



 DEPARTEMENT DES BOUCHES DU RHÔNE
COMMUNE DE VITROLLES

**DOSSIER DE DECLARATION DE
PROJET POUR LA REALISATION DU
PROJET CAP HORIZON**

**2. Évaluation environnementale et
étude d'incidences Natura 2000**

PLU approuvé le 28/11/2013
PLU mis à jour le 24/10/2014
Modification n°1 approuvée le 29/09/2015
Modification n°2 approuvée le 31/03/2016

Déclaration de projet approuvé le 14/12/2016

SOMMAIRE

I.	PRÉAMBULE	3
II.	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	3
	1. Le milieu physique et occupation des sols	3
	2. Patrimoine et paysage	6
	3. Le milieu écologique	9
	4. La ressource en eau	21
	5. Gestion de l'énergie	22
	6. La gestion des déchets	24
	7. Les nuisances sonores	24
	8. La qualité de l'air	25
	9. Les risques	25
III.	RAPPORT DE COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES	27
	1. Présentation succincte de la Déclaration de Projet	27
	2. Compatibilité avec les documents cadres	29
IV.	INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES RETENUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DOMMAGEABLES ÉVENTUELS	32
	1. Incidences prévisibles du projet sur les ressources naturelles et mesures éventuellement retenues	33
	2. Incidences prévisibles du projet la biodiversité et mesures éventuellement retenues	37
	3. Incidences prévisibles du projet sur le paysage et mesures éventuellement retenues	41
	4. Incidences prévisibles du projet sur les risques naturels, technologiques et les nuisances	44
V.	ETUDE INCIDENCE NATURA 2000	46
	1. Préambule	46
	2. Présentation du site Natura 2000 susceptible d'être affecté	49
	3. Analyse des incidences du projet	59
	4. Mesures de suppression, réduction	65
	5. Conclusion	66
VI.	INDICATEURS DE SUIVI	67
VII.	RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	68
	1. Résumé de l'état initial de l'environnement	68
	2. La compatibilité du projet avec les documents cadres	69
	3. Les incidences et mesures	69

I. PRÉAMBULE

La Déclaration de Projet porte sur l'ouverture d'une zone N en zone 1AUch et Ulch2 et la création d'un secteur Ulch (Ul Cap Horizon) décomposé en Ulch 1 et Ulch 2 sur l'ancienne zone UE, le reclassement d'une partie de la zone UE en UEc, la suppression des servitudes d'attentes de projet n°1 et 2, la suppression d'un emplacement réservé n°43, la création d'un emplacement réservé n°45 ainsi que la création d'une orientation d'aménagement et de programmation (OAP).

La commune étant une commune littorale et concernée par le réseau Natura 2000, la déclaration de Projet fait l'objet d'une Evaluation Environnementale.

Il s'agit de mener une évaluation des effets potentiels ou avérés sur l'environnement de la Déclaration de Projet et ce à tous les stades de leur élaboration. Cette démarche impose un principe d'auto-évaluation, de prise de conscience et de responsabilisation face aux grands projets de planification urbaine.

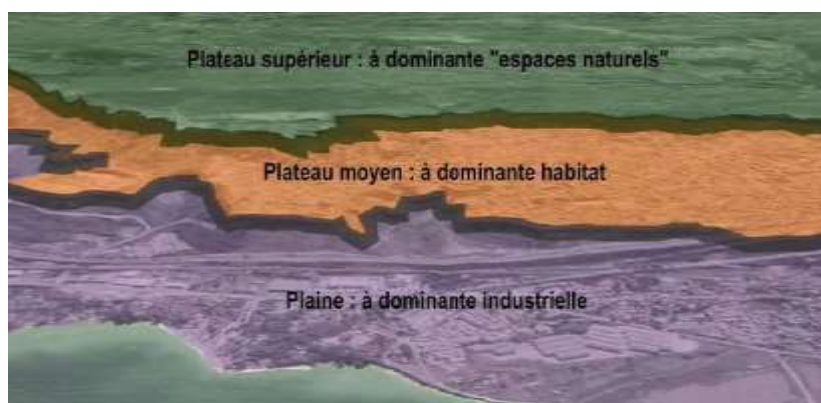
L'évaluation fait l'objet d'un avis spécifique du Préfet qui porte sur la qualité de l'évaluation et aussi sur la prise en compte effective de l'environnement dans le document.

II. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. Le milieu physique et occupation des sols

Le contexte géomorphologique de Vitrolles est caractérisé par 3 plateaux qui viennent se succéder dans le territoire depuis l'étang de Berre, jusqu'au plateau de l'Arbois :

- La **plaine** dont l'altitude varie de 0 à 50 mètres environ. Ce niveau est séparé, au nord-ouest de la commune, du plateau moyen par la corniche inférieure, falaise rocheuse dominant l'Etang de Berre.
- Le **plateau moyen** dont l'altitude varie de 50 à 150 mètres environ. Ce plateau est dominé par une falaise rocheuse (corniche supérieure) dont la hauteur est variable et peut atteindre plusieurs dizaine de mètres de haut.
- Le **plateau supérieur** qui surplombe la ville d'environ 60 mètres.



La commune de Vitrolles présente la particularité de s'étendre sur une superficie importante, une grande partie de son territoire étant restée naturelle et boisée à l'est. L'autoroute A7 traverse la commune du nord au sud, le long de cette-dernière se situe le centre-ancien de Vitrolles et la ville nouvelle de Vitrolles à dominante d'équipements et d'habitats (collectif et individuel). Enfin, **une plaine à dominante industrielle** fait l'interface entre le plateau à vocation majoritairement résidentielle de la commune et l'étang de Berre où se situe le projet Cap Horizon et l'objet de la Déclaration de Projet.

Le secteur d'étude Cap Horizon se situe à cheval entre deux zones d'activités : la zone des Estroublans à l'est et la zone Couperigne/Aéroport à l'ouest. Ces zones liées aux activités industrielles, artisanales et tertiaires représentent la majeure partie de la surface du périmètre d'étude.




De plus, l'emprise des voies de communication est très marquée dans la zone avec :

- La D20 à l'ouest avec l'échangeur en direction de l'aéroport
- La voie ferrée qui traverse la zone dans la direction Nord-Sud/Sud-Nord
- La D113 à l'est qui permet de rejoindre le centre de Vitrolles
- La sortie A7-D113 pour les voitures de l'A7 en provenance du nord
- L'autoroute A7 en direction de Rognac, Salon-de-Provence (nord), Marseille (sud).
- Un réseau secondaire moins conséquent en termes d'emprise au sol

Les surfaces vacantes sont pour une part dues aux voies de communication mais aussi à des espaces libres entre deux établissements. Ils sont constitués d'espaces naturels peu entretenus avec une végétation clairsemée.



DES VOCATIONS A AFFIRMER, UNE URBANITE A IMPULSER

- | | | |
|--|---|---|
|  Parcelles restées naturelles |  La gare VAMP, un équipement à conforter |  Types et vocations des polarités environnantes |
|  Parcelles dédiées à l'activité |  Parcelles dégradées, un renouvellement urbain et fonctionnel à mettre en place, vers le début de la diversité |  Diffusion des mixités et diversités urbaines, une progression de l'urbanité |

Occupation du sol sur le secteur de la déclaration de projet

2. Patrimoine et paysage

a. Les composantes paysagères

L'emprise du projet Cap Horizon s'inscrit dans un paysage dynamique, articulé autour de 3 composantes majeures prenant appui sur le relief :

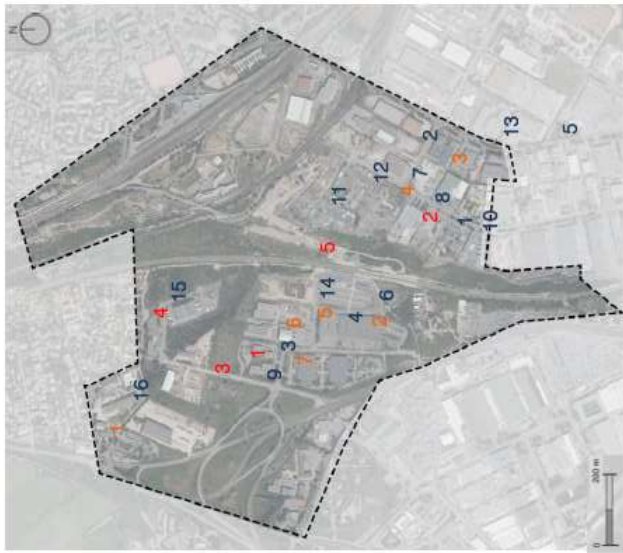
- **le plateau haut** : **positionnement au sommet de la cuesta** qui lui confère une vue surplombant tout le reste du territoire (belvédère naturel...),
- **la cuesta** : pente à l'interface des plateaux, elle était assimilée à l'origine à une coulée verte
- **le plateau bas** : entre échangeur et relief, est constitué de sous-plateaux, de sous-espaces. Certaines parcelles sont vierges de construction et quasiment naturels.

A l'heure actuelle, ce **paysage peut être particulièrement dégradé** en certains points (cuesta) ou peu aménagé et attractif (plateau hauts et bas, square des Estoublans peu valorisé). L'ensemble paysager manque de cohérence et de lisibilité. Néanmoins, ce relief spécifique n'en reste pas moins facilement aménageable et surmontable.

Le site d'étude ne comporte aucun monument patrimonial inscrit mais il est situé à proximité directe de monuments identifiés comme remarquables par la ville (mais non protégés) et fait aussi l'objet d'une **sensibilité archéologique** ayant déjà fait l'objet de fouilles fructueuses en 2008.



Composante paysagère du site de la Déclaration de projet



1 - La draille des Tribales : la nécessité d'un éclairage, l'installation d'une entrée



2 Des voies primaires disproportionnées sans dispositifs piétons



4 Des parcelles au rapport plein/ vide déficitaire au profit du vide, aux Estroublians comme à Couperigne



5

UNE ARMATURE
 EN MANQUE D'URBANITE



1 L'activité comme seule fonction des zones de Couperigne et Estroublians



2



3 Malgré tout une persistance d'espaces naturels à aménager et mettre en valeur



4

DES VOCATIONS A AFFIRMER, UNE
 URBANITE A IMPULSER

L'omniprésence d'aire de stockage de gravats/ déchets, mise en place de no man's land



5



6



7 Des dessertes internes privées et cloîtrées pour une trame viaire appauvrie

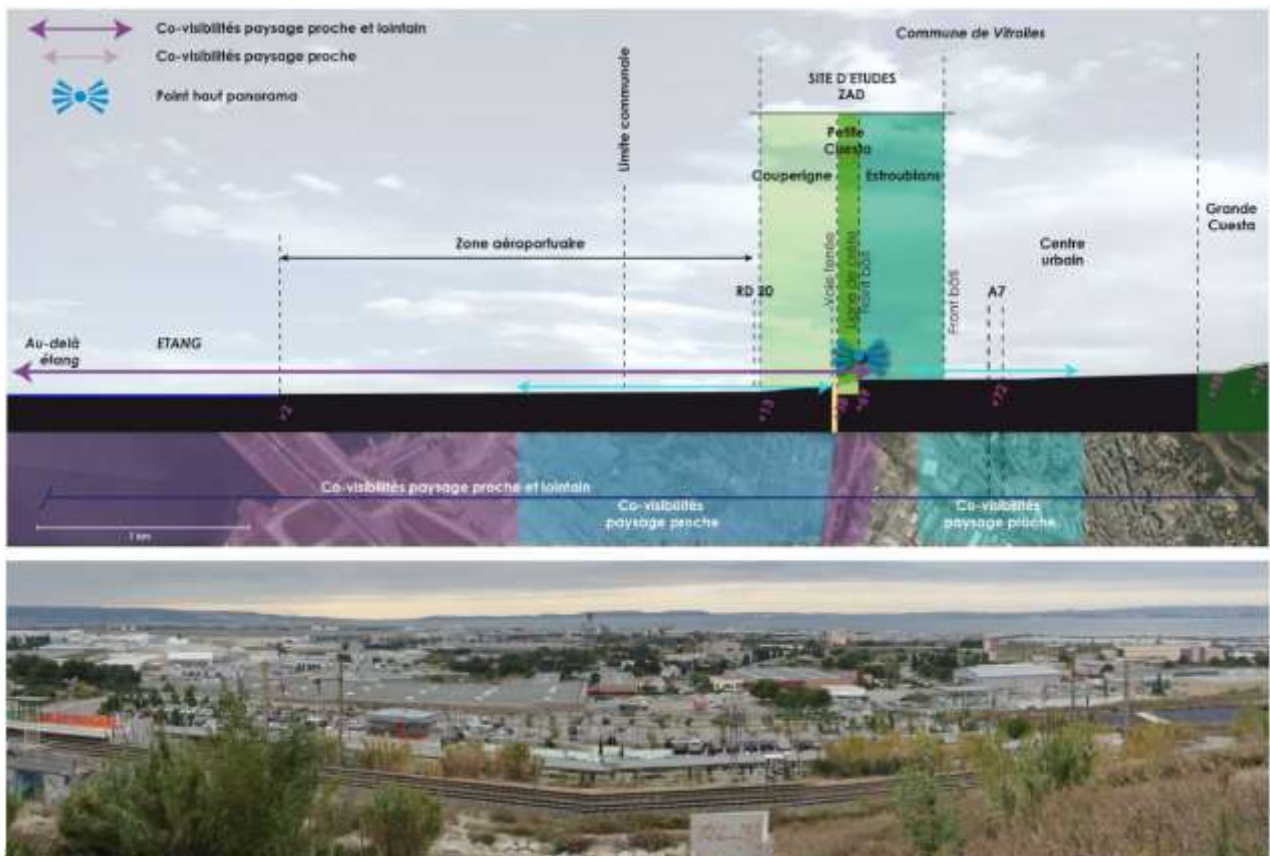
b. Les points de vue et visibilité

Le relief permet d'avoir des points de vue sur le site depuis ses abords. Si l'on se place au sommet de la grande cuesta, le cône de vue est très large, tant horizontalement que verticalement, et permet de distinguer dans un second plan la cuesta mineure et ses plateaux.

A contrario, si l'on se place sur le pourtour de l'étang, aux abords des salins, le quartier déroule ses trois entités, mettant en avant sa cuesta qui apparaît comme une trame verte en relief. Se distingue alors la symbolisation en strates du lieu : un socle (Couperigne) supportant un écrin à préserver (cuesta) surplombée par un belvédère à développer (Estroublans).

Si l'on prend place à l'intérieur du site, notamment sur le front de cuesta, il est possible de recueillir deux visions globales.

La grande cuesta, minérale et imposante apparaît à l'Est, tandis qu'une vision déclinée en plusieurs plans se déroule à l'Ouest. La déclivité permettant d'accroître la visibilité, elle se décline en plans : Couperigne et la zone aéroportuaire/ les salins et l'étang de Berre/ la rive opposée (Berre-l'Étang, Istres).

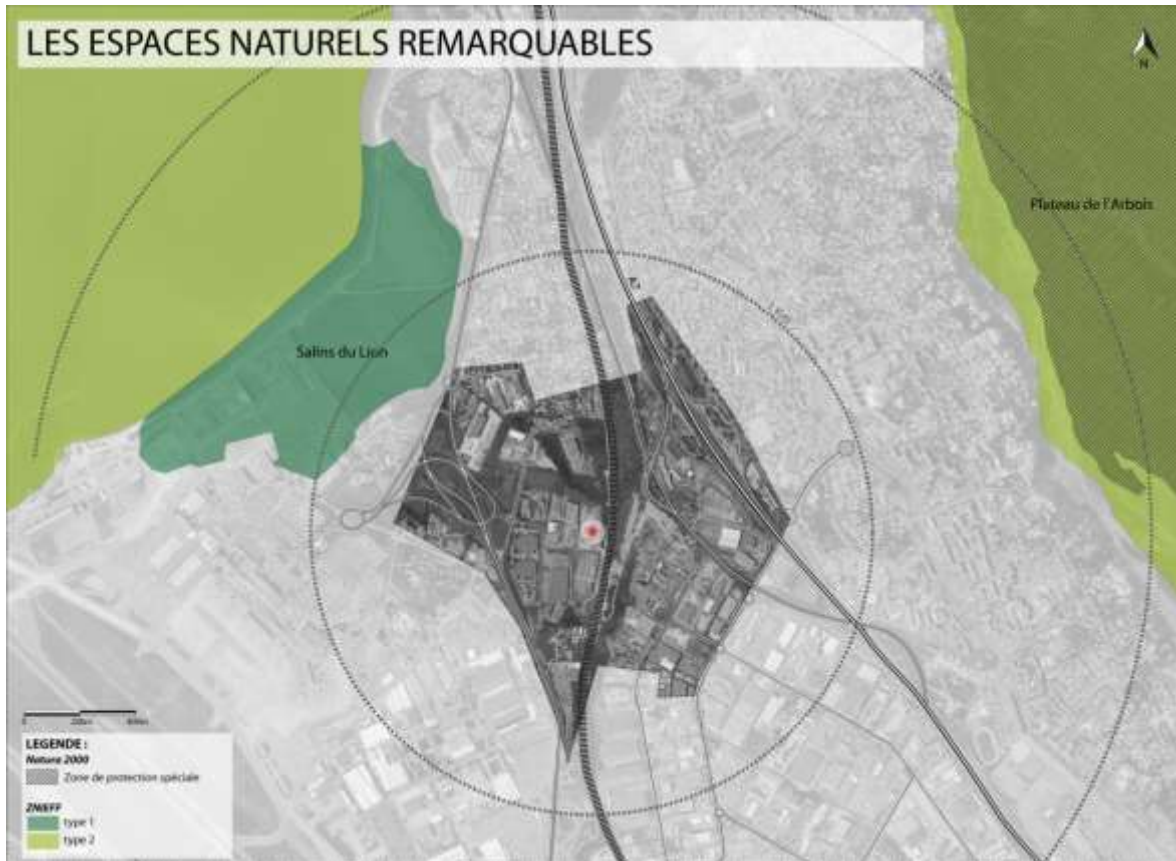


3. Le milieu écologique

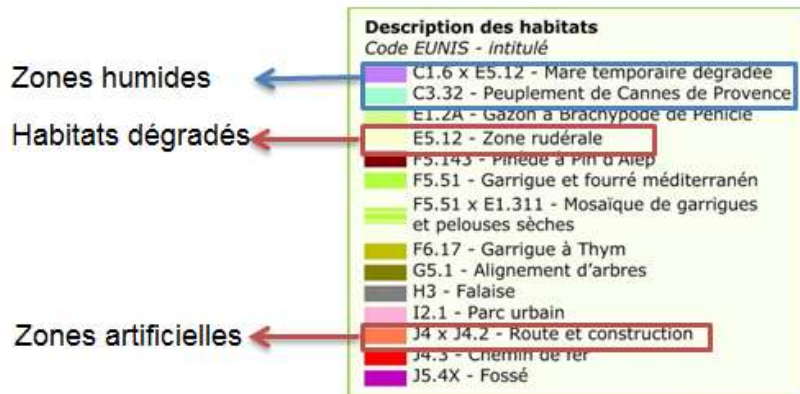
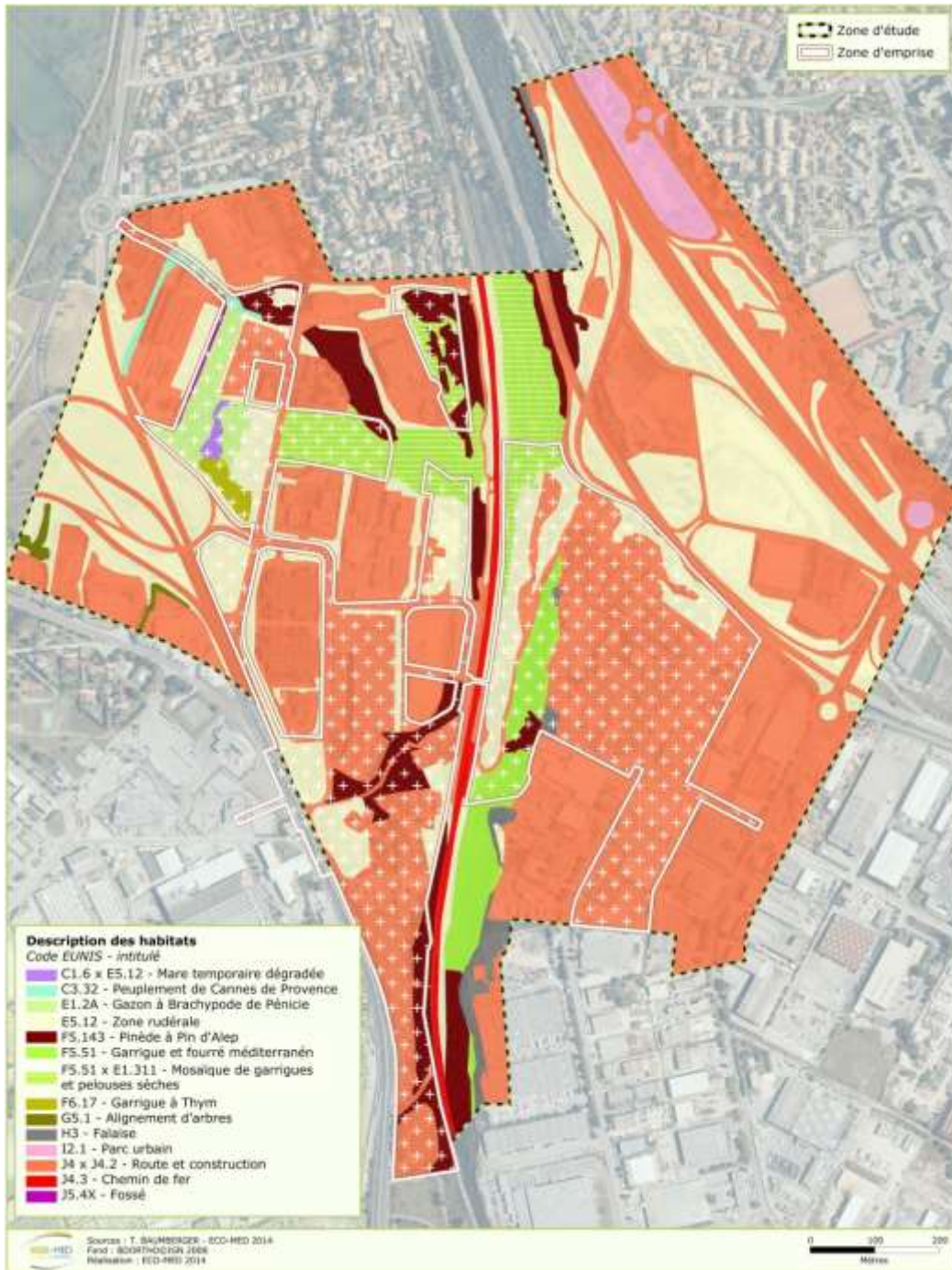
Le territoire de la commune de Vitrolles est concerné par une zone Natura 2000 « FR9312009-Plateau de l'Arbois » et recense trois inventaires scientifiques de référence.

Il s'agit des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) :

- de type 1 des « Salins du Lyon (930020170) » ;
- de type 2 du « Plateau d'Arbois- Chaîne de Vitrolles – Plaine des Milles » (930012444) ;
- de type 2 de « l'Étang de Berre, étang de Vaine (930020231) » ;



La zone d'emprise du projet est composée d'une mosaïque d'habitats (milieux ouverts, fermés ...) présentant une diversité de fonctions écologiques possibles (habitats, alimentation, nichage ...) même si la majorité correspond à **des milieux urbanisés et de friches**. Plusieurs espèces d'amphibiens (4), de reptiles (6) et d'oiseaux (12) à enjeu modéré ont été repérés sur la zone d'étude principalement autour des trois zones humides du site. Cependant, la fonctionnalité des espaces naturels est limitée, les habitats étant fortement dégradés. Des **habitats naturels** sont toutefois à **préserver** (pelouses à Brachypode rameux abritant l'Hélianthème à feuilles de Marum (espèces patrimoniale), les gazons à Brachypode de Phénicie et dans une moindre mesure, les garrigues à Thym...



Bilan des enjeux écologiques avérés et potentiels sur la zone d'étude et de l'emprise projetée

<i>Habitat naturel</i>	<i>Représentation sur la zone d'étude*</i>	<i>Présence</i>		<i>Statut réglementaire</i>	<i>Enjeu local de conservation</i>
		<i>Zone d'étude</i>	<i>Zone d'emprise du projet</i>		
<i>Sites industriels, réseau routier</i>	++++	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Nul</i>
<i>Zones rudérales</i>	+++	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Très faible</i>
<i>Matorrals arborescents à Pin d'Alep</i>	+++	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Très faible</i>
<i>Fruticées, fourrées et pelouses à Brachypode</i>	+++	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>DH1</i>	<i>Modéré</i>
<i>Parcs urbains</i>	++	<i>Avérée</i>	-	-	<i>Nul</i>
<i>Voie de chemin de fer</i>	++	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Nul</i>
<i>Gazons à Brachypode de Phénicie</i>	+	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Modéré</i>
<i>Falaises</i>	+	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Faible</i>
<i>Peuplement à Canne de Provence</i>	+	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Très faible</i>
<i>Garrigues à Thym</i>	+	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Modéré</i>

<i>Habitat naturel</i>	<i>Représentation sur la zone d'étude*</i>	<i>Présence</i>		<i>Statut réglementaire</i>	<i>Enjeu local de conservation</i>
<i>Alignement d'arbres</i>	+	<i>Avérée</i>	-	-	<i>Très faible</i>
<i>Fossés et petits canaux</i>	+	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Très faible</i>
<i>Masses d'eau temporaires</i>	+	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	-	<i>Faible</i>

<i>Groupe considéré</i>	<i>Espèce ou entité</i>	<i>Interactions habitats/espèces</i>	<i>Présence</i>		<i>Statut de protection</i>	<i>Liste rouge</i>	<i>Autre statut patrimonial</i>	<i>Enjeu local de conservation</i>
			<i>Zone d'étude</i>	<i>Zone d'emprise du projet</i>				
<i>FLORE</i>	<i>Hélianthème à feuilles de marum (Helianthemum marifolium subsp. marifolium)</i>	<i>Garrigues et pelouses à Brachypode rameux</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN</i>	<i>LR2</i>	-	<i>Fort</i>
	<i>Ophrys de Provence (Ophrys provincialis)</i>	<i>Garrigues et pelouses à Brachypode rameux</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PR</i>	-	-	<i>Modéré</i>

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
			Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
INVERTEBRES	<i>Magicienne dentelée</i> (<i>Saga pedo</i>)	<i>Garrigue ouvertes, pelouses sèches</i>	Potentielle	Potentielle	PN2, BE2, DH4	LR3	-	Modéré
	<i>Leste sauvage</i> (<i>Lestes barbarus</i>)	<i>Mare temporaire</i>	Avérée	Avérée	-	LC	-	Faible
AMPHIBIENS	<i>Pélodyte ponctué</i> (<i>Pelodytes punctatus</i>)	<i>Mare naturelle, mare temporaire, bassin de rétention / Reproduction, alimentation</i> <i>Blocs rocheux, gravats / gîtes, hibernation</i> <i>Garrigues / Transit</i>	Avérée	Avérée	PN3, BE3	LC	-	Modéré
	<i>Crapaud commun</i> (<i>Bufo bufo spinosus</i>)	<i>Bassin de rétention / Reproduction, alimentation</i> <i>Garrigues, blocs rocheux, gravats / gîtes, hibernation, transit</i>	Avérée	Avérée	PN3, BE3	LC	-	Faible
	<i>Crapaud calamite</i> (<i>Bufo calamita</i>)	<i>Mare temporaire, bassin de rétention / Reproduction, alimentation</i> <i>Garrigues, blocs rocheux, gravats / gîtes, hibernation, transit</i>	Avérée	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	-	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
			Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	<i>Mare naturelle, bassin de rétention / Reproduction, alimentation</i> <i>Blocs rocheux, gravats / gîtes, hivernation</i> <i>Garrigues / Transit</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN2, DH4, BE2</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	Faible
	Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	<i>Mare naturelle, bassin de rétention / Reproduction, alimentation</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, DH5, BE3</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Très faible</i>
REPTILES	Psammodrome d'Edwards (<i>Psammodromus edwarsianus</i>)	<i>Garrigues semi-ouvertes / totalité du cycle biologique</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BE3</i>	<i>NT</i>	<i>-</i>	Modéré
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	<i>Friches herbacées / totalité du cycle biologique</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BE3</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	Modéré
	Coronelle girondine (<i>Coronella girondica</i>)	<i>Garrigues semi-ouvertes, lisières, murets / totalité du cycle biologique</i>	<i>Fortement potentielle</i>	<i>Fortement potentielle</i>	<i>PN3, BE3</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	Modéré

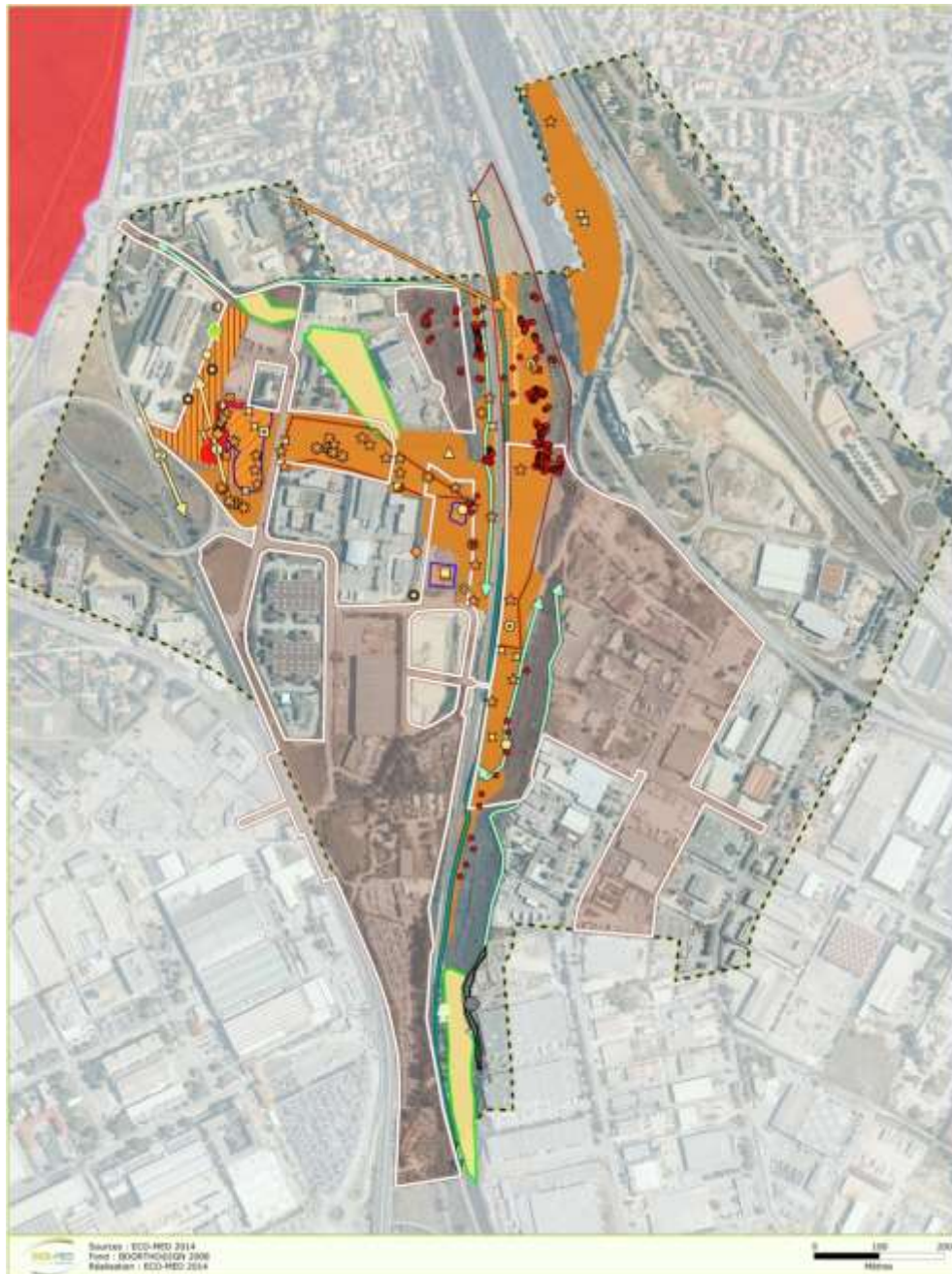
Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
			Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
	Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	Blocs rocheux, gravats, falaises, murets, bâtiments / totalité du cycle biologique	Avérée	Avérée	PN3, BE3	LC	-	Faible
	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	Tous les habitats naturels de la zone d'étude / totalité du cycle biologique	Avérée	Avérée	PN2, DH4, BE2	LC	-	Faible
	Lézard vert occidental (<i>Lacerta bilineata</i>)	Garrigues semi-ouvertes, lisières / totalité du cycle biologique	Avérée	Potentielle	PN2, DH4, BE2	LC	-	Faible
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	Garrigues semi-ouvertes, lisières, friches herbacées / totalité du cycle biologique	Avérée	Avérée	PN3, BE3	LC	-	Faible
OISEAUX	Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)	Pinèdes, garrigues, pelouses, friches / Reproduction et alimentation	Avérée	Avérée en marge	PN3, BE2	VU	-	Modéré

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
			Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
	<i>Huppe fasciée (Upupa epops)</i>	<i>Garrigues, pelouses, friches / Alimentation</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BE3</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Modéré</i>
	<i>Tadorne de Belon (Tadorna tadorna)</i>	<i>Transit voire alimentation au niveau des mares et bassins</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BO2, BE2</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Modéré</i>
	<i>Aigrette garzette (Egretta garzetta)</i>	<i>Mares et bassins / Alimentation</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, DO1, BE2</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Faible</i>
OISEAUX	<i>Faucon crécerelle (Falco tinnunculus)</i>	<i>Milieux ouverts et semi-ouverts / Alimentation</i> <i>Barres rocheuses, arbres isolés, pinèdes / Reproduction</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BO2, BE2</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Faible</i>
	<i>Guêpier d'Europe (Merops apiaster)</i>	<i>Transit migratoire</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BO2, BE2</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Faible</i>
	<i>Héron cendré (Ardea cinerea)</i>	<i>Mares et bassins / Alimentation</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BE3</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Faible</i>
	<i>Héron garde-bœufs (Bubulcus ibis)</i>	<i>Mares et bassins / Alimentation</i>	<i>Avérée</i>	<i>Avérée</i>	<i>PN3, BE3</i>	<i>LC</i>	<i>-</i>	<i>Faible</i>

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
			Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
	<i>Hirondelle de fenêtre (Delichon urbicum)</i>	Alimentation sur l'ensemble de la zone d'étude voire reproduction au niveau des bâtiments	Avérée	Avérée	PN3, BE2	LC	-	Faible
	<i>Hirondelle rustique (Hirundo rustica)</i>	Alimentation sur l'ensemble de la zone d'étude voire reproduction au niveau des bâtiments	Avérée	Avérée	PN3, BE2	LC	-	Faible
	<i>Pie-grièche écorcheur (Lanius collurio)</i>	Transit migratoire	Avérée	Avérée	PN3, DO1, BE2	LC	-	Faible
	<i>Tourterelle des bois (Streptopelia turtur)</i>	Milieux ouverts et semi-ouverts / Alimentation Arbustes, bosquets, lisières boisées / Reproduction	Avérée		C, BO2, BE3	LC	-	Faible
MAMMIFERES	<i>Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)</i>	Transit et chasse ponctuelle/ linéaires arborés bordant la voie ferrée	Avérée	Avérée	PN, BE2, B02, DH4, DH2	NT	-	Très fort

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
			Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
	<i>Pipistrelle pygmée</i> (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Chasse/ ensemble de la zone d'étude	Avérée	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC	-	Modéré
	<i>Noctule de Leisler</i> (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Transit/au-dessus de la zone d'étude	Avérée	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC	-	Modéré
	<i>Pipistrelle de Nathusius</i> (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Transit et chasse ponctuelle/ linéaires arborés bordant la voie ferrée	Fortement potentielle	Fortement potentielle	PN, BE2, B02, DH4	LC	-	Modéré
	<i>Pipistrelle commune</i> (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Chasse/ ensemble de la zone d'étude	Avérée	Avérée	PN, BE3, B02, DH4	LC	-	Faible
	<i>Pipistrelle de Kuhl</i> (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Chasse/ ensemble de la zone d'étude	Avérée	Avérée	PN, BE2, B02, DH4	LC	-	Faible

Groupe considéré	Espèce ou entité	Interactions habitats/espèces	Présence		Statut de protection	Liste rouge	Autre statut patrimonial	Enjeu local de conservation
			Zone d'étude	Zone d'emprise du projet				
	<u>Hérisson d'Europe</u> (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Gîte/ boisements ou jardins au nord de la zone d'étude recherche alimentaire/ mare naturelle au nord-ouest de la zone	Avérée	Avérée	PN, BE3	LC	-	Faible
	Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	Gîte/ boisement au sud-est Chasse/ ensemble de la zone	Avérée	Avérée	-	LC	-	Faible



Zone d'étude
Zone d'emprise

Flore

Espèce à E.L.C. fort
● Hélianthème à feuilles de Marum*
Espèce à E.L.C. modéré
● Ophrys de Provence*

Insectes

Espèce à E.L.C. faible
□ Leste barbare

Habitats d'espèce potentielle à E.L.C. modéré

■ Habitat de la Magicienne dentelée*

Amphibiens

Espèce à E.L.C. modéré
◆ Pélodyte ponctué*

Espèces à E.L.C. faible
▽ Rainette méridionale*
□ Crapaud commun*
◇ Crapaud calamite*

Habitats d'espèce à E.L.C. modéré

■ Principale zone de reproduction et d'alimentation du Pélodyte ponctué*

■ Zone de reproduction et d'alimentation potentielle du Pélodyte ponctué*

Reptiles

Espèces à E.L.C. modéré
■ Seps strié*
★ Psammodrome d'Edwards*

Espèces à E.L.C. faible
■ Lézard vert occidental*
● Lézard des murailles*
■ Tarente de Maurétanie*
● Couleuvre de Montpellier*

Habitats d'espèce potentielle

■ Habitat du Seps strié*

Habitats d'espèces avérées à E.L.C. modéré

■ Habitat du Psammodrome d'Edwards*
■ Habitat du Seps strié*

Oiseaux

Espèces à E.L.C. modéré

● Coucou geai*
● Huppe fasciée*

Espèces à E.L.C. faible

△ Faucon crécerelle*
● Héron cendré*
● Héron garde-boeufs*
● Pie-grièche écorcheur*
● Tourterelle des bois
△ Aigrette garzette*

Survil d'espèce à E.L.C. modéré

→ Tadorne de Belon*

Survils d'espèces à E.L.C. faible

○ Guépier d'Europe*
○ Héron garde-boeufs*

Habitat d'espèces à E.L.C. fort

■ Zone de nidification, de migration et d'hivernage du cortège d'oiseaux des zones humides

Chiroptères

■ Zone de gîtes rupestres, reposoir nocturne

Gîtes

● Gîte rupestre avéré
● Gîte arboricole en devenir
● Gîte arboricole potentiel

Corridors

◆ Corridor de transit important
◆ Corridor de transit secondaire et zone de chasse

Autres mammifères

■ Zone refuge pour le Renard roux et le Hérisson d'Europe*

E.L.C. : Enjeu Local de Conservation

* : espèce protégée

NB : l'ensemble des espèces de chiroptères et le Hérisson d'Europe sont protégés en France

4. La ressource en eau

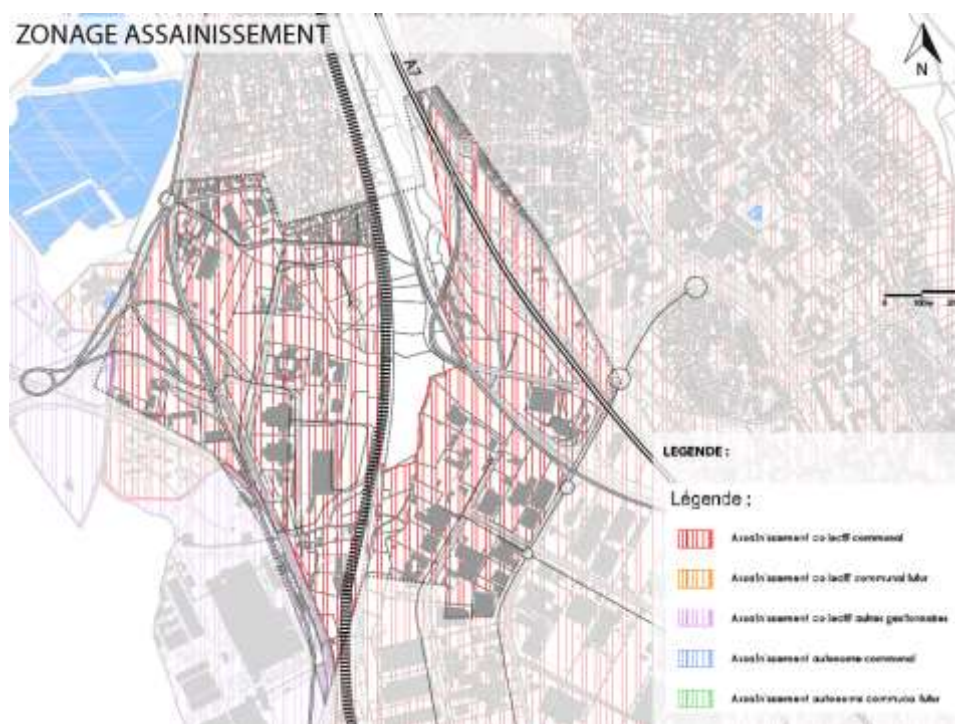
a. L'eau potable

Le périmètre de la déclaration de projet est parcouru par un réseau d'eau potable permettant d'alimenter principalement les deux zones d'activités. A l'est, le réseau suit le boulevard Alfred Casile et pénètre dans la ZA des Estroublans par la porte est, avant d'alimenter les différents établissements par l'avenue de Rome et la rue d'Athènes.

La connexion avec la ZA Couperigne/Aéroport à l'ouest se fait au niveau de la gare VAMP pour desservir la rue Blaise Pascal, l'impasse Pythagore et la draille des Triballes pour rejoindre le tissu urbain au nord et le réseau suit de même la D20 à l'ouest du secteur.

b. Gestion de l'assainissement

Le zonage assainissement existant à l'échelle de la commune identifie le périmètre de Cap Horizon comme secteur desservi par le réseau d'assainissement.



L'ensemble des ilots composants le secteur sont raccordés au réseau d'assainissement communal.

c. Gestion de l'eau pluviale

La commune possède un Schéma d'Assainissement Pluviale. L'action G1 du Schéma d'assainissement concerne directement la zone Cap Horizon.

La fiche, concernant l'action « Aménager un bassin de rétention en aval de la zone d'activité de Couperigne » et localisée sur la ZI de Couperigne- Drailles des Triballes, stipule désormais qu'une étude hydraulique relative à l'opération Cap Horizon est en cours. Cette étude permettra de définir le meilleur positionnement pour ce volume de rétention afin d'optimiser la gestion des écoulements sur ce secteur, tout en tenant compte des perspectives de développement de cette future zone d'activités.

5. Gestion de l'énergie

La consommation énergétique communale est dominée par l'industrie avec 42,2% des consommations en 2007. Les secteurs résidentiel/tertiaire représentent à eux deux 34% des émissions. Les consommations de ce secteur sont liées aux besoins énergétiques de chauffage, d'eau chaude sanitaire, et d'électricité spécifique (appareils électriques). L'électricité est la source d'énergie la plus utilisée dans la commune. Quelques initiatives de production d'énergie renouvelables dans le résidentiel et le tertiaire se sont concrétisées. Ainsi 1 361 tonnes équivalent pétrole ont été consommés en 2007 à partir de biomasse et déchets assimilés. En 2007, dans la commune de Vitrolles, les énergies renouvelables représentaient à peine plus d'1% des consommations énergétiques. Pour rappel, le Grenelle de l'environnement a fixé le niveau à atteindre à 20% des consommations.

Synthèse du potentiel en énergie renouvelable

Technologie	Utilisation	Avantages	Inconvénients	Coût moyen	Production possible	Niveau d'exploitabilité	Potential et adaptation au projet
Potential résidentiel (résidentiel)	Eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation de l'énergie solaire (ressource gratuite, renouvelable et inépuisable) - Système fiable nécessitant peu de maintenance - Fonctionnement n'émettant aucune nuisance sonore et aucun polluant - Système nécessitant que peu d'énergie grise pour sa fabrication et peu d'électricité pour son exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> - Système seulement adapté aux bâtiments ayant des besoins importants en ECS (logements ou équipements par exemple) - Oblige la solarisation des toitures - Nécessite un système d'appoint (électricité ou combustible) car le système ne couvre que 50% des besoins en eau chaude - Contraintes réglementaires : permis de construire et dans les documents d'urbanisme locaux (autorisation) 	800 €/HT/m ² et 300€/an pour l'entretien d'une installation supérieure à 100 m ²	550 kWh/m ²	Très bon	Un potentiel élevé mais des besoins élevés en ECS --
Potential résidentiel (résidentiel)	Production de froid	<ul style="list-style-type: none"> - Système pouvant être couplé avec le chauffage solaire pendant l'hiver - Fonctionnement n'émettant aucune nuisance sonore et aucun polluant - Système nécessitant que peu d'énergie grise pour sa fabrication et permettant d'éviter l'utilisation de l'électricité en été pour la climatisation - Système nécessitant peu de maintenance - Couvertures des besoins pouvant aller jusqu'à 60% 	<ul style="list-style-type: none"> - Technique encore en phase expérimentale, voire en phase de démonstration - Nécessite un système d'appoint (électricité ou combustible) - Oblige la solarisation des toitures - Coût de maintenance élevée (à haute technicité) - Contraintes réglementaires : permis de construire et dans les documents d'urbanisme locaux (autorisation) 	1500€/HT/m ² et 300€/an pour l'entretien d'une installation supérieure à 100 m ²	100 kWh/m ²	Très mauvais	Potential élevé grâce à un renouvellement conséquent, mais une technologie peu mature ++
Potential résidentiel (résidentiel)	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> - Système fiable ne nécessitant que peu de maintenance - Fonctionnement n'émettant aucune nuisance sonore et aucun polluant - Possibilité de décentraliser la production - Un panneau photovoltaïque produit quatre fois plus d'énergie au cours de son fonctionnement qu'il n'en a utilisé pour sa fabrication - Système nécessitant peu de maintenance - Bilan carbone quasi-nul de la phase d'exploitation (production d'électricité non émettrice de gaz à effet de serre) 	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse du Cycle de Vie des modules non connue actuellement - Emprise au sol ou en toiture importante (4 à 5 fois plus que pour le solaire thermique) - Système nécessitant une grande quantité d'énergie pour sa fabrication 	700€/HT/m ² et 300€/an pour l'entretien d'une installation supérieure à 100 m ²	150 kWh/m ²	Très bon	Potential élevé grâce à un renouvellement conséquent, de grandes toitures potentiellement disponibles, et peu d'entretien portif (topographie, végétation...) +++
Palais urbain	Electricité	<ul style="list-style-type: none"> - Intégration facile dans le paysage, nuisance sonore peu importante et aucun rejet de gaz à effet de serre - Installation sur les espaces bien exposés et souvent non utilisés (proximité des voies de circulation, toit...) - Large plage de fonctionnement - Faible en énergie grise 	<ul style="list-style-type: none"> - Production faible et intermittente - Technologie nouvelle avec peu de retours d'expériences engendrant un coût d'investissement important - Nécessite une étude de vent in-situ - Contraintes environnementales, aéronautiques (Impact visuel, brouillage des radars, nuisances sonores à proximité directe et impact potentiel sur la faune et la flore...) 	7 000 à 25 000 €/kW + coût d'installation 2 500 €/kW + raccordement à 1 000 €/kW + entretien 100 à 800 €/an	5 000 à 15 000 kWh (vert à 5€/kWh)	Mauvais	Potential possible, grâce à une bonne exposition au vent et des surfaces qui ne sont pas utilisées, mais une technologie peu mature et un potentiel à confirmer par des études de vent --
Le géothermie	Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> - Production constante toute l'année - Energie complètement renouvelable - Installation faible en émission de gaz à effet de serre (surtout pour la PAC) - Possibilité de réversibilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite l'installation d'une PAC (consommation d'énergie primaire, électricité ou gaz) - Investissements très importants pour la géothermie verticale - Phase chantier pour les forages peut engendrer des nuisances sonores pour les riverains - Nécessite une grande superficie pour les phases construction et exploitation 	60 000€/HT + coût de forage (entre 300 et 2000 €/m) + études doublées	17,5 kWh/m ²	Très bon	Potential possible mais à confirmer par des études de faisabilité --

Technologie	Utilisations	Atouts	Contraintes	Coût	Productivité annuelle	Retour d'expérience	Potentiel et adaptation au projet
Bois énergie, chaufferie bois	Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> - Approvisionnement grâce à la filière locale (doit être implantée à proximité de la ressource) - Coût du combustible très bas (peu d'augmentation planifiée) - Aspect social et économique localement : création d'emplois ou diversification des sources des revenus pour les agriculteurs (autre type d'énergie que le bois énergie) - Bilan carbone nul 	<ul style="list-style-type: none"> - Au-delà de 150 km de distance pour aller chercher le combustible, la solution est peu viable (monopolisation de la ressource...) - Approvisionnement en milieu urbain engendrant des nuisances supplémentaires (augmentation du nombre de camions). Le transport fluvial est difficilement réalisable du fait des difficultés de déchargement du combustible) - Impact sur la morphologie urbaine nombreux : installation classée en tant qu'ICPE si la puissance installée est supérieure à 2MW, grande surface de foncier nécessaire - Investissement de la centrale important - Rentabilité du réseau et de la construction de la centrale qu'à partir d'une certaine densité énergétique 1.5MWh/ml/an (seuil minimum pour obtenir le fond de chaleur de l'Ademe) 	800€HT/KW installé pour la chaufferie et 800 €HT/ml +coût du combustible	1300 kWh/T	Très bon	Potentiel très bon en PACA et volonté marquée par le PCET de la CPA. ++
Bois énergie Cogénération	Chauffage et électricité	<ul style="list-style-type: none"> - Approvisionnement grâce à la filière locale (doit être implantée à proximité de la ressource) - Coût du combustible très bas (peu d'augmentation planifiée) - Aspect social et économique localement : création d'emplois ou diversification des sources des revenus pour les agriculteurs (autre type d'énergie que le bois énergie) - Part des énergies renouvelables dans ce scénario très haute - Production d'électricité qui représente le besoin le plus important dans tous les programmes si l'électricité spécifique est considérée - Bilan carbone nul 	<ul style="list-style-type: none"> - Au-delà de 150 km de distance pour aller chercher le combustible, la solution est peu viable - Approvisionnement en milieu urbain engendrant des nuisances supplémentaires (augmentation du nombre de camions). Le transport fluvial est difficilement réalisable du fait des difficultés de déchargement du combustible). La cogénération demande encore plus de combustible engendrant une rotation plus importante du nombre de camions - Impact sur la morphologie urbaine nombreux : installation classée en tant qu'ICPE si la puissance installée est supérieure à 2MW, grande surface de foncier nécessaire - Installation nécessitant une grande emprise de stockage (augmentation des besoins en combustible) - Investissement de la centrale important - Rentabilité du réseau et de la construction de la centrale qu'à partir d'une certaine densité 	1 800 000€HT/MW installé	4 500 kWh/T	Très bon	
Récupération de chaleur sur eaux noires (réseau)	Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> - Production locale et système réversible - Ressource disponible et continue tout au long de l'année et investissement modéré - Implantation facilitée dans le cadre d'opération neuve - Adapté au milieu urbain dense 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessite un débit minimum de 15l/s - Les eaux usées de 10 habitants chauffent 1 habitant 	1 200 000€HT	3550 MWh	Bon	Potentiel jugé peu favorable actuellement, le réseau de la STEP n'est pas adapté (diamètre de moins de 800mm), des études supplémentaires seraient nécessaires ---

6. La gestion des déchets

La collecte des déchets ménagers sur la zone d'activités est assurée par la communauté du Pays d'Aix. Les entreprises en ayant fait la demande disposent de containers.

Aucune installation liée au traitement des déchets n'est présente dans le site d'étude. Néanmoins, la déchetterie de Vitrolles se situe à 1,2 km au sud de la gare VAMP dans la zone des Estroublans, sur l'avenue de Londres tandis que le centre de tri Véolia se situe à 2 km au sud de la gare, toujours dans la zone des Estroublans, sur l'avenue de Bruxelles.

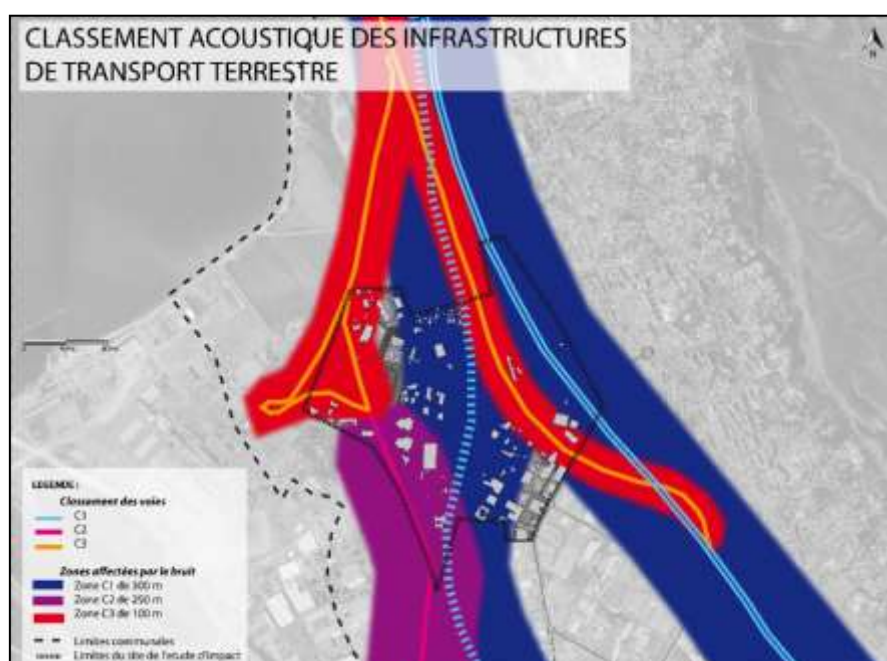
La déchetterie municipale peut accueillir les déchets industriels dans la limite d'1 m³ par entreprise et par jour. Les cartons, papiers, housses et films plastiques peuvent être apportés au centre de tri Véolia.

7. Les nuisances sonores

Le secteur d'étude est concerné dans sa globalité par plusieurs sources de nuisances sonores :

- L'aérodrome Marseille – Provence : classement du site principalement en zone D, avec un secteur extrême sud en zone C, impliquant pour la majeure partie du site des mesures d'isolation à mettre en place pour les logements ;
- La A7 traversant la partie est du site : classement sonore 1 impliquant un périmètre de 300 m de part et d'autre de la voie ;
- La voie ferrée qui parcourt le milieu du site : classement sonore 1 ;
- La RD20 à l'ouest : classement sonore 2 ou 3 selon les tronçons, ce qui soumet le site à un périmètre de protection de 100 ou 250 m de part et d'autre de la voie.
- La RN113 entre la voie ferrée et l'autoroute : classement sonore 3, impliquant un périmètre de 100 m de part et d'autre de la voie.

Néanmoins, accueillant essentiellement des activités, le secteur est peu sensible aux nuisances sonores.



8. La qualité de l'air

Le site de projet est principalement affecté par deux sources de polluants :

- Le réseau routier et autoroutier dense qui traverse le site (A7, D113, D20, etc.), source principale des émissions.
- L'aéroport Marseille- Provence de manière plus modeste.

Le caractère topographique du site lui confère une sensibilité plus importante sur le plateau bas à l'ouest de la cuesta, alors que le plateau haut à l'est bénéficie d'une aération plus importante par sa position en hauteur.

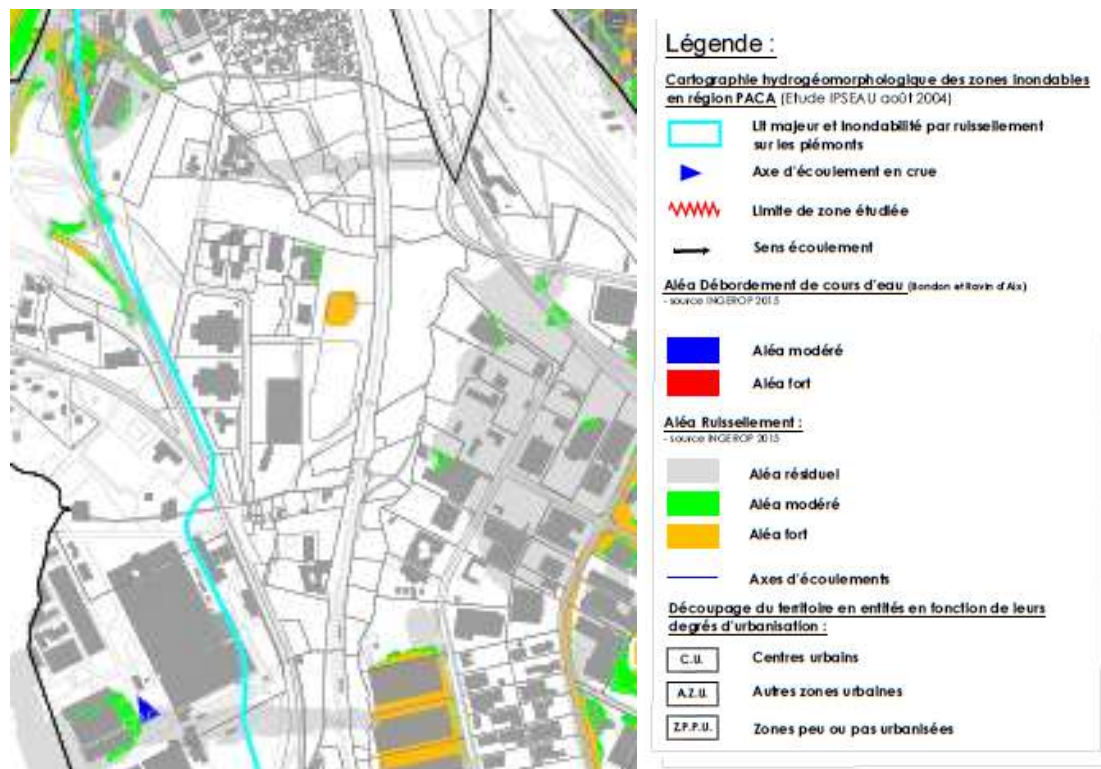
9. Les risques

a. Le risque inondation

Un arrêté préfectoral prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels (inondation, PPRi) sur le territoire de la commune de Vitrolles a été établi le 16 février 1999. Le PPR n'est, à ce jour, pas approuvé.

La commune a réalisé une étude de ruissellement et d'inondable qui caractérise le risque et impose un règlement spécifique dans les zones soumises à un aléa fort et à un aléa modéré.

La zone de la Déclaration de Projet est peu concernée par l'aléa (seul un aléa ruissellement fort est situé dans un bassin de rétention existant et un aléa résiduel sur le plateau haut). L'objectif est donc de limiter les impacts d'une future imperméabilisation en cohérence avec le schéma d'assainissement pluvial.



Extrait du plan des Aléas inondation par ruissellement et débordement

b. Le risque industriel

Le périmètre étudié comprend trois sites classés ICPE : L'ASSISTANCE PHOCEENNE ANIMALE ET CREMATION (Incinération de cadavres d'animaux de compagnie), MUSCINESI BOUTEILLE RECYCLAGE SARL (Métaux et déchets de métaux, Déchets dangereux ou contenant des substances ou préparations dangereuses, Déchets non dangereux), et PREMIUM CAPITAL (Entrepôts couverts, présence d'accumulateurs).

Le secteur de l'étude ne contient pas d'établissements SEVESO mais leur proximité est immédiate.

c. Le risque transport de matière dangereuse

La zone Couperigne/Aéroport à l'ouest du périmètre est directement affectée par le transport de matières dangereuses par canalisation. En effet, le gazoduc Berre-Pas de lancier suit le tracé de la départementale D20 et traverse la zone du nord au sud. En outre, une canalisation d'hydrocarbure liquide traverse la zone d'activité vitrollaise et sa zone de sécurité intercepte la partie ouest du secteur Cap Horizon (principalement la surface occupée par l'échangeur en direction de l'aéroport).



III. RAPPORT DE COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES

1. Présentation succincte de la Déclaration de Projet

La Déclaration de Projet est issue de la **création de la ZAC Cap Horizon et de la volonté de réaménagement global du secteur d'activités.**

Il s'agit de répondre à deux objectifs :

- Répondre aux enjeux de déplacements en transport en commun et en mode doux ;
- Proposer un réaménagement qualitatif de la zone d'activités afin d'attirer des activités de pointe.

Le parti d'aménagement différencie 4 secteurs sur lesquels le projet prévoit des aménagements différenciés en fonction de l'usage.

- **Un cœur de projet qui s'articule autour de la gare pour créer un pôle multimodal attractif et opérationnel**
 - lien entre le plateau haut et le plateau bas (escalator)
 - gare haute pour lien avec BHNS et parking silo
 - gare basse avec lien en site propre vers aéroport
 - un bâtiment qui enjambe la cuesta et permet le lien entre les sites. Ce bâtiment proposera des commerces pour les actifs (petite restauration, pressing...)
- **Couperigne : réaménager l'existant et permettre son utilisation optimale**
 - requalification du réseau de desserte existant
 - développement d'un front urbain le long du rd20
 - aménagement d'un carrefour d'échanges (transit, accès, navette)
 - aménagement de liaisons piétonnes reliant les quartiers environnants et airbus hélicoptère
- **Cuesta : belvédère sur un paysage de qualité**
 - développement urbain le long de la voie, inséré dans la pente : développement préférentiel de l'hôtellerie et des petites unités tertiaires qui pourront bénéficier d'un cadre paysager de qualité
 - parc urbain en restanques pour mettre en valeur la cuesta aujourd'hui dégradée
- **Estroublans : réorganisation autour du pôle d'échange**
 - ville active 3.0
 - développement autour d'un parvis central
 - front urbain structurant le maillage de voirie



Principe d'aménagement de la ZAC

Ainsi, la déclaration de projet intégrant la mise en compatibilité du PLU portera sur :

- Le reclassement de la zone UE qui n'autorise que les activités économiques non industrielles en zone UIch (UIch1 et UIch2), afin d'y autoriser en outre l'activité industrielle, les activités d'hôtellerie et de bureaux, nécessaires au fonctionnement du futur pôle Cap Horizon.
- Le reclassement d'une partie de la zone UE en UEc.
- La suppression des servitudes d'attente de projet n°1 et n°2. Dans le cadre de la modification n°2 du PLU, il avait été prévu de mettre à jour le périmètre de la SAP n°2 afin que celle-ci soit adaptée au périmètre retenu de la ZAC. Néanmoins, les servitudes d'attente de projet n°1 et n°2 n'ont plus lieu d'être puisque la ZAC a été créée depuis lors.
- La suppression d'un emplacement réservé n°43. L'emplacement réservé n°43 concernant le bassin de rétention à Couperigne est supprimé de la zone UE. Les capacités de rétention inhérentes au bassin de rétention (6000 m³) de l'ER n°43 vont en effet être réparties sur toute la zone de Couperigne dans le cadre de la ZAC.
- La création d'un emplacement réservé n°45 concernant l'élargissement de l'avenue de Rome pour l'aménagement d'emprises dédiées aux modes doux.

- Le reclassement de la zone N en 1AUch et en Ulch2 car le secteur de la Cuesta est classée en zone N : naturelle et forestière, dans laquelle la constructibilité est limitée.
- La création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation sur l'emprise de la zone Ulch1 et Ulch2, permettant d'encadrer le développement de la zone : desserte, accessibilité, forme urbaine et destination.
- La création d'espaces verts protégés au titre de mesures compensatoires en terme de biodiversité (L123-1-5 III 2°).

2. Compatibilité avec les documents cadres

a. Compatibilité avec la DTA

La Directive Territoriale d'Aménagement des Bouches-du-Rhône a été approuvée le 10 mai 2007 par arrêté préfectoral.

Synthétisant les projets de l'Etat à l'échelle locale ainsi que les modalités d'application des lois « Littoral » et « Montagne », les DTA sont les documents de référence pour l'aménagement du territoire.

La DTA des Bouches-du-Rhône comporte ainsi deux cartes : l'une concernant la loi Littoral et la seconde concernant les orientations d'aménagement. La commune de Vitrolles est couverte par cette DTA, d'autant plus que sa façade sur l'Étang de Berre la soumet à l'application des dispositions contenues dans la Loi Littoral. Sur la carte loi Littoral, la commune de Vitrolles est concernée par la délimitation d'espaces remarquables du littoral au titre de l'article L146-6 du Code de l'Urbanisme.





Le secteur de projet, par le développement du pôle d'échange et le renforcement de la vocation économique de la zone est compatible avec la DTA.

b. Compatibilité avec le SCoT du Pays d'Aix

Le SCoT du Pays d'Aix a été arrêté en février 2015. Les documents arrêtés sont aujourd'hui disponibles. Ils confirment le secteur d'étude comme un « **espace de développement prioritaire** » et comme un site de « **développement économique majeur** »



Extrait du SCoT

c. Compatibilité du projet avec le Plan de Déplacements urbains du Pays d'Aix

Le PDU est en enquête publique et sera normalement approuvé fin 2015.

Les 4 Objectifs du PDU 2015/2025 sont :

- Rendre les transports publics plus performants et attractifs ;
- Réduire la place de la voiture et mieux organiser les livraisons
- Donner plus de place aux modes actifs : le vélo et la marche à pied
- Inciter à de nouvelles pratiques de mobilités pour des déplacements plus intelligents.

Ces 4 objectifs sont déclinés en 24 actions dont certaines qui concernent directement le projet de Cap Horizon :

- Développer des lignes de transport à haut niveau de service ;
- Améliorer la desserte des Pôles d'Activités ;
- Créer des parkings relais ;
- Redistribuer l'offre de stationnement ;
- Aménager le réseau routier ;
- Créer des continuités cyclables.

Le projet, par la mise en place d'un système favorisant l'intermodalité (Pôle d'échanges, BHNS, pistes modes doux, parking silo...) est compatible avec la PDU en projet.

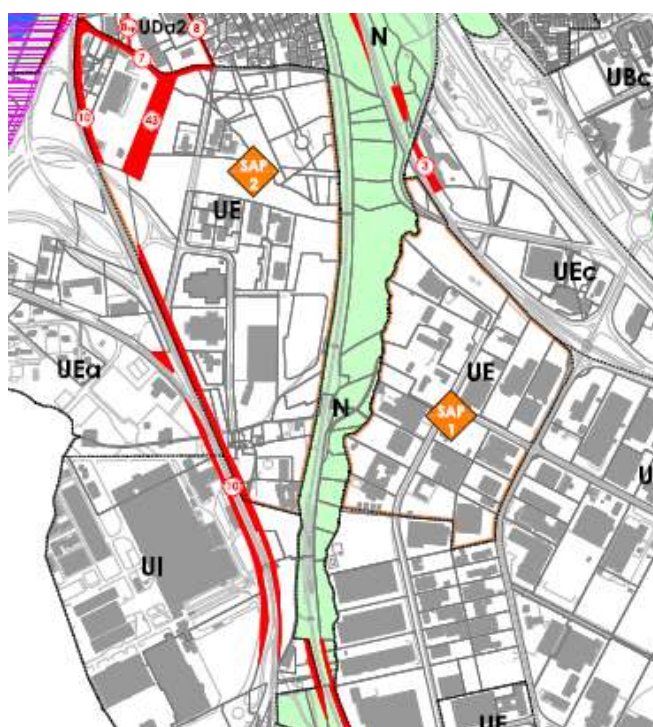


Extrait cartographique du PDU CPA

IV. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES RETENUES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DOMMAGEABLES ÉVENTUELS

La ZAC Cap Horizon a fait l'objet d'une étude d'impact dans le cadre de sa création qui décrit l'ensemble des impacts et des mesures de la création de la ZAC. Ici l'évaluation environnementale de la Déclaration de Projet s'attache à évaluer les effets des changements du document d'urbanisme sur l'environnement. Pour rappel la Déclaration de Projet valant mise en compatibilité va engendrer les changements suivants:

- Le reclassement de la zone UE qui n'autorise que les activités économiques non industrielles en zone UIch (UIch1 et UIch2), afin d'y autoriser en outre l'activité industrielle, les activités d'hôtellerie et de bureaux, nécessaires au fonctionnement du futur pôle Cap Horizon.
- Le reclassement d'une partie de la zone UE en UEc.
- La suppression des servitudes d'attente de projet n°1 et n°2.
- La suppression d'un emplacement réservé n°43.
- La création d'un emplacement réservé n°45 concernant l'élargissement de l'avenue de Rome pour l'aménagement d'emprises dédiées aux modes doux.
- Le reclassement de la zone N en 1AUch et en UIch2.
- La création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation sur l'emprise de la zone UIch1 et UIch2.
- La création d'espaces verts protégés au titre de mesures compensatoires en terme de biodiversité (L123-1-5 III 2°).



PLU en vigueur (intégrant la modification n°1)



PLU après la Déclaration de projet

1. Incidences prévisibles du projet sur les ressources naturelles et mesures éventuellement retenues

- a. Le reclassement de la zone UE en UIch1 et UIch2, le reclassement d'une partie de la zone UE en UEc et la suppression des servitudes d'attente de projet n°1 et n°2 ;

Incidences :

Le changement de classement entre le classement UE initial et UIch1 et UIch2 aujourd'hui n'a qu'une incidence limitée sur le milieu physique. En effet, la zone UE est partiellement urbanisée aujourd'hui et urbanisable au PLU : le changement en zone UIch permet uniquement (en plus des installations autorisées en UE) l'installation d'activités industrielles. Il en est de même d'une partie de la zone UE reclassée en UEc, qui est déjà urbanisée et sur laquelle des commerces sont existants.

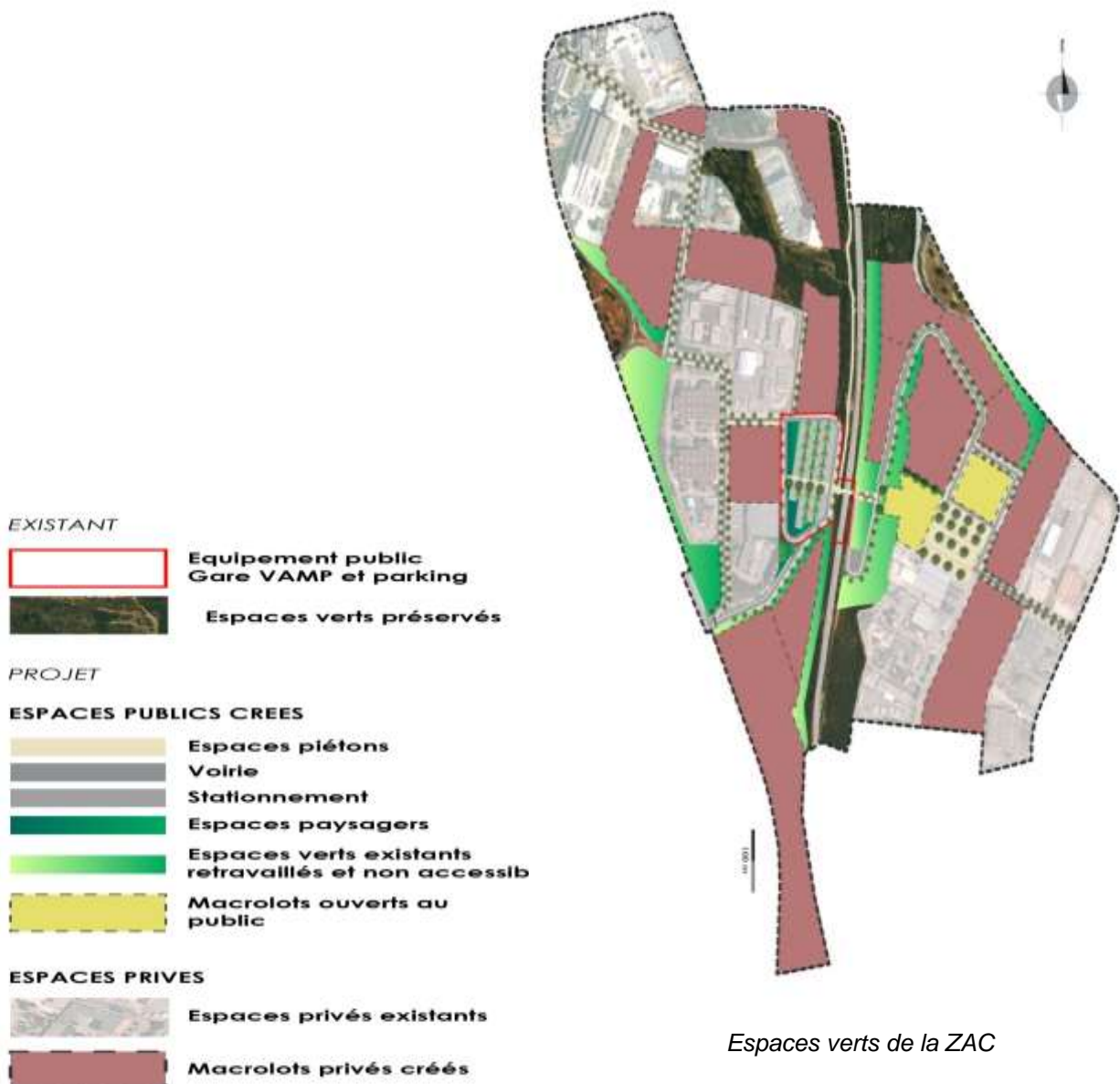
La mise en place de l'OAP va tout de même engendrer l'augmentation du nombre de bâtiments, sources d'imperméabilisation du sol et potentiellement d'aggravation du ruissellement. De plus, la future fréquentation de la zone va augmenter le besoin en eau et en assainissement du secteur.



Espaces bâtis Avant/Après

Mesures :

- L'Orientation d'Aménagement et de Programmation va privilégier un renouvellement urbain de qualité ;
- L'amélioration du cadre de vie par la mise en place d'aménagements de qualité ;
- Le respect du Schéma d'Assainissement Pluviale et création d'espaces verts de pleine terre, d'espaces paysagers et végétalisation des bords de voies pour limiter le ruissellement (mesure incluse dans l'OAP);
- Le raccordement aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées existants et de capacité suffisante.



b. La suppression d'un emplacement réservé n°43 ;

Incidences :

L'ER avait pour objet la création d'un bassin de rétention. La parcelle de l'ER est désormais classée en Ulch1. La suppression de l'ER aura pour conséquence la potentielle urbanisation du secteur aujourd'hui en friche et la suppression du projet de bassins de rétention.

L'incidence est donc l'imperméabilisation du sol sur cette parcelle par l'installation de deux bâtiments prévus dans l'OAP.



Localisation de l'ER sur l'orientation d'aménagement

Mesures :

- La création d'une fiche spécifique (Action G1) dans le schéma d'assainissement pluviale qui impose la réalisation d'une étude hydraulique poussée et qui permettra de définir le meilleur positionnement pour le volume de rétention afin d'optimiser la gestion des écoulements sur le secteur, tout en tenant compte des perspectives de développement de cette zone d'activités.

c. La création de l'emplacement réservé n°45

Incidences :

L'ER a pour objet l'élargissement de l'avenue de Rome pour l'aménagement d'emprises dédiées aux modes doux. Son emprise est de 2 mètres. Les parcelles concernant l'ER sont classées en zone UEc et Ulch2. La création de l'ER aura pour conséquence la potentielle urbanisation du secteur déjà fortement urbanisé.

L'incidence est donc l'imperméabilisation du sol sur ces parcelles par le réaménagement prévu.

Mesures :

Aucune mesure n'est prévue.



Localisation de l'ER sur l'orientation d'aménagement

d. Le reclassement de la zone N en 1AUch et UIch 2 sur le secteur de la Cuesta

Incidences :

Le classement d'une partie de la zone N en 1AUch et UIch2 va avoir pour incidence l'urbanisation sur un secteur aujourd'hui naturel. Les incidences induites sont donc :

- l'imperméabilisation du sol aujourd'hui naturel ;
- des terrassements nécessaires pour la construction et les voies qui viendront impacter de manière ponctuelle la topographie actuelle ;
- le défrichage et la potentielle érosion du sol induite.

Les incidences sont tout de même à relativiser au regard de l'occupation actuel du sol : zone de dépôt sauvage partiellement défrichée.



Vue aérienne de la zone N reclassée en 1AUch



Vue aérienne de la zone N reclassée en UIch2

Mesures :

- La réduction du déclassement de zone naturelle au strict nécessaire ;
- La mise en place d'un parc paysager planté pour recréer un espace de nature de qualité ;
- Les raccordements aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées ;
- Le système de gestion des eaux pluviales intégré à l'opération d'aménagement.

2. Incidences prévisibles du projet la biodiversité et mesures éventuellement retenues

- a. Incidence du reclassement de la zone UE en UIch1 et UIch2, du reclassement d'une partie de la zone UE en UEc et de la suppression des servitudes d'attente de projet n°1 et n°2 ;**

Incidences :

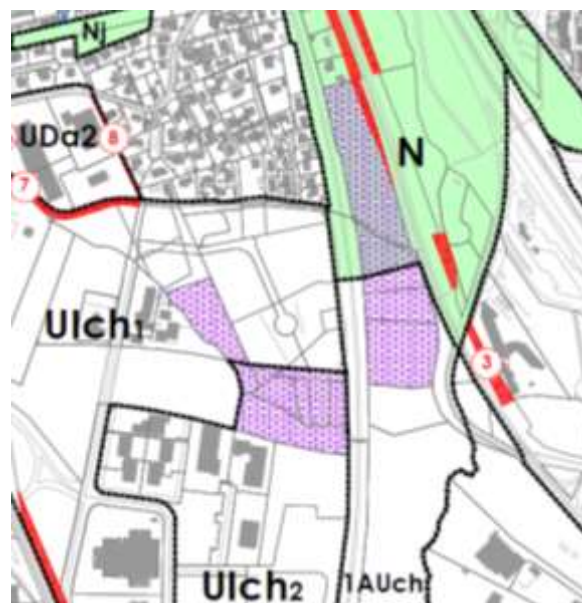
Le reclassement de la zone UE et UIch de même que le reclassement d'une partie de la zone UE en UEc n'ont pas d'incidence directe sur la biodiversité. En effet, ce secteur est aujourd'hui urbanisable au PLU et la mise en compatibilité du PLU n'augmente pas les droits à construire mais autorise des occupations supplémentaires (activité industrielle notamment).

Néanmoins, lors de la création de la ZAC des inventaires naturalistes ont été effectués et ont permis d'identifier des espèces protégées sur des zones aujourd'hui urbanisables.




Mesures :

La connaissance d'espèces protégées sur le secteur a amené à prendre des mesures d'évitement et de réduction incluses dans le parti d'aménagement de la ZAC. C'est pourquoi l'Orientation d'Aménagement et de Programmation, prévoit la préservation de secteur en espace naturel non accessible et l'aménagement d'un bassin de rétention pour les amphibiens.

La création d'espaces verts protégés (EVP) au titre de mesures compensatoires en terme de biodiversité (L123-1-5 III 2°) renforce la protection de certains secteurs de la zone UIch2.



EVP du PLU en zone Ulch2 après DP

- 
 Mesure R1 : milieux préservés accueillant l'Héllanthème à feuille de marum et l'Ophrys de Provence
- 
 Mesure R2 : bassin de rétention aménagé pour les amphibiens notamment
- 
 Mesure R5 : corridors à préserver en faveur des chauves-souris

Néanmoins, des mesures de compensation seront définies finement dans le cadre d'un dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces animales et végétales protégées. Concernant spécifiquement les deux espèces de flore protégées, une mesure de transplantation des stations observées au sein de l'emprise de la future ZAC vers les parcelles à vocation compensatoire pourrait être envisagée.

b. La suppression d'un emplacement réservé n°43

Incidences :

La suppression de l'emplacement réservé n'a pas d'incidence directe sur la biodiversité. Néanmoins, l'urbanisation prévue sur ce secteur va engendrer la destruction de certaines espèces à enjeux limitée.

Mesures :

La végétalisation des espaces libres et la mise en place d'alignements d'arbres et d'espaces paysagers vont permettre le retour d'espèces animales qui fréquentaient initialement le site : reptiles, amphibiens, chiroptères.

c. La création de l'emplacement réservé n°45

Incidences :

La création de l'emplacement réservé n°45 n'a pas d'incidence directe sur la biodiversité. Néanmoins, l'urbanisation prévue sur ce secteur va engendrer la destruction de certaines espèces à enjeux limitée.

Mesures :

La mise en place d'alignements d'arbres et d'aménagement paysagers autour de l'avenue de Rome vont potentiellement permettre le retour d'espèces animales qui fréquentaient initialement le site.

d. Le reclassement de la zone N en 1Auch1 et UIch2 sur le secteur de la Cuesta

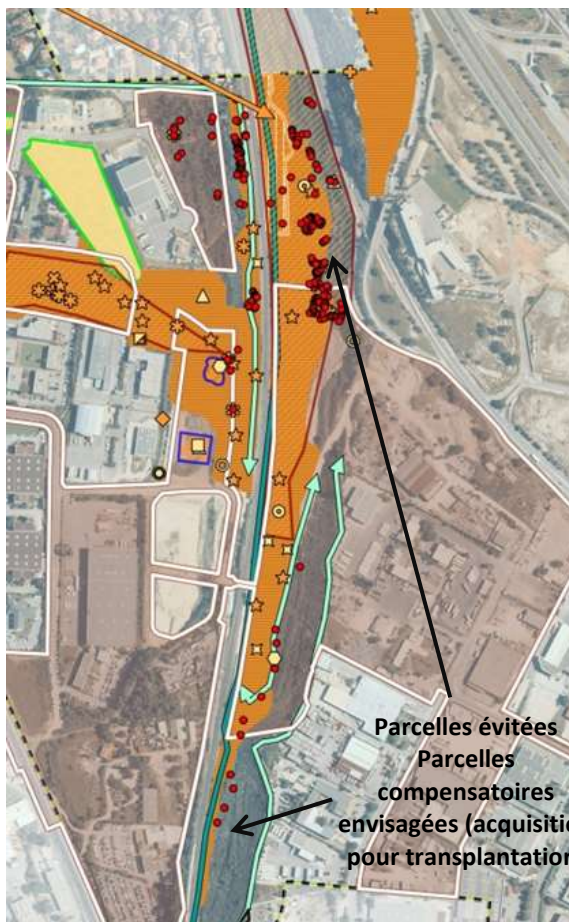
Incidences :

Bien qu'a priori de faible importance écologique (milieu naturel très dégradé), la cuesta a fait l'objet de prospections de terrain qui ont permis d'identifier des espèces protégées : essentiellement des espèces floristiques.

L'urbanisation de la zone aujourd'hui naturelle aura pour conséquences la destruction du milieu naturel actuel et des espèces présentes.

Mesures :

- La première mesure a été l'évitement de certaines destructions au nord et au sud.
- L'orientation d'aménagement promeut la mise en place d'un parc paysager pour recréer les conditions de l'installation de la biodiversité et le maintien de corridors écologiques
- La destruction d'espèces protégées fera l'objet d'une demande de dérogation auprès du CNPN. Cette demande définira précisément les mesures de compensation sachant que certaines sont déjà pressenties :
 - o acquisition de terrains en périphérie du projet dans l'optique d'y développer un programme de gestion durable et favorables aux espèces impactée ;
 - o Les pieds d'Ophrys de Provence devront être piqueté durant le mois d'avril lors de la floraison et récolté après la fructification (en mai) pour être immédiatement transplantés.
 - o Les pieds d'Hélianthèmes, repérables toute l'année, pourront être transplantés durant l'hiver précédent les premiers travaux.
- La création d'espaces verts protégés (EVP) au titre de mesures compensatoires en terme de biodiversité (L123-1-5 III 2°) renforce la protection de certains secteurs des zones N et 1AUch.



Zoom sur les enjeux écologiques du secteur de la cuesta



EVP du PLU en zone 1AUch et N après DP

3. Incidences prévisibles du projet sur le paysage et mesures éventuellement retenues

a. Le reclassement de la zone UE en Ulch1 et Ulch2 et la suppression des servitudes d'attente de projet n°1 et n°2

Incidences :

Le reclassement de la zone UE en Ulch1 et Ulch2 ainsi que le reclassement d'une partie de la zone UE en UEc n'ont pas d'incidence directe sur le paysage, les règles de constructibilité étant identiques (hauteur, prospect...). Néanmoins, la création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation aura une incidence positive sur le paysage de la zone d'activité actuelle avec :

- La préservation du caractère des 3 entités paysagères (les deux plateaux et la cuesta) ;
- La promotion de l'insertion paysagère des nouvelles constructions (espaces publics/privés associés de qualité) ;
- La généralisation d'espaces publics de qualité et renaturation du site (requalification des friches naturelles) ;
- La végétalisation des espaces minéralisés (espaces publics et voies de desserte) et généralisation d'alignements d'arbres le long des voies favorables à une meilleure lisibilité du secteur ;
- La préservation de la frange naturelle existante entre Cap Horizon et le secteur pavillonnaire au nord ;



Principe d'insertion du bâti de l'OAP

Mesures :

Incidences positives : Pas de mesure prévue

b. La suppression d'un emplacement réservé n°43

Incidences :

La suppression de l'ER43 n'a pas d'incidence directe sur le paysage. La construction de deux bâtiments aura une incidence sur l'ambiance paysagère à proximité.

Mesures :

- Respect de l'OAP et végétalisation des espaces libres.

c. La création de l'emplacement réservé n°45

Incidences :

La création de l'ER n°45 n'a pas d'incidence directe sur le paysage.

Mesures :

Respect de l'OAP et végétalisation des espaces libres

d. Le reclassement de la zone N en 1AUch et Ulch2 sur le secteur de la Cuesta

Incidences :

L'urbanisation de la cuesta aura un impact paysager important par la construction d'un espace initialement naturel. De plus la cuesta est visible depuis les rives de l'étang de Berre.

Des mesures pour limiter l'impact paysager sont mises en place dans l'OAP mais aussi lors de la création de la ZAC.

Mesures :

- La création d'une vitrine surplombant la Cuesta et développement de vues uniques depuis les bâtiments –hôtel notamment) ;
- La création d'un parc paysager afin de conserver l'écrin naturel de la zone d'activités.



Principes d'aménagement du secteur 1AUch



Coupe de principe d'intégration paysagère du projet et principe d'aménagement de la Cuesta

4. Incidences prévisibles du projet sur les risques naturels, technologiques et les nuisances

- a. Incidence du reclassement de la zone UE en Ulch1 et Ulch2, du reclassement d'une partie de la zone UE en UEc et la suppression des servitudes d'attente de projet n°1 et n°2 ;**

Incidences :

Le reclassement de la zone UE en Ulch aura pour principale incidence l'installation d'activités industrielles potentiellement génératrices de risques (SEVESO, ICPE....). Néanmoins le secteur n'est que peu sensible car il accueille déjà des activités et il est en continuité d'une zone industrielle. De plus, la zone Ulch ne va pas accueillir d'habitation.

De même, pour les nuisances la proximité à l'aéroport et aux routes bruyantes, elles rendent aujourd'hui le secteur peu sensible aux nuisances supplémentaires engendrées par les futures constructions.

Enfin, la commune a fait l'objet d'une étude du risque inondation, le secteur va respecter les prescriptions liées à ce risque.

Mesures :

Pas de mesure spécifique : respect du zonage pluviale et inondation pour limiter le ruissèlement.

- b. La suppression d'un emplacement réservé n°43 ;**

Incidences :

La suppression de l'ER n'a pas d'incidence sur les risques et les nuisances.

Mesures :

Pas de mesure spécifique

- c. La création de l'emplacement réservé n°45 ;**

Incidences :

La création de l'ER n'a pas d'incidence sur les risques et les nuisances.

Mesures :

Pas de mesure spécifique

- d. Le reclassement de la zone N en 1AUch et Ulch2 sur le secteur de la Cuesta**

Incidences :

Le secteur de reclassement n'est pas affecté par les risques. Comme l'ensemble de la zone, il est soumis aux nuisances sonores des voies et de l'aéroport.

Les zones 1AUch et Ulch2 sont destinées à accueillir des activités hôtelières et tertiaires ; ces activités n'ont pas vocation à augmenter les risques et nuisances.

Mesures :

Pas de mesure spécifique

V. ETUDE INCIDENCE NATURA 2000

1. Préambule

a. Description du projet

La Déclaration de Projet est issue de la création de la ZAC Cap Horizon.

La ZAC consiste en le réaménagement global de secteur d'activité en vue de répondre à deux objectifs :

- Répondre aux enjeux de déplacements en transport en commun et en mode doux ;
- Proposer un réaménagement qualitatif de la zone d'activités afin d'attirer des activités de pointe.

Ainsi, la Déclaration de Projet intégrant la mise en compatibilité du PLU portera sur :

- Le reclassement de la zone UE qui n'autorise que les activités économiques non industrielles en zone UIch1 et UIch2, afin d'y autoriser en outre l'activité industrielle, les activités d'hôtellerie et de bureaux, nécessaires au fonctionnement du futur pôle Cap Horizon.
- Le reclassement d'une partie de la zone UE en UEc.
- La suppression des servitudes d'attente de projet n°1 et 2. Dans le cadre de la modification n°2 du PLU, il avait été prévu de mettre à jour le périmètre de la SAP n°2 afin que celle-ci soit adaptée au périmètre retenu de la ZAC. Néanmoins, les servitudes d'attente de projet n'ont plus lieu d'être puisque la ZAC a été créée depuis lors.
- La suppression d'un emplacement réservé n°43. L'emplacement réservé n°43 concernant le bassin de rétention à Couperigne est supprimé de la zone UE. Les capacités de rétention inhérentes au bassin de rétention (6000 m3) de l'ER n°43 vont en effet être réparties sur toute la zone de Couperigne.
- La création d'un emplacement réservé n°45 concernant l'élargissement de l'avenue de Rome pour l'aménagement d'emprises dédiées aux modes doux.
- La création d'espaces verts protégés au titre de mesures compensatoires en terme de biodiversité (L123-1-5 III 2°).
- Le reclassement de la zone N en 1AUch et UIch2 car le secteur de la Cuesta est classée en zone N : naturelle et forestière, dans laquelle la constructibilité est limitée
- La création d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation sur l'emprise de la ZAC, permettant d'encadrer le développement de la zone : desserte, accessibilité, forme urbaine et destinations.



Aménagement de principe du secteur

b. Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La déclaration de projet se situe au sud-ouest de la commune de Vitrolles. L'emprise du site est en continuité avec un milieu urbain dense fortement artificialisé qui constitue son environnement de proximité. Aucun zonage de protection de biotope ne se superpose à l'emprise du projet. Celui-ci se situe en milieu urbain et n'occasionne pas de coupure ou de discontinuité dans une trame boisée.

Au vue de la forte densité urbaine attenante au périmètre du site d'étude, un rayon de 5 km autour de l'emprise a été pris en compte afin de définir l'aire d'incidence vis-à-vis des sites Natura 2000. L'emprise de projet ne se situe pas en bordure de milieux aquatiques.



Localisation du secteur d'étude par rapport au réseau Natura 2000

Les ZNIEFF de l'Etang de Berre, du Plateau de l'Arbois et des Salins des Lyon se situent dans ce périmètre de même que la ZPS FR9312009 du « Plateau de l'Arbois » qui constitue seule zone Natura 2000 du secteur. Cette ZPS se situe à 1,688 km du site d'étude.

2. Présentation du site Natura 2000 susceptible d'être affecté

a. Présentation du site « Plateau de l'Arbois » (FR9312009)

La ZPS du « Plateau de l'Arbois » (FR9312009) couvre une superficie de 4292 ha. Elle est répartie sur 6 communes (Aix-en-Provence, Cabriès, Rognac, Velaux, Ventabren, Vitrolles) et se situe à l'est du site d'étude. Ce plateau calcaire au relief tourmenté se caractérise par une végétation de type méditerranéen présentant une diversité remarquable de milieux : garrigue, maquis, taillis de Chênes verts, pelouse à brachypode, zones cultivées (oliveraies, vignes, cultures céréalières extensives), falaises, cours d'eau, ripisylve, roselières et réservoir d'eau douce.

Cette mosaïque d'habitats permet la coexistence d'une avifaune aquatique et d'une avifaune méditerranéenne xérophile.

Le Plateau de l'Arbois est un site d'importance internationale (réservoir du Réaltor) pour l'hivernage des oiseaux d'eau notamment pour la Fuligule morillon et un site d'importance majeure pour la conservation de l'Aigle de Bonelli (1 couple). Il détient de plus une importante densité de Grand-duc d'Europe, et c'est probablement un lieu de nidification d'un couple de Faucon pèlerin.

Le DOCOB du site présente 5 objectifs de gestion :

- Adapter la gestion du Réaltor aux enjeux ornithologiques du site ;
- Maintenir la mosaïque de milieux fermés et ouverts ;
- Améliorer les capacités d'accueil du site pour l'avifaune afin de dynamiser les populations ou favoriser leur maintien ;
- Assurer une meilleure prise en compte des enjeux ornithologiques dans les activités humaines ;
- Assurer des suivis scientifiques.

b. Description des habitats et espèces Natura 2000 présents ou potentiels dans la zone d'étude.

La zone d'étude est caractérisée par une importante diversité d'habitats structurés selon un gradient topographique et donc hydrologique. À l'est, une succession de barres rocheuses calcaires, orientées nord-sud, forme des marches descendant jusqu'aux zones humides de l'Etang de Berre à l'ouest, via l'Etang du Lion.





Aperçu de la zone d'étude, T. BAUMBERGER, 2014, Vitrolles (13)

De la géomorphologie du secteur résulte des écoulements d'eau sortant de résurgences disséminées au niveau des falaises. Ces écoulements, avant d'atteindre l'étang de Berre, permettent l'expression de divers habitats aquatiques temporaires ou plus durables.

La conjonction du relief et de l'hydrologie permet le maintien de garrigues, pinèdes à Pin d'Alep ou pelouses sèches sur les coteaux et de zones humides tels que des mares plus ou moins temporaires et des formations à Jonc ou à Scirpe-Jonc et quelques roselières.

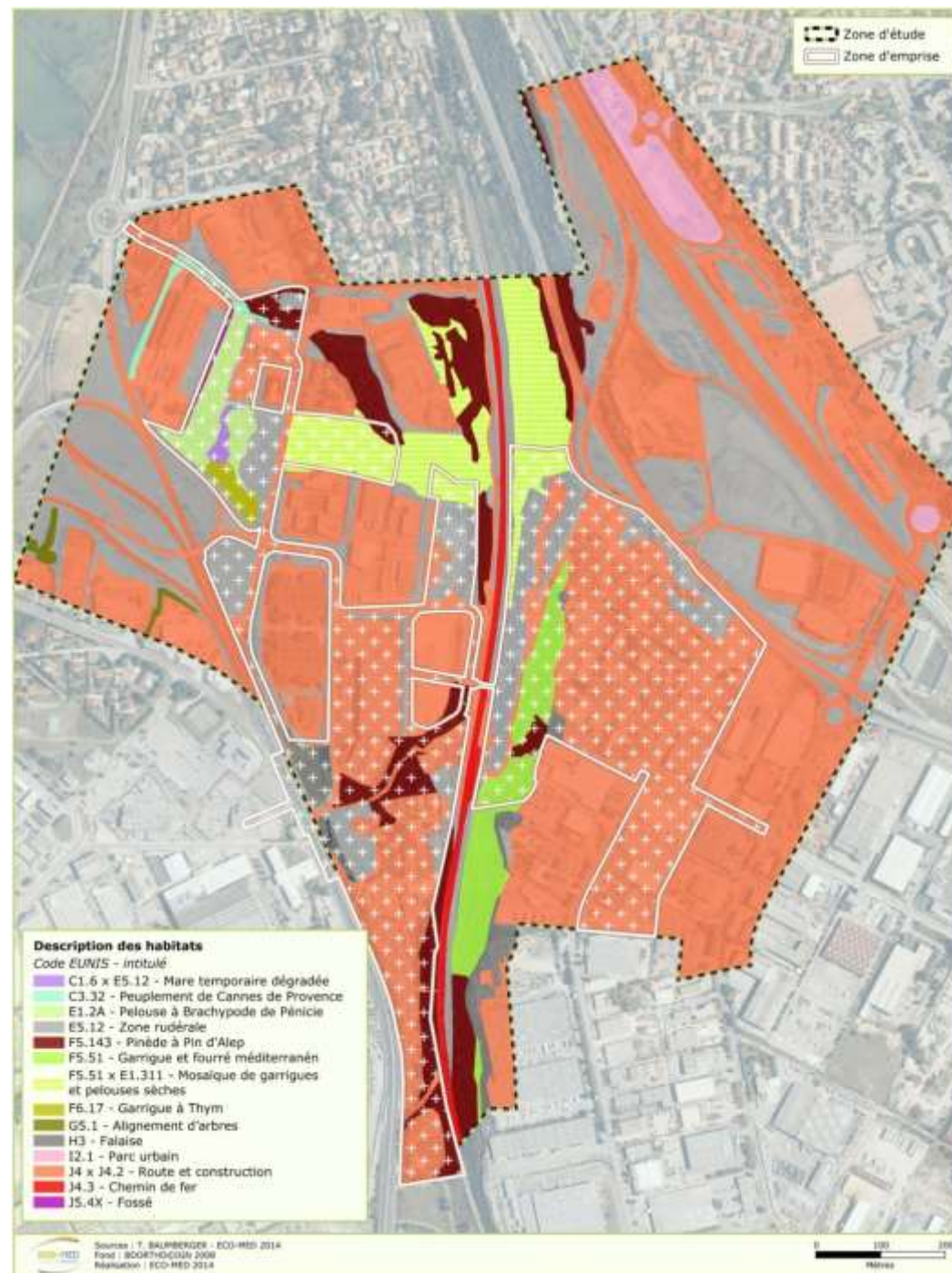
Il faut noter la présence de terrasses agricoles abandonnées, anciennement dédiées notamment à l'oléiculture, au centre de la zone d'étude. Ces parcelles en friches sont colonisées par la végétation naturelle selon les étapes de la succession végétale, allant de la formation herbacées (pelouses sèches) aux formations arborescentes (pinèdes à Pin d'Alep) en passant par les formations arbustives (garrigues à Ciste ou à Chêne kermès).

La structure et les fonctionnalités de cet ensemble d'habitats sont très profondément dégradées par le tissu urbain. Les infrastructures industrielles et commerciales de ces 40 dernières années sont à l'origine de la fragmentation des habitats et de la modification de l'hydrologie et de la topographie locale.

Type d'habitat naturel		Description
Milieux ouverts ou semi-ouverts	Pelouse, semi-pelouse, lande, garrigue ...	Au sein de la zone d'étude, 2,99 ha (2,37 %) correspondent à des formations arbustives fermées homogènes (code CORINE Biotopes : 32.1 x 34.511, code EUNIS : F5.51 x E.311, code EUR28 : x 6220-1*) où dominant le Chêne kermès (<i>Quercus coccifera</i>), la Filaire à feuilles étroites (<i>Phillyrea angustifolia</i>), le Ciste cotonneux (<i>Cistus albidus</i>) ou encore l'Ajonc de Provence (<i>Ulex parviflorus</i>). <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire</i>
Milieux ouverts ou semi-ouverts	Pelouse, semi-pelouse, lande, garrigue ...	En revanche, 5,75 ha (4,56 %) de ces formations arbustives se trouvent en mosaïque avec les pelouses sèches méditerranéennes où domine le Brachypode rameux (<i>Brachypodium retuseum</i>). Résultant de pratiques agro-pastorales extensives, les pelouses du <i>Brachypodium retusi</i> peuvent être rattachées à l' habitat d'intérêt communautaire « Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea », code EUR28 – 6220. À l'ouest de la zone d'étude, dans de petites dépressions, se développent des formations herbacées dominées par le Brachypode de Phénicie (<i>Brachypodium phoenicoides</i>) (code CORINE Biotopes : 34.36, code EUNIS : E1.2A, code EUR28 : -) pouvant aussi être favorable à l'implantation d'Orchis à fleurs lâches (<i>Anacamptis laxiflora</i>). <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.</i> Situées à l'est de la zone d'étude, des formations à chaméphytes Garrigues à Thym, Sauge et autres labiées (code CORINE Biotopes : 32.47, code EUNIS : F6.17, code EUR28 : -) sont dominées par le Thym vulgaire (<i>Thymus vulgaris</i>). Ces reliques de garrigues littorales à Thym témoignent de la grande diversité d'habitats. Les conditions du milieu sont favorables à l'implantation d'Ophrys de Provence (<i>Ophrys provincialis</i>) et à la Bugrane sans épines (<i>Ononis mitissima</i>). Cependant, les prospections ciblées sur cette espèce n'ont pas permis de l'avérer. <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.</i>
Milieux forestiers	Forêt de résineux Forêt de feuillus Forêt mixte Plantation	Certaines zones interstitielles épargnées permettent le développement d'une flore méditerranéenne typique telles les formations arborescentes à Pin d'Alep (<i>Pinus halepensis</i>) (code CORINE Biotopes : 32.143, code EUNIS : F5.143, code EUR28 : -). Seuls 6,7 ha, soit 5,3 % de la zone d'étude, sont occupés par ces formations arborescentes naturelles pauvres en espèces. <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.</i> La majorité des espaces verts étant artificialisés, les éléments arborés (code CORINE Biotopes : 84.1, code EUNIS : G5.1, code EUR28 : -) se présentent généralement sous forme de haies. Ainsi, on retrouve, çà et là, des haies de Pin d'Alep ou de Cyprès ne présentant aucun intérêt écologique. <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.</i>
Milieux	Falaise	À l'est du chemin de fer, de petites falaises dolomitiques (code CORINE Biotopes : 62, code EUNIS : H3, code EUR28 : -) surplombent les garrigues et pelouses à Brachypode rameux. De petite ampleur, ces falaises sont pratiquement exemptes de végétation. <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.</i>

Type d'habitat naturel		Description
rocheux	Affleurement rocheux Eboulis Blocs	<i>communautaire.</i>
Zones humides	Fossé Cous d'eau Etang Tourbière Gravière Prairie humide	<p>L'hydrologie particulière du secteur associée à la topographie et aux lourds aménagements ont donné naissance à une mare temporaire s'étendant sur 1 700 m² environ (code CORINE Biotopes : 22.5 x 87.2, code EUNIS : C1.6 x E5.12, code EUR28 : -). En eau lors des prospections, aucune espèce caractéristique des milieux aquatiques n'y a été observée. Seuls les roseaux tiennent une place importante dans la composition de la végétation. D'autre part, la forte dégradation du milieu aboutit à l'installation de cortèges rudéraux sans grand intérêt patrimonial. Bien que présentant un état de conservation médiocre, cet habitat joue un rôle fonctionnel non négligeable en fournissant notamment une ressource en eau pour la faune et la flore et en jouant un rôle tampon vis-à-vis des inondations.</p> <p>A l'ouest du site, un fossé très dégradé a été observé (code CORINE Biotopes : 89.22, code EUNIS : J5.4X, code EUR28 : -). Les aménagements alentours et l'importance du couvert végétal ne permettent pas le développement d'une flore aquatique riche. <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.</i></p>
Autres		<p>Les 73,7 ha, soit 58,51 % de la surface totale de la zone d'étude correspondent à des milieux totalement artificialisés (code CORINE Biotopes : 86.3, code EUNIS : J4 x J4.2, code EUR28 : -), ne permettant pas le développement de la végétation. De plus, 29,46 ha, soit 23,39 % de sa surface totale – est occupée par une végétation rudérale composée d'espèces très communes (code CORINE Biotopes : 87.2, code EUNIS : E5.12, code EUR28 : -). Enfin, une zone de 2,02 ha (1,6 % de la zone d'étude) de parc urbain et grand jardin (code CORINE Biotopes : 85, code EUNIS : I2.1, code EUR28 : -) est présente au nord-est de la zone d'étude, la voie de chemin de fer (code CORINE Biotopes : 86.43, code EUNIS : J4.3, code EUR28 : -) est présente sur 1,49 ha. Ces habitats ne sont pas d'intérêt communautaire.</p> <p>Bien que le secteur soit propice à l'installation de la Canne de Provence : espèce exotique à caractère envahissant (INPN, 2013) (code CORINE Biotopes : 53.62, code EUNIS : C3.32, code EUR28 : -), ces formations ne représentent que 0,37 ha (0,29%) de la zone d'étude. Celles-ci sont denses et ne permettent donc pas ou peu l'implantation d'une flore riche. <i>Cet habitat n'est pas d'intérêt communautaire.</i></p>

Espèces végétales et animales de l'annexe II de la directive Habitats + Oiseaux de l'annexe I de la directive Oiseaux + espèces migratrices régulières (EMR)



Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'études par l'espèce ...)
<i>Aythya nyroca</i>		
<i>Botaurus stellaris</i>	Espèce potentielle	Butor étoilé (<i>Botaurus stellaris</i>). Hivernage et transit.
<i>Ixobrychus minutus</i>	Espèce potentielle	Blongios nain (<i>Ixobrychus minutus</i>). Nicheur possible. Alimentation en période de reproduction. Migrateur.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espèce potentielle	Bihoreau gris (<i>Nycticorax nycticorax</i>). Nicheur possible. Alimentation en période de reproduction. Migrateur. En transit sur site.
<i>Egretta garzetta</i>	Espèce présente Observation d'un individu	Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>). Sédentaire (En alimentation/En transit/En hivernage).
<i>Egretta alba</i>		
<i>Ardea purpurea</i>	Espèce potentielle	Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>). Nicheur possible. Alimentation en période de reproduction. Migrateur. En halte migratoire et en transit voire en alimentation.
<i>Hieraaetus fasciatus</i>		
<i>Pernis apivorus</i>		
<i>Milvus migrans</i>		
<i>Milvus milvus</i>		
<i>Circaetus gallicus</i>		
<i>Circus aeruginosus</i>	Espèce potentielle	Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>). Nicheur possible. Alimentation, hivernage et transit.
<i>Circus cyaneus</i>		
<i>Circus pygargus</i>		
<i>Falco peregrinus</i>		
<i>Tetrax tetrax</i>		
<i>Burhinus oedicephalus</i>		
<i>Bubo bubo</i>		
<i>Asio flammeus</i>		
<i>Caprimulgus europaeus</i>		
<i>Alcedo atthis</i>	Espèce potentielle	Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>). Nicheur possible. Alimentation, hivernage et transit.

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'études par l'espèce ...)
<i>Coracias garrulus</i>		
<i>Calandrella brachydactyla</i>		
<i>Lullula arborea</i>		
<i>Anthus campestris</i>		
<i>Lanius collurio</i>	Espèce présente Observation d'un individu en halte migratoire	Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>). Migration. En transit
<i>Acrocephalus melanopogon</i>		
<i>Sylvia undata</i>		
<i>Emberiza hortulana</i>		

Espèces non communautaire liés au FSD du site

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'études par l'espèce ...)
<i>Anas crecca</i>		
<i>Anas platyrhynchos</i>		
<i>Aythya ferina</i>		
<i>Aythya fuligula</i>		
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>		
<i>Falco subbuteo</i>		
<i>Accipiter nisus</i>		
<i>Fulica atra</i>		
<i>Clamator glandarius</i>	Espèce présente Observation d'un individu	Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>) Habitat, Reproduction, Alimentation.
<i>Otus scops</i>		
<i>Merops apiaster</i>	Espèce présente Observation de 9 individus	Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>). Migrateur. Neuf individus ont été observés en transit au-dessus de la zone d'étude.
<i>Lanius senator</i>		

Autres espèces importantes de faune et flore

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'études par l'espèce ...)
<i>Tyto alba</i>		
<i>Athene noctua</i>		
<i>Upupa epops</i>	Espèce présente Observation d'un individu	Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>) Reproduction, Habitats, Alimentation. La zone d'étude présente des habitats d'alimentation favorables à l'espèce (garrigues, pelouses sèches, friches et zones humides). Toutefois, aucune cavité favorable pour sa nidification n'a été repérée au sein de la zone d'étude. Il semble que l'espèce ne se reproduise pas au sein même de la zone d'étude mais plutôt à ses alentours.
<i>Picus viridis</i>		
<i>Monticola solitarius</i>		
<i>Lanius meridionalis</i>		

Espèces remarquables hors FSD

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Utilisation du site
Flore	<i>Hélianthème à feuilles de Marum (Helianthemum marifolium subsp. marifolium)</i>	Espèce présente	L'Hélianthème à feuilles de marum a été observé en abondance dans la zone d'étude, au niveau de la zone naturelle de part et d'autre de la voie ferrée.
	<i>Bugrane sans épines (Ononis mitissima)</i>	Espèce faiblement potentielle	Habitats favorables
	<i>Ophrys de Provence (Ophrys provincialis)</i>	Espèce présente	De nombreux individus formant des populations en bon état de conservation ont été observés au sein des zones naturelles à l'ouest de la voie de chemin de fer jusqu'aux garrigues à Thym entre la D20 et la mare temporaire

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Utilisation du site
Insectes	<i>Magicienne dentelée (Sagapedo)</i>	Espèce fortement potentielle	Habitats favorables mais fragmentés
	Leste sauvage (Lestes barbarus)	Espèce potentielle	Habitats favorables au niveau de la mare temporaire
Amphibiens	Pélodyte ponctué (Pelodytes punctatus)	Espèce présente	Habitats favorables - Observation de 45 individus juvéniles
	Crapaud commun (Bufo bufo spinosus)		Observation de plusieurs milliers de têtards dans le bassin de rétention des eaux pluviales situé au nord de la gare ferroviaire
	Crapaud calamite (Bufo calamita)		Observation d'un individu et d'une ponte
	Rainette méridionale (Hyla meridionalis)		Deux zones d'habitats favorables - Six adultes chanteur entendus
	Grenouille rieuse (Pelophylax ridibundus = Rana ridibunda)		Observation de 3 individus
Reptiles	Psammodrome d'Edwards (Psammodromus edwardsianus),	Espèce présente	Habitats favorable - 29 individus répertoriés
	Seps strié (Chalcides striatus)		Habitats très favorables - 3 individus observés
	Coronelle girondine (Coronella girondica)	Espèce potentielle	Habitats favorables
	Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica mauritanica)	Espèce présente	Observation de 15 individus
Reptiles	Lézard des murailles (Podarcis muralis)	Espèce présente	Observation de 3 individus mais population probablement plus élevée
	Lézard vert occidental (Lacerta bilineata bilineata)		Peu répandus même si présence d'habitats favorables

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Utilisation du site
	Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus monspessulanus</i>)		Population menacée du fait de la présence de nombreuses voies de circulation
Mammifères	Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Espèce présente	Milieux propices à la chasse et au transit
	Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)		Habitats à proximité de la zone d'étude
	Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)		Zone de transit de de chasse
	<i>Pipistrelle de Nathusius</i> (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Espèce fortement potentielle	Corridor de vol probable longeant la voie ferrée
	<i>Pipistrelle de Kuhl</i> (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Espèce présente	Espèce majoritaire sur la zone d'étude
Mammifères	<i>Hérisson d'Europe</i> (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Espèce présente	Observation d'un individu. Habitats terrestres favorables - zones de transit
	<i>Renard roux</i> (<i>Vulpes vulpes</i>)		Indices de présence

3. Analyse des incidences du projet

L'analyse des effets ne concerne que les habitats et espèces Natura 2000 ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés et sur lesquels le projet est susceptible d'avoir une incidence.

a. Habitat d'intérêt communautaire « Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea »

Les pelouses à Brachypode rameux présentes dans la zone d'étude sont en bon état de conservation malgré la proximité du tissu urbain, qui par ailleurs réduit la connectivité des habitats.

Cet habitat d'intérêt communautaire est rare et fortement menacé par la déprise agricole. Sa disparition est accélérée par le mitage des zones naturelles périurbaines. De plus, deux espèces patrimoniales protégées y ont été avérées (Hélianthème à feuilles de Marum et Ophrys de Provence).

L'habitat généraliste « Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana » couvre 40 % des 4 292 ha du site Natura 2000 soit 1716,8 ha. Seuls 2,26 ha, qui représentent l'équivalent de 0.99% de la surface globale de « Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana » du site Natura 2000, seront détruits par le projet. De plus, au vue de la fragmentation effective de ce milieu vis-à-vis des pressions anthropiques alentour, la perte de connectivité avec le site de Plateau de l'Arbois sera d'autant plus restreinte. **L'incidence du projet est donc jugée comme faible à modérée.**

Habitat d'intérêt communautaire	Surface touchée	Perturbations possibles
« Parcours substeppiques de graminées et annuelles des <i>Thero-Brachypodietea</i> », code EUR28 – 6220.	5,75 ha (4,56 % de la surface du site) en mosaïque avec les garrigues	Destruction direct de 2,26 ha (39,6 % de l'habitat) Perte irrémédiable (destruction des composantes de l'habitat) Altération possible sur les surfaces préservées Perte de connectivité

b. Fonctionnalité et connectivité de la zone d'étude

La zone d'étude est composée d'un milieu en mosaïque, à dominante anthropique, où s'insèrent quelques parcelles d'habitats naturels souvent largement dégradés, pouvant aller des plus xériques aux plus humides.

- **Atteinte des connectivités terrestres et altération des fonctionnalités écologiques :**

De par son caractère enclavé dans un tissu urbain ou industriel relativement dense, cette zone ne présente qu'une connectivité très limitée avec les habitats à enjeux alentours (étang de Berre et marais salants, etc.) pourtant tout proche. Les espèces à mobilité limitée ou inexistante forment, quant à elles, des populations parfois importantes mais isolées des autres populations, limitant ainsi les possibilités de circulation des individus entre noyaux de populations. L'espace est largement perturbée et les connectivités avec les milieux adjacents sont limitées. D'un point de vue général, le projet viendra renforcer l'isolement des zones naturelles déjà fortement perturbées par les infrastructures et les aménagements existants. Les espèces à faible mobilité présentes au sein de la zone d'étude et qui seraient épargnées par les travaux seront déconnectées, lorsqu'elles ne le sont pas déjà, des populations sources permettant un certain brassage génétique. Réduites à de faibles effectifs et coupées des autres populations, leur pérennité ne pourra être garantie.

- **Atteinte des zones humides (mares naturelles et temporaires) du site :**

L'ensemble de ces habitats, arrangés en mosaïque selon un gradient hydrologique allant des niveaux topographiques hauts à l'étang de Berre, représentent une grande diversité d'habitats et donc de possibles fonctions écologiques. En effet, l'alternance de milieux ouverts et fermés ainsi que l'alternance de milieux secs et aquatiques permet à un grand nombre d'espèces animales de réaliser ici la totalité de leur cycle vital. Trois milieux caractéristiques ont été identifiés : mares naturelles, temporaires et bassin de rétention. Les ressources en eau sont ainsi mises en réserve et limitent l'effet des importantes variations dues au climat méditerranéen. De ce point de vue, la zone d'étude réunit des conditions relativement stables favorables aux cortèges floristiques et faunistiques d'intérêt écologique. La fonctionnalité du réseau d'eau souterraine et de résurgences liées à l'étang de Berre risque également d'être définitivement rompue suite à la mise en œuvre du projet.

Cependant, bien que fonctionnelle, cette matrice d'habitats est toutefois fortement dégradée et isolée au vue de l'importance et de la pression du tissu urbain environnant.

- **Atteinte potentielle des facultés de persistance, d'évolution et de maturation et des capacités de régénération de végétaux rares ou en régression :**

Le site d'étude contient quelques zones où la présence de plantes rares de type méso méditerranéenne est avérée. Des espèces comme Héliantheme à feuilles de Marum (*Helianthemum marifolium subsp. marifolium*), Bugrane sans épines (*Ononis mitissima*) et Ophrys de Provence (*Ophrys provincialis*) sont implantées ou probables dans la zone d'emprise du projet. Il s'agit de populations à distribution restreinte et limitée et qui subissent de fortes menaces anthropiques. La destruction d'une partie des milieux et la perte de connectivité due au projet peut entraîner une régression durable des populations de la zone d'étude.

c. Destruction ou perturbation d'espèces Inscrites au FSD du site NATURA 2000

Le projet aura plusieurs effets négatifs sur l'avifaune recensée au sein de la zone d'étude.

Ainsi, les principaux effets pressentis sont :

- **la destruction directe d'individus** (nichées, juvéniles non volants) si les travaux sont effectués en période de nidification de l'avifaune (de mars à juillet). Le Coucou geai (*Clamator glandarius*) nichant localement est la seule espèce liée au FSD du site de Plateau de l'Arbois concernée par cet impact.
- **l'altération des habitats vitaux** pour les espèces nichant localement au sein de la zone d'étude. Le projet entraînera une destruction de 8 ha de zones vitales du Coucou geai.
- **la perturbation ou le dérangement d'individus**, en particulier lors de la phase de chantier où le bruit, la poussière et la fréquentation humaine peuvent causer des dérangements notables. Cet effet temporaire est d'autant plus négatif en période de nidification.
- **la perte de ressources alimentaires** du fait d'un remaniement du sol qui peut amener une baisse locale d'abondance des espèces-proies des oiseaux (arthropodes, reptiles, micromammifères, etc.). Cet effet est permanent.

Ces effets sont plus ou moins significatifs pour chaque espèce en fonction de leur utilisation effective de la zone d'emprise.

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Perturbations possibles
<i>Aythya nyroca</i>		
<i>Botaurus stellaris</i>	Espèce potentielle	Destruction et altération d'habitats, d'alimentation et de transit Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Ixobrychus minutus</i>	Espèce potentielle	Destruction et altération d'habitats de migration
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Espèce potentielle	Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Egretta garzetta</i>	Espèce présente Observation d'un individu	Destruction et altération d'habitats d'alimentation Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Egretta alba</i>		
<i>Ardea purpurea</i>	Espèce potentielle	Destruction et altération d'habitats d'alimentation Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Hieraaetus fasciatus</i>		
<i>Pernis apivorus</i>		
<i>Milvus migrans</i>		
<i>Milvus milvus</i>		
<i>Circaetus gallicus</i>		
<i>Circus aeruginosus</i>	Espèce potentielle	Destruction et altération d'habitats, d'alimentation et de transit Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Circus cyaneus</i>		
<i>Circus pygargus</i>		
<i>Falco peregrinus</i>		
<i>Tetrax tetrax</i>		

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Perturbations possibles
<i>Burhinus oedicephalus</i>		
<i>Bubo bubo</i>		
<i>Asio flammeus</i>		
<i>Caprimulgus europaeus</i>		
<i>Alcedo atthis</i>	Espèce potentielle	Destruction et altération d'habitats, d'alimentation et de transit Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Coracias garrulus</i>		
<i>Calandrella brachydactyla</i>		
<i>Lullula arborea</i>		
<i>Anthus campestris</i>		
<i>Lanius collurio</i>	Espèce présente Observation d'un individu en halte migratoire	Destruction et altération d'habitats de migration Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Acrocephalus melanopogon</i>		
<i>Sylvia undata</i>		
<i>Emberiza hortulana</i>		

d. Espèces non communautaire liés au FSD du site

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'études par l'espèce ...)
<i>Anas crecca</i>		
<i>Anas platyrhynchos</i>		
<i>Aythya ferina</i>		
<i>Aythya fuligula</i>		
<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>		
<i>Falco subbuteo</i>		
<i>Accipiter nisus</i>		
<i>Fulica atra</i>		
<i>Clamator glandarius</i>	Espèce présente Observation d'un individu	Destruction et altération d'habitats de reproduction et d'alimentation Destruction d'individus en période de reproduction Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Otus scops</i>		
<i>Merops apiaster</i>	Espèce présente Observation de 9 individus	Destruction et altération d'habitats de migration Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Lanius senator</i>		

e. Autres espèces importantes de faune et flore :

Nom de l'espèce	Espèce observée ou potentielle sur le site	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'études par l'espèce ...)
<i>Tyto alba</i>		
<i>Athene noctua</i>		
<i>Upupa epops</i>	Espèce présente Observation d'un individu	Destruction et altération d'habitats d'alimentation Dérangement d'individus pendant la phase de travaux
<i>Picus viridis</i>		
<i>Monticola solitarius</i>		
<i>Lanius meridionalis</i>		

f. Destruction ou perturbation d'espèces non Inscrites au FSD du site NATURA 2000

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Espèce présente ou potentielle	Perturbations possibles
Flore	<i>Hélianthème à feuilles de Marum (Helianthemum marifolium subsp. marifolium)</i>	Espèce présente	Destructions direct et permanente d'individus Fragmentation d'habitats et déconnexion des populations
	<i>Ophrys de Provence (Ophrys provincialis)</i>		
Insectes	<i>Magicienne dentelée (Saga pedo)</i>	Fortement potentielle	Destruction d'individus en période de reproduction Perte d'habitat (reproduction et alimentation)
	Leste sauvage (<i>Lestes barbarus</i>)	Espèce potentielle	
Amphibiens	Péloodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Espèce présente	Destruction d'individus pendant la phase des travaux Destruction d'habitats de reproduction, de refuge, d'hivernation, d'alimentation et de transit Perte d'habitats (reproduction, hivernation, refuge, transit, alimentation)
	Crapaud commun (<i>Bufo bufo spinosus</i>)		
	Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)		
	Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)		
	Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i> = <i>Rana ridibunda</i>)		
Reptiles	Psammodrome d'Edwards (<i>Psammotromus edwardsianus</i>),	Espèce présente	Destruction d'individus lors de la phase travaux Perte d'habitats très favorables pour l'ensemble du cycle biologique de l'espèce (reproduction, alimentation, insolation, hivernation)
	Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)		
	Coronelle girondine (<i>Coronella</i>)		

Groupes d'espèces	Nom de l'espèce	Espèce présente ou potentielle	Perturbations possibles
	girondica) Tarente de Maurétanie (Tarentola mauritanica mauritanica) Lézard des murailles (Podarcis muralis) Lézard vert occidental (Lacerta bilineata bilineata) Couleuvre de Montpellier (Malpolon monspessulanus monspessulanus)		Dérangement d'individus pendant la phase travaux
Mammifères	Minioptère de Schreibers (Miniopterus schreibersii)	Espèce présente	Destruction et altération des habitats de chasse et des zones de transit pendant la période de travaux Perturbation et altération des habitats de chasse et des zones de transit
	Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)		Destruction et altération des habitats de chasse et des zones de transit pendant la période de travaux Dérangement voir désertion de gîtes pendant la phase de travaux Destruction d'un gîte arboricole potentielle et des individus qu'il pourrait abriter
	Noctule de Leisler (Nyctalus leisleri)		Destruction et altération des habitats de chasse et des zones de transit
	<i>Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)</i>		
	<i>Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus)</i>		Perturbation et destruction des habitats de gîte et d'alimentation pendant la phase de travaux. Risque de destruction d'individus par collision
	<i>Renard roux (Vulpes vulpes)</i>		Destruction des habitats de recherche alimentaire

4. Mesures de suppression, réduction

Le projet présente l'absence d'incidences notables sur les espèces et habitats naturels ayant servi à la désignation du site Natura 2000 FR9312009 « Plateau de l'Arbois ». Les incidences du projet sont jugées faibles à modérées au regard des surfaces et des espèces touchées même si de faibles surfaces d'habitats d'intérêt communautaire sont présentes dans la zone d'étude. Cependant plusieurs mesures seront mises en place pour contribuer à diminuer les incidences du projet sur les espèces ou habitats ayant servi à la désignation du site Natura 2000 :

- **Réduction de l'emprise sur les habitats naturels à enjeu accueillant l'Hélianthème à feuille de marum et l'Ophrys de Provence**

Afin de limiter l'impact du projet sur les habitats naturels présentant un enjeu local de conservation notable abritant des espèces de flore protégées, les parcelles au nord-est de la zone d'étude, de part et d'autre de la voie ferrée seront préservées.

Les stations d'Hélianthème à feuille de marum présentent au sud, le long du chemin longeant la voie ferrée, seront également épargnées.

La matérialisation des zones à éviter lors des travaux sera réalisée par un botaniste professionnel, en amont des travaux (cf. paragraphe 5.1).

- **Adaptation des bassins de rétention en faveur de la faune locale**

Le cortège faunistique inscrit dans les FDS du site « Plateau de l'Arbois » est principalement inféodé aux milieux humides. L'avifaune utilise les milieux humides (mares temporaires, naturelles ...) présents sur le site comme zone de transit, d'alimentation ou d'hivernage.

Trois bassins de rétention doivent être créés en accompagnement du projet, dans la partie ouest de l'emprise de la future ZAC. Ces bassins seront aménagés de manière à ce qu'il puisse être exploités par la batrochofaune pour la reproduction. Cette mare sera aussi propice au maintien de site d'alimentation et d'hivernage des oiseaux en transit sur le site.

- **Adaptation du phasage des travaux à la phénologie des espèces faunistiques à enjeux**

La sensibilité des oiseaux au dérangement est plus importante en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale également, cette période de nidification s'étend du mois de mars pour les espèces les plus précoces (Coucou geai notamment) au mois de juillet pour les espèces les plus tardives, aussi il est préconisé de ne pas démarrer les travaux à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeu et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

De plus, cette mesure sera d'autant plus efficace que les espèces concernées sont pour leur grande majorité des espèces migratrices qui passent l'hiver en Afrique, et un démarrage des travaux durant cette période ne les affectera pas.

Une fois débutés en dehors de cette période s'étalant de mars à septembre, les travaux de préparation du terrain peuvent être continués même durant la période de reproduction. En effet, les oiseaux, de retour de leurs quartiers d'hivernage africains, ne s'installeront pas dans le secteur du chantier, du fait des perturbations engendrées, et aucune destruction directe d'individus ne sera à craindre.

Une fois les travaux démarrés, en cas d'interruption, le redémarrage pourra s'effectuer à n'importe quelle période de l'année, la zone ayant été « stérilisée » par les premiers travaux de défrichage et de terrassement.

- **Intégration et gestion écologique d'espaces verts**

Afin de réduire l'impact de la destruction d'habitats favorables à la flore et la faune et de limiter l'effet de césure de la future ZAC, de nombreux espaces verts seront intégrés au projet. Ceux-ci seront créés après les travaux de terrassement et de construction des espaces bâtis et se composeront :

- de milieux ouverts de type pelouse naturelle ensemencée d'espèces locales,
- de zones minérales composées de blocs rocheux et de murets bien exposés au soleil, favorables à l'insolation des reptiles notamment,
- d'espaces arborés ou arbustifs favorables aux oiseaux notamment,
- de cordons boisés maintenus et recréés pouvant être exploités comme corridor par les chiroptères, par exemple.

Dans tous les cas, le choix des espèces implantées sera défini en concertation avec un botaniste.

L'ensemble de ces milieux sera géré de manière durable et favorable à la faune et à la flore :

- interdiction d'utilisation de produits phytosanitaires ou d'insecticides,
- pas de fauche, fauche tardive (août) ou pâturage tardif (automne hiver) dans les milieux ouverts,
- coupe à 20-30 cm du sol au plus court,
- travaux d'élagage et/ou de débroussaillage réalisés en hiver.

Cette mesure expérimentale vise à recréer dans un milieu actuellement très dégradé et soumis à des aménagements à venir, des milieux pouvant être exploités par une faune et une flore diversifiées et ainsi de limiter l'effet de césure qui pourrait être occasionné par la mise en place du projet.

5. Conclusion

L'emprise du projet comporte une surface de 5,75 ha d'habitat d'intérêt communautaire « Parcours substeppiques de graminées et annuelles des *Thero-Brachypodietea* », code EUR28 – 6220. Seuls 2,26 ha déjà menacés par le mitage urbain actuel seront détruits. Cependant, plusieurs mesures seront mises en place afin de limiter l'impact du projet sur les habitats naturels présentant un enjeu local de conservation notable abritant des espèces de flore protégées : les parcelles au nord-est de la zone d'étude, de part et d'autre de la voie ferrée et au sud de la zone d'étude longeant la voie ferrée seront préservées.

Le cortège avifaunistique d'intérêt communautaire lié au FSD du site est principalement associé aux milieux humides. Il utilise le site d'étude essentiellement comme lieu de transit, d'hivernage ou d'alimentation même si la matrice d'habitats est fortement dégradée et isolée au vu de l'importance et de la pression du tissu urbain environnant. Le respect des périodes de nidification en phase de travaux, l'adaptation du phasage des travaux et des bassins de rétention et l'intégration d'espaces verts gérés de manière durable sont autant de mesures qui diminueront les perturbations sur la faune environnante.

Les incidences vis-à-vis de la ZPSFR9312009 « Plateau de l'Arbois » sont donc faibles.

Pour toutes ces raisons et après mise en place des mesures de suppression, réduction prévues le projet ne portera pas atteinte à l'état de conservation du site Natura 2000. Il y a donc **absence d'incidence significative sur les espèces de la ZPS.**

VI. INDICATEURS DE SUIVI

Indicateurs	Source	Fréquence d'actualisation
Capacité de la rétention créée	Porteur de projet + permis de construire + dossier de Réalisation de ZAC	A chaque dépôt de PC
Actions de compensation pour la biodiversité (type et montant)	Dossiers CNPN	A chaque réalisation d'actions
Nombre d'aménagements paysagers	CPA + dossier de réalisation ZAC	A chaque dépôt de PC + Réalisation des équipements publics
Qualité de l'air : indice mauvais de la qualité de l'air	Air PACA	Annuelle

VII. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1. Résumé de l'état initial de l'environnement

La commune de Vitrolles (34 827 habitants en 2011) a bénéficié d'une situation stratégique entre les agglomérations de Marseille et d'Aix en Provence au cœur d'un territoire dynamique tant sur le plan démographique qu'économique. Le dynamisme économique de la commune se traduit par un taux de chômage de 9,7 % en 2011. L'offre de commerce, d'établissements publics et sportifs est complète et diversifiée.

a. Le milieu physique et occupation des sols

La commune de Vitrolles présente la particularité de s'étendre sur une superficie importante, une grande partie de son territoire étant restée naturelle et boisée à l'est. L'autoroute A7 traverse la commune du nord au sud, le long de cette-dernière se situe le centre-ancien de Vitrolles et la ville nouvelle de Vitrolles à dominante d'équipements et d'habitats (collectif et individuel). Enfin, une plaine à dominante industrielle fait l'interface entre le plateau à vocation majoritairement résidentielle de la commune et l'étang de Berre où se situe le projet de ZAC Cap Horizon.

L'emprise du projet est située dans un espace très accessible mais comportant toutefois un dénivelé plutôt important (point le plus haut 70m, point le plus bas 30 m) localisé au niveau du décrochage de la cuesta (30 m d'altitude en moins en quelques dizaines de mètres). La ZAC est principalement composée de zones industrielles et commerciales et de parcelles de végétation clairsemée coupées par des voies de communication.

b. Le paysage

L'emprise du projet de ZAC Cap Horizon s'inscrit dans un paysage dynamique, articulé autour de 3 composantes majeures prenant appui sur le relief:

- le plateau haut : positionnement au sommet de la cuesta qui lui confère une vue surplombant tout le reste du territoire (belvédère naturel...),
- la cuesta : pente à l'interface des plateaux, elle était assimilée à l'origine à une coulée verte
- le plateau bas : entre échangeur et relief, est constitué de sous-plateaux, de sous-espaces. Certaines parcelles sont vierges de construction et quasiment naturels.

A l'heure actuelle, ce paysage peut être particulièrement dégradé en certains points (cuesta) ou peu aménagé et attractif (plateau hauts et bas, square des Estoublans peu valorisé). L'ensemble paysager manque de cohérence et de lisibilité. Néanmoins, ce relief spécifique n'en reste pas moins facilement aménageable et surmontable.

c. La biodiversité

La zone d'emprise du projet est composée d'une mosaïque d'habitats (milieux ouverts, fermés ...) présentant une diversité de fonctions écologiques possibles (habitats, alimentation, nichage ...) même si la majorité correspond à des milieux urbanisés et de friches. Plusieurs espèces d'amphibiens (4), de reptiles (6) et d'oiseaux (12) à enjeu modéré ont été repérés sur la zone d'étude principalement autour des trois zones humides du site. Cependant, la fonctionnalité des espaces naturels est limitée, les habitats étant fortement dégradés. Des habitats naturels sont toutefois à préserver (pelouses à Brachypode rameux abritant l'Hélianthème à feuilles de Marum (espèce patrimoniale), les gazons à Brachypode de Phénicie et dans une moindre mesure, les garrigues à Thym...

d. La ressource en eau

Le secteur est raccordé aux réseaux d'eau potable et d'eaux usées.

Un schéma d'assainissement pluvial est applicable sur la commune.

e. Les nuisances et les risques

Le secteur d'étude est concerné dans sa globalité par plusieurs sources de nuisances sonores (l'aérodrome Marseille – Provence ; l'A7 traversant la partie est du site (aussi sources de polluants) ; la voie ferrée qui parcourt le milieu du site La RD20 à l'ouest et la RN113 entre la voie ferrée et l'autoroute).

La zone de la déclaration de projet n'est que peu concernée par l'aléa inondation (seul un aléa ruissellement fort est situé dans un bassin de rétention existant). L'objectif est donc de limiter les impacts d'une future imperméabilisation en cohérence avec le schéma d'assainissement pluvial.

2. La compatibilité du projet avec les documents cadres

Le projet est compatible avec les documents cadres qui régissent l'aménagement du territoire : DTA, SCoT, PDU

3. Les incidences et mesures

Les incidences sur l'environnement sont limitées par différentes mesures :

- Mise en place d'une OAP qui permet la requalification du paysage urbain ;
- La végétalisation des espaces libres et la création d'une trame verte urbaine ;
- Le raccordement aux réseaux ;
- Le respect du schéma pluvial ;
- L'évitement de secteur à haute valeur écologique ;
- La création d'espaces verts protégés au titre de mesures compensatoires en terme de biodiversité (L123-1-5 III 2°) ;
- La rédaction d'un dossier CNPN pour la destruction d'espèces n'ayant pu être évitée.