

Annexes

PROJET D'AMENAGEMENT DU SECTEUR CHAGALL A VENCE (06)

ANNEXES AU DOSSIER D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

25 Juillet 2019

Emis


Cap Terre

Mis à jour par



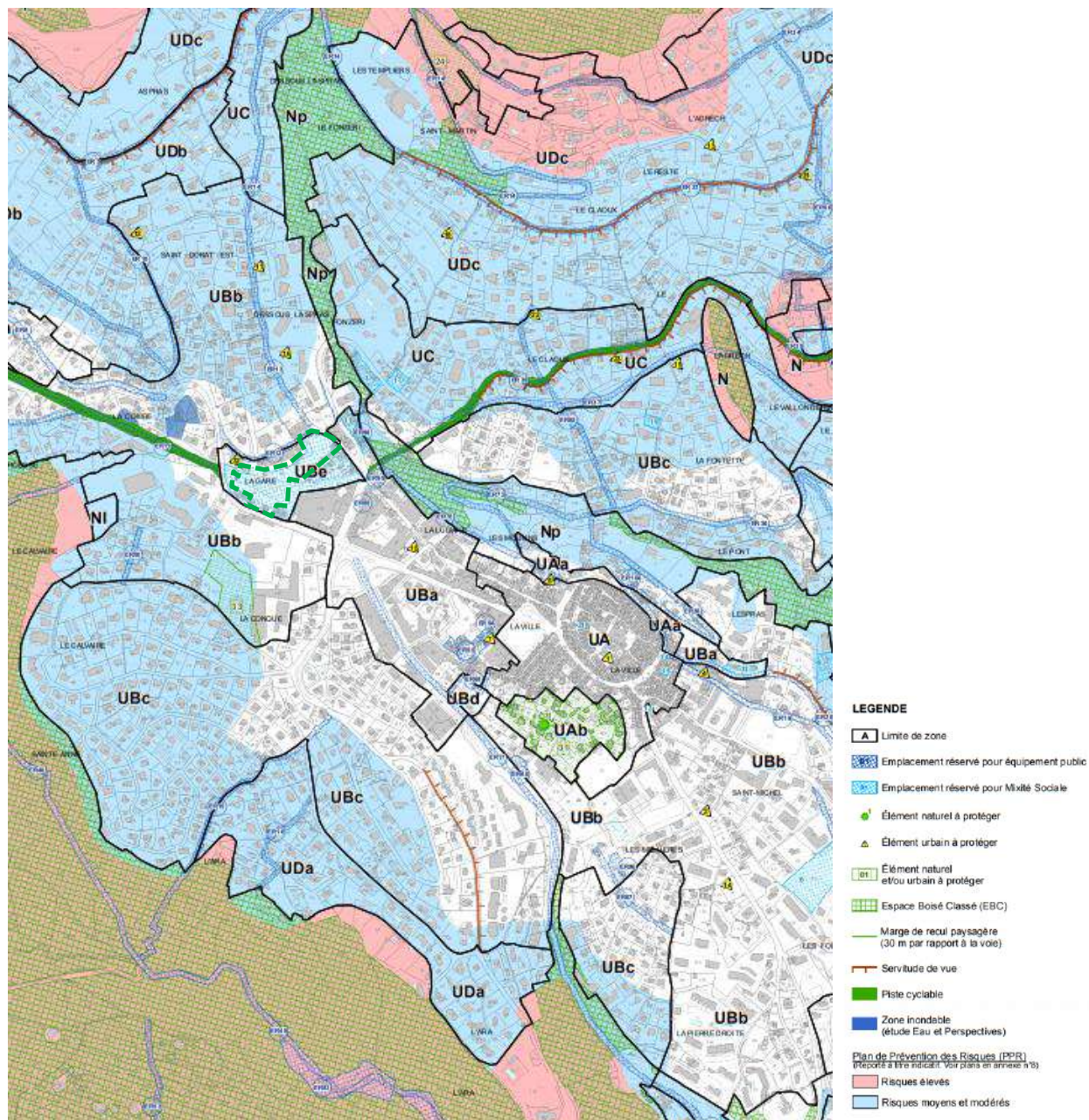
Novacert

Thermique Acoustique Fluides HQE

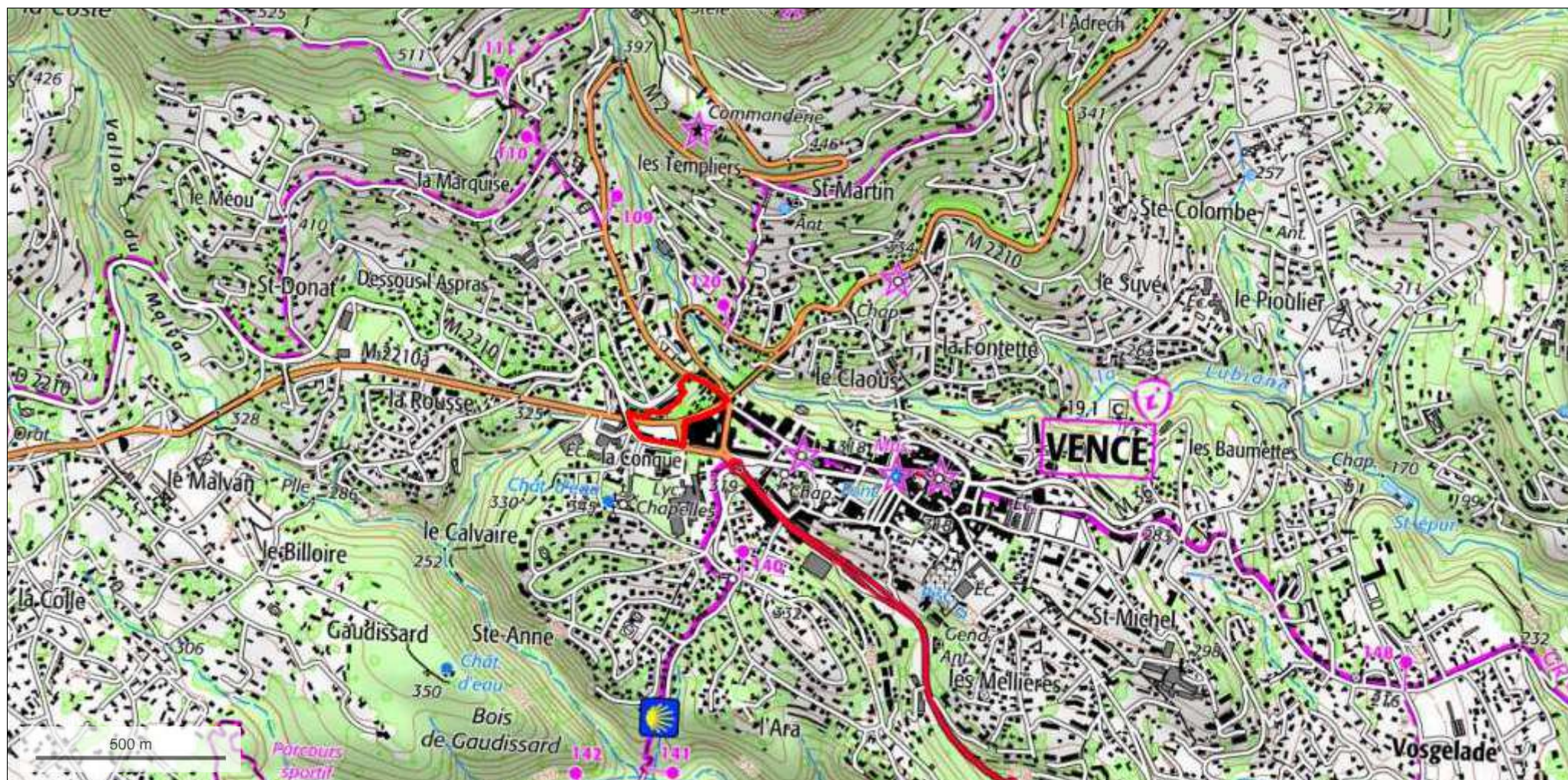
Sommaire des annexes

- I Annexe 1 : plan de localisation à l'échelle du PLU et plan de situation au 1/20000
 - II Annexe 2 : Situation du projet
 - III Annexe 3 : Plan du projet
 - III.1 Extraits du carnet de plans
 - III.2 Plan masse modifié (juillet 2019) et héliodons correspondant.
 - IV Annexe 4 : Plan des abords du projet
 - V Annexe 5 : Extraits du Mémoire technique du projet
 - V.1 Programmation de l'opération
 - V.2 Partie opérationnelle permettant d'apprécier les modalités de réalisation du projet
 - V.3 Partie relative à l'intention urbaine, architecturale, paysagère et environnementale
 - VI Annexe 6 : Cartographie des risques et nuisances
 - Carte de bruit (PPBE)
 - VII Annexe 7 : Cartographie des servitudes – périmètre de protection des MH
 - VIII Annexe 8 : Synthèse du diagnostic environnemental de la pollution des sols
 - IX Annexe 9 : Prédiagnostics milieu naturel
 - IX.1 Prédiagnostic Biotope
 - IX.2 Diagnostic (partie 1) – Ecotonia
 - X Annexe 10 – études de trafic et de circulation
 - X.1 Etude de trafic et hypothèses d'accès/sortie des parkings (Eiffage)
 - X.2 Propositions pour la voirie et la circulation autour du projet Chagall (Métropole Nice Côte d'Azur)
 - XI Annexe 11 : notices VRD ilots Nord et Sud
-

I Annexe 1 : plan de localisation à l'échelle du PLU et plan de situation au 1/20000



CARTE DE LOCALISATION A L'ECHELLE DU PLU DE VENCE
ZONAGE UBE / EMBLACEMENT RESERVE POUR MIXITE SOCIALE

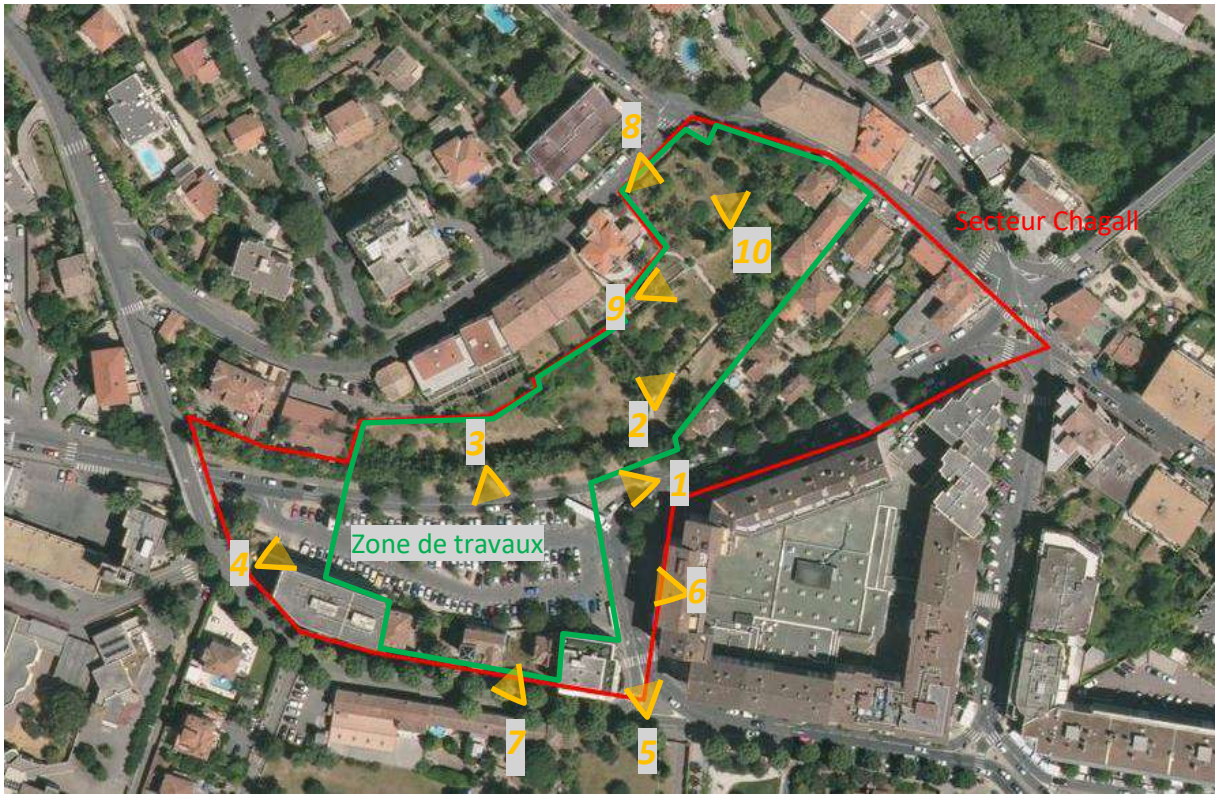


© IGN 2018 - www.geoportail.gouv.fr/mentions-legales

Longitude : 7° 06' 34" E
Latitude : 43° 43' 29" N

localisation du secteur Chagall

II Annexe 2 : Situation du projet



LOCALISATION DES VUES SUR LE SITE (VUES PROCHES)

On notera que par rapport à la vue aérienne, l'îlot nord a été déboisé en partie pour les fouilles d'archéologie préventive.



Vue 1



Vue 2



Vue 3



Vue 4



Vue 5



Vue 6



Vue 7



Vue 8



Vue 9



Vue 10

Le projet englobe la parcelle n°10, sur laquelle se trouve une bâtisse avec une emprise au sol de 75 m² environ.



Vue Aérienne du site

Remarque : il n'existe pas de point de vue lointain sur ce site.

III Annexe 3 : Plan du projet

III.1 Extraits du carnet de plans

Les extraits du carnet de plan suivant permettent de mettre en évidence les aménagements prévus sur le site en plan ainsi que les insertions paysagères.

On pourra aussi se reporter aux extraits du mémoire technique mis en annexe 5 pour la justification des différents thèmes environnementaux et urbains.

En suivant sont aussi présentés les plans modifiés suite à la concertation publique qui permettent de limiter les ombres portées (cf. heliodons associés – sur la base du projet de la phase concours).

VENCE

Chagall

Avenue Rhin & Danube
06120 Vence

 **EIFFAGE**
IMMOBILIER


Logis Familial
Groupe Logement Français

 sem
vence
 

Architectes
Jean Paul GOMIS
FEVRIER CARRE

Paysagiste
François NAVARRO

BET
ARTELIA
NOVACERT
CAP TERRE

20 juillet 2019

Carnet

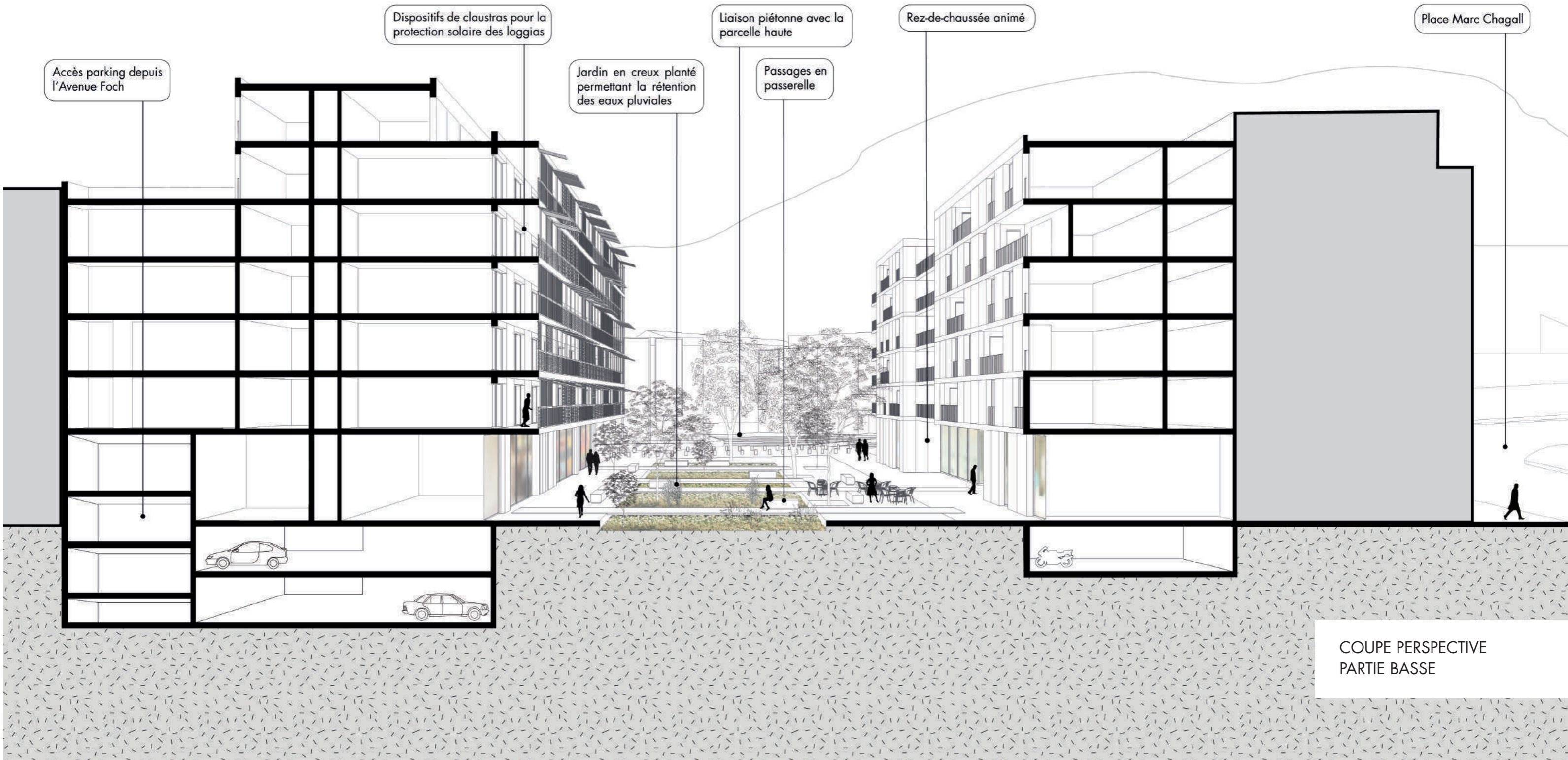


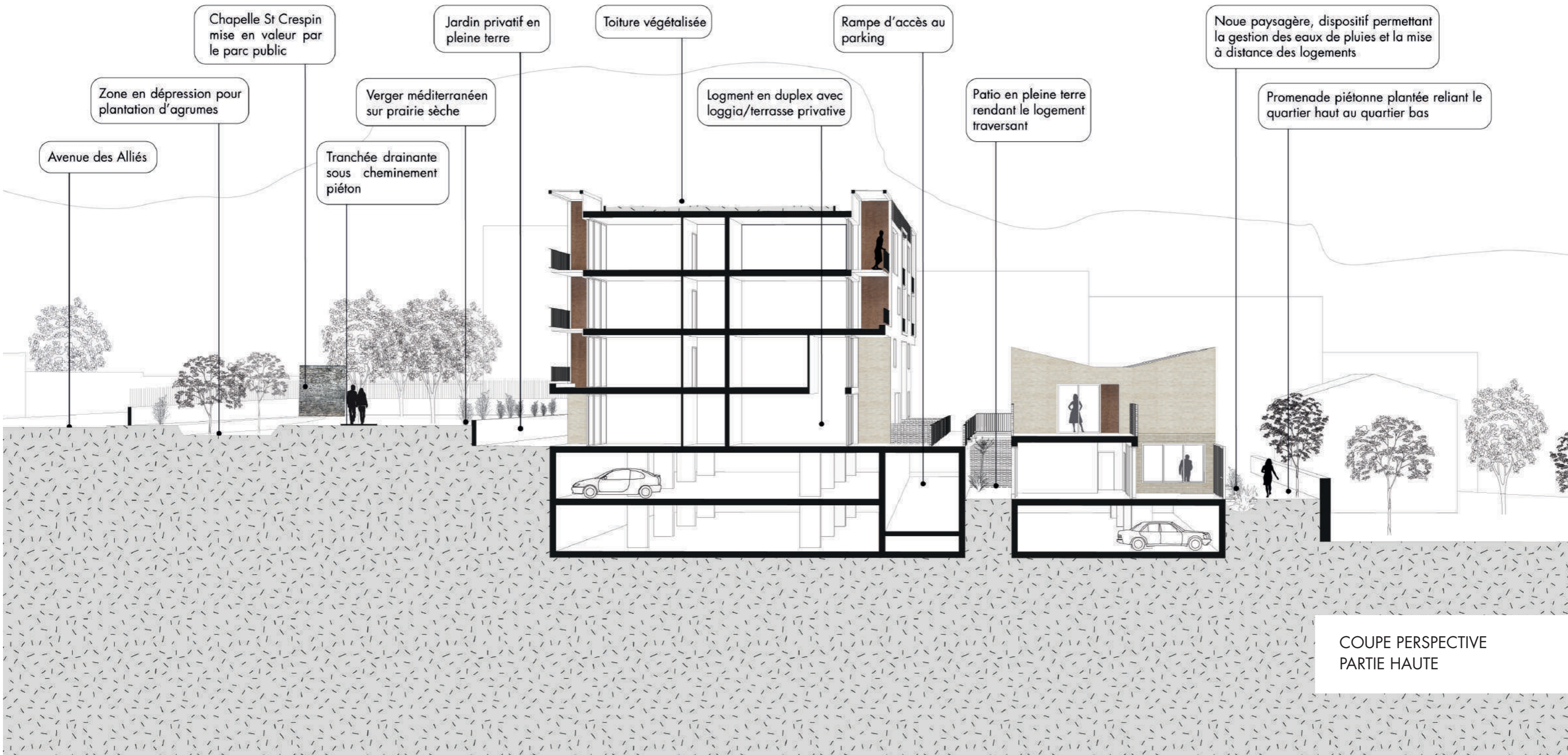


Légende

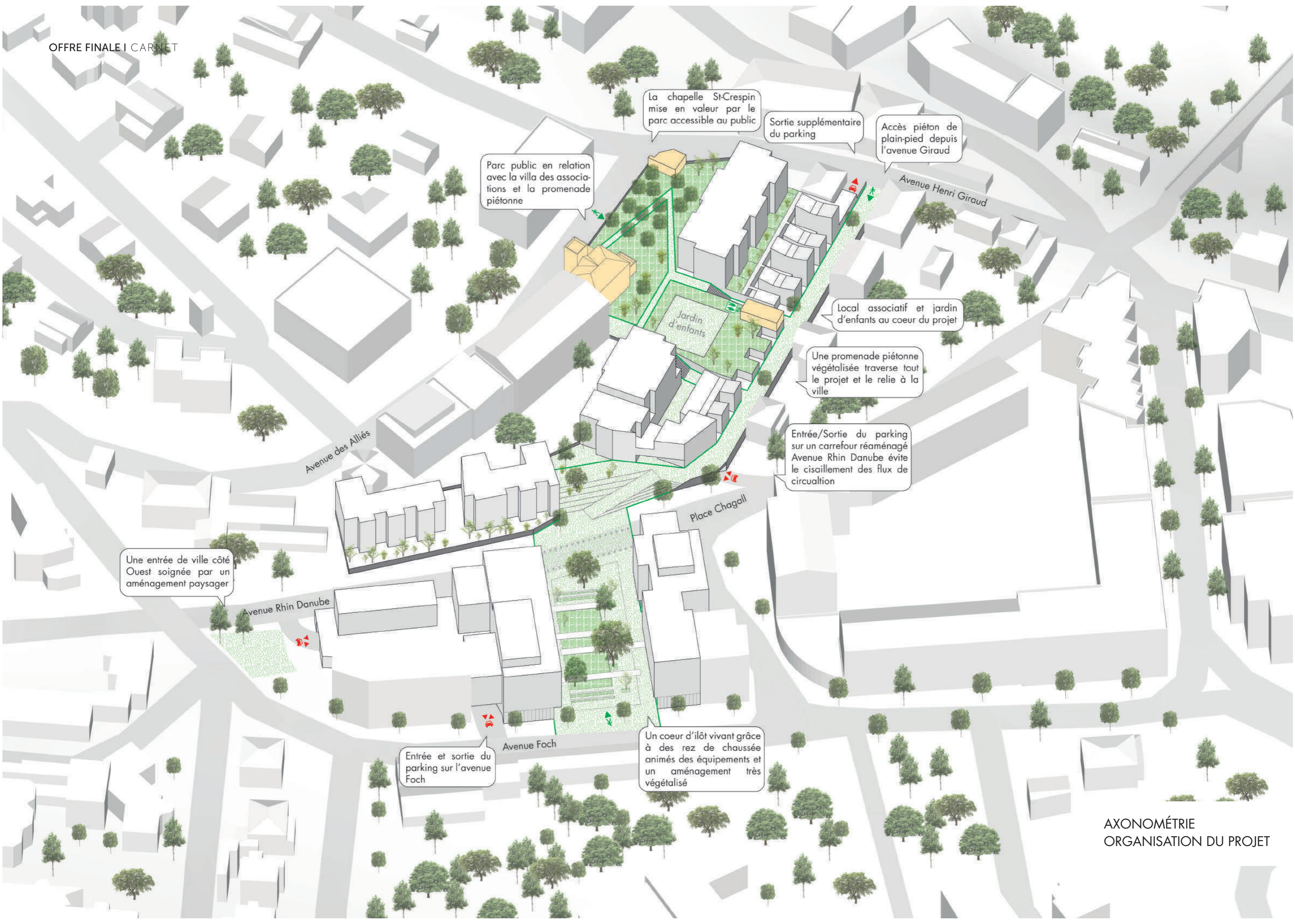
- Entrée véhicules
- Sortie véhicules

- Ilot Sud_ 1 Entrée sortie Parking privé
2 Entrée sortie Parking privé
- Ilot Nord_ 3 Entrée sortie Parking public et privé
4 Sortie Parking public
5 Entrée sortie Parking privé





COUPE PERSPECTIVE
PARTIE HAUTE



Parc public en relation avec la villa des associations et la promenade piétonne

La chapelle St-Crespin mise en valeur par le parc accessible au public

Sortie supplémentaire du parking

Accès piéton de plain-pied depuis l'avenue Giraud

Local associatif et jardin d'enfants au coeur du projet

Une promenade piétonne végétalisée traverse tout le projet et le relie à la ville

Entrée/Sortie du parking sur un carrefour réaménagé Avenue Rhin Danube évite le cisaillement des flux de circulation

Une entrée de ville côté Ouest soignée par un aménagement paysager

Entrée et sortie du parking sur l'avenue Foch

Un coeur d'îlot vivant grâce à des rez de chaussée animés des équipements et un aménagement très végétalisé



VUE DEPUIS LE COURS



VUE DE LA LIAISON PIÉTONNE

OFFRE FINALE I CARNET



VUE DE LA PROMENADE



VUE DEPUIS L'AVENUE RHIN DANUBE



VUE DE LA PLACE CHAGALL



VUE DU VERGER



MAITRISE D'OEUVRE

FEVRIER CARRE architectes
5 rue de la Préfecture 06300 Nice

Jean_Paul GOMIS architecture
15 rue des Ponchettes 06300 Nice

DEMANDEUR

EIFFAGE IMMOBILIER - AZUR
300 rue du Vallon 06560 Valbonne
1001 Vies Habitat LOGIS FAMILIAL
66-68 route de Grenoble 06000 Nice cedex 1

SECTEUR BP
PARCELLES 326, 328, 342, 8, 9, 11, 12

PHASE PC
DATE 26.07.2019





MAITRISE D'OEUVRE

FEVRIER CARRE architectes
5 rue de la Préfecture 06300 Nice

Jean_Paul GOMIS architecture
15 rue des Ponchettes 06300 Nice

DEMANDEUR

EIFFAGE IMMOBILIER - AZUR
300 rue du Vallon 06560 Valbonne

1001 Vies Habitat LOGIS FAMILIAL
66-68 route de Grenoble 06000 Nice cedex 1

SECTEUR BP
PARCELLES 326, 328, 342, 8, 9, 11, 12

PHASE PC
DATE 26.07.2019



MAITRISE D'OEUVRE

FEVRIER CARRE architectes
5 rue de la Préfecture 06300 Nice

Jean_Paul GOMIS architecture
15 rue des Ponchettes 06300 Nice

DEMANDEUR

EIFFAGE IMMOBILIER - AZUR
300 rue du Vallon 06560 Valbonne

1001 Vies Habitat LOGIS FAMILIAL
66-68 route de Grenoble 06000 Nice cedex 1

SECTEUR BP
PARCELLES 326, 328, 342, 8, 9, 11, 12

PHASE PC
DATE 26.07.2019



MAITRISE D'OEUVRE

FEVRIER CARRE architectes
5 rue de la Préfecture 06300 Nice

Jean_Paul GOMIS architecture
15 rue des Ponchettes 06300 Nice

DEMANDEUR

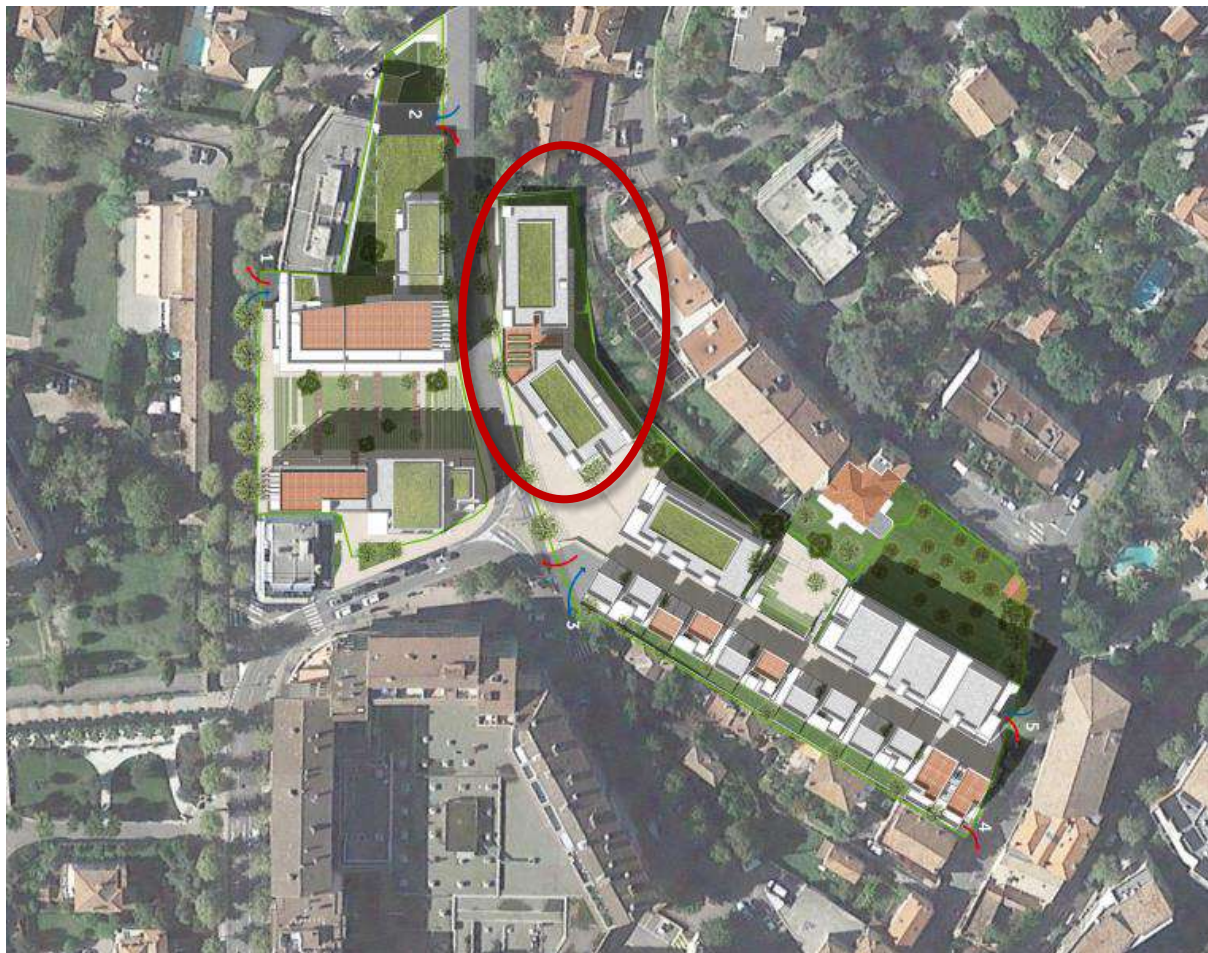
EIFFAGE IMMOBILIER - AZUR 1001 Vies Habitat LOGIS FAMILIAL
300 rue du Vallon 06560 Valbonne 66-68 route de Grenoble 06000 Nice cedex 1

SECTEUR BP
PARCELLES 326, 328, 342, 8, 9, 10, 11, 12

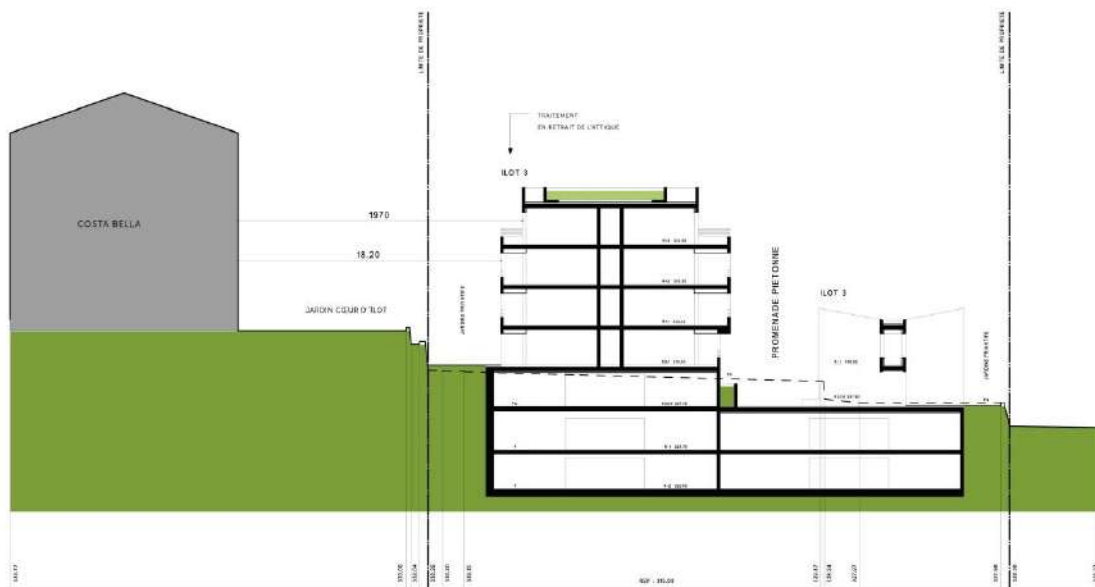
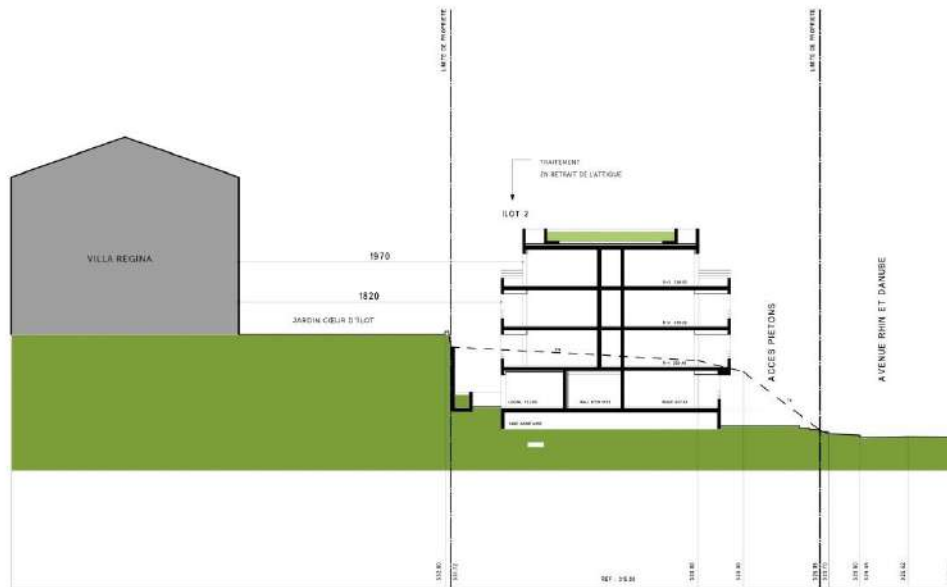
PHASE PC
DATE 26.07.2019

PC6 | insertion du projet _ vue 4

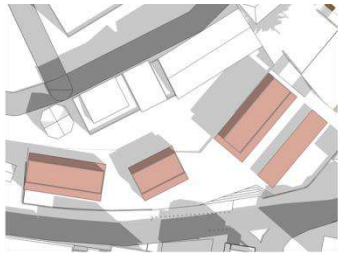
III.2 Plan masse modifié (juillet 2019) et héliodons correspondant.



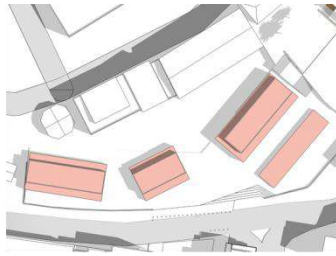
PLAN MASSE (ENTOURE EN ROUGE LES BATIMENTS MODIFIES)



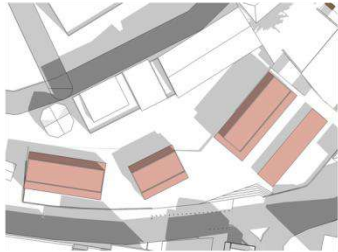
CROUPES DES BATIMENTS POUR COMPRENDRE LE VIS-A-VIS FAIBLE AVEC LES BATIMENTS EXISTANTS



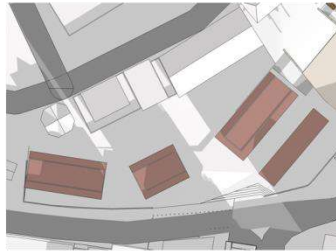
21/03 à 9h



21/06 à 9h



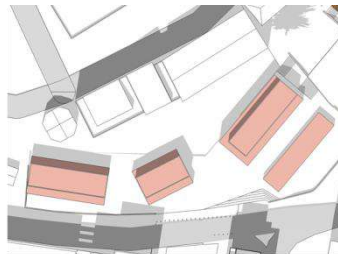
21/09 à 9h



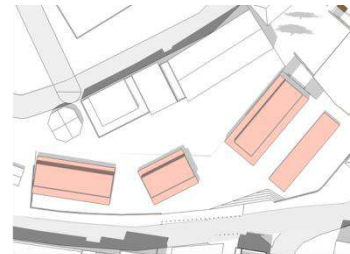
21/12 à 9h

Au matin, l'ombre portée des nouveaux bâtiments n'impacte les bâtiments existants qu'en période hivernale (soleil très bas) et très légèrement le coin est aux équinoxes

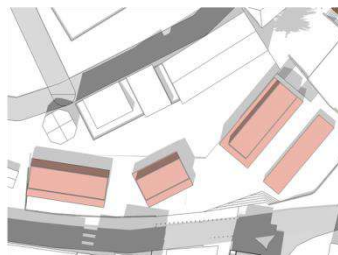
A midi, l'ombre portée des nouveaux bâtiments impacte les bâtiments existants uniquement en période hivernale (soleil très bas)



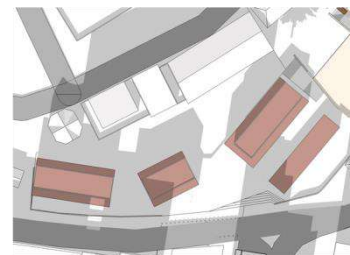
21/03 à 12h



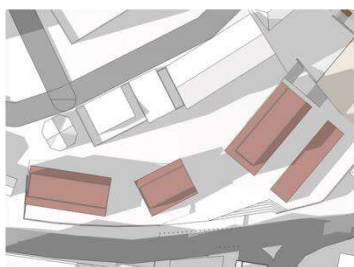
21/06 à 12h



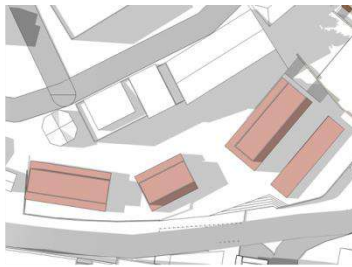
21/09 à 12h



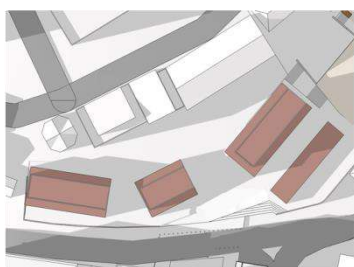
21/12 à 12h



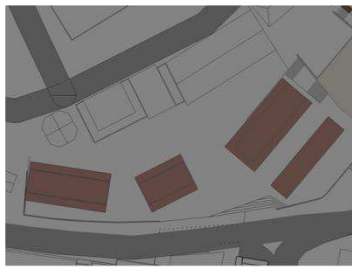
21/03 à 16h



21/06 à 16h



21/09 à 16h



21/12 à 16h

A 16h, l'ombre portée des nouveaux bâtiments n'impacte pas les bâtiments existants. En revanche les bâtiments existants créent eux-mêmes une légère ombre portée sur les nouveaux bâtiments (coin nord-est).

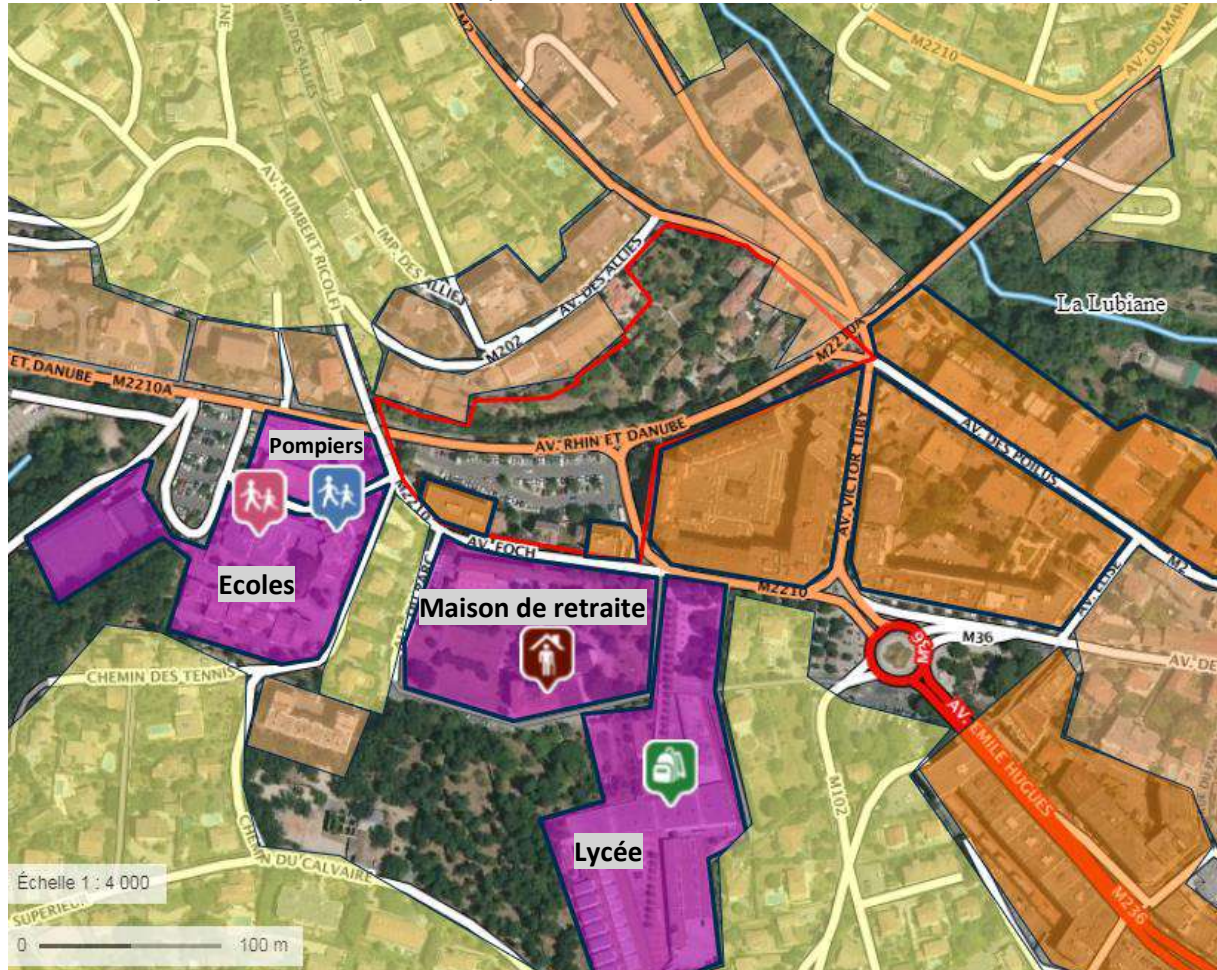
IV Annexe 4 : Plan des abords du projet







La carte suivante présente les occupations du sol aux abords du site.

L'habitat se densifie en allant vers le centre ville au sud-est du site, tandis qu'il est plus de type pavillonnaire sur les coteaux.

Sur les secteurs d'habitat dense ou de moyenne densité le long des principaux axes, on note la présence de commerces en pieds d'immeubles.

Les services publics sont très présents à proximité.



-  services publics
-  habitat dense
-  Habitat moyenne densité
-  pavillonnaire
-  zones naturelles
-  parking

V Annexe 5 : Extraits du Mémoire technique du projet

Le mémoire technique rendu dans le cadre du concours décrit le projet et permet la justification des différents thèmes d'analyse du site, notamment :

- Justification de la programmation au regard des enjeux locaux
- Ambitions environnementales
- Le parti d'aménagement paysager et son insertion dans le contexte local.

Les extraits ci-après reprennent ces éléments :

Remarque préalable : dans le cadre du concours, une certification QDM est proposée par Eiffage Immobilier et Logis Familial pour le développement de ce secteur. La mairie a également engagé ce secteur dans le cadre d'une démarche Ecoquartier. Les 2 démarches sont très proches (QDM étant basé sur les principes d'Ecoquartier).

Dans les extraits ci-après seule la certification QDM est décrite car portée par la co-maitrise d'ouvrage. La démarche Eco-quartier est portée par la Mairie.

V.1 Programmation de l'opération

Analyse du contexte local

LOGEMENT SOCIAL

Située dans la Métropole Nice Côte d'Azur, la Commune de Vence possède un parc de logements sociaux qui représente environ 5% du parc de logements au titre de la Loi SRU.

De par son positionnement intermédiaire Vence est idéalement situé entre deux grands bassins d'emplois que représentent Sophia Antipolis et le Bassin Niçois.

La pression de la demande est importante comme dans toutes les Communes du territoire des Alpes Maritimes rattachées à la frange littorale.

Les différentes études menées tant en interne à Logis Familial, qu'en externe nous montre le dynamisme et l'attractivité de la Commune, aussi Logis Familial dans son Observatoire de l'Attractivité des Communes (O.A.C. 2016) a classé le territoire vençois en zone d'attractivité prioritaire pour son développement.

Cet O.A.C. (que nous tenons à disposition de la Commune fait apparaître une forte attractivité de la Commune, ainsi qu'une pression de la demande de logements sociaux importante (17.1 demandes /1 logement)

Concernant les typologies les plus demandées le T3 reste le cœur de cible, bien que l'évolution sociétale (décohabitation, familles mono parentales,...) nous pousse à revaloriser le nombre de logements de type T2, les demandes pour les typologies les plus élevées étant moins prégnantes.

Concernant les niveaux de loyer, le cœur de cible sur la Commune et le niveau PLUS (plus de 70% de la population éligible à ce type de niveau de loyer), et le PLAI ou les demandes sont importantes. Concernant le niveau de Loyer PLS ou PLI la pression de la demande pour ce type de logement est peu importante bien qu'existante.

Concernant le positionnement du projet Chagall, ce dernier est idéalement placé permettant des

accès aux transports facilités. L'intégration de logements sociaux dans ces quartiers de vie de la Commune concourt à une mixité de fait qui est recherché dans tout programme actuel afin de créer les bonnes base de l'intégration et du vivre ensemble.

Analyse du contexte local et vision commerciale

LOGEMENT LIBRE

Le parc de logements de la commune est composé de 55% de logements collectifs et 60% des ménages sont propriétaires de leur logement.

La localisation du projet étudié est un atout majeur : en frange du centre-ville, il permet de bénéficier de la proximité des commerces et services d'usage quotidien. L'aménagement global du secteur devrait rendre attrayant l'environnement immédiat du site (jardin public, ouverture du secteur vers le centre-ville, etc.), qui est aujourd'hui moyennement qualitatif (noeud de circulation, environnement urbain générant un certain nombre de nuisances, etc.).

Au regard de ces éléments, le projet est en mesure d'attirer des cibles de clientèles variées composées majoritairement d'actifs locaux, de seniors / jeunes seniors, à la recherche d'une adresse proche du centre-ville et de ses commodités.

VISION DE L'OPÉRATION

Au regard du positionnement de l'opération, il se dessine naturellement 2 ilots séparés par l'Avenue du Rhin et Danube qui constitueront 2 phases distinctes du projet à la fois en terme de commercialisation et de construction.

Nous commencerons à commercialiser la partie Nord du projet, représentant environ 75 logements libres et abritant le nouveau parking public en sous-sol. Dès que le nouveau parking public sera réalisé et ouvert à l'exploitation, nous commencerons les travaux de la partie Sud en détruisant l'actuel parking public de surface.

Les choix de phasage et de localisation du futur parking public ont principalement été guidés par le maintien de la totalité de l'offre de stationnement public pendant l'ensemble des travaux. Pour plus de précisions, nous vous rejoignons en partie 5 le planning de l'opération qui explicite les 2 phases (1ère phase constituée de l'ilot Nord et 2ème phase constituée de l'ilot Sud).

Conformément au cahier des charges, une vraie mixité dans chaque ilot a été intégrée. De même, nous proposons un mélange de produits (individuel, duplex, collectif) offrant ainsi la palette la plus large aux futurs occupants qu'ils soient locataires ou acquéreurs. En même temps, ces typologies sont adaptées à un projet qui permet de réconcilier la ville et le paysage.

PROGRAMME DE L'OPÉRATION

Afin de préserver le bon équilibre plein/vide/gabarit sur le projet et son intégration dans le site, nous sommes arrivés à une densité légèrement plus faible pour être conforme à celle préconisée dans le règlement de consultation (14 000 m²).

Les surfaces de plancher sont réparties comme suit :

- la surface de plancher logements ilot Nord : 4 548 m²
- la surface de plancher logements ilot Sud : 3 842 m²
- la surface de plancher commerces : 692 m²

dont 40% de la surface affectée aux logements sociaux.

Chaque logement (libre et social) bénéficiera d'une place de stationnement en sous-sol.

Typologie Chagall Ilot Nord

	Batiment	Type	SDP	SHAB	Typologies				
					T1	T2	T3	T4	
ILOT A	A	LLS_1001 VH	2489,32	2096,14	0	18	15	4	37
		Total ilot A	2 489,32	2 096,14	0	18	15	4	37
ILOT B	B	LL_EIFFAGE	1349,84	1233,87	1	11	11	0	23
		Total ilot B	1 349,84	1 233,87	1	11	11	0	23
ILOT C	C	LL_EIFFAGE	1572,19	1416,53	4	9	13	1	27
		Total ilot C	1 572,19	1 416,53	4	9	13	1	27
ILOT D1	D1	LL_EIFFAGE	806,48	706,34	1	8	3	1	13
		Total ilot D1	806,48	706,34	1	8	3	1	13
ILOT D2	D2	LLS_1001 VH	412,50	401,24	0	1	6	0	7
		Total ilot D2	412,50	401,24	0	1	6	0	7
ILOT E	E	LLS_1001 VH	193,82	189,06	0	1	2	0	3
		Total ilot E	193,82	189,06	0	1	2	0	3
ILOT F	F	LL_EIFFAGE	193,82	189,06	0	1	2	0	3
		Total ilot F	193,82	189,06	0	1	2	0	3
ILOT G	G	LL_EIFFAGE	193,82	189,06	0	1	2	0	3
		Total ilot G	193,82	189,06	0	1	2	0	3
ILOT H	H	LL_EIFFAGE	193,82	189,06	0	1	2	0	3
		Total ilot H	193,82	189,06	0	1	2	0	3
ILOT I	I	LL_EIFFAGE	193,82	189,06	0	1	2	0	3
		Total ilot I	193,82	189,06	0	1	2	0	3
		Total LLS_1001 VH	3 095,64	2 686,44	0	20	23	4	47
		Total LL_EIFFAGE	4 503,79	4 112,98	6	32	35	2	75
		Total ilot Nord	7 599,43	6 799,42	6	52	58	6	122

40,74 %

59,26 %

	Parking 2 roues	Parking vélos
Total Social	22	22
Total Accession	32	32
Total ilot Nord	54	54

Typologie Chagall Ilot Sud

• **Social**

SOCIAL					
	Niveau	Nature	Type	S Hab	
1A	R1	Appartements	3P	59,98 m ²	
		Appartements	4P	79,40 m ²	
	R2	Appartements	3P	59,98 m ²	
		Appartements	4P	79,40 m ²	
	R3	Appartements	3P	59,98 m ²	
		Appartements	4P	79,40 m ²	
	R4	Appartements	3P	59,98 m ²	
		Appartements	4P	79,40 m ²	
					B 557,52 m ²
					40
	TOTAL = 40 Logements				2323 m ²
	SURFACE HABITABLE				2323 m²
				Rapport surface 58,18	

	RDC	Hab + Logement		
1B	R+1	Appartements	3P	62,74 m ²
		Appartements	4P	75,30 m ²
		Appartements	2P	45,45 m ²
		Appartements	2P	45,33 m ²
		Appartements	3P	63,15 m ²
		Appartements	2P	40,33 m ²
	R+2	Appartements	3P	62,74 m ²
		Appartements	4P	75,30 m ²
		Appartements	2P	45,45 m ²
		Appartements	2P	45,33 m ²
		Appartements	3P	63,15 m ²
		Appartements	2P	40,33 m ²
	R+3	Appartements	3P	62,74 m ²
		Appartements	4P	75,30 m ²
		Appartements	2P	45,45 m ²
		Appartements	2P	45,33 m ²
		Appartements	3P	63,15 m ²
		Appartements	2P	40,33 m ²
	R+4	Appartements	3P	62,74 m ²
		Appartements	4P	75,30 m ²
		Appartements	2P	45,45 m ²
		Appartements	2P	45,33 m ²
		Appartements	3P	63,15 m ²
		Appartements	2P	40,33 m ²
	R+5	Appartements	4P	75,00 m ²
		Appartements	2P	45,45 m ²
		Appartements	2P	45,33 m ²
		Appartements	3P	62,87 m ²
		Appartements	2P	40,33 m ²
		R+6	Appartements	2P
Appartements	3P		62,59 m ²	
Appartements	3P		62,83 m ²	
				32 1765,04 m ²

• **Accession**

ACCESSION					
	Niveau	Nature	Type	S Hab	
1C	RDC	Hab	-	0 m ²	
	R+1	Appartements	3P	63,44 m ²	
		Appartements	3P	66,65 m ²	
		Appartements	2P	45,85 m ²	
		Appartements	3P	63,60 m ²	
	R+2	Appartements	3P	63,44 m ²	
		Appartements	2P	66,65 m ²	
		Appartements	3P	45,85 m ²	
		Appartements	3P	63,60 m ²	
	R+3	Appartements	3P	63,44 m ²	
		Appartements	2P	66,65 m ²	
		Appartements	3P	45,85 m ²	
		Appartements	3P	63,60 m ²	
	R+4	Appartements	3P	61,06 m ²	
		Appartements	4P	81,33 m ²	
		Appartements	4P	73,2 m ²	
	R+5	Appartements	3P	59,66 m ²	
		Appartements	4P	75,58 m ²	
		Appartements	2P	44,76 m ²	
	R+6	Appartements	4P	77,42 m ²	
					19 1192 m ²

	RDC	Hab		
1D	R+1	Appartements	3P	59,58 m ²
		Appartements	3P	60,37 m ²
		Appartements	2P	39,68 m ²
		Appartements	3P	60,16 m ²
	R+2	Appartements	3P	59,58 m ²
		Appartements	3P	60,37 m ²
		Appartements	2P	39,68 m ²
		Appartements	2P	40,31 m ²
	R+3	Appartements	3P	60,16 m ²
		Appartements	3P	59,58 m ²
		Appartements	3P	60,37 m ²
		Appartements	2P	39,68 m ²
R+4	Appartements	2P	40,31 m ²	
	Appartements	3P	60,16 m ²	
	Appartements	3P	59,58 m ²	
	Appartements	3P	60,37 m ²	
R+5	Appartements	2P	39,68 m ²	
	Appartements	2P	40,31 m ²	
	Appartements	3P	60,16 m ²	
	Appartements	3P	59,58 m ²	
				24 1241 m ²

1E	RDC	H20	-	0 m ²		
	R+1	Appartement	3P	59,34 m ²		
		Appartement	2P	42,34 m ²		
		Appartement	2P	40,89 m ²		
		Appartement	3P	63,77 m ²		
	R+2	Appartement	3P	59,34 m ²		
		Appartement	2P	42,34 m ²		
		Appartement	2P	40,84 m ²		
		Appartement	3P	63,77 m ²		
	R+3	Appartement	3P	59,34 m ²		
		Appartement	2P	42,34 m ²		
		Appartement	2P	40,84 m ²		
		Appartement	3P	63,77 m ²		
	R+4	Appartement	3P	59,34 m ²		
		Appartement	2P	42,34 m ²		
		Appartement	2P	40,84 m ²		
		Appartement	3P	63,77 m ²		
	R+5	Appartement	3P	59,34 m ²		
		Appartement	2P	42,34 m ²		
		Appartement	2P	40,84 m ²		
		Appartement	3P	63,77 m ²		
	R+6	Appartement	3P	63,51 m ²		
Appartement		3P	59,6 m ²			
			22	1155 m ²		

TOTAL+ 65 Logements		3587 m ²
SURFACE HABITABLE		3587 m ²
		3487 m ²

Il y a au total 410 places de stationnements sur l'opération réparties en :

- 282 places de parking pour l'ilot Nord sur 1,5 niveaux de sous-sol
- 163 places de parking de l'ilot Sud sur 2 niveaux de sous-sol

PERTINENCE DES OBJECTIFS LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les objectifs liés au développement durable sont intimement liés à la fois aux objectifs de l'opération, que nous avons mis en perspective avec le site lui-même ainsi qu'à son intégration dans un contexte urbain et naturel spécifique.

Pour garantir la pertinence des objectifs de développement durable, nous proposons d'engager l'opération dans une démarche de double certification environnementale :

- à l'échelle des aménagements avec la démarche QDM : Quartier Durable Méditerranéen
- à l'échelle du bâtiment avec la certification NF Habitat HQE

Ces certifications sont la garantie d'une réflexion aboutie sur les enjeux locaux de développement durable et leur hiérarchisation, ainsi que sur les objectifs à retenir et les moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.

V.2 Partie opérationnelle permettant d'apprécier les modalités de réalisation du projet

MONTAGE DE L'OPÉRATION

Logements libres

Eiffage Immobilier réalisera l'intégralité des logements libres et des parkings correspondants, ainsi que ceux des commerces et des logements sociaux.

Logements sociaux

Logis Familial réalisera pour son compte l'intégralité des logements sociaux.

Commerces

Eiffage Immobilier réalisera l'intégralité des commerces, ils seront commercialisés en VEFA soit par unité, soit vendu en bloc à un investisseur.

Parkings publics

Eiffage Immobilier réalisera les 168 places de stationnement publiques qui seront revendues en VEFA à la SEM de VENCE.

AMBITIONS ENVIRONNEMENTALES

Nous proposons d'inscrire l'opération dans deux démarches de développement durable qui permettront à la fois de garantir la durabilité des aménagements et celle des bâtiments.

Nous avons retenu deux démarches innovantes et qualitatives :

Une certification à l'échelle de l'opération : Certification QDM

En première approche nous proposons de viser le niveau Argent de la certification QDM (Quartier Durable Méditerranéen). Cette certification innovante est en cours de développement par EnviroBat BDM. Il s'agit d'une certification étroitement liée à la labellisation EcoQuartier, largement reconnue en France, mais avec une forte adaptation au contexte méditerranéen. En effet, la certification QDM s'appuie sur le référentiel BDM (Bâtiment Durable Méditerranéen), qui est maintenant reconnu dans les régions PACA et Occitanie. Cette démarche met en avant plusieurs thématiques propres à ces régions :

- *Le confort d'été dans les bâtiments*
- *La création d'espaces partagés végétalisés*
- *La gestion des eaux de pluie*

La démarche QDM est très récente, elle reste en phase de test pour toute l'année 2017. Bien que plusieurs projets aient été labellisés, nous ne disposons que de peu de retours d'expérience sur cette démarche. Ainsi, nous proposons de tester sa bonne adaptation à l'opération projetée dès la phase APS et d'en estimer les impacts techniques et économiques. Dans le cas où des difficultés particulières seraient rencontrées (par exemple des surcoûts importants), nous proposerons d'envisager la certification HQE Aménagement.

La certification aménagement QDM (ou HQE Aménagement) permet :

- *un projet bien intégré dans son territoire urbain et dans son contexte naturel,*
- *respectueux du cadre de vie des usagers et des riverains.*

Le choix de la certification QDM permettrait de bien prendre en compte les spécificités locales liées au climat méditerranéen.

Objectif

La démarche QDM est organisée en 8 thématiques, une trentaine de cibles et plusieurs centaines d'exigences.

Ces 8 thématiques sont :

- *Contexte et milieux naturels*
- *Mobilités*
- *Matériaux et gestion des déchets*
- *Energie*
- *Eau*



- *Qualité de vie et santé*
- *Social et économie*
- *Gestion de projet*

A ce stade, nous avons retenu le profil suivant :

On constate que ce profil accorde les priorités les plus fortes :

- *Au contexte et milieux naturels : ce thème inclut la préservation de la biodiversité, le respect et la qualité des paysages...*
- *À la gestion de projet : ce thème inclut la qualité de la gouvernance, les démarches participatives, l'organisation et le suivi du chantier.*

Ces deux thèmes, fortement prioritaires ici, sont également parmi les plus préoccupants pour les populations riveraines

Le deuxième niveau de priorité concerne la gestion des eaux, la qualité de vie, la santé, les matériaux...

Le troisième niveau de priorité est inhérent au périmètre de notre intervention et les sujets qui sont hors de notre champ direct de compétence : il concerne la gestion des mobilités, l'économie sociale et solidaire dans le quartier, la mixité et les équipements. Les niveaux de priorités de ces sujets pourront être réévalués en fonction des ambitions de la collectivité et de sa volonté d'inscrire des actions en parallèle de l'opération.

Par rapport au niveau réglementaire

La démarche QDM ne s'inscrit pas en comparaison d'un niveau réglementaire. Il s'agit en effet d'une démarche entièrement volontaire qui va nécessiter de notre part une implication forte et des engagements de développement durables concrets et suivis.

Ainsi, l'ensemble des engagements pris dans le cadre de cette labellisation sont au-delà du cadre réglementaire.

NF Habitat HQE

Tous les logements de l'opération viseront la certification NF Habitat HQE. Ce label, porté par Cerqual Qualitel Certification et qui s'appuie sur les marques « NF » et « HQE » bénéficie d'une large reconnaissance dans le secteur de la construction. Il assure une qualité des logements supérieure à la réglementation actuellement en vigueur, et se décline en 4 engagements et 12 objectifs.



Nous pouvons citer plusieurs exemples, à travers différentes rubriques, qui sont représentatifs de la performance accrue des logements certifiés :

Performance Énergétique

- Niveau RT2012 « Collectif anticipé » soit un gain de 10 à 15% par rapport à la RT2012 des logements
-

collectifs non certifiés

- Calcul de déperditions pièce par pièce obligatoire afin de dimensionner au plus juste les équipements de chauffage à fournir par le maître d'ouvrage

Confort Hygrothermique

- Les protections solaires et les facteurs solaires des vitrages sont optimisées par rapport à l'orientation du projet, afin d'améliorer le confort d'été, ce qui n'est pas intégré dans la réglementation actuelle

Qualité acoustique

- Un confort acoustique supérieur à la réglementation est exigé, avec l'isolation phonique des cages d'escalier et circulations communes

Engagement

La démarche QDM est un outil pédagogique d'évaluation sur les aspects environnementaux, économiques et sociaux, pour aménager un quartier en zone urbaine, péri-urbaine ou rurale, de façon adaptée aux spécificités méditerranéennes.

Elle est construite en cohérence avec le label national ÉcoQuartier. Cette démarche constitue le prolongement de la démarche BDM, à l'échelle du quartier.

Cette démarche s'adresse à l'aménagement de quartiers neufs ou réhabilités.

L'évaluation est faite sur un ensemble de thèmes et de sous-thèmes avec des exigences à respecter pour chacun. Chaque exigence remplie permet de gagner des points dont la somme est faite pour vérifier l'atteinte de la labellisation.

La première évaluation de l'opération, que nous avons pu réaliser dans le cadre QDM, démontre que la labellisation QDM est atteignable. Nous réitérons notre engagement d'obtenir ce label avec au minimum le respect du niveau bronze, sachant que le niveau argent est atteignable.

Nous vous confirmons ainsi que si nous sommes lauréats, nous chercherons à atteindre ce niveau argent.

A ce sujet, l'implication de la collectivité dans la durabilité du quartier, au-delà du périmètre de notre intervention, pourra renforcer la démarche et faciliter l'atteinte du niveau argent.

Périmètre

L'opération Vence-Chagall constitue un aménagement suffisamment diversifié pour s'intégrer dans cette démarche. En effet, au-delà de la construction de bâtiments, cette opération prévoit la création d'aménagements, d'équipements et d'infrastructures (espaces verts, commerces, parkings). Ce projet est aussi l'occasion de repenser le fonctionnement du quartier. Il s'insère donc parfaitement dans une démarche de labellisation à l'échelle du quartier.

Bien entendu, notre groupement n'est pas seul décideur pour l'ensemble des exigences et préconisations de la démarche

QDM : certains des critères d'évaluation n'entrent pas dans notre champ de compétence. Il s'agit par exemple de critères relatifs à :

- La gestion future des espaces verts,*
 - La mobilité : par exemple nous ne sommes pas décisionnaires pour la mise en place de stations pour véhicules électriques ou auto-partage. De même, nous n'avons pas de mode d'action sur la fréquence des lignes de transports en commun, sur les politiques tarifaires...*
-

- *La gestion des déchets ménagers : type de tri, modes de collecte...*

Malgré ces limites, les éléments de l'opération sur lesquels nous avons la maîtrise permettent d'atteindre la labellisation. La mobilisation de la collectivité à nos côtés, et sa volonté d'ancrer le projet dans une démarche de développement durable affirmée, pourront permettre de remplir d'autres exigences du label et ainsi de renforcer notre démarche, voire d'atteindre un niveau de labellisation supérieur.

Le score de l'évaluation QDM peut atteindre le niveau argent (soit +10 points que le score actuel) si la collectivité s'engage à accompagner cette démarche et à mettre en place quelques actions telles que :

- *la mise en place de nichoirs, hôtel à insectes, une démarche de gestion écologique des espaces verts...*
- *une politique volontariste en matière de limitation des nuisances automobiles : mise en place de places dédiées au covoiturage et à l'autopartage, pour les 2-roues et les vélos, mise en place de points de charge pour les véhicules électriques...*
- *une politique en faveur de la bonne gestion des déchets : mise en place de bornes favorisant le réemploi (bornes à textiles par exemple), actions de sensibilisation des riverains, poubelles de tri sélectif sur les espaces publics...*
- *des actions pour les économies d'énergie : limitation de la puissance de l'éclairage public, utilisation de LED*
- *des actions en faveur de la qualité des espaces publics : mise en place de mobilier urbain autre que l'éclairage public (bancs, pergolas, poubelles cendriers...), mise en place d'une aire de jeux pour les enfants, ou borne d'échange de livres...*
- *une implication dans la démarche de développement durable: désignation d'un correspondant urbanisme durable, mise en place d'une concertation tout au long de la conception, association des écoles et des associations locales sur les bonnes pratiques*
- *des actions pour le suivi et l'évaluation ultérieure : mise en place de systèmes de comptage des consommations d'eau et d'électricité par usages sur les espaces publics, suivi de la qualité du tri des déchets ménagers...*

Nous proposons de joindre à la promesse de vente, que nous signerons ensemble si nous sommes lauréats, le référentiel QDM avec notre niveau d'engagement sur cette démarche.

La certification NF Habitat HQE pour les bâtiments

Cette démarche de Haute Qualité Environnementale, portée par « CERQUAL Qualitel Certification » est relativement récente (2011) et regroupe différents référentiels. Elle innove par l'étendue des thèmes abordés et les exigences attendues, adaptées spécifiquement aux logements collectifs.

Le référentiel est basé sur l'expérience de l'Association QUALITEL et de CERQUAL, acteur majeur de la certification de bâtiment en France. De plus, la marque NF est reconnue, et un gage de confiance pour les consommateurs.

La certification NF Habitat HQE favorise :

- *des logements et des bâtiments performants en matière environnementale (énergie, matériaux...) et confortables.*
- *une meilleure exploitation des bâtiments*
- *l'intégration des outils numériques*

Pour les aménagements

Concernant le développement durable, 3 piliers fondamentaux doivent être traités. Dans de telles opérations, le volet environnemental est souvent traité via les études réglementaires obligatoires

telles que l'étude d'impact ou le dossier loi sur l'eau. Les volets « durabilité sociale » et « durabilité économique » ne sont finalement que très peu traités la plupart du temps. Une concertation publique est parfois obligatoire, et permet d'entendre les parties prenantes.

Dans le cas présent, le projet d'aménagement, étant donné ses dimensions, entre dans le champ de la demande d'instruction au cas par cas pour l'étude d'impact : c'est l'autorité environnementale qui décidera si oui ou non elle demande une étude d'impact.

Ainsi, en matière environnementale il est assez peu contraint réglementairement.

Pour les aspects durabilité sociale et économique, le projet est également peu contraint. Il n'entre pas dans le champ d'une concertation publique obligatoire.

L'échange avec les riverains et les élus sera privilégié, et valorisé dans la démarche QDM.

L'inscription de l'opération dans une certification telle que QDM permettra de faire entrer ces sujets dans la conception et la réalisation du projet.

Pour les bâtiments

Concernant les autres thématiques, on peut citer des exemples d'exigence pour :

- Gestion économe de l'énergie

Le choix de la composition de l'enveloppe sera réalisé afin de limiter les besoins en énergie du bâtiment, mais aussi afin de respecter les niveaux d'isolement acoustique par façades.

- La production calorifique et le rafraîchissement/refroidissement :

Les systèmes de chauffage seront choisis afin de limiter les consommations (chaudière à condensation par exemple), et de faciliter la maintenance.

Les systèmes de chauffage seront choisis afin de limiter les consommations (chaudière à condensation par exemple), et de faciliter la maintenance.

Une étude de faisabilité énergétique sera réalisée au démarrage de l'avant-projet détaillé afin de rechercher une solution centralisée au niveau du quartier CHAGALL à 2 échelles :

Solution A : Chauffage collectif unique pour l'îlot haut et l'îlot bas, soit une gestion centralisée à l'échelle des deux îlots. Cette solution implique la nécessité de construire une liaison sous la route (domaine public) avec les contraintes liées à sa réalisation (gestion du trafic, passage de réseaux par rapport à des réseaux concessionnaires existants au niveau de la rue).

Solution B : Chauffage collectif pour l'îlot haut et chauffage collectif pour l'îlot bas, soit une gestion centralisée à l'échelle de l'îlot. Cette solution sera a priori plus facile à mettre en œuvre car les réseaux collectifs pourront circuler au niveau des parkings pour alimenter les différents plots.

Une solution de rafraîchissement passif ou naturelle sera envisagée à l'échelle du projet en écho à notre approche développement durable. Seuls les commerces bénéficieront d'un rafraîchissement actif.

- L'éclairage :

Afin de limiter les consommations électriques dues à l'éclairage artificiel, les luminaires choisis seront des lampes basses consommation à longue durée de vie (>10 000h) et équipés de ballasts électroniques pour limiter le scintillement ou LED.

- Énergie renouvelable :

Afin de respecter les exigences de la RT2012, le recours à une énergie renouvelable permettant de limiter l'impact sur l'environnement et le coût d'exploitation de l'établissement sera étudié.

On pourra recourir en option à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques afin de compenser une partie des consommations électriques sous réserve de l'accord des ABF.

○ Les matériaux

La durabilité de l'ouvrage sera facilitée par la faible variété de matériaux constitutifs (diminuant d'autant la spécificité des interventions d'entretien ultérieures) de l'ouvrage.

Les produits de gros oeuvre (voile béton, dallage béton, prédalle précontrainte...) ont une durée de vie de 100 ans. Les produits et systèmes utilisés bénéficieront, dans la mesure où ils existent, d'une certification ou d'un Avis Technique. Pour choisir les matériaux, on utilisera une approche qualitative, en s'en tenant à des problèmes environnementaux clairement identifiés (toxicité, produit recyclé, recyclage possible, énergie incluse, ...).

Nous proposons un choix de produits et matériaux tant au niveau constructif

○ >Le chantier propre

En tant que maître d'oeuvre responsable, impliqué dans le processus de gestion des déchets de chantier, nous nous impliquerons par la mise en oeuvre de l'action suivante :

Intégration dans le DCE des travaux :

- *des exposés des exigences de la maîtrise d'oeuvre en la matière,*
- *rappel des textes en vigueur et des interdictions d'ordre général,*
- *élimination des déchets en mélange dans les installations plus contraignantes,*
- *tri sélectif, soit par chantier, soit via une plateforme de tri,*
- *élimination des déchets prioritairement vers des filières de valorisation*
- *ouverture à variantes techniques pour permettre l'utilisation de matériaux recyclés,*

Identification de la nature des déchets susceptibles d'être produits,

Élaboration du cadre du Schéma d'organisation et de gestion des déchets (SOGED).

Ce document SOGED sera intégré au DCE. Les entreprises, à la remise de leur offre, compléteront le cadre du SOGED en indiquant les quantités et la nature des matériaux.

Chaque entreprise devra fournir, avec son mode opératoire pour l'élimination des déchets, les prix détaillés dans la grille de prix qui seront remis à l'appel d'offre.

En phase travaux, nous contrôlerons les dispositions prévues au SOGED et notamment la gestion des équipements mis en place pour le tri des déchets de chantier, les bordereaux de suivi des chantiers banals et inertes et les bordereaux de suivi des déchets spéciaux (tels que régis par l'arrêté du 4 Janvier 1985).

ENGAGEMENTS SOCIO-RESPONSABLES

L'engagement dans les deux certifications complémentaires permettra de garantir divers engagements socio-responsables à travers le traitement de thématiques comme :

- *Le choix de matériaux sains, ou recyclés par exemple*
 - *Le confort des usagers sur de nombreux points de vue : qualité et confort des logements, mobilités durables, chantier à faibles nuisances...*
 - *La prise en compte des enjeux socio-économiques locaux : place de la concertation par exemple, insertion de clauses sociales dans les marchés de travaux...*
-

V.3 Partie relative à l'intention urbaine, architecturale, paysagère et environnementale

NOTICE EXPLICATIVE DU PARTI URBANISTIQUE, ARCHITECTURAL ET PAYSAGER

Le secteur Chagall est situé à l'ouest du centre historique de la ville de Vence et occupe une situation stratégique, tant dans son positionnement sur le plan urbain que dans son rapport au site et au grand paysage.

*Secteur d'entrée de ville, en provenance de Tourettes sur Loup, il est à l'articulation entre :
des secteurs d'urbanisation diffuse au nord à forte empreinte paysagère, avec l'arrivée de la route du col de Vence,
des secteurs urbains constitués et denses au sud le long de l'avenue Foch et de l'îlot des Cariatides, et du lycée de Vence, d'un espace en belvédère avec une vue panoramique sur la Lubiane et les baous à l'est.*

Quartier en mutation, il présente aujourd'hui un tissu bâti relativement hétérogène. Sa position spécifique dans l'organisation urbaine nécessite une réflexion et une démarche visant à retrouver le lien entre la ville et son environnement naturel, en insufflant une présence paysagère marquée et un rapport au site qualifiant et identitaire.

Notre parti d'aménagement s'appuie sur cette composante et apparaît comme un maillon d'une trame verte à l'échelle de ce quartier de ville, proposant la mise en valeur d'un espace écologique connectant la vallée de la Lubiane et les espaces naturels au nord, avec les grands parcs paysagers au sud autour du lycée en passant par la coulée verte créée à l'occasion du projet (parc de la villa Berthe et cœur d'îlot autour de la villa du Parc Hôtel conservée).

Ces espaces largement plantés sont traités volontairement en pleine terre pour assurer la croissance de grands sujets végétaux et perpétuer l'image de la ville jardin, malmenée dans les années 1970 lors de la construction des Cariatides.



La photo aérienne de 1955 montre à quel point le paysage omniprésent composait avec la ville.

La présence forte des jardins au sein des zones bâties imprimait une image de ville verte que notre projet souhaite faire perdurer

L'avenue Rhin et Danube constitue également le support de ce nouvel équilibre, à la fois porteuse des aspirations d'aménagement ci-dessus décrites, mais aussi artère de transit efficace et boulevard urbain susceptible de recevoir des activités commerciales et des animations de quartier.

Le projet s'inspire donc de ce double enjeu :

- conforter le quartier et le doter d'équipements structurants (commerces, parking public),
- mettre en scène le paysage et porter un regard neuf sur l'aménagement de cette entrée de ville.



Principes paysagers

Le projet proposé s'insère dans une logique de parc urbain où le caractère patrimonial et paysager est à la fois mis en valeur et renforcé.

Le projet s'articule sur plusieurs axes paysagers qui permettront à ce quartier de retrouver des espaces publics ouverts où la voiture est replacée dans une échelle d'occupation du sol raisonnable, où des transparences visuelles, des cheminements en mode doux et des coulées végétales traversent et relient la partie haute et basse pour créer un véritable parc habité, cohérent, en résonance avec l'histoire végétale et architecturale de la ville de Vence.

Fort de cette logique, les allées de micocoulier sont préservées, le parking à ciel ouvert est transformé en une place arborée, le jardin de la villa Berthe est étendu vers le sud et le verger de la chapelle retrouve à nouveau ses lettres de noblesses avec un cortège d'espèces fruitières anciennes. De nouvelles places intermédiaires sont aussi créées accueillant notamment un potager, un espace dédié

aux enfants et des jardins privatifs prennent place en pied des villas permettant une liaison douce avec le quartier des villas les jouxtant et, enfin, une grande part des toits recevront une végétalisation pour répondre à différentes attentes paysagères et écologiques avec une gestion raisonnée des eaux de pluie.

A ce titre, le grand jardin au Sud sera en capacité de recevoir une partie des eaux des pluies des zones minéralisées et accueillera un cortège de plantes adapté à cette situation.

Placette ombragée en été, ensoleillée en hiver, espaces apaisés et sécurisés où la voiture est repoussée au plus loin, floraison marquée, parfum, espèces patrimoniales offriront à ce quartier, des espaces de qualité.



PALETTE VEGETALE
JARDIN SEMI PRIVATIF A CONSONNANCE PATRIMONIALE



Buffa capitata, palmier abricot / Phoenix dactyloperis, palmier dattier / Citrus aurantium, orange amère / Ficus granatum, grenadier / Eryobotrya japonica, cèdre

LES PLANTATIONS D'ALIGNEMENT



Chamaerops humilis, palmier de dattier / Quercus ilex, chêne / Quercus agrifolia, chêne / Quercus robur, chêne / Quercus petraea, chêne

LES PLANTATIONS INTERMEDIAIRES



Pinus pinaster, pin / Pinus sylvestris, pin / Pinus nigra, pin / Pinus peuceolia, pin

Le caractère « quartier durable méditerranéen » imprimera sur le projet un choix complémentaire de végétaux méditerranéens en parfaite adéquation avec le microclimat et la qualité des sols en cohérence avec les végétaux précités dont l'histoire montre leur adaptation et qui par définition appartient à l'imaginaire local.

La palette végétale en résonance avec l'histoire végétale de la commune a été choisie en fonction de son adaptation au microclimat et aux sols existants.

Les typologies végétales proposées puisent dans l'histoire horticole et rurale de la commune (arbres fruitiers, roses à parfum, orangers, oliviers) mais également dans l'esprit des jardins de la Côte d'Azur avec des plantes d'agrément acclimatées depuis plusieurs générations (camphrier, mélia, néflier) et enfin dans les espèces endémiques locales (frêne, romarins, carex pendula...)

Ces espèces, peu gourmandes en eau et adaptées aux conditions pédoclimatiques du lieu, rentrent parfaitement dans l'orientation QDM dans lequel nous souhaitons nous inscrire.

Pour réduire encore les coûts de gestion et de consommation en eau, nous proposons un ensemble de dispositifs complétant cette orientation. Il s'agit de :

- La mise en place dans les espaces arbustifs plantés, de paillage en BRF (bois raméal fragmenté) qui permet la réduction des pertes en eau par évaporation du sol en assurant un apport régulier et écologique d'amendement pour les plantes sans aucune pollution chimique.*
- La pose d'un système de goutte à goutte dans les espaces arbustifs qui réduit de 30 % les pertes en eau.*
- La mise en œuvre d'une grande diversité végétale dans les mélanges végétaux qui limite le développement des ravageurs et donc supprime l'utilisation de pesticides.*
- Le choix d'espèces d'arbres adaptés à la taille du lieu où ils s'implantent pour éviter les tailles de réduction des branches chaque année et concernant les fruitiers, l'utilisation de variétés ne se taillant que très rarement dans une optique de gestion extensive et bio (amandiers, figuiers, pruniers, poiriers, cognassiers, néfliers, plaqueminières et mûriers, grenadiers, jujubiers, feijoas, pistachiers...)*

RECAPITULATIF ESPACES VERTS ILOT NORD

- NOMBRE D'ARBRES AVANT TRAVAUX : 53u
- NOMBRE D'ARBRES AVANT TRAVAUX : 50u
- ESPACES VERTS EN PLEINE TERRE : 1625m²
- ESPACES VERTS SUR DALLE AVEC 40CM DE TERRE MINIMUM : 580m²
- SOIT $1625+580/2=1915m^2$
- SOIT 26.3% POUR 7264m² D'ASSIETTE FONCIERE

RECAPITULATIF ESPACES VERTS ILOT SUD

- NOMBRE D'ARBRES AVANT TRAVAUX : 14u
- NOMBRE D'ARBRES AVANT TRAVAUX : 11u
- ESPACES VERTS EN PLEINE TERRE : 300m²
- ESPACES VERTS SUR DALLE AVEC 40CM DE TERRE MINIMUM : 694m²
- SOIT $300+695/2=947m^2$
- SOIT 17.1m² POUR 4056m² D'ASSIETTE FONCIERE

INTENTION ARCHITECTURALE

Le projet architectural quant à lui, propose deux partis d'aménagement différenciés selon qu'il se situe au sud ou au nord de l'avenue Rhin et Danube. A chaque fois, il apporte une réponse en termes d'échelles et de fonctionnalités aux problématiques de ces deux îlots.

Au sud

Les bâtiments s'organisent autour d'un vaste jardin de pleine terre.

Ils viennent habiller les grands pignons des immeubles voisins pour proposer un aménagement cohérent à l'échelle de la parcelle. L'espace largement ouvert permet de connecter l'avenue Rhin et Danube avec l'avenue Foch au sud ou avec la place Marc Chagall à l'est.

La morphologie des bâtiments qui vont entourer et qualifier ce nouveau jardin public en cœur d'îlot permet de créer deux îlots urbains avec les bâtiments existants contigus.

De grands terrasses protégées par des brise soleils donnent toute leur valeur d'usage aux logements concernés. Elles alternent avec des loggias profondes. Ce double dispositif s'inscrit dans la tradition méditerranéenne d'espaces extérieurs protégés.

Plus à l'Ouest, le long de l'avenue Rhin et Danube, un parking fermé en rez-de-chaussée sert de socle à un jardin sur dalle et à une petite construction de dix logements dont la moitié en duplex.

*Les rez-de-chaussée de part et d'autre du jardin sont occupés par des commerces (692 m2) qui ouvrent à la fois sur les rues et sur le jardin en cœur d'îlot.
Ils vont conforter le statut d'espace public majeur de ce lieu central dans le dispositif général du nouveau quartier.*



Vue des commerces et jardin en cœur d'îlot

Au nord

Les bâtiments composent avec les éléments du site à savoir la pente et le parc public. Ils s'organisent par strates horizontales et proposent des typologies variées de la maison individuelle simple ou en duplex à l'appartement plus classique disposant systématiquement de vues dégagées vers le sud.

Un maillage de cheminement piéton permet à la fois la promenade à travers le parc public mais aussi la desserte des différentes maisons et immeubles.



Vue du cheminement piéton de l'îlot Nord

Les parkings

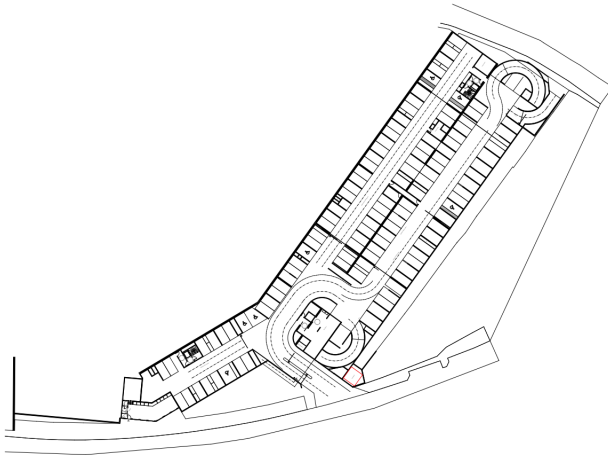
Le projet recherche sur les 2 entités à traiter un parking à la fois fonctionnel et soucieux de prendre en compte les trafics importants existant.

Ainsi, le parking public se situera sous l'îlot nord avec une entrée / sortie sur l'avenue Rhin et Danube et une sortie sur l'avenue Henri Giraud. Ce dispositif permettra de ne pas surcharger les ronds-points existants en proposant un shunt efficace suffisamment éloigné des zones de fortes densités automobiles.

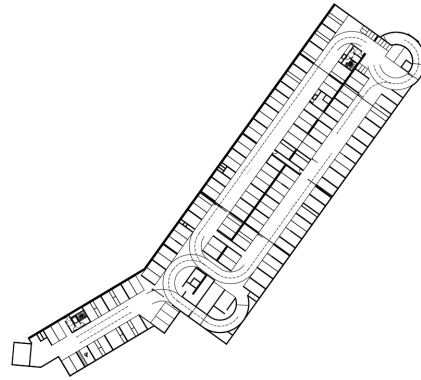
Il sera complété par un parking privé nécessaire à l'opération immobilière située au-dessus.

Quant à l'îlot sud, il disposera d'un parking privatif pour l'opération située au-dessus et pour l'ensemble des logements sociaux. Il sera desservi par une entrée / sortie sur l'avenue Foch, permettant d'alléger le trafic sur l'avenue Rhin et Danube et sur la place Chagall.

Îlot Nord



R-1

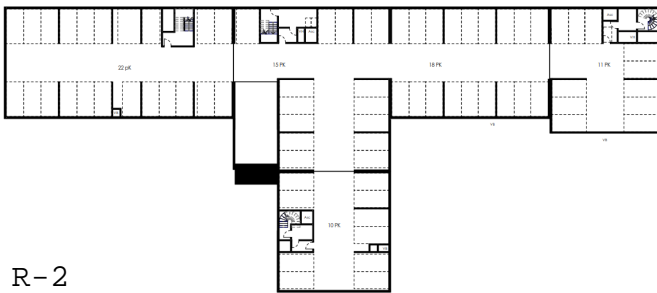


R-2

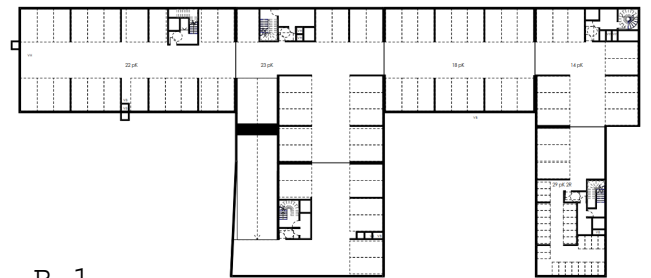


RDC

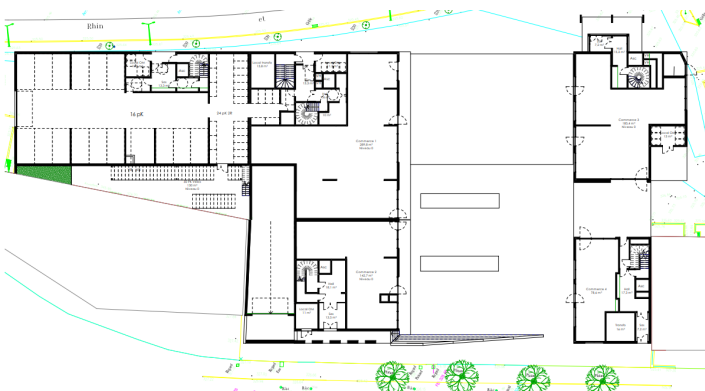
Îlot Sud



R-2



R-1



RDC

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Différentes solutions de production de chauffage et d'eau chaude sanitaire des logements répondant au mieux à nos besoins seront étudiées (électricité et/ou gaz). L'agence de communication Nicaya retenue au mois de Juin par la Ville pourra définir une stratégie de concertation et d'appropriation du projet d'aménagement du quartier Chagall.

Pour la ventilation des logements, nous envisagerons la mise en œuvre de bouches d'extraction dans la cuisine, double débit à tirette, dans la salle de bains, et dans les WC avec détection de présence. Des entrées d'air seront prévues dans les menuiseries.

Ce choix permettra d'une part de réduire les débits à la demande et donc de réduire la consommation tout en conservant une ventilation minimale nécessaire à la pérennité du bâti.

Au niveau électricité, l'équipement des logements sera conforme à la norme NF C 15-100, et au label Qualitel de base.

Gestion alternative des eaux pluviales

Le groupement a étudié la possibilité de gérer et de conserver l'ensemble des eaux pluviales sur le site avec la mise en place de solutions combinées de gestion alternative des eaux pluviales.

Principes d'une gestion alternative des eaux pluviales :

La gestion des eaux pluviales de l'opération s'appuie sur des techniques qui correspondent à l'esprit d'une écoconception, privilégiant les techniques durables au détriment des ouvrages classiques : techniques visibles, valorisantes pour le paysage, moins coûteuses, faciles d'exploitation. Nous privilégions les fossés enherbés aux tuyaux enterrés, les bassins paysagers plutôt que les bassins enterrés, les filtres plantés de roseaux pour traiter plutôt que le décanteur particulière.

Le volume d'eaux pluviales a stocké est réparti comme suit :

- *En toiture : rétention au niveau des toitures terrasses non végétalisées ;*
- *Dans les espaces paysagers en partie haute avec un renvoi des eaux de toiture des bâtiments du haut vers les espaces paysagers ;*
- *Dans les espaces paysagers en partie basse, au sein de la nouvelle place ;*
- *Des bassins enterrés collecte le reste des EP.*

Dimensionnement Ilot Nord

Les surfaces d'apports sont :

- *Surface totale du bassin versant 7579 m²*
- *Surface imperméabilisées 5702 m²*
- *Surface d'espace vert 1877 m² dont 1246m² correspondant à la zone en terrain naturel au nord qui sera rétrocedé.*

Les ouvrages de rétention localisés sur le plan de repérage sont de 4 types :

- *Toiture terrasse gravillonnée (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).*
 - *Toiture terrasse mixtes végétalisée et gravillonnées, les zones végétalisées auront à leur base un complexe de rétention de 10cm permettant une retenue d'eau sur toute leur surface. Des passages d'eau seront créé entre ces zones végétalisés et les zones gravillonnées. (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).*
 - *Une tranchée de rétention et d'infiltration d'un volume de rétention utile de 24m³ comprenant un ajustage de 60mm pour la reprise des eaux de ruissellement de la zone en terrain naturel nord.*
 - *Bassin de rétention enterré d'un volume de 310m³ / ajustage 73mm.*
-

Dimensionnement Ilot Sud

Les surfaces d'apports sont :

- Surface totale 4092m²
- Surface imperméabilisées 3619m²
- Surface végétalisées 473m²

Les ouvrages de rétention localisés sur le plan de repérage sont de 4 types :

- Toiture terrasse gravillonnée (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).
- Toiture terrasse mixtes végétalisée et gravillonnées, les zones végétalisées auront à leur base un complexe de rétention de 10cm permettant une retenue d'eau sur toute leur surface. Des passages d'eau seront créés entre ces zones végétalisées et les zones gravillonnées. (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).
- Bassin de rétention et infiltration végétalisé d'un volume de 108m³ / ajustage 50mm
- Bassin de rétention enterré d'un volume de 44m³ / ajustage 50mm.

En pratique, les parcs sont aménagés en zones décaissées enherbées voire plantées pour y constituer les volumes de stockage indiqués plus haut. Les espaces verts ne sont plus véritablement des ouvrages hydrauliques mais jouent ce rôle attendu. Cette approche alternative suppose une co-conception ingénierie-paysage, dès le démarrage des études pour la définition de ces espaces paysagers à multiples fonctions.



Développement durable

Notre proposition inclut la recherche d'une double certification environnementale, de manière à garantir la prise en compte des enjeux de durabilité tant à l'échelle du bâtiment qu'à celle des aménagements.

Comme expliqué précédemment, nous nous sommes résolument tournés vers des démarches de certifications à la fois bien adaptées à l'opération, et innovantes.

Les enjeux de développement durable que nous envisageons de traiter de manière prioritaire dans notre démarche sont les suivants :

- La qualité et le confort des bâtiments : il s'agira de réaliser des logements économes en énergie, sains et agréables à vivre (éclairage naturel confortable, conditions de chauffage et de ventilation optimisées, choix de matériaux ne favorisant pas la pollution de l'air intérieur...)
 - La prise en compte du contexte naturel et paysager local : le secteur bénéficie en effet d'une qualité paysagère réelle, avec une végétation localement développée. Le projet devra la maintenir et la renforcer, ainsi que créer des vues qualitatives pour les habitants comme pour les riverains. Le travail conduit devra de plus permettre de favoriser le maintien et le développement de la biodiversité locale, dite « biodiversité ordinaire ou urbaine ». Le maintien d'une végétation généreuse et le choix
-

des revêtements participera également à la lutte contre l'effet d'îlot de chaleur.

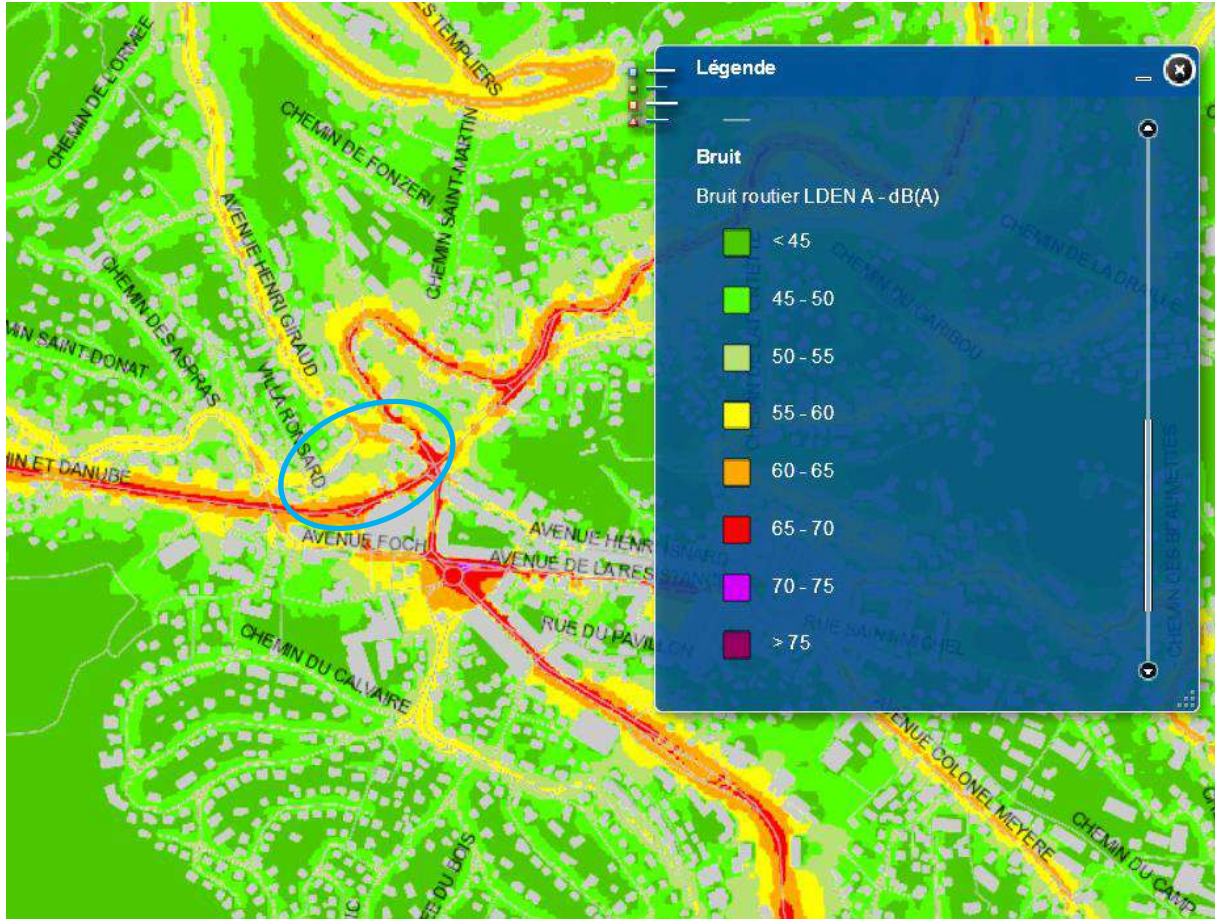
- Les mobilités : le contexte urbain nécessite la création de cheminements doux agréables et connectés au réseau existant, ainsi qu'un traitement soigneux de la place de la voiture.*
- La gestion du chantier : étant donné le contexte urbain dans lequel il s'insère, un effort devra être fait afin de limiter au maximum les nuisances pour le voisinage*
- Le choix de solutions optimisées pour la gestion des eaux pluviales, en limitant par exemple les zones imperméables, en développant des solutions de réutilisation si possible...*

En termes de management de projet, ces démarches permettent également de structurer la démarche de développement durable et ainsi de garantir une méthodologie de gestion de projet puisqu'elles présentent des exigences en termes de gouvernance, de pilotage, d'évaluation et de concertation.

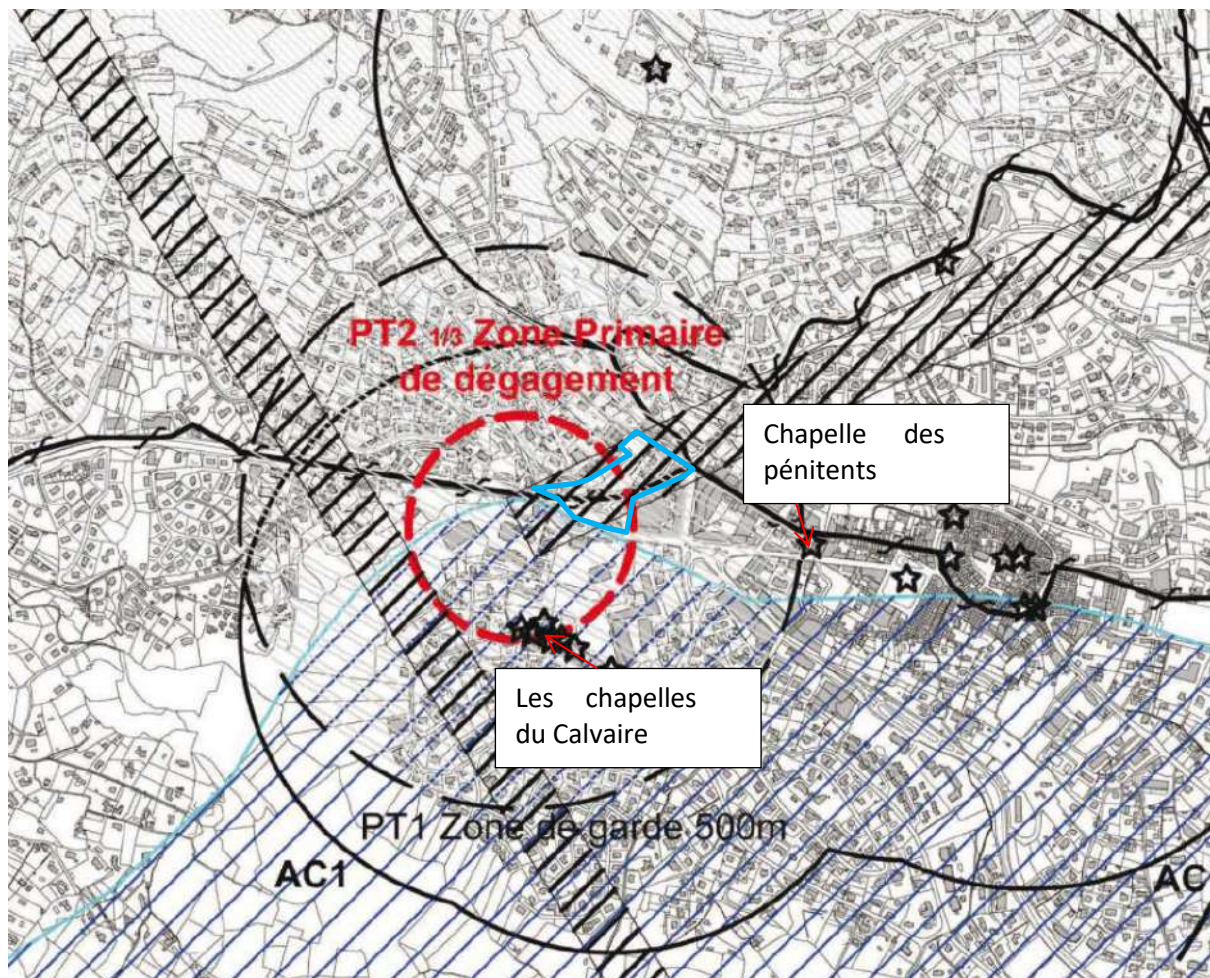
Certifié nationalement NF HABITAT et NF HABITAT HQE, Eiffage Immobilier s'inscrit dans un SMI (Système de Management Intégré) pour chaque opération labélisée.

VI Annexe 6 : Cartographie des risques et nuisances

Carte de bruit (PPBE)



VII Annexe 7 : Cartographie des servitudes – périmètre de protection des MH



VIII Annexe 8 : Synthèse du diagnostic environnemental de la pollution des sols

NOTE SUR L'ENVIRONNEMENT

L'EPF PACA a fait réaliser un diagnostic environnemental de pollution des sols sur les parcelles situées à VENCE, cadastrées section AE 7, 8, 9, 11, 12, 326, 221, 217 et 218, par le cabinet GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES, situé à AIX-EN-PROVENCE (13100), 370 rue René Descartes.

La conclusion dudit rapport et ci-après littéralement retranscrite :

« 7 CONCLUSION

Dans le cadre de l'opération Chagall et Matisse concernant plusieurs parcelles sur la commune de Vence dans le département des Alpes Maritimes (06), l'Etablissement Public Foncier de Provence Alpes Côte d'Azur (EPF PACA), par le biais de GINGER CEBTP, a mandaté GINGER Environnement & Infrastructures – Direction Nationale Spécialisée Site et Sols Pollués pour la réalisation d'un diagnostic environnemental de pollution.

Le site à l'étude est localisé à l'Ouest du centre historique de Vence dans une zone résidentielle constituée d'immeubles de logements collectifs et de maisons individuelles. Quelques commerces de proximités sont également installés au pied des immeubles.

Des voies de circulations encadrent le site avec l'Avenue Foch au Sud, l'Avenue des Alliés au Nord, l'Avenue Rhin et Danube coupant le secteur de l'étude d'Est en Ouest, et l'Avenue Henri Giraud au Nord-Est.

Notre diagnostic environnemental a pour objectif d'identifier les sources potentielles de pollution dans l'emprise du site étudié et d'obtenir une première caractérisation de la qualité environnementale du terrain par la réalisation d'une campagne d'investigations portée sur les milieux sol et eaux souterraines.

Selon les informations obtenues dans les différentes bases de données et auprès de divers organismes, le site n'aurait jamais été le siège d'une activité industrielle. La partie Sud (parking Chagall) a autrefois été occupée par une gare de voyageurs couplée à une station de tramway. La partie Nord est dans sa configuration actuelle depuis de nombreuses années.

Plusieurs activités pouvant être à l'origine d'une contamination des sols en hydrocarbures ont été recensés dans la base de données BASIAS. Toutefois, étant donné l'ampleur des activités et la nature des contaminants mis en jeu, il apparaît peu probable que ces activités soient à l'origine d'une contamination des sols au droit du projet d'aménagement.

Ainsi, à l'issue de l'étude historique, les sources potentielles de contamination correspondent :

- aux éventuels stockages de fioul (actuels ou passés) des maisons (Hôtel du parc parcelle 218, et maisons parcelles 217, 10 et 12) ;*
- à la gare de chemin de fer et les éventuels stockages associés ;*
- aux remblais potentiellement employés pour l'aménagement de l'ancienne gare ;*
- à l'usage éventuel de produits phytosanitaires sur les espaces verts (vergers et jardins) et stockages associés.*

Selon la bibliographie, le projet reposerait, sous d'éventuels remblais, au Nord sur la formation des marnes bleues helvétiques composées de marnes bleues

sableuses et micacées d'une puissance de plus de 200 m, et au Sud sur la formation datée du Burdigalien représentée par une molasse gréseuses blonde.

Au droit du site, l'étude de vulnérabilité de l'environnement a mis en évidence une vulnérabilité modérée du milieu eau souterraine compte tenu du manque d'information. En effet, la zone est rattachée à la nappe des Alpes du Sud – Préalpes de grasse constituant un aquifère de type karstique mal connu tant au niveau piézométrique que dynamique. La présence de sources dans le secteur indique toutefois que des circulations d'eau sont, a minima, envisageables.

Peu d'ouvrages d'accès à la ressource en eau souterraine sont recensés dans le secteur. Cependant, une source est recensée à moins de 300 m au Sud (en aval hydraulique supposé) et est potentiellement vulnérable à une pollution en provenance du site.

La Lubiane, et dans une moindre mesure le Malvan, circulent à proximité de la zone d'étude, et ont pour caractéristique de drainer les eaux de ruissellement du secteur. De ce fait, ces masses d'eau superficielles sont sensibles à un transfert de contamination en provenance du site.

Le site inscrit de l'arrière-pays de Vence ainsi qu'un dispositif de protection transitoire concernant le périmètre d'étude du projet de Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur englobent en partie la zone d'étude.

Dans le cadre du diagnostic initial de la qualité des sols et du sous-sol, les investigations de terrain se sont basées sur la réalisation de quatorze sondages, dix à la pelle mécanique (T1 à T4) atteignant jusqu'à 4m50.

Les sondages ont été accompagnés de relevés lithologiques des sols avec recherches d'indices organoleptiques de contamination, de prélèvements d'échantillons de sols, de mesures en métaux à la Fluorescence X et d'analyses en laboratoire.

Les investigations ont mis en évidence une lithologie relativement homogène concernant les sondages à la pelle mécanique. Globalement, des terrains limoneux d'une épaisseur variant entre 0,30 et 1,30 recouvrent les terrains molassiques avec une frange altérée précédant la roche franche.

Un sondage au droit de la parcelle 326 a présenté une succession lithologique singulière avec des limons jusqu'en fin de sondage à 3,0 m de profondeur, le niveau molassique n'ayant pas été atteint. Quant au sondage réalisé à proximité de l'hôtel du Parc, des remblais de natures très diverses se succèdent jusqu'à 1,60 m de profondeur où les molasses apparaissent.

Les sondages à la tarière mécanique ont également été mis e évidence une lithologie relativement homogène se distinguant par l'absence de limons. En effet les sondages ont mis en évidence que sous l'enrobé recouvrant la surface du parking Chagall, des remblais surmontaient les terrains molassiques. Lors des investigations, aucune arrivée d'eau n'a été observée.

Les mesures en laboratoire corrélées aux mesures à la fluorescence X ont mis en évidence des anomalies en référence aux fonds géochimiques locaux déterminés statistiquement, notamment en plomb et en zinc dans les terrains superficiels. Toutefois, ces anomalies ne sont pas représentatives d'un état de contamination du site et ne constituent en aucun cas un risque sanitaire au regard des valeurs prises pour référence.

Par ailleurs des échantillons ont été sélectionnés pour des analyses en laboratoire. Il s'agit de :

- P1-2 pour lequel des débris de briques et PVC ont été observés ;

- P10-3 représentatif des remblais observés au niveau de l'Hôtel du Parc ;
- P2-1 représentatif des remblais limoneux observés au niveau de Matisse 1 ;
- P7-1 représentatif des limons observés au niveau de Matisse 2 ;
- T1-1 correspondant aux remblais localisés sous l'ancienne gare ;
- T2-1 correspondant aux remblais localisés au niveau de la zone de triage de la gare.

L'échantillon EC1 correspond à un échantillon composite constitué des échantillons élémentaires représentatifs des sols superficiels limoneux susceptibles de faire l'objet d'une évacuation lors des travaux d'aménagement de l'îlot Matisse 2.

L'échantillon EC2 correspond à un échantillon composite constitué des échantillons élémentaires représentatifs des sols superficiels limoneux susceptibles de faire l'objet d'une évacuation lors des travaux d'aménagement de l'îlot Matisse 1.

L'échantillon EC3 correspond à un échantillon composite constitué des échantillons élémentaires T2-1 et T1-1, représentatifs des remblais superficiels susceptibles de faire l'objet d'une évacuation lors des travaux d'aménagement de l'îlot Chagall, et situés au droit de l'ancienne gare.

Les résultats d'analyses en produits hydrocarbonés HCT effectués sur ces échantillons mettent en évidence un impact anthropique en composés hydrocarbonés au niveau de l'ancienne gare ne nécessitant toutefois pas la mise en place de mesures particulières au regard des concentrations et de la répartition des chaînes carbonées (C>20 non mobiles et non volatiles). En outre, les teneurs mesurées sont inférieures à la valeur seuil de l'arrêté du 28 octobre 2010.

Une analyse multiparamètres de type screening Pollusol a été réalisée sur l'échantillon composite EC3. Cette analyse n'a pas mis en évidence de problématique de contamination des sols sur aucun des paramètres recherchés.

Enfin, les résultats du pack d'analyses relatifs aux prescriptions de la décision du conseil n°2003/33/CE du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges et de l'arrêté du 28 octobre 2010 relatif aux installations de stockage de déchets inertes, réalisé sur chacun des échantillons composites se sont révélés conformes aux seuils d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (paramètres sur lixivat).

Les ouvrages piézométriques installés sur site se sont révélés secs lors de notre intervention en février 2012. Il n'a donc pas pu être entrepris les investigations initialement prévues sur ce milieu.


Sur la base de l'ensemble des résultats obtenus, il apparaît qu'aucune contamination n'a été mise en évidence au droit des points de sondages investigués. Au regard des résultats de la présente étude, aucune action spécifique n'est donc à envisager préalablement aux travaux d'aménagement.

Une réserve doit cependant être émise concernant le transformateur EDF observé au niveau du parking Chagall ayant potentiellement pu engendrer une contamination aux PCB. Ce transformateur n'a pu faire l'objet d'investigation lors de la présente étude compte tenu des risques liés à ce type d'installation. Lors des travaux d'aménagement et du démantèlement du transformateur, des analyses de sols devront donc être envisagées ».

IX Annexe 9 : Prédiagnostics milieu naturel

IX.1 Prédiagnostic Biotope

Un prédiagnostic a été réalisé en 2016 par Biotope pour le compte de l'EPF PACA. Il a mis en évidence les premiers enjeux écologiques qui pourraient se trouver sur le site. Il était mis à disposition lors du concours du projet.



N° contrat : 2016180

**PREDIAGNOSTIC
ECOLOGIQUE**

QUARTIER CHAGALL

**COMMUNE DE VENCE
(ALPES MARITIMES, 06)**

**Etablissement Public
Foncier PACA**



ETABLISSEMENT PUBLIC FONCIER
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Juillet 2016

collection des études



Agence Provence Alpes Côte d'Azur
55 rue de la République
83340 Le Luc en Provence
Tél. : 04 94 50 29 18
e-mail : paca@biotope.fr

Libellé du marché

Citation recommandée BIOTOPE, 2016. *Construction du quartier Chagall, Vence (06). Pré-diagnostic écologique*. EPFP. 16 p.

Version / indice

Version finale

Date

11/07/2016

Nom de fichier

Prédiagnostic_QuartierChagall_VENCE_vf.doc

Maîtrise d'ouvrage

EPF PACA

**Responsable projet
BIOTOPE**

Yannick Giloux (relecture
qualité) ygiloux@biotope.fr

Equipe BIOTOPE

Marie Masson (Rédacteur) mmasson@biotope.fr

Matthieu Charrier (Botaniste) mcharrier@biotope.fr

Pierrick Giraudet (Fauniste
ornithologue) pgiraudet@biotope.fr

Méthode appliquée

Le présent pré-diagnostic a pour objet de déterminer les risques et les opportunités liés à la biodiversité pour un projet d'aménagement sur le site d'étude.

Ce pré-diagnostic a ainsi consisté en :

- un bilan de la bibliographie et des données publiques disponibles sur le site d'étude ;
- un bilan des zonages du patrimoine naturel concernant le site d'étude ;
- un repérage des habitats naturels et de leurs potentialités d'accueil pour la flore et la faune patrimoniales et protégées ;
- Un repérage des espèces floristiques invasives.

Les différents milieux, naturels ou non, du site d'étude ont été parcourus dans un objectif d'optimisation des observations opportunistes d'espèces pouvant constituer un enjeu de conservation et/ou une contrainte réglementaire pour un projet d'aménagement. L'attention s'est notamment portée sur les supports locaux de diversification des espèces : zones humides et cours d'eau, arbres âgés, boisements et leurs lisières, éléments minéraux naturels, ruines et autres éléments de bâti, macrodéchets...

Les visites des experts sur le terrain ont été effectuées :

- concernant la flore et les habitats naturels, le 24/06/2016 ;
- concernant la faune, un premier passage le 14/05/2016 et un second le 03/06/2016.

Les conditions météorologiques étaient optimales à chaque fois.

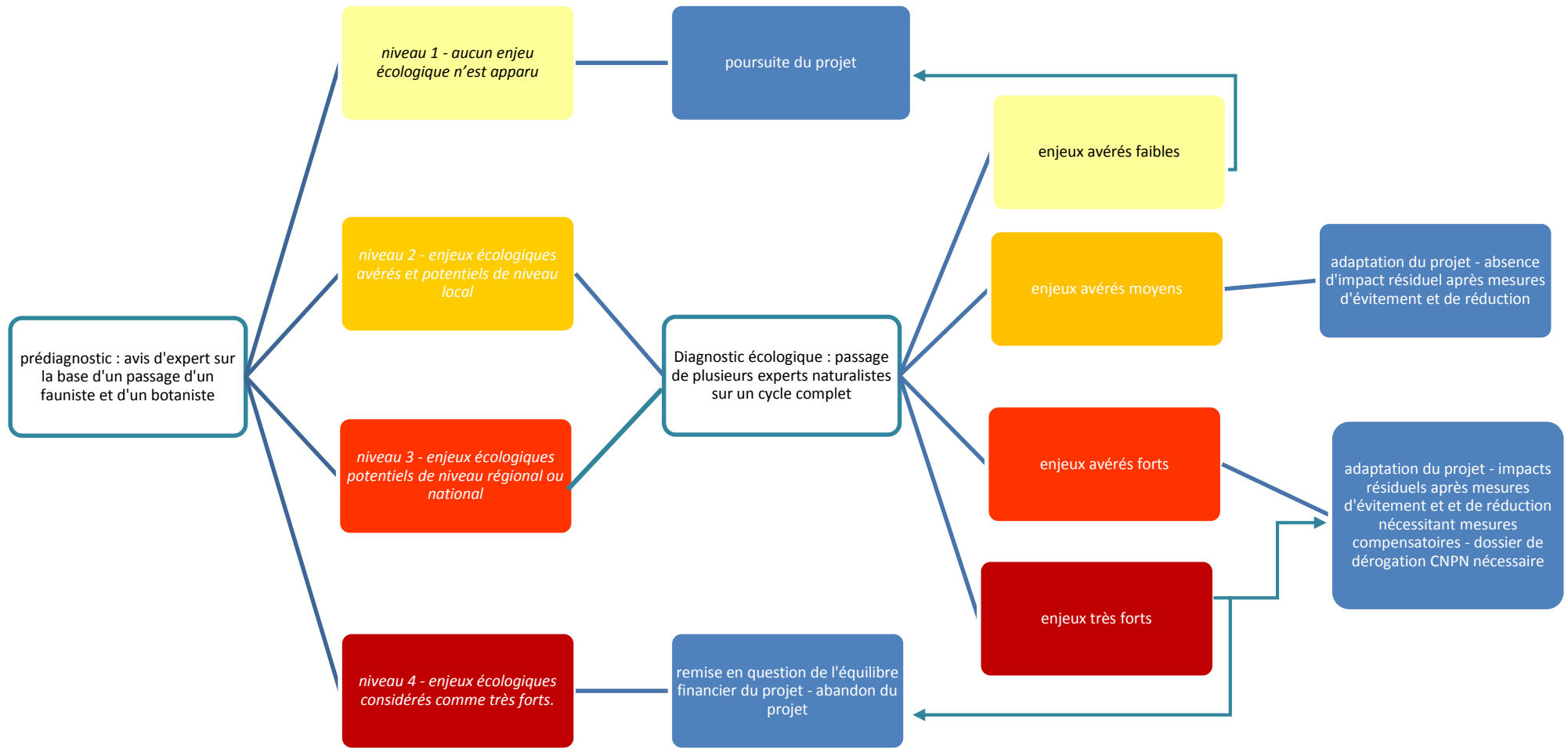
Une synthèse et un bilan d'aide à la décision sont proposés, assortis d'une cartographie.

Précisions sur les niveaux d'enjeux identifiés

La qualification des niveaux d'enjeux potentiels du site d'étude suit la logique et l'échelle suivantes :

Niveau d'enjeu	Commentaire
TRES FORT	Espèces de faune ou de flore Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré Diversité pressentie importante Présence d'au moins une espèce très rare/très menacée (= liste rouge UICN régionale ou nationale : EN, CR, ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s)
	Habitats Habitat (semi-)naturel très rare et menacé en France et dans la région administrative du site d'étude
FORT	Espèces de faune ou de flore Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré Diversité pressentie importante Présence d'au moins une espèce rare/ menacée (= liste rouge UICN régionale ou nationale : VU, ou outil équivalent) au sein des cortège(s) associé(s)
	Habitats Habitat (semi-)naturel rare et menacé dans la région administrative du site d'étude
MOYEN	Espèces de faune ou de flore Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré Diversité pressentie importante Cortège(s) associé(s) principalement constitué(s) d'espèces communes, présence de quelques espèces moins fréquentes (= liste rouge UICN régionale ou nationale : NT, ou outil équivalent)
	Habitats Habitat (semi-)naturel fréquent mais menacé OU habitat rare mais non menacé dans la région administrative du site d'étude
FAIBLE	Espèces de faune ou de flore Présence d'au moins un milieu favorable au groupe biologique considéré Faible diversité pressentie Cortège(s) associé(s) constitué(s) d'espèces communes (= liste rouge UICN régionale ou nationale : LC, ou outil équivalent)
	Habitats Habitat (semi-)naturel fréquent et non menacé en France et dans la région administrative du site d'étude
NUL	Espèces de faune ou de flore Absence de milieu favorable au groupe biologique considéré, qui est donc présumé absent du site d'étude
	Habitats Milieu très artificialisé (route, parking goudronné...) peu favorable à la biodiversité

Dans le cadre de la synthèse globale des enjeux écologiques, la règle de l'enjeu le plus fort est privilégiée. Ainsi, chaque secteur du site d'étude acquiert le niveau d'enjeu de l'enjeu le plus fort qu'il accueille.



Bilan des données disponibles

Bibliographie et données publiques disponibles relatives au site d'étude

Les bases de données citées en annexe 3 ont été consultées afin de compléter le pré-diagnostic. Hormis ces bases de données, aucune autre donnée n'est disponible.

Consultations

Aucune

Etat des connaissances actuelles sur le site

Faible

Des études complémentaires sont-elles nécessaires ?

OUI

Des visites sur le site ont été prévues et réalisées.

Bilan des zonages du patrimoine naturel

Bilan établi sur le site de projet et dans un rayon de 5 km alentours.

Cf. carte en annexe 1

Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Aucun zonage réglementaire ne recoupe la zone d'étude.

Des contraintes réglementaires ?

NON

Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Aucun zonage d'inventaire ne recoupe le site d'étude. Deux ZNIEFFs sont situées à proximité :

- **ZNIEFF de type II - 9300125593 Col de Vence - Pic de Courmettes - Puy de Tourette - Situé à 0,970 km**

Ce territoire englobe une partie des premiers contreforts des Préalpes de Vence ; c'est un ensemble de plateaux et de corniches, premiers balcons au-dessus de la Côte d'Azur.

L'ensemble de la zone a été modelée par l'érosion karstique et par une activité humaine de longue date (villages, terrasses, cabanons en pierres sèches...). Ainsi, les immenses étendues de pâturage tranchent avec les forêts et les taillis boisés qui occupent les versants nord et les vallons. La variété des paysages et des milieux confère à cette zone une diversité biologique élevée.

- **ZNIEFF de type I - 930020142 Vallée et Gorges de la Cagne - Situé à 2,260 km**

La partie nord-ouest de la ZNIEFF présente des prairies de fond de vallon dans sa partie amont. La partie surplombée par le Baou de Saint-Jeannet présente des vallons encaissés et sauvages qui entaillent les premiers plateaux du delta du Var. La Cagne et ses affluents coulent ici entre des parois abruptes colonisées par d'épais taillis qui rendent les fonds de vallons très ombragés.

Ces zones fraîches contrastent fortement avec les plateaux chauds et ensoleillés. Localisées dans un contexte de bioclimat méditerranéen à basse altitude, il règne dans ces vallons un microclimat particulier où se retrouvent des espèces inféodées au supraméditerranéen et au montagnard.

- **ZNIEFF de type I - 930020147 Karst de Saint Barnabé - Situé à 4,430 km**

Le plateau de Saint-Barnabé est un plateau karstique modelé par l'érosion. C'est un site spectaculaire creusé de nombreuses cavités, avens et grottes dont la plus spectaculaire est la grotte d'Eynesi.

La partie centrale est essentiellement couverte de landes caillouteuses. Les dolines et les talwegs, dominés par les pelouses rases et comblés par des alluvions, portent de petits bois de Chênes pubescents et des pelouses maigres.

Des éléments à prendre en compte ?

OUI

Le site n'intersecte aucun zonage réglementaire, d'inventaire, ou zonage contractuel. Néanmoins, la proximité de certains de ces zonages (< 5 km) serait à prendre en compte lors de projets futurs.

Par la proximité de plusieurs sites appartenant au réseau Natura 2000, le site est susceptible d'être soumis à une évaluation simplifiée des incidences Natura 2000.

Protections contractuelles (aire d'adhésion PN, Natura 2000, PNR, PNA, CREN, ENS)

Aucun périmètre de protection contractuelle ne recoupe l'aire d'étude, cependant les sites Natura 2000 suivants ont été identifiés à proximité :

- **Le ZPS FR9312002 Préalpes de Grasse situé à environ 890 m**

Ce site possède une grande variété de milieux, faciès rupicoles des falaises, zones karstiques, présentant une grande richesse écologique. L'hétérogénéité de la couverture végétale est importante. Les pelouses à caractère steppique alternent avec les milieux forestiers et quelques ripisylves. Ces conditions sont favorables à la présence d'une avifaune riche et variée inféodée aux zones ouvertes ou fermées ou utilisant les deux.

Les falaises des bordures du site présentent des sites de nidification favorables à diverses espèces patrimoniales : Aigle royal, Faucon pèlerin, Circaète Jean-le-Blanc, Bondrée apivore, Grand-duc d'Europe, Crave à bec rouge. Les plateaux constituent leurs territoires de chasse.

Les pelouses à caractère steppique des plateaux, alternant avec des zones boisées, sont favorables à l'Engoulevent d'Europe, l'Alouette lulu, la Fauvette pitchou, la Pie-grièche écorcheur, le Bruant ortolan, le Pipit rousseline.

Certaines espèces d'affinité montagnarde, telles que le Tétràs lyre ou la Chouette de Tengmalm, sont en limite méridionale de leur aire de répartition naturelle, ce qui leur confère une certaine originalité.

Les vallées sont utilisées comme couloirs de migration.

Le Vautour fauve (population du Verdon) niche à proximité et utilise le site comme zone d'alimentation.

- **Le ZSC FR9301570 Préalpes de Grasse situé à environ 890 m**

C'est un site exceptionnel de par son ensemble complexe de systèmes steppiques et karstiques.

Ce site accueille de nombreuses espèces rares, voire endémiques, notamment sur le plan floristique. Il est également important pour la vipère d'Orsini.

Contexte écologique et principaux habitats présents

Contexte écologique

L'aire d'étude se situe au cœur de la ville de Vence, à l'ouest du centre historique au sein du quartier nommé « Chagall », sur une surface d'environ 1,5 ha. Elle se découpe en deux entités et ne présente que très peu de naturalité.

La végétation de la zone d'étude située au nord s'apparente à celle s'observant au sein de parcs urbains. La plupart des espèces arborées observées lors de l'expertise sont issues de plantations dont certaines peuvent avoir un caractère invasif en zone méditerranéenne (citons par exemple le Troène du Japon ou le Robinier).

Le cyprès (*Cupressus sempervirens*) forme des haies. Les autres espèces apparaissent çà et là en mélange au sein des différentes parcelles où dominent le Murier de Chine, le Figuier, le Noyer, le Tilleul et plusieurs espèces de palmiers.

La strate arbustive est aussi issue de plantation avec le Pittosporum, le Laurier rose, la Viorne lantane, le Noisetier ou le Jasmin d'hiver.

Les espaces ouverts ne semblent plus entretenus. La strate herbacée a donc recolonisé l'espace pour former des friches méso-xérophiles méditerranéennes. Lors de la journée d'expertise ces espaces avaient été fauchés, l'ensemble des espèces n'a donc pas pu être observées en totalité comme la Mauve ponctuée qui pourrait être présente sur le site. Un passage en 2017 avant la fauche permettrait d'éclaircir ce point.

Concernant la partie sud, un parking occupe la plupart de l'espace. La marge sud fait place à des bâtiments à l'abandon (ancien hôtel) et des jardins clôturés non accessibles. Cette zone ne présente que très peu d'intérêt floristique.

Une espèce végétale patrimoniale et protégée est considérée comme potentielle : la Mauve ponctuée (*Lavatera punctata*).

Espèces principales observées : *Bituminaria bituminosa*, *Crepis foetida*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Geranium molle*, *Cupressus sempervirens*, *Geranium molle*, *Bromus sterilis*, *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Verbascum sinuatum*.

Principaux habitats naturels et semi-naturels présents

Code Corine Biotope	Code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire
Terrain en friche (Code Corine : 87.1)	/
Petits parcs et squares citadins (Code Corine : 85.2)	/
Villes (Code Corine : 86)	/

Enjeu de conservation ?

Faible

Contrainte réglementaire ?

Non

Fonctionnalité écologique

Attractivité pour les différentes sous-trames

Milieu urbain

Faible

Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires

Le milieu étant très anthropisé, les reliquats de milieux naturels identifiés ne présentent pas de réel intérêt en termes de fonctionnalité écologique.

Usages du site d'étude

Le quartier Chagall, au nord et à l'ouest de la résidence des Cariatides, est une zone urbaine résidentielle comprenant des logements, des parkings et quelques espaces verts urbains.

Flore

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Cf. carte des relevés floristiques en annexe 2

Diversité		Faible
Habitats d'espèces	Principales espèces à retenir	
Terrain en friche	La Mauve ponctuée (<i>Lavatera punctata</i>) (PR)	

Légende des abréviations : PN : protection nationale ; PR : protection régionale ; PDép. : protection départementale ; INV : espèce exotique envahissante (= invasive)

Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires

Quelques espèces invasives ont été plantées sur le site comme l'Herbe de la pampa, le Robinier, le Troène du Japon ou le Pittosporum. Ces espèces ont un fort pouvoir envahissant et peuvent avoir un impact sur le développement de la flore indigène, il est donc important de limiter leur propagation.

En résumé, l'enjeu floristique s'il existe se localise au sein des friches.

Enjeu de conservation ?	Faible	Contrainte réglementaire ?	Faiblement potentielle
--------------------------------	---------------	-----------------------------------	-------------------------------

Invertébrés terrestres

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Diversité

Faible

Aucune donnée disponible sur la zone d'étude. Les habitats présents sur l'aire d'étude semblent peu favorables à l'accueil d'espèce patrimoniale ou protégée.

Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires

Rien à signaler.

Enjeu de conservation ?

Faible

Contrainte réglementaire ?

Non

Poissons et faune aquatique

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Aucun cours d'eau n'est concerné par la zone d'étude.

Enjeu de conservation ?

Non concerné

Frayères à prendre en compte ?

Non concerné

Amphibiens

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Diversité

Faible

Espèces potentielles

Utilisation des milieux

Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) : PN, An. IV de la Directive Natura 2000
« Habitats »

Aucun habitat propice à la reproduction n'a été observé sur la zone d'étude.

Crapaud commun (*Bufo Bufo*) : PN

Milieu potentiellement utilisé comme habitat de chasse par la Rainette méridionale et le Crapaud commun

Légende des abréviations : PN : protection nationale

Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires

Le Crapaud commun et la Rainette méridionale s'adaptent facilement au milieu urbain et occupent régulièrement les parcs et jardins du secteur vençois.

A noter la présence d'une zone de reproduction potentielle à 800 mètres de la zone d'étude dans le vallon de la Lubiane.

Enjeu de conservation ?

Faible

Contrainte réglementaire ?

Oui potentiellement

Reptiles

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Diversité		Moyenne	
Principales espèces à retenir		Utilisation des milieux	
<p>Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>) : PN Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>) : PN Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>) : PN Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) : PN Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) : PN</p> <p><i>Légende des abréviations : PN : protection nationale ;</i></p>		<p>Ces espèces réalisent possiblement l'ensemble de leur cycle biologique sur le site d'étude (reproduction, repos, chasse).</p>	
Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires			
<p>Ces espèces sont relativement ubiquistes et/ou anthropophiles, par conséquent elles s'adaptent facilement au milieu urbain et occupent régulièrement les parcs, les jardins et les zones rudérales.</p>			
Enjeu de conservation ?	Faible	Contrainte réglementaire ?	Oui potentiellement

Oiseaux

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Diversité		Faible	
<p>Au regard des habitats présents sur l'aire d'étude, hormis les espèces d'oiseaux protégées communes, aucune espèce à enjeu n'est susceptible de nicher sur l'aire d'étude.</p> <p>Espèces protégées communes observées : Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>), Rossignol philomèle (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Martinet noir (<i>Apus apus</i>), Roitelet triple-bandeau (<i>Regulus ignicapilla</i>), Serin cini (<i>Serinus serinus</i>), Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>), Mésange bleu (<i>Cyanistes caeruleus</i>).</p>			
Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires			
<p>La Chouette chevêche est une espèce régulièrement contactée sur Vence dans les zones résidentielles où les parcs et jardins occupent de grandes surfaces. L'aire d'étude semble cependant peu favorable car de petite taille et située dans un tissu urbain dense.</p>			
Enjeu de conservation ?	Faible	Contrainte réglementaire ?	Oui

Mammifères terrestres

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Diversité		Faible
Cortèges d'espèces et habitats	Principales espèces à retenir	Utilisation des milieux
Boisement	Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>) : PN	Ces deux espèces sont bien adaptées aux zones urbaines dès lors qu'elles présentent des parcs et jardins. Le site d'étude peut être occasionnellement fréquenté par ces deux espèces
Milieux ouverts et semi-ouverts	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) : PN	
Légende des abréviations : PN : protection nationale		
Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires		
L'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe ne représentent pas d'enjeu de conservation particulier.		
Enjeu de conservation ?	Faible	Contrainte réglementaire ? Oui potentiellement

Chauves-souris

Les éléments qui suivent expriment des potentialités d'accueil.

Diversité		Faible
Cortèges d'espèces et habitats	Principales espèces à retenir	Utilisation des milieux
Cortège anthropophile	Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus khulii</i>) Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	Zone de chasse, zone de transit. Le bâti abandonné peut servir de gîte à ces espèces, potentiellement à d'autres espèces également.
L'ensemble des chiroptères sont protégés nationalement.		
Éléments remarquables / points de vigilance / commentaires		
Le bâti est connu pour servir de gîte aux chiroptères, et plus encore lorsque celui-ci est abandonné comme l'hôtel de la place Chagall. Celui-ci étant désaffecté et ses accès inférieurs condamnés, il n'a pas pu faire l'objet d'une visite. L'ancien hôtel reste donc un gîte potentiel à chiroptères, en particulier s'il possède des combles ou un sous-sol.		
Enjeu de conservation ?	Faible à Fort (Cf. remarques pour le bâti)	Contrainte réglementaire ? Oui potentiellement

Synthèse des enjeux

- **Flore** : La Mauve ponctuée reste potentielle sur le site.
- **Habitat naturel** : Aucun habitat ne montre un intérêt écologique.
- **Faune** : Bien que plusieurs espèces protégées de faune soient avérées (oiseaux, reptiles) ou potentielles (amphibiens, mammifères terrestres) sur le site, aucun enjeu de conservation n'est à signaler car il s'agit d'espèces communes. L'enjeu pour le groupe des chiroptères reste cependant à définir (faible à fort), notamment au sein du bâti abandonné sur le site.

Mesures

- **Flore** : Un second passage est à prévoir en mai-juin 2017 pour confirmer ou infirmer la présence de la Mauve ponctuée.
- **Habitat naturel** : Rien de particulier n'est à prévoir.
- **Faune** :
 - Pour limiter le dérangement des espèces en période de reproduction, les travaux devront éviter la période printanière (Mars-juillet).
 - Des inventaires complémentaires devront être réalisés pour l'ensemble des groupes, notamment oiseaux, reptiles et chiroptères, afin d'obtenir un état des lieux plus exhaustif des espèces en présence. Plus particulièrement, l'ancien hôtel devra être prospecté pour déterminer s'il sert effectivement de gîte pour certaines espèces de chauves-souris.

Annexe1 : Cartographie des zonages réglementaires et patrimoniaux localisés à proximité de la zone d'étude

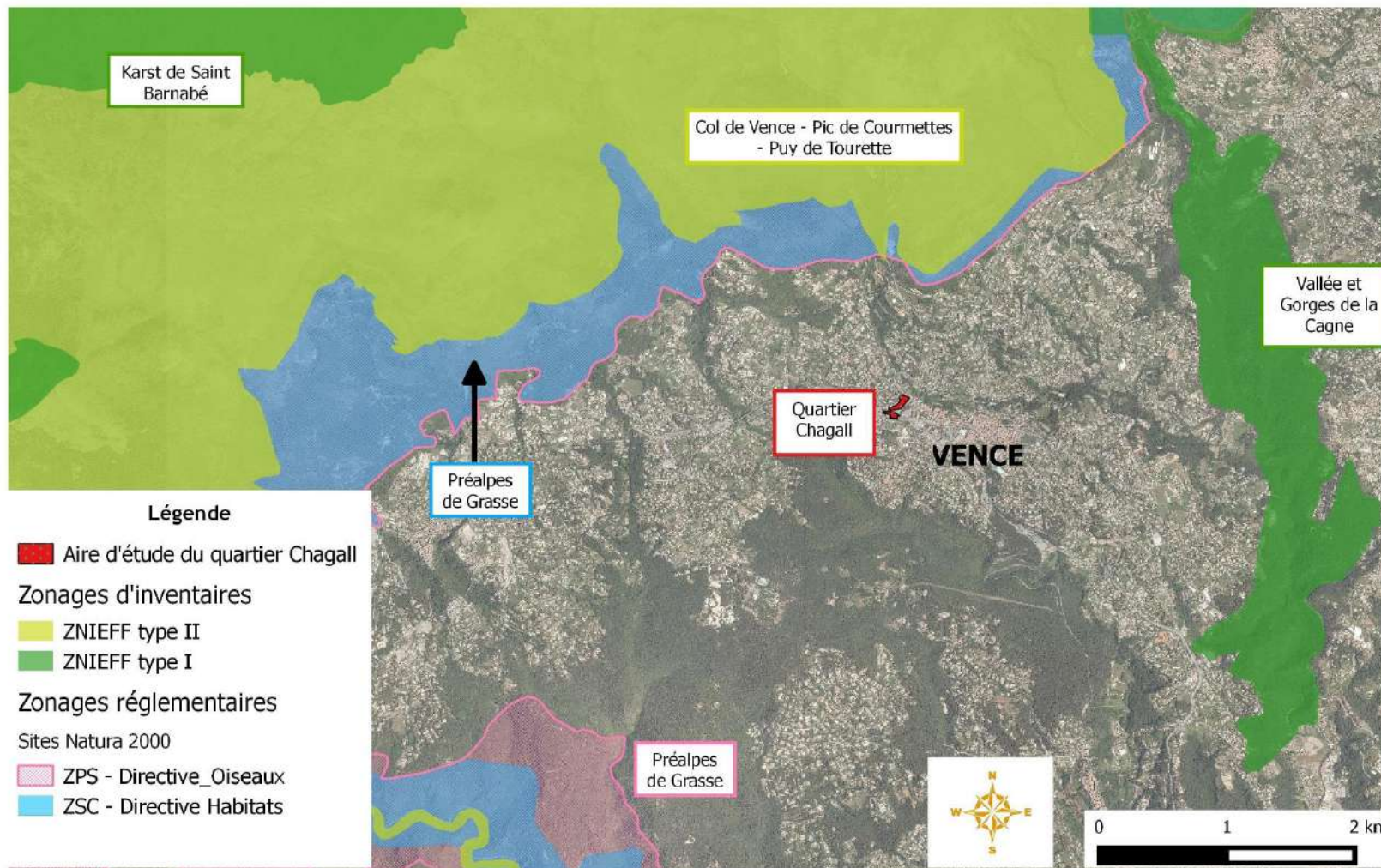


Zonages environnementaux

Etablissement Public Foncier PACA



Pré-diagnostic écologique du quartier Chagall sur la commune de Vence - Alpes Maritimes (06)



© EPF PACA - Tous droits réservés - Sources : IGN Geofla® (2011), BIOTOPE (2016)
Cartographie : Biotope, 2012



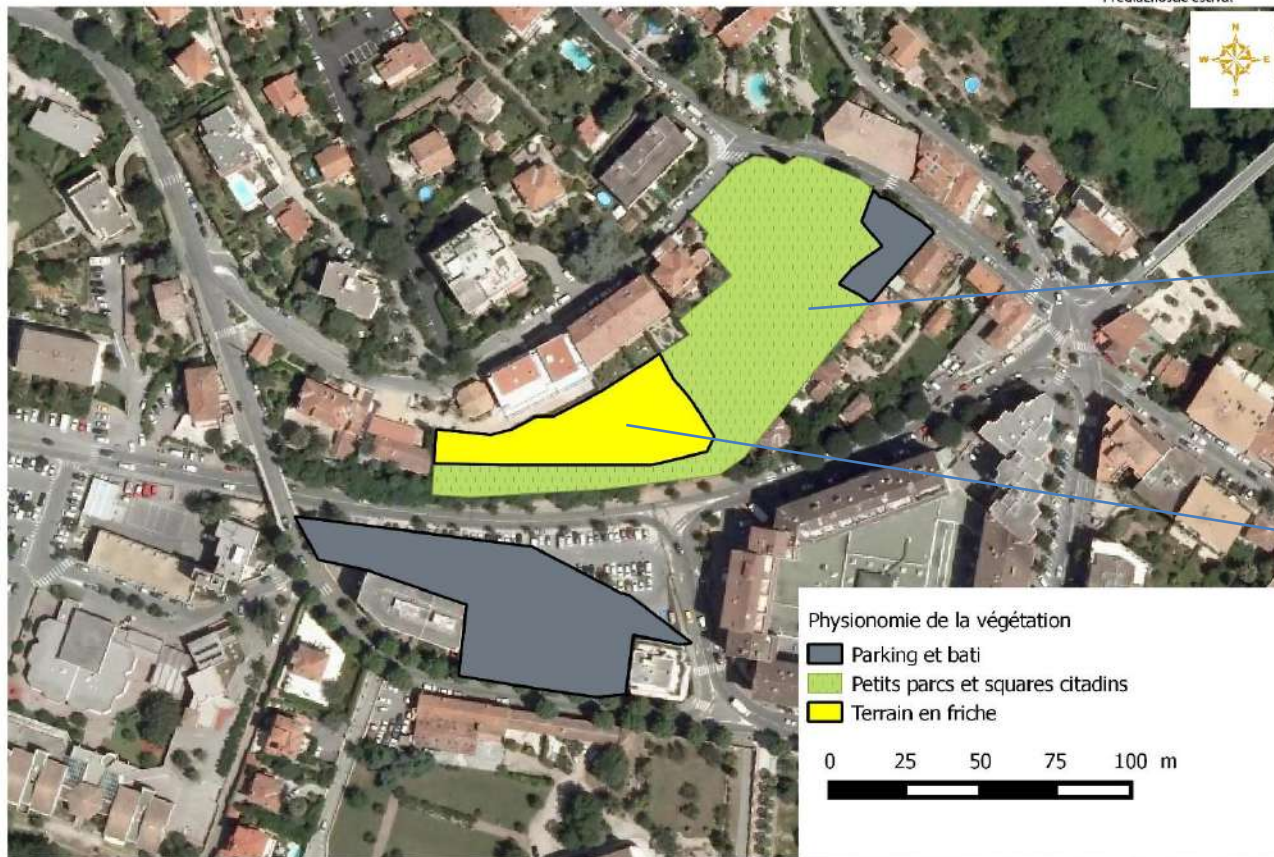
Annexe 2 : Cartographie de la répartition des milieux au sein de l'aire d'étude avec un aperçu photos de certaines portions



Physionomie de la végétation



Prediaenostic estival



© EPF - Tous droits réservés - Sources : - IGN GeoFlab (2011)
Cartographie : Biotope, 2016

Annexe 3 : Bases de données consultées

L'absence d'une espèce au sein de certaines bases de données ne signifie pas que l'espèce est absente. D'autres paramètres rentrent en compte comme un défaut de prospection, une mise à jour de la base de données...etc.

Base de données	Organisme gestionnaire	Groupes concernés	Commentaires
SILENE Flore	CBNMED / CBNA	Flore	Plusieurs espèces protégées et espèces à enjeux ont été identifiées sur la commune (Glaïeul douteux, Nivéole de Nice, Orchis à odeur de vanille, Ophrys de la Drôme...).
SILENE Faune	CEN PACA	Faune	Plusieurs espèces protégées et espèces à enjeux ont été identifiées sur la commune (Crapaud commun, Rainette méridionale, Lucane Cerf-volant, Hérisson d'Europe...).
Faune.PACA	LPO	Faune	Plusieurs espèces protégées et espèces à enjeux ont été identifiées sur la commune (Lézard ocellé, Tarente de Maurétanie, Orvet fragile...).
Enquêtes et Atlas	ONEM	Chiroptère, Saga pedo	Des données sont disponibles sur la commune pour certaines espèces (Grand Rhinolophe, Petit Rhinolophe, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Nathusius, Molosse de Cestoni).
Atlas Tortue d'Hermann et PNA	DREAL PACA + CEN PACA	Tortue d'Hermann	Le site est en dehors de la zone de sensibilité pour la tortue d'Hermann.
Atlas des Odonates de Paca	Société Française d'Odonatologie	Libellules	Aucune zone humide d'envergure à accueillir des espèces patrimoniales sur le site..
Atlas Aigle de Bonelli et PNA	DREAL PACA	Aigle de Bonelli	Le site est à proximité (2km) d'un domaine vital d'au moins un couple .
Diagnostic des continuités écologiques à l'échelle d'un département – Etude de cas sur le département des Alpes-Maritimes	DREAL PACA	Continuités écologiques	Identifié comme un secteur où la biodiversité est confrontée à des obstacles majeurs liés à l'urbanisation.

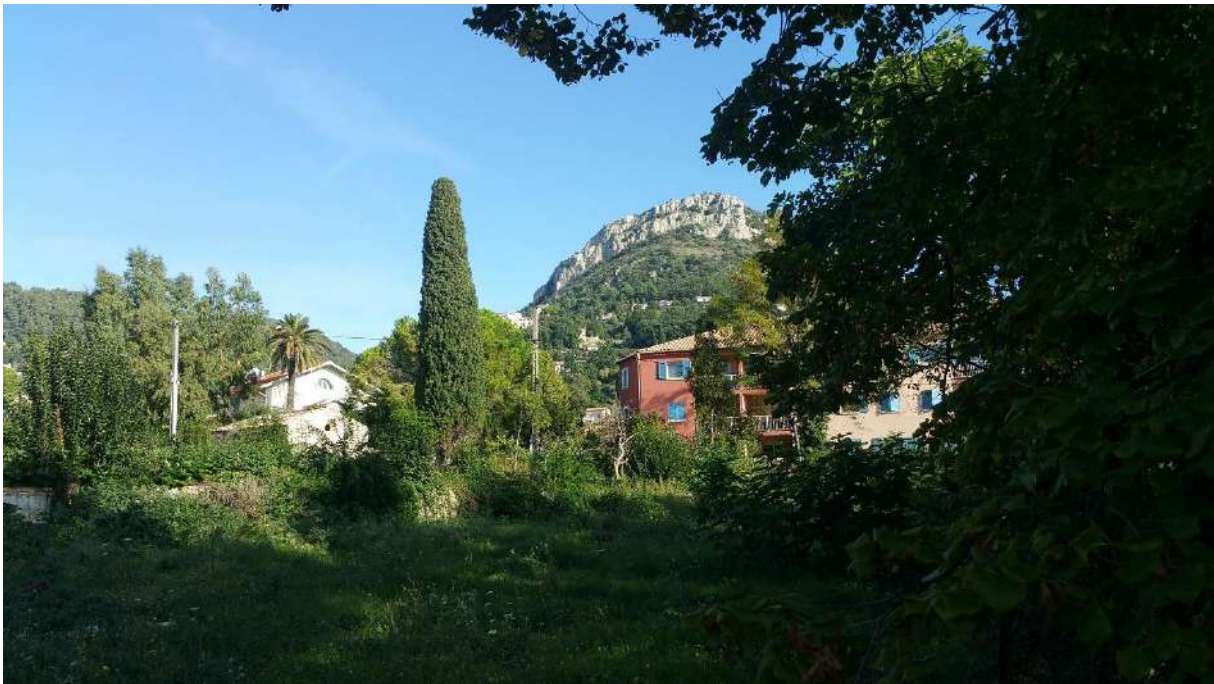
IX.2 Diagnostic (partie 1) – Ecotonia

La maîtrise d'ouvrage a rapidement lancé en 2018 après l'attribution du concours, une vérification des enjeux écologiques de cette zone.

Des premiers passages ont été réalisés à l'automne 2018 pour confirmer les enjeux faunistiques essentiellement. Ils font l'objet du diagnostic suivant et la proposition des premières mesures à suivre par la maîtrise d'ouvrage (fiches en fin de diagnostic).

Une vérification des enjeux floristique sera réalisée par le biais d'un passage printanier qui fera l'objet d'un nouveau rapport qui sera transmis à la DREAL PACA.

Quartier Chagall Vence 06140



Pré diagnostic écologique

Novembre 2018

Mis à jour le 18 juillet par



EURL ECOTONIA - Capital social de 7 622,45 € -
Siège Social : 60, rue Tourmaline - ZA les Jalassières - 13 510 EGUILLES
Contact : 06 61 71 58 88 & 04 42 93 03 91 - Email : Ecotonia@orange.fr - www.Ecotonia.fr
RCS MARSEILLE B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00033 - Code APE 804D - TVA intracommunautaire. FR
144 33 40 52 48

SOMMAIRE

1.	Contexte géographique et écologique du projet	9
1.1.	Contexte géographique	9
1.1.1.	Situation géographique	9
1.1.2.	Aire d'étude retenue	10
1.2.	Contexte écologique.....	11
1.2.1.	Approche bibliographique.....	11
1.2.2.	Les périmètres à statut particuliers sur l'aire d'étude	12
1.2.2.1	Zonages réglementaires	12
1.2.2.2	Zonages contractuels.....	12
1.2.2.3	Zonages d'inventaires.....	17
1.2.3.	Synthèse	20
2.	Méthodologie	21
2.1.	Recueil préliminaire d'informations.....	21
2.2.	Expertise de terrain	21
2.2.1.	Calendrier de terrain	21
2.2.2.	Equipe de terrain.....	21
2.3.	Méthodes d'inventaires floristiques et faunistiques.....	22
2.3.1.	La Flore	22
2.3.2.	Les habitats.....	23
2.3.3.	Les Amphibiens.....	24
2.3.4.	Les Reptiles.....	25
2.3.5.	Les Mammifères	25
2.3.6.	Les Insectes.....	28
2.3.7.	Les Oiseaux.....	29
2.4.	Hiérarchisation des enjeux	30
2.4.1.	Logique d'espace	30
2.4.2.	Logique d'espèces	31
2.4.3.	Niveau d'enjeu.....	31
3.	Etat initial	32
3.1.	Habitats naturels	32
3.1.1.	Typologie d'habitats	32
3.1.2.	Description des habitats.....	32
3.1.3.	Synthèse des enjeux.....	33

3.1.4.	Cartographie des habitats	33
3.2.	La Flore	35
3.2.1.	Résultats de l'analyse 2018	35
3.2.2.	Synthèse des enjeux	36
3.3.	Les Amphibiens et les Reptiles	36
3.3.1.	Bibliographie.....	36
3.3.2.	Analyse de terrain 2018.....	37
3.3.2.1	Habitats d'espèces.....	37
3.3.2.2	Analyse de terrain	38
3.3.2.3	Espèces à fort enjeu de conservation	38
3.3.2.4	Espèces à enjeu de conservation modéré.....	39
3.3.2.5	Espèces à enjeu faible de conservation.....	39
3.3.3.	Synthèse des enjeux	40
3.3.4.	Cartographie des espèces de reptiles patrimoniales	40
3.4.	Les Insectes.....	42
3.4.1.	Bibliographie.....	42
3.4.2.	Habitats d'espèces.....	43
3.4.3.	Résultats de l'expertise 2018	44
3.4.3.1	Espèces à fort enjeu de conservation	44
3.4.3.2	Espèces à enjeu de conservation modéré.....	44
3.4.3.3	Espèces à faible enjeu de conservation.....	45
3.4.4.	Synthèse des enjeux	45
3.5.	Les chiroptères	45
3.5.1.	Bibliographie.....	45
3.5.2.	Résultats de l'analyse 2018	48
3.5.2.1	Méthodologie de terrain	50
3.5.2.2	Espèces à fort enjeu de conservation	53
3.5.2.3	Espèces à enjeu modéré de conservation.....	54
3.5.2.4	Espèces à faible enjeu de conservation.....	55
3.5.3.	Synthèse des enjeux	55
3.5.4.	Cartographie des espèces de Chiroptères patrimoniaux	56
3.6.	Synthèse des enjeux.....	58
4.	Préconisations	60
5.	Conclusion	60
6.	Annexes	62

SOMMAIRE DES FIGURES

Figure 1 Photographie d'une vue sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)	7
Figure 2 Localisation de l'aire d'étude (cercle rouge) par rapport au centre-ville de Vence (source : Géoportail).....	9
Figure 3 Cartographie de l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4 Cartographie de la localisation de l'aire d'étude en fonction du PNR Préalpes d'Azur (source : ECOTONIA)	13
Figure 5 Cartographie des ZSC à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)	15
Figure 6 Cartographie des ZPS à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	16
Figure 7 Cartographie des ZNIEFF I à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)	18
Figure 8 Cartographie des ZNIEFF II à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)	19
Figure 9 Photographie d'une Ophrys de Provence et d'une Tulipe d'Agen (source ECOTONIA).....	22
Figure 10 Photographie de la méthodologie de relevé des habitats naturels (source ECOTONIA).....	23
Figure 11 Photographies d'une Rainette méridionale, d'un Triton crêté et d'un Crapaud calamite (source ECOTONIA)	24
Figure 12 Photographies d'une Couleuvre à Echelon et d'un Lézard à deux raies (source ECOTONIA)	25
Figure 13 Photographie de l'Ecureuil roux (source ECOTONIA)	25
Figure 14 Photographie d'un arbre à propriétés cavernicoles (source ECOTONIA)	27
Figure 15 Matériel utilisé pour les enregistrements chiroptères (source : ECOTONIA) ..	28
Figure 16 Photographies de la Diane et de l'Empuse commune (source ECOTONIA) 29	
Figure 17 Photographies d'un Tarier pâtre, d'une Aigrette garzette et d'une Chevêche d'Athéna (source ECOTONIA - © B. VOLLOT)	30
Figure 18 Photographie d'une vue sur la friche urbaine sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	32
Figure 19 Cartographie des habitats (source : ECOTONIA).....	34
Figure 20 Cartographie des relevés floristiques effectués (source : ECOTONIA).....	35
Figure 21 Photographie d'un muret d'une construction abandonnée (source : ECOTONIA).....	37
Figure 22 Photographie du milieu semi ouvert sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)38	
Figure 23 Photographie de l'Orvet fragile sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)	39
Figure 24 Cartographie de la localisation des espèces de reptiles contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	41
Figure 25 Photographie d'un arbre creux sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	43
Figure 26 Photographie du milieu semi ouvert sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)	43
Figure 27 Cartographie des relevés entomologiques réalisés (source : ECOTONIA) ...	44
Figure 28 Photographie de bâti abandonné favorable aux Chiroptères sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	48

EURL ECOTONIA - Capital social de 7 622,45 € -

Siège Social : 60, rue Tourmaline - ZA les Jalassières - 13 510 EGUILLES

Contact : 06 61 71 58 88 & 04 42 93 03 91 - Email : Ecotonia@orange.fr - www.Ecotonia.fr

RCS MARSEILLE B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00033 - Code APE 804D - TVA intracommunautaire. FR

144 33 40 52 48

Figure 29 Cartographie de la localisation des habitats favorables pour les Chiroptères sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)	49
Figure 30 Cartographie de la localisation des espèces de Chiroptères sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	57
Figure 31 Cartographie des enjeux pour la faune sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	59

SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 Tableau récapitulatif des zonages contractuels à proximité de l'aire d'étude.....	12
Tableau 2 Tableau récapitulatif des zonages d'inventaires à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	17
Tableau 3 Tableau de l'habitat recensé sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	32
Tableau 4 Tableau récapitulatif du statut des espèces de reptiles contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	39
Tableau 5 Tableau récapitulatif (source : ECOTONIA).....	40
Tableau 6 Tableau résumé des enjeux pour les insectes (source : ECOTONIA)	45
Tableau 7 Tableau des données bibliographiques des espèces de chiroptères potentiellement présentes à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	46
Tableau 8 Tableau récapitulatif du statut de la Grande noctule (source : ECOTONIA)	53
Tableau 9 Tableau récapitulatif du statut des espèces de chiroptères à enjeu modéré de conservation (source : ECOTONIA)	54
Tableau 10 Tableau récapitulatif du statut de la Pipistrelle pygmée (source : ECOTONIA).....	55
Tableau 11 Tableau synthétique des enjeux identifiés (source : ECOTONIA)	58
Tableau 12 Tableau des espèces floristiques contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	62
Tableau 13 Tableau des espèces d'insectes contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA).....	63

PREAMBULE



EURL ECOTONIA - Capital social de 7 622,45 € -
Siège Social : 60, rue Tourmaline - ZA les Jalassières - 13 510 EGUILLES
Contact : 06 61 71 58 88 & 04 42 93 03 91 - Email : Ecotonia@orange.fr - www.Ecotonia.fr
RCS MARSEILLE B 433 405 248 - Siret 433 405 248 00033 - Code APE 804D - TVA intracommunautaire. FR
144 33 40 52 48

Commanditaire de l'étude : EIFFAGE immobilier.



Figure 1 Photographie d'une vue sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Objectif généraux

Le but de ce pré-diagnostic écologique est d'apporter les informations nécessaires pour déterminer la faisabilité du projet par rapport à l'environnement et la biodiversité présente sur le site de Vence – Quartier Chagall. Le projet consiste en la construction d'une place publique et de logements sur une superficie d'environ 1 ha sur la commune de Vence.

Sur la base d'un premier diagnostic intégré dans la DCE, la MOA souhaite prendre en compte les enjeux "faune/flore/habitat" dans la réalisation de son projet.

A cette fin, elle a entrepris la réalisation d'un diagnostic plus complet du milieu naturel afin de prévoir toutes les mesures nécessaires à l'évitement maximal des impacts de son projet sur l'environnement naturel.

Ainsi ce premier rapport présente les relevés réalisés à l'automne 2018. Il sera complété par un passage printanier pour valider ou non la présence de certaines espèces. Ces nouvelles prospections ont été réalisées courant mai - juin par ECOTONIA : le rapport complémentaire de prospection n'a pas encore été édité.

Les mesures d'évitement/réduction voire compensation seront affinées à ce stade.

On notera que le projet s'intègre dans une démarche de développement durable avec une certification Quartier Durable Méditerranée et une inscription en tant qu'Ecoquartier.

Une analyse des recueils de données existantes a donc été effectuée et renforcée par des visites de terrain avec des relevés de la faune et la flore réalisés à l'automne 2018.

NOTE METHODOLOGIQUE



1. Contexte géographique et écologique du projet

1.1. Contexte géographique

1.1.1. Situation géographique

L'aire d'étude se situe à l'ouest du centre-ville de Vence, dans le département des Alpes maritimes (06).

La zone d'étude se trouve dans un contexte paysager urbain, elle est bordée par deux avenues : avenue Henri Matisse, avenue des Allées.

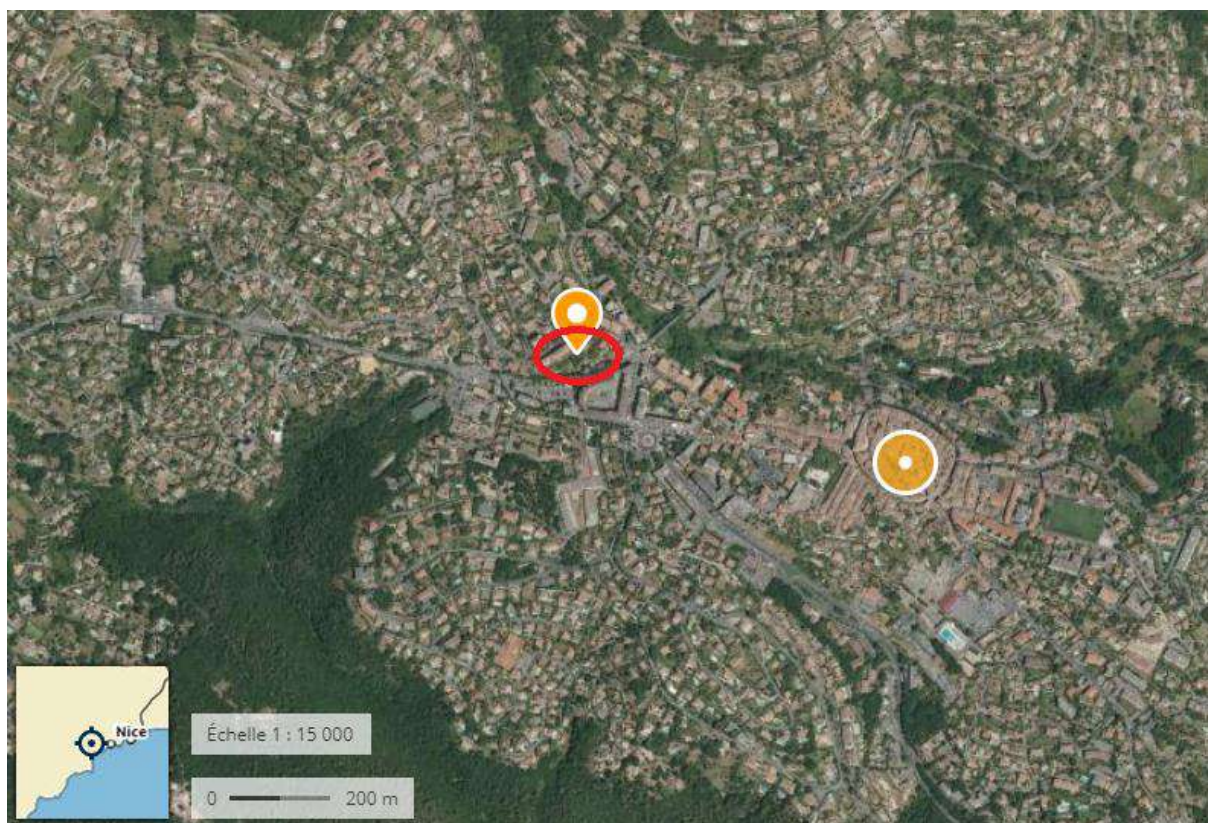


Figure 2 Localisation de l'aire d'étude (cercle rouge) par rapport au centre-ville de Vence (source : Géoportail)

Délimitation de l'aire d'étude

La délimitation de l'aire d'étude varie en fonction du volet à étudier : paysage, milieu naturel, hydrogéologie, nuisances sonores, poussières, etc. A l'image des autres parties de l'étude globale, le volet concernant le milieu naturel ne peut être restreint à la zone d'implantation du projet.

Elle nécessite la prise en compte de chaque compartiment biologique.

La détermination de l'aire d'étude doit tenir compte des capacités de déplacement des organismes biologiques (des végétaux aux espèces animales les plus mobiles), des éventuelles pollutions à distance ou cumulatives, ou encore de la perturbation des cycles biologiques.

L'aire d'étude comprend donc plusieurs zones :

- La **zone d'emprise directe du projet** : zone techniquement et économiquement exploitable.
- La **zone d'influence immédiate** : zone soumise à diverses perturbations (poussières, bruit, dépôts, création de pistes) pendant toute la durée des travaux.
- La **zone d'influence large** : entité écologique globale et cohérente plus ou moins affectée par les travaux. Il est, en effet, impératif de restituer la zone du projet au sein d'une entité écologique cohérente : l'éco-complexe. Il peut s'agir d'un micro bassin versant, d'un petit massif, etc.

L'aire d'étude retenue tient ainsi compte de la **zone d'emprise directe** du projet ainsi que de sa **zone d'influence large** afin de prendre en compte tous les aspects de la biodiversité potentiellement impactés par le projet. L'aire d'étude retenue comprend une surface d'environ 2 ha.

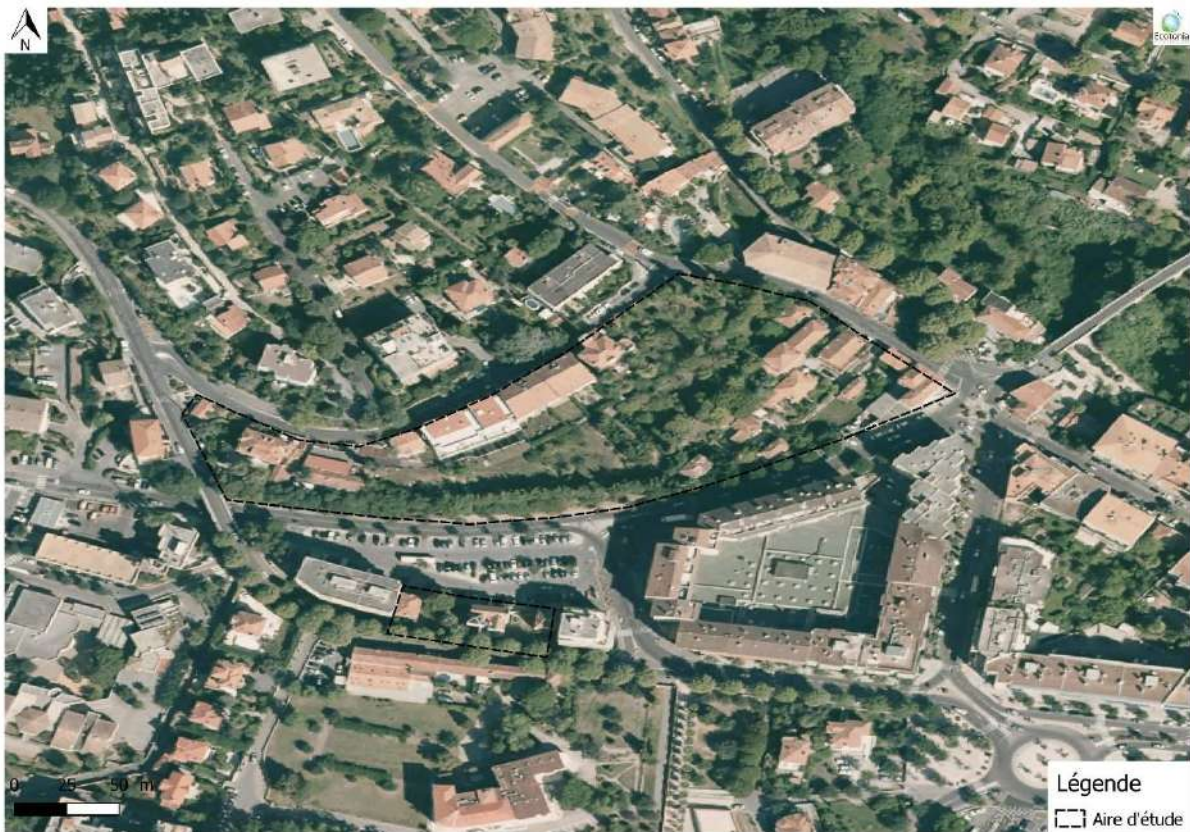


Figure 3 Cartographie de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

1.2. Contexte écologique

1.2.1. Approche bibliographique

Intérêts de l'étude bibliographique

Elle permet d'avoir une **vue d'ensemble** des différents périmètres d'inventaires existants aux alentours du site étudié, et dans un second temps, de **mieux comprendre** la zone concernée directement par le projet. Elle **synthétise** également les études d'impacts d'éventuels projets existant dans son environnement proche.

Les **sources de documentions** exploitées pour l'ensemble des recherches sont les suivantes :

- Listes ZNIEFF ;
- Formulaires du Réseau Natura 2000 ;
- DOCOB ;
- Bases de données scientifiques du Muséum d'Histoires Naturelles (INPN) ;
- Bases de données scientifiques des associations naturalistes régionales ou nationales ;

Les recherches restent ciblées sur toutes les **espèces mobiles patrimoniales** en ce qui concerne cette analyse.

Les données une fois collectées et analysées sont retranscrites selon les **critères suivants** :

- Diagnostic des espèces faunistiques à intérêt patrimonial ;
- Sensibilité du projet sur l'écologie du milieu.

1.2.2. Les périmètres à statut particuliers sur l'aire d'étude

1.2.2.1 Zonages réglementaires

Aucun zonage réglementaire n'est présent à proximité de l'aire d'étude.

1.2.2.2 Zonages contractuels

Au niveau **Natura 2000**, le site d'étude est à proximité de **2 Zones de Protection Spéciales (ZPS)** et de **3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**.

L'aire d'étude est incluse dans un Parc Naturel Régional (PNR) : Préalpes d'Azur.

Tableau 1 Tableau récapitulatif des zonages contractuels à proximité de l'aire d'étude

Zonages contractuels	DESCRIPTION	DISTANCE EVALUEE AU PROJET EN KM
Parc Naturel Régional (PNR)	FR8000049 Préalpes d'Azur	Incluse
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	FR9301570 Préalpes de Grasse	0,8 km
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	FR9301571 Rivière et gorges du Loup	4 km
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	FR9301569 Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise	7,8 km
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	FR9312002 Préalpes de Grasse	0,8 km
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	FR9312025 Basse vallée du Var	6 km

Parc Naturel Régional (PNR) :

Les **Parcs Naturels Régionaux** ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte.

L'aire d'étude est incluse dans le PNR Préalpes d'Azur.

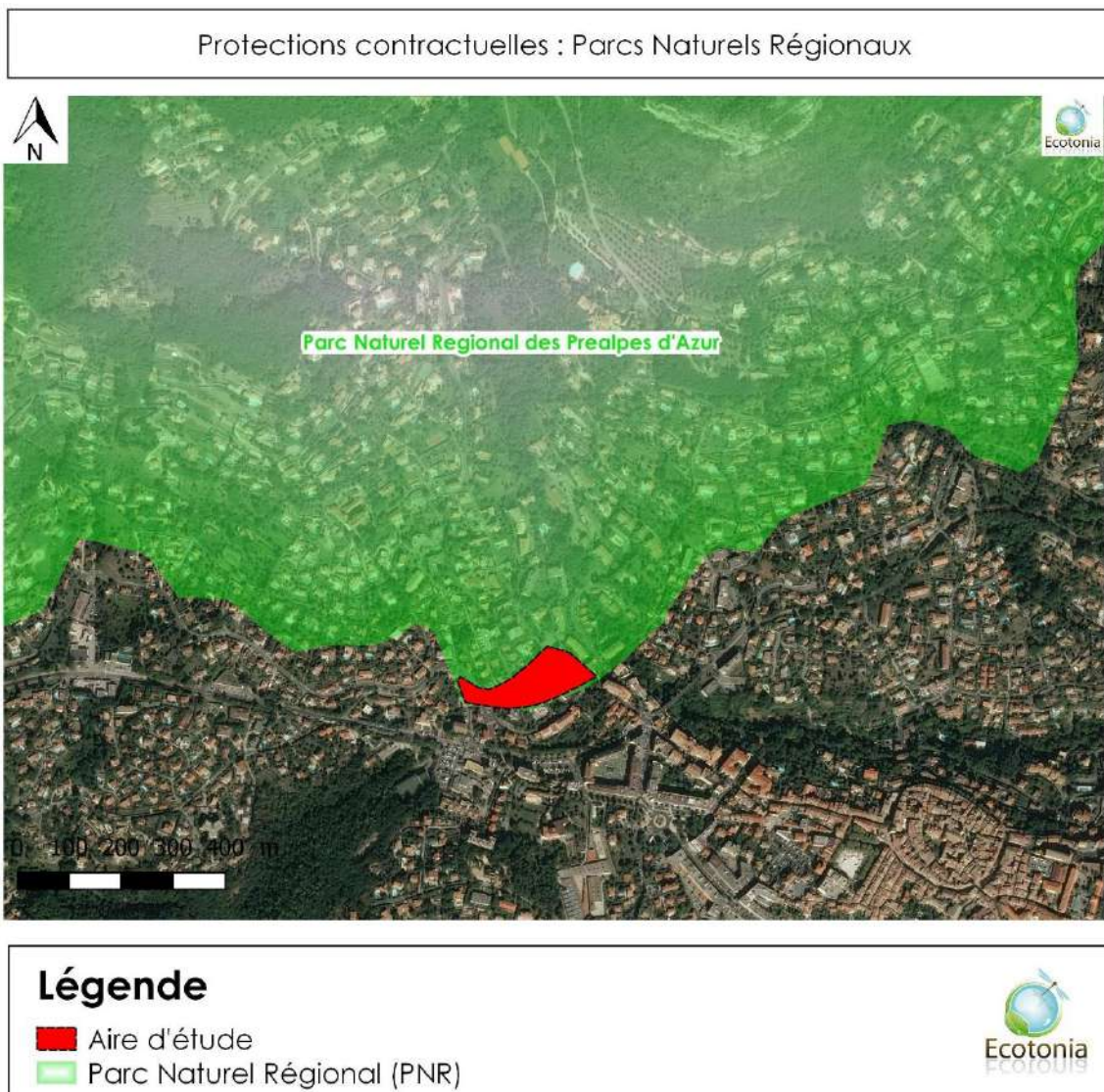


Figure 4 Cartographie de la localisation de l'aire d'étude en fonction du PNR Préalpes d'Azur
(source : ECOTONIA)

Création : 28/03/2012

Nombre de communes : 45 communes

Superficie : 89 400 hectares

Nombre d'habitants : 22 000 habitants



Il s'étend entre 300 et 1 800 m d'altitude, sur 45 communes, recouvrant des paysages diversifiés, en raison de la double influence climatique méditerranéenne et montagnarde.



A l'initiative des collectivités locales, le Parc naturel régional (PNR) des Préalpes d'Azur est né de la volonté des élus de dynamiser les activités économiques du territoire tout en protégeant les paysages, la nature et en mettant en valeur les patrimoines. L'objectif est de faire de la préservation et de la valorisation des patrimoines un facteur de développement. Cela doit constituer une opportunité pour les activités touristiques, l'agriculture, les entreprises et les habitants.

Réseau Natura 2000 : ZSC

Ce sont les zones constitutives du **réseau Natura 2000**, désignées par arrêté ministériel en application de la **directive « Habitats Faune Flore »**.

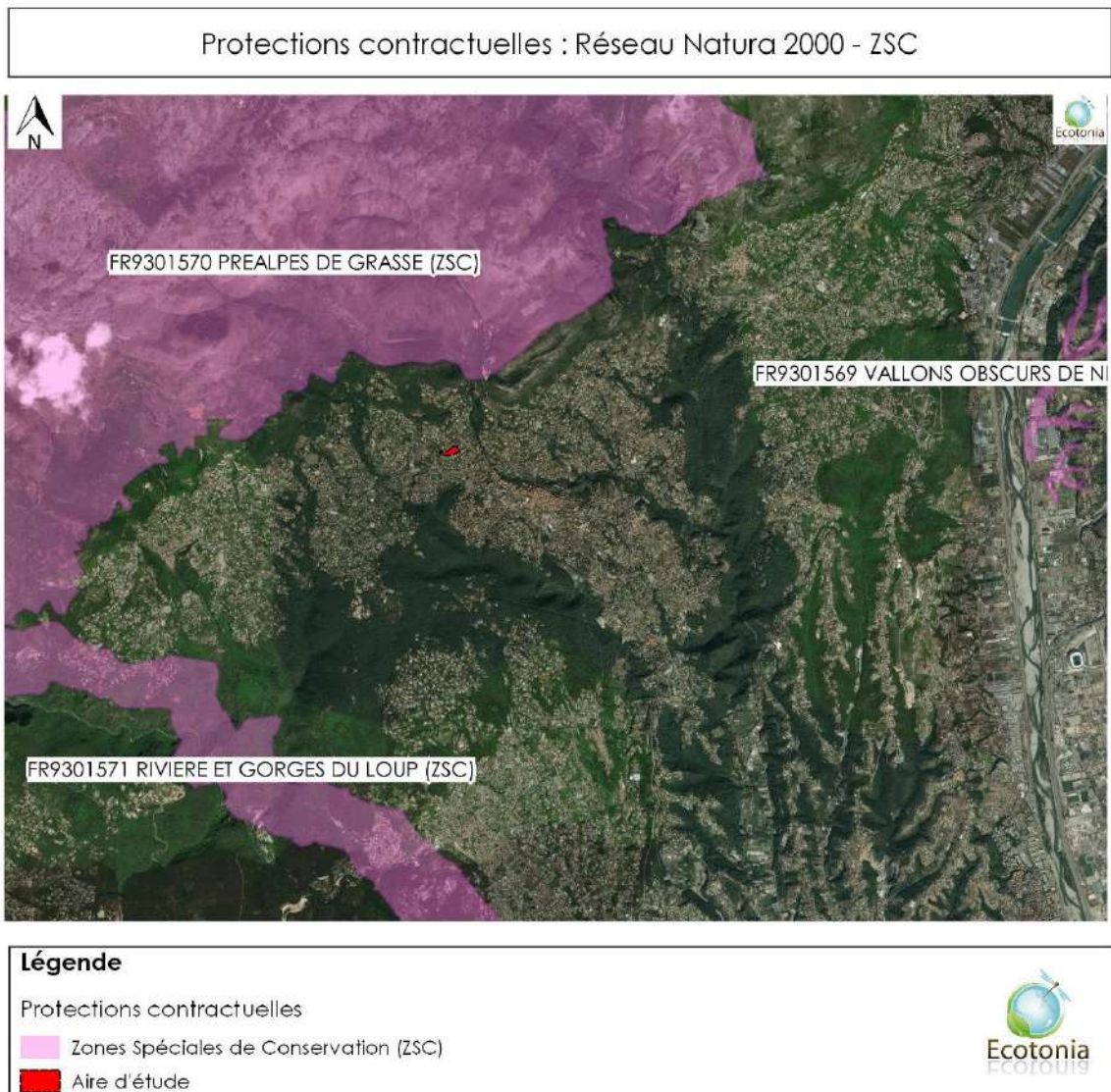


Figure 5 Cartographie des ZSC à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

On dénombre pour chaque ZSC concernée, toutes espèces confondues :

FR9301570 Préalpes de Grasse : 19 espèces mobiles dont 7 espèces d'insectes, 9 espèces de mammifères, 1 espèce de poissons et 1 espèce de reptiles.

FR9301571 Rivière et gorges du Loup : 18 espèces mobiles dont 6 espèces d'insectes, 3 espèces de poissons et 9 espèces de mammifères.

FR9301569 Vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise : 5 espèces mobiles dont 4 espèces d'insectes et 1 espèce de poissons.

Réseau Natura 2000 : ZPS

Ce sont les zones constitutives du **réseau Natura 2000**, désignées par arrêté ministériel en application de la **Directive Oiseaux**.

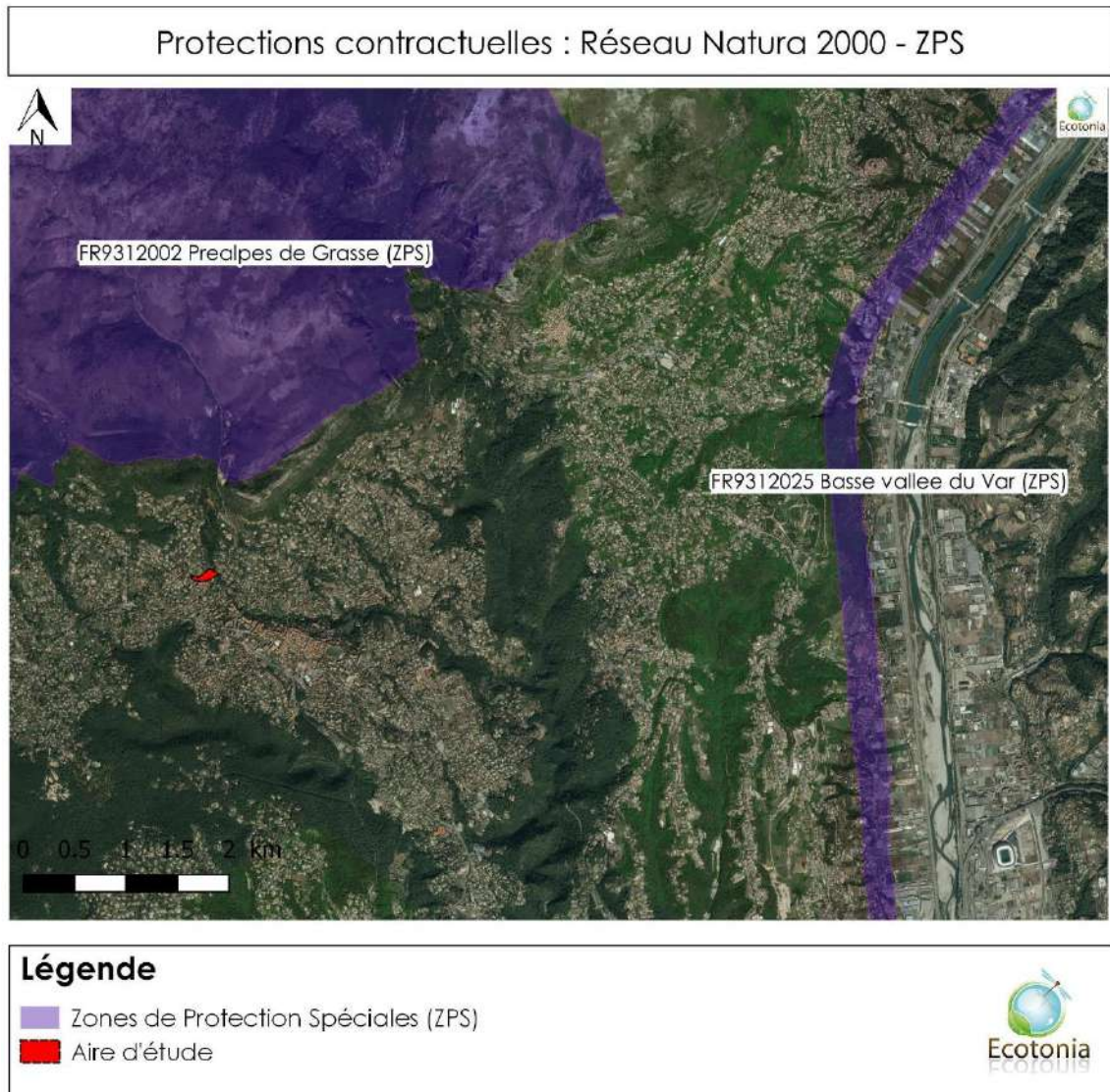


Figure 6 Cartographie des ZPS à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

On dénombre pour ces ZPS :

FR9312002 Préalpes de Grasse : 32 espèces d'oiseaux.

FR9312025 Basse vallée du Var : 40 espèces d'oiseaux.

1.2.2.3 Zonages d'inventaires

Au niveau des inventaires patrimoniaux, l'aire d'étude est incluse ou située à proximité de 14 **Zones Naturelles d'Intérêt Faunistiques et Floristiques (ZNIEFF)**.

Tableau 2 Tableau récapitulatif des zonages d'inventaires à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

AUTRES ZONE(s) NATURELLE(s)	DESCRIPTION	DISTANCE EVALUEE AU PROJET EN KM
Z.N.I.E.F.F. de type I	930020142 Vallée et gorges de la Cagne	2,2 km
Z.N.I.E.F.F. de type I	930020147 Karst de Saint barnabé	4,4 km
Z.N.I.E.F.F. de type I	930012592 Basses gorges du Loup	5 km
Z.N.I.E.F.F. de type I	930012591 Massif de Biot	6,2 km
Z.N.I.E.F.F. de type I	930012595 Pic de Courmettes	6,3 km
Z.N.I.E.F.F. de type I	930020440 Vallon de Lingostière	7,1 km
Z.N.I.E.F.F. de type I	930012597 Hautes gorges du Loup	8 km
Z.N.I.E.F.F. de type II	930012593 Col de Vence	0,9 km
Z.N.I.E.F.F. de type II	930020493 Le Loup	4,6 km
Z.N.I.E.F.F. de type II	930020162 Le Var	6 km
Z.N.I.E.F.F. de type II	930012596 Montagne du Chiers	6,5 km
Z.N.I.E.F.F. de type II	930020445 Vallon de Saint Sauveur	7,2 km
Z.N.I.E.F.F. de type II	930012598 Plateau de Calern	9,5 km
Z.N.I.E.F.F. de type II	930020153 Forêts de la Brague, Sartoux et Valmasque	10,7 km

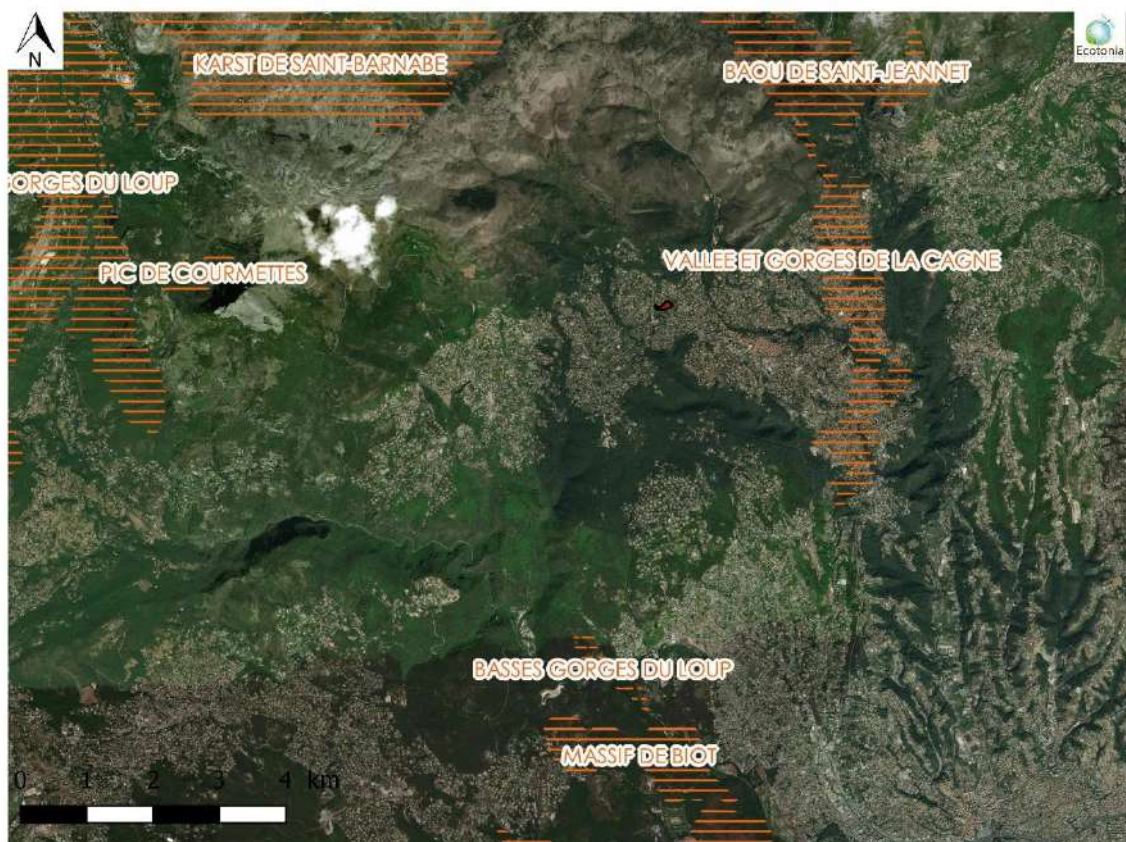
ZNIEFF de type I et II

L'inventaire ZNIEFF est un **inventaire national**. C'est un outil de connaissance du patrimoine naturel de la France qui identifie, localise et décrit les espaces naturels d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats, donc particulièrement intéressant sur le plan écologique. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe.

Les **ZNIEFF de type I**, d'une superficie généralement limitée, sont définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

Les **ZNIEFF de type II** sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure une ou plusieurs zones de type.

Zonages d'inventaire : ZNIEFF terre et mer de type 1



Légende

ZONAGES D'INVENTAIRE

— Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 - TERRE

■ Aire d'étude



Figure 7 Cartographie des ZNIEFF I à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

On dénombre pour chaque ZNIEFF I concernée, toutes espèces confondues :

930020142 Vallée et gorges de la Cagne : 6 espèces mobiles déterminantes dont 3 espèces d'insectes, 1 espèces d'oiseaux, 1 espèce de mammifères et 1 espèce de reptiles.

930020147 Karst de Saint barnabé : 13 espèces mobiles déterminantes dont 11 espèces d'insectes, 1 espèce d'oiseaux et 1 espèce de mammifères.

930012592 Basses gorges du Loup : 1 espèce mobile d'insectes.

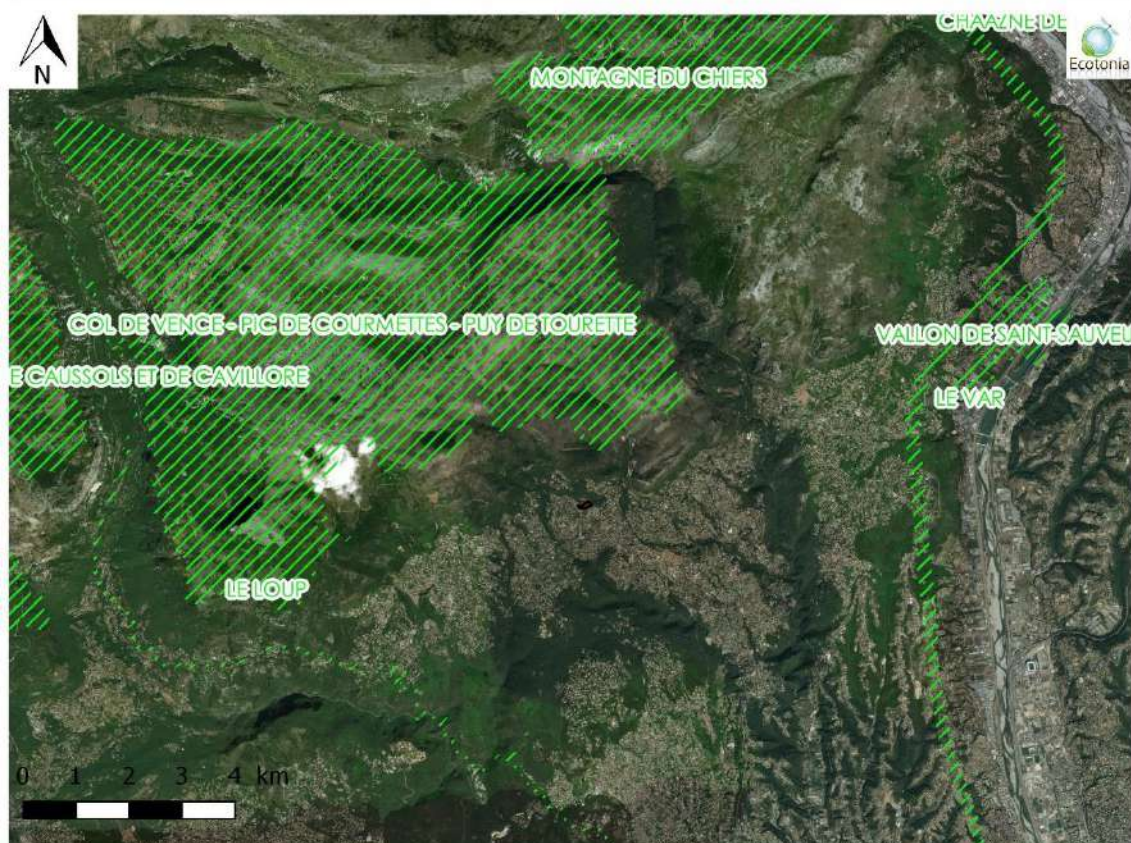
930012591 Massif de Biot : 8 espèces mobiles déterminantes dont 5 espèces d'insectes, 2 espèces de mammifères et 1 espèce de reptiles.

930012595 Pic de Courmettes : 2 espèces mobiles déterminantes d'insectes.

930020440 Vallon de Lingostière : 2 espèces mobiles déterminantes d'insectes.

930012597 Hautes gorges du Loup : 14 espèces mobiles déterminantes dont 8 espèces d'insectes, 4 espèces de mammifères, 1 espèce d'oiseaux et 1 espèce de reptiles.

Zonage d'inventaire : ZNIEFF terre et mer de type 2



Légende

ZONAGE D'INVENTAIRE

- Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 - TERRE
- Aire d'étude



Figure 8 Cartographie des ZNIEFF II à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

On dénombre pour chaque ZNIEFF II concernée, toutes espèces confondues :

930012593 Col de Vence : 25 espèces mobiles déterminantes dont 18 espèces d'insectes, 4 espèces d'oiseaux, 2 espèces de mammifères et 1 espèce de reptiles.

930020493 Le Loup : 7 espèces mobiles déterminantes dont 1 espèce d'insectes et 4 espèces de mammifères.

930020162 Le Var : 16 espèces mobiles déterminantes dont 5 espèces d'insectes, 6 espèces d'oiseaux, 3 espèces de crustacés, 1 espèce de mammifères et 1 espèce de reptiles.

930012596 Montagne du Chiers : 3 espèces mobiles déterminantes dont 2 espèces d'oiseaux et 1 espèce de reptiles.

930020445 Vallon de Saint Sauveur : 2 espèces mobiles déterminantes d'insectes.

930012598 Plateau de Calern : 34 espèces mobiles déterminantes dont 19 espèces d'insectes, 1 espèce de crustacés, 5 espèces de mammifères, 7 espèces d'oiseaux et 2 espèces de reptiles.

930020153 Forêts de la Brague, Sartoux et Valmasque : 4 espèces déterminantes mobiles dont 3 espèces d'insectes et 1 espèce de reptiles.

1.2.3. Synthèse

Conclusion :

Différents périmètres particuliers sont inclus ou à proximité de l'aire d'étude.

- **Zonages contractuels**

Au niveau du réseau **Natura 2000**, nous considérerons en priorité **la ZSC « Préalpes de Grasse »** qui est située à 860m de l'aire d'étude ainsi que **la ZSC « Rivière et gorges du Loup »** située à 4 km de l'aire d'étude. Pour ces deux entités naturelles, nous tiendrons compte de l'ensemble des espèces visées par chacune d'elles lors des inventaires réalisés.

Nous tiendrons également compte **des Zones de Protection Spéciales**. Ces entités naturelles sont en effet situées dans un rayon de 6 km autour de l'aire d'étude, les espèces d'oiseaux concernées par cette dernière peuvent donc potentiellement utiliser l'aire d'étude et seront prises en considération.

- **Zonages patrimoniaux**

Au niveau des inventaires patrimoniaux, nous prendrons en compte **l'ensemble des ZNIEFF I et II** qui sont toutes situées dans un rayon de 10 km à l'aire d'étude. Enfin, pour les chiroptères nous tiendrons compte de l'ensemble des espèces listées par les ZNIEFF situées à 25 km autour de l'aire d'étude.



2. Méthodologie

2.1. Recueil préliminaire d'informations

Avant de procéder aux expertises de terrain proprement dites, nous ferons le point sur l'**état des connaissances** sur le secteur considéré à partir de l'analyse de la bibliographie et des données existantes et compléter les données recueillies sur les sites adjacents.

Sources d'information : site internet de la DREAL (fiches ZNIEFF, ZICO, sites Natura 2000, couches SIG des différentes zones d'intérêt écologique répertoriées...), L.P.O ou Ligue de protection des Oiseaux, DREAL (études diverses, informations complémentaires...), SILENE, des associations naturalistes régionales ou locales, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), photographies aériennes...et le cas échéant les gestionnaires de réserves naturelles, les Parcs Naturels Régionaux (PNR)...

Un premier diagnostic réalisé par Biotope avait été fait en Juillet 2016. Le présent diagnostic vient donc compléter ce dernier tout en s'appuyant sur les données déjà collectées. A noter que le diagnostic de 2016 faisait état de faibles enjeux de conservation sur l'ensemble de l'aire d'étude.

2.2. Expertise de terrain

2.2.1. Calendrier de terrain

INTERVENANTS	SPECIALITE	DATES DE VISITES 2018	AMPLITUDE HORAIRE	TEMPS, TEMPERATURE
Première phase d'inventaire : 2018				
Flore/Faune Insectes	Gérard Filippi	18/09/2018	10h – 16h	Ensoleillé 25°C
Chiroptères	Gérard Filippi	19/09/2018 au 25/09/2018	20h – 03h	-

2.2.2. Equipe de terrain

Les inventaires ont été réalisés par les **experts** mandatés par le cabinet d'expertises ECOTONIA à savoir :

Gérard Filippi : Entomologiste, chiroptérologue

2.3. Méthodes d'inventaires floristiques et faunistiques

2.3.1. La Flore

A partir des données recueillies (bibliographie, zonages administratifs d'étude et de protection environnants, etc.), le croisement entre les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site d'étude et les types d'habitats optimaux pour ces espèces permet d'effectuer un **premier zonage** sur l'orthophotoplan, par photo-interprétation. Cette première analyse a notamment pour vocation d'orienter les prospections de terrain.

In-situ, l'inventaire de la flore est orienté vers la localisation de **stations d'espèces patrimoniales** (protégées, remarquables, d'intérêt écologique, etc.).

On procède à un **échantillonnage systématique** qui consiste à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site en fonction des milieux présents et de disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

Pour chaque station échantillonnée, l'inventaire consiste à établir la **liste précise de l'ensemble des taxons observés** (espèces patrimoniales et non patrimoniales). Une liste du cortège floristique est ainsi établie pour chacun des différents types de milieux. La surface des relevés est définie par la notion d'aire minimale : lorsqu'en doublant la surface prospectée, aucune nouvelle espèce n'apparaît, il est jugé que la liste floristique notée dans la placette prospectée est représentative de l'habitat étudié. Il est ainsi possible d'obtenir une image assez précise de la composition floristique d'un habitat (ou d'une végétation), qui se rapproche de l'exhaustivité.

Les listes d'espèces relevées sont confrontées aux **listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées**. En cas de présence d'une espèce remarquable dans les relevés, nous approfondissons les investigations de manière à pondérer les enjeux par rapport au contexte local (taille des populations, typicité et fonctionnalité des habitats d'espèce, etc.). Ainsi, pour chaque station identifiée, sont précisées entre autres : la localisation précise (points GPS et cartographie), les conditions stationnelles, les limites de la station, l'estimation approximative du nombre de pieds, la taille de la population et sa densité (par rapport à une surface donnée, généralement en nombre d'individus par m²), les menaces directes et indirectes pesant sur la conservation de la station et de la population d'espèce, etc.



Figure 9 Photographie d'une Ophrys de Provence et d'une Tulipe d'Agen (source ECOTONIA)

2.3.2. Les habitats

Tout d'abord, nous **synthétisons les données existantes** concernant le site d'étude (Formulaire standard de données de d'espaces naturels, DOCOB, cartographies, inventaires floristiques...). Des cartographies récentes ou anciennes constituent des sources d'informations utiles afin d'apprécier la dynamique des milieux, de réaliser un pré-zonage des habitats, de prévoir les zones à prospecter et de déterminer au mieux la future zone d'étude :

- Fonds cartographique IGN (SCAN 25, orthophoto...) données IFN, Google-Earth, Géoportail ;
- Cartes de végétation locales et cartes des peuplements forestiers (IFN, ONF, etc....) ;
- Données collectées par les acteurs locaux (associations naturalistes, scientifiques, collectivités, gestionnaires, remises par l'adjudicateur ...).

Il convient de signaler que ces différents supports peuvent manquer de précision et doivent être utilisés avec circonspection lors de la délimitation des polygones. En cas de divergence entre les différentes sources, les fonds cartographiques de l'IGN serviront de référence pour déterminer au mieux la future zone d'étude.

Pour ce projet, il conviendra d'identifier et cartographier les habitats selon la **nomenclature Corine-biotope** de niveau 3, en spécifiant les habitats relevant de l'arrêté ministériel du 16 novembre 2001 (relatif à la liste des habitats et des espèces qui peuvent justifier la désignation de ZSC, Zones Spéciales de Conservation d'après la directive européenne habitats, faune, flore), ceux inscrits en liste rouge régionale et les zones humides telles que définies dans le décret n°2007-135 du 30 janvier 2007.

La **photo-interprétation** a pour objectif de réaliser un premier zonage des habitats à partir des documents cartographiques et d'une reconnaissance de terrain. A partir de ce travail préparatoire, nous déterminerons la localisation et le calendrier des échantillonnages à effectuer. En effet, la période de réalisation des relevés floristiques est entreprise suivant la phénologie des espèces et habitats susceptibles d'être rencontrés.

Ensuite nous effectuons un **échantillonnage représentatif** de la diversité du site (les zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales) ce qui permet par la suite, la caractérisation des types de communautés végétales rencontrés sur la zone d'étude. La taille du relevé est plus ou moins importante en fonction de la taille de la zone homogène de la végétation mais aussi de la diversité floristique.

En effet, dans un secteur homogène, un carré de 1m² est délimité où seront listées les espèces présentes en son sein.

Puis, la surface est doublée (2m²) et la liste d'espèces nouvelles établie. Et ainsi de suite, jusqu'à ne plus trouver de nouvelles espèces. Une fois ce résultat obtenu, l'échantillonnage peut être estimé comme représentatif de la diversité du site.

Une liste floristique des espèces présentes dans le relevé est ensuite dressée pour chaque strate. Les noms des espèces végétales notées respectent la nomenclature du référentiel taxonomique du Muséum National d'Histoire Naturelle. Sur chaque relevé figurent les informations suivantes : la date, l'heure, le lieu précis (cartographie), l'auteur, la surface du relevé, les particularités stationnelles, et le recouvrement total de chaque strate.



Figure 10 Photographie de la méthodologie de relevé des habitats naturels (source ECOTONIA)

Enfin, la **caractérisation des différents habitats naturels** est établie le plus précisément possible (exemple le plus précis : Dunes embryonnaires méditerranéennes 16.2112) en fonction de la complexité de l'habitat. On se base donc ensuite, sur l'analyse de ces échantillonnages en comparant la liste des espèces présentes et des espèces indicatrices de chaque habitat. La typologie utilisée pour la description de la végétation reprend la typologie des Cahiers d'Habitats.

Les résultats :

Une **fiche descriptive** est produite pour chaque habitat (y compris les habitats non communautaires) : type de milieu, intérêt patrimonial, photos, espèces présentes, menaces éventuelles, éléments de dynamique et d'évolution, facteur de dégradation agissant sur les communautés végétales. Cette fiche de présentation est plus détaillée pour les habitats d'intérêt communautaires ou patrimoniaux (selon l'appréciation du bureau d'étude).

Le rendu de la cartographie de végétation est à l'échelle la plus adaptée en fonction de la superficie de la zone d'étude et de la diversité des habitats.

2.3.3. Les Amphibiens

L'inventaire batrachologique se déroule en **deux phases** :

Repérage des zones humides : A partir des outils SIG et des informations obtenues auprès des acteurs de terrains et naturalistes ; le réseau hydrographique (ruisseaux, sources, marais, mares, topographie, habitat, etc.) et les différents accès possibles seront définis. Ce travail préalable est nécessaire afin d'identifier les sites favorables aux amphibiens.



Prospections de terrain : L'inventaire des amphibiens s'effectue principalement par des prospections nocturnes en période de reproduction. En effet, lors de la reproduction une identification auditive est possible grâce à la présence des mâles chanteurs sur les sites de reproduction. Des points d'écoute sont donc effectués à proximité des sites de reproduction potentiels identifiés au préalable, ces points d'écoute consistent à se positionner en un point fixe et à noter les différents chants entendus et les individus observés. Une prospection à vue est ensuite réalisée afin d'estimer le nombre d'individus présents. Les prospections diurnes sont principalement faites afin d'identifier les milieux aquatiques favorables tels que les cours d'eau, les affluents et leurs abords, les mares temporaires, mares printanières, etc. Elles permettent également d'effectuer un suivi de la reproduction (ponte ; têtards (Anoure) et larves (Urodèle), juvéniles...).



Figure 11 Photographies d'une Rainette méridionale, d'un Triton crêté et d'un Crapaud calamite (source ECOTONIA)

Les prospections de terrain sont donc principalement entreprises **durant la période de reproduction** des espèces.

2.3.4. Les Reptiles

Les périodes de prospection s'étendent principalement entre **avril et juin** (période d'activité forte des reptiles) en fin de matinée. L'inventaire consiste à effectuer un **transect** le long des habitats favorables tels que les écotones (lisières forestières, bords de route) afin de déterminer en premier lieu les lézards et les serpents héliophiles. Lors du transect toutes les espèces, les individus et le sexe de ces derniers sont notés.

Des inventaires complémentaires peuvent également être réalisés avec la mise en place de **caches artificielles** au niveau des habitats favorables. Un transect sera donc effectué le long de ces caches avec des relevés à vue (sans arrêt) des espèces, individus et du sexe si possible lors du trajet aller. Sur le trajet retour, les plaques sont relevées afin d'identifier les reptiles qui s'y sont réfugiés.



Figure 12 Photographies d'une Couleuvre à Echelon et d'un Lézard à deux raies (source ECOTONIA)

2.3.5. Les Mammifères

Mammifères non volants

Les récoltes de données concernant les mammifères, sont effectuées à partir des **observations directes** d'animaux et de recherche d'indices de présence d'une espèce (excréments, relief de repas, marquage de territoires...).

Lors des prospections réalisées sur les autres groupes, toute observation de mammifères est intégrée à notre analyse.

Les chiroptères

Rappelons tout d'abord que **toutes les espèces de chiroptères présentes en France sont protégées** au titre de l'article L. 411-1 du Code de l'Environnement et par arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10/05/2007) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection. Les sites de reproduction et les aires de repos des espèces sont également protégés dans le cadre de cet arrêté.



Figure 13 Photographie de l'Ecureuil roux (source ECOTONIA)

L'étude chiroptérologique se décompose en **deux phases** :

- En période hivernale, un passage sera effectué pour rechercher la présence de gîtes sur le site d'étude et identifier les terrains de chasse et routes de vol.
- Deux à trois passages seront ensuite réalisés entre juin et septembre pour inventorier de manière exhaustive les espèces de ce groupe. Ces passages consisteront à la pose de balises SM3bat (ou SM4bat) et en l'utilisation du détecteur hétérodyne D240X Petterson.

Ils devront idéalement être réalisés : 1) début juin ; 2) en juillet ; 3) en août ou septembre (selon les régions).

Prospection à la recherche de gîtes :

Nous prospecterons le site d'étude et ses environs immédiats à la recherche de gîtes à chiroptères.

Il existe différents types de gîtes selon la saison :

- **les gîtes d'hibernation** : à l'approche de l'hiver, les chauves-souris entrent en hibernation. Elles s'installent alors dans un gîte devant remplir certaines conditions, à savoir une température ambiante comprise entre 0° et 11°C, une hygrométrie de l'aire presque saturée pour éviter la déshydratation des individus par évapotranspiration et un calme absolu pour éviter tout réveil accidentel pouvant entraîner la mort des individus ;
- **les gîtes de mise-bas** : en été les femelles se regroupent en colonies (jusqu'à plusieurs centaines d'individus) dans des gîtes de reproduction. Elles mettent au monde un seul jeune par an. Les gîtes doivent être suffisamment chauds pour permettre un développement rapide des jeunes (température comprise entre 20 et 35 degrés Celsius), avoir une abondance alimentaire à proximité et être dans un espace calme à l'abri de tout dérangement.
- **les gîtes de repos en période estivale** : les mâles et immatures se tiennent à l'écart des gîtes de reproduction. Ils cohabitent en petits groupes ou restent isolés, utilisant des gîtes variés tels les combles, les constructions, les fissures de rochers, les arbres cavernicoles, les loges de pics délaissées, etc.

Chaque espèce a également ses propres préférences en matière de gîte. On retrouve ainsi des gîtes de différentes natures :

- **les gîtes « naturels »** : de nombreuses espèces utilisent comme gîtes les arbres (décollements d'écorces, fissures, cavités), les milieux souterrains naturels ou les milieux rupestres (grottes, fentes de rochers...) ;
- **les gîtes souterrains artificiels** : les nombreux souterrains artificiels créés dans le cadre de l'exploitation de minerais, de bancs rocheux... peuvent être utilisés en période hivernale par les chiroptères ;
- **les gîtes anthropiques** : les chiroptères ont été amenés à coloniser les habitats anthropiques tels que les combles, les caves, les toitures, les joints de dilatation des ponts, les caissons de stores électriques, les clochers d'église...
- **les gîtes artificiels** : ce sont des constructions de type « nichoir pour oiseaux », adaptées à la biologie des chauves-souris. Ces gîtes artificiels peuvent être utilisés dans le cadre d'études scientifiques en milieu forestier par exemple ;



Figure 14 Photographie d'un arbre à propriétés cavernicoles
(source ECOTONIA)

Localisation des terrains de chasse et des routes de vol :

Cette étape s'appuie sur une analyse éco-paysagère qui permet d'identifier les éléments du paysage potentiellement favorables à la présence ou au passage des chiroptères : les forêts matures, les grandes haies et les petits champs, la présence d'étendues d'eau et de cours d'eau (rivières, canaux, lacs, mares, réservoirs, marécages, étangs) ...

- **Terrains de chasse :** Les chauves-souris européennes sont insectivores. Elles vont pour la majorité quitter leur gîte à la tombée de la nuit pour se nourrir. Les territoires de chasse ne sont pas les mêmes suivant les espèces et les périodes de l'année. Certaines espèces ubiquistes chassent aussi bien en forêt qu'en milieu urbain (notamment au niveau des lampadaires), alors que d'autres espèces sont inféodées uniquement à des milieux bien définis (zones humides, boisements, milieu urbain...). Chaque individu a généralement plusieurs zones de chasse. Pour certaines espèces, ces terrains doivent être reliés au gîte et interconnectés entre eux grâce à des corridors écologiques nettement délimités par des structures linéaires, comme des haies, des ripisylves ou des lisières.
- **Routes de vol :** les haies, les lisières forestières, les allées d'arbres... constituent des corridors très appréciés par les chiroptères. En effet, la majorité des espèces s'orientent et chassent grâce à l'écholocation, un système comparable au sonar qui leur permet d'évoluer dans l'obscurité la plus totale. De par ce mode de déplacement, la présence d'éléments fixes dans la trame paysagère est essentielle.

Diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations :

La dernière phase consiste en la réalisation d'un diagnostic chiroptérologique par détection des écholocations. L'objectif est de déterminer la **fréquentation de l'aire d'étude** par les chiroptères, que ce soit en tant que zone de transit entre gîtes et territoires de chasse ou en tant que zone de nourrissage. Afin de répondre à cet objectif, nous utilisons deux techniques d'étude basées sur la reconnaissance des signaux ultrasonores des chauve-souris :

- 1- Le détecteur hétérodyne D240X Petterson ;
- 2- Le détecteur d'enregistrement passif (SM3+ de Wildlife acoustics ou SM4bat).

- 1 Le détecteur hétérodyne D240X Petterson permet des enregistrements en direct des ultrasons émis par les chauves-souris lors de leur activité sur leurs terrains de chasse, tout en les transcrivant en cris audibles pour notre oreille. Il permet entre autres d'analyser la fréquentation du site par les chiroptères en nombre de contacts par période de temps. Sur le terrain, des transects et des stations d'écoutes sont réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude, en considérant les éléments structurants des habitats (rives des cours d'eau, haies, boqueteaux, axes de déplacements naturels, lisières, chemins...). Les séances de détection commencent dès la tombée de la nuit, en positionnant les premiers points d'écoutes en des sites stratégiques, présentant de fortes potentialités de gîtes pour les chiroptères. Les écoutes sont réalisées en conditions météorologiques favorables (pas de pluie, vent faible, température clémente). Les signaux ultrasonores sont comptabilisés (nombre de contacts par heure) et enregistrés pour une analyse des spectrogrammes sur ordinateur.
- 2 Les SM3bat (ou SM4bat) consistent en des écoutes automatiques, permettant de renforcer la pression d'observation sur le terrain en couvrant une plus large plage horaire et en multipliant les nuits d'écoutes. Ces appareils sont installés plusieurs nuits consécutives de préférence en hauteur, dans des zones présentant un passage important de chauve-souris (lisières et chemins forestiers, zones humides...). Le passage d'individus déclenche automatiquement l'appareil. Une analyse des données est ensuite effectuée à l'aide du logiciel SonoChiro.



Figure 15 Matériel utilisé pour les enregistrements chiroptères (source : ECOTONIA)

2.3.6. Les Insectes

Nous prospectons les familles suivantes :

- Lépidoptères : Rhopalocères toutes familles : Hesperidae, Lycaenidae, Nymphalidae nymphalinae, Nymphalidae satyrinae, Nymphalidae heliconinae, Nymphalidae apaturinae et limenitinae, Papilionidae, Pieridae....
- Lépidoptères : Hétérocères toutes familles : Zygaenidae, Arctiidae, Sphingidae, Gelichiidae, Tortricidae, Hepialidae, Cossidae....
- Coléoptères : toutes familles.
- Odonates : relevés entomologiques concernant les libellules sur les différents milieux ainsi que sur les ripisylves.



Nous ferons des propositions de mesures de gestion et d'évaluation pour chaque espèce protégée ou patrimoniale. *Figure 16 Photographies de la Diane et de l'Empuse commune (source ECOTONIA)*

Une cartographie des stations existantes concernant les espèces patrimoniales sera également réalisée.

2.3.7. Les Oiseaux

Les inventaires portent notamment sur l'utilisation potentielle du site par les espèces avifaunistiques, en termes de zone de nourrissage, de chasse ou de nidification. Ils permettent de cerner par la même occasion, l'influence directe ou indirecte des zones de protection spéciale existantes aux alentours. A cet effet, un **relevé exhaustif** des espèces fréquentant le site est établi ainsi que la présence potentielle des espèces d'oiseaux appartenant à l'annexe I de la Directive Habitats-Faune-Flore.

Les campagnes de prospections de l'avifaune utilisent **deux méthodes complémentaires** : les prospections à vue et celles à l'écoute.

On suivra le protocole comme indiqué ci-dessous pour réaliser les inventaires :

- Repérage de l'aire d'étude sur images satellites, ainsi que les différents habitats ;
- Identification sur le terrain des différents habitats pour l'avifaune ;
- Remplissage d'une fiche de terrain avec le nom de l'observateur, le lieu, la date, l'heure de début et de fin de l'inventaire, les conditions météorologiques ;
- Réalisation de l'inventaire : déplacement de l'observateur le long d'une ligne imaginaire traversant l'aire d'étude. Il ne faut pas relever les oiseaux sur les zones déjà parcourues afin de ne pas biaiser les résultats (doubles comptages), excepté s'il s'agit d'une observation remarquable non contactée précédemment. Un relevé GPS est effectué pour chaque espèce contactée ;
- Recherche et notification de tous les indices de présence d'espèces : nids, cavités, coulées de fientes, œufs cassés, indices de prédation, empreintes...
- Identification des secteurs à enjeux sur le site suite aux observations avifaunistiques (espèces remarquables, potentialités d'accueil...).

La **pression d'inventaire** et la **période de passage** vont varier d'une étude à l'autre selon le climat, les conditions météorologiques, la surface du site, les potentialités d'accueil...

En règle générale, deux passages sont généralement effectués pendant la période de reproduction : le premier avant le 25 avril et le second entre mai et juin. Cela permet de tenir compte notamment des espèces précoces. Un passage en automne et/ou en période hivernale permet de recueillir des données concernant les espèces migratrices et/ou hivernantes.

Deux autres méthodes standardisées peuvent également être mises en place en fonction de la superficie de l'aire d'étude, des potentialités d'accueil sur le site, de la période de réalisation des inventaires, et de la nature des données que l'on cherche à récolter : l'IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) et l'IKA (Indice Kilométrique d'Abondance).

- La technique des IPA (Indices Ponctuels d'Abondances)
Celle-ci se fait sur de plus grandes surfaces (> 40 ha). Un repérage des différents habitats est réalisé en amont à l'aide d'images satellites, ainsi qu'un repérage préalable sur le terrain. Cela permet de mieux sélectionner les points d'écoute. Ces derniers sont placés

en fonction des habitats identifiés. Au total, 20 à 30 points d'écoute sont réalisés. Ils doivent être espacés de 300 à 400 mètres, afin d'éviter les doubles comptages. L'observateur passe 20 minutes par point d'écoute et il effectue un relevé GPS de toutes les espèces contactées (passereaux, mais également les autres espèces observées tels que les rapaces et les pics). Les indices de présence intéressants sont relevés. Les secteurs à enjeux sont ensuite identifiés.

- La technique des IKA (Indice kilométriques d'abondances)

L'IKA se fait sur un milieu homogène, sur une unité (bien souvent le kilomètre), entre 500 et 1000 mètres. Lors de la réalisation de l'itinéraire, un arrêt doit être marqué tous les 20 mètres. Il s'agit d'une méthode itinérante pour suivre l'évolution d'un peuplement aviaire dans le temps : quand on recherche des espèces sédentaires, semi-migrateurs, hivernants, reproducteurs. Elle permet de déterminer une abondance relative des oiseaux présents dans un espace par rapport à une unité de distance, le kilomètre. L'IKA est le nombre moyen de contacts réalisés en une séance, pour une seule espèce donnée (Perdrix, CEdicnème...), pour un kilomètre de parcours. Deux comptages doivent être réalisés en période de reproduction, le premier au début du printemps et le second fin juin-juillet.



Figure 17 Photographies d'un Tarier pâtre, d'une Aigrette garzette et d'une Chevêche d'Athéna (source ECOTONIA - © B. VOLLOT)

2.4. Hiérarchisation des enjeux

2.4.1. Logique d'espace

Elle tient compte de :

- la bonne conservation des sites classés en **APB** (Arrêtés de Protection de Biotope) à proximité, conformément aux articles R.411-15 à 17 du code de l'Environnement et à la circulaire n°90-95 du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces vivant dans les milieux aquatiques ;
- la bonne conservation des **habitats inscrits sur la liste rouge** ;
- le maintien de la cohérence des **ZNIEFF de type II** ;
- le maintien des **corridors écologiques**, préservation des **paysages** et de la **fonctionnalité écologique des milieux** (en évitant le morcellement des habitats, en préservant des milieux fragiles tels que les zones humides, en conservant la cohérence des unités forestières, etc.).

2.4.2. Logique d'espèces

Elle tient compte des :

- Espèces protégées par l'application de l'**article 12 de la Directive Habitats, Faune, Flore** qui se réfère à la liste des espèces de l'annexe IV (la France a une responsabilité vis-à-vis de l'Europe et la destruction de ces espèces peut provoquer des contentieux) ;
- Espèces protégées par l'application des **articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement** : la destruction et le transport, entre autre, d'espèces protégées sont interdits – sauf à des fins scientifiques, dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement – ainsi que la destruction ou la dégradation de leurs milieux particuliers. La violation de ces interdictions est punie de 6 mois d'emprisonnement et de 9000 € d'amende. En cas de présence d'espèces protégées au droit du projet, nous devons contacter les instances adéquates pour envisager des solutions d'intervention ;
- **Espèces inscrites sur les listes rouges nationale et régionale ;**
- **Espèces déterminantes ou remarquables des listes ZNIEFF.**

2.4.3. Niveau d'enjeu

Le niveau d'enjeu est ainsi déterminé en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité. **Six niveaux d'enjeux** sont alors définis :

Enjeu écologique					
Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Négligeable

3. Etat initial

3.1. Habitats naturels

3.1.1. Typologie d'habitats

L'ensemble de l'aire d'étude du site de Vence a été rattaché au code CORINE Biotopes et EUNIS. Cet unique poste phytosociologique est présenté dans le tableau suivant :

Tableau 3 Tableau de l'habitat recensé sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Type d'habitat	Surface (ha)
JACHÈRES NON INONDÉES AVEC COMMUNAUTÉS RUDÉRALES ANNUELLES OU VIVACES [I1.53 ; 87.1]	2
Total	2

3.1.2. Description des habitats

Le périmètre du site présente une unique friche urbaine lors de notre passage. Cette **friche urbaine** la totalité du site d'étude, soit **2 hectares** et **aucun autre habitat** n'a été recensé à **l'intérieur du périmètre d'étude stricte**.



Figure 18 Photographie d'une vue sur la friche urbaine sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Les habitats jouxtant la friche, en dehors de la zone d'étude, n'ont pas été prospectés car l'aire d'étude est ancrée dans une matrice paysagère urbaine.

3.1.3. Synthèse des enjeux

Conclusion

Au regard des prospections de terrain, **les enjeux** concernant les habitats et les végétations du site sont apparus comme **faibles**.

Le site ne présente qu'une friche urbaine qui couvre la totalité de la surface. L'extérieur (abords) du site présente une matrice urbaine.



3.1.4. Cartographie des habitats

La cartographie des habitats est présentée ci-dessous.



Figure 19 Cartographie des habitats (source : ECOTONIA)

3.2. La Flore

3.2.1. Résultats de l'analyse 2018

Au total **20** taxons simples ont été effectués sur le site d'étude lors de la prospection de terrain du 19 octobre 2018. La carte suivante présente la localisation des relevés.

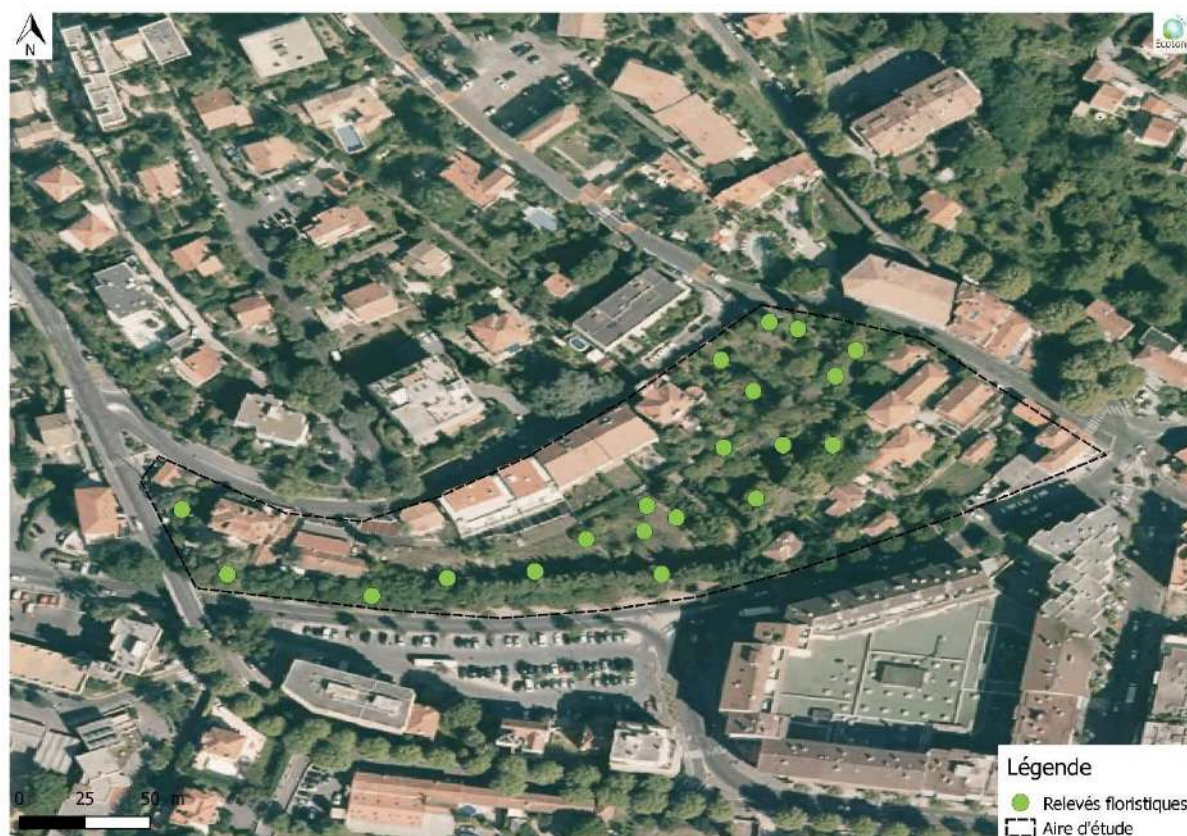


Figure 20 Cartographie des relevés floristiques effectués (source : ECOTONIA)

L'ensemble des espèces contactées est présenté en annexe.

Aucune espèce protégée n'a été recensée lors de nos prospections.

Aucune espèce recensée n'est déterminante de ZNIEFF pour la région PACA.

Deux espèces considérées comme EEE (Espèce Exotique Envahissante) sont présentes sur l'aire d'étude. Il s'agit du :

- **Raisin d'Amérique** (*Phytolacca decandra*)
- **Robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*)

La friche urbaine ne présente que très peu d'espèces. La grande majorité des espèces sont des espèces rudérales nitrophiles non spontanées. Elles sont communes pour le secteur d'étude et pour certaines envahissantes. La liste des taxons inventoriés est présentée en annexe.

3.2.2. Synthèse des enjeux

Conclusion

Au regard des prospections de terrain, **les enjeux** concernant les espèces végétales trachéophytiques sont apparus comme **négligeables**.

Parmi les 20 espèces inventoriées, aucune espèce protégée n'a été recensée et aucune espèce n'est déterminante de ZNIEFF pour la région PACA.

La diversité floristique du site est relativement faible. La flore est marquée par la dominance d'espèces communes.

Aucune espèces floristique ne présente un intérêt écologique, aucun habitat naturel ne présente un intérêt écologique.



3.3. Les Amphibiens et les Reptiles

3.3.1. Bibliographie

Lors de l'analyse bibliographique pour les amphibiens et les reptiles les ZNIEFF ou Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique et les zonages Natura 2000 ZSC seront prises en compte et ce dans un rayon de 5km par rapport à l'aire d'étude. En effet, ce rayon correspond aux distances de dispersions de ce cortège d'espèces communément admises.

Dans les ZNIEFF visées : « Vallée et gorges de la Cagne », « Basses gorges du Loup », « Karst de Saint Barnabé », « Col de Vence », « Le Loup ». Une seule espèce de reptiles déterminante est présente dans ces zonages il s'agit du **Lézard ocellé** (*Timon lepidus*) mais son écologie ne correspond pas aux habitats présents sur l'aire d'étude. **L'aire d'étude ne correspond pas à l'écologie de cette espèce.**

Dans les ZSC visées : « Préalpes de Grasse », « Rivière et gorges du Loup ». Une seule espèces de reptiles déterminante est présente dans ces zonages il s'agit de la **Vipère d'Orssini** (*Vipera ursinii*) mais son écologie ne correspond pas aux habitats présents sur l'aire d'étude. **L'aire d'étude ne correspond pas à l'écologie de cette espèce.**

Conclusion

Aucune espèce présente dans ces zonages n'est susceptible de se trouver sur l'aire d'étude, certains amphibiens et reptiles patrimoniaux possèdent une écologie adaptée aux habitats présents. La bordure ou la limite de l'aire d'étude étant un milieu urbain le déplacement des reptiles et amphibiens y est peu favorable.



3.3.2.1 Habitats d'espèces

L'aire d'étude présente de manière générale certains micro-habitats favorables à l'herpétofaune.

Bâti abandonné

De nombreuses constructions abandonnées se trouvent sur l'aire d'étude. Ces constructions sont de type bâti, murets... Elles offrent des possibilités de caches pour l'herpétofaune mais aussi des zones pour les activités de thermorégulation.



Figure 21 Photographie d'un muret d'une construction abandonnée (source : ECOTONIA)

Friche semi ouverte

C'est le milieu qui domine l'aire d'étude c'est un milieu qui est favorable en terrain de chasse pour les espèces insectivores d'herpétofaune. Les espèces vont également pouvoir se cacher à travers la végétation dense et trouver des zones où thermoréguler aux endroits les plus clairsemés.



Figure 22 Photographie du milieu semi ouvert sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

3.3.2.2 Analyse de terrain

Lors des prospections deux espèces de reptiles ont été contactées sur l'aire d'étude. Il s'agit du :

- **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*)
- **Orvet fragile** (*Anguis fragilis*)

L'Orvet fragile : terrestre semi-fouisseur il se rencontre dans une grande variété de milieux naturels boisés ou non et anthropiques, avec une prédilection pour les micro-habitats présentant un couvert végétal dense dans lequel il peut facilement se dissimuler. Cette espèce hiverne, dans le sol dans des galeries ou à l'abri sous des objets jonchant le sol.

Le Lézard des murailles : très ubiquiste et commensale de l'homme, cette espèce se rencontre dans une multitude de milieux naturels ou anthropiques. En période de froid, elle trouve refuge dans toute sorte d'anfractuosités, des trous de vieux murs.

3.3.2.3 Espèces à fort enjeu de conservation

Aucune espèce à fort enjeu de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude en 2018.

3.3.2.4 Espèces à enjeu de conservation modéré

Aucune espèce à enjeu modéré de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude en 2018.

3.3.2.5 Espèces à enjeu faible de conservation

Deux espèces à enjeu faible de conservation ont été contactées sur l'aire d'étude en 2018. Il s'agit du : Lézard des murailles et de l'orvet fragile.



Figure 23 Photographie de l'Orvet fragile sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Le tableau ci-dessous reprend le statut de ces deux espèces :

Tableau 4 Tableau récapitulatif du statut des espèces de reptiles contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Tableau Reptiles



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Rég.	Statut ZNIEFF
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Lacertidae	BE II - PN2	Ann. IV	LC	LC	-
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Anguidae	BE III - PN3	-	LC	DD	-

Sources :

1. Protections :

BE (Convention de Berne) : Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe (Convention de Berne) – 19.09.1979 – Conseil de l'Europe – Document officiel

PN (Protection Nationale) : Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 26.09.2018 – Document officiel

2. Dir. HFF :

Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage – Commission Européenne – 01.01.2007 – Document officiel

Catégories UICN pour la Liste Rouge

3. Listes Rouges :

LR Nationale : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine - UICN France, SHF & MNHN - 2015

LR PACA : Liste rouge régionale des amphibiens et reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur - CEN PACA - 2017

4. Statut ZNIEFF :

Liste des espèces de faune déterminantes en région PACA - MNHN, DREAL PACA & CEN PACA - 29/11/2017

Liste des espèces de faune remarquables en région PACA - MNHN, DREAL PACA & CEN PACA - 29/11/2017

EX	Espèce éteinte au niveau mondial	NT	Quasi-menacée
EW	Espèce éteinte à l'état sauvage	LC	Préoccupation mineure
RE	Espèce disparue de France métropolitaine	DD	Données insuffisantes pour évaluation
CR	En danger critique	NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
EN	En danger	NE	Non évaluée
VU	Vulnérable		

3.3.3. Synthèse des enjeux

➤ Aire d'étude immédiate

D'après les données bibliographiques et nos données de terrain, le site présente une faible potentialité pour les reptiles de par sa matrice paysagère urbaine. Des micro-habitats sont présents sur l'ensemble de l'aire d'étude et sont favorables aux espèces dites commensales de l'Homme l'impact des travaux est donc considéré comme faible.

Tableau 5 Tableau récapitulatif (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	ENJEU
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Oui	MODERE
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Oui	MODERE

Les enjeux concernant les reptiles sont évalués à faible.

PRECONISATIONS

➡ Il est préconisé de réaliser des pierriers provisoires (gabions) sur l'aire d'étude pendant la phase de travaux afin de favoriser la fuite des reptiles pendant cette dernière.

L'installation de murets en pierres sèches dans la conception de l'espace paysager serait favorables aux reptiles ordinaires, assez nombreux sur l'aire d'étude.

3.3.4. Cartographie des espèces de reptiles patrimoniales

Les **espèces de reptiles patrimoniales observées** sur l'aire d'étude sont localisées sur la carte suivante.

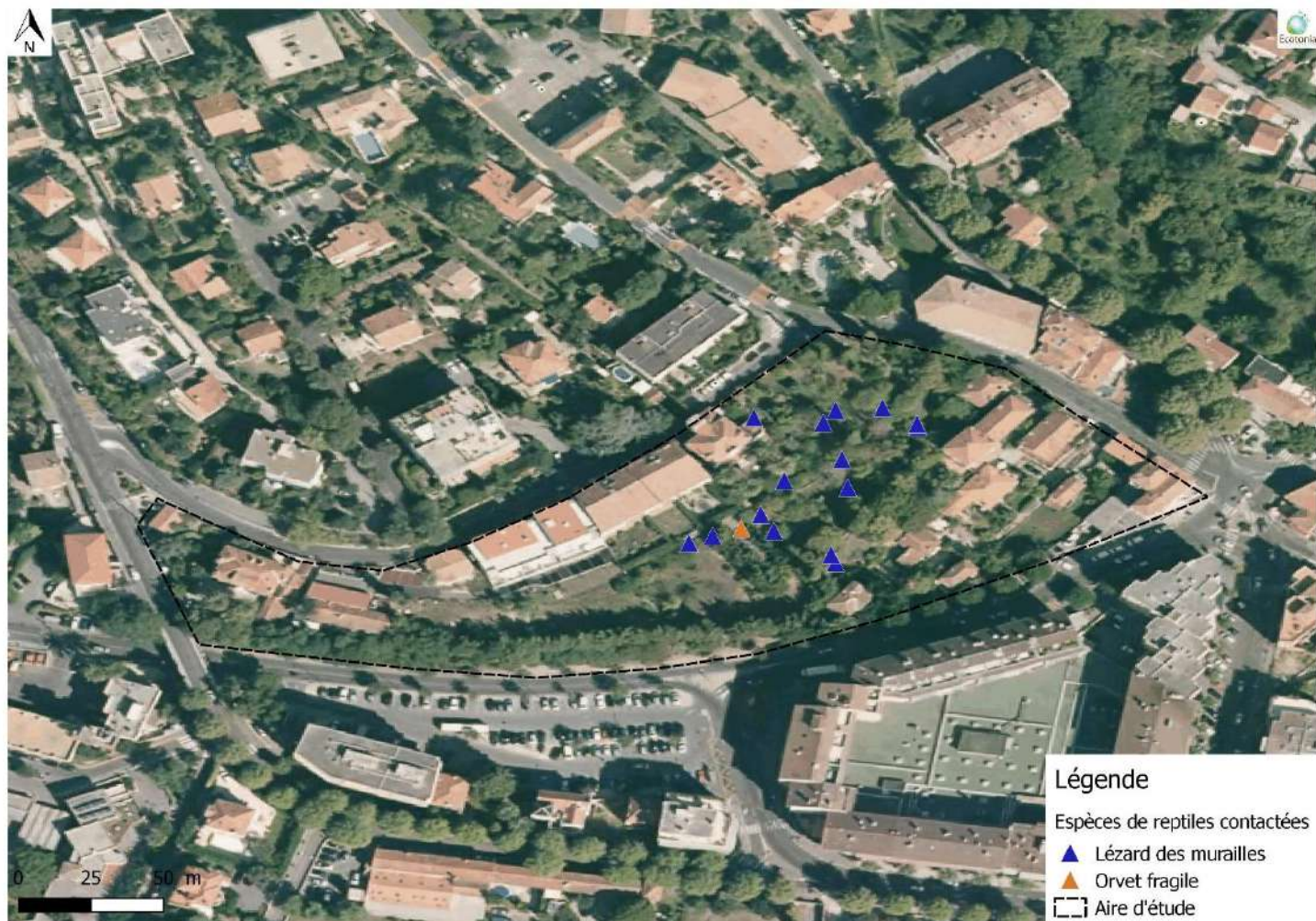


Figure 24 Cartographie de la localisation des espèces de reptiles contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

3.4. Les Insectes

3.4.1. Bibliographie

La totalité des zonages ZNIEFF et Natura 2000 compris dans un rayon de 10 km à l'aire d'étude sont pris en compte dans cette analyse. Elles se caractérisent par des habitats ouverts de pelouses, éboulis et landes mais également des milieux arborés. Ces secteurs confèrent à la faune et la flore un intérêt naturaliste majeur, parcourant trois étages de végétation qui se succèdent du thermoméditerranéen au supraméditerranéen.

- Ces entités naturelles sont reliées à l'aire d'étude à la fois par des corridors de milieux ouverts et de végétation qui permettent aux invertébrés de se déplacer. Mais également par la physionomie de l'aire d'étude, tant par sa typologie que par sa végétation, présente une véritable liaison écologique avec les richesses de ces milieux naturels spécifiques.

Dans ces zonages on dénombre **plus de 25 espèces d'arthropodes patrimoniaux**. Il nous a semblé nécessaire malgré tout de vérifier l'écologie de chacune de ces espèces pour la comparer aux potentialités présentes ou non sur l'aire d'étude. Après vérification de ces données deux espèces de ces inventaires peuvent potentiellement se retrouver sur l'aire d'étude. Il s'agit de :

- L'**Alexanor** (*Papilio alexanor*) : espèce endémique de la région PACA, il fréquente les milieux xériques entre 150 et 1600m d'altitude. Les plantes hôtes de la chenille sont de nombreuses apiacées. C'est un grande espèce de papillon capable de voler sur de grandes distances.
- Le **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*) : espèce que l'on rencontre dans les milieu forestiers et urbains. On rencontre cette espèce dans les milieux où il y a des arbres morts, la femelle après accouplement va y pondre ces œufs et les larves saproxylophages vont se nourrir du bois mort.

Conclusion

S'agissant des espèces des ZNIEFF et ZSC proches de l'aire d'étude, ces arthropodes patrimoniaux possèdent une écologie adaptée aux habitats présents. L'aire d'étude étant une friche urbaine elle présente une potentialité intéressante pour de nombreuses espèces d'arthropodes communes.



Strate arborée : arbres morts, arbres creux et autres ressources ligneuses

Sur l'aire d'étude de quelques arbres sont présents sans pour autant pouvoir parler « d'alignement d'arbres ». Certains de ces arbres sont morts et/ou creux. Ils fournissent aux espèces des possibilités de refuges mais aussi aux espèces xylophages et saproxylophages la possibilité de se nourrir et de se reproduire. La présence d'un tel habitat induit une richesse spécifique entomologique plus importante pour le cortège des coléoptères.



Figure 25 Photographie d'un arbre creux sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Milieu semi ouvert

C'est le milieu dominant sur l'aire d'étude, il est dominé par une végétation de graminées et de plantes floristiques. Ce mélange va offrir des conditions micro climatiques idéales pour les rhopalocères mais aussi une ressource floristique quantitative pour les espèces nectarifères.



Figure 26 Photographie du milieu semi ouvert sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

3.4.3. Résultats de l'expertise 2018

Lors de l'étude de 2018 de nombreux insectes ont été contactés et de différents ordres : lépidoptères, odonates, orthoptères. Au total 27 relevés ont été effectués et **16 espèces différentes** ont été contactées sur l'aire d'étude au cours des différentes prospections. Aucune de ces espèces ne présentent des enjeux modérés et/ou fort de conservation.

Aucune des espèces présentes dans la bibliographie n'a été contactée sur l'aire d'étude stricte en 2018.

L'aire d'étude stricte qui correspond à une friche urbaine n'a pas un fort potentiel pour les espèces d'insectes patrimoniales.



3.4.3.1 Espèces à fort enjeu de conservation

Aucune espèce d'insectes à **fort enjeu** de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018.

3.4.3.2 Espèces à enjeu de conservation modéré

Aucune espèce d'insectes à **enjeu modéré** de conservation n'a été contactée sur l'aire d'étude lors des inventaires réalisés en 2018.

3.4.3.3 Espèces à faible enjeu de conservation

L'ensemble des espèces de lépidoptères diurnes (rhopalocères) contactées présentent un **enjeu faible de conservation**, les hétérocères (papillons de nuit), orthoptères et hyménoptères présentent eux un **enjeu négligeable de conservation**.

L'ensemble de ces espèces et leur statut est présenté en annexe.

3.4.4. Synthèse des enjeux

Conclusion

Seize espèces différentes ont été contactées sur l'aire d'étude.

Huit espèces contactées présentent un **enjeu faible de conservation**, **huit espèces** contactées présentent un **enjeu négligeable de conservation**.



Tableau 6 Tableau résumé des enjeux pour les insectes (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu
8 espèces		Oui	FAIBLE
8 espèces		-	NEGLIGEABLE

Les enjeux de conservation pour les insectes sont évalués à faible. Les impacts de l'aménagement de l'aire d'étude seront faibles la zone stricte est une friche agricole qui est un milieu pauvre.

3.5. Les chiroptères

3.5.1. Bibliographie

L'ensemble des ZNIEFF et ZSC à proximité de l'aire d'étude dans un rayon de 15km sont prises en compte pour l'analyse bibliographique concernant les chiroptères.

On recense dans la bibliographie neuf espèces différentes de chiroptères pouvant potentiellement exploiter et/ou traverser l'aire d'étude. Ces espèces sont : Le **Petit Rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*), Le **Grand Rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), Le **Petit Murin** (*Myotis blythii*), Le **Rhinolophe euryale** (*Rhinolophus euryale*), Le **Murin à oreilles échancrées** (*Myotis amarginatus*), Le **Grand Murin** (*Myotis myotis*), Le **Minioptère de Schreibers** (*Miniopterus schreibersii*), La **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*), Le **Murin de Capaccini** (*Myotis capaccinii*).

Tableau 7 Tableau des données bibliographiques des espèces de chiroptères potentiellement présentes à proximité de l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Sites	Distance à l'aire d'étude	Connectivités avec l'aire d'étude	Espèces patrimoniales	Utilisation de la zone (C : Concentration ; H : Hivernage ; R : Reproduction P ou M : Passage ou Migration)
FR9301570 « Préalpes de Grasse »	0,8 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Petit rhinolophe Grand rhinolophe Petit murin Rhinolophe euryale Murin à oreilles échancrées Grand murin Minoptère de Schreibers Barbastelle d'Europe	H/R/M H/R/M H/M H/M M M M M
FR9301571 « Rivières et gorges du Loup »	4 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Petit rhinolophe Grand rhinolophe Petit murin Rhinolophe euryale Murin à oreilles échancrées Grand murin Minoptère de Schreibers Barbastelle d'Europe	H/R/M H/R/M H/M H/M M M M M
FR9301569 « Vallons obscurs de Nice et Saint Blaise »	7,8 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-
930020142 « Vallée et gorges de la Cagne »	2,2 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-
930020147 « Karst de Saint Barnabé »	4,4 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Grand rhinolophe	R
« Basses gorges du Loup »	5 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-

930012591 « Massif de Biot »	6,2 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Grand rhinolophe Minoptère de Schreibers	R
930012595 « Pic de Courmettes »	6,3 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-
930020440 « Vallon de Lingostière »	7,1 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-
930012597 « Hautes gorges du Loup »	8 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-
930012593 « Col de Vence »	0,9 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Grand rhinolophe Minoptère de Schreibers	R
930020493 « Le Loup »	4,6 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Murin de Capaccini Murin à oreilles échancrées Minoptère de Schreibers Grand rhinolophe	R
930020162 « Le Var »	6 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Grand rhinolophe	R
930012596 « Montagne du Chiers »	6,5 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-
930020445 « Vallon de Saint Sauveur »	7,2 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	-	-
930012598 « Plateau de Calern »	9,5 km	Corridor boisé Corridor hydraulique Corridor ouvert (champ, haies...)	Murin à oreilles échancrées Minoptère de Schreibers Grand rhinolophe Grand murin	R
930020153 « Forêts de la Brague, de	10,7 km	Corridor boisé Corridor hydraulique	-	-

Sarfoux et de la Valmasque »		Corridor ouvert (champ, haies...)		
------------------------------	--	-----------------------------------	--	--

Ces entités naturelles sont reliées à l'aire d'étude à la fois par des corridors de milieux ouverts et des corridors hydrologiques qui permettent aux chiroptères de se déplacer et chasser en suivant les cours d'eau à proximité.

3.5.2. Résultats de l'analyse 2018

L'aire d'étude ne présente aucun enjeu en termes de patrimonialité. Aucune espèce trachéophyte protégée n'a été relevée sur le site.

L'aire d'étude a une surface relativement faible mais présente certains habitats favorables pour les Chiroptères.

Bâtis et arbres à potentiel pour les Chiroptères

De nombreux habitats ponctuels favorables pour les Chiroptères sont présents sur l'aire d'étude, ils sont essentiellement représentés par du bâti abandonné et des arbres favorables à l'accueil des chiroptères. Les arbres à potentialité pour les Chiroptères présentent des cavités ou un % de recouvrement par du Lierre (*Hedera helix*) supérieur ou égale à 40%.



Figure 28 Photographie de bâti abandonné favorable aux Chiroptères sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

L'ensemble de ces habitats ponctuels favorables aux Chiroptères est représenté sur la cartographie suivante :



Figure 29 Cartographie de la localisation des habitats favorables pour les Chiroptères sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

3.5.2.1 Méthodologie de terrain

Une balise d'enregistrement de type SM4BAT a été positionnée dans un arbre sur l'aire d'étude. Dans le but de contacter un maximum d'espèces pouvant être de passage sur l'aire d'étude. Les enregistrements ont eu lieu du 19/09/2018 au 25/09/2018 soit 6 nuits de données.

Date	Heure de début	Heure de fin	Température (moyenne) en °C	Nébulosité	Précipitation
19/09/2018	20h00	03h00	15°C	0/8	0
20/09/2018	20h00	03h00	15°C	0/8	0
21/09/2018	20h00	03h00	15°C	0/8	0
22/09/2018	20h00	03h00	15°C	0/8	0
23/09/2018	20h00	03h00	15°C	0/8	0
24/09/2018	20h00	03h00	15°C	0/8	0

La cartographie ci-dessous présente le positionnement de la balise d'enregistrement ainsi que les arbres à potentiel pour les chiroptères :

Résultats et écologie des espèces

Les résultats obtenus par l'analyse des enregistrements s'appuient sur les indices de confiance les plus élevés, relevés pour chaque espèce. Les indices d'activité sociale, lorsqu'ils sont élevés, indiquent de fortes potentialités de présence de gîtes à proximité ou d'activité de chasse. L'analyse dans ce cas, mettra en évidence les gîtes arboricoles correspondant à l'écologie des espèces forestières. En effet, les gîtes cavernicoles sont présents sur l'aire d'étude. Le nombre d'espèces contactées sur le site est de 6, il s'agit de :

- La **Grande noctule** (*Nyctalus asiopterus*)
- Le **Molosse de Cestoni** (*Tadarida teniotis*)
- La **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*)
- La **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*)
- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*)
- La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*)

Toutes les espèces de chauves-souris de France sont protégées par l'article L.411-1 du Code de l'Environnement, et par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10/05/2007) qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.



1) Grande noctule (*Nyctalus asiopterus*)

C'est la plus grande chauve-souris d'Europe. La Grande Noctule hiberne de décembre à mars. En période de reproduction, des colonies se forment comptant jusqu' à 80 femelles. Son comportement de chasse et son régime alimentaire varient en fonction de la zone géographique ou de la période de l'année. Généralement, la Grande Noctule consomme ses proies en vols suivant des trajectoires rectilignes. Carnivore, elle ne consomme pas que des insectes (Coléoptères, Lépidoptères) mais aussi des passereaux. En hiver comme en été, elle gîte dans des arbres.

2) Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*)

Il n'a qu'une seule période de chasse avec une activité maximale 3 heures après le coucher du soleil. Le Molosse capture essentiellement des Lépidoptères nocturnes et des insectes en essaimage, Coléoptères ou Névroptères. L'espèce survole tous les types de milieux méditerranéen. En hiver, comme en été, elle gîte dans les falaises, corniches de bâtiments ou de ponts bien orientées au sud.





3) Noctule commune (*Nyctalus noctula*)

Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Exclusivement insectivore, et opportuniste son régime alimentaire va des micro-Diptères aux Coléoptères. Elle hiberne de novembre à mars. En été, la Noctule commune est présente dans les mêmes types de gîtes qu'en hiver, en solitaire, ou en petits essaims.

4) Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)

C'est une espèce fréquentant les plaines et les collines, liée aux zones humides et aux ripisylves. Peu commune dans la région, sauf en Camargue. La description de cette espèce date de 1997. On pense qu'elle a un comportement migratoire avec des pics d'abondances locales en automne.



5) Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)

Il s'agit d'une espèce répandue dans toute la région, assez commune en France. Elle est plus abondante dans les forêts de collines et de montagne. Elle hiberne, de novembre à fin mars, préférentiellement dans des endroits confinés dans les bâtiments non chauffés tels que les greniers, les églises, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rocher, mais aussi dans les tunnels, les bunkers, les fortifications, les cavités d'arbre, et rarement en milieu cavernicole.



6) Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)

C'est une espèce assez localisée, considérée comme quasi menacée en France. Elle est répandue sur les zones côtières, liée aux forêts humides, aux lacs et étangs. Certains gîtes peuvent accueillir des groupes caractéristiques avec 1 mâle et 30 femelles. La région est particulièrement impliquée pour la conservation de l'espèce, notamment pour l'axe migratoire essentiel du delta du Rhône, avec un stationnement abondant à l'automne, et une poursuite probable jusqu'au delta de l'Èbre.



Activités

Parmi les **six espèces contactées**, trois d'entre elles montrent un signe d'activité sociale ICS supérieur ou égal à 7 (sur une échelle de 10). Ce qui indique que l'aire d'étude est utilisée comme terrain de chasse et/ou zone de gîte potentiel. Ces espèces sont :

- Le **Molosse de Cestoni** (*Tadarida teniotis*) (ICS=8)
- La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) (ICS = 9)
- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) (ICS = 7)

Les autres espèces contactées semblent utiliser l'aire d'étude comme couloir de déplacement, **zone de transit**.

3.5.2.2 Espèces à fort enjeu de conservation

Une espèce à fort enjeu de conservation a été contactée lors de l'étude en 2018 il s'agit de : la Grande noctule. Cette espèce utilise l'aire d'étude comme zone de transit.

Le tableau ci-dessous reprend le statut de cette espèce :

Tableau 8 Tableau récapitulatif du statut de la Grande noctule (source : ECOTONIA)

Tableau Chiroptères							
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HF F	LR Franc e	LR Reg .	Statut ZNIEFF F
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande noctule	<i>Vespertilionidae</i>	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	VU	-	DT

Sources :

1. Protections :
 Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 23 avril 2007 – Document officiel
 Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 23 avril 2007 – Document officiel

2. Dir. HFF :
 Directive 912/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage – Commission Européenne - 01.01.2007 – Document officiel

3. Listes Rouges :
 Liste_Rouge_Nationale_Mammiferes_de_metropole_2009 - UICN France – 2009 – Document officiel

4. ZNIEFF :
 ZNIEFF_Faune_PACA_2016 – Source absente - 2016 – Tableau

Légende

Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :

<p>■ en danger critique</p> <p>■ EN : en danger</p> <p>■ VU : Vulnérable</p> <p>■ NT : Quasi-menacée</p>	<p>■ LC : Préoccupation Mineure</p> <p>■ DD : Données insuffisantes pour évaluation</p> <p>■ NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)</p> <p>■ NE : Non évaluée</p>
--	---

Directive Habitats :
 DH 92/43/CEE AnxIV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V...

Autres Protections :
 Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III
 PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

3.5.2.3 Espèces à enjeu modéré de conservation

Quatre espèces à enjeu modéré de conservation ont été contactées sur l'aire d'étude en 2018. Les trois espèces ayant un signe d'activité sociale sont présentes dans ces espèces. La Noctule commune est également une espèce à enjeu modéré de conservation et semble utiliser l'aire d'étude comme zone de transit.

Le tableau ci-dessous reprend le statut de ces espèces :

Tableau 9 Tableau récapitulatif du statut des espèces de chiroptères à enjeu modéré de conservation (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HF F	LR Franc e	LR Reg .	Statut ZNIEFF F
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	<i>Molossidae</i>	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	-	RQ
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	<i>Vespertilionidae</i>	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	VU	-	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	<i>Vespertilionidae</i>	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	-	RQ
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	<i>Vespertilionidae</i>	BE III - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	NT	-	-

Sources :

1. Protections :
 Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 23 avril 2007 – Document officiel.
 Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection – République Française – 23 avril 2007 – Document officiel

2. Dir. HFF :
 Directive 912/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage - Commission Européenne - 01.01.2007 - Document officiel

3. Listes Rouges :
 Liste_Rouge_Nationale_Mammiferes_de_metropole_2009 - UICN France – 2009 – Document officiel

4. ZNIEFF :
 ZNIEFF_Faune_PACA_2016 – Source absente - 2016 – Tableau

Légende

Liste Rouge UICN (France / Europe / Monde) Codes statuts :

EN : en danger LC : Préoccupation Mineure
 EN : en danger DD : Données insuffisantes pour évaluation
 VU : Vulnérable NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
 NT : Quasi-menacée NE : Non évaluée

Directive Habitats :
 DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V...

Autres Protections :
 Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III
 PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

3.5.2.4 Espèces à faible enjeu de conservation

Une espèce à faible enjeu de conservation a été contactée sur l'aire d'étude en 2018. Il s'agit de la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) celle-ci semble utiliser l'aire d'étude comme **zone de transit**.

Le tableau ci-dessous reprend le statut de cette espèce :

Tableau 10 Tableau récapitulatif du statut de la Pipistrelle pygmée (source : ECOTONIA)

Tableau Chiroptères								
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HF F	LR Franc e	LR Reg .	Statut ZNIEFF F	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	<i>Vespertilionidae</i>	BE II - BO II/EUROBATS Ann. I - PN2	Ann. IV	LC	-	-	

Sources :

1. Protections :
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - République Française - 23 avril 2007 - Document officiel
Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection - République Française - 23 avril 2007 - Document officiel

2. Dir. HFF :
Directive 912/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage - Commission Européenne - 01.01.2007 - Document officiel

3. Listes Rouges :
Liste_Rouge_Nationale_Mammiferes_de_metropole_2009 - UICN France - 2009 - Document officiel

4. ZNIEFF :
ZNIEFF_Faune_PACA_2016 - Source absente - 2016 - Tableau

Légende

Liste Rouge UICN (France / Europe/ Monde) Codes statuts :

EN : en danger critique	LC : Préoccupation Mineure
EN : en danger	DD : Données insuffisantes pour évaluation
VU : Vulnérable	NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation)
NT : Quasi-menacée	NE : Non évaluée

Directive Habitats :
DH 92/43/CEE Anx IV, DH 92/43/CEE Anx V : Directive Habitat 92/43/99 CEE Annexe IV, V...

Autres Protections :
Be Anx II - Be Anx III : Convention de Berne Annexe II, III
PN Art.2 : Protection de portée Nationale Article 2

3.5.3. Synthèse des enjeux

Conclusion

Six espèces de chiroptères ont été contactées sur l'aire d'étude dont :

- Une espèce à enjeu fort de conservation : Grande Noctule.
- Quatre espèces à enjeu modéré de conservation : Molosse de Cestoni, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle commune.
- Une espèce à enjeu faible de conservation : Pipistrelle pygmée.



Ces enjeux ont été évalués sur la base des statuts internationaux, nationaux et régionaux, détaillés dans les tableaux précédents. Ces enjeux sont également évalués en fonction de la potentialité du site pour ces espèces ainsi que de leur écologie et leur utilisation du site d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Espèce protégée	Enjeu local
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande Noctule	Oui	FORT
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Oui	MODERE
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Oui	MODERE
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusii	Oui	MODERE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Oui	MODERE
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Oui	FAIBLE

Des arbres cavernicoles à potentiel de gîtes sont présents sur l'aire d'étude immédiate ainsi que certains arbres avec une forte couverture de Lierre et du bâti abandonné.

Les enjeux concernant les chiroptères sont donc évalués de modéré à fort.

PRECONISATIONS



Il est préconisé de conserver les arbres à cavités dans la mesure du possible sur l'aire d'étude pouvant servir de gîtes pour les espèces de Chiroptères. Les travaux sur l'aire d'étude devront suivre un calendrier précis afin d'éviter le dérangement de ces espèces pendant les périodes de reproduction (mars à juillet).

Si ces arbres spécifiques devaient être abattus en raison de l'impact du plan de masse du projet, la présence d'un écologue ainsi qu'un calendrier adapté à l'écologie des chiroptères, sera fourni. Dans ce cas également, la pose de gîtes artificiels pourrait être proposée dans la conception des espaces verts.

Un suivi de la destruction des vieux bâtis existant au Nord et des maisons anciennes situées sur la partie Sud devra être mis en œuvre avant les travaux de démolition. En effet la pose des enregistreurs de type SM4 Bat ont révélé une activité sociale élevée pouvant montrer la présence de gîtes potentiels dans les combles des maisons, au travers des ouvertures ou des fissures existantes.

Lors de la phase d'exploitation du site un éclairage adapté devra être employé dans le but de ne pas nuire à la biodiversité nocturne et également dans le but d'intégrer les principes de la trame noire dans le projet. Si certains arbres sénescents doivent être abattus cette phase devra se faire selon un calendrier et un protocole précis.

3.5.4. Cartographie des espèces de Chiroptères patrimoniaux

La carte ci-dessous présente le positionnement de la balise d'enregistrement ainsi que les espèces contactées



Figure 30 Cartographie de la localisation des espèces de Chiroptères sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

3.6. Synthèse des enjeux

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des enjeux par groupe :

Tableau 11 Tableau synthétique des enjeux identifiés (source : ECOTONIA)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Présence sur l'aire d'étude	Abondance sur le site	Enjeu locale conservation
FLORE				
20 espèces		Oui	Oui	NEGLIGEABLE
AMPHIBIENS - REPTILES				
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Oui	/	FAIBLE
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Oui	Oui	FAIBLE
INSECTES				
8 espèces		Oui	Oui	FAIBLE
8 espèces		Oui	Oui	NEGLIGEABLE
MAMMIFERES				
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Grande noctule	Oui	/	FORT
<i>Tadarida teniotis</i>	Molosse de Cestoni	Oui	/	MODERE
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Oui	/	MODERE
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Oui	/	MODERE
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Oui	/	MODERE
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Oui	/	FAIBLE



Figure 31 Cartographie des enjeux pour la faune sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

4. Préconisations

MA1 : Il est préconisé de réaliser des pierrées sur l'aire d'étude pendant la phase de travaux afin de favoriser la fuite des reptiles pendant cette dernière.

MR1 : Il est préconisé de réaliser les travaux en suivant un calendrier précis afin d'éviter la période de reproduction (mars à juillet) des espèces fréquentant le site.

MA2 : Il est préconisé si possible de conserver les arbres à cavité présents sur l'aire d'étude afin de préserver les populations de Chiroptères installées. L'abattage des arbres doit être fait selon un calendrier d'abattage précis (novembre à février) avec la présence d'un écologue pour confirmer/infirmier la présence de chiroptères et valider l'abatage de l'arbre.

MA3 : La pose de gîtes artificiels à chiroptères peut être envisagée dans les espaces verts afin de réduire l'impact potentiel lors des abatages.

MR2 : Il est préconisé d'utiliser un éclairage adapté pour la biodiversité nocturne afin de ne pas rompre la continuité écologique de la Trame Noire.

MA4 : Il est préconisé de réaliser un suivi des populations durant la phase des travaux. Ce suivi pourra être réalisé par Ecotonia.

L'ensemble de ces préconisations a fait l'objet d'une fiche détaillée présente en annexe.

5. Conclusion

Les inventaires réalisés **en septembre 2018** ont permis de réaliser un premier état initial concernant la faune et la flore présente sur le site.

Les inventaires réalisés ont ainsi permis d'identifier 20 espèces floristiques, 16 espèces d'insectes et 6 espèces de chiroptères.

HABITATS NATURELS ET FLORE

➤ **Aire d'étude immédiate**

Les habitats ouverts à semi ouverts occupent une part significative de l'aire d'étude immédiate (Friche urbaine). Aucune espèce protégée n'a été recensée sur l'aire d'étude immédiate. Les **enjeux floristiques** sont donc considérés comme **négligeable**.

FAUNE

Concernant les espèces faunistiques, le site accueille :

• **Chiroptères : 7 espèces à enjeu**

- Grande Noctule (**enjeu fort**, espèce protégée)
- Molosse de Cestoni (**enjeu modéré**, espèce protégée)
- Noctule commune (**enjeu modéré**, espèce protégée)
- Pipistrelle de Nathusius (**enjeu modéré**, espèce protégée)
- Pipistrelle commune (**enjeu modéré**, espèce protégée)
- Pipistrelle pygmée (**enjeu faible**, espèce protégée)

- **Insectes : 16 espèces à enjeu**
 - 8 espèces (**enjeu faible**, espèces protégées)
 - 8 espèces (**enjeu négligeable**)

Au regard des résultats des inventaires, **les enjeux sur l'aire d'étude immédiate sont évalués comme faibles pour les insectes et la ressource floristique**. Ils sont considérés comme **forts pour le cortège des Chiroptères**. Les impacts sur l'aire d'étude immédiate, sont considérés comme fort car des habitats potentiels pour les Chiroptères ont été recensés.



Cependant, si l'emprise des travaux respecte un calendrier et un protocole précis les impacts pourront être réduits. Des mesures ERC (Evitement, Réduction) peuvent alors être mise en place.

Il est donc impératif que les impacts soient localisés uniquement sur l'aire d'étude immédiate.

Un certain nombre de préconisations peuvent-être aussi proposées, notamment pendant les différentes phases de travaux pour garantir la protection de la biodiversité présente.

Un inventaire printanier viendra compléter cet inventaire d'automne qui présente des enjeux faibles (sauf pour les chiroptères, enjeu fort) pour la faune, la flore et les habitats. Cet inventaire printanier aura donc pour but de confirmer ou infirmer cet inventaire d'automne 2018.

6. Annexes

Tableau 12 Tableau des espèces floristiques contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Nom latin	Nom français
<i>Rubus sp.</i>	Ronce
<i>Trifolium sp.</i>	Trèfle
<i>Vitis sp.</i>	Vigne
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage
<i>Hedera helix</i>	Lierre
<i>Convolvulus sp.</i>	Liseron
<i>Phytolacca decandra</i>	Raisin d'Amérique
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante
<i>Broussonetia papyrifera</i>	Murier de Chine
<i>Oxalis sp.</i>	Oxalis
<i>Tilia sp.</i>	Tilleul
<i>Arecaceae</i>	Palmier
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce
<i>Olea europaea</i>	Olivier
<i>Mirabilis jalapa</i>	Belle de nuit
<i>Hypericum sp</i>	Millepertuis
<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporum de Chine
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia
<i>Malva sylvestris</i>	Grande mauve
<i>Malva sp.</i>	Mauve

Tableau 13 Tableau des espèces d'insectes contactées sur l'aire d'étude (source : ECOTONIA)

Tableau Insectes							
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Protections (BE, PN, PR)	Dir.HFF	LR France	LR Reg.	Statut ZNIEFF
LEPIDOPTERES							
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	Lycaenidae	-	-	LC	LC	-
<i>Cacyreus marshalli</i>	Brun des pélargonium	Lycaenidae	-	-	-	-	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	Pieridae	-	-	LC	LC	-
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère	Nymphalidae	-	-	LC	LC	-
<i>Leptotes pirithous</i>	Azuré de Lang	Lycaenidae	-	-	LC	LC	-
<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré	Nymphalidae	-	-	LC	LC	-
<i>Lysandra coridon</i>	Bleu nacré	Lycaenidae	-	-	LC	LC	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	Pieridae	-	-	LC	LC	-
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	Pieridae	-	-	LC	LC	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	Lycaenidae	-	-	LC	LC	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	Nymphalidae	-	-	LC	LC	-
HEMIPTERES							
<i>Pyrrhocoris apterus</i>	Gendarme	Pyrrhocoridae	-	-	-	-	-
ORTHOPTERES							
<i>Chorthippus sp</i>	Chorthippus	Acrididae	-	-	-	-	-
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Criquet à ailes bleues	Acrididae	-	-	-	-	-
HYMENOPTERES							

<i>Xylocopa violacea</i>	Abeille charpentière	Apidae	-	-	-	-	-
<i>Pompilus viaticus</i>	Pompile	Vespidae	-	-	-	-	-
<i>Vespa crabo</i>	Frelon européen	Vespidae	-	-	-	-	-

MA1 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles



Espèces concernées :

- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

Objectifs :

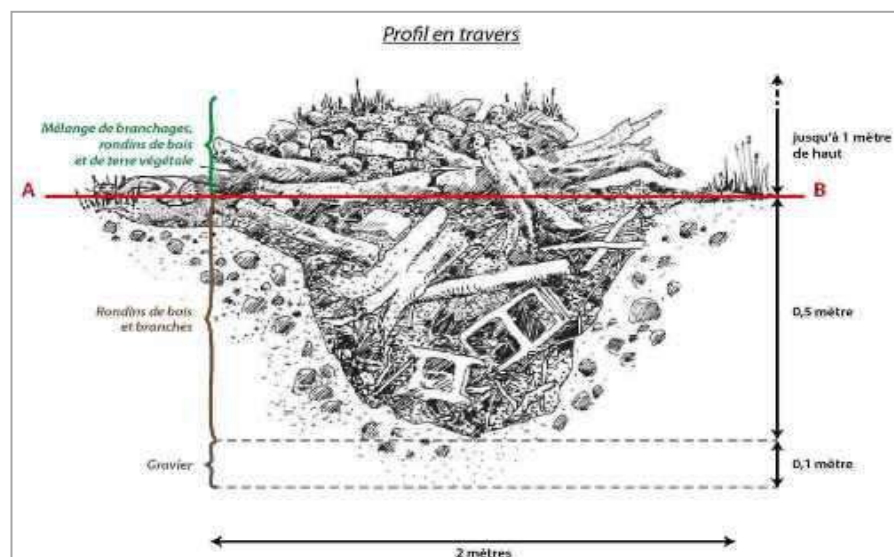
Cette mesure a pour objectif de **recréer un habitat favorable** à ces espèces. Différentes actions peuvent être mises en œuvre sur des parcelles compensatoires et à proximité des travaux où des espèces ont été localisées :

- 1) création d'**hibernaculum** ;
- 2) mise en place de **pierriers** ;

Protocole :

1) CREATION D'HIBERNACULUM

L'hibernaculum est un **abri artificiel** utilisé par les reptiles en période d'hivernage mais également le reste de l'année en tant qu'abri régulier. Ce lieu permet aux reptiles d'être à l'abri du gel, d'avoir une placette de thermorégulation et d'être une ressource en nourriture (insectes, rongeurs, etc.). L'hibernaculum est constitué d'un **empilement de matériaux** de réemploi, grossiers et inertes (branchages, souches, gravats, pierres, etc.). Les cavités et les interstices servent alors de gîte pour la faune. Des végétaux et/ou du géotextile et de la terre recouvrent le tout pour empêcher le détrempage du cœur de l'hibernaculum.

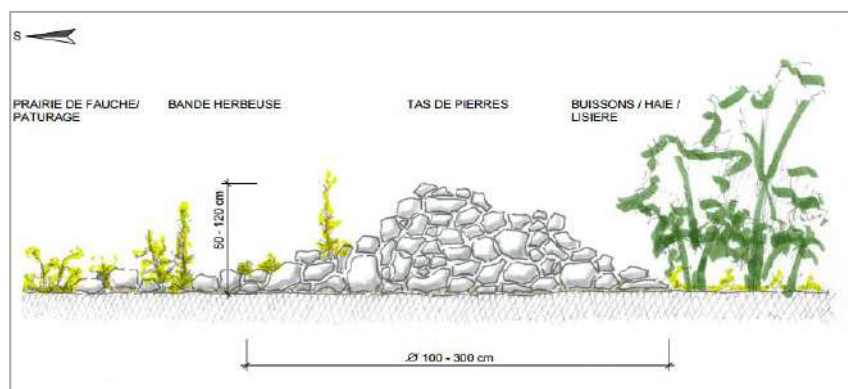


Exemple d'un hibernaculum à Reptiles (source AdT bureau d'étude)

Les matériaux utilisés proviendront de la **zone d'extraction** des travaux (souches de Peupliers, pierres, etc.). Le **trou** sera réalisé par l'équipe de chantier réalisant les travaux.

2) MISE EN PLACE DE PIERRIERS

La mise en place de pierriers doit se faire aux lieux où les espèces ont été contactées. Les pierres utilisées seront issues de la **zone d'extraction des travaux**. Un pierrier doit faire entre 50 et 120 cm de hauteur et de 100 à 300 cm de longueur.



Exemple d'un pierrier à Reptiles

Planification :

La **création d'hibernaculum** et la **mise en place de pierriers** pourront être réalisées dès les premiers travaux. Cela permettra de récupérer les pierres, souches, etc. issues de la zone d'extraction des travaux.

Un **suivi de chantier**, pour s'assurer du maintien des lisières stratifiées, sera réalisé durant toute la période des premiers travaux.

Source :

CAUE de l'Isère & LPO Isère - Fiche 26 : Aménagements pour les reptiles et les amphibiens - Guide technique Biodiversité & paysage urbain - 2016

MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques



<p><u>Espèces concernées :</u></p>	<p><u>MR1a : Prise en compte de la période de migration et de reproduction des amphibiens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tout amphibiens 	<p><u>MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Orvet fragile (<i>Anguis fragilis</i>) • Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)
	<p><u>MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toute faune aviaire 	<p><u>MR1d : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des chiroptères</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>) • Grande Noctule (<i>Nyctalus lasiopterus</i>) • Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>) • Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>) • Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) • Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
	<p><u>MR1e : Prise en compte du développement des insectes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entomofaune pollinisatrice 	<p><u>MR1f : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des mammifères</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mammifères terrestres anthropophiles
<p><u>Objectifs :</u></p>	<p>Afin de réduire l'impact des nuisances sonores et physiques pouvant résulter des travaux entrepris pour la réalisation du projet, il est nécessaire d'adapter le calendrier des travaux au cycle biologique des espèces contactées sur l'aire d'étude et présentant des enjeux de conservation.</p> <p>Suivant les secteurs il peut y avoir différentes périodes de l'année concernées : la nidification et le gîtes des oiseaux et chiroptères, la migration et la reproduction des amphibiens, la sortie des reptiles, etc.</p>	

	<p>Pour cela, il faut prendre en compte les enjeux de chaque secteur pour ajuster les périodes d'intervention pour le chantier en fonction des contraintes.</p>
<p><u>Protocole :</u></p>	<p><u>MR1a : Prise en compte de la période de migration et de reproduction des amphibiens</u></p> <p>Les espèces d'amphibiens sortent d'hivernation en Février, voir dès le 15 janvier lorsque les températures sont clémentes. La période de reproduction s'étale jusqu'à l'été et un certain nombre d'espèces migrent entre zones boisées et zones humides.</p> <p>En fonction des travaux à effectuer, il faudra ainsi tenir compte de la biologie des espèces présentes pour la programmation des interventions. Les travaux ne doivent pas avoir lieu en période de reproduction.</p> <p>En cas d'impossibilité, la mise en place de filet anti-franchissement pour les amphibiens pourra être effectuée le long des espaces à risque. On peut également envisager la capture des individus (période qui s'étend dès leur sortie d'hivernation et jusqu'à début mars) pour les déplacer vers une zone plus adaptée.</p> <p><u>MR1b : Prise en compte de la période de sortie des reptiles</u></p> <p>Les espèces de reptiles sortent d'hivernation à partir de mars - avril en règle générale.</p> <p>En fonction des travaux à effectuer, il faudra ainsi tenir compte de la biologie des espèces présentes pour la programmation des interventions.</p> <p>En cas d'impossibilité, la mise en place de gabions ou pierriers leur servant de refuge pourra être demandée aux entreprises intervenantes.</p> <p><u>MR1c : Prise en compte de la période de nidification des oiseaux</u></p> <p>La période de nidification des oiseaux s'étend de février à août en fonction des espèces.</p> <p>Pour réduire l'impact sur ces populations, les travaux de défrichage (souvent en amont des travaux de terrassement) doivent être effectués entre novembre et février, pour éviter que la nidification débute dans les arbres et arbustes. En effet, en supprimant l'ensemble de la végétation avant le mois de Mars, les oiseaux pourront aller nicher sur d'autres arbres non concernés par les travaux.</p> <p><u>MR1d : Prise en compte de la période d'hibernation et de reproduction des chiroptères</u></p> <p>Les chiroptères sortent de leur phase d'hibernation en mars/avril. Après une période de transit, elles regagnent leur gîte d'été en mai. Elles l'occuperont jusqu'en septembre. C'est durant cette période que la mise bas a lieu.</p> <p>Pour réduire l'impact sur les espèces ayant des gîtes d'été arboricoles, les travaux doivent être effectués durant l'hiver (octobre à février).</p> <p>En cas d'impossibilité, les troncs coupés présentant des cavités doivent être conservés en-dehors de la zone des travaux.</p> <p>Dans tous les cas, les arbres présentant des cavités localisées à proximité des travaux doivent être balisés.</p> <p><u>MR1e : Prise en compte du développement des insectes</u></p> <p>Le cycle biologique des insectes est très variable d'une espèce à l'autre.</p> <p>Odonates</p>

	<p>Les travaux d'aménagement ne doivent pas être réalisés de juillet à août, durant la période de reproduction des Odonates.</p> <p>Rhopalocères</p> <p>La période de vol de l'Hésperie du Chiendent s'étend de mi-mai à début août. La période de vol de la Mélitée orangée s'étend de mi-avril à septembre.</p> <p>Il est recommandé de faire les travaux hors période de vol des Rhopalocères à enjeu présent sur l'aire d'étude.</p> <p>Coléoptères</p> <p>En cas de nécessité d'abattre un sujet propice au développement du Grand capricorne, il est impératif de réaliser les travaux à la période hivernal. De plus, la réalisation de l'abattage devra suivre un protocole spécifique, l'arbre devra être transporté puis déposé délicatement sur une zone compensatoire. En effet, le cycle du Grand capricorne peut être étalé sur plusieurs années, il est donc impératif de ne pas détériorer le tronc pour que les larves continuent de s'y développer.</p> <p>MR1f : Prise en compte de la période de reproduction des mammifères</p> <p>L'Ecureuil roux et la Martre des pins font leur nid dans les arbres.</p> <p>Pour la réalisation des travaux, il est nécessaire de tenir compte de la période de mise bas et du temps nécessaire à la prise d'indépendance par les jeunes de ces deux espèces, pour éviter la destruction d'individus.</p>
<p><u>Planification :</u></p>	<p>La planification des travaux en amont doit tenir compte de la biologie des espèces. La planification doit être revue mensuellement, au fur et à mesure de l'avancée des travaux.</p>
<p><u>Précautions particulières :</u></p>	<p>Dans chaque groupe faunistique, les périodes sensibles d'intervention peuvent différer d'une espèce à l'autre. Il est donc nécessaire de bien connaître la biologie de chaque espèce qui sera impactée par les travaux.</p> <p>La prise en compte des prévisions météorologiques est également requise. En effet, le cycle biologique des espèces est modulé par ce facteur abiotique.</p>

MA2 : Inspection des arbres et des bâtis potentiellement favorables aux chiroptères



Espèces concernées :

CHIROPTERES

- **Molosse de Cestoni** (Tadarida teniotis)
- Grande Noctule (Nyctalus lasiopterus)
- Noctule commune (Nyctalus noctula)
- **Pipistrelle de Nathusius** (Pipistrellus nathusii)
- **Pipistrelle commune** (Pipistrellus pipistrellus)
- Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus)

Objectifs :

La **Pipistrelle commune**, le **Molosse de Cestoni**, la **Pipistrelle de Nathusius** sont des espèces anthropophiles qui présentent une activité sociale sur le site. Un gîte n'est donc pas à exclure sur l'aire d'étude, dans un bâtiment. L'objectif est donc d'inspecter les bâtis potentiellement favorables à ces espèces pour vérifier l'absence de cette dernière. Si ces espèces sont présentes des mesures seront alors prises.

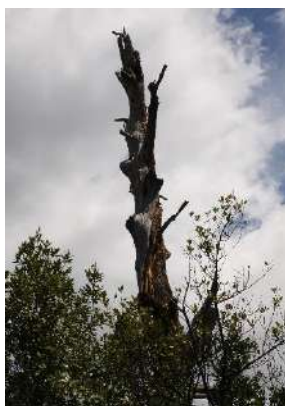
Les **espèces arboricoles** ne semblent pas gîter sur l'aire d'étude. Cependant quelques arbres cavernicoles sont présents et des espèces arboricoles fréquentent l'aire d'étude. Il est donc nécessaire d'inspecter ces arbres. En effet, leur abattage lors de la phase chantier peut entraîner la destruction d'individus. L'objectif de cette mesure est donc d'éviter cette destruction.

Protocole :

INSPECTION DES ARBRES CAVERNICOLES

En **amont du chantier, avant l'hivernage** des chiroptères, les arbres à cavités seront inspectés et obstrués avec du **papier journal**. Cependant, il est nécessaire de prendre quelques précautions :

- ✓ Il est nécessaire d'utiliser du journal en **fibres végétales, sans encre** ;
- ✓ Certaines autres espèces (insectes...) utilisent également ces cavités. Pour leur permettre de profiter de cet habitat malgré la présence de papier, il ne faut pas combler les cavités de manière trop dense.




Arbres cavernicoles sur l'aire d'étude (source ECOTONIA)

L'inspection des arbres sera réalisée par le bureau d'études chargé de l'accompagnement du maître d'ouvrage durant la phase chantier, en collaboration avec une personne qualifiée pour le travail en hauteur : un cordiste.

INSPECTION DES BATIS

	Une inspection des bâtiments en amont des travaux devra être réalisée. Un endoscope peut être utilisé pour vérifier les fissures des bâtiments...
Planification :	L'inspection des arbres à chiroptères doit se faire en amont des travaux , avant l'hivernage des chiroptères. L'abatage des arbres doit être réalisé d' octobre à mars . L'inspection des bâtis doit être réalisée en amont des travaux , avant démolition des bâtiments.

MA3 : Installation de gîtes à chiroptères		 Ecotonia <small>ÉCOLOGIS</small>
Espèces concernées :	<ul style="list-style-type: none"> • Molosse de Cestoni (Tadarida teniotis) • Grande Noctule (Nyctalus lasiopterus) • Noctule commune (Nyctalus noctula) • Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii) • Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) • Pipistrelle pygmée (Pipistrellus pygmaeus) 	
Objectifs :	<p>Cette mesure a pour objectif de recréer un habitat favorable aux espèces dont l'écologie est de type arboricole en termes de gîte estivaux. Parmi les douze espèces identifiées sur l'aire d'étude, 5 d'entre elles présentent ces caractéristiques favorables à une activité arboricole.</p> <p>Ces espèces utilisent les cavités creusées par les Pics (pic vert, épeiche). Elles utilisent également les décollements des écorces des vieux arbres pour se réfugier. L'étroitesse des anfractuosités n'est pas un facteur limitant de leur colonisation par les chiroptères. Les espèces arboricoles sont en effet capables de coloniser les gîtes estivaux disposant d'entrées à faible diamètre.</p>	
Protocole :	<p>Pour favoriser la fréquentation du milieu naturel par les chauves-souris, un certain nombre de mesures peuvent être mises en place sur le site, comme la conception de gîtes de substitution. Les gîtes naturels (arbres sénescents, arbres morts sur pieds) font partie d'une réflexion à mener pendant la phase d'exploitation.</p> <p><u>Les gîtes artificiels</u></p> <p>Les gîtes artificiels sont des constructions de type « nichoir pour oiseaux », adaptées à la biologie des chauves-souris. Ces gîtes artificiels sont fréquemment utilisés pour des études scientifiques, en milieu forestier. Les gîtes artificiels sont positionnés en hauteur des arbres.</p> <p>La pose de gîtes artificiels facilite la fréquentation de l'aire d'étude par les chiroptères. On peut donc voir apparaître au sein du site une population de ces mammifères volants sensibles et protégés.</p> <p>Les nichoirs adaptés permettent aux chauves-souris de trouver refuge dans ce qu'on appelle des gîtes estivaux. On parle alors de solution alternative face malheureusement à la disparition des gîtes cavernicoles.</p>	



Gîtes artificiels aux chiroptères (source ECOTONIA)

Quatre secteurs boisés seront concernés par la pose de gîte : en secteurs 3, 4, 5. Cinq gîtes seront posés dans chaque secteur.

Autres mesures de gestion à mettre en œuvre en parallèle

- Maintenir l'écologie des chiroptères sur le site pour faciliter leur présence (fourrés riches en insectes, pelouse, milieux humides) ;
- Favoriser l'installation d'arbres sénescents ;
- Limiter les opérations d'élagage, en améliorant les routes de vol des chauves-souris (haies arbustives, alignements d'arbres) ;
- Utiliser dans l'aménagement paysager des plantes mellifères importantes pour la présence d'insectes, ces derniers servant entre autres de source de nourriture pour les chiroptères ;
- Choisir des haies non mellifères cette fois pour tout alignement de végétaux quelconque en bordure de route ou de trafic routier important.

L'installation d'un ou plusieurs arbres à cavité arboricole serait une plus-value pour la biodiversité.

Planification :

Planification **avant les travaux** durant une période allant de **novembre à avril**.

Source :

Ecotonia – LPO
 Source Ecotonia/ Veolia : Intégration écologique Station d'épuration de Cagnes sur Mer
 Nichoir Chauve-souris
 (<http://www.nichoir.fr/gite-a-chauve-souris,fr,3,90.cfm>)

MR2 : Limitation et adaptation de l'éclairage



Espèces concernées :

Ensemble des espèces - en particulier **les chiroptères**

Objectifs :

La **lumière artificielle** a un **effet fragmentant**.

A court terme, elle peut être à l'origine d'une modification de la mobilité des espèces et le cycle biologique de ces dernières peuvent être contraint. Cela peut entraîner une mortalité directe par collision des individus.

Par exemple, des études sur les Grenouilles vertes ont montrées que ces dernières se déplacent plus fréquemment lorsqu'elles sont exposées à la lumière artificielle plutôt qu'à la lumière naturelle.

D'autre part, certaines espèces (insectes, avifaune en migration...) qui sont attirées par la lumière ou qui utilisent cette source comme repère d'orientation vont être désorientées ou leurrées dans leurs déplacements par la lumière artificielle qui va masquer leurs repères naturels.

Certaines espèces (chiroptères...) fuient la lumière. Ces dernières vont alors être contraintes dans leurs déplacements en présence de lumière artificielle.

Les conséquences peuvent être doubles :

- **Mortalité directe par collision** : la lumière artificielle peut constituer une source d'éblouissement augmentant les probabilités de collisions routières. Les phénomènes d'attractivité et de répulsion cités précédemment peuvent également engendrer une augmentation des collisions en présence de lumière artificielle.

- **Isolement de certaines espèces** : La lumière artificielle rompt le noir et constitue pour certaines espèces une barrière infranchissable.

Ainsi à moyen et long terme, il peut y avoir isolement des populations voire même extinction de par la limitation de la dispersion et des échanges entre populations.

Limiter et adapter l'éclairage en phase chantier et en phase de fonctionnement de la route permettra de **réduire les impacts négatifs de la lumière artificielle** sur les espèces, en particulier concernant le groupe des chiroptères et celui des insectes.



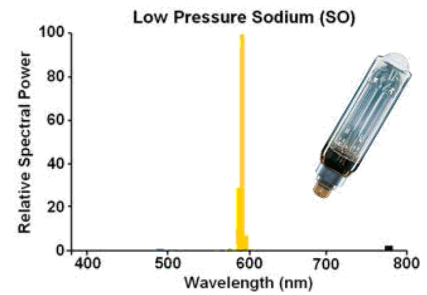
Pollution lumineuse

Protocole :

MR2a : Adaptation des éclairages en phase de chantier

Lorsqu'un éclairage est nécessaire lors de la phase travaux, il est nécessaire d'utiliser un éclairage adapté en particulier pour les chiroptères.

Pour cela, il est préconisé d'utiliser des **lampes basse-tension à vapeur de sodium** dont le halo lumineux sera dirigé vers le bas et les longueurs d'ondes adaptées afin de limiter l'attraction des insectes nocturnes.



Longueur d'onde lampe basse-tension à vapeur de sodium

MR2b : Adaptation des éclairages du projet en phase de fonctionnement

Dans un premier temps, il est nécessaire d'**éviter la diffusion de la lumière** :

- l'angle de projection de la lumière ne doit pas dépasser 70° à partir du sol ;
- les sources lumineuses doivent être munies de capots réflecteurs ;
- un verre lumineux plat est recommandé plutôt qu'un verre bombé ;
- la hauteur du mat doit être minimisée.

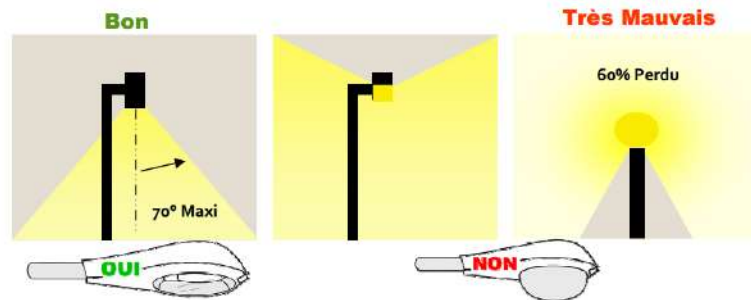


Schéma : Conseils pour la diffusion de la lumière (source Guide BBP IDDR)

Une **réflexion** doit avoir lieu concernant l'emplacement des éclairages et sur le degré d'éclairement nécessaire.

Concernant les lampes à choisir, il faut privilégier les lampes émettant seulement dans le visible et de couleur jaune et orange. Les **lampes à sodium** sont donc adaptées.

Planification :

La mesure MR2a sera mise en œuvre **durant la phase de chantier**. La mesure MR2b sera mise en œuvre **à la fin des travaux**, avant la phase d'exploitation.

Source :

Effet fragmentant de la lumière artificielle - Novembre 2014 - MNHN : Direction de la Recherche, de l'Expertise et de la Valorisation, Service du Patrimoine naturel - Rapport SPN 2014-50

Les lampes au sodium basse pression - Energie plus

(<https://www.energieplus-lesite.be/index.php?id=10687#c6761+c6760>)

Eclairage urbain responsable - Biodiversité positive - IDDR - Guide BBP fiches techniques

(<http://www.biodiversite-positive.fr/wp-content/uploads/2011/10/Eclairage-urbain-responsable-28-fev.pdf>)

MA4 : Mise en place d'un suivi écologique en phase travaux



Espèces concernées :

- Toutes espèces faunistiques

Objectifs :

Cette mesure a pour objectif de **limiter les impacts** du chantier sur la faune présente sur l'aire d'étude. Permettant ainsi une meilleure sauvegarde de l'environnement et de la biodiversité.

Protocole :

Des audits auront lieu tout au long des travaux pour conseiller, surveiller et suivre le bon déroulement du projet. L'objectif est ainsi de limiter les impacts des travaux sur l'environnement.

Différentes actions seront mises en œuvre :

- Définition des emprises du projet
- Affinage du calendrier d'intervention en fonction des enjeux écologiques
- Vérification de l'absence d'espèces nicheuses dans les arbres à abattre
- Définition des aires de stockages et stationnement
- Etablissement d'un plan de gestion des déchets et d'un plan de circulation des engins de chantier

Une sensibilisation des intervenants sur le chantier est également nécessaire en amont. Des échanges réguliers avec eux durant toute la phase de travaux sont recommandés.

Pour chaque secteur d'intervention (cela dépendra de la phase de travaux), un audit aura lieu au début de chaque phase de travaux, ainsi qu'un audit en cours de réalisation puis un audit une fois le chantier terminé.

Un compte rendu sera rédigé pour chaque audit et un rapport final sera fourni au maître d'ouvrage. Les rapports d'audit intermédiaires pourront également être fournis au maître d'ouvrage.

Planification :

Planification **avant les travaux** durant une période allant de **novembre à avril**.

X Annexe 10 – études de trafic et de circulation

Une étude de trafic a été réalisée par la maîtrise d'ouvrage en lien avec la métropole afin d'optimiser les circulations autour du projet et de définir au mieux les accès et sorties des parkings envisagés.

Cette étude présentée ci-après conclue à 2 variantes en termes d'accès/sortie des parkings.

Ces variantes seront à mettre en parallèle des études de la Métropole qui sont en cours à l'échelle du quartier, voire à une échelle plus large. Cette étude a amené la Métropole à présenter en réunion de concertation avec la population de Vence, plusieurs hypothèses de reprise/amélioration de la circulation autour du projet. Il s'agit de proposition de reprises de sens de circulation de différentes voirie, de sécurisation du carrefour de l'Etoile, de création de piste cyclable et espaces piétons pour sécuriser ces flux ... ou d'hypothèses de projet plus larges.

Attention : A ce jour aucune hypothèse n'a été tranchée et les études sont toujours en cours au niveau de la Métropole. Il s'agira dans les prochain mois de mettre en lien le projet, les attentes des riverains et ces hypothèses pour qu'une décision soit prise.

Les éléments présentés en concertation sont repris en point X.2.

X.1 Etude de trafic et hypothèses d'accès/sortie des parkings (Eiffage)

Expertise circulatoire Projet CHAGALL à Vence

Etat des lieux circulatoire et stationnement



Juillet 2019



Imaginons les transports, déplaçons les horizons

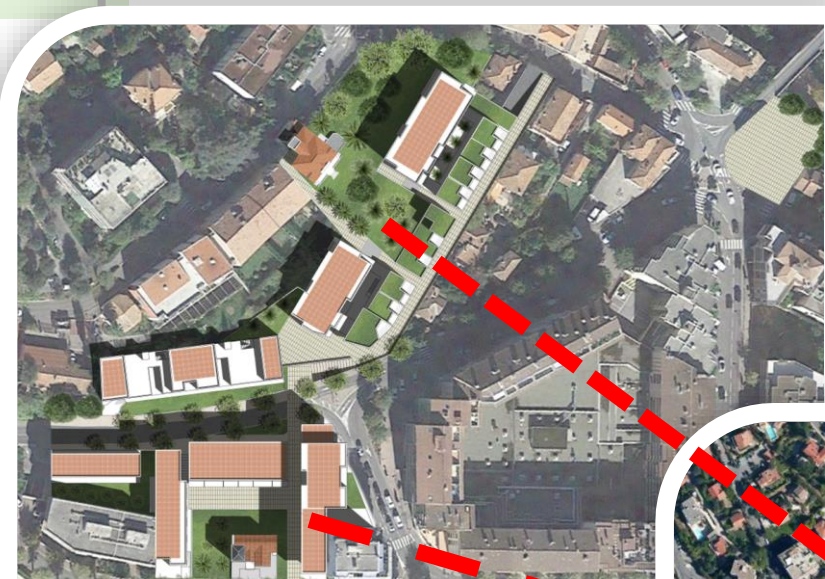
23 rue Fauchier
13002 Marseille
Tél : 04 91 47 56 63
Fax : 04 91 62 59 80
contact@horizonconseil.com
www.horizonconseil.com

Mis à jour par



Localisation du site d'étude

VENCE



- Le projet Chagall se localise à l'ouest de la zone agglomérée de Vence.
- Le projet se développe au Nord et au Sud de l'avenue Rhin et Danube.

1. Le contexte circulatoire

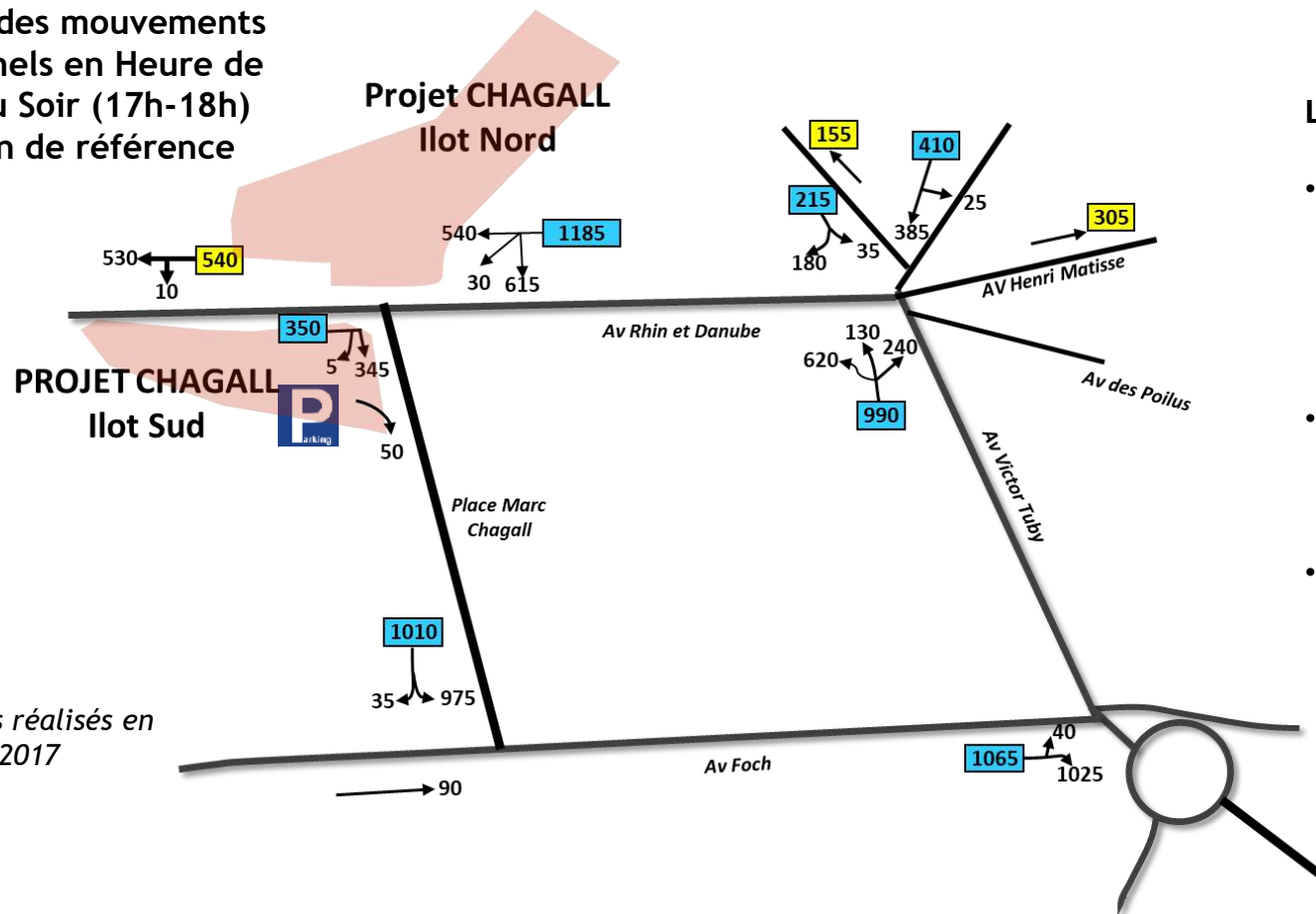


Le réseau viaire

- L'avenue Rhin et Danube longe le projet immobilier,
- Elle est à sens unique entre l'avenue Victor Tuby et la Place Chagall puis à double sens en direction de la Tourette,
- La place Chagall, l'avenue Victor Tuby tout comme l'avenue Foch entre la Place Chagall et l'avenue Victor Tuby sont à sens unique,
- Ces différentes avenues disposent de 2 à 3 voies de circulation.

1. Le contexte circulatoire

Synthèse des mouvements directionnels en Heure de Pointe du Soir (17h-18h)
Situation de référence



Les trafics

- Les infrastructures sont bien dimensionnées au regard des volumes de trafic à écouler à l'heure de pointe du soir,
 - Les trafics par axe, en pointe, atteignent plus de 1000 véhicules/heure,
 - Le plan de circulation actuel du secteur du projet avec des voies principalement à sens unique, assure un bon écoulement des flux,
-
- Le parking public payant actuel en bordure de l'avenue Rhin et Danube dispose d'une capacité de 114 places dont 3 places pour les PMR. 1 emplacement bus est également matérialisé.
 - Le taux d'occupation du parking est élevé notamment les après-midi et atteint les 100% en jour de semaine à partir de 15h00.

1. Le contexte circulatoire

Analyse qualitative des conditions de circulation en Heure de Pointe du Matin (HPM) 8h00 → 9h00



- La circulation en Heure de Pointe du Matin ne présente pas des dysfonctionnements.
- Le trafic est soutenu sur l'avenue Rhin et Danube, sur la place Chagall et sur l'avenue Foch mais l'écoulement des flux n'est pas perturbé.

1. Le contexte circulatoire

Analyse qualitative des conditions de circulation en Heure de Pointe du Soir (HPS) 17h00 → 18h00



- En Heure de Pointe du Soir, le secteur d'étude supporte un trafic dense mais sans perturbation : Seul les véhicules sur l'avenue Emile Hugues en provenance du Sud (Cagnes-sur-Mer), s'insèrent avec difficulté dans le giratoire entre 17h00-18h30.
- Les quelques difficultés d'écoulement ponctuelles rencontrées sur l'avenue Victor Tuby résultent du stationnement illicite en double file des véhicules.
- Le point d'échanges Tuby/Poilus/Matisse/Joffre/Giraud/Rhin et Danube est peu lisible et est dangereux tant pour les automobilistes que pour les piétons.

2. Le programme

Composition

- Le programme se compose de 227 logements et de 459 places de stationnement, réparties en 291 places privées, 168 places en parking public dont 32 places mutualisées et 14 places dédiées aux commerces.

	Ilot Nord	Ilot Sud
Logements	122	105

	Ilot Nord	Ilot Sud
Parkings privés (places)	122	155
Parking public (places)	168 <i>dont 32 mutualisées</i>	14 (commerces) Total
places de stationnement	290	169

3. Les générations des trafics automobiles

- Au regard du programme de l'opération, il a été estimé les trafics en entrée et sortie de l'opération à l'heure de pointe du soir.

Il est attendu en lien avec l'opération :

- **300 véhicules en heure de pointe du soir dont**
 - **195 sur Ilot Nord dont 120 véhicules en relation avec le parking public**
 - **105 sur Ilot Sud dont environ 30 véhicules en relation avec les commerces**
- Seront générés les flux suivants par sens à l'heure de pointe du soir :

Répartition des flux entrant / sortant en heure de pointe			
Heure de Pointe du Soir 17h - 18h	Entrées	Sorties	Total
Ilot Nord	110	85	195
<i>Dont Parking public</i>	50	70	120
Ilot Sud (y compris parking commerces)	75	30	105

4. Préconisation pour les accès des parkings

• Desserte Ilot Nord:

- **Variante 1** / Ensemble des mouvements d'entrée et sortie des parkings peut être assurés par la place Marc Chagall aménagée et gérée avec des feux tricolores permettant de s'orienter vers toutes les directions : la gestion à feux du carrefour s'effectuerait en 2 phases et les réserves de capacité évaluées sont satisfaisantes. La gestion à feux de ce carrefour assurerait également de meilleures conditions de sécurité pour les piétons et les futurs riverains de l'opération dans leurs échanges avec le centre ville.
- **Variante 2** / Le parking est accessible depuis l'avenue Rhin et Danube et l'avenue Henri Giraud. En sortie le mouvement sortant du parking en direction de Vence centre et de l'av Emile Hugues pourrait s'effectuer que par la sortie sur l'avenue H. Giraud. Le mouvement en direction de Tourette depuis la sortie du parking sur l'avenue Rhin et Danube serait géré par un simple « Stop ».



• Desserte Ilot Sud:

- Depuis l'avenue Rhin et Danube, entrée et sortie toutes directions
- Entrée/Sortie sur l'avenue Foch autorisées

X.2 Propositions pour la voirie et la circulation autour du projet Chagall (Métropole Nice Côte d'Azur)

PROPOSITIONS POUR LA VOIRIE ET LA CIRCULATION

Métropole Nice Côte d'Azur : Florent BRINGER

ANTICIPATION DES DIFFICULTÉS DE CIRCULATION

De nombreuses études ont été réalisées sur le secteur « centre ville / îlot Cariatides » :

- **2008-2010** : Etude circulation à l'échelle de la commune (Vence / CUNCA / EGIS)
- **2011** : Etude plan de circulation du centre ville → Modifications sens des voies du centre historique (CUNCA / EGIS)
- **2014-2015** : Etude trafic Projet Chagall (MNCA / EGIS)
- **2017** : Etude carrefours du quartier Chagall (Service Circulation MNCA)
- **2018** : Reprise des études antérieures et analyse des demandes formulées lors de la concertation publique du secteur Chagall (Service Circulation MNCA)

AMÉNAGEMENTS DE VOIRIE COMPRIS DANS LE CADRE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT



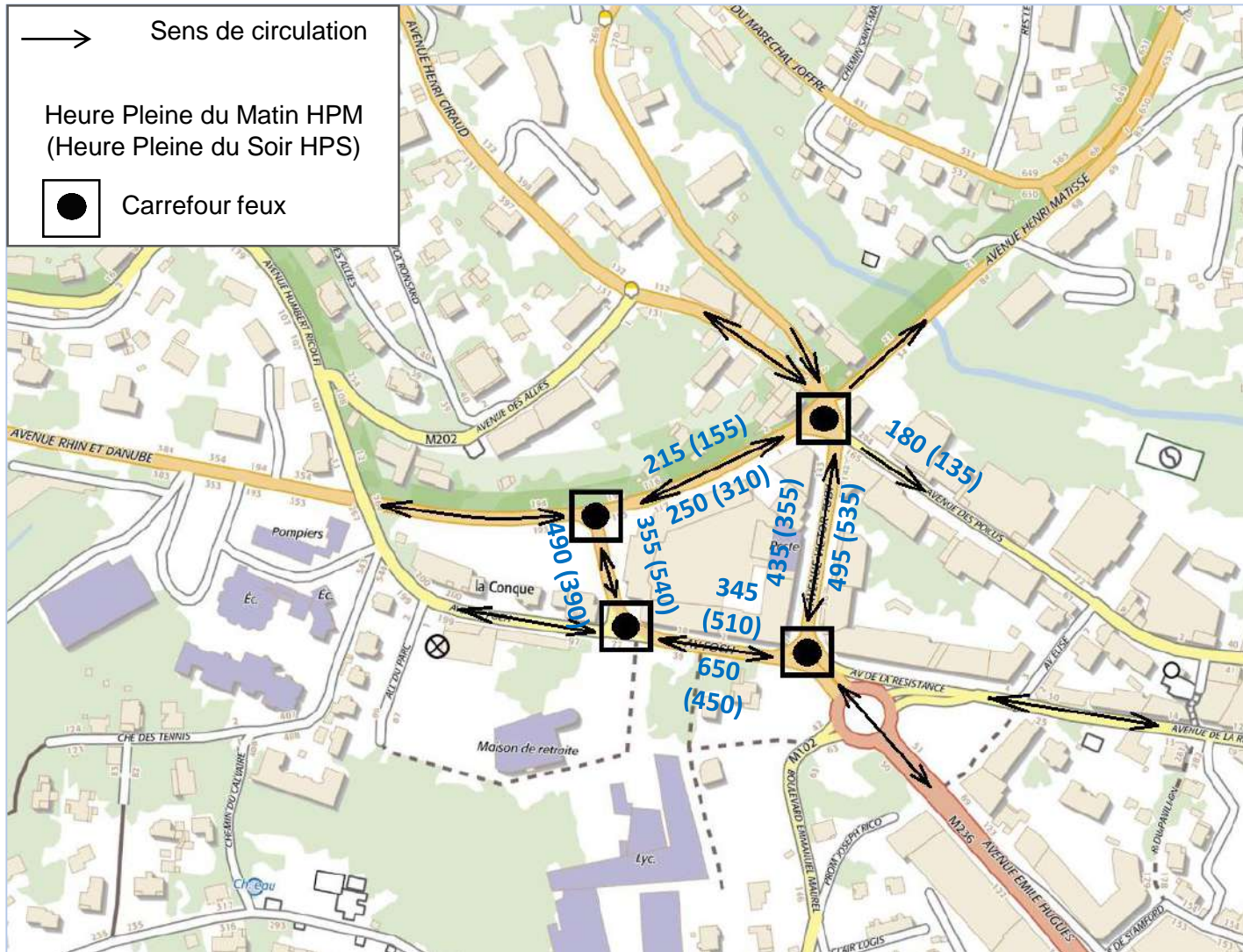
 Emprise travaux

Travaux prévisionnels :

- Reprise de chaussée sur Rhin Danube à 6 mètres
- Création d'une emprise pour les modes actifs
- Dévoiement de réseaux divers
- Espaces publics

Ordre de grandeur de l'investissement : 900 K€

METTRE À DOUBLE SENS LES CARIATIDES



Avantages :

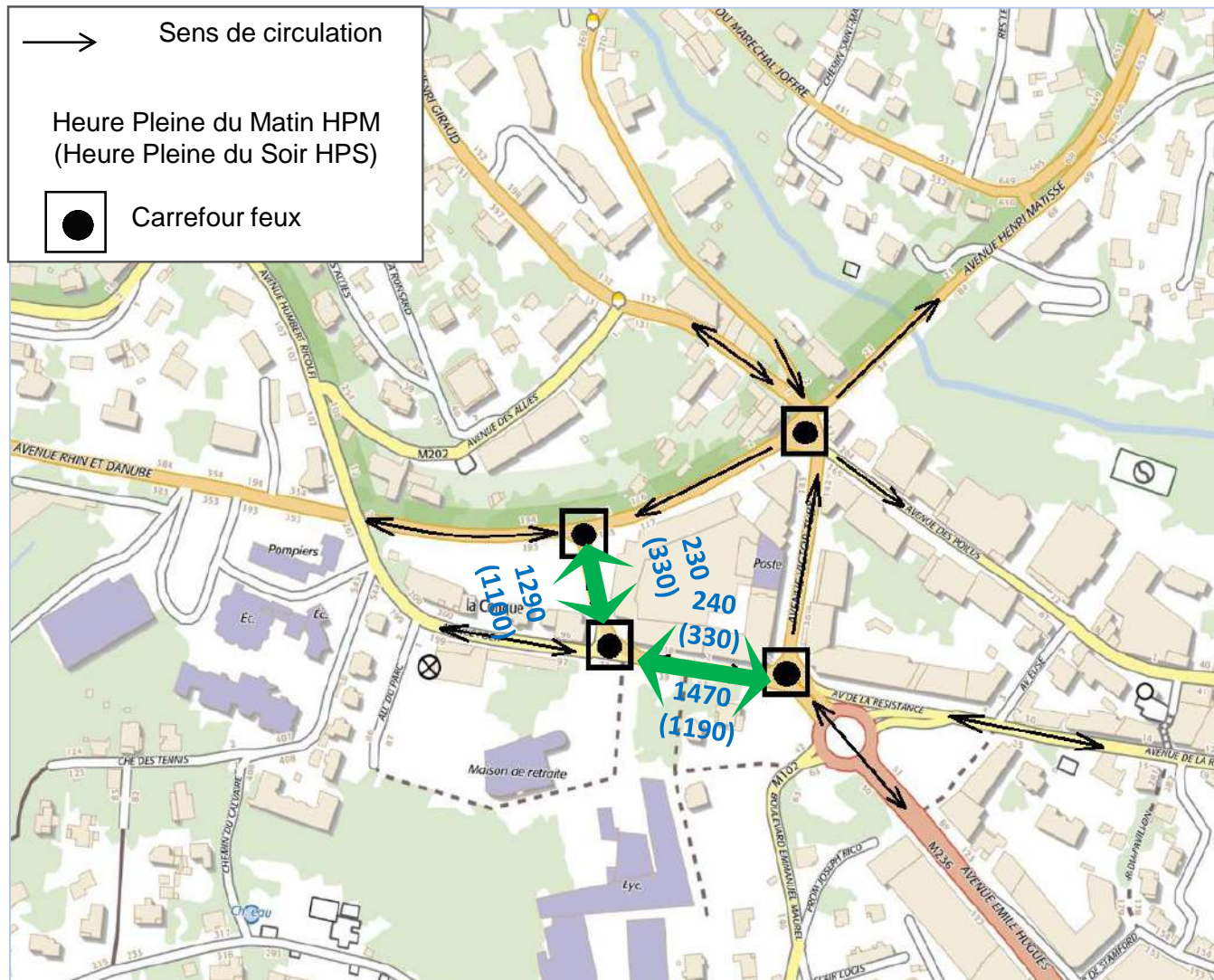
- Sécurisation des piétons avec gestion par feux des carrefours
- Apaisement Tuby et Chagall le soir

Inconvénients :

- Carrefour de l'Etoile en limite de saturation avec 4 entrées
- 3 voies nécessaires sur Tuby et réduction stationnement
- Remontée de file dans le carrefour Juin
- Travaux importants.

Ordre de grandeur de l'investissement > 400 K€

METTRE À DOUBLE SENS LES CARIATIDES



Alternative proposée Mettre à double sens l'avenue Foch

Avantages :

- Accès direct vers l'ouest et déchargement du carrefour de l'étoile
- Carrefour de l'étoile allégé avec seulement 3 entrées
- Apaisement Tuby - Rhin et Danube avec stationnement en faveur des commerces
- Aménagement possible piste cyclable sur Rhin et Danube
- Sécurisation des piétons avec gestion par feux des carrefours

Inconvénient : Apport d'un trafic est - ouest d'environ 16% sur Foch et Chagall

Investissement de l'ordre de 300 à 400K€

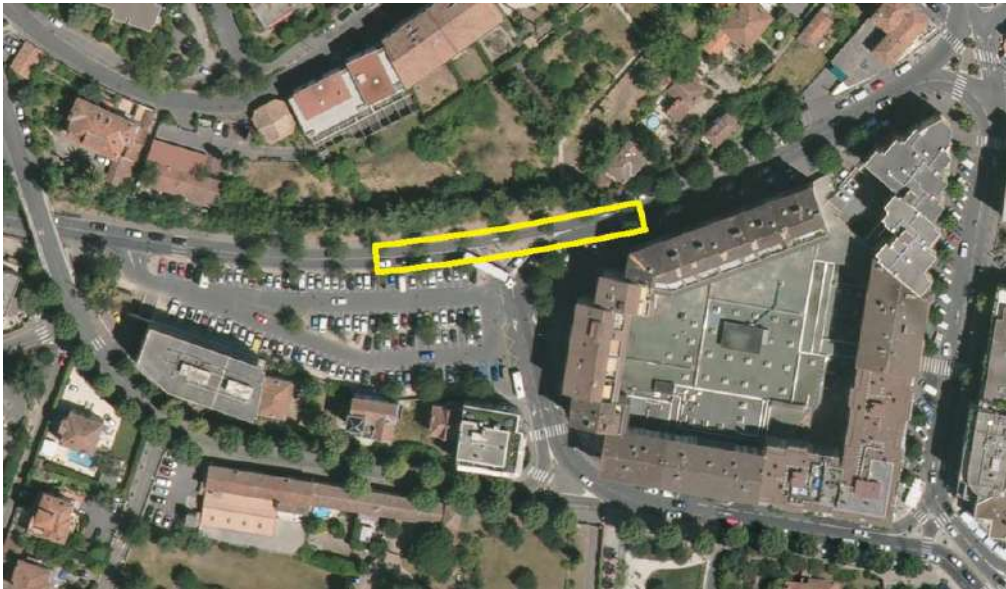
ELARGIR LE PONT ROYAL « LUBIANE »



- Elargissement possible par reprise du tablier
- Création d'un trottoir confortable et aménagement cyclable possible
- Sens unique de circulation conservé

Ordre de grandeur de l'investissement : 500 K€

CRÉER UN PASSAGE EN SOUTERRAIN SOUS LA PLACE CHAGALL



Le tunnel ne répond pas à l'enjeu d'apaisement de la place Chagall

- Aménagement très routier qui favorise l'usage de la voiture et risque de faire un appel de trafic sur le secteur
- Impact négatif des rampes du tunnel :
 - Très consommatrices d'espaces (emprises estimées à 60 m)
 - Pénalisantes pour les traversées piétonnes de Rhin & Danube de part et d'autres de la place Chagall
- Nuisances sonores et prise de vitesse des véhicules

Montant de l'investissement très élevé

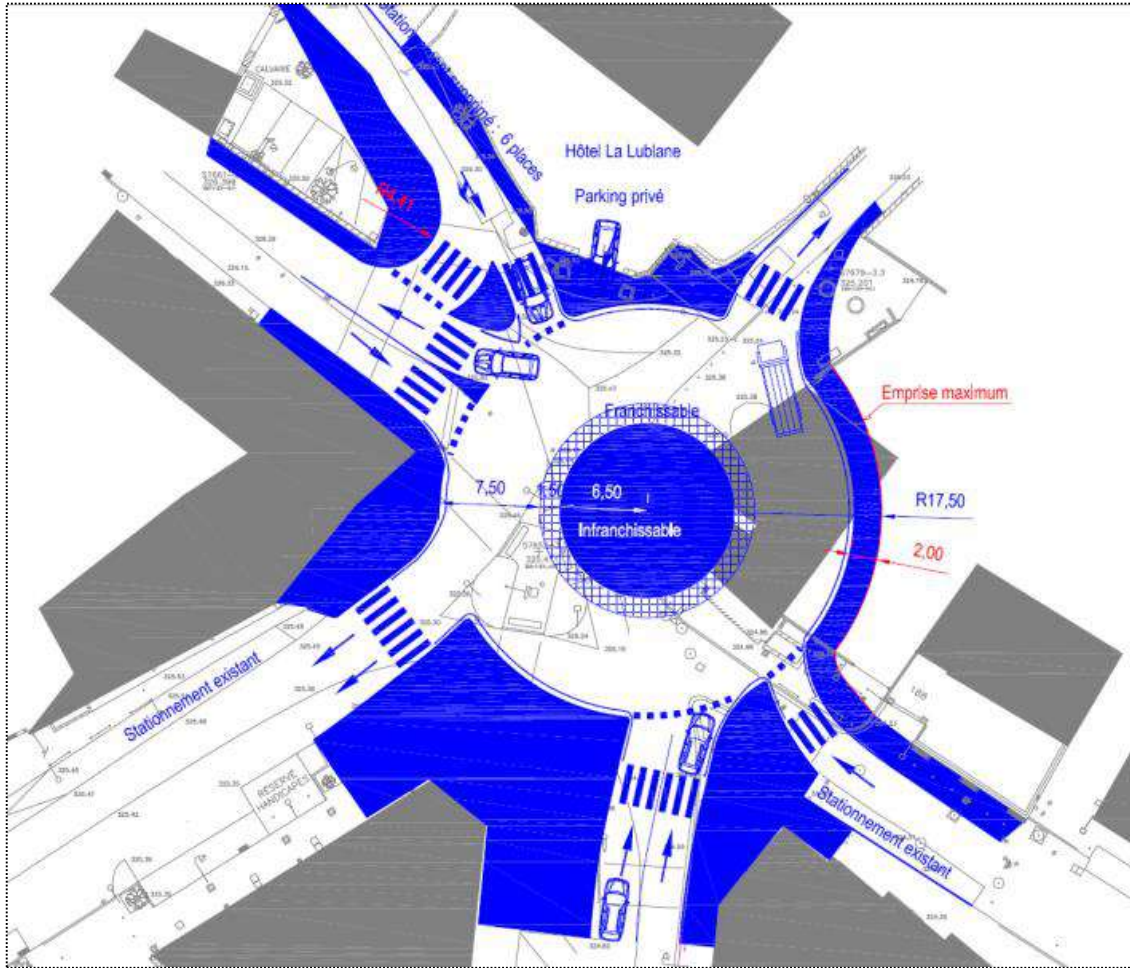
CRÉER UNE VOIE DE CONTOURNEMENT DANS LE MALVAN



- Aménagement routier incompatible avec les enjeux environnementaux actuels Malvan, Espace Boisé Classé...
- Délais d'études, de procédures administratives et de travaux très importants
→ Temporalité différente du projet Chagall

Ordre de grandeur de l'investissement > 100 M€

AMÉNAGER UN ROND POINT SUR LA PLACE DE L'ÉTOILE



- Contraintes piétons et vélos
- Contraintes giration poids-lourd, qui nécessitent que l'îlot central soit franchissable, donc peu efficace
- Mouvement principal Tuby vers Rhin Danube empêche sorties Joffre/Giraud

AMÉNAGER UN ROND POINT SUR LA PLACE DE L'ÉTOILE

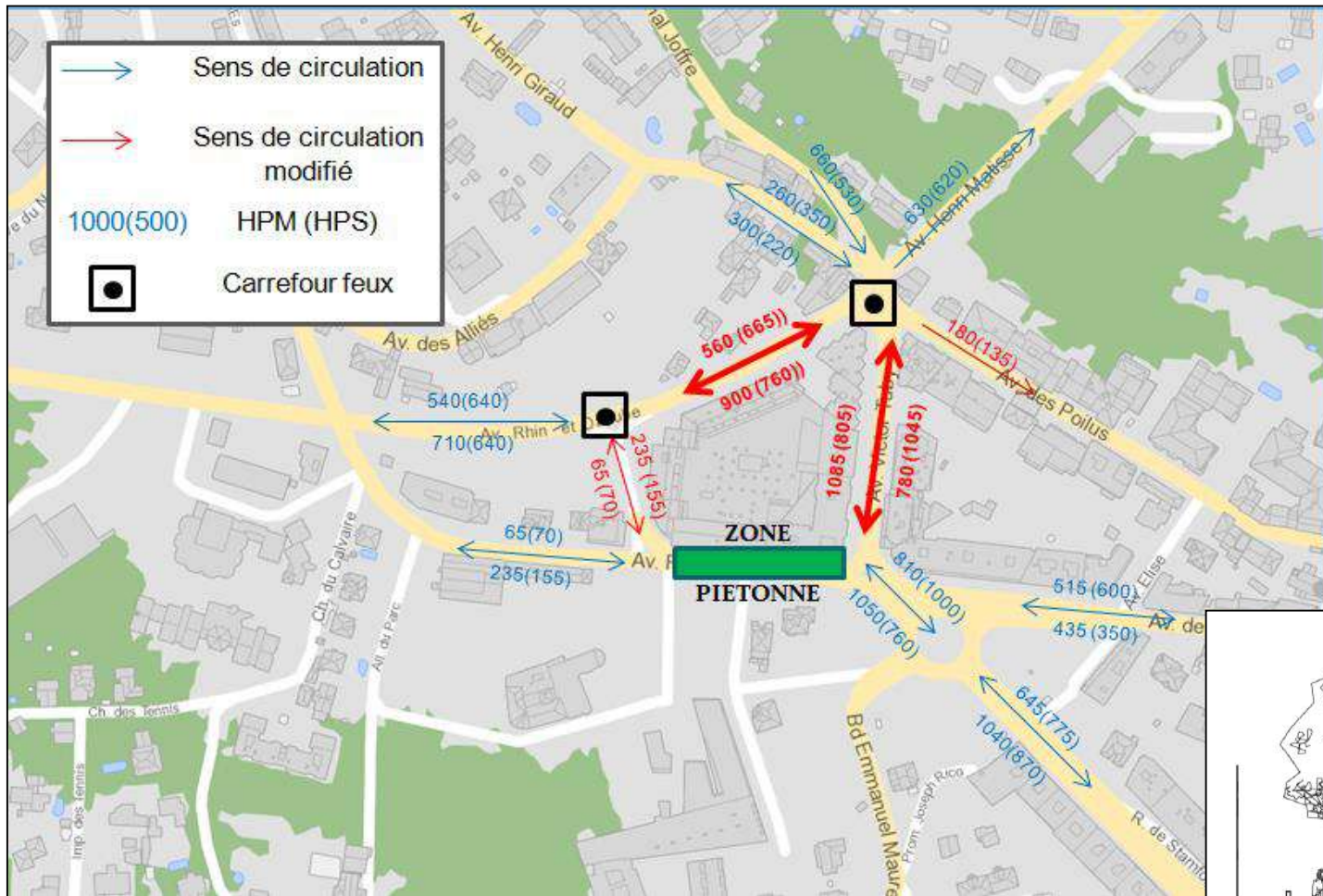


Alternative proposée : aménagement urbain

- Favorable aux piétons et vélos,
- Mise en valeur de place Jean Moulin et point de vue
- Mouvement principal Tuby vers Rhin Danube impacte la capacité de sorties Joffre/Giraud

Investissement de l'ordre de 500 K€ à 800 K€

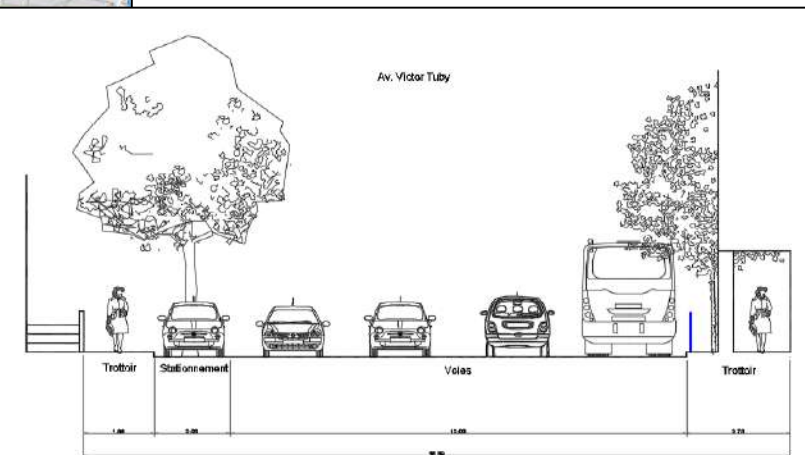
CRÉER UNE ZONE PIÉTONNE DEVANT LE LYCÉE



Report de trafic routier important :

- Saturation de la place de l'étoile
- Saturation sur Av. Tuby et Av. Rhin & Danube :

 - Calibrage à 4 voies de circulation
 - Aménagement cyclable et conservation du stationnement incompatible
 - Baisse du nombre de places de stationnement sur Tuby obligatoire

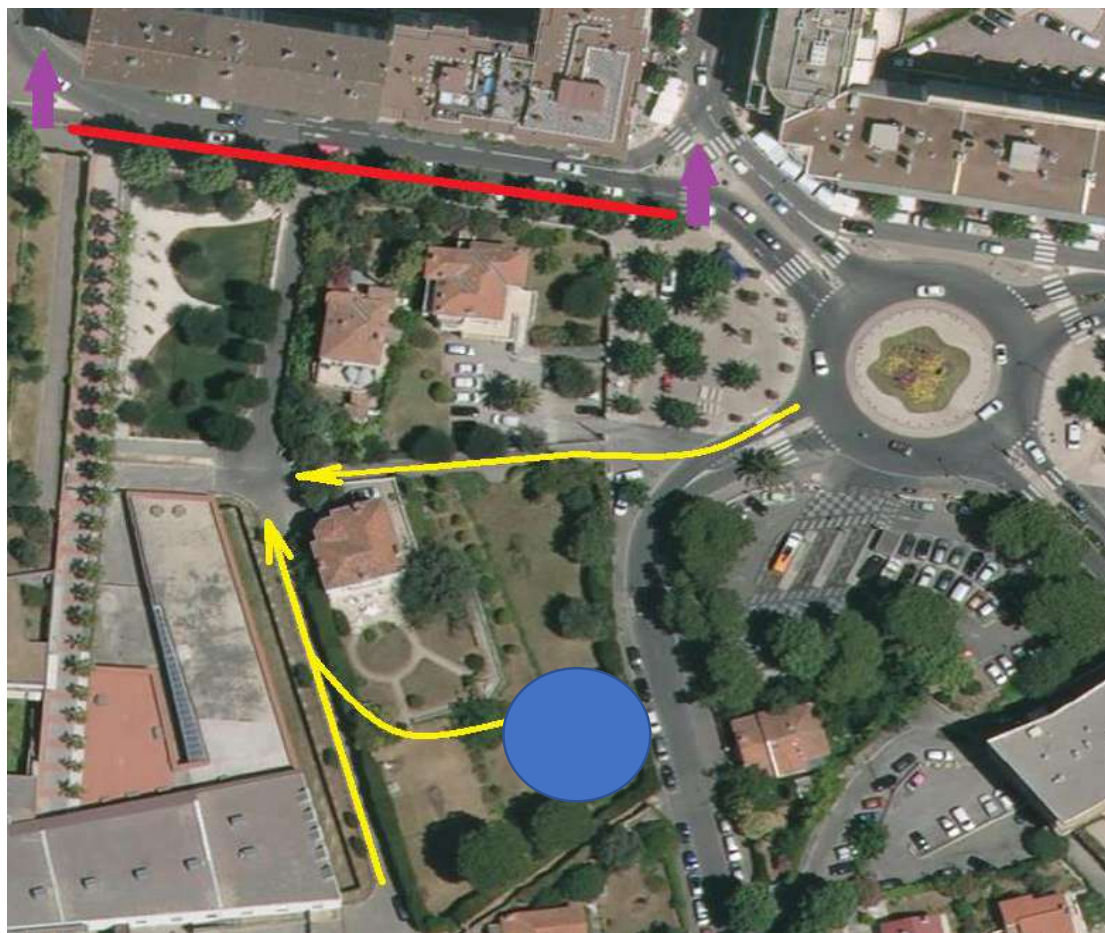


CRÉER UNE ZONE PIÉTONNE DEVANT LE LYCÉE

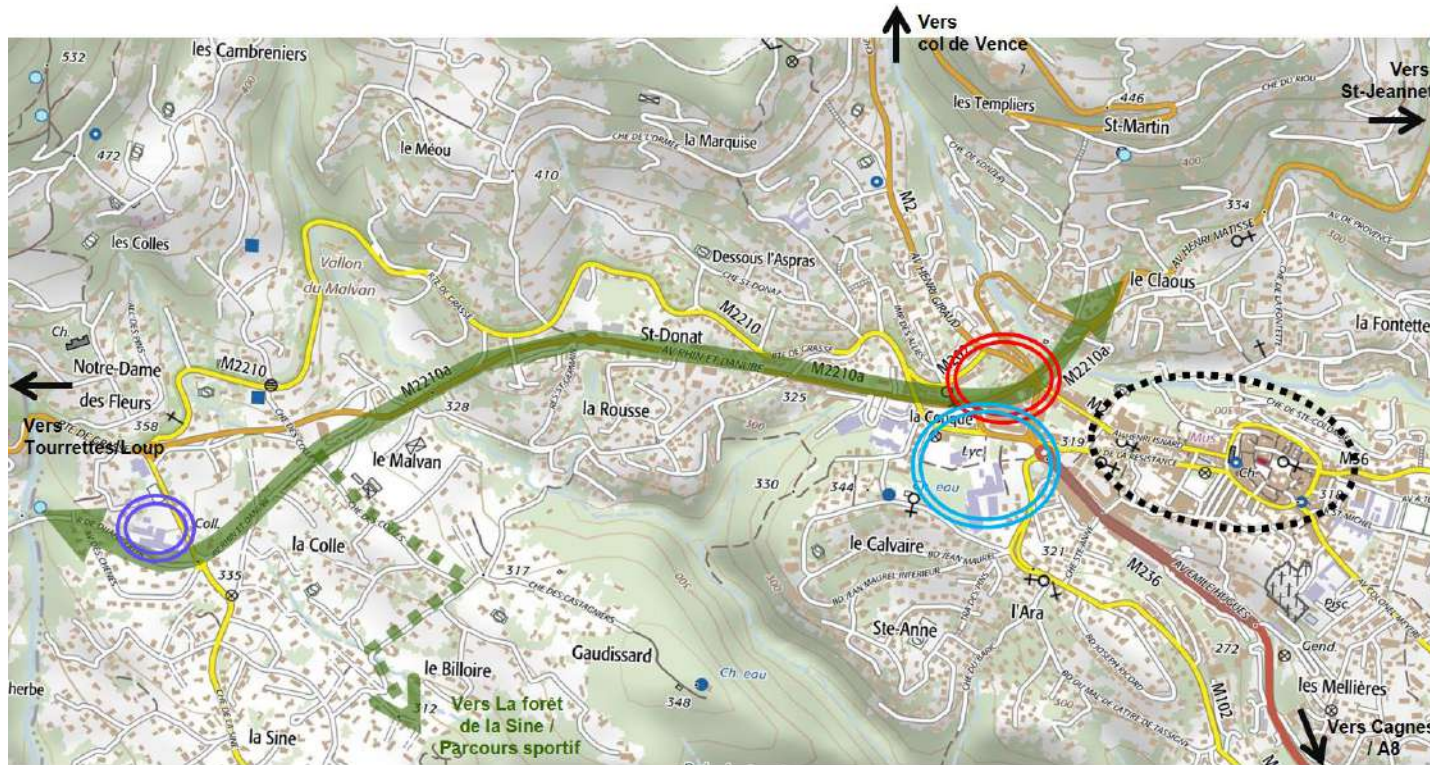
Alternative proposée

Sécuriser l'accès piétons au Lycée

- Nouvelle entrée véhicules du Lycée Matisse sur le Bd Maurel
- Déplacement des arrêts Transport en Commun
- Sécurisation des traversées piétonnes par feux
- Accès direct à la gare



AMÉNAGER UNE PISTE CYCLABLE



Itinéraire Saint-Jeannet ↔ Tourettes-sur-Loup

- Implantation Nord depuis la place de l'Etoile jusqu'au droit de la caserne des pompiers, pour basculer au Sud jusqu'au Malvan
- Desserte sécurisée des équipements scolaires

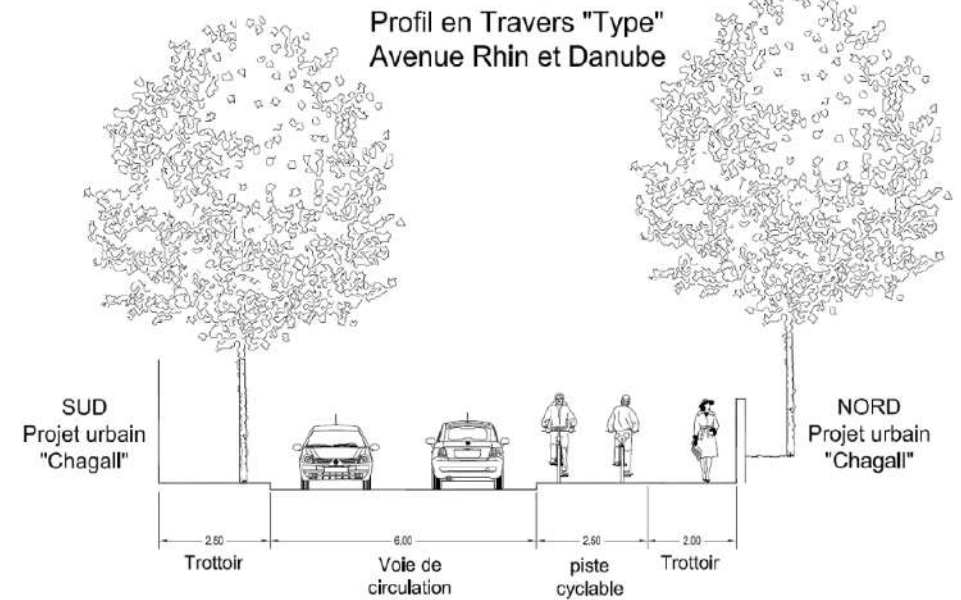
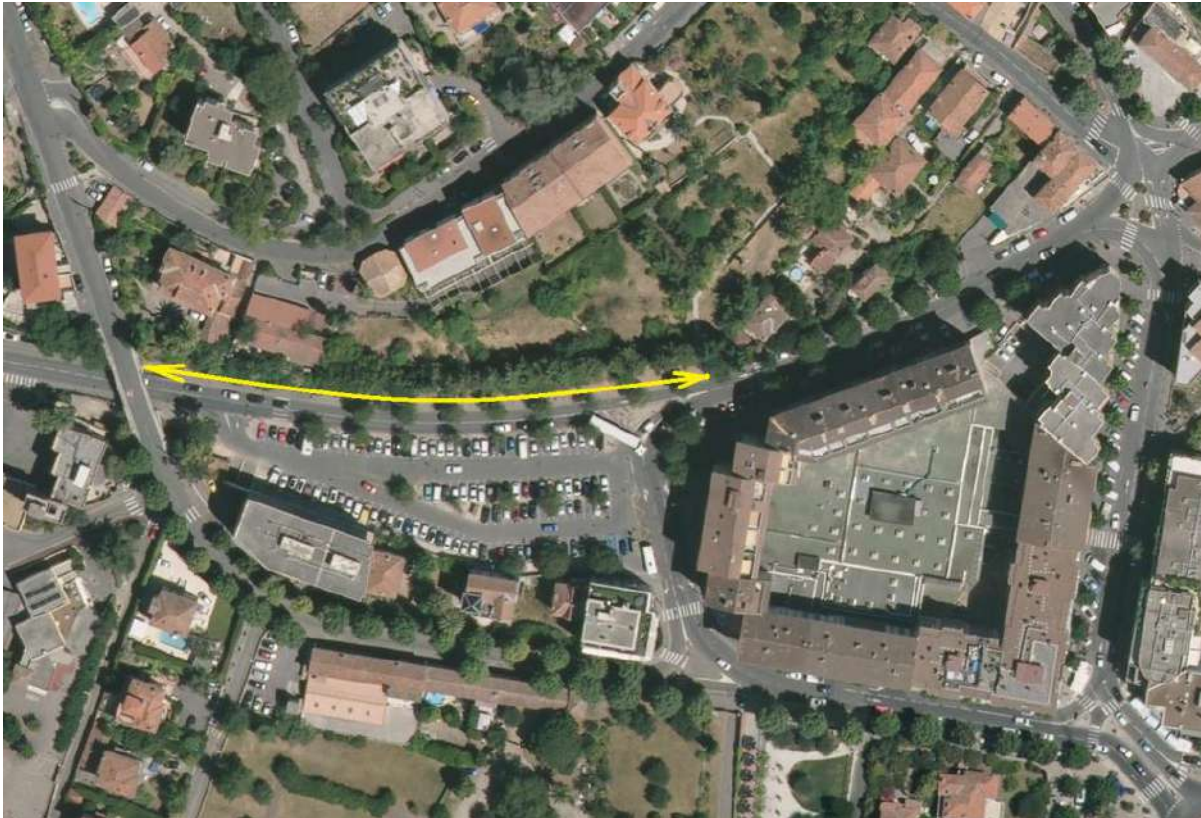
Ordre de grandeur de l'investissement, compris entre 1,5 et 2 M€

- Centre ville : circulation apaisée
- Quartiers Chagall et Cariatides
- Parc de la Conque – Lycée – Gare routière
- Collège

- ↔ Itinéraire cyclable Est-Ouest projeté
- ⋯ Itinéraires cyclables complémentaires

AMÉNAGER UNE PISTE CYCLABLE

Première phase de réalisation au droit du projet Chagall



XI Annexe 11 : notices VRD îlots Nord et Sud

Opération Chagall - VENCE – Ilot Nord**Notice technique VRD - PC2 - V2****Juillet 2019****TABLE DES MATIERES**

1 Présentation de l'opération.....	2
2 Modifications de réseaux et suppressions de branchements dans l'emprise de la zone de construction.....	2
2.1 Les réseaux à dévier	2
2.2 Les suppressions de branchements	3
3 Travaux des aménagements du parvis-voie piétonne et raccordement des bâtiments aux voiries existantes... 3	
3.1 Terrassement/démolition.....	3
3.2 Réalisation et/ou réfection des trottoirs.....	3
3.3 Réalisation DE LA VOIE piétonne, DU PARVIS ET DE L'AIRE DE JEUX.....	3
4 Assainissement	4
4.1 Gestion des Eaux pluviales.....	4
4.2 Les Eaux usées	6
5 Réseaux divers	6
5.1 Eau potable.....	6
5.2 Eau brut	6
5.3 Télécom	6
5.4 Electricité.....	7
5.5 Gaz	7
5.6 Eclairages extérieurs	7
5.7 Mobilier urbain	7

1 PRESENTATION DE L'OPERATION

L'opération consiste en la réalisation d'un ensemble immobilier constitué de 6 bâtiments collectifs pour un total de 109 logements sur une emprise totale de 7238m².

Bâtiment A : 35 logements sociaux

Bâtiment B : 23 logements

Bâtiment C : 27 logements

Bâtiment D1 : 13 logements

Bâtiment D2 : 7 logements sociaux

Bâtiment E : 3 logements sociaux

Bâtiment F/G/H/I : 3+3+3+3 soit 12 logements

3 zones de stationnements en sous-sol

- Ensemble de stationnements pour les logements sociaux
- Ensemble de stationnements pour les logements locatifs
- Ensemble de stationnements publique

Les bâtiments B/C/D1/D2/E/F/G/H/I sont accessibles par un accès donnant une voie piétonne centrale
Les bâtiments A1/A2 et B sont accessible par le hall à partir du parvis central donnant sur l'avenue Rhin et Danube.

Cette opération est entourée par

- L'avenue Rhin et Danube au sud
- L'avenue Henri Giraud à l'Est

La présente notice concerne l'aménagement des espaces extérieurs aux bâtiments soit au droit du parvis et voie piétonne, soit en limite de voie publique, ainsi que le traitement des raccordements des bâtiments aux différents réseaux. A savoir :

- La desserte en réseaux de l'opération comprenant :
 - o L'assainissement EU/EP
 - o Les raccordements en fluides de l'ensemble, EAU, Electricité, Gaz, Téléphonie
- Les aménagements extérieurs hors dalles bâtiments et sur dalles parking
 - o Terrassement pour décaissements en vue de réaliser les couches de forme des voiries piétonnes et trottoir.
 - o Empierrements et complexes des cheminements piétons soit en trottoirs soit en placettes.
 - o Empierrements et complexes de voirie d'accès ou sorties parking sous-sols (3 unités).
 - o Les apports de terres végétales suivant localisation en jardinières RDC ou en surface.

2 MODIFICATIONS DE RESEAUX ET SUPPRESSIONS DE BRANCHEMENTS DANS L'EMPRISE DE LA ZONE DE CONSTRUCTION

2.1 LES RESEAUX A DEVOYER

- La présence d'une servitude de réseaux, comprenant des 2 ensembles de réseaux EU et à confirmer EP devront être dévoyés pendant la durée des travaux afin d'être repositionnés dans l'emprise de la servitude en fin de chantier.

-

2.2 LES SUPPRESSIONS DE BRANCHEMENTS

- Pour les villas démolies au droit de la rue Henri Giraud les branchements GAZ/EAU/Electricité/Télécom seront supprimés préalablement au démarrage des travaux. Les branchements EP et EU seront repérés et rebouchés lors de la phase de terrassement en accord avec la métropole.

3 TRAVAUX DES AMENAGEMENTS DU PARVIS-VOIE PIETONNE ET RACCORDEMENT DES BATIMENTS AUX VOIRIES EXISTANTES

Après réalisation des travaux de démolition, terrassement, gros œuvre, remblais, corps d'état secondaires ainsi que des raccordements des différents bâtiments et postes transformateurs les travaux d'aménagements pourront être engagés.

Les travaux porteront sur :

- L'aménagement d'un parvis central, d'une voie piétonne et d'une zone aire de jeux positionnés au-dessus de parkings souterrains. Le parvis et l'emprise aire de jeux ont vocation à devenir un espace public dans le cadre d'une rétrocession. Le bassin de rétention sera situé sous la zone parvis. Des aménagements divers tels que bancs, éclairages et jardinières seront mis en œuvre en plus de l'aire de jeux.
- La reprise des bordures et trottoirs entre les voiries du domaine public, les bâtiments et le parvis central.
- La création d'une tranchée d'infiltration et de rétention sur la zone végétalisée nord.

3.1 TERRASSEMENT/DEMOLITION

Réalisation des démolitions et/ou reprises des trottoirs existants avec si possible conservation des caniveaux et bordures existantes, terrassement, le nivellement sera au plus proche du niveau existant afin de limiter les mouvements de terre.

Terrassement la zone d'espace vert pour la réalisation de la tranchée. Les éventuelles terres polluées devront être analysées afin de déterminer la classe de décharge adaptée.

3.2 REALISATION ET/OU REFECTION DES TROTTOIRS

Pose des bordures, empiérement en grave naturelle, profil avec de dévers de 2% vers voie publique, revêtement enrobés sauf au droit de la zone parvis centrale donnant vers l'ilot sud.

3.3 REALISATION DE LA VOIE PIETONNE, DU PARVIS ET DE L'AIRE DE JEUX

Empièvements en grave naturelle, avec formes de pentes vers les regards, caniveaux.

Réalisation des différents types de revêtements de finitions, minéralisés ou végétal.

Afin de limiter les stationnements sauvages des bordures hautes de type T2 seront mise en œuvre, des bornes anti-stationnement seront implantés au droit de la traversée de chaussée Rhin Danube vers l'ilot nord et des sorties de parkings souterrains. Ces équipements seront déterminés suivant les standards de la ville de Vence.

Des bandes podotactiles seront implantées de part et d'autre de la traversée Rhin et Danube. La mise en œuvre d'un équipement public permettant de sécuriser la traversée devra être étudiée par la collectivité afin de prévoir d'éventuels réseaux complémentaire avant la réalisation des ouvrages de finition.

4 ASSAINISSEMENT

Le principe d'assainissement est de type séparatif.

Les réseaux d'assainissement réalisés dans le cadre de ce projet respectent les conditions du PLU de la ville de Vence pour la zone UBe, le règlement d'assainissement de la métropole Nice Côte d'Azur.

Les réseaux EU et EP des bâtiments sont raccordés sur un réseau à réaliser dans le cadre du Projet Urbain Partenarial. Ces réseaux devront être réalisés en cohérence avec les besoins du projet et notamment le positionnement de branchements prévisionnels.

Les canalisations seront de type CR8, de pente minimum 3% pour les branchements aux réseaux publique.

4.1 GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les canalisations EP auront une pente minimum de 0.5%.

Toutes les surfaces imperméabilisées seront équipées de réseaux permettant l'évacuation des EP par les bords de regards, caniveaux, et canalisations enterrées.

Selon le règlement d'assainissement de la NCA, le débit de rejet au domaine public sera limité à 0.003l/s et par m² de surface imperméabilisée. La surface imperméabilisée totale prise en compte étant de 5702m² le débit total de rejet maximum sera donc limité à **17 l/s**.

Les ouvrages de rétention sont dimensionnés sur la base d'une pluie projet défavorable avec modélisation double triangle et d'occurrence trentennale.

Les coefficients de Montana dont issues des données statistique de la station météorologique METEORFRANCE de l'aéroport de Nice.

Nom	Pluie Nice retour 30 ans
Durée de pluie	120 min
Montana A	11.409
Montana B	-0.572
Intensité moyenne	44 mm/h
Intensité maximale	269 mm/h
Hauteur de pluie	89 mm

Les surfaces d'apports sont :

- Surface totale du bassin versant 7579m²
- Surface imperméabilisées 5702m²
- Surface d'espace vert 1877m² dont 1246m² correspondant à la zone en terrain naturel au nord qui sera rétrocédé.

Les ouvrages de rétention localisés sur le plan de repérage sont de 4 types :

- Toiture terrasse gravillonnée (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).
- Toiture terrasse mixtes végétalisée et gravillonnées, les zones végétalisée auront à leur base un complexe de rétention de 10cm permettant une retenue d'eau sur toute leur surface. Des passages d'eau seront créé entre ces zones végétalisés et les zone gravillonnées. (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).
- Une tranchée de rétention et d'infiltration d'un volume de rétention utile de 24m³ comprenant un ajustage de 60mm pour la reprise des eaux de ruissellement de la zone en terrain naturel nord.
- Bassin de rétention enterré d'un volume de 310m³ / ajustage 73mm.

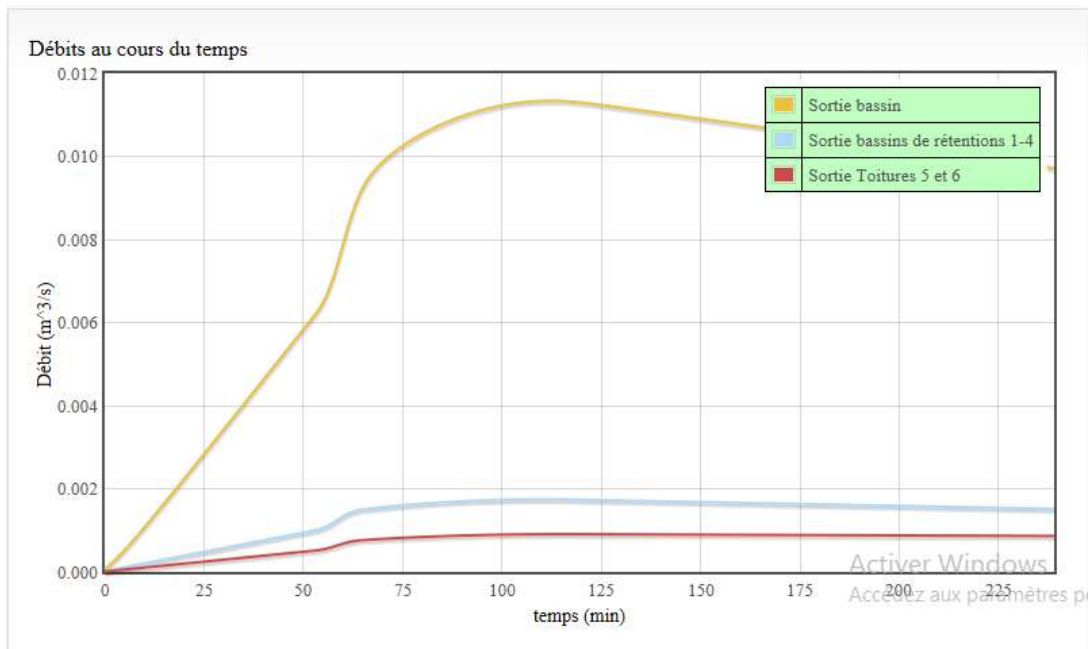
Chacun de ces ouvrages aura un débit limité par la mise en œuvre d'un ajustage au droit des naissances EP pour les terrasses ou en fond de bassin. Les rejets sont tous effectués gravitairement au réseau.

La formule utilisée est : $Q = 2kS\sqrt{2gh}$

Avec k facteur correcteur correspondant à la forme de l'ajustage (pris à 0.5), h étant la hauteur de remplissage à un instant t, et S la section de l'ajustage.

Les coefficients d'apport sont de 0.3 pour les zones en terrain naturel, 1 pour les zones imperméabilisées.

Les simulations numériques donnent les résultats suivants en fonction des sections d'ajustages choisies permettant d'obtenir le débit maximal cumulé autorisé.



Nom	Débit max
Sortie bassin	0.011 m ³ /s
Sortie bassins de rétentions 1-4	0.002 m ³ /s
Sortie Toitures 5 et 6	0.001 m ³ /s
Total	0.014 m ³ /s

4.2 LES EAUX USEES

Il sera prévu 2 raccordements au réseau d'EU, un pour les bâtiments A1 et A2, un pour les autres bâtiments.

Ces raccordements s'effectueront sur le réseau qui aura été préalablement dévoyé dans le cadre du PUP.

Les raccordements seront réalisés conformément aux prescriptions de la métropole, comprenant un regard siphon disconnecteur ventilé en toiture dans l'emprise du projet et une boîte de branchement d400 en limite de propriété.

5 RESEAUX DIVERS

5.1 EAU POTABLE

Il sera prévu 3 niches pour les branchements distincts suivants :

- une pour les bâtiments logements sociaux A1/A2 côté avenue Rhin et Danube.
- une pour 2 comptages pour l'alimentation des bâtiments B/C/D1/F/G/H/I et pour l'alimentation des bâtiments sociaux D2/E côté rue Henry Giraud.
- une pour le comptage de la zone de parking public côté avenue Rhin et Danube.

Le raccordement des bâtiments situés au-dessus de la zone parking publique s'effectuera par le biais d'un caniveau technique et de murets techniques.

Les branchements seront effectués à partir du réseau de l'avenue Rhin et Danube qui aura été dévoyé préalablement dans le cadre du PUP et à partir de la rue Henri Giraud.

L'arrosage des zones végétalisées et locaux techniques fera l'objet de sous-comptages à partir des gaines techniques.

5.2 EAU BRUT

Sans objet pour cette parcelle.

5.3 TELECOM

Le branchement s'effectuera sur le réseau télécom situé sur l'avenue Rhin et Danube dans une chambre double existante et à partir d'une chambre de tirage à créer au droit sur parvis. Ce branchement desservira par les sous-sols l'ensemble des colonnes de bâtiments hormis celles situées au-dessus du parking public qui seront alimentées par le caniveau technique à partir d'un raccordement par la voie Henri Guiraud.

Le nombre de fourreaux aiguillés entre la chambre existante et les bâtiments sera déterminé par le concessionnaire.

La réalisation du câblage restera à la charge de l'opérateur entre son réseau, le local opérateur, les colonnes montantes et muret technique.

5.4 ELECTRICITE

En raison de la création de 109 logements et plusieurs ensembles de parking souterrain la puissance prévisionnelle nécessaire excèdera la puissance offerte par un poste transformateur. La possibilité de création de deux postes transformateurs est prévue par le programme. Un à l'entrée du parking côté parvis et un à l'entrée du parking côté rue Henry Giraud.

La réalisation de ces postes respectera les normes imposées par ENEDIS et vulgarisé dans les guides SEQUELEC.

Les raccordements HTA des postes transformateurs seront réalisés par le concessionnaire.

Les coffrets de coupures desservant les bâtiments, seront positionnés au droit des entrées de parking à proximité des postes transformateurs. Pour les bâtiments situés au-dessus du parking publique l'alimentation cheminement en surface via un caniveau technique et permettra d'alimenter des murets techniques en façade d'immeubles (Bâtiments D2/E/F/G/H/I). La liaison (tranchées ou caniveaux techniques, fourreaux et câbles) entre les postes transformateurs et les coffrets de coupure des bâtiments seront réalisés par le lot VRD si ces réseaux se situent dans l'emprise privée. Les raccordements aux coffrets de coupure et poste transformateur resteront à la charge d'ENEDIS.

Le nombre et type de ces coffrets de coupures seront déterminés par l'étude réalisée par le concessionnaire ENEDIS. Ils devront permettre d'alimenter les différentes colonnes montantes, les tableaux services généraux situés dans les locaux TGBT prévus à cet effet, ainsi que le parking public.

Un branchement spécifique et un coffret sur rue pour l'éclairage extérieur seront réalisés pour les zones prévus d'être rétrocedées.

5.5 GAZ

2 branchements seront effectués :

Le premier à partir du réseau de l'avenue Rhin et Danube qui aura été dévoyé préalablement et permettant d'alimenter le bâtiment A1 et A2. Ce dévoiement pourra s'associer à ceux prévus dans le cadre du PUP.

Le second à partir de la rue Henri Giraud et permettant d'alimenter les bâtiments B/C/D

Les bâtiments E/F/G/H/I ne sont pas prévus à ce stade d'être alimentés en GAZ.

Les branchements seront réalisés par le concessionnaire jusqu'aux coffrets de détente en pieds de façade du bâtiment A et au droit de l'accès parking rue Henri Giraud. Les coffrets seront fournis par le concessionnaire.

Ces branchements permettront d'alimenter les colonnes montantes Gaz desservant les logements.

5.6 ECLAIRAGES EXTERIEURS

L'éclairage extérieur mise en œuvre sera conforme aux prescriptions des services techniques de la métropole NCA, en vue des rétrocessions futures.

Les mats d'éclairage provisoirement déplacés pendant la phase chantier seront réinstallés à leur position initiale dans la mesure du possible.

5.7 MOBILIER URBAIN

Une aire de jeux, des bancs et des jardinières seront mise en œuvre.

Opération Chagall - VENCE – Ilot Sud**Notice VRD – PC04****Juillet 2019****TABLE DES MATIERES**

1 Présentation de l'opération.....	2
2 Modifications de réseaux et suppressions de branchements dans l'emprise de la zone de construction.....	2
2.1 Les réseaux à dévier	2
2.2 Les réseaux à supprimer ou à réduire	3
2.3 Les suppressions de branchements	3
3 Travaux des aménagements de la place centrale et raccordement des bâtiments aux voiries existantes	3
3.1 Terrassement/démolition.....	3
3.2 Réalisation et/ou réfection des trottoirs.....	3
3.3 Réalisation des placettes piétonnes.....	4
4 Assainissement	4
4.1 Gestion des Eaux pluviales.....	4
4.2 Les Eaux usées	6
5 Réseaux divers.....	6
5.1 Eau potable.....	6
5.2 Eau brut.....	7
5.3 Télécom.....	7
5.4 Electricité.....	7
5.5 Gaz	7
5.6 Eclairages extérieurs	8
5.7 Mobilier urbain.....	8

1 PRESENTATION DE L'OPERATION

L'opération consiste en la réalisation d'un ensemble immobilier constitué de 5 bâtiments pour un total de 105 logements sur une emprise totale de 4092m².

Bâtiment A : 8 logements sociaux

Bâtiment B : 32 logements sociaux

Bâtiment C : 19 logements accession libre

Bâtiment D : 24 logements accession libre

Bâtiment E : 22 logements accession libre

Un ensemble de parking de x places en sous-sol.

Les bâtiments A/B/D sont accessibles par un hall d'entrée donnant sur l'avenue Rhin et Danube

Les bâtiments C et E sont accessibles par un hall d'entrée donnant sur l'avenue Foch

Cette opération est entourée par

- L'avenue Foch au sud
- L'avenue Rhin et Danube au nord
- La place Marc Chagall à l'Est
- Une place centrale relie ces différentes voies et donne accès à 4 locaux commerciaux à RDC

La présente notice concerne l'aménagement des espaces extérieurs aux bâtiments soit au droit de la place centrale soit en limite de voie publique, ainsi que le traitement des raccordements des bâtiments aux différents réseaux. A savoir :

- Avant le démarrage des travaux, les suppressions de branchements, les dévoiements de réseaux, coordination des différents concessionnaires et acteurs publiques. Notamment les nombreuses installations existantes du parking public actuel qui est transféré au niveau de l'ilot nord.
- La desserte en réseaux de l'opération comprenant :
 - o L'assainissement EU/EP
 - o Les raccordements en fluides de l'ensemble, EAU, EAU Brut, Electricité, Gaz, Téléphonie
- Les aménagements extérieurs hors dalles bâtiments et sur dalles parking
 - o Terrassement pour décaissements en vue de réaliser les couches de forme des voiries piétonnes et trottoir.
 - o Empierrements et complexes des cheminements piétons soit en trottoirs soit en placettes.
 - o Empierrement et complexes de voirie d'accès parking sous-sols (2 unités).
 - o Les apports de terres végétales suivant localisation en jardinières RDC ou en surface.

2 MODIFICATIONS DE RESEAUX ET SUPPRESSIONS DE BRANCHEMENTS DANS L'EMPRISE DE LA ZONE DE CONSTRUCTION

2.1 LES RESEAUX A DEVOYER

De nombreux réseaux sont actuellement positionnés au droit de la zone de construction des bâtiments du projet, les réseaux devant faire l'objet d'un déplacement et impérativement avant le démarrage des travaux sont les suivants

- Dans le cadre du PUP : Les eaux usées qui traversent la parcelle qui seront repositionnés dans l'avenue Rhin et Danube. Les eaux pluviales et l'eau potable qui mordent sur les zones de constructions seront repositionnées dans l'avenue Rhin et Danube.
- L'alimentation BT du bâtiment mitoyen le Marivaux

- L'alimentation des feux de signalisation au droit de la place Marc Chagall
- L'alimentation Télécom du bâtiment mitoyen le Marivaux
- Le réseau Gaz qui mord dans l'emprise des bâtiments
- Déplacement de l'éclairage public situé à proximité des bâtiments pendant la phase chantier afin de ne pas gêner les constructions et de garantir l'absence de dégradations

2.2 LES RESEAUX A SUPPRIMER OU A REDUIRE

De nombreux réseaux positionnés au droit de la parcelle doivent être supprimés ou réduits

- Réseaux télécom alimentant les villas à démolir
- Réseaux Basse tension alimentant les villas à démolir
- Réseaux d'éclairage public la zone parking actuelle
- Les parcmètres et leurs éventuels réseaux
- L'eau brute

2.3 LES SUPPRESSIONS DE BRANCHEMENTS

- Pour les 3 villas démolies (GAZ/EAU/Electricité/Télécom)
L'ensemble de ces modifications doivent s'effectuer de façon coordonnée et exhaustive afin de garantir le démarrage de travaux et en éviter tout retardement.

3 TRAVAUX DES AMENAGEMENTS DE LA PLACE CENTRALE ET RACCORDEMENT DES BATIMENTS AUX VOIRIES EXISTANTES

Après réalisation des travaux de démolition (suppression du revêtement existant), gros œuvre, remblais, corps d'état secondaires ainsi que des raccordements des différents bâtiments et postes transformateurs les travaux d'aménagements pourront être engagés

Les travaux porteront sur :

- L'aménagement d'une place centrale piétonne positionnée partiellement sur le parking souterrain et partiellement sur terre-plein. Cette place qui a vocation à devenir un espace public dans le cadre d'une rétrocession comprend un bassin de rétention et d'infiltration à ciel ouvert, des aménagements divers tels que bancs, passerelles, éclairages, jardinières.
- La reprise des bordures trottoirs entre les voiries du domaine public et les bâtiments et place réalisés.

3.1 TERRASSEMENT/DEMOLITION

Réalisation des démolitions et/ou reprises des trottoirs existants avec si possible conservation des caniveaux et bordures existantes, terrassement, le nivellement sera au plus proche du niveau existant afin de limiter les mouvements de terre.

Terrassement de la zone bassin et décaissement de la zone centrale. Les éventuelles terres polluées devront être analysées afin de déterminer la classe de décharge adaptée

3.2 REALISATION ET/OU REFECTION DES TROTTOIRS

Pose des bordures, empiérement en grave naturelle, profil avec de dévers de 2% vers voie publique, revêtement enrobées sauf au droit de la placette centrale donnant vers l'ilot nord

3.3 REALISATION DES PLACETTES PIETONNES

Empierrements en grave naturelle, avec formes de pentes vers les regards, caniveaux et bassin d'orage avec ouvrages de rejets afin de garantir la bonne tenue de berges.

Réalisation des différents types de revêtements de finitions, minéralisés ou végétal.

Afin de limiter les stationnements sauvages des bordures hautes de type T2 seront mise en œuvre, des bornes anti-stationnement seront implantées au droit de la traversée de chassée Rhin Danube vers l'ilot nord et des sorties des parkings souterrains. Ces équipements seront déterminés suivant les standards de la ville de Vence.

Des bandes podotactiles seront implantées de part et d'autre de la traversée Rhin et Danube. La mise en œuvre d'un équipement public permettant de sécuriser la traversée devra être étudiée par la collectivité afin de prévoir d'éventuels réseaux complémentaire avant la réalisation des ouvrages de finition.

4 ASSAINISSEMENT

Le principe d'assainissement est de type séparatif.

Les réseaux d'assainissement réalisés dans le cadre de ce projet respectent les conditions du PLU de la ville de Vence pour la zone Ube, le règlement d'assainissement de la métropole Nice Cote d'Azur.

Les réseaux EU et EP des bâtiments sont raccordés sur un réseau à réaliser dans le cadre du Projet Urbain Partenarial. Ces réseaux devront être réalisés en cohérence avec les besoins du projet et notamment le positionnement de branchements prévisionnels.

Les canalisations seront de type CR8, de pente minimum 3% pour les branchements aux réseaux publique

4.1 GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les canalisations EP auront une pente minimum de 0.5%.

Toutes les surfaces imperméabilisées seront équipées de réseaux permettant l'évacuation des EP par le biais de regards, caniveaux, et canalisations enterrées.

Selon le règlement d'assainissement de la NCA, le débit de rejet au domaine public sera limité à 0.003l/s et par m² de surface imperméabilisé. La surface imperméabilisée totale prise en compte étant de 3619m² le débit total de rejet maximum sera donc limité à **11 l/s**.

Les ouvrages de rétention sont dimensionnés sur la base d'une pluie projet défavorable avec modélisation double triangle et d'occurrence trentennale.

Les coefficients de Montana dont issues des données statistique de la station météorologique METEOFRANCE de l'aéroport de Nice.

Nom	Pluie Nice retour 30 ans
Durée de pluie	120 min
Montana A	11.409
Montana B	-0.572
Intensité moyenne	44 mm/h
Intensité maximale	269 mm/h
Hauteur de pluie	89 mm

Les surfaces d'apports sont :

Surface totale 4092m²

Surface imperméabilisées 3619m²

Surface végétalisées 473m²

Les ouvrages de rétention localisés sur le plan de repérage sont de 4 types :

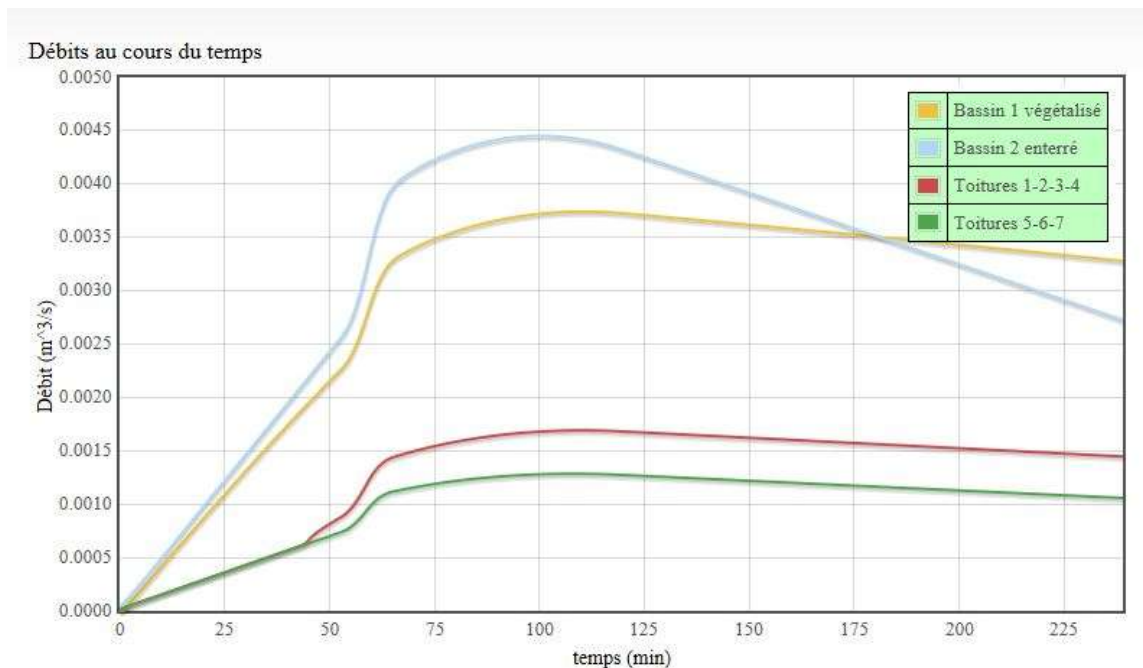
- Toiture terrasse gravillonnée (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).
- Toiture terrasse mixtes végétalisée et gravillonnées, les zones végétalisée auront à leur base un complexe de rétention de 10cm permettant une retenue d'eau sur toute leur surface. Des passages d'eau seront créé entre ces zones végétalisés et les zone gravillonnées. (Hauteur de rétention 10cm /ajustage 30mm).
- Bassin de rétention et infiltration végétalisé d'un volume de 108m³ / ajustage 50mm
- Bassin de rétention enterré d'un volume de 44m³ / ajustage 50mm.

Chacun de ces ouvrages aura un débit limité par la mise en œuvre d'un ajustage au droit des naissances EP pour les terrasses ou en fond de bassin. Les rejets sont tous effectués gravitairement au réseau.

La formule utilisée est : $Q = 2kS\sqrt{2gh}$

Avec k facteur correcteur correspondant à la forme de l'ajustage (pris entre à 0.5), h étant la hauteur de remplissage à un instant t, et S la section de l'ajustage.

Les simulations numériques donnent les résultats suivants en fonction des sections d'ajustages choisies permettant d'obtenir le débit maximal cumulé autorisé.



Nom	Débit max
Bassin 1 végétalisé	0.004 m ³ /s
Bassin 2 enterré	0.004 m ³ /s
Toitures 1-2-3-4	0.002 m ³ /s
Toitures 5-6-7	0.001 m ³ /s
Total	0.011 m ³ /s

4.2 LES EAUX USEES

Il sera prévu trois raccordements au réseau d'EU, un pour les bâtiments A/B, un pour le bâtiment C et un dernier pour les bâtiments D/E.

Ces raccordements s'effectueront pour les bâtiments A/B sur le réseau qui aura été préalablement dé-voiyé dans le cadre du PUP.

Les raccordements seront réalisés conformément aux prescriptions de la métropole, comprenant un regard siphon disconnecteur ventilé en toiture dans l'emprise du projet et une boîte de branchement d400 en limite de propriété.

5 RESEAUX DIVERS

5.1 EAU POTABLE

Il sera prévu 2 branchements au droit de la niche compteur, un pour les bâtiments logements sociaux A/B et un pour l'alimentation des bâtiments accession C/D/E.

Le branchement sera effectué à partir du réseau de l'avenue Rhin et Danube qui aura été dévié préalablement dans le cadre du PUP. Ce branchement sera réalisé par le concessionnaire jusqu'à la niche comptage intégrée à la façade du bâtiment.

Un comptage sera prévu pour chaque groupe de bâtiment. L'arrosage des zones végétalisées et locaux techniques fera l'objet de sous-comptages à partir des gaines techniques.

Les comptages des 4 commerces seront repris respectivement sur les colonnes des bâtiments C/D/E.

5.2 EAU BRUT

En vue d'une rétrocession future de la place centrale, il sera prévu la création d'un regard eau brut au nord de la place. Ce regard permettra l'alimentation d'un réseau d'arrosage indépendamment des bâtiments.

5.3 TELECOM

Le branchement s'effectuera sur le réseau télécom situé sur l'avenue Rhin et Danube dans une chambre double existante et à partir d'une chambre de tirage à créer au droit du bâtiment B. Ce branchement desservira par les sous-sols l'ensemble des colonnes et commerces, par l'intermédiaire d'un local opérateur.

Le nombre de fourreaux aiguillés entre la chambre existante et les bâtiments sera déterminé par le concessionnaire.

La réalisation du câblage restera à la charge de l'opérateur entre son réseau, le local opérateur, et les colonnes montantes.

5.4 ELECTRICITE

En raison de la création de 105 logements et 5 bâtiments un ensemble de parking la puissance prévisionnelle nécessaire excèdera la puissance offerte par un poste transformateur. La possibilité de création de deux postes transformateurs est prévue par le programme. Un dans le bâtiment B et un second dans le bâtiment E.

La réalisation de ces postes respectera les normes imposées par ENEDIS et vulgarisées dans les guides SEQUELEC.

Les raccordements HTA des postes transformateurs seront réalisés par le concessionnaire.

Les coffrets de coupures desservant les bâtiments, seront positionnés en façade d'immeubles et mise en œuvre par le chantier. La liaison (tranchées, fourreaux et câbles) entre les postes transformateurs et les coffrets de coupure des bâtiments seront réalisés par le lot VRD si ces réseaux se situent dans l'emprise privée. Les raccordements aux coffrets de coupure et poste transformateur resteront à la charge d'ENEDIS.

Le nombre et type de ces coffrets de coupure seront déterminés par l'étude réalisée par le concessionnaire ENEDIS. Ils devront permettre d'alimenter les 5 colonnes montantes, les tableaux services généraux situés dans les locaux TGBT prévus à cet effet.

Un branchement spécifique et un coffret sur rue pour l'éclairage extérieur seront réalisés en vue de la rétrocession de la place centrale.

5.5 GAZ

2 branchements seront effectués à partir du réseau de l'avenue Rhin et Danube qui aura été dévié préalablement. Ce dévoiement pourra s'associer à ceux prévus dans le cadre du PUP.

1 branchement sera effectué au droit de l'accès parking bâtiment C donnant sur l'avenue Foch.

Les branchements seront réalisés par le concessionnaire jusqu'aux coffrets de détente en pieds de façade des bâtiments B et D. Les coffrets seront fournis par le concessionnaire.

Ces branchements permettront d'alimenter les colonnes montantes Gaz desservant les logements.

5.6 ECLAIRAGES EXTERIEURS

L'éclairage extérieur mise en œuvre sera conforme aux prescriptions des services techniques de la métropole NCA, en vue de la rétrocession future de place centrale.

Les mats d'éclairage provisoirement déplacés pendant la phase chantier seront réinstallés à leur position initiale dans la mesure du possible. Ceci concerne principalement les éclairages le long de l'avenue Rhin et Danube.

5.7 MOBILIER URBAIN

Des bancs seront implantés au droit de la place.

Des passerelles piétonnes permettant de traverser le bassin végétalisé seront réalisées.

Des jardinières seront positionnées au droit de la placette.