

Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Sommaire :

Annexe II	Plans de situation
Annexe III	Reportage photographique
Annexe IV	Plan du projet
Annexe V	Plan des abords
Annexe VI	Plan du projet par rapport aux sites Natura 2000
Annexe VII	Plan et notice hydraulique, TPFI - 2018
Annexe VIII	Diagnostic écologique, VERDI - 2015
Annexe IX	Zonage réglementaire et OA, PLU de Marseille

Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe II

Plan de situation

ANNEXE II : PLANS DE SITUATION

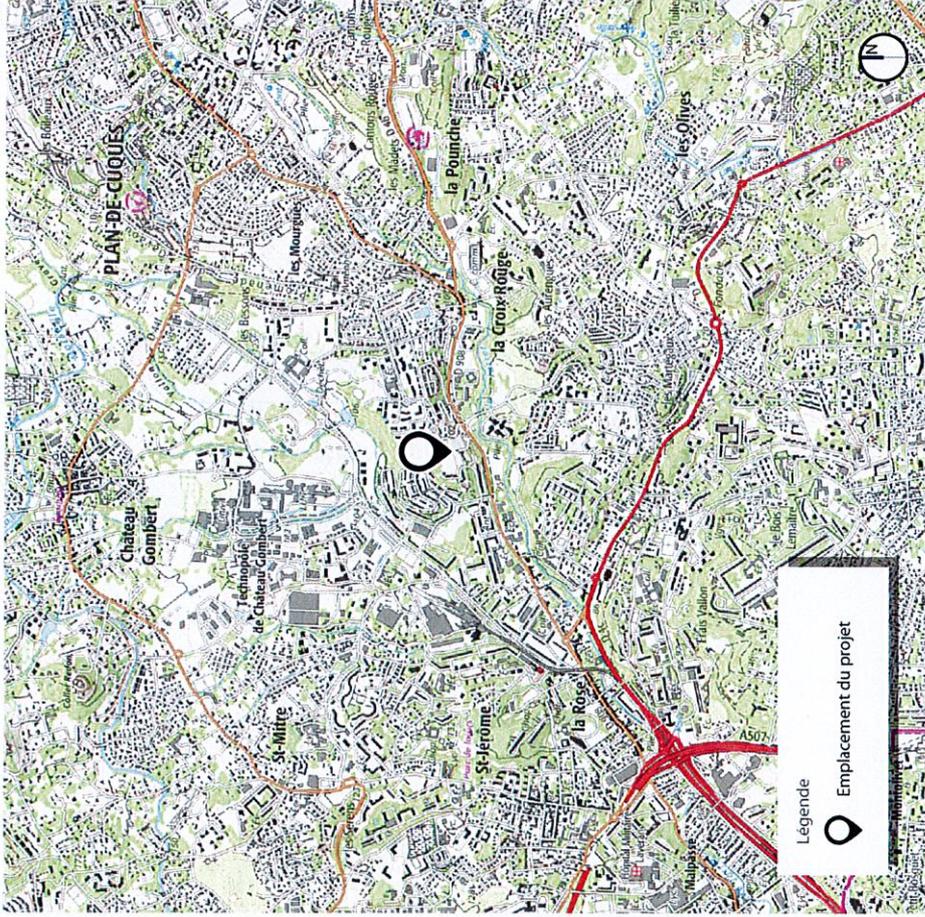
Plan de situation éloigné

échelle 1/75 000 - source IGN Scan100



Plan de situation rapproché

échelle 1/25 000 - source IGN Scan125



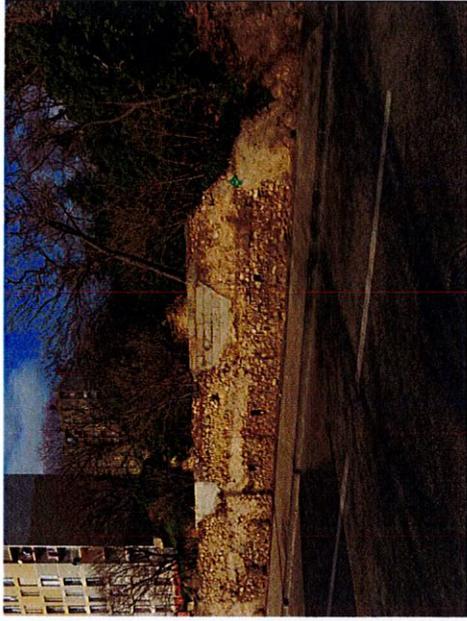
Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe III

Reportage photographique

ANNEXE III : REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE



Accès futur à l'avenue de la Croix Rouge (RD908)
Source : TPF Ingénierie (1)



Vue sur la partie Sud du site
Source : TPF Ingénierie (2)



Accès futur sur le boulevard Fructidor
Source : TPF Ingénierie (3)

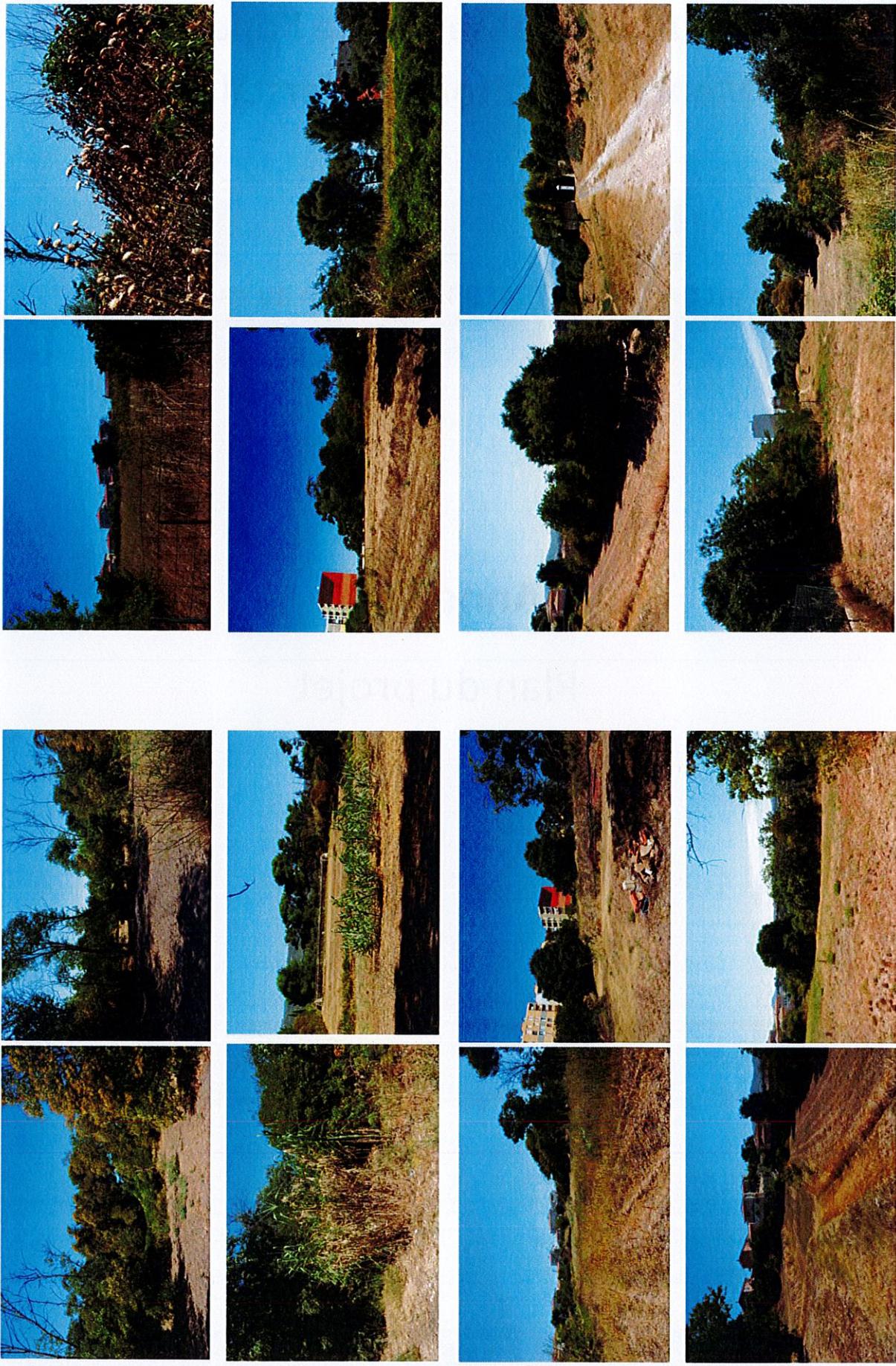


Vue sur la partie Nord du site
Source : TPF Ingénierie (4)

Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille



Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille



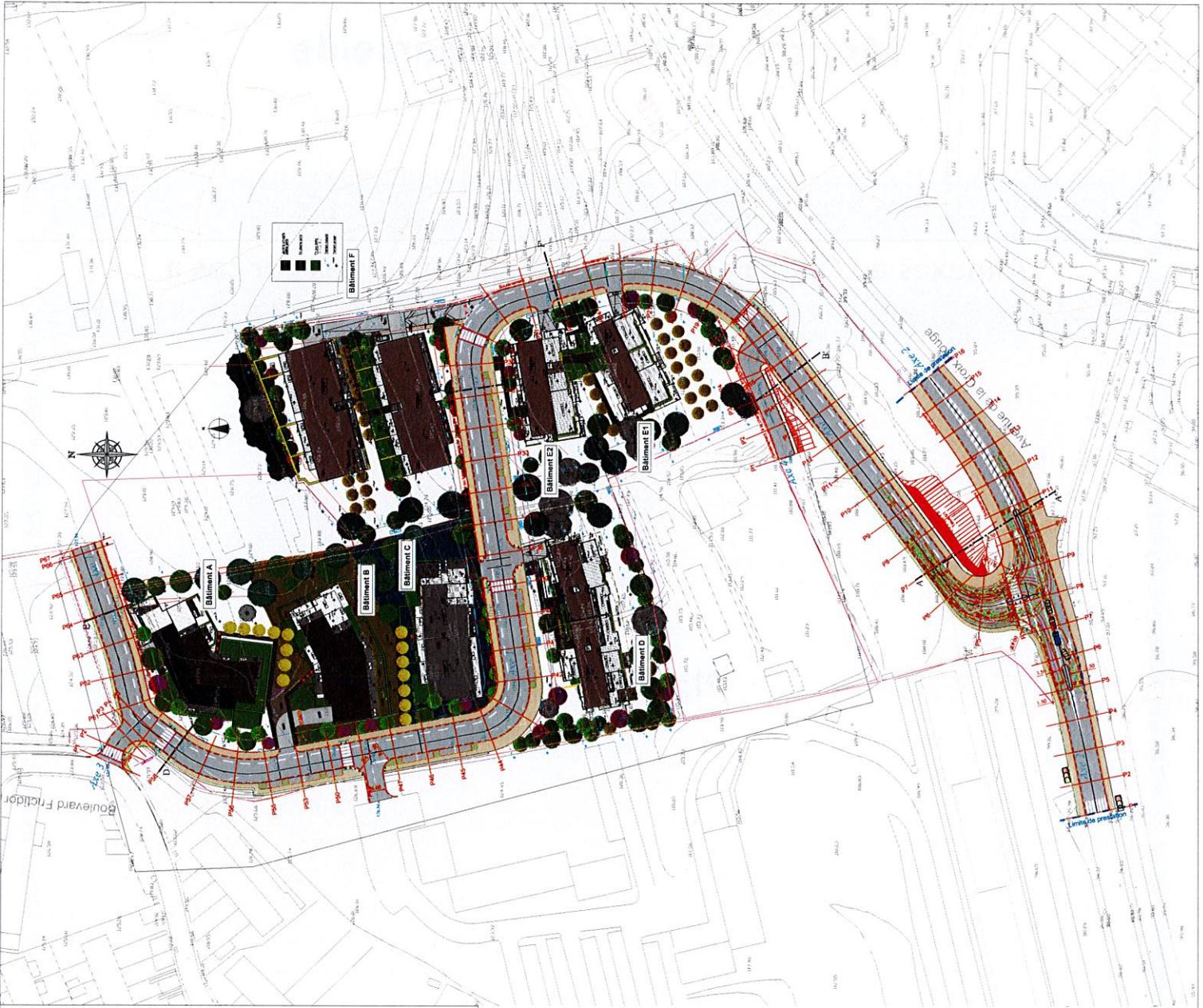
Vues à l'intérieur du site
Source : VERDI

Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe IV

Plan du projet



COMMUNE DE MARSEILLE

Mairie d'ouvrage
 LES BÂTIMENTS DE LA SOCIÉTÉ
 17, Avenue de la Montée de l'Étoile
 13008 MARSEILLE
 Tél : 04 91 99 99 00 Fax : 04 91 99 99 01

Projet Urbain Partenarial
CROIX ROUGE
 Operation de la montée de l'étoile
 MARSEILLE

AVP
 Plan d'implantation

Maitrise d'oeuvre, Bureau d'études
 TPE : INNOVATION LE BÂTIMENT - 2, rue de la République
 13001 MARSEILLE
 Tél : 04 91 99 99 00 Fax : 04 91 99 99 01

NOUVEAU	DATE	DESCRIPTION	PROJETANT	PROJETÉ	PROJETEUR	PROJETÉ	PROJETEUR
B	15/06/2016	ESQ	ALU	LCJ	Mise à jour du plan d'aménagement	1/500	
A	15/06/2016	ESQ	AKI	XLI	PROJET DE DÉFINITION	1/500	
NOUVEAU		ESQ	AKI	XXIII	PROJET DE CONSTRUCTION	1/500	

MT00026	T	AVP	VOI	VP	5	B	DWG
---------	---	-----	-----	----	---	---	-----

Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe V

Plan des abords

ANNEXE V : PLAN DES ABORDS

Plan des abords

échelle 1/2 500 - source IGN - orthophotoplan mission an. 2014



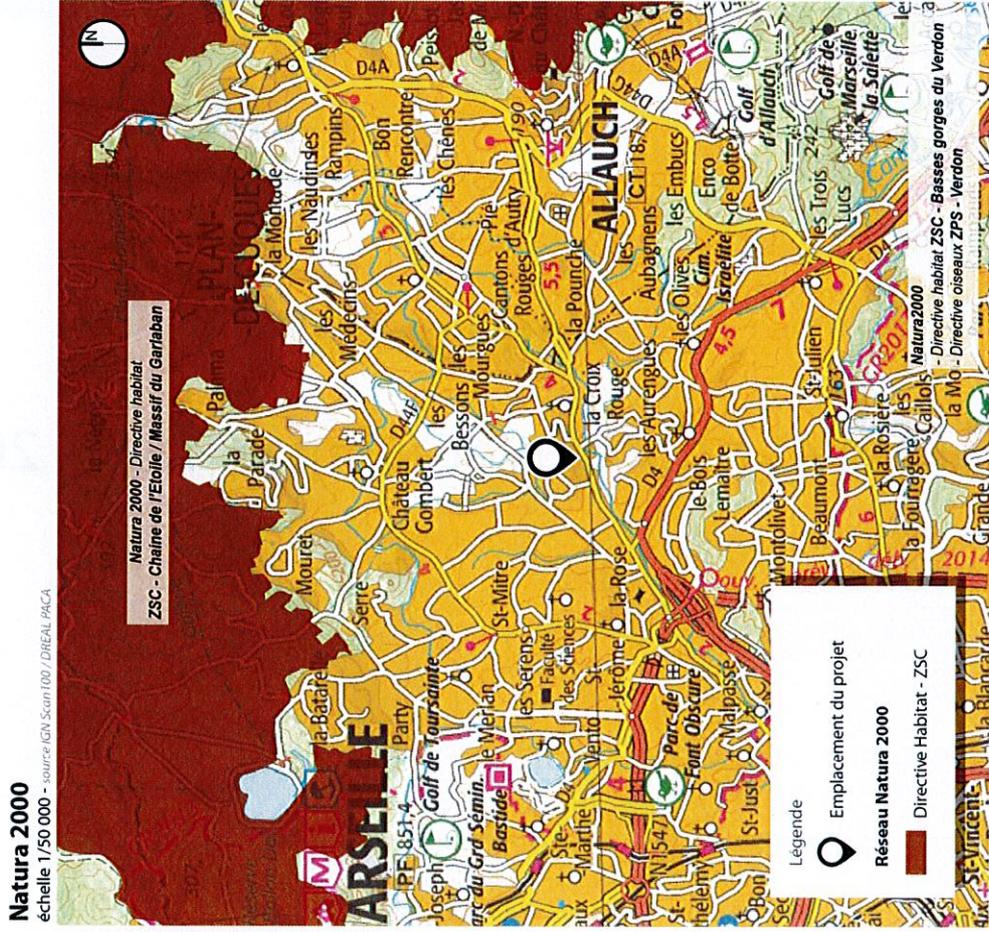
Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe VI

**Plan du projet par rapport aux sites Natura
2000**

ANNEXE VI : PLAN DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000



Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe VII

Plan et notice hydraulique, TPFI - 2018

Note de synthèse de l'étude hydraulique

L'objectif de cette note est de dimensionner les ouvrages de rétention nécessaires à la gestion et stockage des eaux pluviales générées par le projet.

Le projet se décompose en trois bassins versants imperméabilisés nécessitant des bassins de tamponnement. Les bassins versants du projet ont été déterminés sur la base de l'altimétrie et du réseau pluvial créé :

- Le bassin versant 1 : au Nord du projet, constitué de la voie nouvelle et de la voie de desserte,
- Le bassin versant 2 : secteur central de la voie nouvelle,
- Le bassin versant 3 : au Sud, constitué de la partie aval de la voie nouvelle

Nota : Dans la suite de cette note hydraulique, on appellera BV l'emprise au sol du projet, et non le bassin versant étendu.

Nota : Les besoins de rétention calculés ci-dessous n'intègrent pas les parties déjà aménagées (imperméabilisées) reprises dans le cadre du projet comme L'avenue de la Croix Rouge.

Les volumes de rétention nécessaires sont calculés par la méthode dite « des pluies ». Elle se prête à la résolution de problèmes dans lesquels l'évacuation du bassin s'effectue à débit constant. Le principe de la méthode consiste à comparer la courbe enveloppe des précipitations que traduit la relation Hauteur-Durée pour une période de retour fixée (courbe assimilée à celle des apports à la retenue) à celle caractérisant le volume évacué, en fonction du temps, par l'ouvrage de sortie du bassin. Le volume à stocker correspond à l'écart maximum entre ces deux courbes.

Formules utilisées :

- **Montana** $I = a \times t^{-b}$ avec I l'intensité (mm/min) et t la durée de pluie (min)

Données pluviométriques :

Les tableaux suivants présentent les coefficients de Montana utilisés pour la modélisation de la pluie projet:

- Schéma Directeur Pluvial de la Ville de Marseille :

Période de retour 10 ans (T10)		
intervalle de validité	a	b
t < 120 min	17.08	0.723

Données du projet :

- Décompositions surfaciques des différents BV (voir ci-après) ;
- Débit supposé constant (nécessite un ouvrage de régulation).

Nota : la surface de chaque BV étant inférieure à 1 ha, on retiendra un débit de fuite $Q_f = 5 \text{ l/s}$

Définition des cas

Chaque bassin est dimensionné pour deux cas de figure, en fonction du débit de fuite choisi.

Pour chaque bassin versant, il est réalisé le dimensionnement de l'ouvrage de rétention nécessaire à l'imperméabilisation nouvelle (par la méthode des pluies) pour une pluie d'occurrence 10 ans pour deux débits de fuite différents :

- $Q_f = 5 \text{ l/s}$
- $Q_f =$ débit généré par le bassin versant non aménagé pour une pluie d'occurrence 10 ans.

	$Q_f = 5 \text{ l/s}$	$Q_f =$ débit généré par le bassin versant non aménagé pour une pluie d'occurrence 10 ans.
BV	Période de retour 10 ans	
BV 1	Cas A	Cas B
BV 2	Cas C	Cas D
BV3	Cas E	Cas F

Détermination du débit généré par le BV (avant ou après aménagements)

Le débit d'un BV est obtenu par la méthode rationnelle.

En fonction des caractéristiques du BV (avant ou après aménagement), le temps de concentration est calculé par :

- La méthode de SOGREAH
- La méthode des vitesses
- La méthode de Desborde (par itération)

Le temps de concentration est obtenu en réalisant la moyenne de ces trois méthodes. Si le temps de concentration moyen est inférieur à 6 min, on appliquera par défaut le temps de concentration (t_c) = 6 min (valeur minimale dans l'intervalle de validité des coefficients de Montana).

On calcule ensuite l'intensité pluviométrique résultante pour une pluie d'occurrence T10 ans d'une durée égale au T_c calculé préalablement.

On transforme ensuite cette intensité pluviométrique en débit en fonction des caractéristiques du BV (coefficient de ruissellement équivalent notamment).

Dimensionnement du bassin 1

Caractéristique du BV 1

Avant aménagement

Pente	3,16	%		
	0,03	m/m		
Chemin hydraulique	56	m		
	0,56	hm		
Dénivelé	1,77	m		
Surface aménagée (Avant trvx)				
Type de voie	Surface		Coeff Ruiss	
Piste cycl	0	m ²	0,85	
immeuble		m ²	1	
Espace vert	1737	m ²	0,3	
Voirie		m ²	0,95	
Total	1737	m²	Ceq =	0,30

Après aménagement

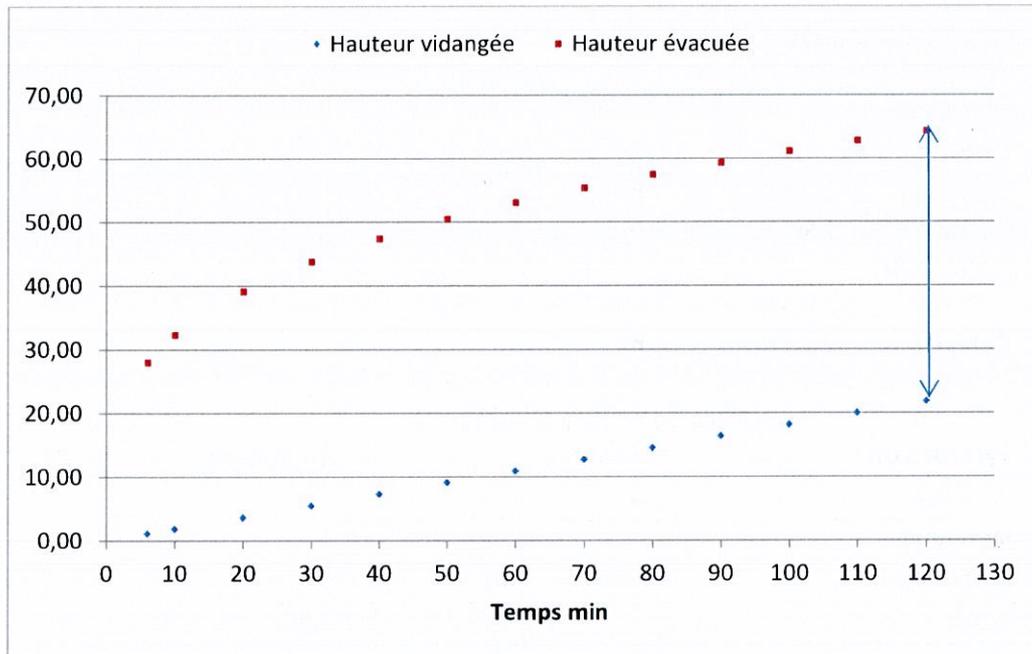
Pente	3,23	%		
	0,03	m/m		
Chemin hydraulique	74	m		
	0,74	hm		
Dénivelé	2.39	m		
Surface aménagée (Avant trvx)				
Type de voie	Surface		Coeff Ruiss	
immeuble		m ²	1	
Espace vert		m ²	0,3	
Voirie	1737	m ²	0,95	
Total	1737	m²	Ceq =	0,95

Détermination du débit du BV 1 avant / après aménagement

- Temps de concentration du BV 1 avant aménagement : 6 min
- Débit généré par le BV 1 avant aménagement : 40 l/s
- Temps de concentration du BV 1 après aménagement : 6 min
- Débit généré par le BV 1 après aménagement : 128 l/s

Dimensionnement de l'ouvrage de rétention pour BV 1

Cas A - BV1 - 5 l/s

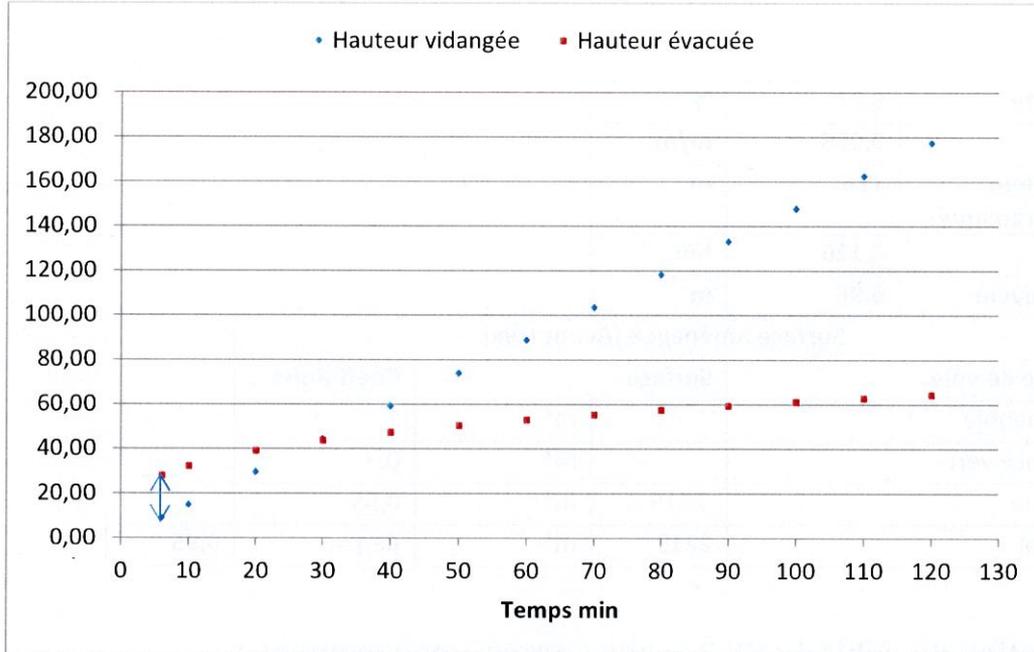


- Ici $\max (H_{\text{précipitée}} - H_{\text{évacuée}}) = H_{\text{à stocker}} = 42 \text{ mm}$, réparti sur la surface active du BV1.
- La durée de pluie critique est de 120 min.

Dans le cas A le volume du bassin 1 s'élève à 72m³.

Dimensionnement de l'ouvrage de rétention pour BV 1

Cas B - BV1 - 40 l/s



- Ici $\max (H_{\text{précipitée}} - H_{\text{évacuée}}) = H_{\text{à stocker}} = 19 \text{ mm}$, réparti sur la surface active du BV1.
- La durée de pluie critique est de 6 min.

Dans le cas A le volume du bassin 1 s'élève à 32m³.

Dimensionnement du bassin 2

Caractéristique du BV 2

Avant aménagement

Pente	3,89	%
	0,03	m/m
Chemin hydraulique	126	m
	0,126	hm
Dénivelé	4.91	m
Surface aménagée (Avant trvx)		
Type de voie	Surface	
Piste cycl	0	m ²
immeuble		m ²
Espace vert	2219	m ²
		Coeff Ruiss
		0,85
		1
		0,3

Voirie		m ²	0,95	
Total	2219	m²	Ceq =	0,30

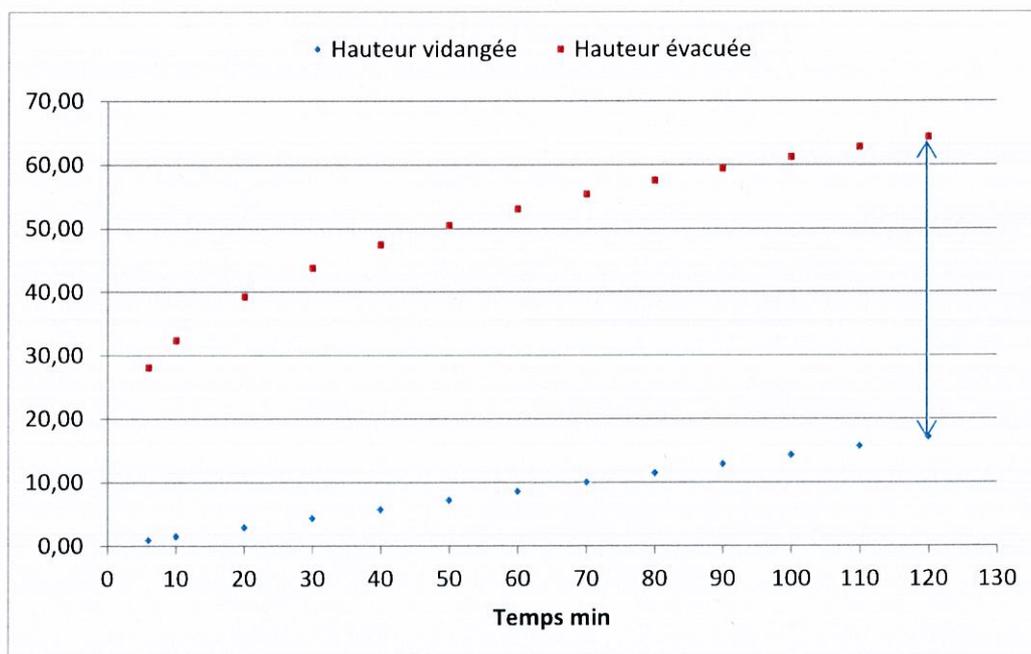
Après aménagement

Pente	5.52	%
	0,055	m/m
Chemin hydraulique	126	m
	0,126	hm
Dénivelé	6.96	m
Surface aménagée (Avant trvx)		
Type de voie	Surface	Coeff Ruiss
immeuble	m ²	1
Espace vert	m ²	0,3
Voirie	2219 m ²	0,95
Total	2219 m²	Ceq = 0,95

Détermination du débit du BV 2 avant / après aménagement

- Temps de concentration du BV 2 avant aménagement : 6 min
- Débit généré par le BV 1 avant aménagement : 51 l/s
- Temps de concentration du BV 1 après aménagement : 6 min
- Débit généré par le BV 1 après aménagement : 164 l/s

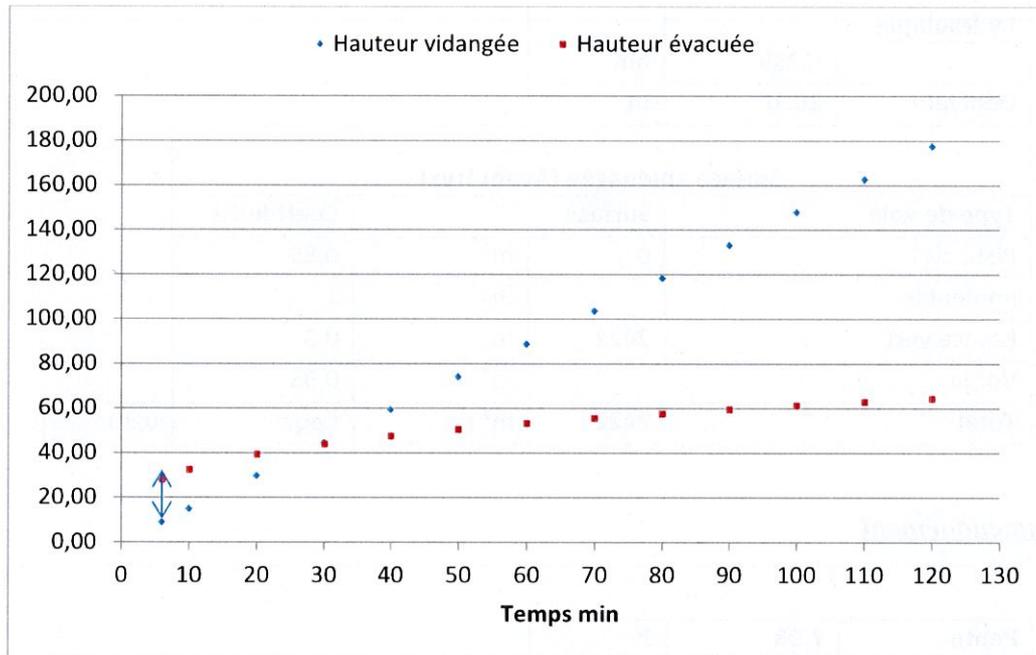
Cas C - BV2 - 5l/s



- Ici $\max (H_{\text{précipitée}} - H_{\text{évacuée}}) = H_{\text{à stocker}} = 47 \text{ mm}$, réparti sur la surface active du BV2.
- La durée de pluie critique est de 120 min.

Dans le cas C, le volume du bassin 2 s'élève à 100 m^3 .

Cas D- BV2 - 51 l/s



- Ici $\max (H_{\text{précipitée}} - H_{\text{évacuée}}) = H_{\text{à stocker}} = 19 \text{ mm}$, réparti sur la surface active du BV2.
- La durée de pluie critique est de 6 min.

Dans le cas D, le volume du bassin 2 s'élève à 41 m^3 .

Dimensionnement du bassin 3

Caractéristique du BV 3

Avant aménagement

Pente	8.43	%		
	0,084	m/m		
Chemin hydraulique	239	m		
	0,239	hm		
Dénivelé	20.16	m		
Surface aménagée (Avant trvx)				
Type de voie	Surface		Coeff Ruiss	
Piste cycl	0	m ²	0,85	
immeuble		m ²	1	
Espace vert	2422	m ²	0,3	
Voirie		m ²	0,95	
Total	2422	m²	Ceq =	0,30

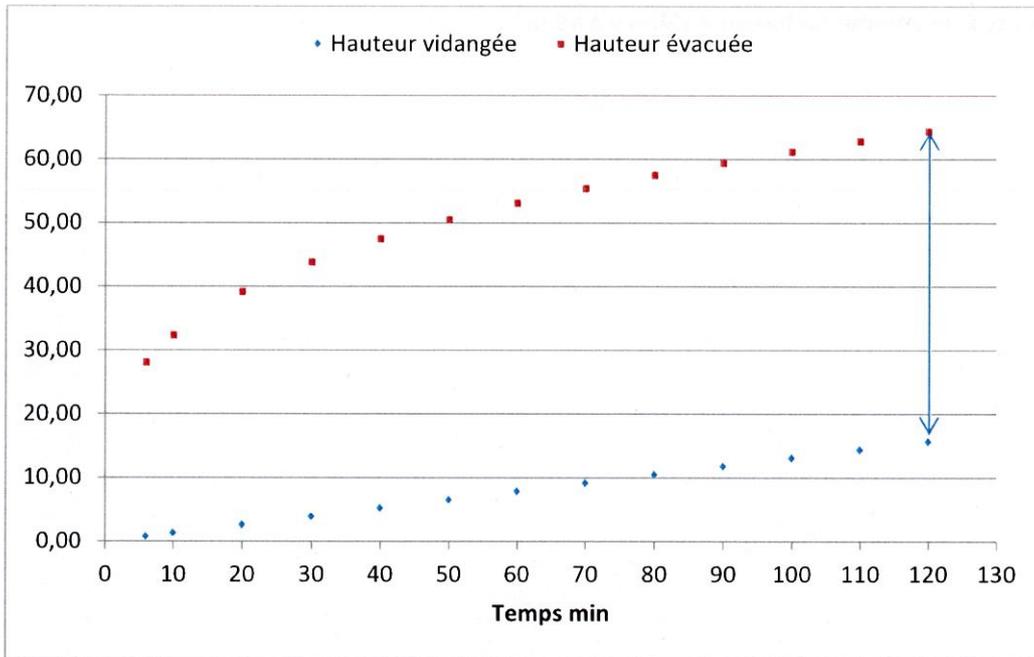
Après aménagement

Pente	7.98	%		
	0,079	m/m		
Chemin hydraulique	239	m		
	0,239	hm		
Dénivelé	19.08	m		
Surface aménagée (Avant trvx)				
Type de voie	Surface		Coeff Ruiss	
immeuble		m ²	1	
Espace vert		m ²	0,3	
Voirie	2422	m ²	0,95	
Total	2422	m²	Ceq =	0,95

Détermination du débit du BV 3 avant / après aménagement

- Temps de concentration du BV 2 avant aménagement : 6 min
- Débit généré par le BV 1 avant aménagement : 56 l/s
- Temps de concentration du BV 1 après aménagement : 6 min
- Débit généré par le BV 1 après aménagement : 179 l/s

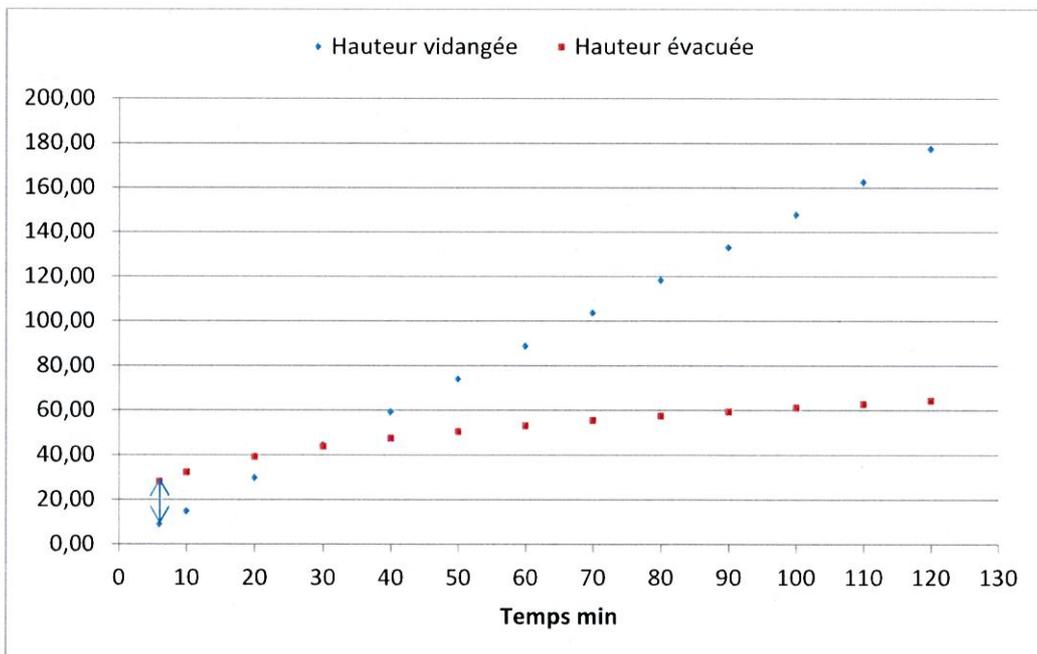
Cas E- BV2 - 5 l/s



- Ici $\max (H_{\text{précipitée}} - H_{\text{évacuée}}) = H_{\text{à stocker}} = 48 \text{ mm}$, réparti sur la surface active du BV3.
- La durée de pluie critique est de 120 min.

Dans le cas E, le volume du bassin 3 s'élève à 113 m³.

Cas F- BV2 - 56 l/s



- Ici $\max (H_{\text{précipitée}} - H_{\text{évacuée}}) = H_{\text{à stocker}} = 19 \text{ mm}$, réparti sur la surface active du BV3.
- La durée de pluie critique est de 6 min.

Dans le cas F, le volume du bassin 3 s'élève à 45 m³.

Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe VIII

Diagnostic écologique, VERDI - 2015

IV. SYNTHÈSE DU CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

Au regard de l'analyse bibliographique réalisée dans le périmètre d'étude élargi d'un rayon de 10 kilomètres autour du périmètre d'étude, il apparaît que :

TYPE DE ZONAGE	INTITULE	DISTANCE PAR RAPPORT AU PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE
Natura 2000	ZSC	Chaîne de l'Étoile / Massif du Garlaban 3 km au nord
	ZSC	Callanques et îles Marseillaises Cap Canaille et massif du grand Caunet 6 km au sud
	ZPS	Falaises de Vaufrèges 8 km au sud
Conservatoire Régional des Espaces Naturels PACA	MdC	La Muraille de Chine 8 km au sud
Les Arrêtés de Protection de Biotope	APPB1	Vallon de Toulouse 7 km au sud
	APPB2	Muraille de Chine 8 km au sud
Parc Naturel National	PNIN	Parc National des Callanques 6 km au sud
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique	ZNIEFF I	Plateau de la Mure 4 km au nord-ouest
	ZNIEFF II	Chaîne de l'Étoile 2,5 km au nord
	ZNIEFF II	Massif du Gallarban 3,5 km à l'est
	ZNIEFF II	Massif des Callanques 6 km au sud

B. BIO-EVALUATION

I. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE

Les investigations de terrain sont réalisées conformément à la notice élaborée par la DREAL Provence-Alpes Côte d'Azur (PACA) :

- Synthétiser les données bibliographiques disponibles (études, personnes ou structures ressources...);
- Appréhender la sensibilité générale du territoire dans ses composantes écologiques;
- Réaliser un diagnostic des enjeux faune flore, afin de les intégrer dans l'évaluation des impacts du projet.

La description des milieux naturels en place se concentre sur :

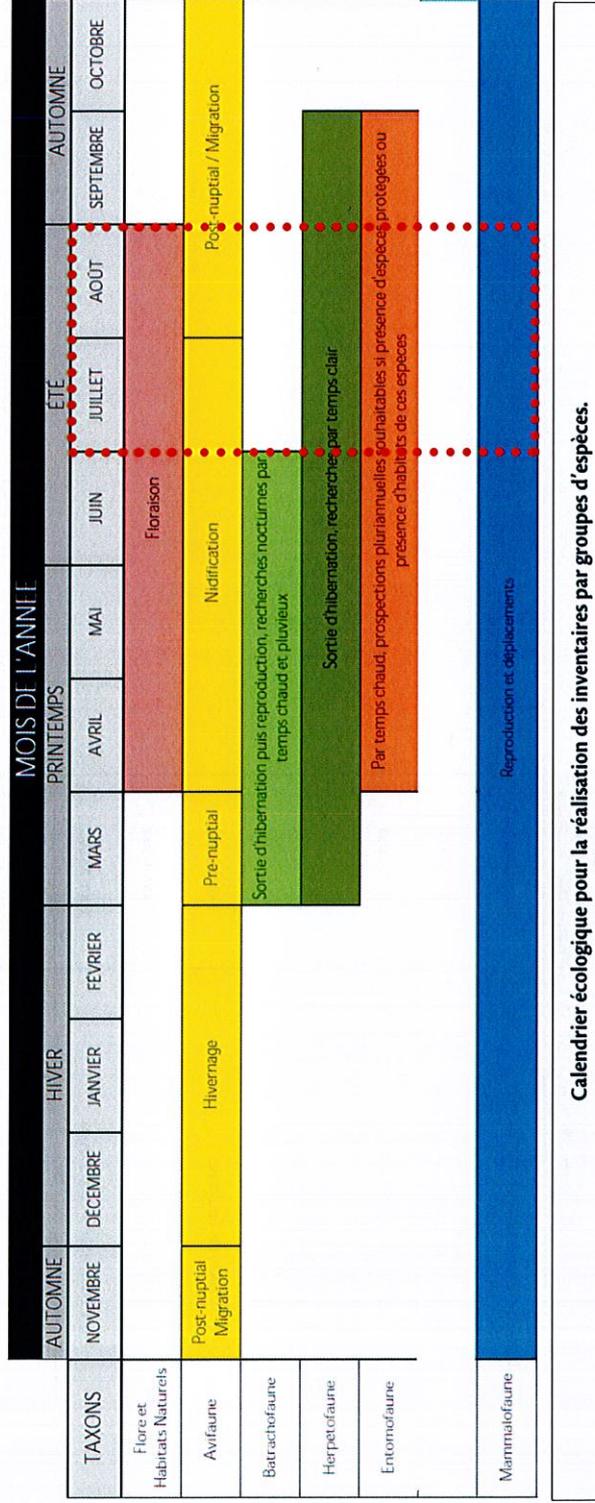
- L'analyse de la flore comportant une définition des habitats (selon la nomenclature CORINE Biotope);
- L'analyse des cortèges faunistiques susceptibles d'être impactés par la nature du projet.

Les investigations de terrain seront réalisées en juillet et août 2015.

Les investigations de terrain ont été réalisées comme suit :

PERIODE	DATE	THEMATIQUE	CONDITION METEOROLOGIQUE
INVENTAIRES ECOLOGIQUES			
ETE	22/07/2015	Habitats naturels / Flore Herpétofaune / Avifaune / Mammalofaune / Entomofaune	Ensoleillé T° : entre 31°C Légère brise
	30/08/2015	Habitats naturels / Flore Herpétofaune / Avifaune / Mammalofaune / Entomofaune	Ensoleillé T° : entre 32°C Vent

Les milieux susceptibles d'offrir des conditions de développement (reproduction et nutrition) à des espèces animales ou végétales protégées seront identifiés.



❖ *Hierarchisation des enjeux et premières sensibilités du site*

A l'issu de ces deux prospections, une hiérarchisation des premières sensibilités écologiques sera mise en place.

Elle se basera sur l'analyse bibliographique, sur l'ensemble des données issues des relevés de terrain ainsi que sur une interprétation sur l'utilisation du site par la faune afin de définir les enjeux écologiques.

La hiérarchisation de ces éléments s'effectuera selon la « valeur écologique » de ces derniers.

Les critères seront pris en compte :

- Rareté des milieux ;
- Qualité des milieux ;
- Originalité des milieux.

❖ *Equipe mise à disposition*

L'équipe mise à disposition pour cette expertise écologique est organisée autour de Séverine Carlot, responsable du pôle environnement (Études d'impacts et environnementales) à VERDI Conseil.

Elle assure la coordination de l'équipe composée de :

- Yoann CORNU : Ecologue, chargé de l'étude
- Benjamin RIGAUD : Ecologue, chargé d'étude (en appui pour l'avifaune et l'entomofaune) ;
- Paul LUNEAU : Ecologue, chargé d'étude (en appui pour la flore et la chiroptérofaune).

II. BIOEVALUATION DE LA FLORE ET DES HABITATS NATURELS

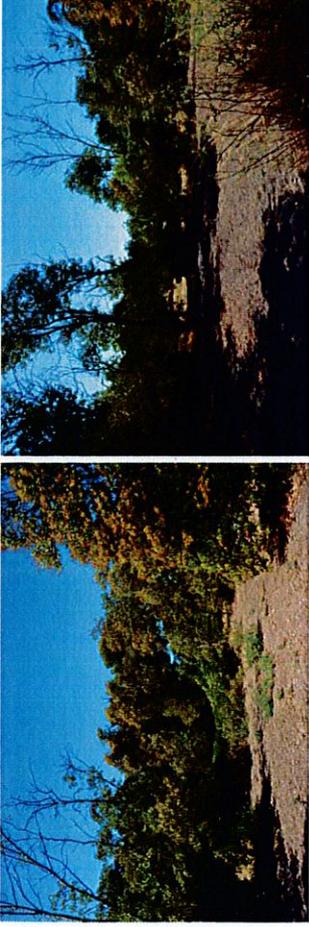
Plusieurs grands ensembles de végétations ont été recensés. Le tableau suivant précise, pour chaque type de végétation : le grand type de végétation auquel il appartient, l'intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels (CORINE Biotopes, Natura 2000, Zone Humide).

Grand type de végétation	Intitulé retenu	Code CORINE Biotopes	Code NATURA 2000	Habitat de Zone Humide
Végétation des prairies et friches	Fruticée à <i>Ligustrum vulgare</i>	31.81	-	Non
	Friche prairiale haute	87.1	-	Non
	Friche dominée par <i>Arundo donax</i>	87.1*53.62	-	Non
Boisements	Petit bosquet	84.3	-	Non
	Délaissé agricole / Terrain en friche	87.2	-	Non
Espaces artificialisés	Bordure de haie multi-strates	84.2	-	Non

La zone d'étude présente des habitats naturels peu diversifiés dans un contexte d'anciennes restanques cultivées. Un réseau de haies (arbustives et arborées) structure ces plateaux dans un contexte très urbain.



Fruitiée à *Ligustrum vulgare* [31.81]



DESCRIPTION

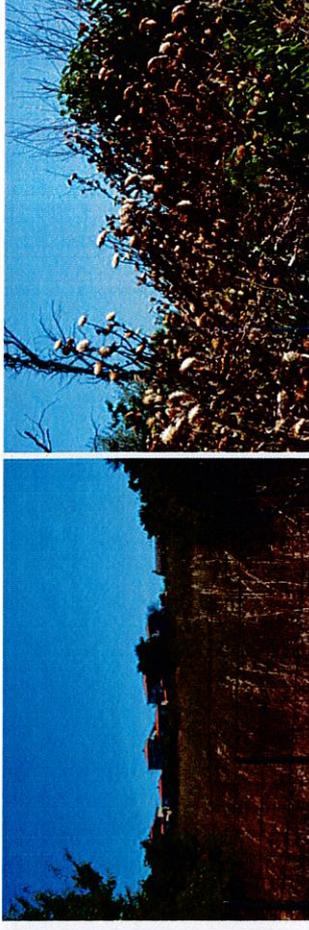
Il s'agit du développement spontané d'une friche arborescente dominée par le Troène suite notamment à l'arrêt de l'exploitation des restanques agricoles.

Cette fin d'activité est accompagnée par l'arrêt de l'irrigation des terres conduisant ainsi à l'assèchement des parcelles. Les espèces floristiques, lors des prospections, subissaient un stress hydrique très important induisant la mort de nombreux sujets.

DIVERSITE FLORISTIQUE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>
Micocoulier de Provence	<i>Celtis australis</i>
Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus angustifolia</i>

Friche prairiale haute [87.1]



DESCRIPTION

Il s'agit d'une friche prairiale non accessible depuis la parcelle du terrain TESTON. Cet espace n'est pas entretenu. L'habitat est favorable à l'entomofaune.

DIVERSITE FLORISTIQUE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE
Cirse laineux	<i>Cirsium eriophorum</i>
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
Folle-avoine	<i>Avena fatua</i>

Friche dominée par *Arundo donax* [87.1°53.62]**DESCRIPTION**

Sur certains secteurs de la parcelle TESTON, la Canne de Provence (espèce considérée comme proliférante dans les Bouches-du-Rhône) s'est développée de manière quasi monospécifique.

DIVERSITE FLORISTIQUE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE
Canne de Provence	<i>Arundo donax</i>

Petit bosquet [94.3]

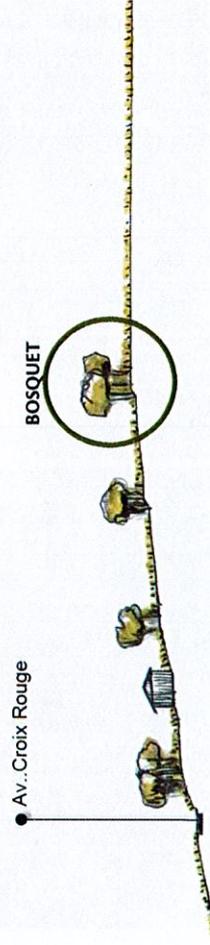
**DESCRIPTION**

Cet habitat est cartographié au niveau de la crête de la colline du terrain TESTON. Cet habitat est principalement constitué de résineux et est fréquenté par la faune locale (avifaune et mammalofaune).

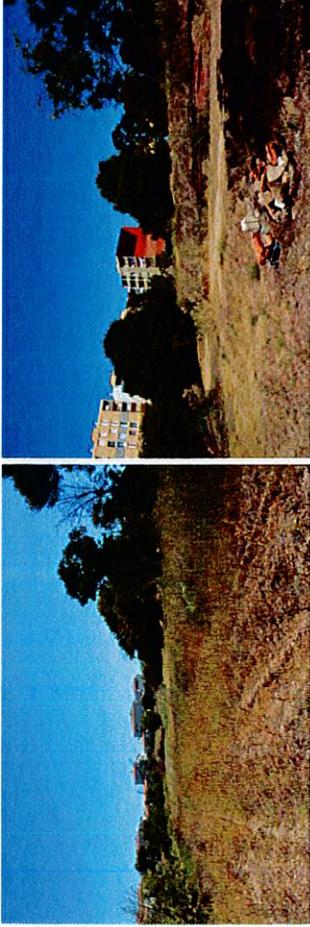
Il est entouré de part et d'autre de délaissés agricoles entretenus (fauche contre le risque incendie).

DIVERSITE FLORISTIQUE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE
Pin d'Alep	<i>Pinus halepensis</i>
Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>
Asperge à feuilles aiguës	<i>Asparagus acutifolius</i>



Délaisé agricole / Terrain en friche [87.2]



DESCRIPTION

Il s'agit de l'ensemble des restanques anciennement exploitées qui aujourd'hui doivent être fauchées régulièrement par le propriétaire (risque incendie). La diversité floristique est très faible sur ces parcelles.

DIVERSITE FLORISTIQUE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE
Grande Oseille	<i>Rumex acetosa</i>
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i>
Mauve des champs	<i>Malva sylvestris</i>
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>
Chicorée amère	<i>Cichorium intybus</i>
Limonium à feuilles sinuées	<i>Limonium sinuatum</i>
Rose trémière	<i>Alcea rosea</i>
Orpin blanc	<i>Sedum album</i>
Folle-avoine	<i>Avena fatua</i>
Morelle noire	<i>Solanum nigrum</i>
Centranthe rouge	<i>Centranthus ruber</i>

Bordure de haie multi-strates [84.2]



DESCRIPTION

Il s'agit d'un réseau de haies au cœur d'une ancienne exploitation dans un contexte très urbanisé (Quartier de la Croix Rouge). Ces haies présentent des essences végétales variées, de la strate arbustive à la strate arborée. De nombreux arbres fruitiers s'y développent également attirant l'avifaune locale. Il apparaît également que la quasi-totalité des frênes qui se sont développés sont en train de dépérir (arrêt de l'exploitation ou maladie). Ils sont peu à peu remplacés par des essences plus résistantes à la sécheresse telles que le Micocoulier de Provence.

DIVERSITE FLORISTIQUE

NOM COMMUN	NOM SCIENTIFIQUE
Micocoulier de Provence	<i>Celtis australis</i>
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>
Frêne oxyphylle	<i>Fraxinus angustifolia</i>
Figuier	<i>Ficus carica</i>
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>
Clématite vigne blanche	<i>Clematis vitalba</i>
Néflier	<i>Mespilus germanica</i>
Orobanche du lierre	<i>Orobancha hederæ</i>
Pommier	<i>Malus sp.</i>
Arbre de Judée	<i>Cercis siliquastrum</i>
Olivier d'Europe	<i>Olea europaea</i>
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Myrte	<i>Myrtus</i>

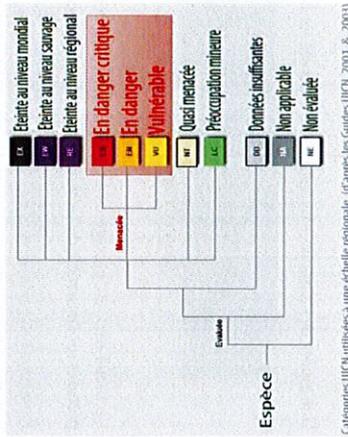
III. BIEVALUATION DE LA FAUNE

1. AVIFAUNE

8 espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude. La liste des espèces rencontrées est présentée dans le tableau suivant :

Nom commun	Nom scientifique	Statut de menace		Statut de protection		
		Liste Rouge en France	LC	Convention BERNE	Convention BONN	Protection Nationale
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>	LC	III	-	-	II/2
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	LC	III / II	-	Art.3	-
Merle noir	<i>Turdus merulas</i>	LC	III	-	-	II/2
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	LC	III / II	-	Art.3	-
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	-	-	-	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	-	-	-	II/2
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	-	-	-	II/1, III/1
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	III	-	-	II/2

Statut de menace :



Catégories UICN utilisées à une échelle régionale. (d'après les Guides UICN 2001 & 2003)

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel :

- **Annexe II :** espèces de faune strictement protégées-
- **Annexe III :** espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau de population le permet.

Convention de Bonn : Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. Ratifiée en 1979, la France y adhère en 1990.

Protection nationale : arrêté du 29/10/2009

- **Article 3 :** Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'alération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages :

- **Annexe I :** liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- **Annexe II/1 :** liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.
- **Annexe II/2 :** liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.
- **Annexe III/2 :** liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Aucune espèce n'est inscrite à l'Annexe I de la directive européenne 2009/147/CE du 20 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Deux espèces bénéficient d'un statut de protection nationale. En effet, elles sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

2. HERPETOFAUNE

Amphibien

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur la zone d'étude. Aucun milieu propice à ce groupe n'a été cartographié.

Reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été observée sur la zone d'étude. Des murets en pierres sèches (soutènement de certaines restanques) sont des milieux potentiellement favorables à certains reptiles.

3. MAMMALOFAUNE

Une espèce de mammifère terrestre a été observée sur la zone d'inventaire sur le point le plus haut de la parcelle.

Nom commun	Nom scientifique	Statut de menace Liste Rouge en France	Protection nationale
Ecreuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC	Art.2

L'écreuil roux est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Protection nationale : arrêté du 23/04/2007

Article 2 : Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

4. ENTOMOFAUNE

Les prospections ont permis de recenser, sur la zone d'inventaire, 3 espèces d'insectes :

- 2 espèces de papillons (lépidoptères) ;
- 1 espèce de libellule (odonates).

Lépidoptères

Nom commun	Nom scientifique
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>
Pieride de la rave	<i>Pieris rapae</i>

Orthoptères

Aucune espèce d'orthoptère n'a été observée sur la zone d'étude.

Odonates

Nom commun	Nom scientifique
Sympétrum à nervures rouges	<i>Sympetrum fonscolombii</i>

Aucune espèce d'insecte recencée sur la zone d'inventaire n'est protégée au niveau national.

IV. ANALYSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

1. METHODOLOGIE DE LA HIERARCHISATION

Les visites de terrain ont permis de mettre en évidence différents points écologiques sensibles. Une hiérarchisation de ces éléments a été effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers. Les critères suivants ont été pris en compte :

- Rareté des milieux;
- Qualité des milieux;
- Originalité des milieux.

Les sensibilités sont regroupées en 3 niveaux d'enjeu :

- Sensibilité écologiques fortes;
- Sensibilité écologiques modérées;
- Sensibilité écologiques faibles.

2. SYNTHESE DES SENSIBILITES

Différentes catégories de sensibilités ont été mises en place et reprises dans une cartographie des sensibilités écologiques globales sur la zone d'inventaire.

SENSIBILITES ECOLOGIQUES	CRITERES
FORTE	Milieux naturels, bosquets, arbres remarquables
MOYENNE	Réseaux de haies, murets en pierres sèches
FAIBLE	Milieux artificialisés (délaissé agricoles et friches)

3. CARTOGRAPHIE DE SYNTHESE DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES

(cf page suivant CARTE 11)



Conception et réalisation de l'opération Montée de l'Etoile à Marseille

Annexes au Cerfa n°14734*03 « Examen au cas par cas »

Annexe IX

Zonage réglementaire et OA

PLU de Marseille

ANNEXE IX : ZONAGE REGLEMENTAIRE ET OA

Les **zones UT** sont des zones de périphérie déjà denses ou à densifier, à dominante de collectifs. L'objectif principal de ces zones est de permettre la densification et/ou la mutation du tissu urbain, tout en maintenant des exigences particulières quant à l'intégration et la qualité architecturale et paysagère de ces tissus.

Pour permettre une insertion adéquate et adaptée dans le tissu urbain, les zones UT se décomposent en 4 secteurs qui varient en fonction de la hauteur maximale des constructions autorisées (UT1 à 4).

Ainsi, la hauteur des constructions est limitée à 16 m en zone UT1. Des prescriptions particulières de hauteur (M-12m, M-21m) sont aussi localisées dans le périmètre d'étude.

Le présente projet de voirie s'inscrit dans les emprises délimitées dans la planche de zonage du PLU et correspondant à **l'emplacement réservé** n°41-R05 (création de voie entre l'avenue de la Croix Rouge et le boulevard Fructidor).

Cet emplacement réservé serpente au-milieu d'un **espace de paysage à conserver ou améliorer** (correspondant à la « coulée centrale ») et d'un espace vert d'accompagnement

La carte de zonage du PLU de Marseille est présentée ci-dessous, ainsi que le détail de l'Orientation d'Aménagement (OA n°16) relative à la montée de l'Etoile

URBANISME



Limite et nom de zone et de secteur

Périmètre renvoyant à une planche de détail

Emplacements réservés



Voie à créer ou à élargir (Infrastructure)

13-175 Numéro d'identification
Voir règlement Tome4



Equipement public (Superstructure)

50 R20 Numéro d'identification
Voir règlement Tome4



Servitude de pré-réservation (Infrastructure et Superstructure)

50 R20 Numéro d'identification
Voir règlement Tome4

Prescriptions d'implantation



Alignement imposé



Marge de recul architecturale... (minimale) le long des voies



Marge de recul «entrée de ville»



Emprise constructible et profondeur de cette emprise

Commerce et artisanat



Linéaire de protection des commerces et de l'artisanat en rez de chaussée

Voir règlement DG Tome1



Polarité commerciale de secteur

Voir règlement DG Tome1

Servitude de mixité sociale



45-L01 Numéro de la servitude
Voir règlement DG Tome1 et Tome4

Prescriptions de hauteur particulière



sur un périmètre (hauteur en mètre ou en mètre NGF)



le long de l'axe historique (hauteur obligatoire)



le long de certaines voies

1 = 12 m - h
2 = 16 m - h
3 = 19 m - h
4 = 22 m - h
5 = 28 m - h
6 = 30 m - h
7 = 150 m NGF + h

hauteur h variable selon la zone du PLU
Voir règlement DG Tome1



Prescription de vue

valleur arithmétique

Autres Prescriptions



Carrière en activité



Servitude d'attente d'un projet d'aménagement global
Voir règlement DG Tome1 et Tome4



Orientation d'Aménagement



Orientation d'Aménagement (Franges urbaines)



Secteur à stationnement plafonné (zone de bonne desserte)

DIVERS



Cheminement piéton à créer ou à conserver (mode doux)



Transport en commun en site propre à l'étude



Piste DFCI



Servitude attachée aux canalisations publiques



Autoroutes



Boulevards Urbains Multimodaux

PATRIMOINE ET PAYSAGE

Patrimoine architectural et urbain à protéger

Voir règlement DG Tome1, Tome3 et Tome5



Tissu urbain Homogène



Trame urbaine Régulière



Forme d'habitat spécifique
CI - cité ouvrière, cité jardin, lotissement
CO - courne ouvrière
CA - habitat de type cabanonnier
CE - grands ensembles, HBM, cnès



Quartier en balcon



Séquence architecturale

SA - Majeure
SB - Homogène
SC - Pittoresque



Element bâti



Canal de Marseille et dérivations

Espace Bolsé Classé



à conserver ou à créer

Patrimoine paysager

Voir règlement DG Tome1



Espace vert à protéger



Espace vert d'accompagnement



Voie plantée à protéger

Terrain Cultivé à Protéger



en zone urbaine

Plantations à créer



en coeur d'îlot



en pleine terre



en bordure d'îlot

Autres prescriptions



Bande littorale 100m

RISQUES

Prescriptions liées au risque inondation

Voir règlement DG Tome1



Zone Inconstructible



Prescriptions renforcées



Prescriptions particulières au secteur d'Arcen



Prescriptions renforcées pour la gestion du débordement de l'Huveaune



Prescriptions



Ruisseaux ou fonds de vallon



Voies inondables

Prescriptions liées au risque mouvement de terrain



Zone Inconstructible



Prescriptions fortes ou renforcées



Prescriptions

Prescriptions liées au risque incendie



Zone de prescription

Prescriptions liées au risque technologique



Périmètre de risque technologique

ANNEXES



Zone d'Aménagement Concerté



Zone d'Aménagement Differe



Projet Urbain Partenarial



Programme d'Aménagement d'Ensemble



Droit de Préemption Urbain Renforcé



Opération d'Intérêt National



Périmètre de Sursis à Statuer



Héliport

Fond Cadastral



Parcellaire



Divers linéaire



Limites ne formant pas parcelles



Etang, lac



Piscine



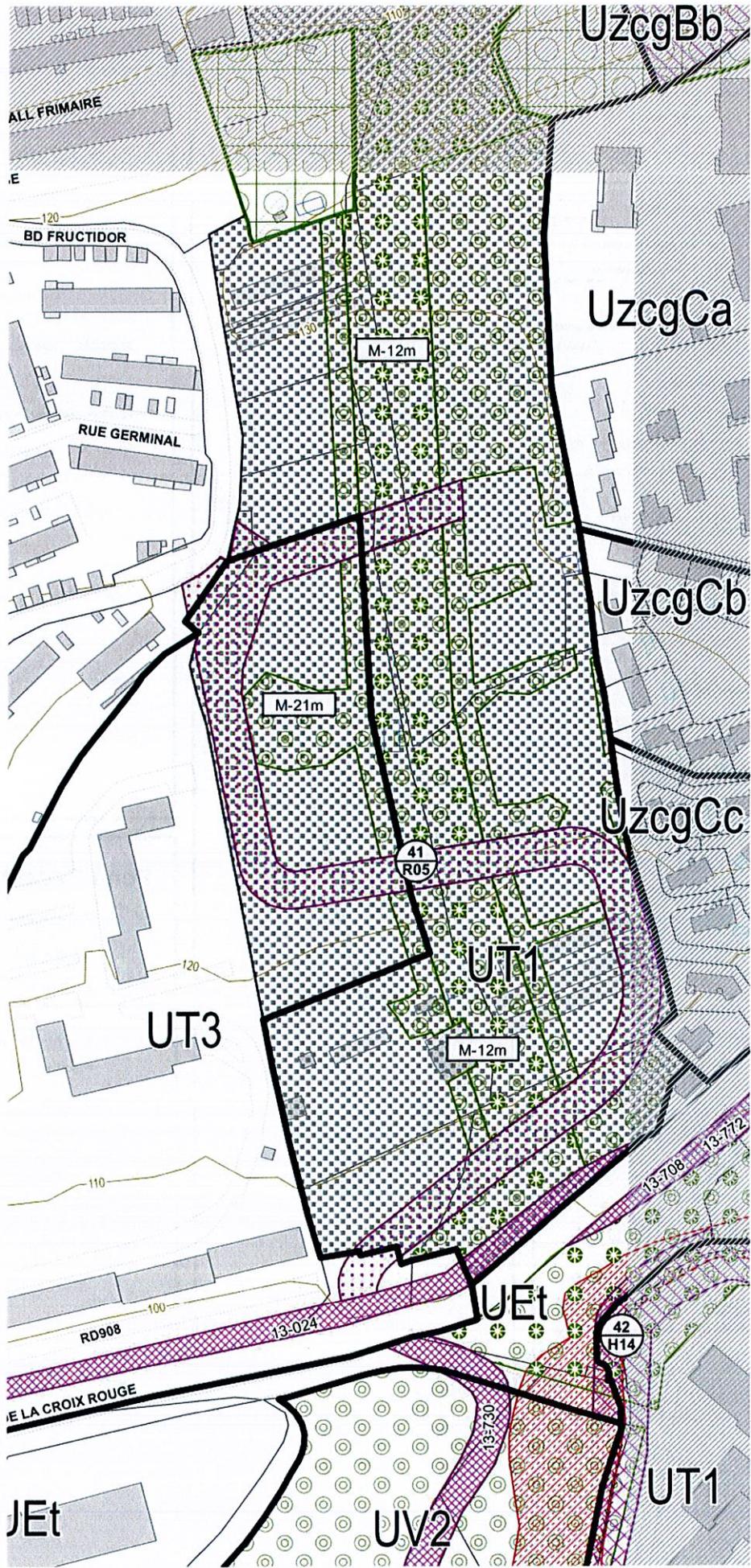
Bâti dur



Bâti léger



Courbes de niveau



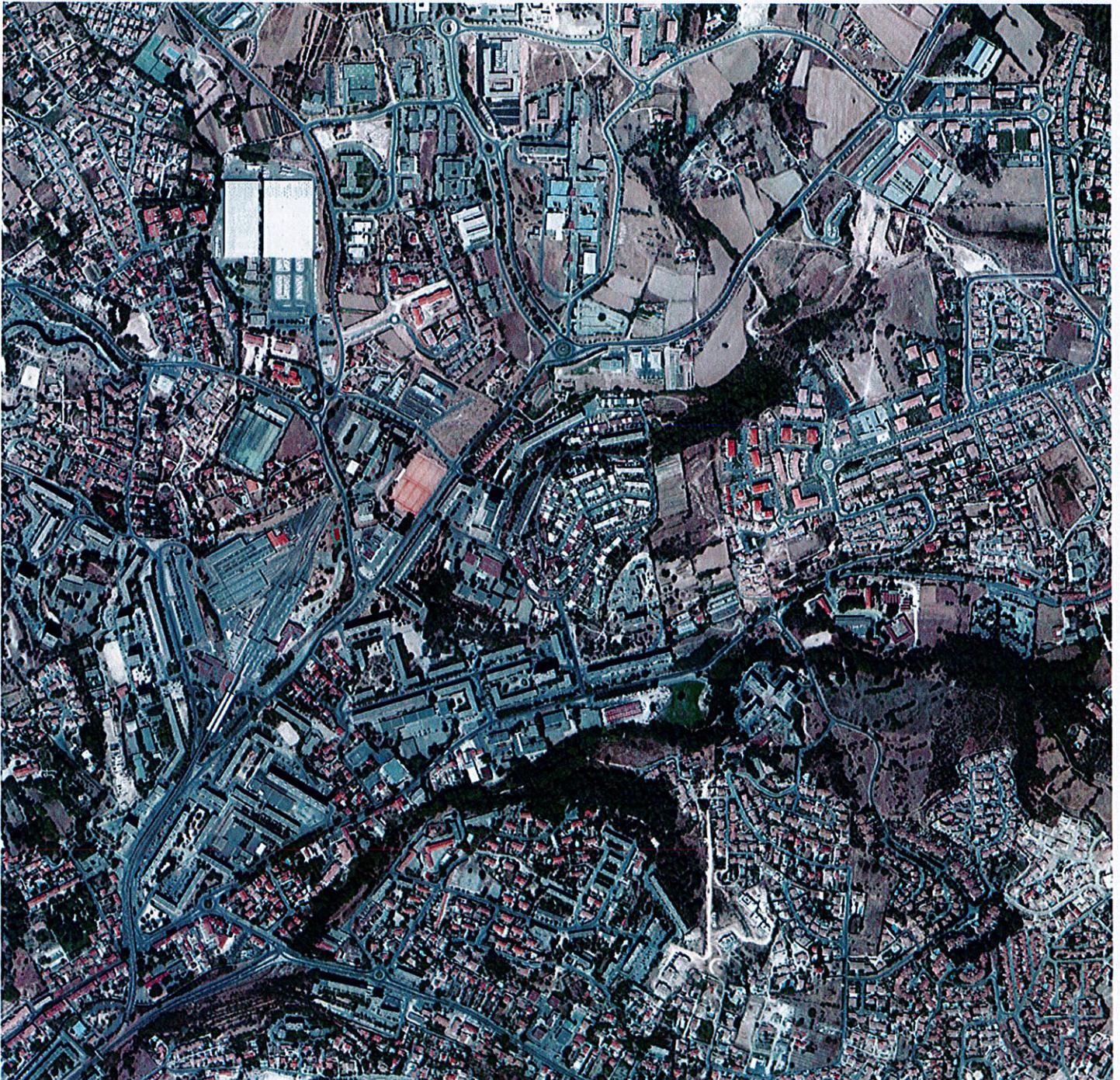
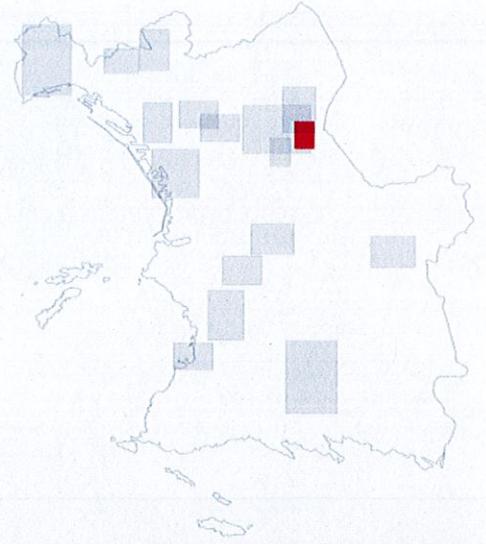
PLU de MARSEILLE

Orientation d'Aménagement

OA 16

MONTEE DE L'ETOILE

13^{ème} arrondissement



MÉTROPOLE
AIX-MARSEILLE
PROVENCE

Territoires d'Alauch, Carroz-en-Provence, Carry-le-Rouet,
Castell, Ceyreste, Châteauneuf-les-Martigues,
Érable-la-Rabasse, Gémenos, Gigac-la-Nerthe,
La Ciotat, La Fère, Marguès, Marseille, Plan-de-Cuques,
Rouffort-La Bédoule, Saint-Victor, Sausset-les-Pins,
Septèmes-les-Vallons



PLU approuvé le 28 juin 2013
Modifié (prescription : 9 octobre 2014) par DC.CU.MPM du 21 décembre 2015 : modification n°2

Légende

ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

-  site 1 (cf texte)
-  noyau villageois
-  équipement existant
-  élément important de composition urbaine (bâti, non bâti, paysage, etc...)
-  voie ferrée
-  cours d'eau
-  TC performant existant / à créer (court terme)
-  option de tracé TC futur
-  boulevard urbain multimodal
-  zone d'aménagement concerté

AFFECTATIONS À CONFORTER OU À CRÉER

-  mixité fonctionnelle à dominante habitat
-  mixité fonctionnelle à dominante économique
-  Activité
-  Bureau
-  Commerce
-  activité commerciale de proximité à conforter ou dynamiser

PRINCIPES DE COMPOSITION URBAINE

-  mise en valeur d'éléments de composition urbaine (bâti, non bâti, paysage, etc...)
-  axe de composition urbaine
-  équipement à créer ou requalifier
-  composition de façade urbaine à structurer / à créer
-  principe d'alignement avec possible discontinuité
-  principe d'alignement avec possible retrait paysager et possible discontinuité
-  principe de perméabilité visuelle
-  principe de vue à préserver

TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS OU COLLECTIFS

-  flux, carrefour à organiser
-  principe de liaison structurante à créer
-  principe de liaison à créer
-  principe de raccordement à créer
-  principe de raccordement à créer / tracé à préciser
-  principe d'accès
-  zone de circulation apaisée (priorité piéton, traitement des voies...)
-  principe de liaison douce (piétons, cycles...) à créer/conforter
-  principe de liaison douce (piétons, cycles...) à créer/conforter / tracé à préciser
-  espace public à créer / requalifier (place)
-  mail paysager à créer ou conforter
-  principe de localisation d'aires de stationnement

STRUCTURATION PAR LES ESPACES PAYSAGERS OU NATURELS

-  alignement d'arbres à compléter ou à créer
-  espace de paysage à conserver ou améliorer
-  espace de loisir à créer, conserver ou améliorer
-  aménagement paysager existant ou à créer (places, jardins, squares...)
-  principe de localisation d'aires paysagères de stationnement

MONTEE DE L'ETOILE

La présente orientation d'aménagement concerne le secteur de la Montée de l'Étoile dans le 13^{ème} arrondissement de Marseille.

ELEMENTS DE CONTEXTE

La Montée de l'Étoile correspond à un espace linéaire résiduel orienté Nord-Sud, pris entre deux secteurs urbanisés : le secteur des Vieux Cyprès à l'Ouest et le nouveau quartier de la Croix-Rouge à l'Est. La forte topographie du site, le caractère naturel encore présent et sa position d'articulation écologique entre les deux vallons de la Grave et du Jarret, en font un site particulièrement sensible.

PRINCIPALES AFFECTATIONS A CONFORTER OU A CRÉER

Objectif d'ensemble : Aménager le secteur en préservant ses qualités paysagères et écologiques.

Dispositions :

- Conforter la vocation résidentielle, en continuité avec les zones d'habitat voisines et en appui de la dynamique économique créée autour du pôle technologique de Château-Gombert ;
- Préserver / renforcer / développer la fonction de liaison écologique et paysagère Nord-Sud entre les deux vallons
- Favoriser un environnement végétal de qualité tant sur les parcelles privées que sur les espaces collectifs : jardins partagés, prairie urbaine,...

PRINCIPES DE COMPOSITION URBAINE

Objectif d'ensemble : Favoriser une densité maîtrisée tout en préservant et en renforçant la qualité paysagère et végétale du site.

Dispositions :

- Inscrire tout projet d'aménagement dans son contexte urbain et paysager environnant :
 - Respecter des lignes de forces du paysage en implantant le bâti suivant les courbes de niveau, en évitant les formes fermées en «L» ou «U»
 - Respecter des épanelages environnants et éviter de construire à proximité de la crête (préservation de la perception lointaine)
 - Penser les implantations de manière à favoriser l'interpénétration du corridor végétal central dans les nouveaux programmes (dilatation ponctuelle du corridor, prolongement du végétal entre les constructions)
- Penser les dispositifs techniques comme partie prenante du projet urbain et de l'aménagement paysager
 - Limiter et traiter qualitativement les accès, talutages et murs de soutènements, intégrer les rampes d'accès dans l'emprise du bâti
 - Limiter l'imperméabilisation des sols, limiter et assurer un traitement paysager des aires de stationnement extérieures
 - Penser la toiture comme cinquième façade, visible par tous, et à traiter qualitativement en conséquence
- Organiser l'implantation du bâti de manière à favoriser la qualité d'habiter des logements
 - Favoriser une implantation du bâti permettant des échappées visuelles (orientation, épanelage...), en lien avec la qualité paysagère du site
 - Offrir des espaces extérieurs pour un maximum de logements (jar-

dins, balcons, terrasses, loggias...),

- Favoriser les logements traversants ou à double orientation

TRAITEMENT DES ESPACES PUBLICS OU COLLECTIFS

Objectif d'ensemble : Établir des relations fonctionnelles et diversifiées avec un tissu existant cloisonné par des poches résidentielles fermées, et éviter l'enclavement des opérations futures.

Dispositions :

☐ Créer une voirie permettant la liaison entre la rue A. Einstein et l'avenue de la Croix Rouge avec un raccordement par la boucle du boulevard Fructidor ;

☐ Aménager les carrefours au niveau des raccordements de la nouvelle voie, notamment pour sécuriser la jonction avec l'avenue de la Croix Rouge ;

☐ Produire une trame de continuités piétonnes et modes doux pour un accès facile et rapide aux différents pôles attractifs (métro et TCSP, parcs Athéna et de la Ravelle, etc...) :

- une liaison sur le chemin de crête du coteau Nord reliant les équipements Nord-Est et Nord-Ouest de la ZAC de Château-Gombert via le parc Athéna
- une liaison Nord-Sud de mise en relation des deux vallons
- une liaison transversale reliant la bégude Nord à la rue F. Canac ou à la rue Niels Bohr

STRUCTURATION PAR LES ESPACES PAYSAGERS OU NATURELS

Objectifs d'ensemble : Conforter la liaison entre les entités naturelles remarquables que sont le ruisseau de la Grave, le ruisseau du Jarret et leurs coteaux respectifs, et préserver la structure paysagère du site, sa fonction écologique et le cadre de vie qu'elle produit.

Dispositions :

☐ Renforcer le grand corridor écologique Nord-Sud qui assure la continuité paysagère et écologique entre le coteau Nord du parc Athéna et le coteau Sud des parcs Théodore et de la Ravelle (l'implantation des constructions devra respecter cet axe et l'épaisseur végétale en observant une mise à distance et en contribuant à sa mise en valeur).

☐ Préserver les ouvertures sur le grand paysage et préserver la lecture boisée de la crête depuis le lointain

☐ Penser les aménagements paysagers dans le respect du contexte naturel, des essences locales, des principes topographiques existants

☐ Limiter l'imperméabilisation des sols, le ruissellement et favoriser des dispositifs paysagers et aériens de rétention et de traitement des eaux pluviales

☐ Pérenniser et/ou réinterpréter la structure géographique et topographique d'origine en conservant les principes restanques et des haies bocagères qui les accompagnent (rôle écologique, patrimoine végétal, protection des vents dominants...)

☐ S'appuyer sur le cadre paysager (bandes boisées, restanques, topographie) pour organiser les cheminements piétons

