. A noter que les compléments intègrent les modifications issues des autres remarques.

IV. B01. Rapport de présentation, partie 2.3.4. Reculs :

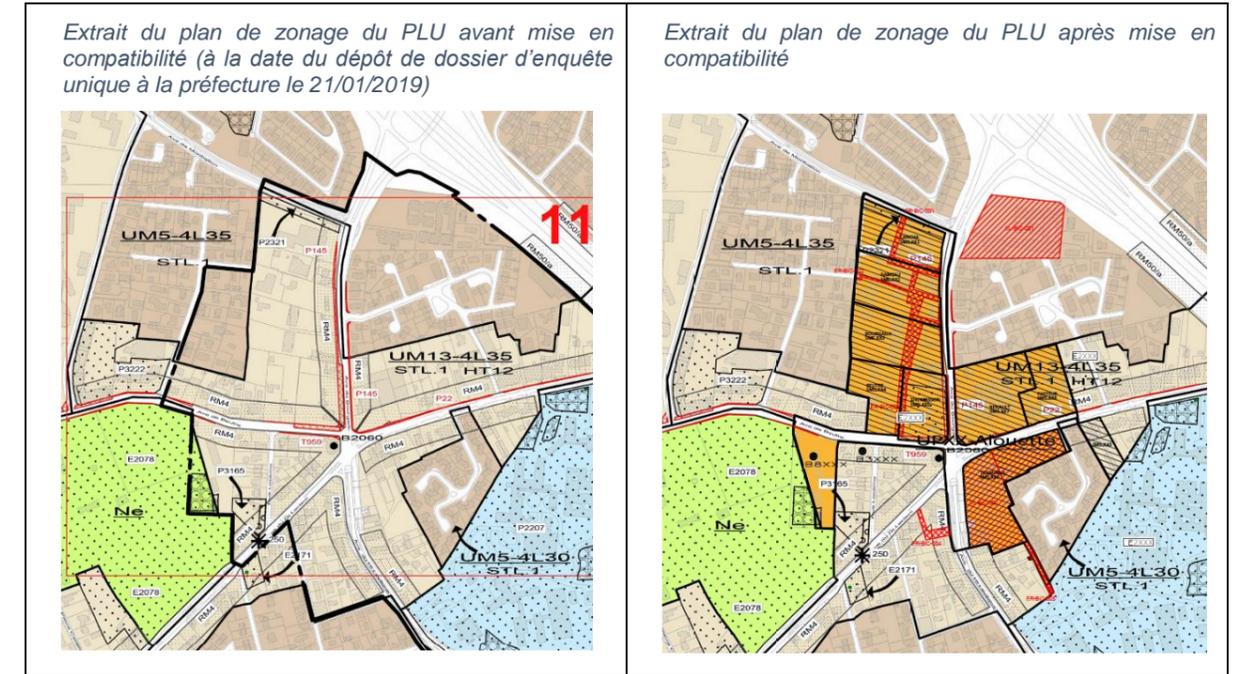
Modification d'un recul existant le long de l'avenue François Mitterrand

Bioparc (site de projet n°1) : réduction de la marge de recul minimum existante de 50 à 20 m le long de l'avenue François Mitterrand à Mérignac. Elle se cumule avec les prescriptions en matière d'implantation des constructions (article 2.2.1) conformément à l'étude entrée de ville existante réalisée mais aussi les prescriptions du règlement du zonage UP BIC, soit le recul de 50m par rapport à l'axe de la voie.



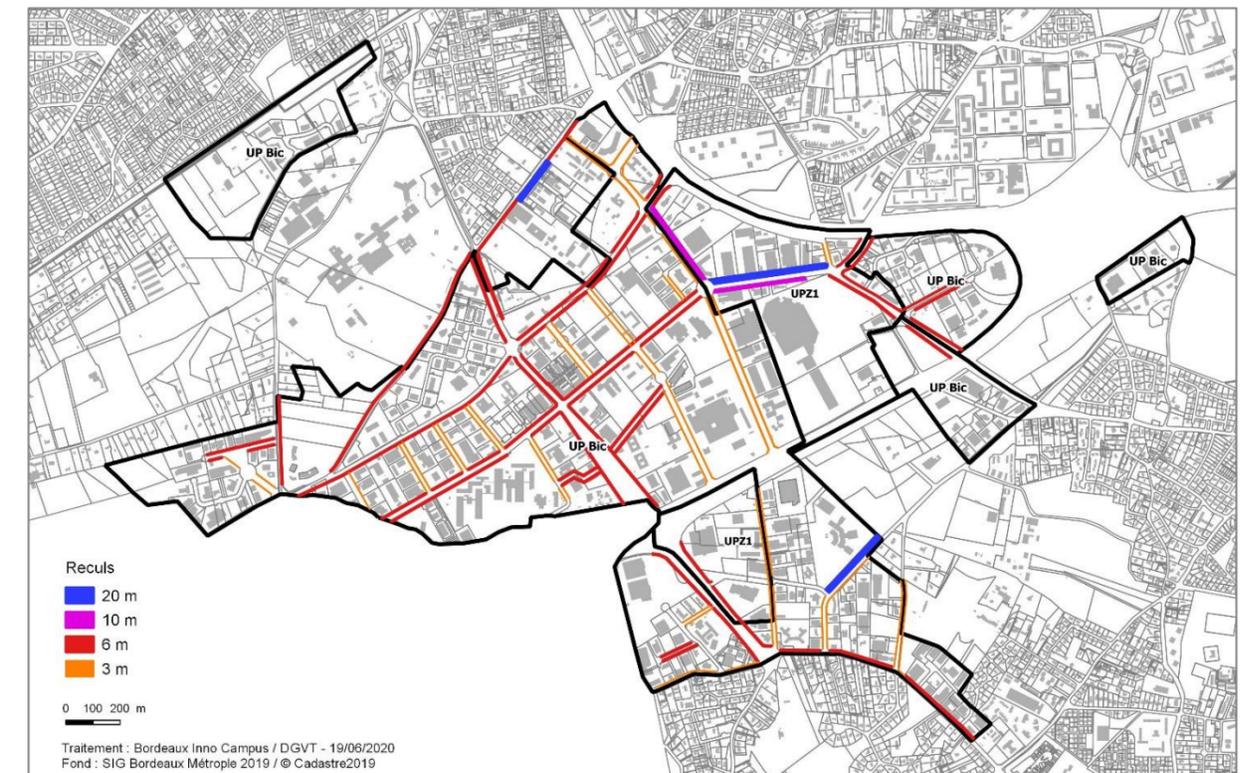
Suppression des reculs RM4 dans le secteur UPXX Alouette

Les marges de recul répondant au projet étant fixées dans le règlement UPXX Alouette, les reculs RM4 préexistants dans le périmètre sont supprimés.



Création de marges de reculs minimum dans les règlements UPZ et UP BIC : p160 à 166

Afin de mettre en œuvre le projet, des marges de recul comprises entre 3 à 20 m ont été mises en place sur l'ensemble des voies des secteurs selon le plan suivant :



En préalable, il faut indiquer que pour donner suite à la remarque 30 du présent rapport, il est proposé que les reculs de 3 m, redondants par rapport aux dispositions des règlements UP BIC et UPZ1, ne soient pas portés aux plans de zonage lors de l'approbation de la MECDU.

Cela étant, des marges de recul supérieures sont fixées afin de favoriser les continuités paysagères selon les principes suivants et portées sur le plan de zonage :

- Des reculs de 6 m sont fixés sur tout ou parties des voiries primaires existantes ou futures des zones UP BIC et UPZ1 (cf. axes rouges de la carte précédente) : avenues Claude Chappe, Magellan, Canéjan, Jean Perrin, Gutenberg, Gustave Eiffel, futures voies Thalès et Château Bersol, Haut-Lévêque, Tuileranne, Saige, Canteranne, de l'Hippodrome, Robert Schuman et de la Poterie.
- Des reculs supérieurs sont fixés de façon ponctuelle pour le traitement de séquences particulières (cf. axes violet et bleus de la carte précédente) :
 - Rue Antoine Becquerel (façade nord) : 10 m
 - Avenue Eiffel Est : 10 m au sud et 20 m au nord

IV.B01. Rapport de présentation, partie 2.3.5. Emplacements réservés et servitudes de localisation :

Les emplacements réservés de voirie et servitudes de localisation sont créés pour les voies à créer ou restructurer du projet :

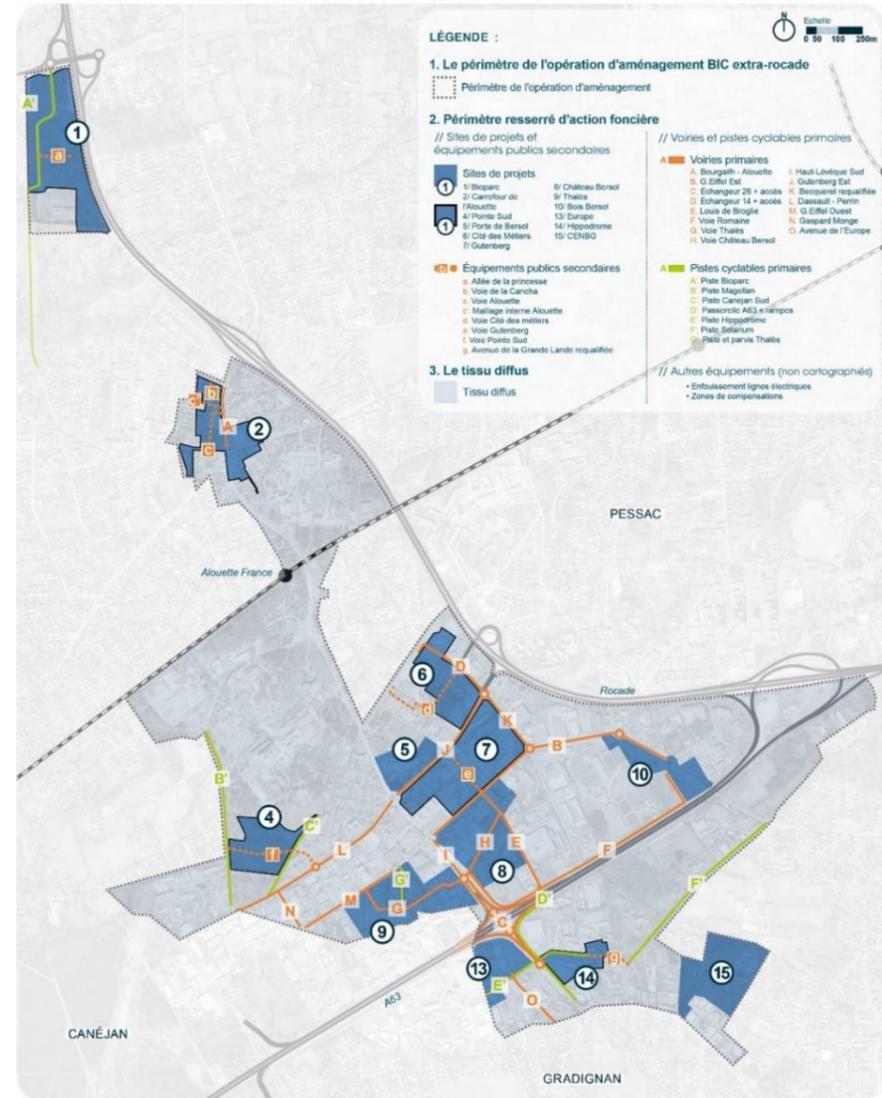


Figure 1 : Programme de construction et d'équipements publics

Création et modification d'emplacements réservés de voirie

Les compléments relatifs aux emplacements réservés de voirie sont consultables dans la pièce complémentaire n°10. En particulier :

- Le tableau de présentation des emplacements créés et modifiés est mis à jour,
- la localisation et la nature des emplacements réservés de voirie sont précisées en lien avec le programme d'équipement public de l'opération.

Création de servitudes de localisation

Les compléments relatifs aux servitudes de localisation sont consultables dans la pièce complémentaire n°11. En particulier :

- le tableau de présentation des servitudes est mis à jour,
- la localisation et la nature des servitudes sont précisées en lien avec le programme d'équipement public de l'opération.

Suppression d'emplacements réservés de voirie : partie inchangée.

2.5.7 Atlas des planches graphiques

IV. B.06. Atlas des pièces graphiques :

- Remarque n°15 : faire apparaître les évolutions non cartographiées (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

Cadrage des planches

L'absence de certaines modifications sur l'atlas résulte d'erreurs de cadrage ou de recouvrement des planches au 1/1000^{ème} qu'il est proposé de corriger.

Dans le cas cité par l'Etat, l'absence de représentation de l'arbre isolé et de la servitude est liée à un défaut de cadrage et donc au non-recouvrement des planches 1 et 2. En effet, les modifications apparaissent bien sur les planches d'assemblage au 1/5000^{ème} mais pas sur les planches 1 et 2 au 1/1000^{ème} :

Tableau d'assemblage : version avant modification

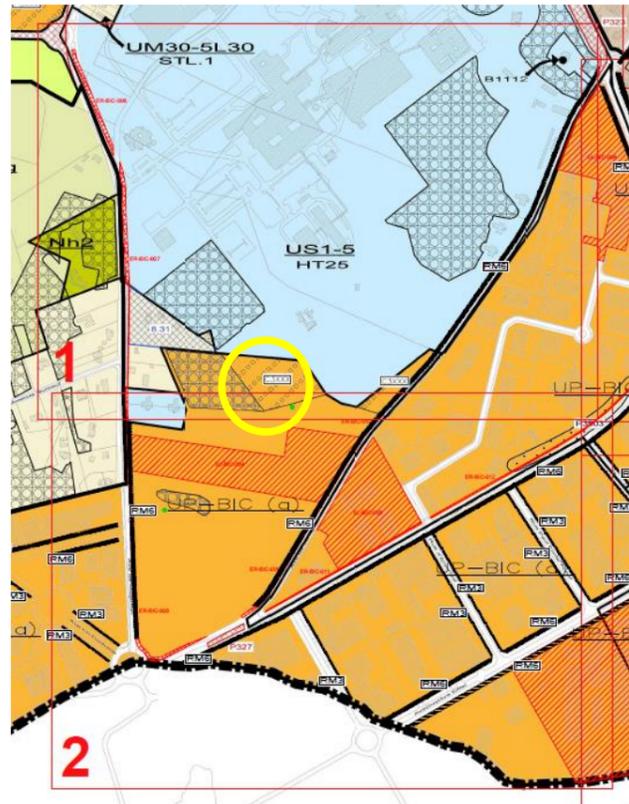


Planche 1 : version avant modification

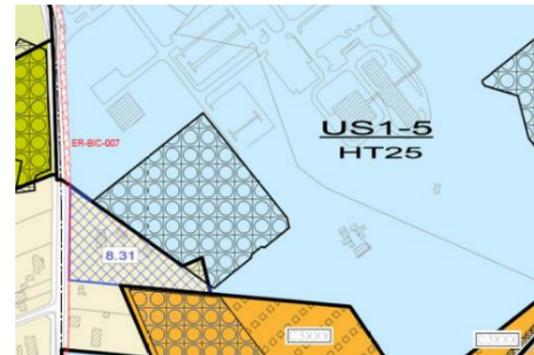
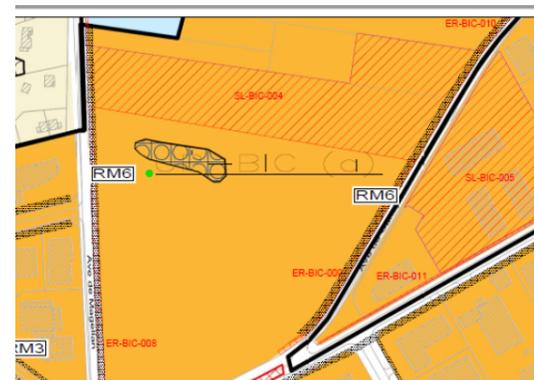


Planche 2 : version avant modification



Il est donc proposé d'ajuster le cadrage erroné des planches graphiques concernées et modifier en conséquence la pièce préexistante IV. B6 du sous-dossier de Mecdu : annexe 2.6 – Atlas n°2 – Proposition d'évolution de l'atlas des planches graphiques du dossier de MECDU (pièce IV.B06).

Finalités des planches

Pour mémoire, l'atlas de pièces graphiques (IV.B6) est composé de 4 parties :

1. Plans de zonage avant mise en compatibilité (à la date du dépôt d'enquête unique à la préfecture de Gironde le 21 janvier 2019)
2. Modifications apportées aux plans de zonage
3. Plans de zonage après mise en compatibilité
4. Plans des arbres isolés

Chacune des parties est structurée de la façon suivante :

- Un plan global et 1 à 2 plans d'assemblage au 1/5000^{ème}
- 12 plans au 1/1000^{ème} selon le découpage des tableaux d'assemblage

Dans l'atlas des pièces graphiques, l'ensemble des évolutions du PLU apparaissent bien sur les planches d'assemblage au 1/5000^{ème} mais pas sur les planches au 1/1000^{ème}. En effet, les planches au 1/1000^{ème} ont été réalisées pour assurer une bonne cohérence avec la DUP en cours et non pour illustrer la Mecdu. Leur calepinage couvre donc le territoire concerné par la DUP mais pas l'intégralité du territoire concerné par les modifications de la Mecdu.

Ces planches n'étant présentées qu'à titre indicatif dans le dossier de Mecdu, il faut donc se référer aux cartes au 1/5000^{ème}. Il est donc proposé de n'apporter aucune modification.

- Remarque n°17 : Utiliser un code couleur mettant clairement en évidence les éléments ajoutés et supprimés (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp.3) :

Dans l'atlas, des planches dédiées ont été réalisées pour faire apparaître uniquement les ajouts. Les suppressions étant plus compliquées à montrer car superposées aux ajouts, elles sont mentionnées et présentées de façon exhaustive dans le rapport de présentation.

- Remarque n°31 : mettre à jour les figurés de l'atlas de planches graphiques au regard des figurés utilisés dans le PLU en vigueur (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020)

De façon générale, la représentation graphique (écritures, figurés, épaisseur, couleurs, etc.) sera ajustée autant que de besoin au moment de l'approbation afin de s'intégrer parfaitement au PLU en vigueur. En particulier, les écritures seront reprises pour intégrer la codification définitive des nouvelles dispositions (n° des ERV, désignation des zones, etc.) qui ne peuvent être fixées à ce stade (cf. préambule).

Par ailleurs, à l'appui de la remarque de la ville, il est proposé de supprimer lors de l'approbation les figurés n'ayant pas lieu d'être sur les plans de zonage, comme le périmètre du projet BIC extra-rocade et des sous-secteurs des zones UP BIC et UPZ1.

- Remarque n°32 : rendre plus lisibles les planches graphiques de l'atlas et harmoniser les cadrages proposés (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020)

Pour une meilleure lisibilité des planches, il est proposé de corriger et harmoniser les plans d'assemblage de façon à avoir in fine :

- un plan d'assemblage cadré sur l'ensemble du périmètre de projet montrant le calepinage des deux planches au 1/5000^{ème} et de celles au 1/1000^{ème}
- deux planches au 1/5000^{ème} sans calepinage.

- Remarque n°38 : expliciter les écarts entre les planches graphiques de la Mecdu et celles de la 9^{ème} modification (courrier de la ville de Pessac du 14 février 2020) :

Comme spécifié dans le dossier de Mecdu, les fonds de plans utilisés sont les extraits de plan de zonage du PLU à la date du dépôt de dossier d'enquête unique à la préfecture le 21 janvier 2019. Ils n'intègrent donc pas les procédures en cours à cette date ou postérieures, en l'occurrence la 9^{ème} modification et la mise en compatibilité du CHU – Xavier Arnoz. C'est pourquoi certains emplacements réservés apparaissent sur les fonds de plan alors qu'ils ont été modifiés ou supprimés dans le cadre de la 9^{ème} modification intervenue après le 21 janvier 2019.

Concernant l'emplacement P426, sa suppression intervenant dans le cadre de cette Mecdu qui se tient après l'approbation de la 9^{ème} modification, elle sera bien effective au moment de l'approbation de la Mecdu de Bordeaux Inno Campus Extra-rocade.

Concernant l'emplacement réservé T2032, la situation s'explique par la concomitance des procédures entre la présente mise en compatibilité et la 9^{ème} modification. La suppression de l'emplacement réservé T2032 ayant déjà été réalisée, cette modification n'a donc plus lieu d'être dans cette mise en compatibilité.

2.5.8 Synthèse des évolutions du PLU

IV.B07. Synthèse des évolutions du PLU :

- Remarque n°24 : expliciter la numérotation des évolutions du tableau au paragraphe 4.3 du résumé non technique (courrier de l'Etat du 4 février 2020, pp. 4)

Il s'agit d'une erreur de numérotation. La numérotation des évolutions va bien du n°1 au n°19 et non du n°20 au n°38 comme suit. A noter qu'à la suite de la remarque n°25 de la ville de Pessac, il a été proposé de compléter le tableau, portant ainsi la numérotation de 1 à 20.

Pièces complémentaires

N°1 : Mode d'emploi du sous-dossier relatif à la mise en compatibilité du PLU (IV.B)

N°2 : Evaluation de la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme

N°3 : Synthèse des objectifs du projet, des évolutions du PLU et de leurs incidences et mesures d'évitement associées

N°4 : Indicateurs de suivi de la mise en compatibilité du PLU3.1 liée au projet Bordeaux Inno Campus Extra-rocade

N°5 : Légende des illustrations cartographiques

Extrait du rapport de présentation modifié par l'ajout des légendes des schémas : p 22 à 27

Légende des extraits des planches graphiques : plans de zonage et plans des arbres isolés

N°6 : Présentation des zones UP

N°7 : Règlement UP BIC

N°8 : Règlement UPXX Alouette

Règlement UPXX Alouette avec modifications apparentes

Règlement UPXX Alouette - Version projet Mecdu

N°9 : Règlement UPZ1

Règlement UPZ1 avec modifications apparentes

Règlement UPZ1 - version projet Mecdu

N°10 : Emplacements réservés de voirie

N°11 : Servitudes de localisation

N°12 : Fiche E2XXX – Xavier Arnoz

N°13 : Continuité paysagère P3XXX – Jean Bart.

Pièce complémentaire n°1
Mode d'emploi du sous-dossier relatif à la
mise en compatibilité du PLU (IV.B)

Mode d'emploi du sous-dossier relatif à la mise en compatibilité du PLU (IV.B)

Rappel du contexte

La mise en compatibilité du document d'urbanisme (MECDU) s'inscrit dans une procédure d'évaluation environnementale unique valant à la fois évaluation environnementale du plan ou du programme et d'un projet au titre de l'article L122-13 du code de l'environnement : « La procédure d'évaluation environnementale est dite commune lorsque des procédures uniques de consultation et de participation du public portent à la fois sur le plan ou le programme et sur le projet. Lorsque le projet est soumis à enquête publique, cette procédure s'applique. ». Dans ce cas, l'article R122-25 stipule « que le rapport sur les incidences environnementales du plan ou du programme contienne l'ensemble des éléments mentionnés à l'article R. 122-5 » (article qui concerne le contenu de l'étude d'impact du projet) ». Cette situation explique le regroupement au sein d'un même document de l'étude d'impact du projet et de l'évaluation environnementale de la MECDU avec le projet.

Dans ce contexte, le volume des pièces a imposé de séparer le dossier en différents rapports pour des raisons pratiques. Conscient de la difficulté pour le lecteur de s'y retrouver, un sommaire général a été placé en début de dossier pour se repérer dans l'architecture générale de l'ensemble.

Cependant, en complément du sommaire général, il est proposé ici un mode d'emploi pour faciliter la compréhension pour le lecteur de l'architecture générale du rapport.

Rappel du sommaire

Le sous-dossier relatif à mise en compatibilité du PLU est composé de 8 rapports :

- IV.B1. Rapport de présentation
- IV.B2. Etude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet
- IV.B3. Annexes à l'étude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet
- IV.B4. Résumé non technique de l'étude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet
- IV.B5 Documents du PLU nécessitant d'évoluer
- IV.B6. Atlas des pièces graphiques des documents du PLU nécessitant d'évoluer
- IV.B7 Synthèse récapitulative des modifications envisagées
- IV.B8. Procès-verbal de la réunion d'examen conjoint avec les personnes publiques associées et leurs avis éventuels (à joindre avant enquête)

Les pièces du dossier

Le rapport de présentation

Le rapport IV.B1 constitue le rapport principal. Cependant, son chapitre 3 renvoie directement à l'évaluation environnementale de la MECDU intégrée à l'étude d'impact pour les raisons expliquées plus haut. De fait, l'étude d'impact a été incluse dans le dossier dans son intégralité, soit les 3 rapports qui la composent :

- IV.B2. Etude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet
- IV.B3. Annexes à l'étude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet (Annexes 1 à 4 et Annexes 5 à 10)
- IV.B4. Résumé non technique de l'étude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet

Ainsi, en pratique, le rapport de présentation :

1° Expose le diagnostic et analyse l'état initial de l'environnement

Chapitre 1 – IV.B1

2° Explicite le projet, l'intérêt général du projet, présente les évolutions du PLU et précise l'articulation de la MECDU avec les documents cadres

Chapitre 2 – IV.B1

3° Evalue les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement

Chapitre 3 – IV.B1 : cf partie 6.2 du IV.B2

Etude d'impact

IV. B2 - Rapport de l'étude d'impact

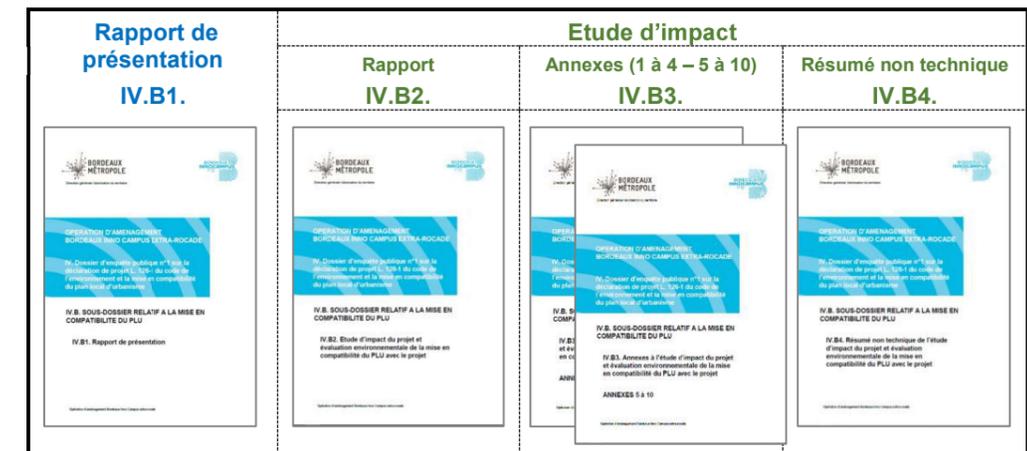
IV.B3 – Annexes de l'étude d'impact (1 à 4 – 5 à 10) IV. B4 – Résumé non technique de l'étude d'impact

Rapport de présentation



4° Comprend un résumé non technique des éléments précédents

Chapitre 4 – IV.B1



Documents du PLU nécessitant d'évoluer : rapports IV.B5 à B6

Le rapport IV. B5 présente les documents du PLU nécessitant d'évoluer. Ils apparaissent sous deux versions – avant / après mise en compatibilité – et selon l'ordre des pièces du dossier de PLU.

Les pièces graphiques que sont les plans de zonage n°37, 42, 43 et 46 et l'atlas des arbres isolés, objet du chapitre 2 du rapport IV.B5, n'ont pas pu être intégrées au rapport pour des raisons de format et ont dû faire l'objet d'un document particulier intitulé : IV.B6. Atlas des pièces graphiques des documents du PLU nécessitant d'évoluer.

Les deux rapports sont donc complémentaires.

Synthèse récapitulative des modifications envisagées : IV.B7

Ce document est une synthèse écrite des modifications du PLU. Il a pour objet de donner une parfaite et rapide lisibilité des modifications apportées.

Pièce complémentaire n°2
3. Evaluation de la mise en compatibilité du
plan local d'urbanisme

6 ANALYSE DES IMPACTS TEMPORAIRES ET PERMANENTS ET MESURES ASSOCIEES

6.1 Préambule

La prise en compte de l'environnement dans le projet s'articule autour de trois axes, selon la séquence « ERCA » (Eviter/Réduire/Compenser/Accompagner) décrite et préconisée par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie :

- l'évitement physique à grande échelle lors de la conception du projet puis à l'échelle de la parcelle ;
- la mise en place de mesures de réduction des impacts bruts significatifs en phases chantier et d'exploitation ;
- la mise en place de mesures compensatoires si l'impact résiduel, après mise en œuvre de mesure de réduction, demeure significatif ;
- la mise en œuvre de mesures d'accompagnement afin de renforcer les mesures précédentes (hors cadre réglementaire).

Dans le présent chapitre, sont analysés les effets prévisibles directs, indirects, temporaires et durables du projet Bordeaux Inno Campus extra-rocade et ceux de la mise en compatibilité du PLU avec ce projet. Il présente les effets potentiels et résiduels moyennant la mise en œuvre de différentes mesures prévues pour les éviter, les réduire et le cas échéant compenser ces effets.

L'évaluation d'incidences est réalisée :

- A l'échelle de l'ensemble du projet ;
- A l'échelle de chacun des sites de projet ;
- A l'échelle de chacun des équipements publics.

L'évolution probable du tissu alentour a été prise en compte dans la programmation d'ensemble du plan guide sur la base des projets connus par Bordeaux Métropole notamment pour :

- Les incidences sur la mobilité, sur la qualité de l'air et l'acoustique ;
- La dynamique de rénovation/démolition reconstruction en dehors des opérations d'aménagement dans l'approche énergie et l'évolution des gaz à effet de serre du territoire.

Au chapitre 7, est présenté de manière synthétique un bilan environnemental du projet ainsi que les mesures prévues par le maître d'ouvrage dans le cadre de la séquence « ERCA » (Eviter Réduire Compenser Accompagner).

6.2 Impacts de la mise en compatibilité du PLU avec le projet et mesures associées

La mise en compatibilité du document d'urbanisme (MECDU) s'inscrit dans une procédure d'évaluation environnementale unique valant à la fois évaluation environnementale du plan ou du programme et d'un projet au titre de l'article L122-13 du code de l'environnement : « La procédure d'évaluation environnementale est dite commune lorsque des procédures uniques de consultation et de participation du public portent à la fois sur le plan ou le programme et sur le projet. Lorsque le projet est soumis à enquête publique, cette procédure s'applique. ». Dans ce cas, l'article R122-25 stipule « que le rapport sur les incidences environnementales du plan ou du programme contienne l'ensemble des éléments mentionnés à l'article R. 122-5 » (article qui concerne le contenu de l'étude d'impact du projet) ». Cette situation explique le regroupement au sein d'un

même document de l'étude d'impact du projet et de l'évaluation environnementale de la MECDU avec le projet.

Dans ce contexte, l'étude d'impact contenant l'évaluation environnementale de la MECDU a été intégrée au dossier de MECDU. En pratique, le rapport de présentation et l'évaluation environnementale de la MECDU se retrouvent ainsi séparés dans la forme en deux rapports distincts mais ils ne le sont pas dans le fond. En effet, l'évaluation de la MECDU constitue la partie 3 du rapport de présentation. Ainsi peut-on lire page 178 du rapport de présentation : « L'évaluation de la mise en compatibilité du PLU avec le projet figure dans la pièce intitulée « étude d'impact du projet et évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU avec le projet » ci-après (B2) ».

Solutions de substitution raisonnable pour les principaux choix structurants, tout particulièrement en matière de protection de l'environnement (énergie, stationnement, nature, paysage)

Avant leur stabilisation, les modifications de règlements et de zonage ont fait l'objet d'hypothèses, analysées et comparées, dans la démarche d'évaluation. En particulier, les ambitions en matière de densité et de protection de l'environnement ont été fixées en cherchant à maximiser les incidences positives tout en veillant à garantir la faisabilité et la soutenabilité de leur mise en œuvre. Ainsi, les choix se sont portés sur un objectif de densification ponctuelle des constructions permettant le développement d'une offre de services de qualité le long des voies structurantes et la densification des PMI / PME le long de la rocade tout en sanctuarisant l'ensemble des espaces et sites écologiques sensibles – zones humides et habitat d'espèces protégées – évités ou accueillant des mesures compensatoires.

Par ailleurs, les modifications proposées dans le PLU et le contenu de l'étude d'impact sont cohérents dans la mesure où les principes d'évitement et de compensation et les modalités de délimitation des périmètres des protections ont été fixées ainsi :

1/ Tout d'abord, d'un point de vue environnemental, le projet est bâti sur le principe de reconstitution d'une trame verte et bleue au sein des grands ensembles artificialisés du périmètre. Un diagnostic faune flore a ainsi été réalisé sur quatre saisons afin de couvrir les cycles biologiques des espèces présentes et de hiérarchiser les fonctions et les enjeux des espaces. A l'issue de ce diagnostic, lorsque des zones sont identifiées comme présentant des enjeux écologiques faibles à forts, la doctrine éviter, réduire, compenser, accompagner a été appliquée en prônant l'évitement géographique et temporel. L'évitement à grande échelle a été recherché sur l'ensemble du périmètre du projet en ciblant des sites de projet ayant le moins d'enjeux. Un second niveau d'intervention a consisté à travailler l'évitement à l'échelle de la parcelle au sein d'un même site de projet. Les surfaces qui n'ont pas pu être évitées sont celles qui sont justifiées indispensables à l'aménagement et à la réalisation d'infrastructure permettant d'améliorer les conditions de mobilité. Ces surfaces représentant un impact sur les habitats d'espèces et espèces protégées font l'objet d'une compensation globale et mutualisée à l'échelle de l'ensemble du projet. La garantie de réalisation de la compensation passe par la maîtrise foncière des zones de compensation dans le cadre de la MECDU avec la mise en place de mesures de préservation ou de nouveaux emplacements réservés.

2/ Sur ces principes, le périmètre des protections écologiques et paysagères (EBC, zone Ng, arbres isolés et dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, au paysage et au patrimoine) a donc été défini sur la base de la cartographie des enjeux écologiques identifiés dans l'analyse de l'état initial de l'environnement, chapitre 5.3 sur les sites de projets.

6.2.1 Incidences de la MEC du PLU sur l'environnement physique et mesures ERCA

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
Création d'une zone Ng de 4,0 ha en lieu et place d'une partie de la zone AU12	Les incidences sur l'environnement physique seront positives dans la mesure où l'ensemble de ces évolutions contribuent fortement à protéger les espaces de nature et à améliorer la qualité du paysage.	Sans objet (incidences positives)
<p>Mesures du règlement UPXX Alouette modifiant notamment les règles d'implantation des constructions sur le secteur B</p> <ul style="list-style-type: none"> - Règles d'implantation sur le secteur B modifiées pour permettre d'assurer une constructibilité adaptée aux ambitions programmatiques face à l'arrêt terminus de la ligne B de tramway - Pourcentage d'espaces de pleine terre réduit (15% contre 35%) pour permettre la réalisation d'un parking souterrain et d'un parvis public - Suppression des dispositions sur la taille des logements sur le secteur B pour permettre la programmation envisagée (résidences services) - Suppression des possibilités d'implantation de piscines et constructions annexes à l'habitation de faibles dimensions 	<p>Les incidences de l'évolution des règles sont très ponctuelles, adaptées à l'environnement existant (arrêt terminus de la ligne B de tramway) et plutôt favorables à l'évolution du secteur.</p> <p>La hauteur des constructions n'a pas évolué pour préserver le cadre de vie existant et veiller à l'acceptabilité du projet par les riverains.</p>	Sans objet (incidences positives)

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Mesures du règlement UPXX Alouette permettant le foisonnement des places de stationnement dans les programmes de construction pour favoriser le report modal et limiter l'étalement foncier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Application du périmètre de modération sur l'ensemble du secteur étant donné la desserte en transports en communs performants du site (futur BNSP extra rocade, ligne B du tramway, et liane 4 notamment) - Adaptation des normes de stationnement pour les véhicules motorisés afin de favoriser le report modal <p>Préconisations sur les modalités de réalisation des systèmes d'accrochage de vélo à étages</p>	<p>Les mesures ont des incidences favorables dans la mesure où elle contribue pleinement à la stratégie mobilité du projet et plus particulièrement au report modal attendu.</p> <p>Plus spécifiquement, le foisonnement comme le recours au stationnement en ouvrage a une incidence positive en réduisant le nombre de places réalisées en surface, limitant ainsi l'imperméabilisation des sols et assurant une meilleure insertion urbaine.</p>	Sans objet (incidences positives)
<p>Mesures des règlements UP Bic et UPZ1 permettant le foisonnement des places de stationnement dans les programmes de construction pour favoriser le report modal et limiter l'étalement foncier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Foisonnement des places de stationnement dans les programmes de construction - Insertion du stationnement par l'obligation de réaliser 25% des places en ouvrage pour tout projet de plus de 100 places 		

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
Mesures des règlements du zonage UP Bic permettant notamment les implantations tertiaires – denses en emplois – autour des grandes infrastructures de déplacements (itinéraire bus structurant et échangeurs autoroutiers) (secteur B) et la création d'une polarité autour de cœur Bersol (secteur C)	Les incidences des évolutions du zonage sont favorables à la concentration des emplois et des habitants autour de polarités ou centralités urbaines plus lisibles et plus structurées avec une offre de services renforcé	Sans objet (incidences positives)
Prescriptions dans les règlements UPXX Alouette, UP Bic et UPZ1 sur les matériaux extérieurs des constructions pour limiter le phénomène d'îlot de chaleur	L'évolution des zonages sur ces aspects ont des incidences favorables à la réduction du phénomène d'îlot de chaleur.	Sans objet (incidences positives)
Mesures des règlements UP Bic et UPZ1 généralisant le recours aux toitures et aires de stationnement végétalisées ou/et aux énergies renouvelables	Les mesures auront des incidences favorables à la réduction du phénomène d'îlot de chaleur, à la biodiversité en milieu urbain et à la rétention des eaux pluviales.	Sans objet (incidences positives)
Renforcement des prescriptions des zonages UP XX Alouette, UP Bic et UPZ1 sur les clôtures adaptées à la libre circulation de la petite faune Renforcement des obligations de planter et augmentation du coefficient d'espaces de pleine terre pour les constructions nouvelles en UP Bic et UPZ1	Les incidences sur l'environnement physique seront positives dans la mesure où l'ensemble de ces évolutions contribuent fortement à protéger les espaces de nature et à améliorer la qualité du paysage.	Sans objet (incidences positives)

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
Mesures de renforcement des prescriptions permettant une meilleure intégration de la gestion des eaux aux projets architecturaux et paysagers : - Prescriptions des règlements UPXX Alouette, UP Bic et UPZ1 pour une meilleure protection des constructions contre le ruissellement des eaux pluviales - Prescriptions des règlements UP Bic / UPZ1 sur les clôtures adaptées notamment pour un écoulement naturel de l'eau (grillages, piquets bois disjoints, etc.). Disposition du règlement UP Bic pour privilégier une gestion des eaux pluviales en surface, sous formes de noues ou de fossés paysagés	Les mesures ont des incidences favorables sur la gestion des eaux pluviales.	Sans objet (incidences positives)
Mise en place de protections environnementales fortes sur l'ensemble des zones évitées et des zones de compensation : - création d'une zone Ng de 4ha en lieu et place d'un zonage AU12 - création et extension d'EBC - Création de 4 nouvelles dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques (C) et aux paysages (P) : - protection de 57 arbres isolés	Les incidences sur l'environnement physique seront positives dans la mesure où l'ensemble de ces évolutions contribuent fortement à protéger les espaces de nature et à améliorer la qualité du paysage.	Sans objet (incidences positives)

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Inscription des emplacements réservés et servitudes de localisation pour les voies, stationnements et ouvrages associés, à créer ou restructurer ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Création de 24 emplacements réservés de voirie, modification 6 emplacements réservés de voirie existants et création de 10 servitudes de localisation - Modification de l'emplacement réservé P1907 se superposant avec une nouvelle servitude de localisation, son objet étant intégré dans les dispositions de la nouvelle servitude SL-BIC-003. - Suppression de l'emplacement réservé P426 n'ayant plus lieu d'être à l'issue des études 	<p>Les emplacements réservés (ER) et les servitudes de localisation pour la création des voies nouvelles de maillage ou d'aires de multimodalité portent majoritairement sur des espaces déjà artificialisés.</p>	<p>Le tracé des emplacements réservés a été défini en considérant l'état écologique initial afin d'éviter au maximum les zones humides et les habitats d'espèces protégées et de réduire les impacts.</p> <p>Les impacts résiduels (sur les sites de projet Cité des métiers et Pointe sud) feront l'objet de mesures de compensation dans le dossier d'autorisation environnementale</p>
<p>Modification et création de reculs</p>	<p>Les marges de recul participent pleinement au principe de lisières co-construites portés par le projet. Elles ont ainsi une incidence positive sur le paysage en contribuant à protéger et à améliorer la qualité du paysage.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

6.2.2 Incidences de la MEC du PLU sur les sols et mesures ERCA

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Mesures du règlement UPXX Alouette répondant aux études paysagères et ambiances programmatiques du plan guide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retraits latéraux systématisés à 6 m - Traitement paysager de qualité et proportionné entre les limites séparatives privées - Traitement des façades des constructions d'habitat par de larges espaces extérieurs d'agrément pour un maximum de logements (balcons, terrasses, jardins privatifs, etc.) 	<p>Les retraits latéraux, le traitement paysager des limites séparatives et le traitement des façades participent à l'amélioration du paysage urbain dans un contexte de requalification et d'intensification urbaine du carrefour de l'Alouette</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>
<p>Mesures du règlement UPXX Alouette modifiant notamment les règles d'implantation des constructions sur le secteur B :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Règles d'implantation sur le secteur B modifiées pour permettre d'assurer une constructibilité adaptée aux ambitions programmatiques face à l'arrêt terminus de la ligne B de tramway - Pourcentage d'espaces de pleine terre réduit (15% contre 35%) pour permettre la réalisation d'un parking souterrain et d'un parvis public - Suppression des dispositions sur la taille des logements sur le secteur B pour permettre la programmation envisagée (résidences services) - Suppression des possibilités d'implantation de piscines et constructions annexes à l'habitation de faibles dimensions 	<p>Les évolutions portent sur des zones déjà classées en zone urbanisée et n'auront en soi pas d'incidence sur l'artificialisation des sols.</p>	<p>Sans objet (incidences nulles ou positives)</p>

6.2.3 Incidences de la MEC du PLU sur l'environnement économique et humain et mesures ERCA

Evolution du PLU	Incidences	Mesures envisagées d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
Mesures des règlements des zonages UPXX Alouette, UP Bic et UPZ1 permettant ponctuellement une densification des constructions.	Les changements de zonage permettront d'accueillir davantage d'emplois, d'habitants et de services que le zonage actuel.	Sans objet (incidences positives)
Mesures du règlement UPZ1 favorisant le développement d'une offre de services de qualité le long des voies structurantes et la densification des PMI / PME le long de la rocade.	Les incidences des évolutions du zonage sont favorables à la concentration des emplois et des habitants autour de polarités ou centralités urbaines plus lisibles et plus structurées avec une offre de services renforcé.	Sans objet (incidences positives)
Création de 9 servitudes de mixité sociale sur le secteur Alouette Modification de 2 servitudes de mixité sociale existantes sur le secteur Alouette pour s'adapter davantage au contexte et simplifier leur application	La création de servitudes de mixité sociale présente une incidence favorable en termes de mixité sociale.	Sans objet (incidences positives)

Evolution du PLU	Incidences	Mesures envisagées d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
Inscription des emplacements réservés et servitudes de localisation pour les voies, stationnements et ouvrages associés, à créer ou restructurer : - Création de 24 emplacements réservés de voirie, modification 6 emplacements réservés de voirie existants et création de 10 servitudes de localisation - Modification de l'emplacement réservé P1907 se superposant avec une nouvelle servitude de localisation, son objet étant intégré dans les dispositions de la nouvelle servitude SL-BIC-003. - Suppression de l'emplacement réservé P426 n'ayant plus lieu d'être à l'issue des études	La mise en place des ER et des SL peut perturber l'occupation actuelle des sols à la marge. La réalisation voiries et aires de multimodalité peut générer ponctuellement des nuisances limitées, liées au transit.	Des mesures d'accompagnement seront mises en place pour réduire les impacts (travail fin sur la conception des équipements et leur insertion urbaine) et/ou accompagner leur réalisation (indemnisation, reconstitutions) quand elle génère des incidences sur l'occupation des sols

6.2.4 Incidences de la MEC du PLU sur l'environnement naturel et mesures ERCA

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Mise en place de protections environnementales fortes sur l'ensemble des zones évitées et des zones de compensation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - création d'une zone Ng de 4 ha en lieu et place d'un zonage AU12 - création et extension d'EBC - - création de 4 nouvelles dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques (C) et aux paysages (P) - protection de 57 arbres isolés 	<p>Les incidences sur l'environnement naturel seront positives puisqu'elles permettront d'une part de sanctuariser les zones évitées et compensés, d'autre part de promouvoir le développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>
<p>Modification et création de reculs</p>	<p>Les marges de recul participent pleinement au principe de lisières co-construites porté par le projet. Elles ont ainsi une incidence positive sur le l'environnement naturel en contribuant au développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>
<p>Réglementation des clôtures pour une meilleure intégration dans les séquences urbaines et paysagères (articles 2.4.2) dans les règlements UP_Bic et UPZ1</p> <p>Renforcement des prescriptions des zonages UP XX Alouette, UP Bic et UPZ1 sur les clôtures adaptées à la libre circulation de la petite faune</p> <p>Renforcement des obligations de planter et augmentation du coefficient d'espaces de pleine terre pour les constructions nouvelles en UP Bic et UPZ1</p>	<p>Les incidences sur l'environnement naturel seront positives puisqu'elles permettront le développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Mesures du règlement UPXX Alouette répondant aux études paysagères et ambiances programmatiques du plan guide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retraits latéraux systématisés à 6 m - Traitement paysager de qualité et proportionné entre les limites séparatives privées <p>Traitement des façades des constructions d'habitat par de larges espaces extérieurs d'agrément pour un maximum de logements (balcons, terrasses, jardins privatifs, etc.)</p>	<p>Les incidences sur l'environnement naturel seront positives puisqu'elles participeront au développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

6.2.5 Incidences de la MEC du PLU sur l'environnement sanitaire et mesures ERCA

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Mesures des règlements du zonage UP Bic permettant notamment les implantations tertiaires – denses en emplois – autour des grandes infrastructures de déplacements (itinéraire bus structurant et échangeurs autoroutiers) (secteur B) et la création d'une polarité autour de cœur Bersol (secteur C)</p>	<p>Les évolutions des zonages permettront ponctuellement une densification des constructions.</p> <p>L'accueil des emplois, des habitants et des services qui en découlera va donc générer une augmentation du trafic et potentiellement des impacts en termes de qualité de l'air et de bruit à certains endroits du projet.</p> <p>L'artificialisation partielle de zones aujourd'hui naturelles (sites de projet Bioparc, Cité des Métiers, Pointe Sud et CENBG notamment) participera au phénomène d'îlots de chaleur.</p>	<p>Afin de réduire ces incidences le zonage privilégie la densification à proximité directe des principales infrastructures de transport (notamment de transport en commun).</p> <p>Par ailleurs, plusieurs mesures de réduction complémentaires ont été prises</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les ER et servitudes de localisation contribueront à fluidifier la circulation, à permettre la réalisation d'infrastructures de transport en commun et d'aménagements piétons et cycles et promouvoir la multimodalité, ce qui contribuera à améliorer la qualité de l'air et à réduire les nuisances sonores. - Le recours au mobilité électrique est favorisé par la mise en place d'un taux minimum de places de stationnement équipées d'une base de recharge électrique - les mesures de plantation et de végétalisation réduiront les incidences en termes de bruit
<p>Prescriptions dans les règlements UPXX Alouette, UP Bic et UPZ1 sur les matériaux extérieurs des constructions pour limiter le phénomène d'îlot de chaleur</p>	<p>Les mesures en faveur du traitement des toitures et de l'emploi de matériaux limitant l'albédo contribueront à lutter contre les îlots de chaleur urbains, et donc à améliorer le confort thermique des usagers.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Mesures des règlements UP Bic et UPZ1 généralisant le recours aux toitures et aires de stationnement végétalisées ou/et aux énergies renouvelables</p>	<p>Les mesures auront des incidences favorables à la réduction du phénomène d'îlot de chaleur et à l'isolation thermique des bâtiments.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

6.2.6 Patrimoine

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
<p>Création de nouvelles dispositions relatives aux paysages et au patrimoine :</p> <p>3 édifices et éléments bâtis B à Pessac :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 B3 (maisons, villas, échoppes) au 13 rue Locarno - 2 B8 (édifices particuliers) au 15 avenue de Beutre (Central téléphonique Orange) et rue du Transformateur (Halle RTE) - 2 ensembles bâtis et paysagers E2 (« parcs et bâtisses ») à Pessac, 3 rue D Defoe et CHU-Xavier Arnoz <p>Complément et extension des dispositions existantes pour renforcer la protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> - C3039 Haut-Vigneau – château Saint Albe - P2207 remplacé par un ensemble bâti et paysager (E2) protégeant davantage le site <p>P2121 Espace de paysage Jozereau</p> <p>Introduction dans les règlements UP_Bic et UPZ1 de dispositions relatives à la préservation et la mise en valeur des éléments du patrimoine concernant les constructions existantes.</p>	<p>Le patrimoine paysager existant sera protégé davantage qu'il ne l'est aujourd'hui par les nombreuses apportées par ces évolutions réglementaires.</p> <p>Le patrimoine architectural sera également protégé par l'identification d'édifices et ensembles bâtis supplémentaires portant notamment sur le patrimoine industriel et hospitalier contemporain.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

6.2.7 Risques naturels et technologiques

Evolutions du PLU	Incidences	Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement
Aucune évolution significative.	Sans objet	Sans objet

Les incidences sur l'environnement de la mise en compatibilité du plan identifiées à ce jour restent limitées dans la mesure où celle-ci concerne exclusivement un territoire classé en zone urbanisée. La plupart des évolutions ont même des incidences positives pour l'environnement, témoignant de la démarche consistant à mettre en compatibilité le PLU pour mettre en œuvre la stratégie environnementale du projet.

6.3 Impacts du projet d'aménagement d'ensemble et mesures associées

Le présent chapitre décrit les effets directs et indirects du projet d'aménagement BIC extra-rocade sur l'environnement pendant la période de chantier, ainsi que les mesures proposées ou à envisager pour supprimer, réduire, et si possible compenser les conséquences dommageables.

Dans un second temps, les incidences du projet en phase exploitation à horizon 2035 et les mesures associées.

6.3.1 Incidences temporaires et mesures liées aux travaux

6.3.1.1 Principes généraux de gestion en phase travaux

Les travaux impactent principalement les différents sites de projet du projet. Les impacts et mesures sont donc traités principalement à ce niveau. Toutefois, certains impacts nécessitent d'être évalués à l'échelle du projet dans sa globalité.

La période de chantier est provisoire mais les impacts qui s'y rattachent, bien que temporaires, peuvent entraîner un certain nombre de perturbations.

6.3.1.1.1 Principes généraux de gestion des emprises des travaux

L'inscription des chantiers au sein de la vie urbaine nécessite de réduire le plus possible la gêne apportée aux riverains et aux différents usagers de l'espace public pendant les travaux, et à maintenir au mieux les activités urbaines au sens large :

- circulation des véhicules particuliers, transports en commun, cycles, piétons, véhicules de sécurité et de secours,...
- usage régulier de l'espace public (chaussées, trottoirs, places), pour l'accès aux services publics, logements, équipements scolaires, édifices culturels, garages, etc.
- occupation occasionnelle de l'espace public par des manifestations diverses,
- accès aux installations fixes assurant un service public ou privé, de communication, d'alimentation et d'évacuation, de signalisation, d'éclairage, etc.
- accessibilité aux Établissements Recevant du Public.

Fonctions des emprises travaux

Les emprises des travaux seront réservées aux activités propres des entreprises (bureaux, locaux sanitaires et sociaux en fonction de l'effectif des personnels, entrepôts, ateliers, installations de chantier) à l'exclusion de toute forme d'habitation. Une analyse des contraintes fonctionnelles d'environnement des chantiers sera réalisée, afin de fixer les règles générales et préciser les méthodes particulières d'interventions imposées aux entreprises.

Périodes de travail

Les entreprises respecteront les horaires et jours légaux de travail, sauf dérogation obtenue préalablement auprès de l'Inspection du travail et/ou de la Préfecture suivant les cas. Le travail de nuit, comme les dimanches et jours fériés, est soumis à autorisation préfectorale.

Clôture des chantiers

Pièce complémentaire n°3
Synthèse des objectifs du projet,
des évolutions du PLU et de leurs incidences
et des mesures associées

Préambule

La mise en compatibilité du document d'urbanisme (MECDU) s'inscrit dans une procédure d'évaluation environnementale unique valant à la fois évaluation environnementale du plan, du programme et d'un projet au titre de l'article L122-13 du code de l'environnement, ce qui explique le regroupement au sein d'un même document de l'étude d'impact du projet et de l'évaluation environnementale de la MECDU.

Le tableau de synthèse proposé ici a pour objectif de clarifier les liens entre le rapport de présentation de la mise en compatibilité du PLU de Bordeaux (MECDU) et l'évaluation environnementale de la MECDU contenue dans l'étude d'impact du projet.

Ainsi, en pratique, le rapport de présentation et l'évaluation environnementale de la MECDU sont séparés dans la forme en deux rapports distincts (IV.B1 et IV.B2). Mais ils ne le sont pas sur le fond, l'évaluation de la MECDU constituant la partie 3 du rapport de présentation.

Dans ce contexte, pour faciliter la compréhension et la lecture du public, le tableau de synthèse ci-dessous a été constitué. Il est issu des deux tableaux existants dans le dossier à savoir :

- le tableau de présentation des objectifs du projet et des modifications du PLU associées : « 2.3 Présentation des évolutions du PLU » du IV.B01 – Rapport de présentation de la MECDU (p.32 à 34)
- les tableaux des incidences de évolutions du PLU et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement (ERCA) associées : « 6.2 Impacts de la mise en compatibilité du PLU avec le projet et mesures associées » du IV. B02 - Etude d'impact

Structuré selon quatre grandes thématiques (mobilité, paysage, architecture et cadre de vie, programmation et environnement) il met ainsi en regard les objectifs du projet, les évolutions du PLU, les mesures associées, les incidences des mesures identifiées et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement mises en place.

De façon générale, les incidences sur l'environnement de la mise en compatibilité du plan identifiées à ce jour restent limitées dans la mesure où celles-ci concernent exclusivement un territoire classé en zone urbanisée. La plupart des évolutions ont même des incidences positives pour l'environnement, témoignant de la démarche consistant à mettre en compatibilité le PLU pour mettre en œuvre la stratégie environnementale du projet.

Plus spécifiquement, l'impact des évolutions du PLU sur les sols sont ici sans objet car nulles ou positives. En effet, l'ensemble des évolutions portant sur des zones déjà classées en zone urbanisée, l'évolution du zonage n'aura en soi pas d'incidence sur l'artificialisation des sols. Au contraire, une partie d'une zone AU12 est basculée Ng.

De la même façon, concernant les risques naturels et technologiques, aucune évolution significative du PLU n'est notée. Les incidences et les mesures d'évitement, de réduction de compensation et d'accompagnement sont donc sans objet.

A noter que le tableau de synthèse tient compte des propositions de modification faites dans le mémoire en réponse (arbres isolés, regroupement des secteurs, etc.).

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
<p>MOBILITE</p> <p>Restructurer la trame viaire</p> <p>Promouvoir les mobilités douces</p> <p>Développer des chaînes de multi-modalité</p> <p>Favoriser une gestion cohérente et équilibrée du stationnement</p>	<p>1. Inscrire les emplacements réservés et servitudes de localisation pour les voies, stationnements et ouvrages associés, à créer ou restructurer.</p>	<p>Création et modification d’emplacements réservés et de servitudes de localisation pour les voies à créer ou restructurer du projet :</p> <p>Création de 24 emplacements réservés de voirie et 6 emplacements existants complétés</p> <p>Création de 10 servitudes de localisation nouvelles</p> <p>Modification de l’emplacement réservé P1907 se superposant avec une nouvelle servitude de localisation, son objet étant intégré dans les dispositions de la nouvelle servitude SL-BIC-003.</p> <p>Suppression de l’emplacement réservé P426 n’ayant plus lieu d’être à l’issue des études</p>	<p>Sur l’environnement physique</p> <p>Les emplacements réservés (ER) et les servitudes de localisation (SL) pour la création des voies nouvelles de maillage ou d’aires de multimodalité portent majoritairement sur des espaces déjà artificialisés.</p> <p>Sur l’environnement économique et humain</p> <p>La mise en place des ER et des SL peut perturber l’occupation actuelle des sols à la marge. La réalisation voiries et aires de multimodalité peut générer ponctuellement des nuisances limitées, liées au transit.</p>	<p>Le tracé des emplacements réservés a été défini en considérant l’état écologique initial afin d’éviter au maximum les zones humides et les habitats d’espèces protégées et de réduire les impacts.</p> <p>Les impacts résiduels (sur les sites de projet Cité des métiers et Pointe sud) feront l’objet de mesures de compensation dans le dossier d’autorisation environnementale.</p> <p>Des mesures d’accompagnement seront mises en place pour réduire les impacts (travail fin sur la conception des équipements et leur insertion urbaine) et/ou accompagner leur réalisation (indemnisation, reconstitutions) quand elle génère des incidences sur l’occupation des sols.</p>
	<p>2. Imposer un taux minimum de places de stationnement équipées d’une base de recharge électrique.</p>	<p>Mesure des règlements UP Bic et UPZ1 :</p> <p>Taux minimum de places de stationnement raccordées à un point de charge électrique pour tout projet de plus de 10 places (article 1.4.1.1)</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>
	<p>3. Permettre le foisonnement des places de stationnement dans les programmes de construction pour favoriser le report modal et limiter l’étalement foncier</p>	<p>Mesures du règlement UPXX Alouette :</p> <p>Application du périmètre de modération sur l’ensemble du secteur étant donné la desserte en transports en communs performants du site (futur BNSP extra rocade, ligne B du tramway, et liane 4 notamment)</p> <p>Adaptation des normes de stationnement pour les véhicules motorisés afin de favoriser le report modal</p> <p>Préconisations sur les modalités de réalisation des systèmes d’accrochage de vélo à étages</p> <p>Mesures des règlements UP Bic et UPZ1 :</p> <p>Foisonnement des places de stationnement dans les programmes de construction</p> <p>Insertion du stationnement par l’obligation de réaliser 25% des places en ouvrage pour tout projet de plus de 100 places</p>	<p>Sur l’environnement physique</p> <p>Les mesures ont des incidences favorables dans la mesure où elles contribuent pleinement à la stratégie mobilité du projet et plus particulièrement au report modal attendu.</p> <p>Plus spécifiquement, le foisonnement comme le recours au stationnement en ouvrage a une incidence positive en réduisant le nombre de places réalisées en surface, limitant ainsi l’imperméabilisation des sols et assurant une meilleure insertion urbaine.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
<p>PAYSAGE, ARCHITECTURE ET CADRE DE VIE</p> <p>Assurer les continuités paysagères et renforcer les corridors écologiques</p> <p>Co-construire des lisières cohérentes</p> <p>Promouvoir une plus grande urbanité</p> <p>Valoriser le patrimoine architectural et paysager</p>	<p>4. Créer une zone Ng en lieu et place d'une partie de la zone AU12</p>	<p>Création d'une zone Ng de 4,5 ha conformément aux orientations du projet</p>	<p>Sur l'environnement physique</p> <p>Les incidences sur l'environnement physique seront positives dans la mesure où l'ensemble de ces évolutions contribuent fortement à protéger les espaces de nature et à améliorer la qualité du paysage.</p> <p>Sur l'environnement naturel</p> <p>Les incidences sur l'environnement naturel seront positives puisqu'elles permettront d'une part de sanctuariser les zones évitées et compensés, d'autre part de promouvoir le développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p> <p>Sans objet (incidences positives)</p>
	<p>5. Maintenir et étendre les espaces boisés classés (EBC)</p>	<p>Création de 22,4 ha d'Espace Boisé Classé (EBC) 2 EBC Bioparc (site n°1) : 8,4 ha 2 EBC Pointe sud (site n°4) : 4,8 ha 1 EBC Porte de Bersol (site n°5) : 0,5 ha 2 EBC Cité des métiers (site n°6) : 1,3 ha 1 EBC CENBG (site n°15) : 4,5 ha. 2 EBC le long de la voie romaine : total 2,3 ha. 1 EBC Crabette : 0,6 ha.</p>		
	<p>6. Compléter la liste des arbres remarquables</p>	<p>Inscription de 57 « arbres isolés » : remarquables (qualité paysagère, arbres à gîtes, etc.) ou d'alignement</p>		
	<p>7. Conforter la mise en réseau des espaces « de nature » : continuités paysagères et accroches aux trames vertes et bleues</p>	<p>Création de 4 nouvelles dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques (C) et aux paysages (P) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 continuités C sur « Bioparc » et « Casino Voie Royale » - 2 espaces de paysage P3 sur Jean Bart à Pessac et sur Europe à Gradignan 		
	<p>8. Compléter les protections patrimoniales en cohérence avec les caractéristiques paysagères, architecturales et écologiques du site</p>	<p>Création de nouvelles dispositions relatives aux paysages et au patrimoine :</p> <p>3 édifices et éléments bâtis B à Pessac : - 1 B3 (maisons, villas, échoppes) au 13 rue Locarno - 2 B8 (édifices particuliers) au 15 avenue de Beutre (Central téléphonique Orange) et rue du Transformateur (Halle RTE)</p> <p>2 ensembles bâtis et paysagers E2 (« parcs et bâtisses ») à Pessac : 3 rue D Defoe et CHU-Xavier Arnoz</p> <p>Complément / Extension des dispositions existantes pour renforcer la protection :</p> <p>C3039 Haut-Vigneau – château Saint Albe P2207 remplacé par un ensemble bâti et paysager (E2) protégeant davantage le site P2121 Espace de paysage Jozereau</p> <p>Mesures des règlements UP Bic et UPZ1 :</p> <p>Introduction de dispositions relatives à la préservation et la mise en valeur des éléments témoins d'une composition architecturale de qualité et/ou de l'histoire du site (art. 2.4.1.1)</p>	<p>Sur le patrimoine</p> <p>Le patrimoine paysager existant sera protégé davantage qu'il ne l'est aujourd'hui par les nombreuses protections apportées par ces évolutions réglementaires.</p> <p>Le patrimoine architectural sera également protégé par l'identification d'édifices et ensembles bâtis supplémentaires portant notamment sur le patrimoine industriel et hospitalier contemporain.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
PAYSAGE, ARCHITECTURE ET CADRE DE VIE Assurer les continuités paysagères et renforcer les corridors écologiques Co-construire des lisières cohérentes Promouvoir une plus grande urbanité Valoriser le patrimoine architectural et paysager	9. Adapter la réglementation sur les clôtures en fonction des études paysagères et ambiances programmatiques traduites dans le plan guide.	Mesure des règlements UP Bic et UPZ1 : Réglementation des clôtures pour une meilleure intégration dans les séquences urbaines et paysagères (articles 2.4.2)	Sur l'environnement naturel Les incidences sur l'environnement naturel seront positives puisqu'elles permettront de promouvoir le développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.	Sans objet (incidences positives)
	10. Adapter les règles de morphologie urbaine en fonction des études paysagères et ambiances programmatiques traduites dans le plan guide.	Mesures du règlement UPXX Alouette : Retraits latéraux systématisés à 6 m Traitement paysager de qualité et proportionné entre les limites séparatives privées Traitement des façades des constructions d'habitat par de larges espaces extérieurs d'agrément pour un maximum de logements (balcons, terrasses, jardins privatifs, etc.)	Sur l'environnement physique Les retraits latéraux, le traitement paysager des limites séparatives et le traitement des façades participent à l'amélioration du paysage urbain dans un contexte de requalification et d'intensification urbaine du carrefour de l'Alouette. Sur l'environnement naturel Les incidences sur l'environnement naturel seront positives puisqu'elles participeront au développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.	Sans objet (incidences positives) Sans objet (incidences positives)
	11. Introduire des marges de recul pour mettre en œuvre le principe des lisières co-construites.	Modification et création de reculs	Sur l'environnement physique Les marges de recul participent pleinement au principe de lisières co-construites porté par le projet. Elles ont ainsi une incidence positive sur le paysage en contribuant à protéger et à améliorer la qualité du paysage. Sur l'environnement naturel Les marges de recul participent pleinement au principe de lisières co-construites porté par le projet. Elles ont ainsi une incidence positive sur l'environnement naturel en contribuant au développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.	Sans objet (incidences positives) Sans objet (incidences positives)
		Mesures des règlements UP Bic et UPZ1 : Prescriptions pour favoriser un traitement des abords de qualité par des dispositions relatives à l'aménagement des abords et plantations, des marges de recul et des espaces de stationnement et voiries.	Sans objet (incidences positives)	Sans objet (incidences positives)

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
<p>PAYSAGE, ARCHITECTURE ET CADRE DE VIE</p> <p>Assurer les continuités paysagères et renforcer les corridors écologiques</p> <p>Co-construire des lisières cohérentes</p> <p>Promouvoir une plus grande urbanité</p> <p>Valoriser le patrimoine architectural et paysager</p>	<p>1. Renforcer les prescriptions permettant une meilleure intégration de la gestion des eaux aux projets architecturaux et paysagers.</p>	<p>Mesure des règlements UPXX Alouette, UP Bic et UPZ1 : Prescriptions pour une meilleure protection des constructions contre le ruissellement des eaux pluviales</p> <p>Mesure des règlements UP Bic / UPZ1 : Prescriptions sur les clôtures adaptées notamment pour un écoulement naturel de l'eau (grillages, piquets bois disjoints, etc.).</p> <p>Mesure du règlement UP Bic : Disposition pour privilégier une gestion des eaux pluviales en surface, sous formes de noues ou de fossés paysagés</p>	<p>Sur l'environnement physique Les mesures ont des incidences favorables sur la gestion des eaux pluviales.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
<p>PROGRAMMATION</p> <p>Accueillir la programmation permettant l'implantation de 8 000 emplois supplémentaires diversifiés</p> <p>Concentrer les développements tertiaires le long des axes de transports en commun structurants et à proximité des échangeurs autoroutiers</p> <p>Créer des polarités de services bien identifiées et requalifier les polarités commerciales existantes</p> <p>Développer de l'habitat abordable</p>	<p>2. Faire évoluer le zonage pour permettre les destinations de bureaux, hôtellerie, commerces et services de proximité et concentrer les développements tertiaires le long des axes de transports en commun structurants et à proximité des échangeurs autoroutiers</p>	<p>Mesures des règlements des zonages UPXX Alouette, UP Bic et UPZ1 permettant ponctuellement une densification des constructions.</p>	<p>Sur l'environnement économique et humain</p> <p>Les changements de zonage permettront d'accueillir davantage d'emplois, d'habitants et de services que le zonage actuel.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>
		<p>Mesures du règlement UPXX Alouette modifiant notamment les règles d'implantation des constructions sur le secteur B :</p> <p>Règles d'implantation sur le secteur B modifiées pour permettre d'assurer une constructibilité adaptée aux ambitions programmatiques face à l'arrêt terminus de la ligne B de tramway</p> <p>Pourcentage d'espaces de pleine terre réduit (15% contre 35%) pour permettre la réalisation d'un parking souterrain et d'un parvis public</p> <p>Suppression des dispositions sur la taille des logements sur le secteur B pour permettre la programmation envisagée (résidences services)</p> <p>Suppression des possibilités d'implantation de piscines et constructions annexes à l'habitation de faibles dimensions</p>	<p>Sur l'environnement physique</p> <p>Les incidences de l'évolution des règles sont très ponctuelles, adaptées à l'environnement existant (arrêt terminus de la ligne B de tramway) et plutôt favorables à l'évolution du secteur.</p> <p>La hauteur des constructions n'a pas évolué pour préserver le cadre de vie existant et veiller à l'acceptabilité du projet par les riverains.</p> <p>Sur les sols</p> <p>Les évolutions portent sur des zones déjà classées en zone urbanisée et n'auront pas en soi d'incidence sur l'artificialisation des sols.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p> <p>Sans objet (incidences nulles)</p>
		<p>Mesures du règlement UPZ1 favorisant le développement d'une offre de services de qualité le long des voies structurantes et la densification des PMI / PME le long de la rocade.</p>	<p>Sur l'environnement économique et humain</p> <p>Les incidences des évolutions du zonage sont favorables à la concentration des emplois et des habitants autour de polarités ou centralités urbaines plus lisibles et plus structurées avec une offre de services renforcé.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
<p>PROGRAMMATION</p> <p>Accueillir la programmation permettant l'implantation de 8 000 emplois supplémentaires diversifiés</p> <p>Concentrer les développements tertiaires le long des axes de transports en commun structurants et à proximité des échangeurs autoroutiers</p> <p>Créer des polarités de services bien identifiées et requalifier les polarités commerciales existantes</p> <p>Développer de l'habitat abordable</p>	<p>13. Faire évoluer le zonage pour permettre les destinations de bureaux, hôtellerie, commerces et services de proximité et concentrer les développements tertiaires le long des axes de transports en commun structurants et à proximité des échangeurs autoroutiers</p>	<p>Mesures des règlements du zonage UP Bic permettant notamment les implantations tertiaires – denses en emplois – autour des grandes infrastructures de déplacements (itinéraire bus structurant et échangeurs autoroutiers) (secteur B) et la création d'une polarité autour de cœur Bersol (secteur C)</p>	<p>Sur l'environnement physique</p> <p>Les incidences des évolutions du zonage sont favorables à la concentration des emplois et des habitants autour de polarités ou centralités urbaines plus lisibles et plus structurées avec une offre de services renforcé</p> <p>Sur l'environnement sanitaire</p> <p>Les évolutions de zonage permettront ponctuellement une densification des constructions.</p> <p>L'accueil des emplois, des habitants et des services qui en découlera va donc générer une augmentation du trafic et potentiellement des impacts en termes de qualité de l'air et de bruit à certains endroits du projet.</p> <p>L'artificialisation partielle de zones aujourd'hui naturelles (sites de projet Bioparc, Cité des Métiers, Pointe Sud et CENBG notamment) participeront au phénomène d'ilots de chaleur.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p> <p>Afin de réduire ces incidences le zonage privilégie la densification à proximité directe des principales infrastructures de transport (notamment de transport en commun). Par ailleurs, plusieurs mesures de réduction complémentaires ont été prises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les ER et servitudes de localisation contribueront à fluidifier la circulation, à permettre la réalisation d'infrastructures de transport en commun et d'aménagements piétons et cycles et promouvoir la multimodalité, ce qui contribuera à améliorer la qualité de l'air et à réduire les nuisances sonores. - Le recours au mobilité électrique est favorisé par la mise en place d'un taux minimum de places de stationnement équipées d'une base de recharge électrique. - Les mesures de plantation et de végétalisation réduiront les incidences en termes de bruit.
	<p>3. Créer des servitudes de mixité sociale (SMS) imposant des minimums logements locatif social et accession sociale sur le secteur Alouette</p>	<p>Création de neuf servitudes de mixité sociale sur le secteur Alouette</p> <p>Modification de deux servitudes de mixité sociale existantes sur le secteur Alouette pour s'adapter davantage au contexte et simplifier leur application</p>	<p>Sur l'environnement économique et humain</p> <p>La création de servitudes de mixité sociale présente une incidence favorable en termes de mixité sociale.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
<p>ENVIRONNEMENT</p> <p>Gérer les eaux pluviales en privilégiant les solutions à l'air libre et sans augmenter les rejets dans le milieu naturel</p> <p>Gérer les eaux usées sans augmenter les rejets en milieu naturel</p> <p>Promouvoir le recours aux énergies nouvelles et renouvelables</p> <p>Réduction des îlots de chaleur</p> <p>Eviter les sites accueillant des espèces protégées</p> <p>Favoriser l'essor de la biodiversité</p>	<p>4. Créer des prescriptions réglementaires environnementales sur l'aspect extérieurs des constructions pour l'effet d'albédo</p>	<p>Mesure des règlements UPXX Alouette, UP Bic et UPZ1</p> <p>Prescriptions sur les matériaux extérieurs des constructions pour limiter le phénomène d'îlot de chaleur.</p>	<p>Sur l'environnement physique</p> <p>L'évolution des zonages sur ces aspects auront des incidences favorables à la réduction du phénomène d'îlot de chaleur.</p> <p>Sur l'environnement sanitaire</p> <p>Les mesures en faveur du traitement des toitures et de l'emploi de matériaux augmentant l'albédo contribueront à lutter contre les îlots de chaleur urbains, et donc à améliorer le confort thermique des usagers.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p> <p>Sans objet (incidences positives)</p>
	<p>5. Généraliser le recours aux toitures végétalisées ou/et aux énergies renouvelables</p>	<p>Mesure des règlements UP Bic et UPZ1 :</p> <p>Généralisation du recours aux toitures et aires de stationnement végétalisées ou/et aux énergies renouvelables</p>	<p>Sur l'environnement physique</p> <p>Les mesures auront des incidences favorables à la réduction du phénomène d'îlot de chaleur, à l'isolation thermique des bâtiments, à la biodiversité en milieu urbain et à la rétention des eaux pluviales.</p> <p>Sur l'environnement sanitaire</p> <p>Les mesures auront des incidences favorables à la réduction du phénomène d'îlot de chaleur et à l'isolation thermique des bâtiments.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p> <p>Sans objet (incidences positives)</p>
	<p>6. Développer les protections sur les sites de qualité écologique identifié (notamment par la création d'EBC, servitudes appropriées aux réservoirs de biodiversité, etc.)</p>	<p>Cf. Paysage / architecture et cadre de vie</p> <p>Evolutions n°4 à 8</p>		

Objectifs du projet	Evolutions du PLU3.1	Mesures associées	Incidences	Mesures ERCA
<p>ENVIRONNEMENT</p> <p>Gérer les eaux pluviales en privilégiant les solutions à l'air libre et sans augmenter les rejets dans le milieu naturel</p> <p>Gérer les eaux usées sans augmenter les rejets en milieu naturel</p> <p>Promouvoir le recours aux énergies nouvelles et renouvelables</p> <p>Réduction des îlots de chaleur</p> <p>Eviter les sites accueillant des espèces protégées</p> <p>Favoriser l'essor de la biodiversité</p>	<p>7. Favoriser l'essor de la nature en ville par des prescriptions sur les clôtures adaptées au passage de la petite faune</p>	<p>Règlement UPXX Alouette : Evolution des prescriptions sur les clôtures nouvelles pour interdire la réalisation de murs pleins.</p> <p>Règlements UP Bic et UPZ1 : Prescriptions sur les clôtures pour une libre circulation des espèces animales (petite faune)</p>	<p>Sur l'environnement physique Les incidences sur l'environnement physique seront positives dans la mesure où l'ensemble de ces évolutions contribuent fortement à protéger les espaces de nature et à améliorer la qualité du paysage.</p> <p>Sur l'environnement naturel Les incidences sur l'environnement naturel seront positives puisqu'elles permettront le développement d'une trame végétale propice à l'épanouissement de la biodiversité.</p>	<p>Sans objet (incidences positives)</p>
	<p>8. Favoriser l'essor de la nature en ville par le renforcement des obligations de planter</p>	<p>Règlements UP Bic et UPZ1 : Renforcement des obligations de planter</p>		<p>Sans objet (incidences positives)</p>
	<p>9. Favoriser l'essor de la nature en ville par le renforcement des obligations de recours à la pleine terre</p>	<p>Règlements UP Bic et UPZ1 : Augmentation du coefficient d'espaces de pleine terre pour les constructions nouvelles</p>		<p>Sans objet (incidences positives)</p>

Pièce complémentaire n°4
Indicateurs de suivi de la mise en
compatibilité du PLU3.1 liée au projet
Bordeaux Inno Campus Extra-rocade

Indicateurs de suivi de la mise en compatibilité du PLU3.1 liée au projet Bordeaux Inno Campus Extra-rocade

Introduction

Cette partie répond à l'article R123-2-1 du code de l'urbanisme qui précise que le rapport de présentation « définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-12-2. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ; ».

La partie qui suit vient ainsi compléter le chapitre 3 du rapport de présentation selon la structure suivante :

- 3.1. Evaluation environnementale de la mise en compatibilité du plan local d'urbanisme
- 3.2. Indicateurs de suivi

3.2 Indicateurs de suivi

Sont listés les indicateurs les plus pertinents en lien avec la mise en compatibilité du PLU 3.1, les caractéristiques du site ou les incidences identifiées pour le secteur de l'opération d'intérêt métropolitain Bordeaux Inno Campus Extra-Rocade.

Ces indicateurs permettront de suivre la mise en œuvre de la mise en compatibilité et ses inflexions potentielles sur l'environnement. Cela doit permettre, à un stade précoce, d'éviter que des incidences négatives imprévues interviennent et de proposer le cas échéant des mesures correctives appropriées en fonction des enjeux environnementaux présents sur la zone de projet.

L'analyse des différents paramètres proposés pourra mettre en évidence des phénomènes en incohérence avec les projections établies initialement. Les tendances susceptibles d'être révélées par la mise en œuvre des différents indicateurs doivent conduire la Métropole à s'interroger sur l'opportunité d'un maintien ou d'une adaptation des règles du Plan Local d'Urbanisme. Pour rappel, le PLU 3.1 détaille les indicateurs selon six grandes thématiques :

- Habitat et démographie ;
- Consommation des sols et optimisation du foncier ;
- Nature et agriculture ;
- Environnement (risques, nuisances ressources) ;
- Mobilités ;
- Economie et commerce.

Les tableaux ci-dessous reprennent par thématique les indicateurs les plus pertinents du PLU au regard du projet de mise en compatibilité BIC-ER et des conséquences potentiellement relevées par les études initiales.

Indicateurs de suivi du PLU : Habitat et démographie

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée Source de la donnée	Périodicité de la donnée
Nombre d'habitants	Nombre entier	Observatoire de l'habitat (INSEE)	1 an
Nombre de logements construits	Nombre entier	Observatoire de l'habitat (Services instructeurs Bordeaux Métropole, OISO, Stadel 2 DREAL)	1 an
Nombre, localisation, prix des logements neufs	Nombre entier	Observatoire de l'habitat (OISO)	1 an
Nombre de logements dans les opérations d'aménagement	Nombre entier	Bordeaux Métropole, La Fab a'urba	1 an
Nombre, localisation, type de logements sociaux financés	Nombre entier	Observatoire de l'habitat (Bordeaux Métropole, a'urbsz/RPLS)	1 an
Part de logements conventionnés par rapport au parc total – à la commune	%	Observatoire de l'habitat (DDTM)	1 an
Production de logements spécifiques (jeunes, personnes âgées, gens du voyage, ménages précaires)	Nombre entier	Bordeaux Métropole DDTM DDCS CD Him a'urba Département - PDALPD	Sans objet (indicateur à produire sur la base de plusieurs données)
Production de logements en accession sociale	Nombre entier	Observatoire de l'habitat (Bordeaux Métropole, DDTM, CD Him, a'urba)	1 an
Nombre de SMS utilisés et nombre de logements produits en SMS	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Nombre d'opérations déclenchant les SDS et nombre de logements produits en SDS	Nombre entier	OISO	1 an

Indicateurs de suivi du PLU : Consommation des sols, reconquête par la nature des espaces consommés et optimisation du foncier

Les données sources requises pour cette thématique proviennent de travaux réalisés par la DDTM dans le cadre de l'Interscot girondin. Le renseignement des indicateurs définis ci-après est donc conditionné à la pérennité de cette démarche.

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée Source de la donnée	Périodicité de la donnée
Répartition de l'occupation du sol (en ha et en %, pour la surface cadastrée) entre : Urbanisé/Nature/Agricole/Forestier	Ha et %	DDTM	2 ans
Surface moyenne consommée (artificialisée) d'espace naturel, agricole ou forestier par habitant supplémentaire depuis le 31/12/2016 (tout type d'occupation)	m ² /habitant	- Surface des parcelles consommées : DDTM - Écart de population : INSEE	- Surface des parcelles consommées : 2 ans - Écart de population : 5 ans
Répartition entre nombre de logements individuels et nombre de logements collectifs en artificialisation	%	DDTM	Sans objet (indicateur à produire sur la base de plusieurs données)
Nb de logements individuels construits à l'hectare en artificialisation (depuis le 31/12/2016)	Nb de logts / ha	DDTM	2 ans
Nb de logements collectifs construits à l'hectare en artificialisation (depuis le 31/12/2016)	Nb de logts / ha	DDTM	2 ans
Répartition entre nombre de logements individuels et nombre de logements collectifs en renouvellement urbain	%	DDTM	Sans objet (indicateur à produire sur la base de plusieurs données)
Nb de logements individuels construits à l'hectare en renouvellement urbain (depuis le 31/12/2016)	Nb de logts / ha	DDTM	2 ans

Nb de logements collectifs construits à l'hectare en renouvellement urbain (depuis le 31/12/2016)	Nb de logts / ha	DDTM	2 ans
Répartition entre - nb de logements construits en artificialisation - nb de logements construits en renouvellement urbain - nb de logements construits en densification depuis le 31/12/2016	%	DDTM	2 ans
Surface couverte par les outils libellés « nature en ville »	m ²	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an
Nombre d'arbres isolés identifiés au plan de zonage	Nombre entier	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an

Indicateurs de suivi du PLU : Nature et agriculture

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée Source de la donnée	Périodicité de la donnée
Superficie globale et par outil relevant des « dispositions relatives à l'environnement et aux continuités écologiques, aux paysages et au patrimoine » : - trame verte C1 - trame bleue C2 - continuité paysagère C3 - trame bleue discontinue P35	Ha	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an
Superficie de zones humides identifiées dans le PLU	Ha	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an
Surface couverte par les outils libellés « nature en ville »	m ²	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an
Superficie des EBC	Ha	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an
Nombre d'arbres isolés identifiés au plan de zonage	Nombre entier	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an
Nombre et surface des parcs et jardins publics	Nombre et m ²	A'urba/ Bordeaux Métropole	1 an

Indicateurs de suivi du PLU : Environnement (risques, nuisances, pollutions, ressources)

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée Source de la donnée	Périodicité de la donnée
Nombre de logements rénovés énergétiquement et aidés par Bordeaux Métropole dans le parc privé	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Nombre de logements rénovés énergétiquement et aidés par Bordeaux Métropole dans le parc social	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Émissions de GES dues aux transports	teqCO2	Alec	3 ans
Émissions de GES dues au résidentiel	teqCO2	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	m3	- Bordeaux Métropole/ direction de l'eau (pour les 23 communes concernées) - Syndicat des eaux de Saint Jean d'Ilac/Martignas pour Martignas sur Jalle - SIAEP Carbon Blanc (pour les 4 autres communes)	1 an

Rem : les milieux naturels et la biodiversité sont traités dans la fiche « Nature »

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée Source de la donnée	Périodicité de la donnée
Volume prélevé annuellement avec précision de la répartition de prélèvements entre ressources et unités de gestion.	m3	- Bordeaux Métropole/ direction de l'eau (pour les 23 communes concernées)	1 an
Tonnage de granulats importés sur le territoire de Bordeaux Métropole	Tonne	UNICEM	Sur sollicitation
Surface en zone urbaine en aléa fort / moyen	Ha	Bordeaux Métropole	1 an
Population vivant en zone inondable en aléa fort / moyen	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Nombre estimé de personnes résidentes concernées par des nuisances sonores routières (au delà de 68 dB) ou ferroviaires (au delà de 73 dB)	Nombre entier	Bordeaux Métropole	5 ans
Nombre de secteurs d'informations des sols sur le territoire	Nombre entier	État	1 an
Nombre de centres de recyclage	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an

Indicateurs de suivi du PLU: Mobilités

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée present Source de la donnée	Périodicité de la donnée
Vitesse commerciale Tram-bus	Km/h	Exploitant/Bordeaux Métropole – rapport annuel du délégataire	1 an
Nombre de voyages TC/an	Nombre entier	Exploitant/Bordeaux Métropole – rapport annuel du délégataire	1 an
Offre Km transports collectifs/habitant	Km	Exploitant/Bordeaux Métropole – rapport annuel du délégataire	1 an
Linéaire d'aménagements cyclables	Km	Bordeaux Métropole	1 an
Nombre de pôles d'échanges aménagés	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Fréquentation des parcs-relais	Nombre entier	Exploitant/Bordeaux Métropole – rapport annuel du délégataire	1 an
Nombre de places de stationnement pour les vélos dans les espaces publics	Nombre entier	Bordeaux Métropole	1 an
Fréquentation annuelle des VCub	Nombre entier	Exploitant/Bordeaux Métropole – rapport annuel du délégataire	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 de places de stationnement PMR dans les parkings publics en ouvrage	Nombre entier	Bordeaux Métropole – rapport d'activité du stationnement	1 an
Nombre de voyages service TPMR/an (Mobibus)	Nombre entier	Exploitant/Bordeaux Métropole – rapport annuel du délégataire	1 an
Nombre de salariés et d'étudiants concernés par des PDE/PDIE/PDA	Nombre entier	Bordeaux Métropole	2 ans
Parts modales VP/TC/vélo/marche	%	Bordeaux Métropole – Enquête Ménages Déplacements	10 ans

Indicateurs de suivi du PLU: Économie et commerce

Indicateur	Unité de mesure	Fournisseur de la donnée pressenti Source de la donnée	Périodicité de la donnée
Nombre de créations d'établissements	Nombre entier	A'urba/Traitement des données INSEE pour l'Observatoire de l'activité économique et de l'emploi (AZE)	1 an
Nombre d'emplois par secteur (selon code NAF en 17 postes ¹)	Nombre entier	A'urba/Traitement des données INSEE pour l'Observatoire de l'AZE	1 an
Nombre d'emplois des Cadres des Fonctions Métropolitaines	Nombre entier	A'urba/Traitement des données INSEE pour l'Observatoire de l'AZE	1 an
Capacité en hébergement touristique (nuitées offertes)	Nombre entier	A'urba/Traitement des données INSEE pour l'Observatoire de l'AZE	1 an
Taux d'occupation des hébergements touristiques	%	A'urba/Traitement des données INSEE pour l'Observatoire de l'AZE	1 an
Immobilier d'entreprises : Transactions (bureaux, locaux d'activités, entrepôts neufs et seconde mains) par grand secteur géographique du territoire de Bordeaux Métropole tels que retenus dans l'OIEB	m ²	OIEB	1 an

¹ Agriculture, sylviculture et pêche / Industries extractives, énergie, eau, gestion des déchets et dépollution / Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac / Coïncréation et raffinage / Fabrication d'équipements électriques électroniques, informatiques / Fabrication de machines / Fabrication de matériels de transport / Fabrication d'autres produits industriels / Construction / Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles / Transports et entreposage / Hébergement et restauration / Information et communication / Activités financières et d'assurance / Activités immobilières / Activités scientifiques et techniques ; services administratifs et de soutien / Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale / Autres activités de services

Immobilier d'entreprises : Stock (bureaux, locaux d'activités, entrepôts neufs et seconde mains) par grand secteur géographique du territoire Bordeaux Métropole	m ²	OIEB	1 an
Commerces de plus de 1000 m ² autorisés en CDAC	Nombre, m ² et localisation	Observatoire CCI	1 an

