

Aménagement du quartier Grima -  
Construction d'une résidence  
multigénérationnelle  
Beausoleil (06)

Demande au cas par cas

**ANNEXE 7 - ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

## SOMMAIRE

|   |            |
|---|------------|
| CHAPITRE 1 : PRESENTATION GENERALE.....   | 6          |
| <b>1. Situation du projet .....</b>   | <b>6</b>   |
| 1.1. Contexte communal .....  | 6          |
| 1.2. Contexte intercommunal .....   | 9          |
| <b>2. Description du projet.....</b>  | <b>12</b>  |
| 2.1. Présentation générale du projet .....  | 12         |
| 2.2. Caractéristiques du projet.....  | 13         |
| 2.3. Contexte réglementaire : Document d’urbanisme .....  | 16         |
| CHAPITRE 2 : ÉTAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D’EVOLUTION ...  | 18         |
| <b>1. Analyse de l’état initial de l’environnement .....</b>  | <b>18</b>  |
| 1.1. Environnement physique .....   | 18         |
| 1.2. Environnement biologique.....  | 31         |
| 1.3. Paysage.....   | 63         |
| 1.4. Dynamique humaine .....  | 68         |
| 1.5. Qualité du cadre de vie .....  | 86         |
| <b>2. Synthèse des enjeux environnementaux .....</b>  | <b>89</b>  |
| CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D’ÊTRE AFFECTES DE<br>MANIERE NOTABLE PAR LE PROJET, DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET SUR<br>L’ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES PAR LE MAITRE D’OUVRAGE POUR EVITER,<br>REDUITE OU COMPENSER LES EFFETS ..... | 92         |
| <b>1. Incidences sur la population et la santé humaine .....</b>  | <b>94</b>  |
| 1.1 Sources d’émissions actuelles .....   | 94         |
| 1.2 Rejets dans les eaux .....  | 94         |
| 1.3 Les rejets atmosphériques .....   | 95         |
| 1.4 Le bruit .....  | 97         |
| 1.5 Les champs électromagnétiques.....  | 97         |
| 1.6 Cas spécifique des infrastructures routières.....   | 98         |
| <b>2. Incidences en phase chantier.....</b>   | <b>99</b>  |
| 1.7 Incidences sur le climat .....  | 99         |
| 1.8 Effets temporaires sur les déchets.....   | 99         |
| 1.9 Effets temporaires sur les eaux superficielles et souterraines .....  | 100        |
| 1.10 Effets sur la géologie et la gestion des sols .....  | 100        |
| 1.11 Effets des travaux sur les risques naturels .....  | 101        |
| 1.12 Effets temporaires sur les milieux naturels.....   | 103        |
| <b>3. Incidences en phase d’exploitation.....</b>   | <b>110</b> |
| 1.13 Incidence sur la biodiversité et les continuités écologiques .....   | 110        |
| 1.14 Incidences sur les terres, le sol, l’eau, l’air et le climat .....   | 118        |
| 1.15 Incidences sur le paysage .....  | 119        |
| 1.16 Incidence sur les ressources naturelles.....   | 123        |
| 1.17 Incidences sur les nuisances et sur les déchets.....   | 123        |
| 1.18 Incidences sur le trafic et la circulation.....  | 123        |
| 1.1 Incidences sur l’économie locale et la dynamique de quartier.....   | 123        |
| <b>4. Evaluation des effets cumulés .....</b>   | <b>124</b> |
| 1.2 Présentation des projets connus.....  | 124        |

1.3 Analyse des effets cumulés ..... 125

**5. Evaluation des incidences sur les sites natura 2000 ..... 126**

5.1. Site Natura 2000 des « Corniches de la Riviera »..... 126

1.4 Analyse des incidences..... 128

CHAPITRE 4 : MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE  
COMPENSATION PROPOSEES..... 129

CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES ..... 132

**6. Méthodologie d'évaluation des enjeux environnementaux..... 132**

**7. Difficultés rencontrées ..... 136**

CHAPITRE 6 : AUTEURS DE L'ETUDE ..... 138

ANNEXE..... 139

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de Beausoleil et à l'échelle du département (Source : Géoportail) ..... 6

Figure 2 : Carte de localisation du périmètre de projet à Grima ..... 7

Figure 3 : Délimitation du périmètre d'étude relatif au projet sur le secteur Grima ..... 8

Figure 4 : Territoire de la CA de la Riviera Française (Source : CARF) ..... 9

Figure 5 : Tableau de répartition des logements (typologies et surfaces) (Source : Urbaniste Didier BABEL) ..... 12

Figure 6 : Plan de masse du projet sur le secteur Grima ..... 13

Figure 7 : vue en plan de la voirie élargie et créée (Source : BETEC Ingénierie) ..... 14

Figure 8 : Extrait du zonage du PLU de Beausoleil – périmètre d'étude ..... 16

Figure 9 : Plan de zonage modifié..... 17

Figure 10 : Températures et précipitations au sein de la commune (Source : Météo France-1966-2014) ..... 18

Figure 11 : Géologie sur le secteur de projet ..... 20

Figure 12 : Topographie de la Riviera française (Source : Géoportail) ..... 21

Figure 13 : Profils topographiques sur le secteur d'étude ..... 22

Figure 17 : Etat chimique et écologique du Paillon à Nice (Source : EauFrance)..... 23

Figure 15 : Hydrologie de surface sur le secteur d'étude (Source : IGN)..... 24

Figure 16 : Programme de mesures 2016-2021 (Source : SDAGE RM) ..... 25

Figure 20 :Etat chimique des cours d'eau sur Beausoleil (Source : SIERM) ..... 25

Figure 18 : Localisation des masses d'eau souterraines sur le territoire de Beausoleil (Source : Infoterre-Sierm) ..... 26

Figure 19 : Extrait du PPR mouvement de terrain (Source : DDTM06) ..... 29

Figure 20 : Carte des aléas Retrait et gonflement d'argile sur Beausoleil (Source : Infoterre-BRGM) ..... 30

Figure 21 : Réseau Natura 2000 - Localisation du secteur d'étude (Source : DREAL PACA) ..... 32

Figure 22 : Périmètres ZNIEFF et périmètre d'étude ..... 35

Figure 23 : Localisation des sites classé et inscrit (Source : DREAL Paca) ..... 37

Figure 24 : Localisation des habitats à enjeux ..... 40

Figure 25 : Localisation des habitats naturels et anthropisés ..... 41

Figure 26 : Carte de localisation des espèces protégées et réglementées à proximité du périmètre de projet ..... 43

Figure 27 : Localisation des stations relatives à la flore patrimoniale ..... 45

Figure 28 : Localisation des stations à espèces envahissantes ..... 47

Figure 29 : Qualification des enjeux liés à la flore ..... 48

Figure 30 : Localisation des reptiles protégés ..... 51

Figure 31 : Localisation des amphibiens protégés ..... 52

Figure 32 : Localisation des stations à Lepidoptère et de leurs habitats favorables ..... 53

Figure 33 : Localisation des mammifères protégés et de leurs habitats favorables ..... 55

Figure 34 : Localisation des oiseaux protégés..... 57

Figure 35 : Localisation des mollusques patrimoniaux ..... 58

Figure 36 : Enjeux sur la faune protégée et patrimoniale ..... 59

Figure 37 : SRCE PACA – Continuités écologiques sur le secteur d'étude (Source DREAL PACA)..... 61

Figure 38 : Carte des enjeux paysagers au sein de l'entité paysagère de Nice à Monaco (Source : Atlas des paysages du 06) .. 64

Figure 39 : Infrastructures et chemins au sein du périmètre d'étude ..... 69

Figure 40 : Extrait du réseau de transport en commun à Beausoleil (Source : Zest-Bus) ..... 70

Figure 41 : Extrait de la carte du réseau Eau potable..... 72

Figure 42 : Carte du réseau d'assainissement des eaux usées et pluviales de Beausoleil ..... 74

Figure 43 : Evolution démographique de Beausoleil et comparaison avec la démographie des communes voisines ..... 78

Figure 47 : Taux de croissance de la population à Beausoleil..... 78

Figure 45 : Evolution de la structure de la population par âge à Beausoleil..... 79

Figure 46 : Evolution de la taille des ménages à Beausoleil ..... 79

Figure 47 : Migrations résidentielles de 1990 à 1999..... 80

Figure 48 : Evolution de la population totale par quartier ..... 80

Figure 49 : Evolution des logements à Beausoleil..... 81

Figure 50 : Progression du parc de logements..... 82

Figure 51 : Evolution des constructions sur Beausoleil ..... 82

Figure 52 : Répartition de la consommation d'énergie par secteur d'activité à Beausoleil..... 84

Figure 53 : Répartition de la production d'énergie par secteur d'activité à Beausoleil ..... 85

Figure 54 : Indice d'exposition aux multi-polluant sur le littoral des Alpes-Maritimes (Source : ATMO Paca 2015) ..... 86

Figure 55 : Risques liés aux émissions atmosphériques ..... 95

Figure 56 : Tableau de synthèse des effets systémiques chez l'Homme..... 96

Figure 57 : Valeurs de référence NO2, SO2 et CO..... 96

Figure 58 : Valeurs réglementaires pour la protection de la santé humaine ..... 96

Figure 59 : Avantages des toitures végétalisées (source : Optigreen)..... 110

Figure 60 : Orientation du flux lumineux ..... 113

Figure 61 : Catadioptrés ..... 114

Figure 62 : Mesures en faveur de la biodiversité ..... 115

Figure 63 : Mesures d'évitements en faveur des corridors écologiques ..... 117

Figure 64 : Vue d'ensemble du projet en perspective..... 119

Figure 65 : Vue générale depuis le sud du secteur de Grima ..... 120

Figure 66 : Vue de l'intérieur du futur quartier de Grima ..... 120

Figure 67 : Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet..... 126

Figure 68 : Milieux principaux du site Natura 2000..... 127

Figure 69 : Menaces du site Natura 2000 des "Corniches de la Riviera" ..... 127

Figure 70 : Localisation des zones d'étude de prospection..... 134

AUTEURS :

TINEETUDE INGENIERIE  
30 Chemin de Saint-Pierre  
06620 LE BAR-SUR-LOUP  
Tel : 09 84 49 22 00  
Fax : 09 89 49 22 00  
Mail : [contact@tineetude-ingenierie.fr](mailto:contact@tineetude-ingenierie.fr)  
Chargée d'études : Séverine VENAT-BONNOUVRIER

BUROTIKA  
177 avenue de Pessicart  
06100 NICE  
Tel : 06 61 144 800  
Mail : [burotika@hotmail.com](mailto:burotika@hotmail.com)  
Chef de projet : DEFFARGES Joss

# CHAPITRE 1 : PRÉSENTATION GÉNÉRALE

## 1. SITUATION DU PROJET

### 1.1. Contexte communal

La commune de Beausoleil dans laquelle le projet se situe, est localisée dans la région Provence-Alpes-Côte d’Azur, plus précisément dans le département des Alpes-Maritimes. Elle se localise à 20 km à l’Est de Nice. En partie en littoral et sur les coteaux de la riviera française, le territoire de Beausoleil s’étend comprend des espaces naturels et urbanisés.

La carte ci-après localise la commune de Grasse à l’échelle du département.

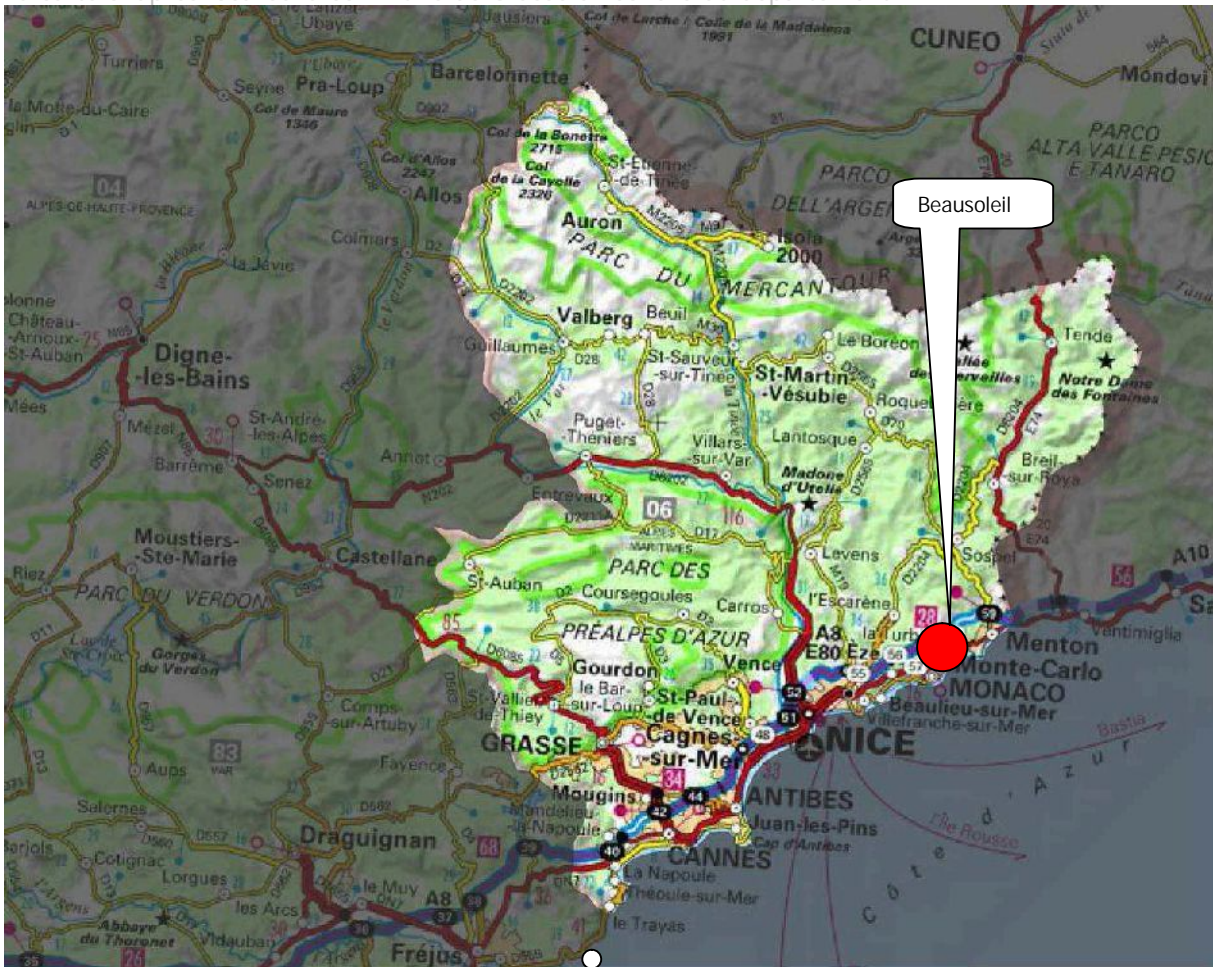
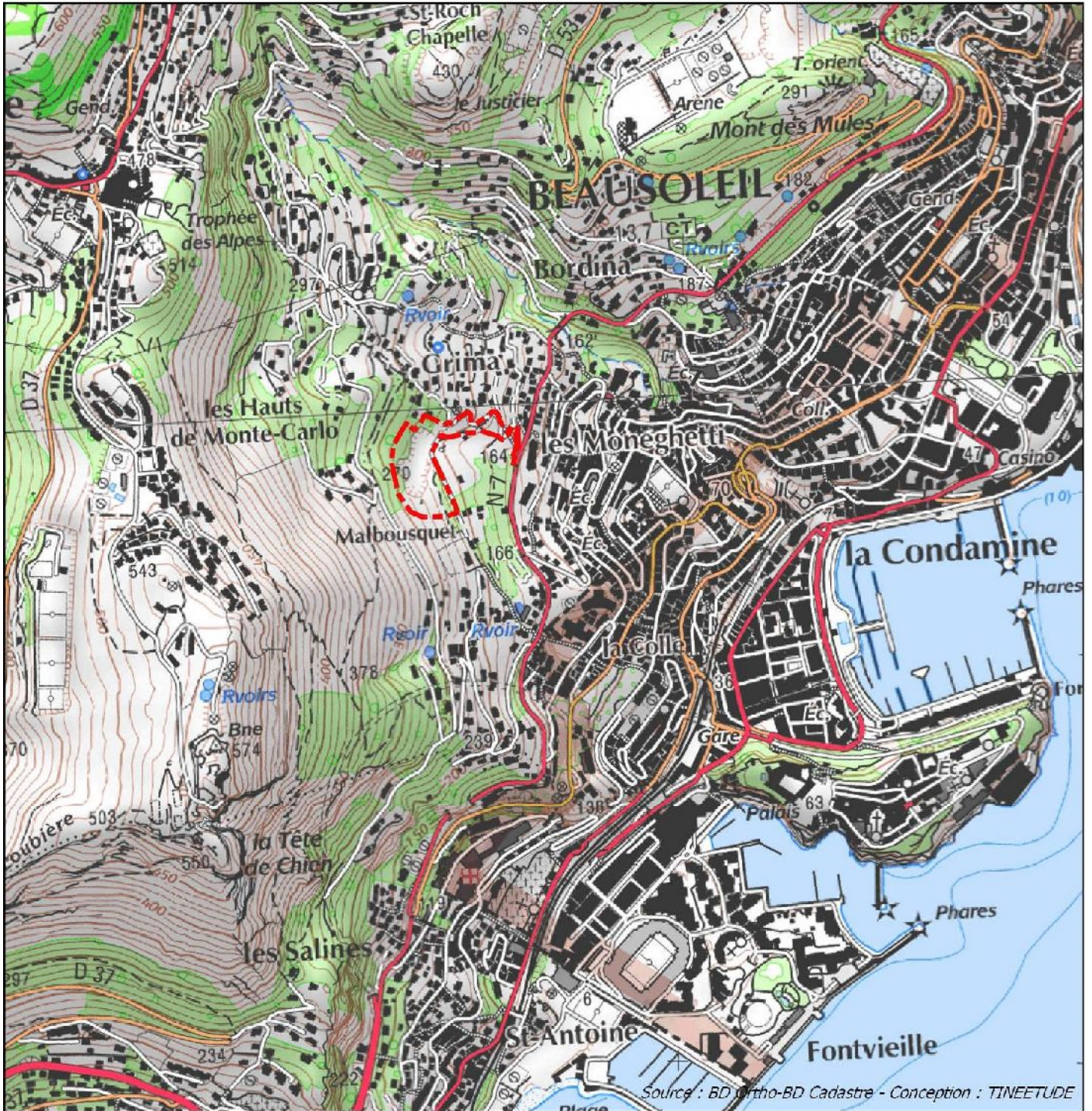


Figure 1 : Localisation de Beausoleil et à l’échelle du département (Source : Géoportail).

Le secteur d’étude relatif au projet de construction d’une résidence sur le secteur de Grima se situe en partie nord-ouest du territoire communal.

La carte ci-après localise le secteur d’étude au sein de la commune de Beausoleil.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)  
Plan de situation du périmètre de projet**



**Légende**

 Périmètre de projet

0 250 500 750 m



Figure 2 : Carte de localisation du périmètre de projet à Grima

L'aire d'étude concernée par la déclaration de projet est située au Nord-Ouest du centre-ville de Beausoleil.

Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

**Le périmètre d'étude comprend :**

- en partie les parcelles n° 8 et 363,
- les parcelles n° 358, 360, 361, 364, 376,
- le chemin de la Turbie supérieur

Le site est accessible depuis la RD6007 (avenue Prince Rainier III) et par le chemin de la Turbie supérieur.

**Il est délimité :**

- à l'Est par le chemin des Revoires supérieurs,
- à l'Ouest par des falaises, relique d'une exploitation de carrière,
- au Sud et au Nord par des quartiers résidentiels

La carte ci-après localise le périmètre du projet d'aménagement « sur vue aérienne » :



Figure 3 : Délimitation du périmètre d'étude relatif au projet sur le secteur Grima



## 1.2. Contexte intercommunal

La commune de Beausoleil appartient à la Communauté d'Agglomération de la Riviera Française, créée en 2014.

La CARF est un EPCI (Établissement public de coopération intercommunale) situé à l'extrémité Est des Alpes-Maritimes, le long des frontières de l'Italie et de la Principauté de Monaco. Son territoire s'étend des rivages de la Méditerranée aux sommets du Massif du Mercantour.

La CARF est composée, depuis le 1er janvier 2014, de 15 communes : Beausoleil, Breil-sur-Roya, La Brigue, Castellar, Castillon, Fontan, Gorbio, Menton, Moulinet, Roquebrune-Cap-Martin, Sainte-Agnès, Saorge, Sospel, Tende, La Turbie. 72.656 habitants vivent dans ce territoire.

Le périmètre du Schéma de COhérence Territorial (SCOT) de la Riviera Française et de la Roya, schéma en cours de réalisation, correspond au périmètre de la Communauté d'Agglomération.



Figure 4 : Territoire de la CA de la Riviera Française (Source : CARF)

La CARF possède les compétences suivantes :

- Aménagement de l'espace :

La Riviera Française a pour mission d'aménager l'espace communautaire pour planifier les programmes. Elle met en œuvre les grands projets communautaires, à travers l'élaboration d'un document d'urbanisme, le SCoT. Elle prépare les contrats avec ses partenaires institutionnels (Etat, Région, Département).

- Développement économique

En matière de développement économique, la CARF assure les actions suivantes:

- Les actions concourant à la promotion des zones d'activités communautaires ;
- La création, le développement, la gestion et la commercialisation de locaux destinés aux entreprises dans leur phase de création ;
- Les actions de promotion et de développement de l'agriculture identitaire;
- Le développement et la mise en valeur de sites touristiques « remarquables »;
- L'action de télécommunications telle que définie à l'article L.1425-1 du CGCT;
- Et plus généralement toute action ayant pour objet de favoriser le développement économique sur le territoire de la Communauté de la Riviera Française.
- Toutes les autres actions de développement économique restent de la compétence communale.

Ont d'ores et déjà été déclarées d'intérêt communautaire les actions suivantes :

- Réalisation d'études et participations aux acquisitions foncières pour la valorisation agricole des terrains inconstructibles ;
- Mise en valeur du massif de l'Authion ;
- Promotion du circuit culturel « Via Julia Augusta »;
- Participation à l'Association de Développement Economique de la Riviera Française (ADERF);
- Réseau de télécommunications : conception, réalisation et exploitation d'infrastructures haut débit sur le territoire de la CARF.

La déclaration d'intérêt communautaire fait l'objet d'une détermination des conditions financières et patrimoniales du transfert des biens immobiliers nécessaires par délibération à la majorité qualifiée des conseils municipaux conformément à l'article 5211-5 /3ème paragraphe du C.G.C.T.

Ont déjà fait l'objet d'une telle déclaration les opérations suivantes :

- Reconversion du site dit « GDF » à Roquebrune-Cap-Martin;
- Création d'un pôle d'activités à Sospel dans le secteur de la Gare;
- Aménagement du site "Base Aérienne 943" à Roquebrune Cap Martin.

- Equilibre social de l'habitat

En matière d'équilibre social de l'habitat sur le territoire communautaire, la CARF mène les actions suivantes:

- Programme local de l'habitat;
- Politique du logement, notamment du logement social, d'intérêt et action, par des opérations d'intérêt communautaire, en faveur du logement des personnes défavorisées ;
- Amélioration du parc immobilier bâti d'intérêt communautaire.

Sont d'intérêt communautaire les opérations d'acquisition, de location, de vente d'immeubles et les aides financières et opérations en faveur du logement conventionné suivantes :

- Aides financières prévues par le règlement d'intervention des fonds communautaires ;
- Opérations qui seront réalisées dans le cadre des zones d'activités dès lors qu'elles prévoient des programmes de logement.
- A d'ores et déjà été déclarées d'intérêt communautaire les opérations réalisées dans le cadre du projet dit « Gaz de France » à Roquebrune-Cap-Martin.

- Environnement et Cadre de vie

La CARF exerce en matière de protection et de mise en valeur de l'environnement et du cadre de vie :

- lutte contre la pollution de l'air
- lutte contre les nuisances sonores
- par arrêté Préfectoral du 24 Décembre 2002 les statuts sont complétés ainsi :
- l'ensemble de la compétence élimination et valorisation des déchets des ménages et assimilés dans les conditions fixées par l'article L.2224-13 du Code Général des Collectivités Territoriales.

- Parcs de stationnement et Fourrière automobile

En ce qui concerne la création ou l'aménagement et la gestion de parcs de stationnement d'intérêt communautaire, de fourrière automobile, la CARF agit selon les règles suivantes :

- Sont d'intérêt communautaire les parcs de stationnement réalisés à proximité immédiate de gares ferroviaires, en zone urbaine, concourant au développement et à l'utilisation des transports collectifs multimodaux;
- Sont également d'intérêt communautaire les parcs de stationnement publics réalisés à proximité des sites historiques ou présentant un intérêt majeur sur le plan touristique ou culturel des communes membres, ou des sites inscrits ou des espaces remarquables des communes membres.
- A d'ores et déjà été déclaré d'intérêt communautaire le projet de parc de stationnement à réaliser dans le cadre du pôle multi modal sur le site de la Gare de Menton.
- Fourrière automobile sans préjudice du pouvoir de police des communes membres (par arrêté Préfectoral du 24 Décembre 2002).

Le projet devra être comptable avec les objectifs de la CARF.

## 2. DESCRIPTION DU PROJET

(Source : NEXITY-Urbaniste Didier BABEL)

### 2.1. Présentation générale du projet

Le site de Grima se situe au lieu-dit Grima et porte sur un périmètre global d'environ 1,55 hectares (parcelle cadastrée section AI n°358 en totalité et une partie de la parcelle cadastrée section AI n°376).

La ville de Beausoleil souhaite y développer un projet urbain, architectural et paysager consistant en la réalisation d'un projet immobilier d'environ 16 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher répartis comme tel :

- 8 000 m<sup>2</sup> dédiés à la réalisation de logements locatifs sociaux dont environ 4 000 à 5 000 m<sup>2</sup> dédiés à une résidence multi générationnelle
- 8 000 m<sup>2</sup> dédiés à une résidence services seniors en accession libre

|                                | <b>Constructions d'intérêt collectif</b>        | <b>Autres constructions<br/>Projet privé</b>    | <b>Total SP</b>             |
|--------------------------------|---|---|-----------------------------|
| Logements locatifs sociaux     | 8 000 m <sup>2</sup><br>(environ 145 logements) | -   | 8 000 m <sup>2</sup>        |
| Résidence Sénior Service Libre | -   | 8 000 m <sup>2</sup><br>(environ 125 logements) | 8 000 m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>8 000 m<sup>2</sup></b>                      | <b>8 000 m<sup>2</sup></b>                      | <b>16 000 m<sup>2</sup></b> |

Figure 5 : Tableau de répartition des logements (typologies et surfaces) (Source : Urbaniste Didier BABEL)

Une mixité de services et une mutualisation de certains espaces pourront être envisagées entre ces deux produits.

Le projet immobilier se situe à l'emplacement exact d'une ancienne carrière pour une superficie de 8 000 m<sup>2</sup> environ. Cette dernière n'étant plus en activité depuis une vingtaine d'année, il convient aujourd'hui de revaloriser ce secteur délaissé et situé à proximité du centre urbain.

## 2.2. Caractéristiques du projet

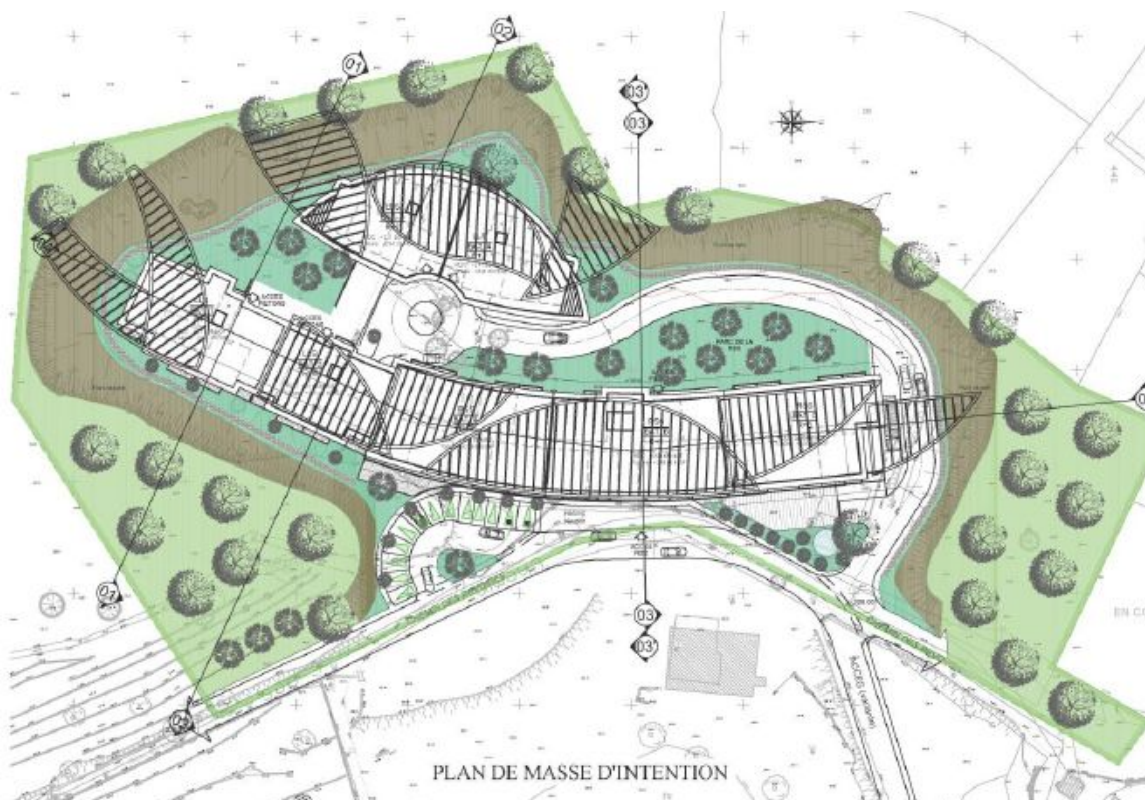
### 2.2.1. Principes d'aménagement

Afin de s'insérer au mieux dans l'ancienne carrière et de reconstituer l'aspect du terrain d'origine tout en dissimulant le front de taille, le programme immobilier prévoit la construction de bâtiment de type R+4/R+7 sur un socle de parkings couverts en majorité et pour une surface de plancher (SDP) de 16000 m<sup>2</sup>.

Il proposera :

- Environ 125 logements pour la résidence seniors en accession libre qui sera gérée par la société AEGIDE DOMITYS
- Environ 132 logements locatifs sociaux dont 70 à 90 lots (4 000 à 5 000 m<sup>2</sup> de SDP environ) dédiés à une Résidence Multigénérationnelle avec un cahier des charges spécifique permettant le maintien à domicile et environ 40 à 60 logements locatifs sociaux pour 3 000 m<sup>2</sup> à 4 000 m<sup>2</sup> de SDP. Ces logements en VEFA seront gérés par le bailleur social.
- Des locaux et espaces communs aux deux résidences qui seront aménagés, permettant une utilisation partagée des services de la résidence service seniors en accession libre.
- Des places de stationnement en sous-sol et en extérieures pour un total d'environ 216 places (automobiles et deux-roues).
  - Bâtiments dédiés au logement social : 132 (1 place par logement)
  - Résidence services seniors : 84 dont 71 en sous-sol et 13 en extérieur.

La spécificité de ce concept réside dans la volonté de générer du lien social entre les habitants des deux produits immobiliers ainsi qu'une économie de projet en proposant une mixité de services et une mutualisation de certains espaces/activités de la résidence seniors libre.



**Plan masse d'intention du projet**

Figure 6 : Plan de masse du projet sur le secteur Grima

### 2.2.2. Projet connexe : aménagement de la voie d'accès depuis la RD6007

Pour que le projet soit accessible et que les accès soient sécurisés et aux normes, le chemin de la Turbie supérieur devra faire l'objet de réaménagement.

Des études ont été menées en lien avec les services du Département, de la voirie communale et des Pompiers.

Une solution a été retenue. La vue en plan ci-dessous permet de visualiser la partie élargie (Est) et la partie créée (Ouest).

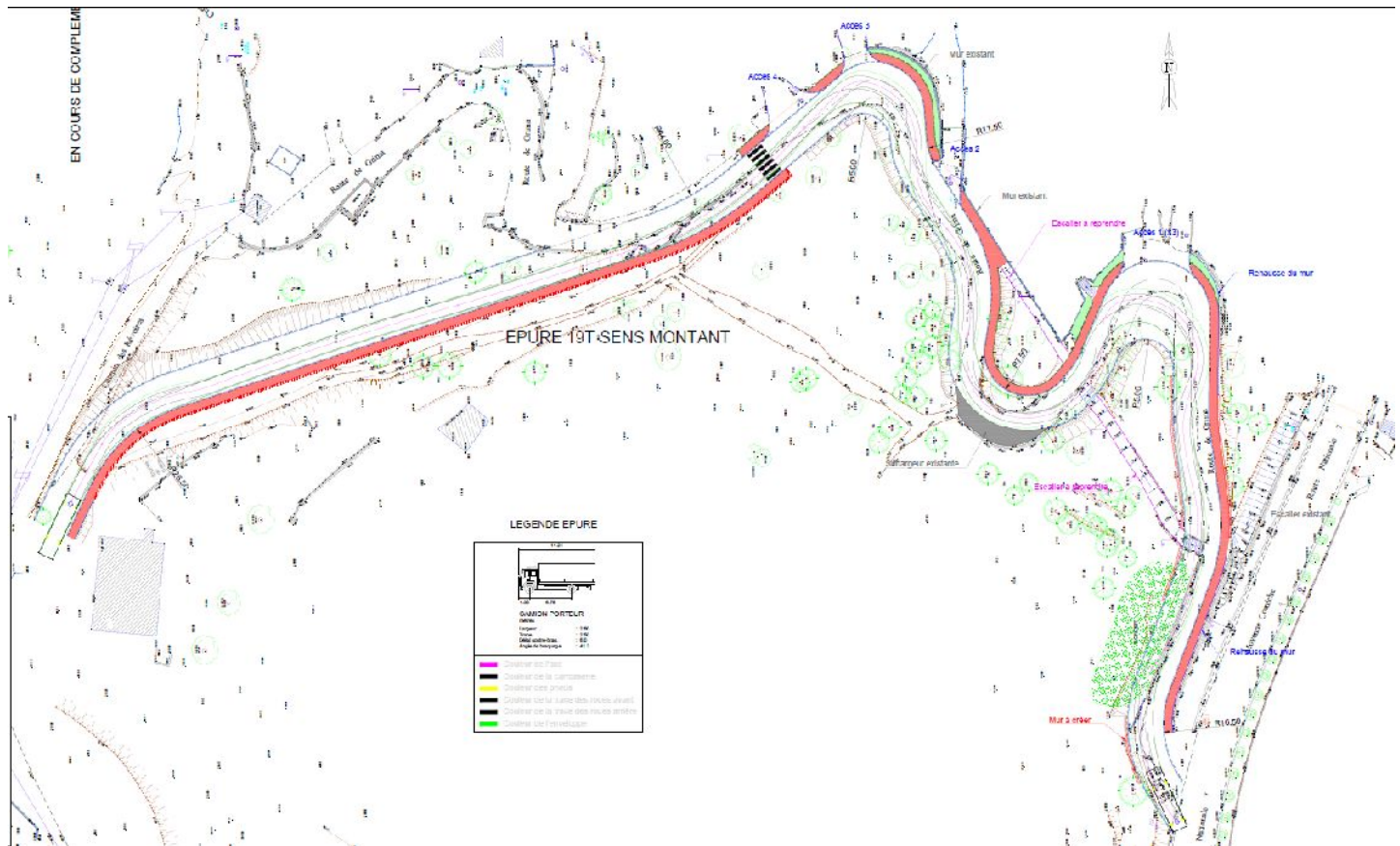


Figure 7 : vue en plan de la voirie élargie et créée (Source : BETEC Ingénierie)

### 2.2.3. Procédure liée à la déclaration de projet

Aux termes de l'article L.153-54 du Code de l'urbanisme, lorsque la réalisation d'un projet public ou privé de travaux, de construction ou d'opération d'aménagement, présentant un caractère d'intérêt général, nécessite une mise en compatibilité d'un plan local d'urbanisme, ce projet peut faire l'objet d'une déclaration de projet.

La procédure de mise en compatibilité a pour objectif de faire évoluer le plan local d'urbanisme, afin de permettre la mise en œuvre du projet d'aménagement du quartier résidentiel de Grima.

La déclaration de projet de Beausoleil porte sur plusieurs modifications du PLU.

Pour permettre le projet, il convient de rendre le secteur urbanisable avec une constructibilité et des hauteurs définies.

Pour cela, il convient de créer une zone urbaine spécifique aux terrains visés par le projet.

L'évolution du document d'urbanisme concerne donc les 2 points suivants :

=> Le règlement, pour créer une zone urbaine UH avec des dispositions spécifiques au projet de création de logements sociaux et de résidences pour personnes âgées.

=> Le plan de zonage, avec la création d'une zone urbaine UH intégrant le projet sur la parcelle cadastrée section AI n°358 en totalité et une partie de la parcelle cadastrée section AI n°376.

Grâce à la mise en compatibilité du PLU, la création de la zone urbaine UH encadrera la constructibilité du secteur.

Au terme de la procédure, la zone UH sera étendue sur une partie de la zone N afin de permettre la réalisation du projet immobilier.

## 2.3. Contexte réglementaire : Document d'urbanisme

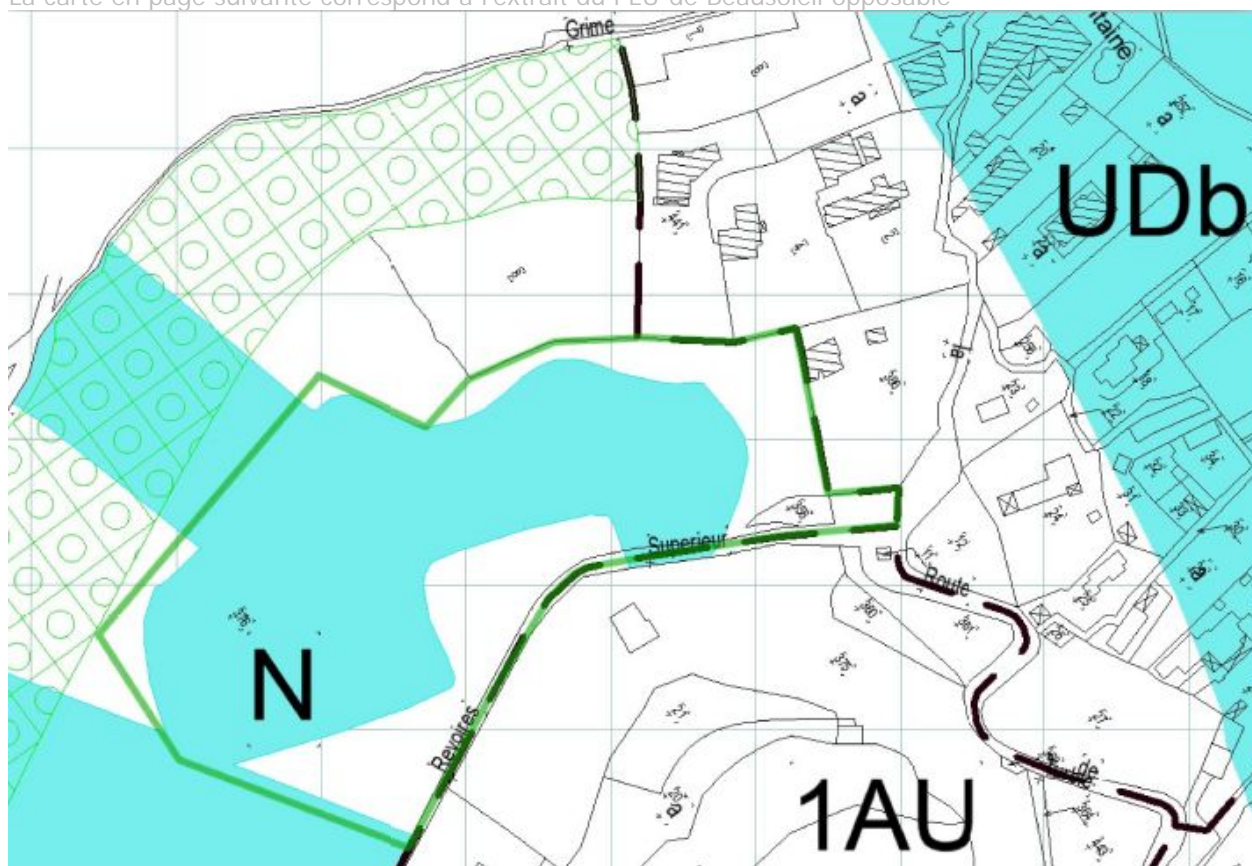
### 2.3.1. État actuel du PLU opposable

(Source : Mairie de Beausoleil)

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Beausoleil approuvé et opposable indique que la parcelle relative au projet est située en zone :

« Zone N : La zone N délimite les secteurs à caractère naturel situés dans les grands espaces naturels ou les vallons qui représentent des coupures vertes au sein des espaces urbanisés. Ce sont des secteurs de la commune à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels. »

La carte en page suivante correspond à l'extrait du PLU de Beausoleil opposable



(délimitation du projet en vert)

Figure 8 : Extrait du zonage du PLU de Beausoleil – périmètre d'étude

Les règles fixées par la zone naturelle N du PLU en vigueur ne permettent pas la mise en œuvre de l'opération projetée.

Pour permettre le projet, il convient de rendre le secteur urbanisable avec une constructibilité et des hauteurs définies.

Pour cela, il convient de créer une zone urbaine spécifique aux terrains visés par le projet.



### 2.3.2. Les évolutions apportées au PLU de Beausoleil

Les dispositions d'urbanisme actuellement applicables au terrain d'assiette du projet ne permettant pas la réalisation de celui-ci, la mise en compatibilité nécessite l'évolution du plan local d'urbanisme sur les 2 points suivants :

- Le règlement, pour créer une zone urbaine UH avec des dispositions spécifiques au projet de création de logements sociaux et de résidences pour personnes âgées.
- Le plan de zonage, avec la création d'une zone urbaine UH intégrant le projet sur la parcelle cadastrée section AI n°358 en totalité et une partie de la parcelle cadastrée section AI n°376.

#### \*Modification du règlement :

Le site de l'opération concerne la parcelle cadastrée section AI n°358 en totalité et une partie de la parcelle cadastrée section AI n°376.

Celles-ci sont actuellement soumises à la réglementation de la zone N naturelle du PLU approuvé le 30 janvier 2008.

La revalorisation du site, notamment par la création d'un programme d'intérêt général, nécessite la définition d'un projet d'aménagement précis et de règles adaptées.

Pour permettre la réalisation d'un tel programme et sa bonne intégration dans le site, (environnement paysager et urbain à proximité), il est nécessaire de rendre urbanisable cette zone.

Le classement en zone urbaine UH est requis.

#### \*Modification du zonage :



La zone N est modifiée en UH pour la partie relative au projet

Figure 9 : Plan de zonage modifié

## CHAPITRE 2 : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

### 1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 1.1. Environnement physique

##### 1.1.1. Conditions climatiques

(Source : MétéoFrance)

###### ■ Conditions générales :

Le département des Alpes-Maritimes, constitué d'une côte littorale et de régions montagneuses, connaît globalement un climat tempéré mais qui varie nettement selon les vallées. En raison de la proximité de la mer et de la montagne, du fort dénivelé et des différences d'exposition, il existe une grande variabilité dans les températures et les précipitations.

La zone littorale, qui concerne la commune de Grasse, connaît un climat méditerranéen doux et ensoleillé. La sécheresse domine en été. On constate d'ailleurs une végétation spécifique adaptée aux faibles précipitations estivales, et la nécessité de l'irrigation pour l'agriculture. Mais la proximité entre la mer et le relief tempère l'atmosphère : les maxima dépassent rarement les 30°C, les températures moyennes durant les mois de juillet et août sont de l'ordre de 24°C. Les précipitations sont fortes en automne et au printemps. Les hivers sont doux et secs, avec une moyenne hivernale de 9°C .

Les précipitations apparaissent de manière brusque et intense, et ont des répercussions directes sur les cours d'eau. En effet, ceux-ci peuvent aussi bien connaître des crues violentes à l'automne, que des étiages des plus sévères en été.

###### ■ Conditions climatiques à Beausoleil :

Le département des Alpes-Maritimes est soumis à un climat très variable d'un site à un autre. En raison de la proximité de la mer Méditerranée et des sommets alpins, les températures et les précipitations varient fortement d'une vallée à une autre. A proximité immédiate du littoral, Beausoleil est soumis à un climat méditerranéen. Les caractéristiques générales du climat sont des précipitations maximales au printemps et en automne.

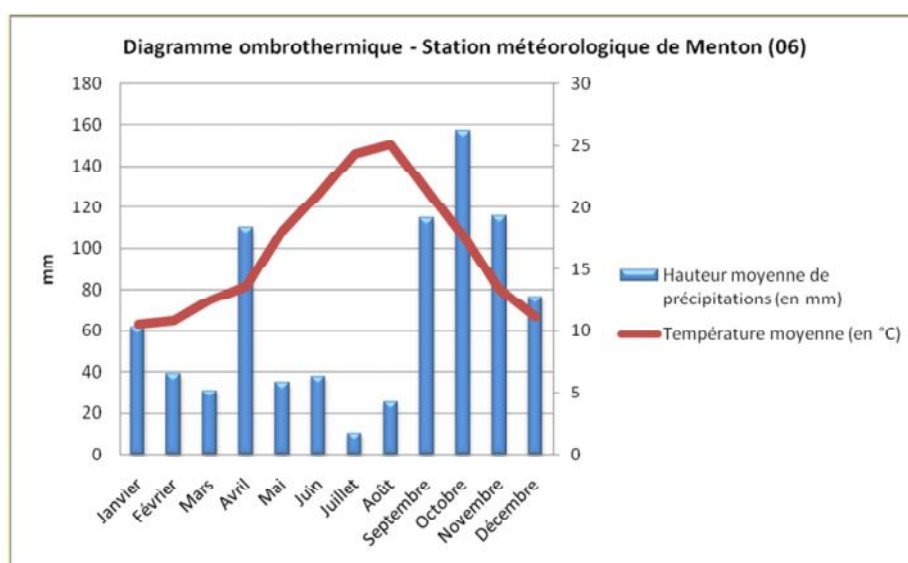


Figure 10 : Températures et précipitations au sein de la commune (Source : Météo France-1966-2014)

La figure ci-dessus présente les données climatologiques de la station météorologiques la plus proche du territoire communal (Menton). Les valeurs moyennes annuelles sont indiquées ci-dessous :

- Précipitations moyennes annuelles : 814 mm ;
- Mois le plus pluvieux : octobre (157 mm) ;
- Mois le plus sec : juillet (10 mm) ;
- Mois le plus chaud : Août (25,1 °C) ;
- Mois le plus froid : Janvier (10,5°C).

Cette station étant située dans un environnement et un contexte similaires à ceux de la commune de Beausoleil, les valeurs de températures et de précipitations sont certainement très proches.

### 1.1.2. Géologie

(Source : BRGM Carte géologique Nice-Menton– Infoterre)

La commune de Beausoleil se situe dans le secteur de Nice-Menton formé par différentes unités géologiques :

- les chaînons plissés d'une série de couvertures appartenant aux édifices "subalpins" et dessinant une suite de festons (demi-arc de la Roya à l'Est du département) et totalité de l'arc de Nice,
- le prolongement probable vers l'Est du revêtement de l'édifice "pyrénéo-provençal" visible seulement en quelques points en avant des chaînons arqués (mont Boron, cap Ferrat, cap Martin, zone de Menton),
- les "golfs" plio-quaternaires du Var inférieur et du miocène de Roquebrune.

Des glissements récents en grande masse peuvent être observés un peu partout, notamment la cascade de paquets jurassiques entre le village de la Turbie et Monte-Carlo.

Sur la commune de Beausoleil, les formations principalement observées situées au Nord et au Sud du territoire datent du secondaire avec une série de calcaires marneux et marno-calcaires, des marnes grises, et de gros bancs calcaires. La topographie associée à la structure géologique existante induit des altérations et des risques de mouvement de terrain sur une grande partie du territoire communal.

Le secteur d'étude se situe au sein d'une formation géologique datant du secondaire : j8-9 Malm supérieur indifférencié

La carte suivante indique la localisation du secteur d'étude sur la carte géologique.

#### AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06) Géologie



Figure 11 : Géologie sur le secteur de projet

### 1.1.3. Topographie

(Source : IGN Géoportail)

Plusieurs entités topographiques se distinguent sur le territoire et à proximité des limites communales, l'ensemble se plaçant sur une corniche sur le littoral méditerranéen :

- les sommets au nord du territoire le Castéou à 522m d'altitude, le Mont Bataille à 618 m,
- les crêtes au Sud-Ouest du territoire avec le fort de la Revère à 696 m d'altitude, la Simboula culminant à 676 m et la Cime de la Forma à 621 m.
- la ligne de crête orientée Nord-Sud et située au Sud du territoire avec la montagne des Hauts de Monte-Carlo à 503 m d'altitude,
- à l'Est, le Mont des Mules à 433 m.

Les sommets en dehors du territoire formant des points de repère culminant dans le relief de la corniche de la Riviera française sont le plateau de Tercier culminant à 563 m (situé sur la commune de la Trinité) et le Mont Gros à 690 m (situé sur la commune d'Eze).

Le périmètre du projet se situe entre 160 (au niveau de la RD6007) et 260 m (au niveau des falaises de l'ancienne carrière).

La carte ci-après représente la topographie sur l'ensemble de la Riviera française :

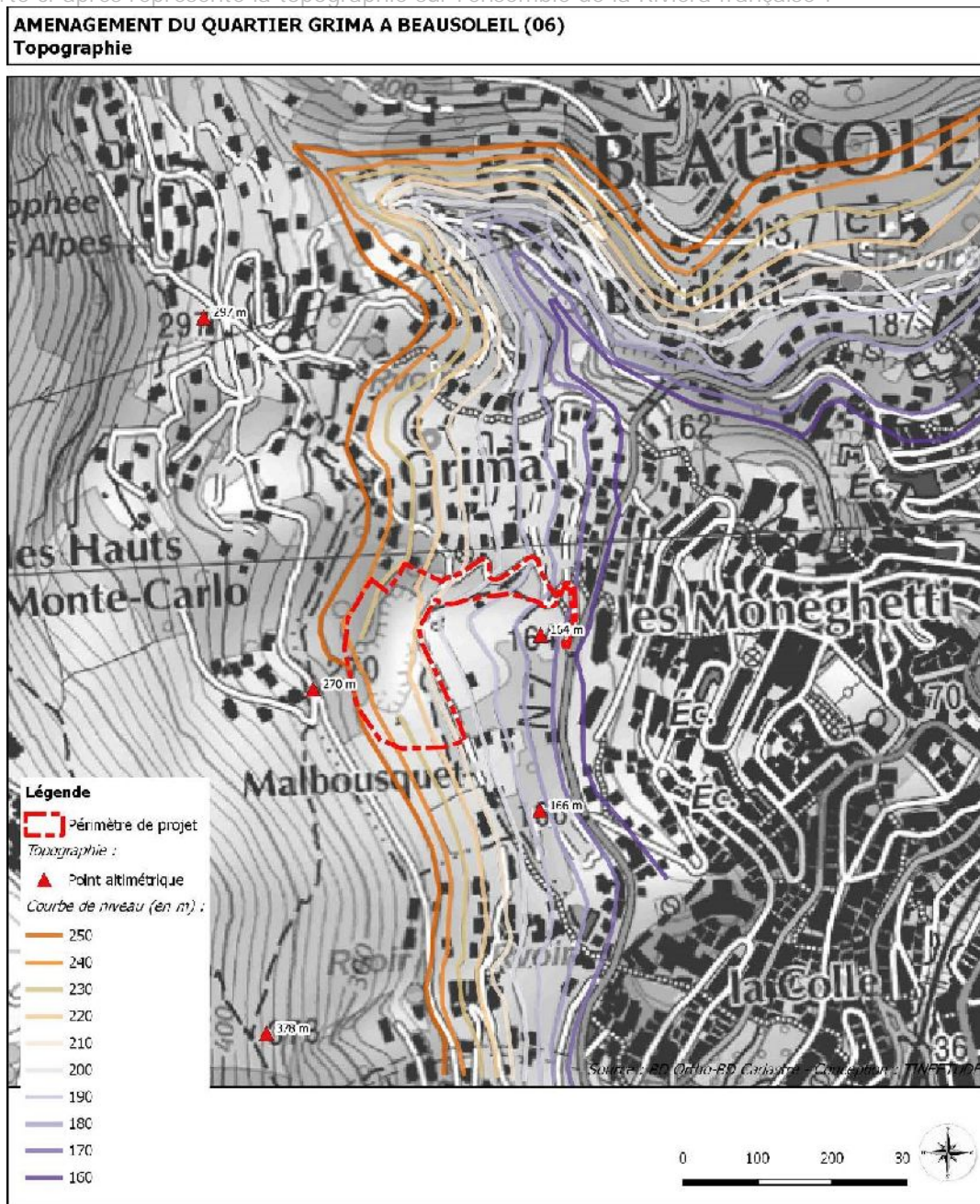


Figure 12 : Topographie de la Riviera française (Source : Géoportail)

Le secteur d'étude s'insère dans une ancienne carrière formant un arc de cercle ouvert vers la mer.  
La route d'accès descend progressivement pour arriver sur la RD6007 en contrebas.

### Quartier de Grima à BEAUSOLEIL (06)

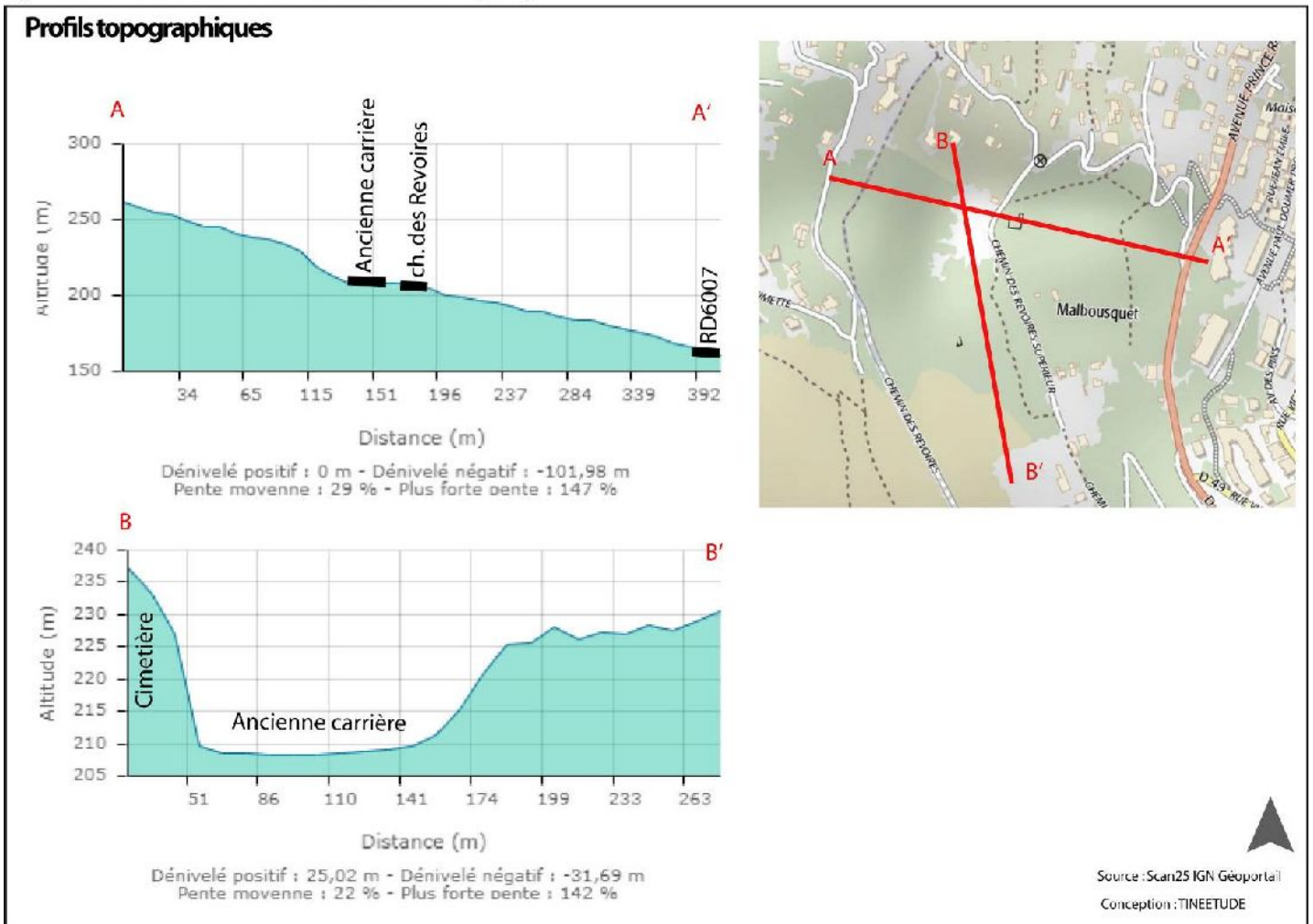


Figure 13 : Profils topographiques sur le secteur d'étude

### 1.1.4. Réseau hydrographique et eaux souterraines

(Source : Agence de l'eau RMC, InfoTerre, Géoportail, Siern Eau de France)

Le secteur de Grima appartient à la circonscription de bassin Rhône-Méditerranée. La commune fait partie d'une zone réglementaire, celle du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée. Elle appartient à la région hydrographique "LP Littoral PACA". La gestion de l'eau constitue un enjeu important puisque la ressource répond à des besoins des populations urbaines situées au sein et en dehors du territoire communal.

#### 1.1.4.1. Les eaux superficielles

##### ■ Réseau hydrographique général :

La carte ci-après présente le réseau hydrographique sur la commune de Beausoleil qui ne présente pas de cours d'eau majeur (dit permanent) mais se compose d'un réseau hydrographique temporaire composé principalement de talwegs et de cours d'eau secondaires, à savoir :  
 -- vallon de Grima.

Un bassin versant hydrographique est identifié sur le secteur d'étude qui se situe au sein de la masse d'eau « LITTORAL COTIER EST ET LITTORAL », et au sein du bassin versant :

- n°LP-15-07 Eaux littorales Alpes Maritimes Frontière italienne sous bassin n° FRDC10A Cap Ferrat Cap d'Ail

##### ■ Qualité des eaux de surface :

Sur le territoire de Beausoleil, il n'y a aucune station de mesure de la qualité des eaux de surface. La station la plus proche correspond au torrent du Paillon PAILLON A NICE (code station : 06700440)

Le tableau suivant synthétise pour plusieurs années les valeurs du Système d'Evaluation de la Qualité des Cours d'eau (SEQ Eau), lequel évalue la qualité des cours d'eau en se basant sur la notion d'altération en fonction d'un ou de plusieurs paramètres physico-chimiques. Puis, chacun de ces paramètres est classé en 5 classes de qualité, de très bon à mauvais, selon la légende suivante.

| TBE                    |      |
|------------------------|------|
| BE                     |      |
| MOY                    |      |
| MED                    |      |
| MAUV                   |      |
| Années                 | 2008 |
| Bilan de l'oxygène     | BE   |
| Nutriments             | TBE  |
| Acidification          | BE   |
| Polluants spécifiques  |      |
| Invertébrés benthiques |      |
| Diatomées              |      |
| Etat écologique        |      |
| Etat chimique          |      |

Figure 14 : Etat chimique et écologique du Paillon à Nice (Source : EauFrance)

Il ressort des données du tableau ci-dessus que les eaux du Paillon sont de bon à très bonne qualité en général, pour le paramètre "état chimique", et seulement sur une année de référence de 2008. Aucune donnée sur l'état biologique n'est disponible sur cette station qui constitue la seule station de suivi de qualité des eaux superficielles à proximité du territoire communal. En effet, tant donné que la commune de renferme aucun cours d'eau permanent, il n'y a pas de suivi chimique et écologique de la qualité des eaux superficielles (source : SIERM, dernière consultation juin 2018).

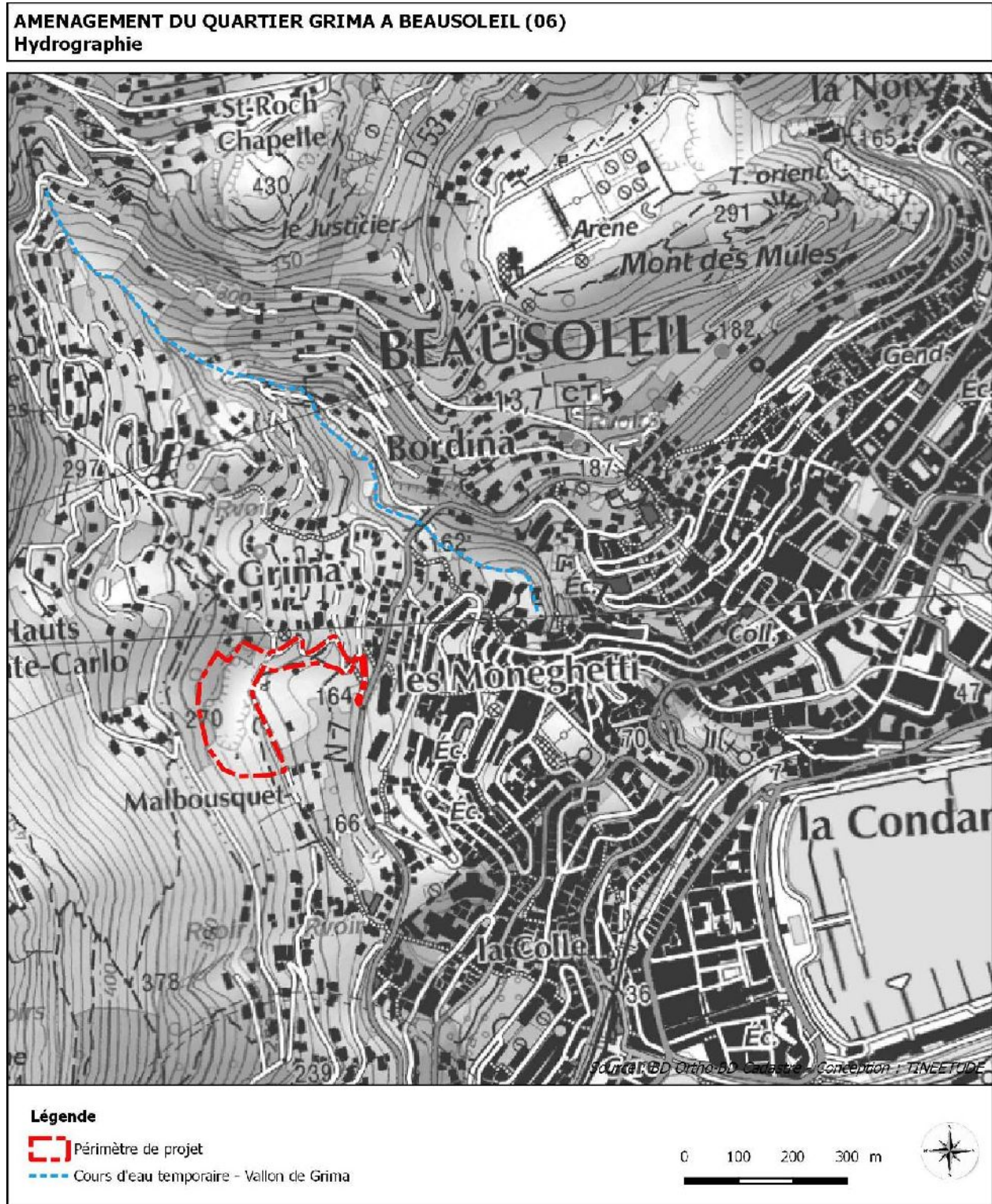


Figure 15 : Hydrologie de surface sur le secteur d'étude (Source : IGN)



Il ressort des données du SDAGE Rhône-Méditerranée que les cours du territoire de Beausoleil sont inclus dans le sous-bassin versant du "littoral côtier Est et Littoral" qui représente la masse d'eau principale du secteur d'étude. Les échéances du bon état fixées par le SDAGE sont respectivement de 2027 pour l'état écologique et 2015 pour l'état chimique. Les motifs de ce report sont la présence de substances prioritaires (polluants spécifiques), et de matière organique et oxydable en trop fortes concentrations.

La figure ci-dessous illustre les orientations fixées par le programme de mesures 2016-2021 du SDAGE. Il recommande notamment de mettre en place un dispositif de gestion concertée dans le bassin versant du Paillon et du littoral : *Gestion local à développer et à instaurer* dans l'objectif de mettre en place un dispositif de gestion concertée :

=> La mise en place une démarche de gestion concertée sur le périmètre pertinent est ciblée sur les secteurs identifiés à enjeux, afin d'améliorer l'organisation des acteurs de l'eau, de développer un partenariat local ou supra local voire transfrontalier, de prendre en charge certains transferts de gestion (ex. Domaine Public Maritime). L'efficacité de cette mesure repose sur la mise en place d'une structure de gestion et d'une équipe d'animation, ou le cas échéant, sur des démarches ou structures en place autres que les SAGE et contrats de milieu.

Les mesures complémentaires à mettre en œuvre sont :

- Améliorer la gestion quantitative de la ressource en eau,
- Restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques (morphologie, continuité, espèces et zones humides).

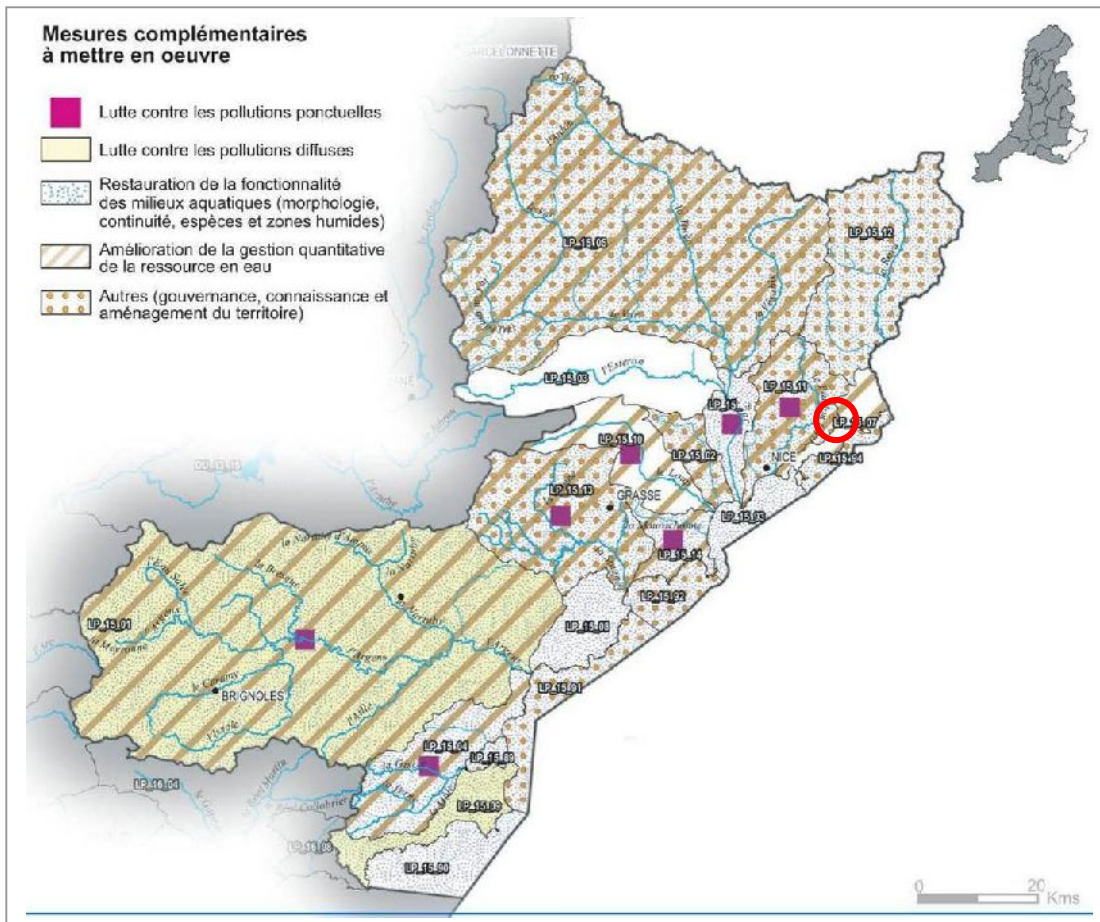


Figure 16 : Programme de mesures 2016-2021 (Source : SDAGE RM)

Au vu de la lecture de la carte, la commune de Beausoleil rencontre :

- Des problèmes de pollutions ponctuelles (dans les Paillons),
- Un besoin de restauration de la fonctionnalité des milieux aquatiques,
- Un besoin d'amélioration de la gestion quantitative de la ressource en eau.

Figure 17 :Etat chimique des cours d'eau sur Beausoleil (Source : SIERM)

### 1.1.5.2. Les eaux souterraines

(Source : Réseau SANDRE, Agence de l'eau RM, Sierm)

Le territoire de la commune de Beausoleil est concerné par une masse d'eau souterraine :

- la masse d'eau du Domaine plissé du bassin versant du Var et des Paillons (Masse d'eau n° FRDG404).

## AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06) Hydrogéologie

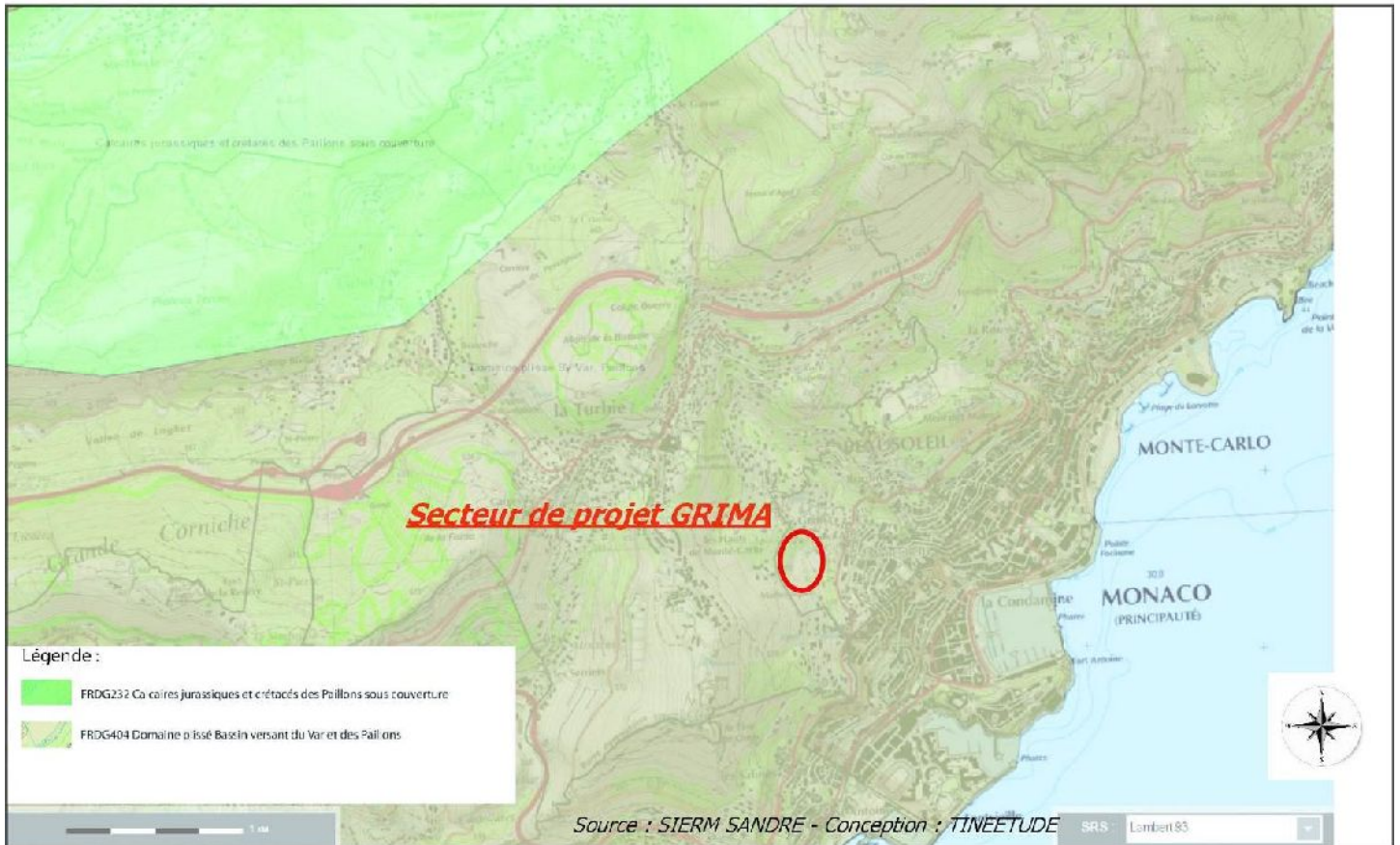


Figure 18 : Localisation des masses d'eau souterraines sur le territoire de Beausoleil (Source : Infoterre-Sierrm)

#### ■ Caractéristiques intrinsèques

Il s'agit d'un aquifère principalement libre et très compartimenté. Le Jurassique renferme une nappe profonde, tandis que le Crétacé, de lithologie marno-calcaire, est peu perméable.

La recharge se fait sur tout l'impluvium, par infiltration directe depuis les cours d'eau et les pertes. Les eaux s'infiltrent au niveau des cours d'eau temporaires et se retrouvent au niveau de sources multiples au contact avec les terrains marno-calcaires du Crétacé. Ces sources, souvent perchées et offrant généralement de faibles débits, peuvent fournir localement des débits plus importants. Dans la Mescla, des émergences karstiques importantes sont observées. Des pertes s'écoulent localement au niveau des affleurements calcaires, où un karst s'est développé.

Au sein de la masse d'eau relative au domaine plissé du bassin versant du Var et des Paillons, principal bassin versant recouvrant la commune de la Turbie et de Beausoleil, les eaux s'infiltrent au niveau des cours d'eau temporaires et se retrouvent au niveau de sources multiples au contact avec les terrains marno-calcaires du Crétacé. Ces sources, souvent perchées et offrant généralement de faibles débits, peuvent fournir localement des débits plus importants. Dans la Mescla, des émergences karstiques importantes sont observées.

Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

Ces sources sont parfois clairement liées à des failles ou des contacts anormaux, mais la plupart du temps sont masquées par des formations superficielles (éboulis ou alluvions) qui interviennent comme aquifères relais, voire plus rarement comme imperméables provoquant l'émergence des eaux.

Des pertes sont observées localement au niveau des affleurements calcaires, où un karst s'est développé.

Cette masse d'eau étant constituée d'une multiplicité de systèmes indépendants, les connaissances intrinsèques de cette ressource sont essentiellement locales.

L'exploitation et le suivi de certaines sources telle que la source de Lucéram a permis mieux connaître la partie supérieure de l'aquifère. En revanche, la partie profonde demeure mal connue.

■ Pressions

La ressource se situe sur un massif aride, ponctué de végétation méditerranéenne et de petits villages. Elle subit donc très peu de pressions d'origine anthropique : occupation agricole diffuse, élevages diffus d'ovins et de caprins (extensif), quelques décharges sauvages, salage des routes.

L'exploitation de la ressource consiste essentiellement à capter les sources superficielles. Elles assurent en quasi-totalité l'alimentation en eau potable des petites agglomérations, voire les irrigations. Le tableau ci-dessous présente les volumes prélevés selon les différents usages.

| Usage                            | AEP et embouteillage | industriel | irrigation | autre  |
|----------------------------------|----------------------|------------|------------|--------|
| Volume prélevé (m <sup>3</sup> ) | 26 293 400           | 3 226 300  | 819 900    | 67 000 |

Volumes prélevés dans la nappe du Domaine plissé du bassin versant du Var et des Paillons selon les différents usages. (Source : EauFrance, Agence de l'eau RMC, données 2001)

Cette masse d'eau alimente notamment plusieurs captages qui se situent en dehors du territoire communal.

■ Etat des milieux

L'état quantitatif peut difficilement être appréhendé étant donnée la nature complexe du réservoir. Le seul constat faisable à l'heure actuelle concerne la faiblesse des débits des sources. L'état des réserves profondes demeure inconnu.

L'état qualitatif est globalement bon (données de 2004, SIERM). La qualité des eaux des sources montre que la nappe est très sensible aux pollutions de surface : problème de turbidité notamment et bactériologiques localement (élevages), malgré la quasi-absence de pression anthropique. On observe par ailleurs, une pollution naturelle en sulfates liée à la présence de niveaux gypseux. Les teneurs en chlorures assez élevées, conditionnées par la proximité de la mer mais également par le lessivage des horizons de niveau triasique salifère profond induisent également une source de pollution des eaux souterraines.

■ Vulnérabilité de l'aquifère :

Compte-tenu de leur type de perméabilité et de l'absence significative de couverture imperméable, les divers réservoirs aquifères de la masse d'eau offrent une vulnérabilité élevée vis-à-vis des implantations de surface.

■ Etat quantitatif – Ressource :

Cette masse d'eau est désignée comme ressource stratégique pour l'AEP dans le SDAGE ; elle est aussi désignée comme ressource patrimoniale au vu de son potentiel à alimenter les agglomérations environnantes.

En effet, cette masse d'eau joue un rôle important pour l'alimentation en eau potable des communes adhérentes. Dans un avenir proche, elle pourrait jouer un rôle important pour l'alimentation en eau potable des communes littorales et de l'arrière-pays (Vallée du Var).

Sa potentialité paraît importante à la vue des débits estimés sur l'ensemble des sources à influence marine (+ de 530 l/s). Une première approche de la réserve renouvelable par la seule infiltration des eaux de pluie donne une estimation de la recharge de l'ordre de 50 Mm<sup>3</sup>/an.

■ Périmètre de protection des sources :

Le secteur relatif au projet se situe en dehors de périmètre de protection lié à l'alimentation en eau potable.

### 1.1.6. Risques

(Sources : Géorisques, DDTM06, ORRM Mairie de Beausoleil)

La commune de Beausoleil est soumise à de nombreux risques naturels dont les mouvements de terrain et les risques sismiques. On y recense un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) approuvé : risques de mouvement de terrain. Leurs principales dispositions réglementaires sont synthétisées ci-dessous.

#### 1.1.6.1. Risque sismique

L'ensemble du territoire de Grasse est classé en zone 3 au titre du risque sismique, par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010. Il s'agit d'une zone de « Sismicité modérée », où soit une secousse d'intensité supérieure à IX a été observée historiquement, soit les périodes de retour d'une secousse d'intensité supérieure ou égale à VIII et d'une secousse d'intensité supérieure ou égale à VII sont respectivement inférieures à 250 et 75 ans. En application de l'article 41 de la loi n°87-567 du 22 juillet 1987, des règles parasismiques doivent être prises en compte pour l'édification de tout bâtiment. Il s'agit des règles PS 92 applicables à toute construction (dans le cas général) et PS MI 89 révisées 92 applicables aux maisons individuelles.

Le zonage sismique français actuellement en vigueur pour l'application du Code de la Construction et de l'Habitation constitue une référence réglementaire depuis la publication du Décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français. Cinq zones de niveau de sismicité croissante y sont distinguées : 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modéré), 4 (moyen) et 5 (fort).

L'aire d'étude est en zone de sismicité 3, correspondante à un risque sismique modéré.

#### 1.1.6.2. Risques de mouvements de terrain

■ Le risque mouvements de terrain naturels :

La commune de Beausoleil est soumise à l'application d'un PPR Mouvement de terrain approuvé le 15/05/2001.

Le périmètre d'étude de Grima se situe :

- en grande partie en zone bleue à risque de mouvement de terrain : type EB Chute de bloc
- en partie en zone NE : non exposé

#### Extrait du règlement du PPR :

##### Zone bleue

En zone bleue, les risques ont été classés par nature :

- Eboulements, chute de blocs (Eb) ;
- Glissement (G) ;
- Ravinement (R) ;
- Effondrement (E).

Pour chaque catégorie de risque ont été définies des interdictions et des prescriptions à mettre en œuvre. Deux types de zones bleues ont été identifiées, celles où l'épandage d'eaux (usées, pluviales etc....) est possible à la surface du sol ou en profondeur, et celles où l'épandage est interdit car il aggraverait les risques de mouvements de terrains.

Les principales interdictions sont les suivantes :

- Dans les zones exposées au risque de glissement: toute action dont l'ampleur est susceptible de déstabiliser le sol, le dépôt et le stockage de quelque nature qu'ils soient apportant une surcharge dangereuse, ainsi que le cas échéant l'épandage d'eau à la surface du sol ou en profondeur.

Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

- Dans les zones exposées au risque d'éboulement de blocs ou de pierres : les constructions et installations liées aux loisirs (terrains de camping et de caravanning nouveaux, parc d'attraction,...).
- Dans les zones exposées au risque de ravinement : le cas échéant l'épandage d'eau à la surface du sol.
- Dans les zones exposées au risque d'effondrement : le pompage dans les nappes et le cas échéant l'épandage d'eaux à la surface du sol ou en profondeur.

Les principales prescriptions concernent :

- Dans les zones exposées au risque de glissement : l'adaptation des projets à la nature du terrain, en dehors des zones hachurées l'évacuation des rejets (eaux usées, pluviales et de drainage) dans les réseaux collectifs ainsi que la limitation des déboisements à l'emprise des travaux projetés.
- Dans les zones exposées au risque d'éboulement de blocs ou de pierres : le risque d'atteinte par les éboulements et les parades mises en œuvre pour s'en prémunir.
- Dans les zones exposées au risque de ravinement : en dehors des zones hachurées l'évacuation des rejets dans les réseaux collectifs, la végétalisation des surfaces dénudées, la limitation des déboisements et la préservation des couloirs naturels des ravins et vallons.
- Dans les zones exposées au risque d'effondrement : la recherche de cavités et, dans l'affirmative, les parades nécessaires pour s'en prémunir.

Dans le cas où un terrain est concerné par plusieurs types de risques, les prescriptions à mettre en œuvre sont cumulatives.

La carte ci-après délimite le projet au sein du zonage du PPR Mouvement de terrain :

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Extrait du PPR Mouvement de terrain**

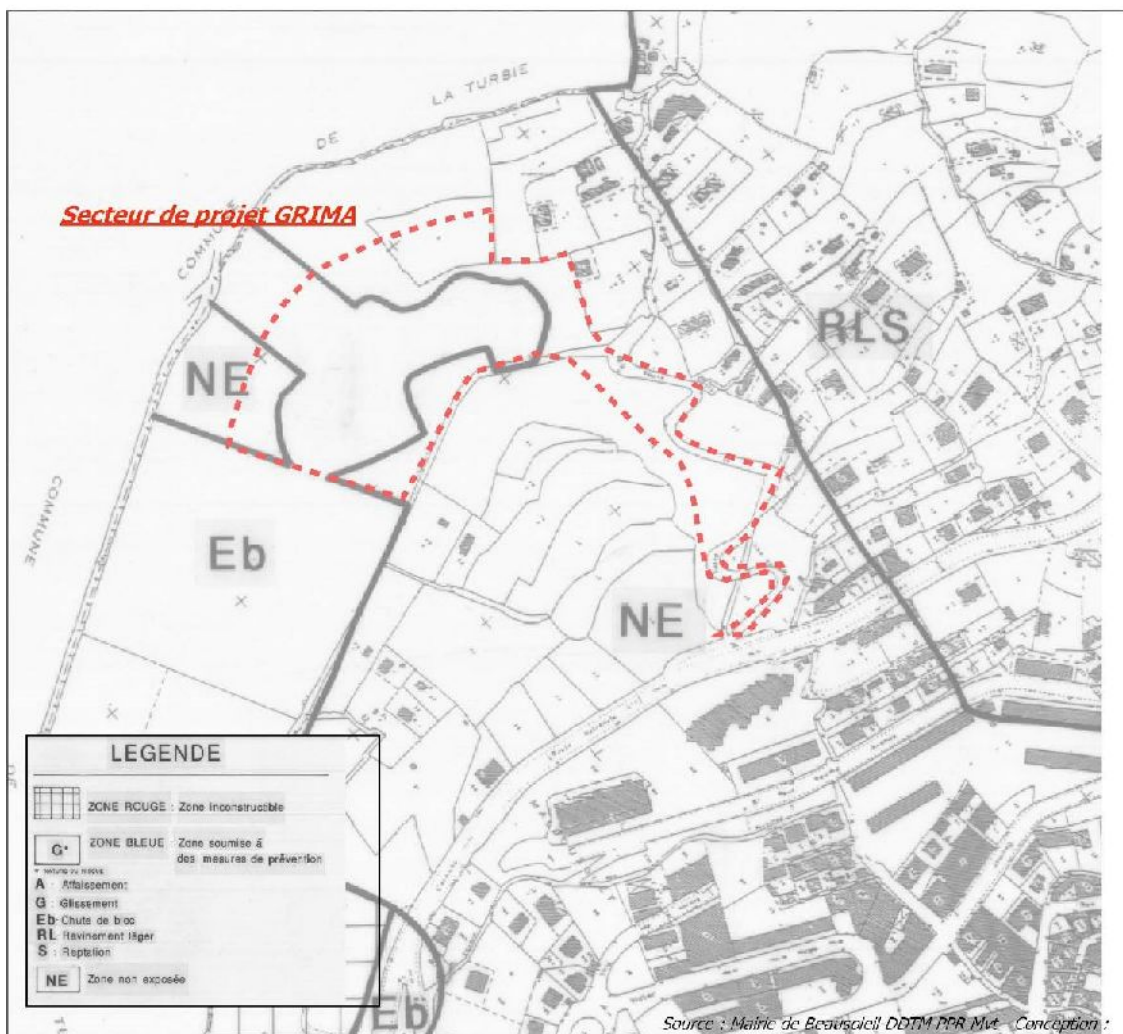


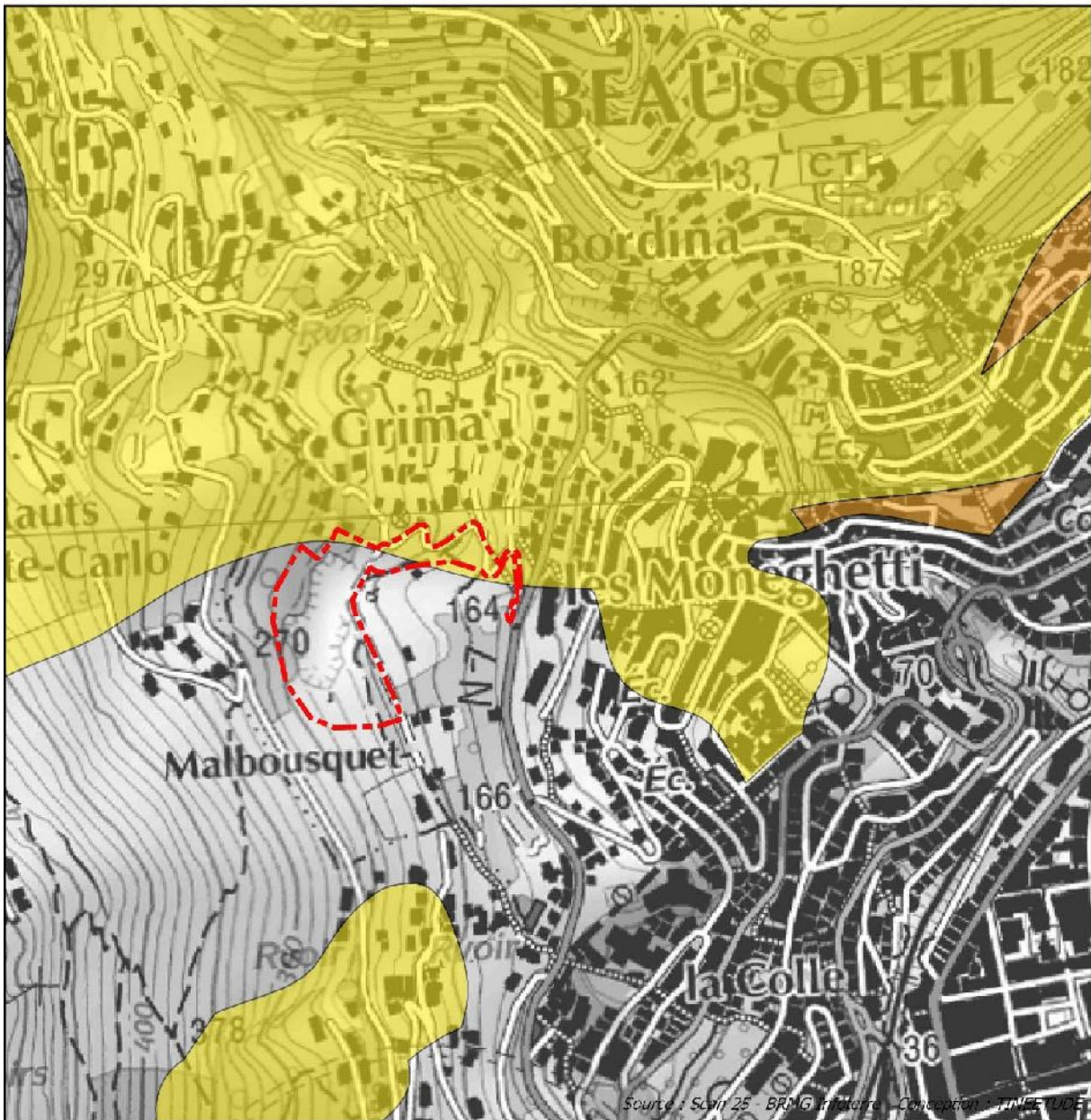
Figure 19 : Extrait du PPR mouvement de terrain (Source : DDTM06)

■ L'aléa retrait-gonflement des argiles :

Enfin, la commune de Grasse est également soumise au risque de retrait-gonflement des argiles. A ce titre, la DDTM06 a publié une carte d'aléa, présentée ci-dessous. Il en ressort que presque l'ensemble des zones urbanisées sont soumises à un aléa jugé moyen, ou au minimum faible. De nombreux dégâts sont ainsi attribués au phénomène de retrait et gonflement des argiles.

D'après la carte ci-dessous relative aux aléas retrait et gonflement d'argile (Infoterre), le site de Grima se situe en zone faiblement sensible au retrait-gonflement des argiles.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Aléas retrait-gonflement d'argiles**



**Légende**

Périimètre de projet

Niveau d'aléas :

Faible

Moyen

0 100 200 300 m



Figure 20 : Carte des aléas Retrait et gonflement d'argile sur Beausoleil (Source : Infoterre-BRGM)

## 1.2. Environnement biologique

(Source : DREAL PACA, SILENE Paca, INPN, Investigation de terrain)

### 1.2.1. Espaces naturels protégés et inventaires patrimoniaux

Le secteur d'étude se situe en dehors :

\*Des zones humides mais à proximité de la zone humide et cours d'eau identifiés au sein du département.

\*du réseau Natura 2000 mais à proximité du site Corniche de la Riviera avec un potentiel de présence d'espèces et d'habitats similaires des habitats désignés dans le cadre du site Natura 2000.

\*des périmètres ZNIEFF situés plus au nord du secteur d'étude, avec au lien géo-phytosociologique entre ces périmètres et le périmètre d'étude.

#### 1.2.1.1. Réseau Natura 2000

La démarche Natura 2000 vise à créer au niveau européen un réseau de sites afin de préserver la diversité du patrimoine biologique. Ce réseau Natura 2000 a pour objet de maintenir ou de rétablir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il est mis en place en application de deux directives :

- La "directive Habitat" n° 92/43/CEE impose la délimitation de zones de conservation des habitats naturels représentatifs d'écosystèmes spécifiques à chaque région biogéographique. Les sites désignés au titre de la directive Habitats sont des zones spéciales de conservation (ZSC) ; avant leur désignation, ils sont appelés sites d'importance communautaire (SIC).
- la "directive Oiseaux" n° 79/409/CEE impose la délimitation de zones destinées à la nidification d'oiseaux sauvages menacés d'extinction. Les sites désignés au titre de la directive Oiseaux sont des zones de protection spéciale (ZPS) ; avant leur désignation officielle, ils sont appelés zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO).

Concernant le site de Grima, aucun site Natura 2000 n'est concerné par le projet.

Cependant le site Natura 2000 ZSC Corniche de la Riviera (FR901568) situé à proximité et ayant des similitudes avec les habitats rencontrés au sein de l'aire d'étude est à une distance de 695 m.

Le DOCOB (document d'objectif) établi pour la plupart des sites Natura 2000 désigné, inclut la liste des contrats types Natura 2000 qui peuvent être appliqués sur le site dans le cadre de la gestion du territoire et de son aménagement. Le document d'objectifs d'un site est mis à la disposition du public dans toutes les mairies situées sur le territoire du site en question. La charte Natura 2000 figure aussi dans le DOCOB.

Pour tout projet d'envergure non prévus par le DOCOB, la directive Habitats prévoit une procédure d'évaluation d'impact sur le site (pour une ZSC comme pour une ZPS). S'il le projet peut avoir un impact important, il est annulé, sauf dérogation exceptionnelle pour des raisons impératives d'intérêt public (santé publique, sécurité publique, bénéfice économique et social vital, ou bénéfice environnemental indirect).

#### ■ Le site ZSC "Corniche de la Riviera" :

Située à l'est de Nice, cette zone intègre une grande partie des chaînons calcaires formés par les écaillles frontales de l'arc de Nice. Les différentes collines se présentent sous la forme d'un plateau sommital et de versants plus ou moins abrupts selon la nature du substrat.

Milieus très remarquables de l'étage thermo-méditerranéen, très rare en France : la série de végétation du Caroubier est climatique en France uniquement entre Nice et Menton. On y observe des

Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

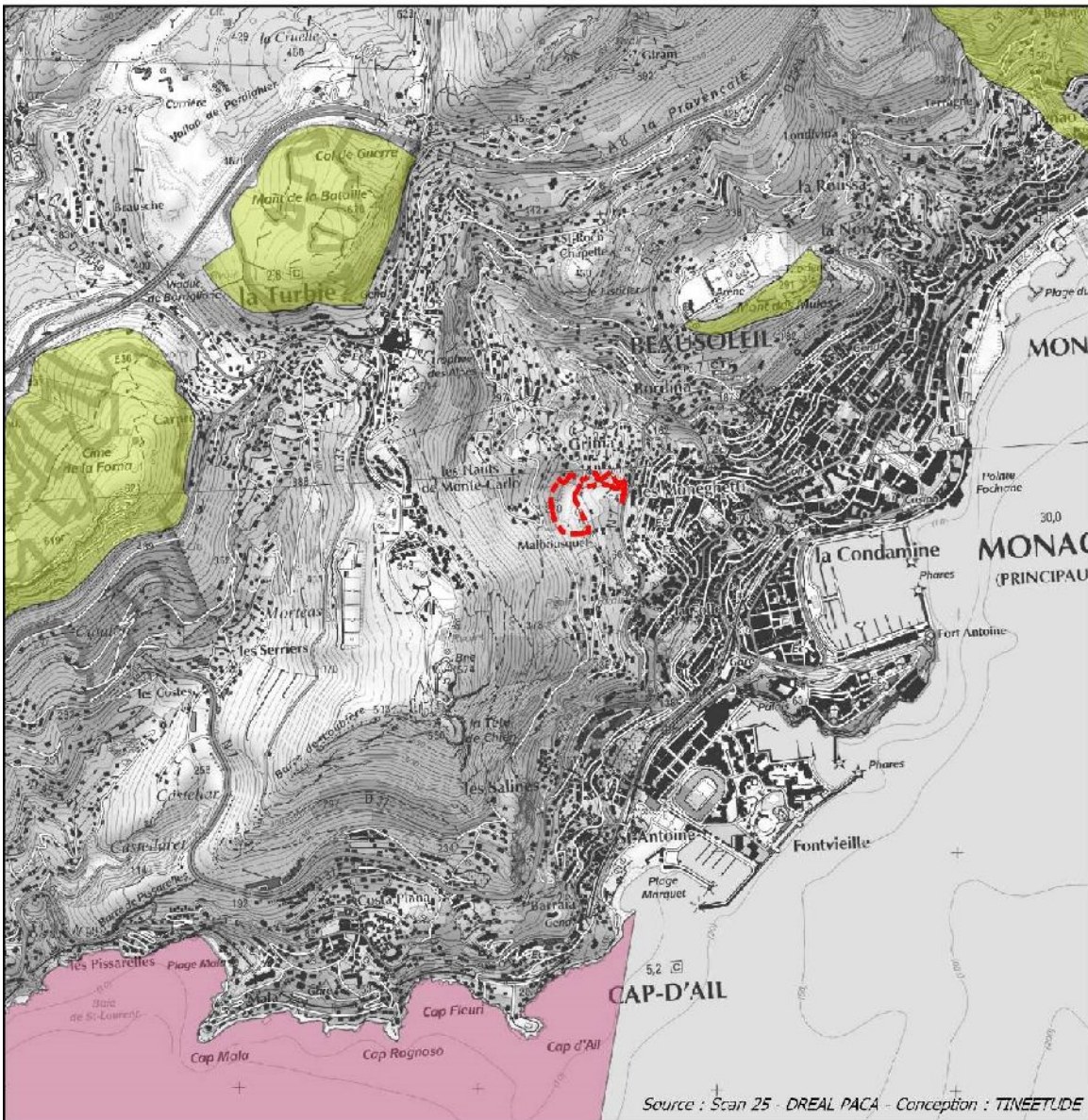
stades de dégradation de cette série très intéressants (groupements à Euphorbe arborescente). Très forte richesse floristique avec près de 130 espèces patrimoniales, dont au moins 17 espèces protégées.

Site d'importance mondiale pour la conservation de la Nivéole de Nice, espèce rare et endémique qui concentre ici près de 70 % de ses effectifs mondiaux.



Site d'importance nationale pour la conservation du Phyllodactyle d'Europe (reptile) et du Spéléomante ou Spélerpès de Strinati (amphibien). Site également important pour la Noctuelle des Peucédans (papillon).

Il reste encore quelques lambeaux très bien conservés de ces milieux remarquables, entre des zones artificialisées, qui sont à protéger de l'urbanisation, de la surfréquentation et des incendies.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)  
Sites Natura 2000**



**Légende**

-  Périmètre de projet
- Périmètres des sites Natura 2000 :
-  Cap Ferrat
-  Cap Martin
-  Corniche de la Riviera



  
 0 250 500 750 m  


Figure 21 : Réseau Natura 2000 - Localisation du secteur d'étude (Source : DREAL PACA)



### 1.2.1.2. Périmètre ZNIEFF

#### ■ Définition de la ZNIEFF :

Une ZNIEFF est une Zone Naturelle présentant un Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national pour le compte du Ministère de l'Environnement. C'est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, 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, qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Une ZNIEFF de type I peut être incluse dans une ZNIEFF de type II.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection réglementaire. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Le site de Grima se situe à 50 m de la ZNIEFF de type I « La Tête de chien ».

- - La ZNIEFF de type I n°930020133 « Tête de Chien »

#### Description de la zone :

La Tête de Chien est un promontoire rocheux calcaire de 500 mètres datant du Jurassique qui offre un panorama spectaculaire sur les Barres de Loubière, le Cap d'Ail et Monaco. Elle bénéficie d'un climat exceptionnellement tempéré pour les côtes méditerranéennes.

#### Flore et habitats naturels :

Cette zone est un des derniers lambeaux de végétation de l'étage de végétation thermoméditerranéen en France, ici bien développé sur le versant sud, avec une végétation typique, représentée par les groupements de l'Oleo sylvestris-Ceratonion siliquae : boisements à Caroubier (*Ceratonion siliqua*) et fourrés à Euphorbe arborescente (*Euphorbia dendroides*), où se rencontrent des éléments patrimoniaux comme la Camélée à trois coques (*Cneorum tricoccon*) et la Coronille de Valence (*Coronilla valentina* subsp. *valentina*). Les falaises calcaires thermophiles sont colonisées par l'association de l'*Asplenio glandulosi-Campanuletum macrorhizae*, caractérisée par la Doradille de Pétrarque (*Asplenium petrarchae*) et la Campanule à racine épaisse (*Campanula macrorhiza*), qui abrite des espèces patrimoniales comme le Lavatère maritime (*Malva wigandii*), le Chou des montagnes (*Brassica montana*). La nivéole de Nice (*Acis nicaeensis*), endémique du littoral des Alpes maritimes, se développe préférentiellement dans les fissures de rochers. Dans les pelouses très chaudes en adret à Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) et annuelles se rencontrent l'Atractyle en treillis (*Atractylis cancellata*), espèce méditerranéenne ici en limite nord de son aire, et l'Epiaire hérissée (*Stachys ocymastrum*). Localement apparaît aux expositions fraîches la yeuseraie à frêne à fleurs (*Fraxinus ornus*) du Fraxino orni-Quercion ilicis, type forestier en limite d'aire occidentale dans les Alpes-Maritimes. Parmi les autres éléments patrimoniaux, on peut mentionner le Serapias oublié (*Serapias neglecta*), la Romulée de Colonna (*Romulea columnae*) dans les poches argileuses humides en hiver, et la Sabline faux Orpin (*Moehringia sedoides*), qui est de découverte récente. La bryoflore comprend des espèces patrimoniales comme la mousse *Crossidium aberrans*, et l'hépatique *Riccia trabutiana*.

#### Faune :



Un peuplement faunistique de cette zone compte 9 espèces animales d'intérêt patrimonial parmi lesquelles figurent 3 espèces déterminantes.

Les oiseaux nicheurs patrimoniaux comprennent ici le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), une espèce déterminante qui occupe les habitats rupestres (falaises), le Hibou petit-Duc (*Otus scops*), le Martinet pâle (*Apus pallidus*), nicheur probable localement, correspondant à une espèce remarquable, plutôt littorale et d'affinité méditerranéenne, peu abondante et assez localisée en France et en P.A.C.A., et le Monticole bleu (*Monticola solitarius*), oiseau nicheur rupicole remarquable, d'affinité méditerranéenne, se rencontrant dans les zones de falaises et d'escarpements rocheux, les gorges, les ruines, les garrigues claires rocailleuses, jusqu'à 1 600 m. d'altitude.

L'herpétofaune locale comprend notamment le Léopard ocellé (*Timon lepidus*), espèce déterminante, d'affinité méditerranéenne, affectionnant les milieux ouverts, rocailleux et ensoleillés et le Phyllodactyle d'Europe (*Euleptes europaea*) une espèce déterminante inscrite en catégorie « quasi-menacée » par l'UICN. Ce petit gecko nocturne affectionne particulièrement les milieux rupestres bien exposés et riches en anfractuosités et l'Hémydactyle verruqueux (*Hemidactylus turcicus*), un gecko rare et localisé dans le sud de la France. Les amphibiens comprennent notamment le Spélerpès de Strinatii (*Speleomantes strinatii*), également appelé Hydromante, espèce remarquable peu abondante à répartition très localisée en région P.A.C.A., correspondant à un endémique franco italien présent en France uniquement dans deux départements (Alpes Maritimes essentiellement et Alpes de Haute Provence), recherchant les milieux humides, frais et ombragés (forêts, grottes, cavernes, éboulis) de 0 à 2 400 m. d'altitude.

Concernant les arthropodes, n'est signalée que la présence de l'Iule *Pachyiulus varius*, espèce remarquable de diplopodes (« mille-pattes »).

Ci-après la carte délimite des différentes ZNIEFF incluses au sein du territoire de Beausoleil et ses alentours :

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)  
Périmètre ZNIEFF**

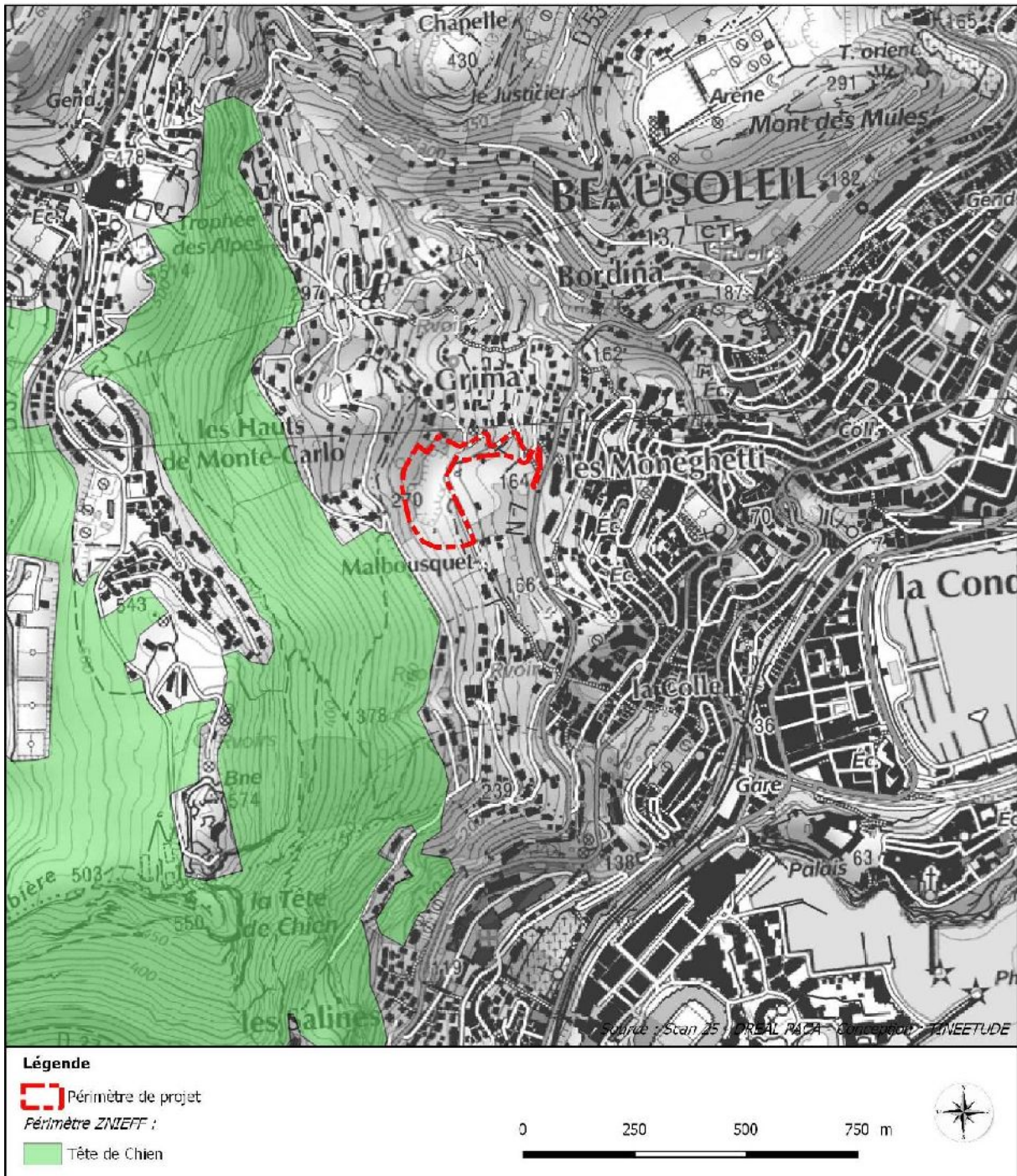


Figure 22 : Périmètres ZNIEFF et périmètre d'étude

### 1.2.1.3. Inventaire des zones humides

Les zones humides (marais, tourbières, vasières, forêts alluviales, etc.) sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol. Cette position d'interface leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Elles contribuent donc à la gestion de la ressource en eau. Il s'y développe également une faune et une flore spécifique, adaptées aux conditions particulières de ces milieux, notamment de nombreuses espèces rares ou menacées. Cependant, ces milieux sont fragiles et sont en régression en France et en PACA.

L'inventaire du Conseil Général des Alpes-Maritimes (CG06) est en cours d'élaboration.

Il importe de préserver les zones humides du territoire de Beausoleil en y excluant tout aménagement ou construction (y compris toute opération de remblai ou déblai).

A ce jour, aucune zone humide n'est recensée sur le périmètre d'étude relatif au projet.

### 1.2.1.4. Sites classés et sites inscrits

- Définition des sites inscrits et sites classés

Un espace naturel, un monument et tout secteur ayant un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque peut être protégé selon deux niveaux de protection :

- L'inscription garantit une protection minimale en soumettant tout changement d'aspect du site à déclaration quatre mois avant le commencement des travaux.
- Le classement garantit une protection renforcée en soumettant à autorisation spéciale la réalisation de tous travaux modifiant l'aspect du site.

- Description du site inscrit « Littoral de Nice à Menton »

L'aire d'étude fait intégralement partie du site inscrit « Littoral de Nice à Menton », l'aménagement du quartier de Grima sera donc soumis à déclaration.

Ce site de 9ha couvre une partie du paysage côtier qui s'étend de Nice à Menton. Ce paysage caractéristique du littoral méditerranéen se définit par ses chaînes de montagnes et falaises qui surplombent la mer et ses criques, parsemé d'une végétation luxuriante.

Au cours du XXème siècle, ce site prisé par les touristes se voit menacé par l'urbanisation et les aménagements maritimes.

Ainsi, pour préserver ce patrimoine remarquable, le site fut inscrit dans l'inventaire des sites pittoresques des Alpes-Maritimes par l'arrêté du 20 mars 1973.

Cette inscription permet de concilier le développement économique et la préservation de ce paysage emblématique.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Site inscrit**

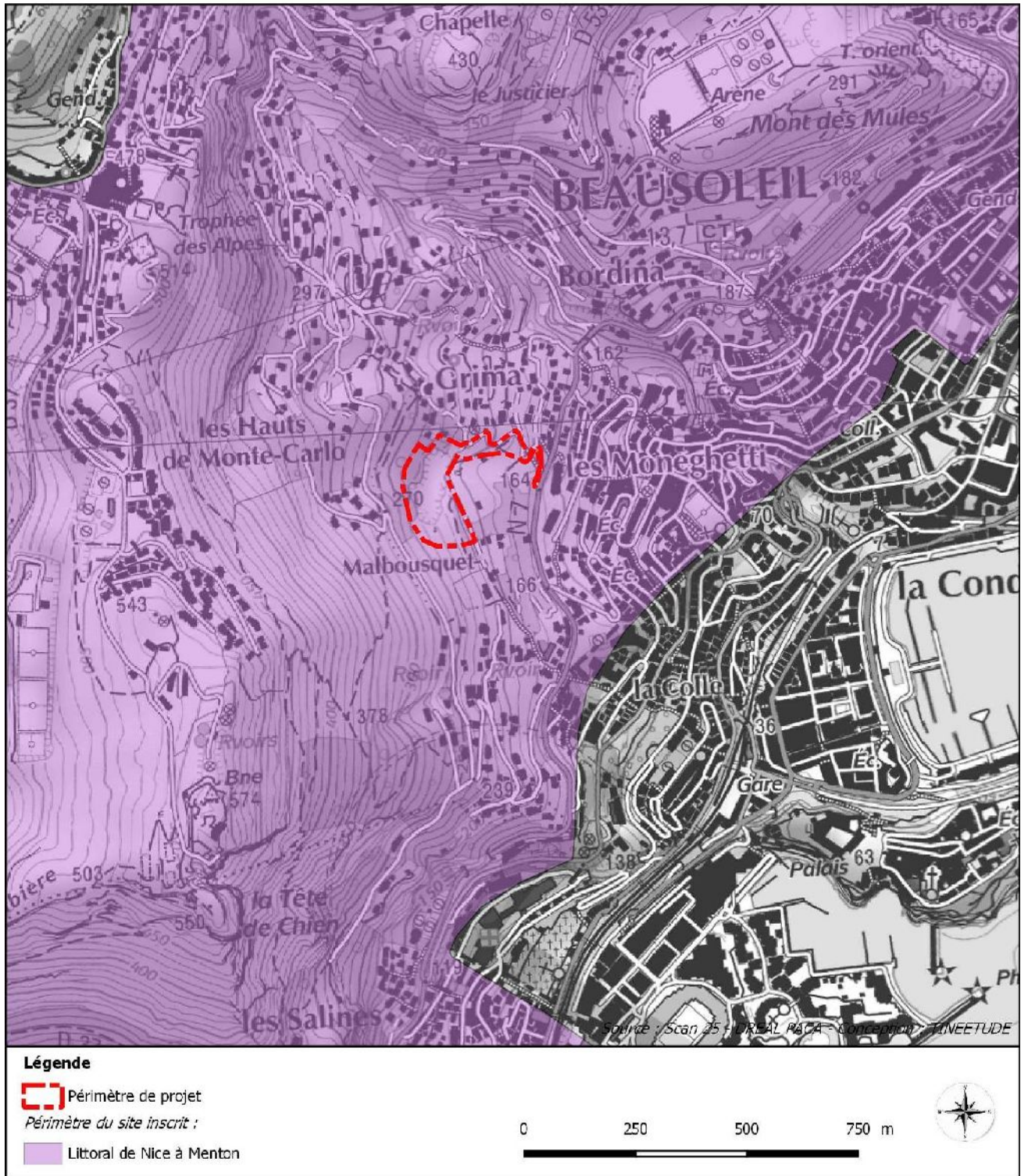


Figure 23 : Localisation des sites classé et inscrit (Source : DREAL Paca)

### 1.2.2. Habitats et espèces locales

L'étude sur les habitats et les espèces locales correspond à un relevé de la faune et flore et des habitats sur la zone d'étude (périmètre de projet + zone d'inventaire), relative à l'emprise du projet d'aménagement, l'emprise des travaux et la zone influencée par le projet et les travaux.

L'objectif de cette étude est de déterminer les espèces faunistiques et floristiques avérées et potentielles sur ce secteur d'emprise, d'où la nécessité de réaliser des recherches dans un périmètre élargi, en partant du principe que les espèces se déplacent et peuvent potentiellement se trouver au sein de l'emprise du projet et des travaux.

L'étude de relevé faunistique et floristique a été réalisée par BUROTIKA, elle est relative aux investigations poursuivies de l'automne 2018 à l'été 2019).

Cette étude accompagnée de ses annexes est présentée en annexe de l'évaluation environnementale et comprend l'intégralité des relevés effectués sur la zone d'étude et son aire d'influence.

(Cf. Annexe Pré-diagnostic BUROTIKA)

La présentation des résultats des relevés est indiquée ci-dessous pour chaque taxon considéré. Les espèces recensées ont été recherchées au sein du périmètre d'étude relatif à la zone d'étude concernant le projet d'aménagement.

#### 1.2.2.1. Les habitats naturels et la flore

##### ■ Les habitats naturels :

Le secteur d'étude présente différents habitats naturels ayant en partie un intérêt patrimonial limité :

Dominant la RD6007, et en limite avec la commune de La Turbie, le site projet se décompose globalement en deux secteurs différents, séparés par une voie communale. Différents habitats naturels y ont été identifiés :

- Matorral à Oliviers et Lentisques (Code CORINE 32.12). Une vaste partie médiane du site projet est organisée en restanques, qui sont dominées par la strate arbustive composée principalement d'oliviers et de lentisques. Le milieu est relativement ouvert, avec de nombreuses placettes, où on retrouve une pelouse calcaire. Celle-ci présente un cortège floristique classique, telle la Violette odorante, la vesce cultivée, le liondent, le millepertuis, la grande pervenche, Himantoglossum robertianum. L'ouverture de ces milieux est visiblement entretenue, du fait de l'élagage récent de plusieurs massifs d'arbustes.
- Pelouse méditerranéenne xérique (Code CORINE 34.5). L'espace occupant l'emplacement de l'ancienne carrière présente actuellement une prairie sèche. La diversité spécifique de cette zone est relativement pauvre. En effet, on ne dénombre que quelques graminées pérennes, accompagnées par du Plantain lancéolé, l'Erodium à feuille de Cigüe, l'Erodium acaule, le Trèfle des champs, le Laiteron maraîcher, le Renoncule bulbeuse, le Sénéçon livide, l'Epervière des murs. Quelques sujets de pins d'Alep parsèment cet habitat, mais leur densité est trop faible pour parler de boisement. Au pied des escarpements rocheux, on retrouve des espèces telles que le Lysimaque nummulaire, la Dame d'onze heures, l'Euphorbe de Nice, le Muscari faux-botryde, le Fumeterre officinal, le Genêt la Marjolaine et quelques sujets de Chêne vert à l'état arbustif. Quelques pieds d'Himantoglossum robertianum sont également présents.
- Forêt de Pins maritimes (Code CORINE 42.81). En bordure de la RD6007, un boisement de pins maritimes est présent sur le site projet. De beaux et imposants sujets sont à remarquer, de même que des chablis plus ou moins récents. La faible densité de ce boisement laisse la place à des strates arbustive et herbacée classiques pour cet étage de végétation. On y trouve entre autres le lentisque, quelques petits oliviers, et du genêt.
- Forêt de Pins d'Alep provenço-liguriennes (Code CORINE 42.843). Toute la zone située au-dessus de l'ancienne carrière est occupée par un boisement dominé par le Pin d'Alep. On y

trouve également quelques sujets de pins maritimes, et une strate arbustive dense. Celle-ci est composée principalement de genêts, lentisques, euphorbe arborescente, ciste cotonneux et chênes verts de petite taille.

- Falaise calcaire méditerranéenne (Code CORINE 62.1111). La partie supérieure du site projet présente les traces de l'ancienne carrière, par un escarpement rocheux calcaire. Il atteint une hauteur d'environ 15 à 20 mètres.
- Falaise continentale humide méditerranéenne (Code CORINE 62.51). Une petite partie bien localisée de l'escarpement décrit ci-dessus présente des suintements permanents. On peut y observer des concrétions de tuf, ainsi que des anfractuosités potentiellement favorables aux chiroptères et au Spélerpès de Strinati, du fait de l'hygrométrie élevée.

Le principal enjeu de conservation du site projet réside dans l'intérêt écologique de la falaise humide. Elle peut en effet représenter un habitat de qualité pour les chiroptères et le Spélerpès de Strinati Son enjeu de conservation est jugé fort. Pour les autres secteurs, l'enjeu de conservation est faible, au vu de la banalité des habitats relevés, et du cortège floristique présent sur place. Notons d'une manière générale la densité non négligeable de déchets divers sur le site projet, limitant d'autant plus sa qualité écologique. La figure en page suivante localise la répartition des habitats relevés sur l'aire d'étude.

| Secteur                 | Enjeu  | Enjeu relatif à   |
|-------------------------|--------|---|
| Falaise calcaire humide | Fort   | Formation de tuf, anfractuosités favorables aux chiroptères et au Spélerpès de Strinati |
| Autres secteurs         | Faible | Pinèdes et pelouses à l'intérêt écologique limité                                       |

La carte ci-dessous localise la zone à fort enjeu écologique.

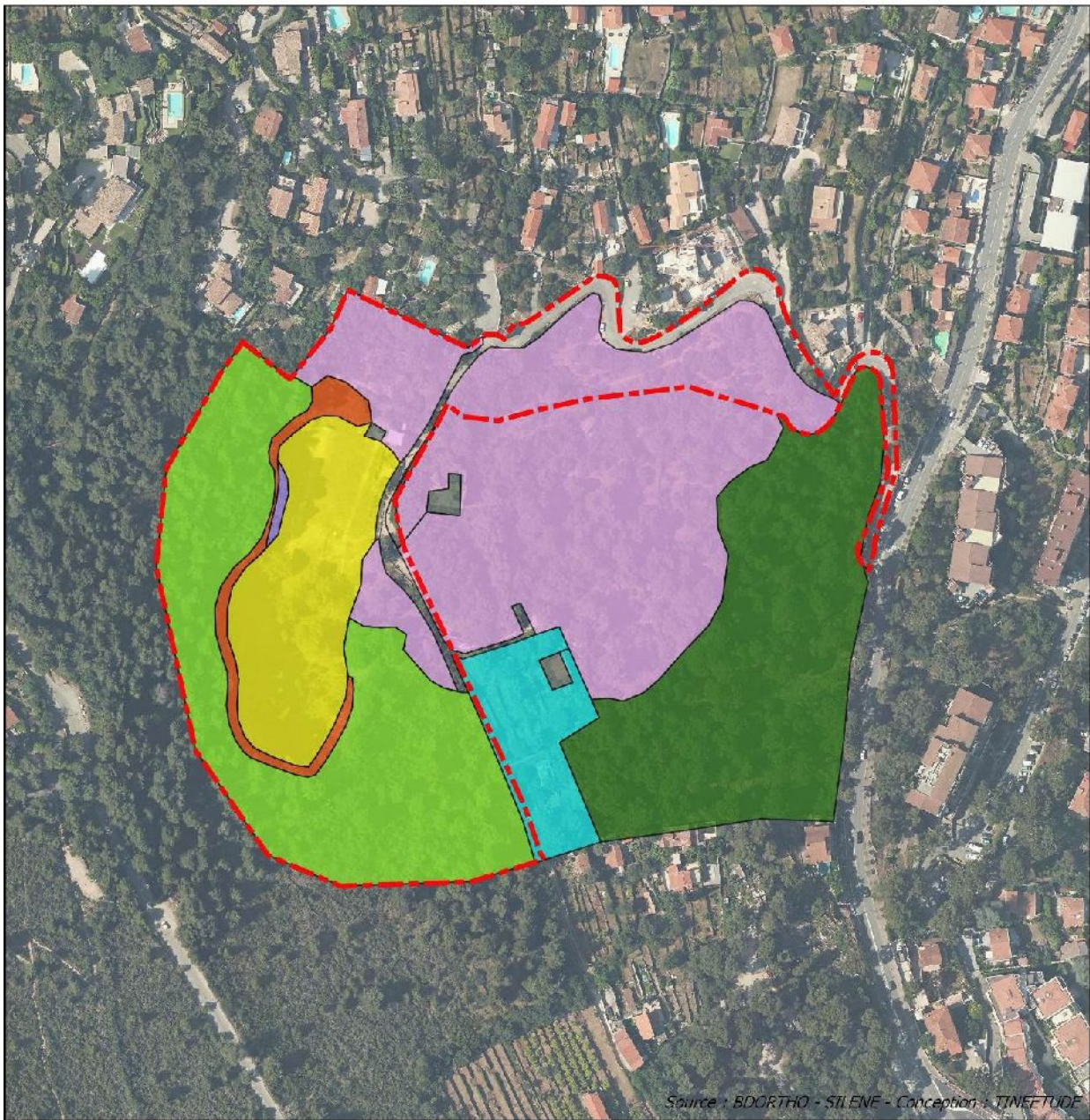


Figure 24 : Localisation des habitats à enjeux

Pour le reste, les habitats rencontrés sont constitué par des cortèges floristiques colonisant les espaces anthropisés lors de dépôts de matériaux, de blocs et de macro-déchets durant des années.



**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Habitats naturels**



Source : BDORTHO - SILENE - Conception : TINEETUDE

**Légende**

Périmètre de projet

*Habitats naturels :*

- Constructions
- Jardins clôturés
- Forêt de Pins maritimes (CC 42.81)
- Falaise calcaire méditerranéenne (Code Corine 62.1111)
- Falaise humide méditerranéenne (Code Corine 62.51)
- Forêt de Pins maritimes (Code Corine 42.843)
- Matorral à Oliviers et Lentisques (CC 32.12)



0 50 100 150 m



Figure 25 : Localisation des habitats naturels et anthropisés

## ■ La Flore :

L'étude de la bibliographie existante sur la Zone d'inventaires combinant SILENE Flore, SILENE Faune, FAUNE Paca, l'APPB FR3800803 - FALAISES DE LA RIVIERA, la ZNIEFF de type I 930020133 TÊTE DE CHIEN et la Zone Natura 2000 FR9301568 - CORNICHES DE LA RIVIÈRE, ainsi que l'apport de données de l'Association des Naturalistes de Nice et des Alpes-Maritimes, permet une approche très précise des enjeux grâce à des jeux de données extrêmement nombreux (plusieurs milliers de données) et documentés (rédaction de dizaines d'articles scientifiques sur Monaco en particulier) dont nous ne présenterons ici qu'une synthèse globale non exhaustive afin de nous concentrer sur les objectifs de conservation des espèces protégées ou patrimoniales, sensibles ou vulnérables aux caractéristiques du projet.

### Concernant les fougères et les plantes vasculaires :

Un relevé précis recense la Flore dans l'Aire d'étude a été réalisé (Cf. annexe Burotika).

Aucune des espèces floristique protégée n'a été contactée au sein de l'emprise du projet lors des investigations.

En revanche, en limite du périmètre de projet, 2 espèces sont réglementées seulement pour la cueillette. Elles sont présentes, mais leurs réglementations ne concernent que leurs cueillettes.

Il s'agit de :

- l'Euphorbe épineuse (*Euphorbia spinosa*)



@INPN

- l'Œillet virginal (*Dianthus godronianus* Jord., 1855).



@Flore des Alpes

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)  
Flore protégée et réglementée**

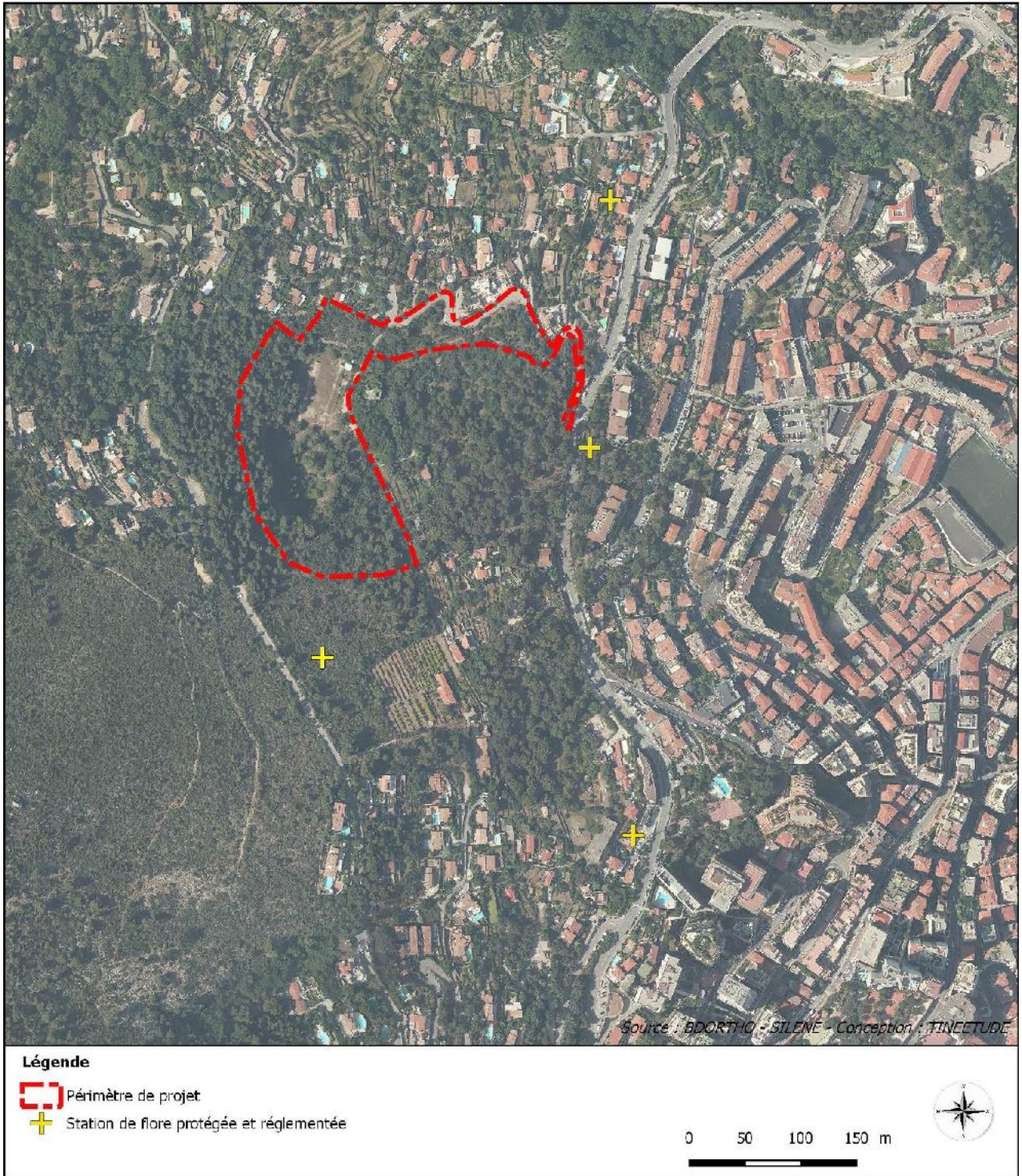


Figure 26 : Carte de localisation des espèces protégées et réglementées à proximité du périmètre de projet

Concernant les orchidées :

La Flore remarquable du terrain de Grima est représentée par 4 espèces. Parmi ces 4 espèces, aucune n'est protégée ou patrimoniale, mais *Ophrys massiliensis* est en voie de raréfaction dans les Alpes-Maritimes et sa préservation est conseillée. La géo localisation de l'ensemble des stations doit permettre une mise en défens éventuelle de la station d'*Ophrys massiliensis*.

Ci-dessous la liste des espèces d'orchidée présentes sur le périmètre de projet et présentant également un intérêt patrimonial :

| Nom_espece                 | Nom_latin                         |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Orchis géant               | <i>Himantoglossum robertianum</i> |
| Ophrys à deux lunules      | <i>Ophrys bilunulata</i>          |
| Ophrys de Marseille        | <i>Ophrys massiliensis</i>        |
| Sérapias à labelle allongé | <i>Serapias vomeracea</i>         |



*Himantoglossum robertianum*



*Ophrys bilunulata*



*Ophrys massiliensis*



*Serapias vomeracea*

@J. DEFFARGES

Les enjeux identifiés sont présentés dans le tableau ci-dessous :

| EVALUATION DES ENJEUX FLORE       |               | EFFECTIF de l'Aire d'étude | MISE EN DEFENS sur Grima | Pourcentage et surface de mises en défens | IMPACT probable lors des travaux | Pourcentage et surface impactés  |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------|--------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Nom scientifique                  | ENJEUX        | Nb de pieds                | Nb de pieds              |   | Nb de pieds                      |                                  |
| <i>Himantoglossum robertianum</i> | NUL OU FAIBLE | 40 000                     |                          |   | 210                              | 0,5% soit ~20 000 m <sup>2</sup> |
| <i>Ophrys fusca</i>               | FAIBLE        | 300                        | 7                        | 2,3% soit ~100 m <sup>2</sup>             |                                  |                                  |
| <i>Ophrys massiliensis</i>        | MOYEN         | 800                        | 80                       | 10% soit ~100 m <sup>2</sup>              |                                  |                                  |
| <i>Serapias vomeracea</i>         | NUL OU FAIBLE | 2 000                      | 0                        |   | 0                                |                                  |

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)  
Flore patrimoniale**



Source : BDORTHO - BUROTIKA - Conception : TINEETUDE

**Légende**

-  Périmètre de projet
- Station flore patrimoniale :
-  Ophrys à deux lunules
-  Ophrys de Marseille
-  Orchis géante
-  S?rapias à l'etiquette allongée

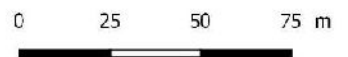


Figure 27 : Localisation des stations relatives à la flore patrimoniale

Concernant les espèces envahissantes et exotiques :

Un autre enjeu a été identifié sur de terrain de Grima et concerne les espèces floristiques envahissantes ou exotiques (EEE). De nombreuses espèces ont été identifiées dans ou proches des zones à défricher, et afin de favoriser certaines espèces patrimoniales, il peut être envisagé une intervention de portée très ciblée sur les espèces les plus problématiques à titre de mesure compensatoire, permettant de favoriser la biodiversité du secteur. Certaines espèces se trouvent déjà dans les zones à défricher et seront éliminées, mais celles à proximité peuvent faire l'objet d'un arrachage manuel.

Estimation sur la Zone d'inventaires :

53 espèces EEE selon SILENE Flore, dont 4 espèces dans l'Aire d'étude peuvent être faire l'objet d'une opération d'élimination dans le cadre des travaux de défrichage :

1. Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916 - Faux vernis du Japon
2. Pyracantha coccinea M.Roem., 1847 - Buisson ardent
3. Agave americana L., 1753 - Agave d'Amérique
4. Opuntia ficus-indica (L.) Mill., 1768 - Figuier de Barbarie



Peuplement d'Ailante



Habitats à Agave d'Amérique et à Figuier de Barbarie



Buisson ardent

La carte ci-après localise les espèces envahissantes répertoriées au sein de l'aire d'étude.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Espèces envahissantes**

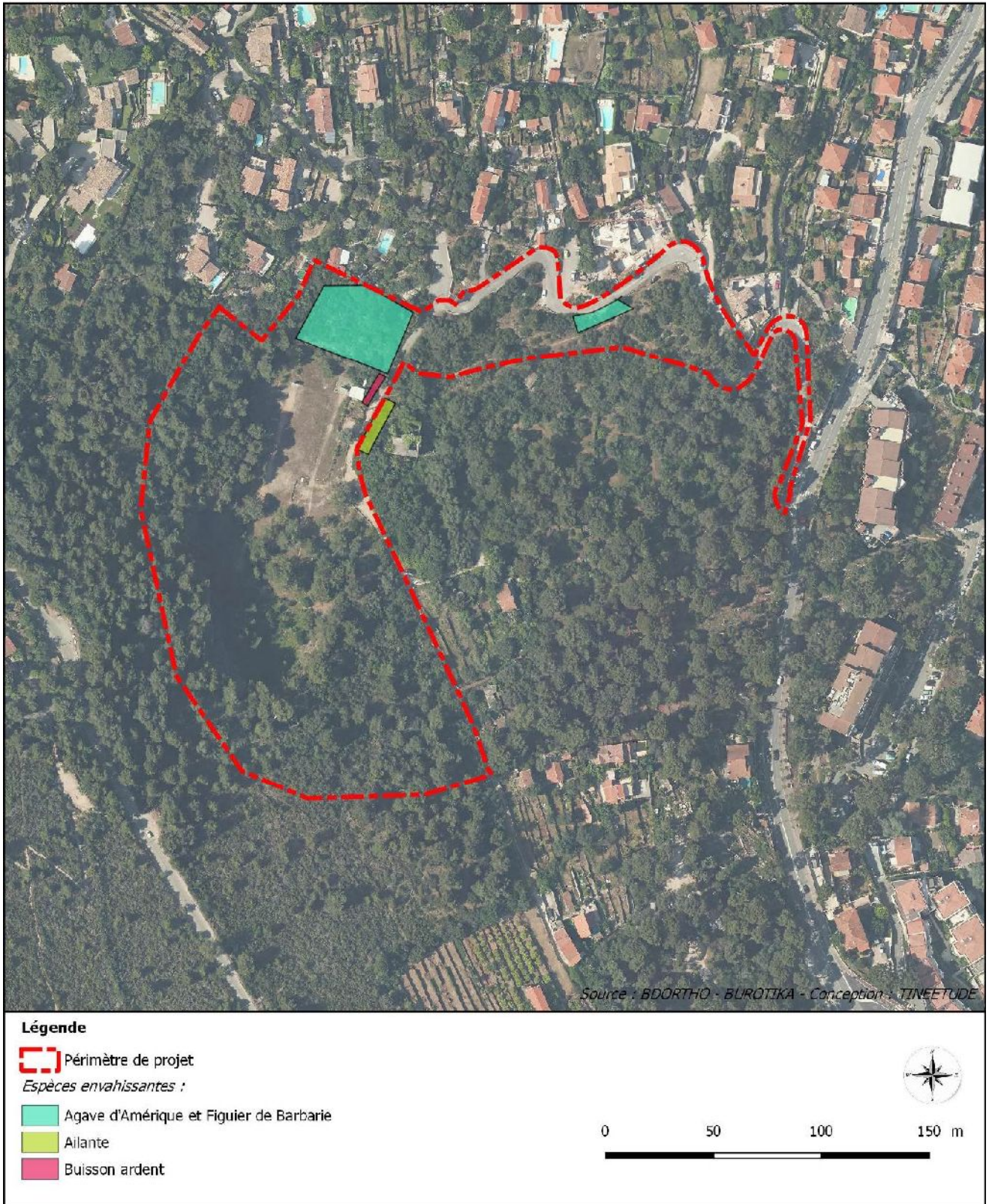



Figure 28 : Localisation des stations à espèces envahissantes

**Carte des enjeux** : au terme des inventaires jusqu'à ce jour, on peut établir une carte des enjeux relative à la mise en défens des stations d'Orchidées patrimoniales ainsi que des zones à espèces envahissantes.


### AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06) Enjeux floristiques




#### Légende

 Périmètre de projet

Niveau d'enjeux floristiques :

 Enjeu fort sur les espèces patrimoniales

 Enjeu modéré sur les espèces envahissantes



0 25 50 75 m



Figure 29 : Qualification des enjeux liés à la flore



### 1.2.2.2. La faune

(Sources : Silène Faune - DREAL PACA, Faune-Paca - LPO, INPN [état des connaissances au 06/2019], Cartes d'alertes Chiroptères en région PACA - GCP, DREAL PACA – Aout 2019)

La faune protégée ou patrimoniale sur le secteur de Grima ou aux abords pouvant subir un impact potentiel de par la nature du projet se compose de :

- 1 espèce de mammifère terrestre, l'Ecureuil roux,
- 3 espèces de chiroptères dont au moins 2 fréquentent l'Aire d'étude, et 1 gîte sur le site de Grima,
- 53 espèces d'oiseaux, dont 34 fréquentent l'Aire d'étude, et 17 nichent sur le site de Grima,
- 1 espèce d'amphibien,
- 4 espèces de reptiles, toutes fréquentent l'Aire d'étude,
- 1 espèce d'insecte patrimonial,
- 1 espèce de mollusque terrestre patrimonial.

Parmi l'avifaune, au moins 70 espèces supplémentaires pour la plupart protégées, sont signalées par SILENE ou la LPO à proximité de Grima dans la période des années 1988-2018. Il s'agit uniquement d'espèces en passage migratoire. Leurs enjeux sont donc FAIBLES.

#### 1. Espèces protégées déterminantes :

- **Timon lepidus (Daudin, 1802) Lézard ocellé**  
Le milieu n'est pas assez ouvert pour offrir un habitat convenable pour l'espèce. Aucun individu n'a pu être contacté, ni aucun habitat potentiel identifié.
- **Papilio alexanor Esper, 1800 Alexanor (L'), Grand Sélésier**  
La sous-espèce *Papilio alexanor destelensis* - Nel & Chauliac, 1983 est en Danger critique d'extinction sur la Grande Corniche. L'espèce est inféodée à ses plantes hôtes, des ombellifères qui poussent souvent dans ou à proximité de pierriers. Les milieux de l'Aire d'étude ne conviennent pas à sa reproduction, et sa présence est peu probable.
- **Euleptes europaea (Gené, 1839) Eulepte d'Europe**  
L'espèce est en Danger d'extinction en Paca, mais sa présence est encore soutenue sur la Grande Corniche, et en particulier à la Tête de Chien d'après les inventaires du CEN Paca. L'espèce n'a pas été découverte dans l'Aire d'étude ou aux abords malgré des recherches ciblées diurnes et nocturnes et une visite supplémentaire le 11 août 2019 pour une recherche spécifique.

#### 2. Espèces protégées remarquables :

- **Speleomantes strinatii (Aellen, 1958) Spéléropès de Strinati**  
L'espèce est commune sur la Grande Corniche, mais localisée dans le karst, à une altitude souvent supérieure à 300 mètres. Géologiquement, l'Aire d'étude ne correspond pas à l'habitat du Spéléropès, et malgré une prospection très intensive, aucun individu n'a pu être contacté, ni aucun habitat potentiel identifié. Les individus contactés sont tous à la Tête de Chien.
- **Monticola solitarius (Linnaeus, 1758) Monticole bleu, Merle bleu**  
L'espèce est rupestre. Le milieu de l'Aire d'étude ne correspond pas à son habitat.

#### 3. Espèce protégée :

- **Erinaceus europaeus Linnaeus, 1758 Hérisson d'Europe**  
L'espèce est présente au Mont des Mules sur un site voisin de l'Aire d'étude. Aucune observation nocturne n'a permis de confirmer sa présence. Aucun indice de présence (fèces, traces) n'a pu être identifié sur l'Aire d'étude, même si sa présence demeure probable au nord du quartier de Grima.
- **Les mollusques endémiques ou protégés comme *Macularia niciensis*, l'Escargot de Nice.**  
L'Escargot de Nice et de très nombreuses espèces endémiques fréquentent la Zone d'inventaires, mais leurs stations sont très localisées. Aucune des espèces potentielles n'a été découverte sur l'Aire d'étude ou dans le quartier Grima.

- les coléoptères saproxyliques.

Le Grand Capricorne - *Cerambyx cerdo* et Lucane cerf-volant – *Lucanus cervus* ont été prospectés spécifiquement, mais aucun individu ou indice de présence n’a été découvert.

4. Espèces déterminantes :

- *Gegenes pumilio* (Hoffmannsegg, 1804) Hespérie du Barbon (L')

L'espèce est considérée éteinte depuis 1990 en France, mais sa présence est toujours recherchée sur Beausoleil par les entomologistes en raison de stations historiques sur la commune et de la présence de sa plante hôte supposée, l'Herbe barbue - *Hyparrhenia hirta*.

*Polygonia egea* (Cramer, 1775)

Vanesse des Pariétaires (La)

L'espèce est En danger d'extinction en PACA, et probablement éteinte sur la Grande Corniche. Mais sa présence est toujours recherchée par les entomologistes en raison de stations historiques sur la commune et de la présence de sa plante hôte dans les Alpes-Maritimes, la Pariétaire judaïque - *Parietaria judaica*.

*Libelloides latinus* (Lefèbvre, 1842)

Ascalaphe italien (L')

L'espèce a été découverte en 1962 par Berland. La dernière observation remonte à 2014 au Mont des Mules. L'espèce est toujours très localisée sur des pelouses sèches, et est très fidèle à ses sites de reproduction. L'absence d'observations autour du quartier Grima est probablement liée à la fermeture des milieux adjacents, les pins et la garrigue ayant envahi la plupart des grandes pelouses sèches.

5. Espèces remarquables :

- *Dolichopoda azami* Saulcy, 1893 Sauterelle des grottes (La)

Cette espèce commune troglophile se reproduit principalement dans les milieux cavernicoles et est souvent bio indicatrice d'autres espèces cryptiques, coléoptères endogés, chiroptères, Spéléropes de Strinati, mollusques terrestres endémiques,... etc. Son absence sur l'Aire d'étude est peut-être liée à la géologie, car les couches sédimentaires du terrain se trouvent en dessous du bloc karstique de la Tête de Chien où l'espèce n'est plus observée depuis 1925 !

Les données recueillies dans les bases de données Faune-Paca, Silene Faune et INPN, ainsi que les espèces contactées ai sein de l'aire d'étude permettent de dresser un aperçu des espèces animales présentes sur le territoire communal. Les taxons protégés inventoriés ainsi que leurs statuts de protection sont listées dans les tableaux ci-dessous dont voici la légende :

| Légende :   |  | Abréviations : |         |
|---|--|----------------|---------|
| <b>Espèce menacée de disparition en métropole :</b> |  | An. :          | Annexe  |
| CR  | En danger critique   | Art. :         | Article |
| EN  | En danger  |                |         |
| VU  | Vulnérable   |                |         |
| Autres catégories :                                 |  |                |         |
| NT  | Quasi menacée  |                |         |
|   | (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) |                |         |
| LC  | Préoccupation mineure  |                |         |
|   | (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)   |                |         |
| DD  | Données insuffisantes  |                |         |
|   | (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)  |                |         |
| NA  | Non applicable   |                |         |
|   | (espèce non soumise à évaluation)  |                |         |

Un rappel réglementaire sur la protection de la faune et de la flore figure en annexe du présent rapport.

■ Reptiles et amphibiens

La plupart des amphibiens et reptiles recensés sur le territoire sont des espèces relativement communes. Elles sont protégées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. L'article 2 de cet arrêté interdit la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Il convient donc de préserver les divers points d'eau (cours d'eaux, mares, bassins, etc.) favorables aux amphibiens, ainsi que les habitats naturels occupés par les reptiles. 4 espèces protégées de reptiles dont une remarquables sont présentes au sein de l'aire d'étude :

| Taxonomie               |                          | Statut de protection |                      |                    |                      |                     |          |
|-------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|----------|
| Nom scientifique        | Nom vernaculaire         | Livre Rouge Mondial  | Livre Rouge National | Directive habitats | Protection Nationale | Convention de Berne | ZNI/IEFF |
| Hemidactylus turcicus   | Hémidactyle verruqueux   | LC                   | LC                   | -                  | Art. 3               | An. III             |          |
| Malpolon monspessulanus | Couleuvre de Montpellier | LC                   | LC                   | -                  | Art. 3               | An. III             | R        |
| Podarcis muralis        | Lézard des murailles     | LC                   | LC                   | An. IV             | Art. 2               | An. II              |          |
| Tarentola mauritanica   | Tarente de Maurétanie    | LC                   | LC                   | -                  | Art. 3               | An. III             |          |

Liste des reptiles observés

L'ensemble de ces espèces est protégé et présente un enjeu très fort au vu des habitats favorables à leur reproduction.



Figure 30 : Localisation des reptiles protégés

1 espèce protégée d'amphibien est présente au sein de l'aire d'étude :

| Taxonomie         |                      | Statut de protection |                      |                    |                      |                                |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire     | Livre Rouge Mondial  | Livre Rouge National | Directive habitats | Protection Nationale | Convention de Berne<br>ZNIIEFF |
| Hyla meridionalis | Rainette méridionale | LC                   | LC                   | An. IV             | Art. 2               | An. II                         |

Liste d'amphibiens observés

Cette espèce est omniprésente, y compris sous les pierres les souches hors milieu humide. On la trouve dans la partie sud du terrain d'implantation du bâtiment. L'enjeu est jugé moyen au vu des habitats ne présentant pas de zone humide favorable à leur reproduction.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Amphibien protégé**



Figure 31 : Localisation des amphibiens protégés

■ Les insectes

Les inventaires des insectes sur l'aire d'étude indiquent la présence d'une espèce d'intérêt patrimonial.

| Taxonomie           |                  | Statut de protection |                      |                      |                    |                      |                     |        |
|---------------------|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|--------|
| Nom scientifique    | Nom vernaculaire | Livre Rouge Mondial  | Livre Rouge Européen | Livre Rouge National | Directive habitats | Protection Nationale | Convention de Berne | ZNIEFF |
| <b>Lépidoptère</b>  |                  |                      |                      |                      |                    |                      |                     |        |
| Scolitantides orion | Azuré des Orpins | LC                   | LC                   | LC                   | -                  | -                    | -                   | R      |

Liste d'insectes observés

Localisation : l'espèce affectionne les carrières et les murets où sa plante-hôte, les Orpins du genre Sedum, trouve des milieux favorables à leur croissance sur les falaises. La chenille est soignée par les fourmis des espèces Tapinoma erraticum, Camponotus vagus et Camponotus aethiops. Sa biologie complexe rend l'espèce vulnérable aux travaux envisagés. L'espèce est éteinte ou menacée dans certaines régions françaises, mais elle est en préoccupation mineure en Paca. L'enjeu est qualifié de fort notamment au niveau des habitats favorables à cette espèce.

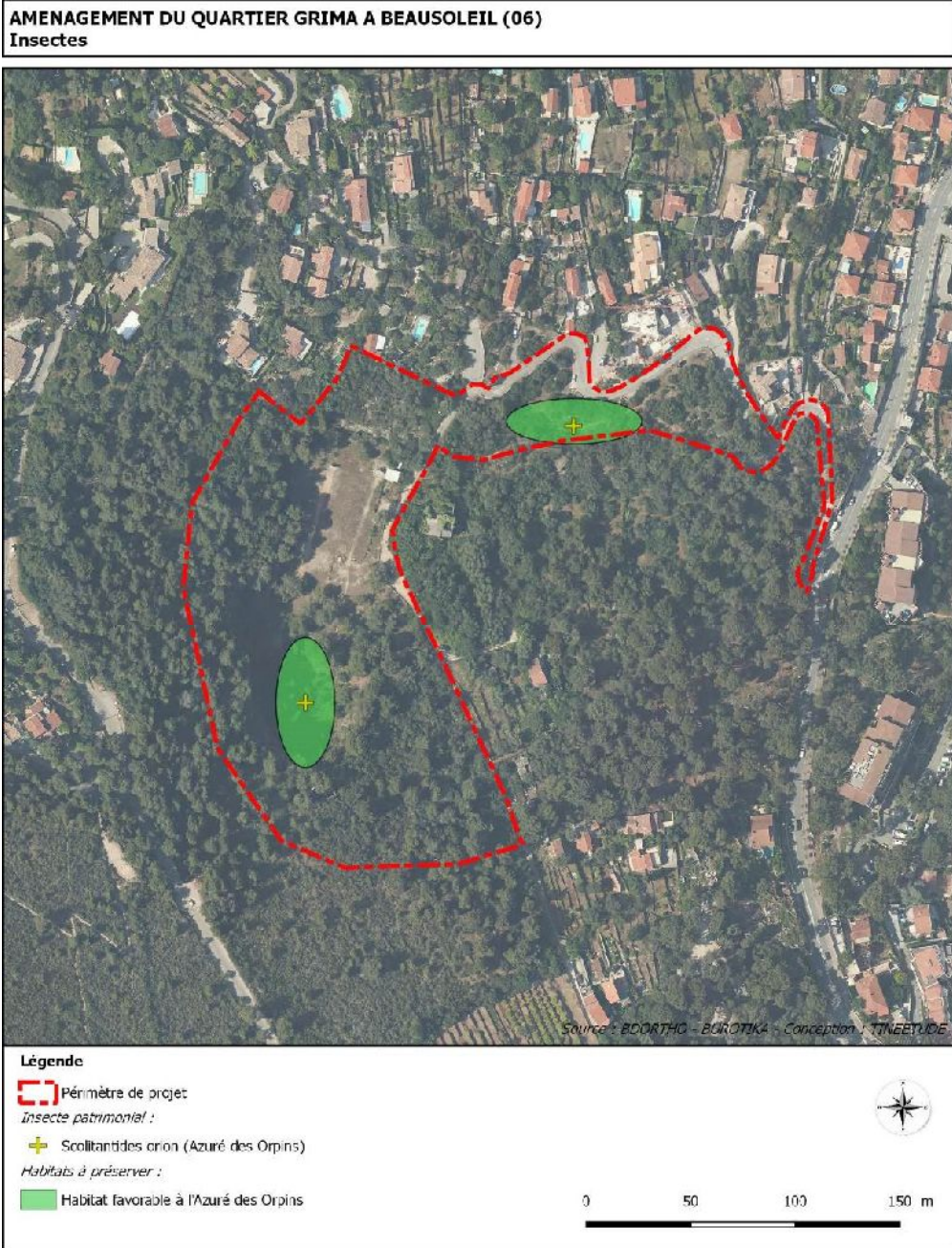


Figure 32 : Localisation des stations à Lépidoptère et de leurs habitats favorables

■ Les mammifères

Plusieurs espèces de mammifères fréquentent le territoire. Parmi elles, certaines sont protégées au niveau national : 4 espèces sont protégées.

A noter que la plupart des espèces de Chiroptères sont à l'heure actuelle en déclin dans toute l'Europe. La faiblesse de leur reproduction, le manque de moyens de défense pendant une grande partie de l'année ainsi que leur grande sensibilité au dérangement, en font des animaux particulièrement vulnérables à diverses menaces. Toutes les espèces de chauves-souris présentes en France sont intégralement protégées par l'Arrêté Ministériel du 17 Avril 1981 relatif à la loi de protection de l'environnement de 1976. Les chiroptères, étant très sensibles à l'altération des continuités écologiques, il convient, dans le projet d'aménagement, de veiller au maintien des réseaux naturels (cours d'eau, ripisylves, lisières, corridors boisés etc.), et de préserver les éventuels sites de reproduction et zones de chasse qui peuvent être inféodés à des bâtiments, des ouvrages, des cavités souterraines, des arbres, ainsi qu'à des zones cultivées.

| Taxonomie                        |                    | Statut de protection |                      |                    |                      |                     |                    |        |
|----------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------|
| Nom scientifique                 | Nom vernaculaire   | Livre Rouge Mondial  | Livre Rouge National | Directive habitats | Protection Nationale | Convention de Berne | Convention de Bonn | ZNIEFF |
| Rongeurs                         |                    |                      |                      |                    |                      |                     |                    |        |
| <i>Sciurus vulgaris</i>          | Écureuil roux      | LC                   | LC                   | -                  | Art. 2               | An. III             | -                  |        |
| Chiroptères                      |                    |                      |                      |                    |                      |                     |                    |        |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Grand rhinolophe   | LC                   | LC                   | An. IV             | Art. 3               | An. III             | An. II             |        |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Petit Rhinolophe   | LC                   | LC                   | An. IV             | Art. 2               | An. II              | An. II             |        |
| <i>Tadarida teniotis</i>         | Molosse de Cestoni | LC                   | LC                   | An. IV             | Art. 2               | An. III             | An. II             |        |

Liste des mammifères observés

Concernant les chiroptères :

Un gîte à chiroptères a été localisé dans une des deux grottes naturelles du site, celle du nord, la plus grande et la plus profonde. La quantité de guano régulièrement observée démontre que le site est utilisé toute l'année. Celle du sud n'a pas été occupée et aucun guano n'a été noté. Les individus observés au repos en novembre et juin sont tous des Petits Rhinolophes - *Rhinolophus hipposideros*, mais d'autres espèces sont potentielles, le site présentant un important potentiel d'accueil.

Toutes les autres espèces dans le tableau suivant citées par le DOCOB DU SITE NATURA 2000 « Corniches de la Riviera » FR9301568 sont susceptibles de visiter le site et de l'utiliser en estivage.

| Liste des espèces   | Gîte | Écoute | Capture | Statut        |
|---|------|--------|---------|---------------|
| Murin de Natterer ( <i>Myotis nattereri</i> )             |      | X      |         | Estivage      |
| Noctule de Leisler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )           |      | X      |         | Estivage      |
| Sérotine commune ( <i>Eptesicus serotinus</i> )           | X    | X      |         | Estivage      |
| Pipistrelle commune ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )  | X ?  | X      |         | Estivage      |
| Pipistrelle de Nathusius ( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) |      | X      |         | Estivage      |
| Pipistrelle de Kuhl ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )        | X ?  | X      | X       | Estivage      |
| Vespère de Savi ( <i>Hypsugo savii</i> )                  |      | X      | X       | Reproductrice |
| Orcillard gris ( <i>Plecotus austriacus</i> )             | X    | X      | X       | Estivage      |
| Orcillard montagnard ( <i>Plecotus macrobullaris</i> )    |      |        | X       | Estivage      |
| Molosse de Cestoni ( <i>Tadarida teniotis</i> )           |      | X      |         | Estivage      |
| Total :   | 10   |        |         |               |

Les seuls arbres ayant un potentiel très fort pour abriter des gîtes à chiroptères sont les pins et surtout les oliviers présents sur le terrain. Les pins sont de taille modeste et ne présentent pas de cavités majeures. Les oliviers seront récupérés par leur propriétaire avant défrichage ou travaux, de sorte que les enjeux lors du défrichage paraissent minimes.

### AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEUSOLEIL (06) Mammifères protégés



#### Légende

Périmètre de projet

*Mammifères protégés :*

- Chiroptera
- Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)
- Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)
- Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758

*Habitats à préserver :*

- Ecureuil roux
- Habitats avérés favorables aux chiroptères
- Habitats potentiellement favorables aux chiroptères

0 50 100 150 m



Figure 33 : Localisation des mammifères protégés et de leurs habitats favorables

■ Les oiseaux :

Les inventaires ont permis de recenser 34 espèces dont 2 déterminantes et 8 remarquables, 17 espèces nicheuses sur le site ou aux abords, dont 1 en Liste rouge En Danger :

| Taxonomie             |                           | Statut de protection |             |            |            |                   |                      |                     |                    |        |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------|---------------------|--------------------|--------|
| Nom scientifique      | Nom vernaculaire          | Livre Rouge Mondial  | LR National |            |            | Directive oiseaux | Protection Nationale | Convention de Berne | Convention de Bonn | ZNIEFF |
|                       |                           |                      | Nicheurs    | Hivernants | De passage |                   |                      |                     |                    |        |
| Strigiformes          |                           |                      |             |            |            |                   |                      |                     |                    |        |
| Otus scops            | Hibou petit-duc           | LC                   | LC          | -          | -          | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Passeriformes         |                           |                      |             |            |            |                   |                      |                     |                    |        |
| Certhia brachydactyla | Grimpereau des jardins    | LC                   | LC          | -          | -          | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Cyanistes caeruleus   | Mésenge bleue             | LC                   | -           | -          | -          | -                 | -                    | -                   | -                  | -      |
| Erithacus rubecula    | Rougegorge familier       | LC                   | LC          | NA         | NA         | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Lophophanes cristatus | Mésange huppée            | LC                   | LC          | -          | -          | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Parus major           | Mésange charbonnière      | LC                   | LC          | NA         | NA         | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Regulus ignicapilla   | Roitelet à triple bandeau | -                    | -           | -          | -          | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Serinus serinus       | Serin cini                | LC                   | LC          | -          | NA         | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Sylvia atricapilla    | Fauvette à tête noire     | LC                   | LC          | NA         | NA         | -                 | Art. 3               | An. II              | An. II             | -      |
| Turdus merula         | Merle noir                | LC                   | LC          | NA         | NA         | An. II/2          | -                    | An. III             | -                  | -      |
| Piciformes            |                           |                      |             |            |            |                   |                      |                     |                    |        |
| Dendrocopos major     | Pic épeiche               | LC                   | LC          | NA         | -          | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |
| Picus viridis         | Pic vert                  | LC                   | LC          | -          | -          | -                 | Art. 3               | An. II              | -                  | -      |

Liste des oiseaux (Rapaces, passereaux et piciformes) observés

L'avifaune observée sur le territoire communal est constituée des cortèges suivants :

- Cortège de rapaces

Le cortège de rapaces est peu riche car il n'y a qu'1 espèce observée. Hibou petit duc. Ces espèces se situent sur sites de nidification très localisés pour lesquels les dérangements sont à exclure pendant le période de reproduction.

- Cortège d'espèces de milieux boisés

Plusieurs espèces de Pics nichent sont présentes au sein de l'aire d'étude. : Pic épeiche, Pic vert.

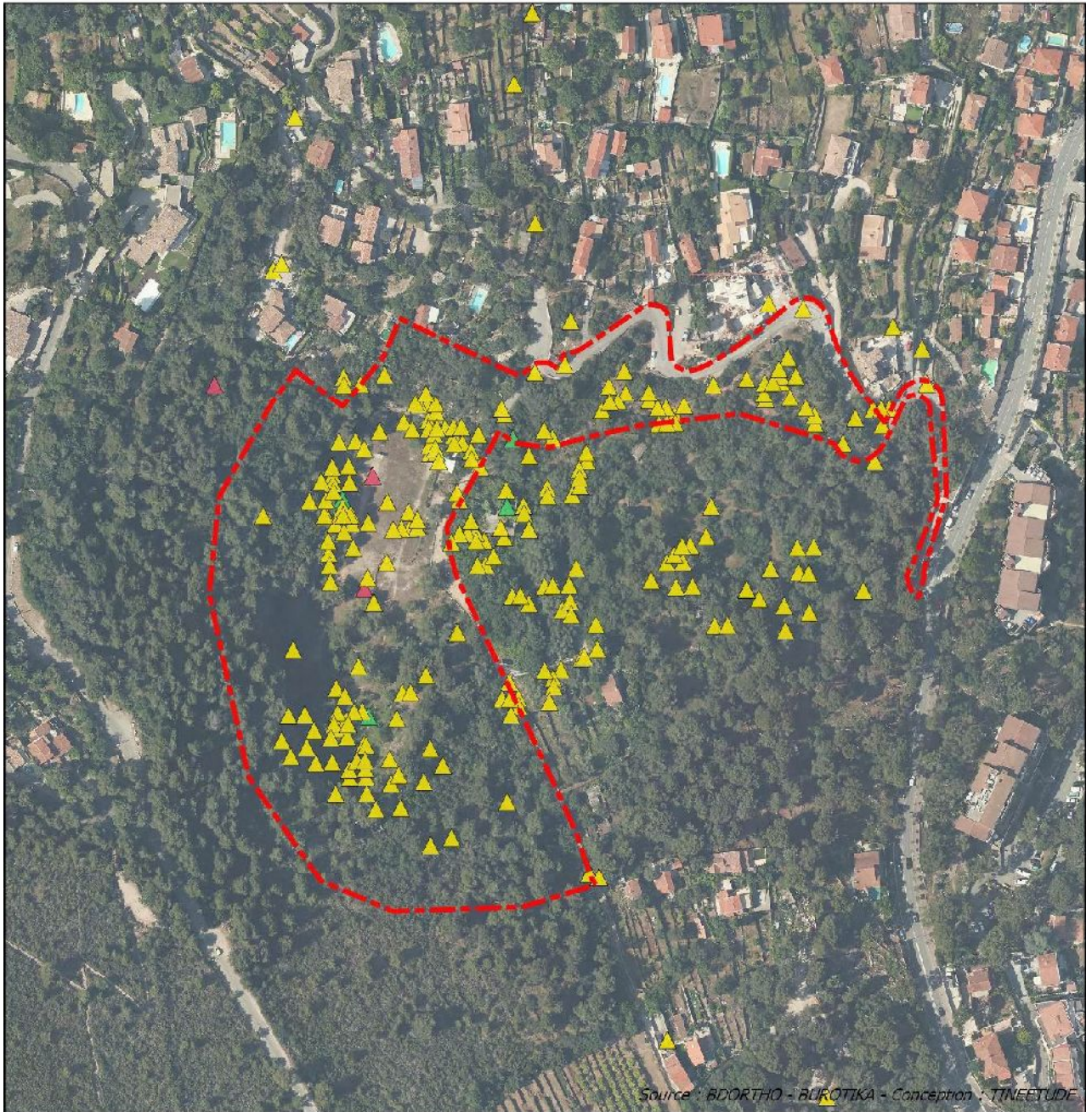
- Cortège d'espèces de milieux ouverts et semi-ouverts

De nombreuses espèces fréquentes les prairies, friches et broussailles situées sur l'aire d'étude, telles que les passereaux. Pour ces espèces, la menace principale est la fermeture des milieux ou par la destruction des milieux semi-ouverts à broussailles et arbustes.

Le Code de l'Environnement interdit la destruction des espèces protégées et pour toute dérogation, un dossier spécifique auprès du Conseil National de la Protection de la Nature doit être élaboré. La signification écologique de ces espèces ne peut être ignorée et constitue un argument majeur pour leur conservation.



**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Oiseaux protégés**



Source : BDORTHO - BUROTIKA - Conception : TINEETUDE

**Légende**

 Périmètre de projet

*Avifaune :*

-  Passeriformes
-  Piciformes
-  Strigiformes



0 50 100 150 m



Figure 34 : Localisation des oiseaux protégés

■ Les mollusques :

L'aire d'étude présente une espèce de mollusque patrimoniale. Cette espèce affectionne les climats chauds et les sols calcaires, les rochers des falaises et les murets, ce qui explique qu'on ne la trouve que dans le karst de la grande partie ouest de l'Aire d'étude. L'individu identifié était à l'entrée de la grotte naturelle. L'espèce est en préoccupation mineure.

| Taxonomie         |                       | Statut de protection |                        |                    |                      |                     |        |
|-------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|--------------------|----------------------|---------------------|--------|
| Nom scientifique  | Nom vernaculaire      | Livre Rouge Mondial  | Livre Rouge Européenne | Directive habitats | Protection Nationale | Convention de Berne | ZNIEFF |
| Cochlostoma macei | Cochlostome du Verdon | LC                   | LC                     | -                  | -                    | -                   | R      |

Liste des mollusques observés

L'enjeu de la présence de cette espèce est jugé fort, car l'espèce est très localisée et subendémique.



Figure 35 : Localisation des mollusques patrimoniaux

Synthèse des enjeux sur la faune :

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Enjeux sur la faune**



Source : BDORTHO - BUROTIKA - Conception : TINEETUDE

**Légende**

Périmètre de projet

Niveau d'enjeu sur la faune :

Modéré

Fort

Très fort

0 25 50 75 m



Figure 36 : Enjeux sur la faune protégée et patrimoniale

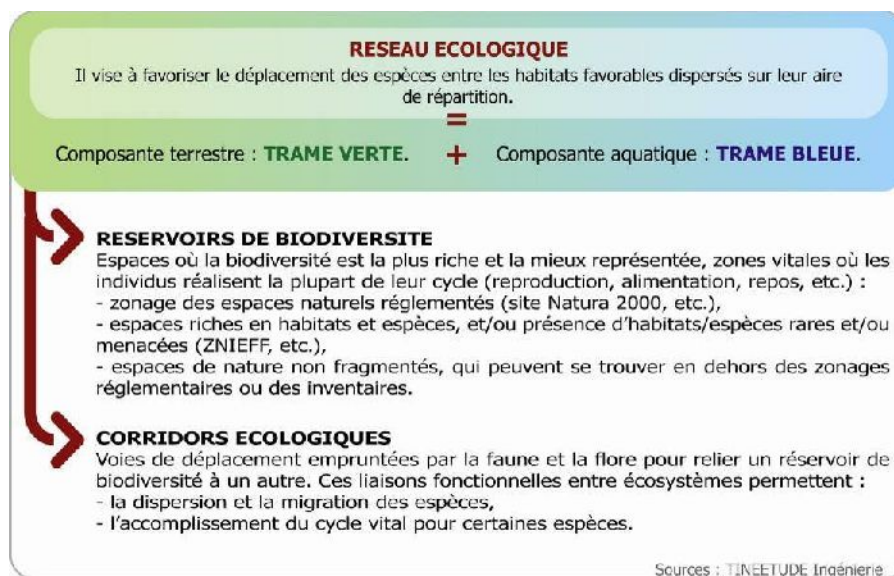
### 1.2.3. Réseau écologique - Trame verte et bleue

(Source : DREAL Paca SRCE, TINEETUDE)

#### 1.2.3.1. Les corridors à l'échelle de la région

Pour survivre et résister aux agressions (épidémies, prédateurs, morts accidentelles...), la population d'une espèce doit comprendre un effectif minimal. Elle doit donc disposer d'un territoire de taille suffisante lui permettant de réaliser la totalité de son cycle vital (alimentation ici, nidification là, repos ailleurs). La fragmentation des espaces naturels liée aux activités humaines constitue donc une forte menace pour les écosystèmes.

Dans la loi dite Grenelle II du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, la Trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la restauration des continuités écologiques entre les milieux naturels.



La carte ci-après localise l'aire d'étude au sein des trames vertes et bleues identifiées dans le SRCE. Il s'agit d'un « état des lieux » de la fonctionnalité potentielle des milieux à un instant donné. Les corridors écologiques représentés sont les lieux de déplacement les plus probables pour les espèces mais ils ne sont pas exclusifs. Il est tout à fait possible que certaines espèces puissent circuler à d'autres endroits, et ce sans subir de dérangement particulier.

#### ■ Contextualisation des enjeux :

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, en cours d'élaboration, est un outil d'aménagement du territoire visant à identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. L'ensemble des SRCE constituera à terme la Trame Verte et Bleue nationale. L'objectif principal est de favoriser le déplacement des espèces sur le long terme. Afin de réaliser cet objectif, le SRCE identifie les continuités écologiques susceptibles de garantir les échanges et propose un plan d'action stratégique. Le PLU de Grasse devra prendre en compte le SRCE (Article L123-1-9 du Code de l'urbanisme).

Le secteur de Grima se situe :

- A proximité immédiate d'un réservoir de biodiversité en lien avec le site Natura 2000
- En dehors de corridor écologique identifié en tant que tel.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Continuités écologiques - Trame verte à préserver**

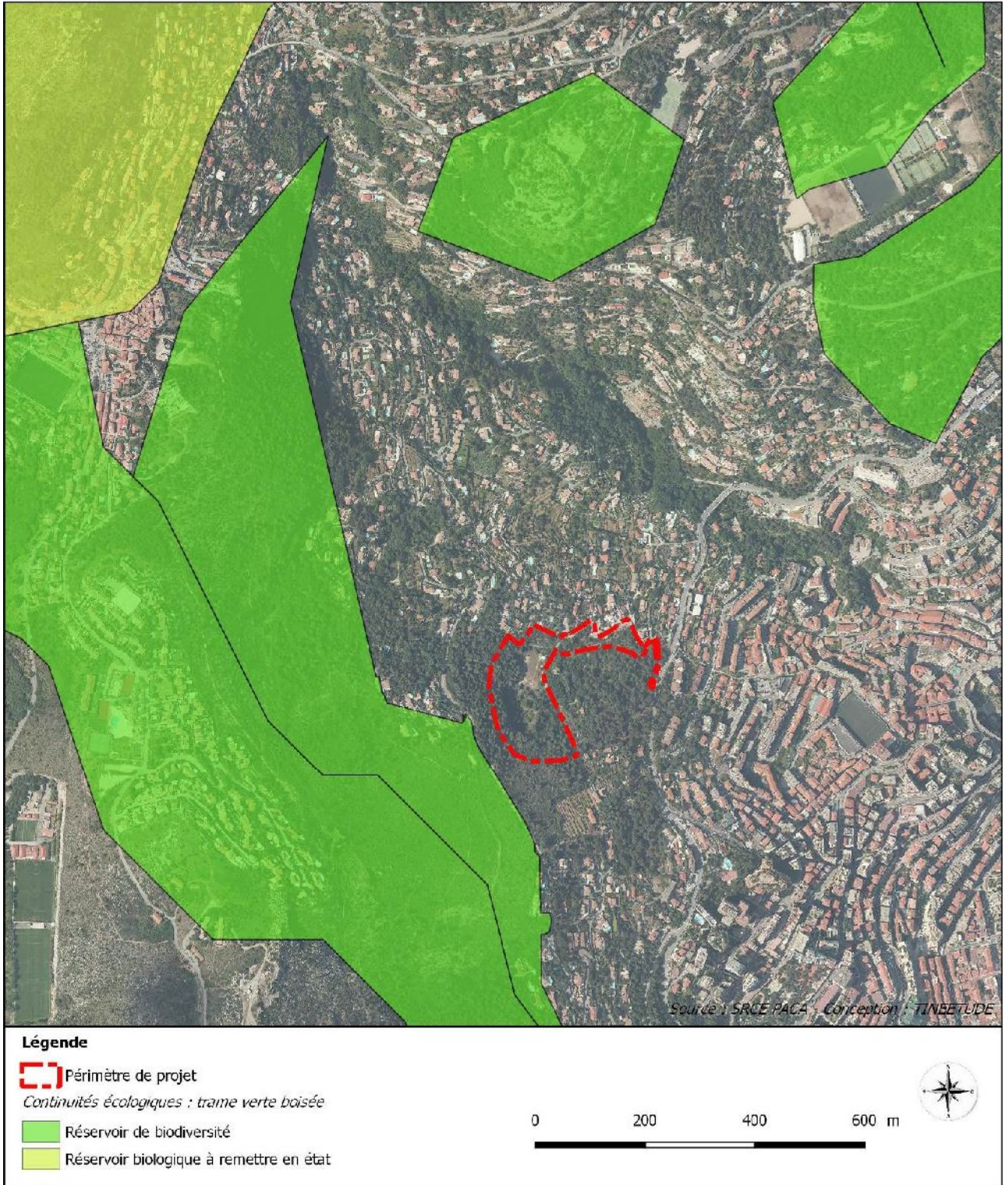


Figure 37 : SRCE PACA – Continuités écologiques sur le secteur d'étude (Source DREAL PACA)

■ Objectifs de préservation et de remise en état des éléments de la TVB régionale :

Trois types d'objectif ont été définis en effectuant une analyse croisée entre les éléments de la TVB retenus et des indicateurs de pressions (fragmentation due aux infrastructures linéaires, au bâti, à la tache urbaine et à l'évolution démographique).

Ces objectifs se décomposent selon trois axes :

- Les éléments de la TVB subissant une pression importante et devant faire l'objet d'une "recherche" de remise en état optimale. Il s'agit de favoriser la mise en place d'actions qui participent au maximum à la remise en état de ces milieux.
- Les éléments de la TVB pour lesquels l'état de conservation des fonctionnalités écologiques est jugé meilleur (au regard des pressions) et devant faire plutôt l'objet d'une recherche de préservation optimale, afin de ne pas dégrader les bénéfices présents.
- Les autres éléments de la TVB issus des choix particuliers d'intégrer des espaces complémentaires et sur lesquels des outils de protection ou de gestion existent déjà.

### 1.3. Paysage

(Sources : Atlas des paysages des Alpes Maritimes, prospections de terrain Automne et hiver 2018, printemps et été 2019)

#### 1.3.1. Les grandes unités paysagères

La notion de paysage est une approche sensible et perceptive qui traduit des combinaisons subtiles de données de la géographie, d'empreintes de l'histoire et de l'identité des communautés qui les gèrent et les modèlent chaque jour. Le paysage est en constante mutation et les choix du PLU interfèrent sur son évolution. L'analyse du paysage permet de considérer les risques de dégradation et d'orienter le zonage afin de préserver, valoriser et dynamiser le patrimoine paysager, en tenant compte de ses fondements fonctionnels tels l'agriculture et l'habitat.

D'après l'atlas des paysages du département des Alpes Maritimes, la commune de Beausoleil est située dans :

-l'entité paysagère générale « L Sous les corniches » et dans l'unité paysagères « L2- De Nice à Monaco »

La fiche ci-après localise le secteur d'étude par rapport aux entités paysagères du département.

#### ■ Sous-entité L2 « De Nice à Monaco »

##### Spécificité de l'unité paysagère :

- Les derniers contreforts des Alpes tombent dans la mer en formant un paysage fort. Les sommets dominent les eaux ; sur 500 à 1 000 mètres de dénivelé se superposent routes, autoroute, voie ferrée et urbanisation.
- Le littoral rocheux est très découpé, les pointes succèdent aux caps ; les ports se sont développés au creux des anses bien au-dessous des centres perchés.
- Monaco, principauté indépendante, oppose, sur une superficie limitée, une architecture remarquable et une vieille ville aux rues étroites et pittoresques, à un modernisme affiché par la présence de gratte-ciel à l'américaine.
- Nice, capitale de la Côte d'Azur, offre aux visiteurs le charme d'une architecture baroque et les témoignages d'une clientèle cosmopolite.
- Èze, véritable nid d'aigle, suspendu à 390 mètres au-dessus de la mer, contraste avec l'urbanisation côtière.
- L'ensemble de cette zone est en site inscrit à l'exception du Mont Boron, du Cap Ferrat et du secteur d'Èze qui sont en site classé (loi 1930).



##### Tendance d'évolutions :

- La corniche et ses versants sont très sensibles aux incendies. Mais les boisements y ont augmenté en surface.
- Mise en valeur du fort de la Revère en centre d'éducation à l'environnement au sein du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche, en partenariat avec la Fondation Nicolas Hulot.
- Projet de raccordement entre le port de Nice et le port de Villefranche par extension du sentier Cap de Nice.

## ENJEUX

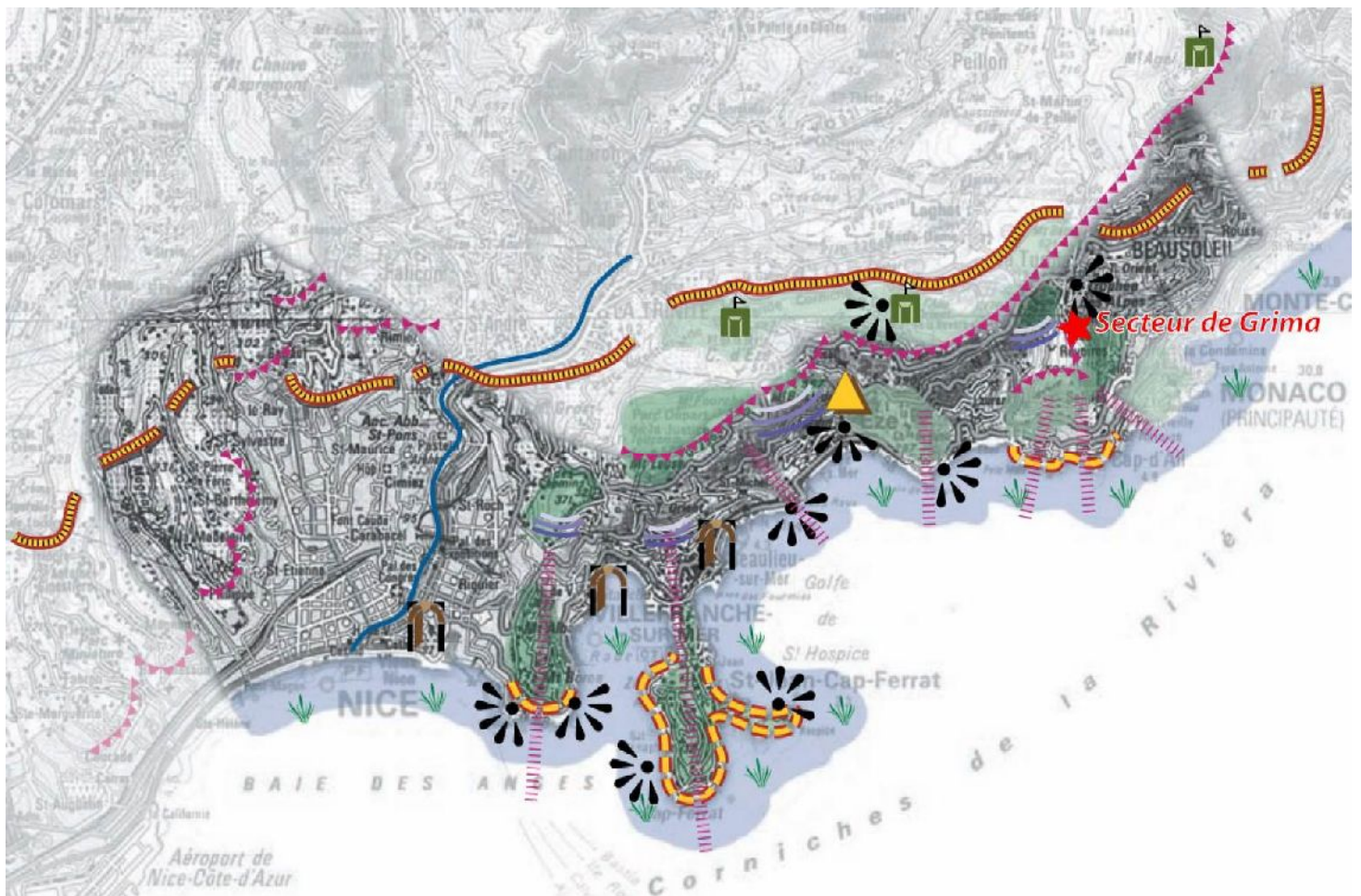
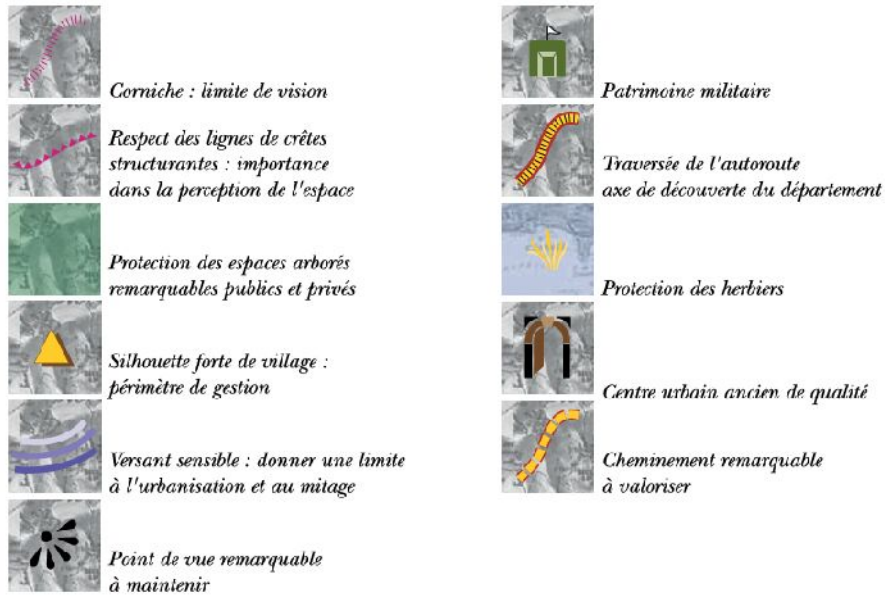


Figure 38 : Carte des enjeux paysagers au sein de l'entité paysagère de Nice à Monaco (Source : Atlas des paysages du 06)

Sur le secteur de Grima : les enjeux paysagers sont de maintenir le point de vue remarquable depuis la parcelle qui recevra le projet et de conserver en dessous du projet de construction les espaces arborés, de conserver la limite de l'urbanisation autour de la parcelle directement en contact avec les zones naturelles existantes en évitant tout mitage qui pourrait dégrader le paysage de la commune.



### 1.3.2. Analyse paysagère du secteur d'étude

Le paysage est le résultat de l'évolution naturelle et de l'action de l'homme sur la nature. En effet, le point de vue depuis le secteur d'étude reste remarquable sur la mer et sur le littoral qui est nettement marqué par une urbanisation dense en trois dimensions, étalement urbain et construction en hauteur notamment sur la Principauté de Monaco.



1-Vue depuis le chemin à l'aval de la carrière, vers la ruine et la carrière

Au sein du périmètre d'étude, les paysages sont à la fois ouverts et fermés. En effet, depuis l'intérieur de la carrière, le paysage reste très fermé de par la présence de falaises et de boisement et pots d'Oliviers qui cachent les perspectives vers l'extérieur du périmètre. En bordure de la carrière, on peut commencer à apercevoir les vues lointaines sur le littoral et sur la mer, ainsi que vers l'aplomb des falaises.



2-Panoramique de la carrière – Oliviers et végétation naturelle



3-Vue de la carrière et du chemin d'accès existant depuis la route de Grima



4- Vue du chemin sous la carrière

Commune de Beausoleil– Aménagement du quartier GRIMA



5-Falaises



6- Végétation



7-Vue d'ensemble des falaises et des Oliviers au centre de la carrière



8-Détails... grottes et souches d'Oliviers (habitats favorable à la faune)

Depuis la route qui sera réaménagé (élargissement et création) les cônes de vue se montrent remarquables lorsque l'on monte sur a route existante.



9-Vue depuis la route de Grima sur le littoral et la mer



10- Vue depuis la route de Grima vers la carrière



11-Route de Grima



Depuis la parcelle naturelle au Sud-Ouest de la route, la topographie en vallon et la végétation existant très dense ne permettent pas de vue imprenables sur le littoral.



12-Cônes de vue vers la mer depuis le chemin de randonnées à l'Ouest de la route



13-Ambiance nature sur le chemin de randonnée



## 1.4. Dynamique humaine

### 1.4.1. Infrastructures et transports

#### ■ Les infrastructures

Le secteur d'étude est desservi par la route de Grima qui est accessible depuis la RD6007 située en contrebas du secteur de Grima.



Carrefour entre la RD6007 et la route de Grima



Route de Grima

#### ■ Les infrastructures ferroviaires

Aucune voie ferrée n'est recensée au sein du périmètre d'étude.

#### ■ Les modes doux

La parcelle est accessible par un chemin piétonnier de randonnée, et par un escalier qui ont été aménagés le long de la route de Grima, en cours de recolonisation par la végétation par endroit. Ce chemin n'est que très peu fréquent.

Il n'y a pas de possibilité de venir faire du vélo sur la parcelle au vu de la topographie très accidentée.

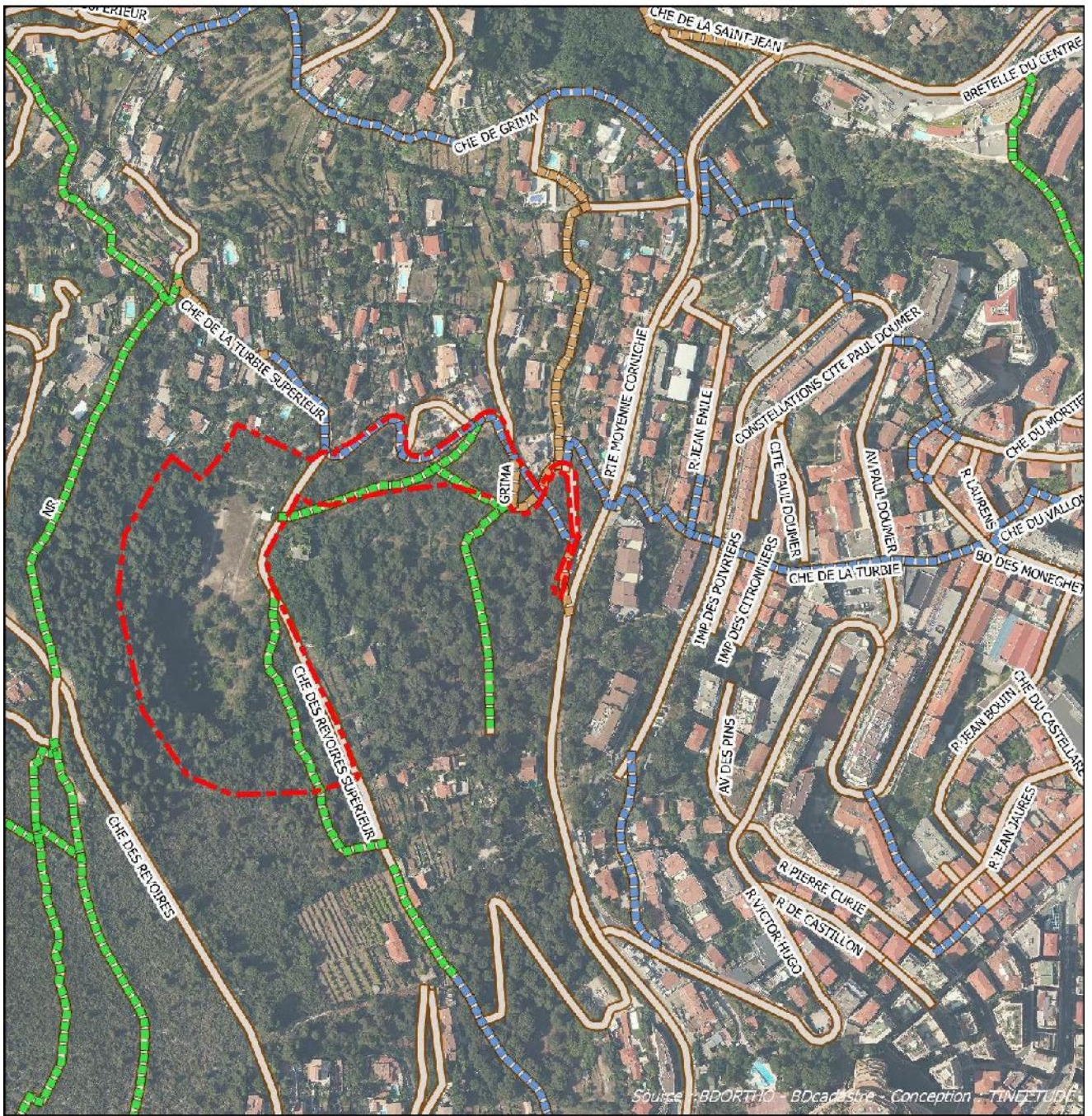


Escaliers arrivants sur la route de Grima



Chemin de randonnée

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)**  
**Routes et chemins**



- Légende**
-  Périmètre de projet
  -  Routes
  - Chemins et sentiers :*
  -  Chemin
  -  Escalier
  -  Sentier



Figure 39 : Infrastructures et chemins au sein du périmètre d'étude

■ Transports

Le quartier de Grima est desservi par les lignes de bus n°12 et N3B, utilisant la RD6007 (route de la moyenne corniche). Sur la route de Grima, aucun transport n'est recensé. La carte ci-dessous présente l'extrait de la carte du réseau de transport et localise le quartier de Grima au sein de ce réseau.

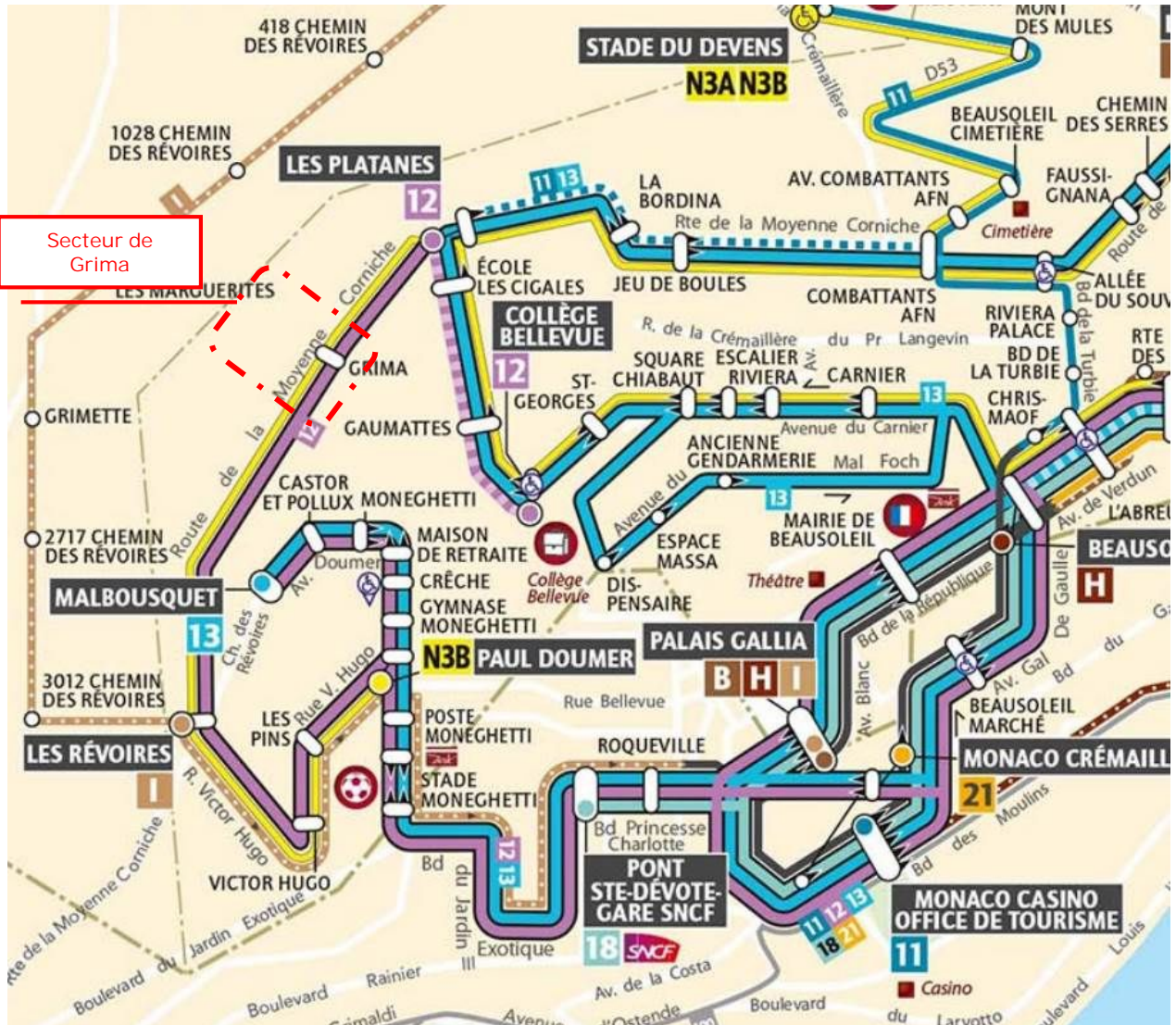


Figure 40 : Extrait du réseau de transport en commun à Beausoleil (Source : Zest-Bus)

### 1.4.2. Les réseaux

#### ■ Le réseau d'eau potable

Le réseau d'eau potable, qui dessert la ville de Beausoleil, couvre la totalité des zones urbanisées et distribue une eau de bonne qualité.

#### \* Les ressources :

La commune de Beausoleil ne dispose pas de ressource en eau sur son territoire.

L'alimentation en eau potable provient :

- du canal de la Vésubie
- de la nappe alluviale de la Roya située sur la commune de Vintimille, en Italie.

Les ressources de la nappe alluviale du Var à Nice peuvent également être utilisées dans le cas où les ressources citées précédemment ne peuvent satisfaire les besoins communaux.

#### \*Le réseau de distribution :

La commune de Beausoleil est desservie en eau potable, d'une part, par le réseau communal, dit du littoral, et d'autre part, par le réseau de la Moyenne Corniche dont l'exploitation est confiée au Syndicat Intercommunal de l'Eau de la Corniche du Littoral (SIECL). Créée en 1931, ce syndicat regroupe actuellement.

Les communes de Beausoleil, Castellar, Gorbio, Menton Peille, La Grave de Peille, Saint Martin de Peille, Roquebrune, Sainte Agnès, La Turbie et la Principauté de Monaco.

L'ensemble du réseau de distribution est affermé à la Compagnie Générale des Eaux.

#### a) Le réseau du littoral :

Le réseau du littoral est alimenté par les eaux du canal de la Vésubie, qui sont traitées par filtration et ozonisation à l'usine Jean Fabre, située au Col de Villefranche.

Ce réseau dessert les quartiers situés au sud de la Moyenne Corniche.

Il est constitué :

- de la station de pompage de la Festa (84.60 m) alimentée par une adduction de Ø 400 mm, en provenance de l'usine du Col de Villefranche (cote 192m).

Cette station refoule l'eau dans les réservoirs de La Bordina par l'intermédiaire d'une conduite de Ø 250 mm.

- du réservoir de la Festa de 850 m<sup>3</sup> (radier : 86.60 m) implanté à proximité de la station de pompage et des réservoirs de La Bordina de 1200 m<sup>3</sup> (radiers : 203.5 m et 208.5 m).

- de conduites de distribution en fonte et acier ayant un diamètre compris entre 250 et 40mm.

Le réservoir de Saint Joseph, qui avait une capacité de 450 m<sup>3</sup> (radier : 168.5 m), est aujourd'hui désaffecté.

#### b) Le réseau de la Moyenne Corniche :

Ce réseau, qui a également pour origine l'usine située au Col de Villefranche, alimente l'ensemble des quartiers situés au-dessus de la Moyenne Corniche (cote supérieure à 190 m N.G.F.).

Une adduction, d'un diamètre de 300 mm, suit le tracé de la Moyenne Corniche et traverse le territoire de Beausoleil.

Un branchement de même diamètre, alimente, d'une part, les réservoirs de La Bordina, et d'autre part, le réservoir de Saint Roch (4 000 m<sup>3</sup>) situé sur le territoire de La Turbie. Le périmètre d'étude est attenant au village et est raccordable au réseau d'alimentation en eau potable.

⇒ Le périmètre d'étude se situe à proximité immédiate du réseau de la moyenne corniche qui alimentera l'ensemble du futur quartier de Grima en eau potable.

La carte ci-dessous indique le réseau d'eau potable sur l'ensemble de la commune.

### AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06) Réseau d'alimentation en eau potable

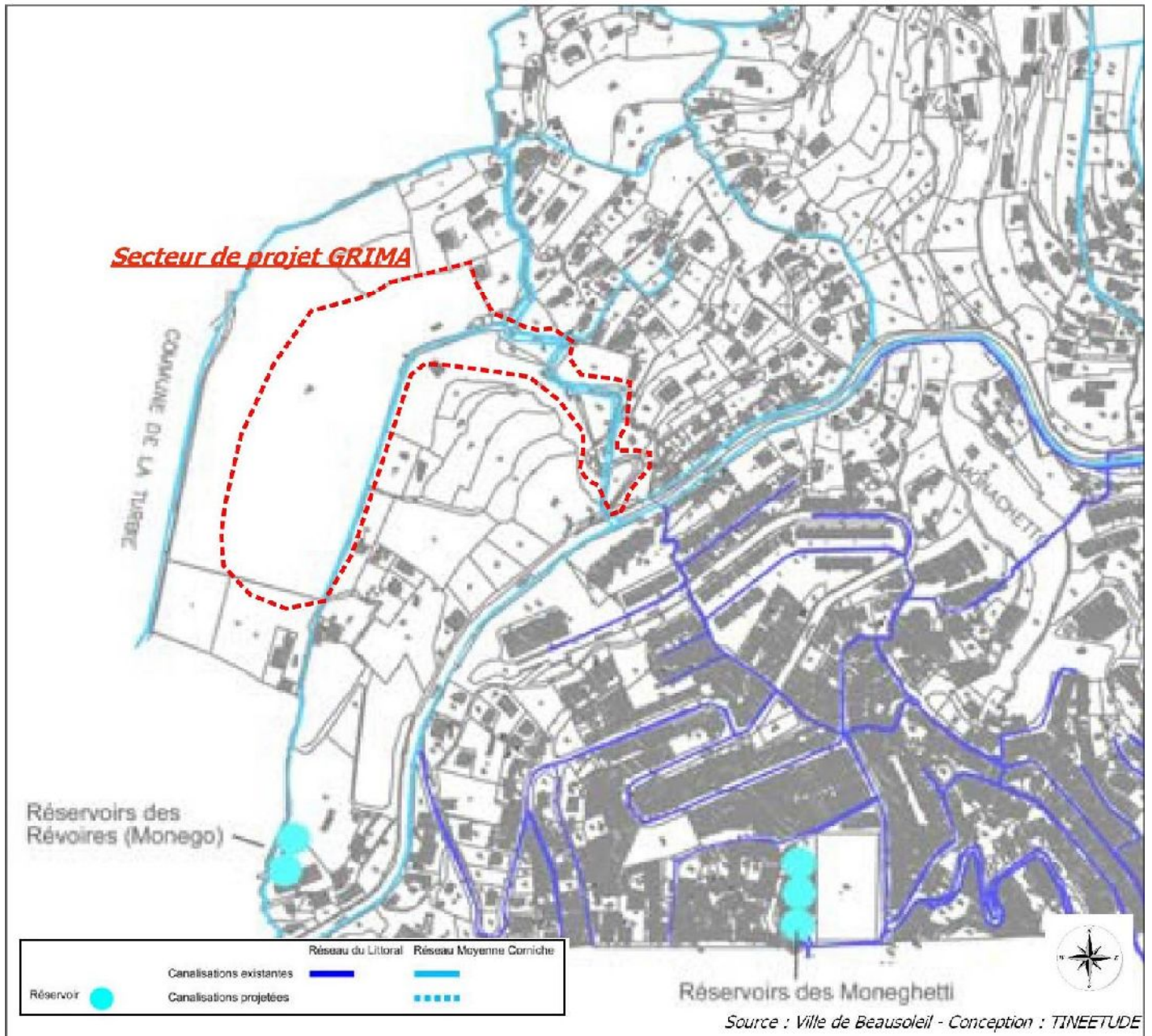


Figure 41 : Extrait de la carte du réseau Eau potable



### ■ Le réseau d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales :

La commune de Beausoleil est incluse dans le périmètre d'agglomération d'assainissement du bassin versant de Monaco délimité par l'arrêté du 21 juillet 1999.

En application de l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales, la commune, ou l'établissement public de coopération, doit délimiter, après enquête publique :

- « Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ;
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

C'est dans cet objectif qu'un schéma directeur d'assainissement est en cours d'élaboration à l'échelle de l'agglomération. Actuellement en cours d'étude, les résultats de ce document seront intégrés ultérieurement au P.L.U.

#### \* Le réseau d'assainissement existant :

Le réseau d'assainissement est principalement unitaire : 80% du réseau environ reçoivent les eaux usées et les eaux pluviales.

Le seul réseau pluvial se situe sur la Moyenne Corniche et permet de drainer les eaux de ruissellement des quartiers situés au-dessus et de les collecter jusqu'aux vallons, soit d'Est en Ouest.

La longueur du réseau de collecte des eaux usées est de 20km environ et de 5km pour le réseau des eaux pluviales.

Les canalisations ont un diamètre compris entre 150 et 600 mm et les matériaux principalement utilisés sont le PVC et le béton. Certaines sont en terre cuite.

L'ensemble du réseau est raccordé sur celui de la Principauté de Monaco.

#### \* Ouvrage de collecte et traitement des eaux usées :

Selon les dispositions des articles L.2224-8 et L.2224-9 du Code général des collectivités territoriales fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées, les études préalables à la mise en conformité du système d'assainissement devront être terminées avant le 31 décembre 2005.

De plus, le traitement des effluents doit être effectué avant leur rejet vers le milieu naturel dans le respect de la directive du conseil des communautés européennes n°91-271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, et des dispositions de l'article R.2224-12 (traitement physicochimique) du code général des collectivités territoriales.

La commune de Beausoleil ne dispose pas de STEP sur son territoire.

Les effluents de Beausoleil, ainsi que ceux de Monaco, sont conduits par un collecteur de grande section sous le rocher de Monaco, où ils font l'objet d'un prétraitement dimensionné pour un débit de pointe de 2000 litres/seconde : dégrillage, dessablage et deshuilage.

⇒ Le périmètre d'étude se situe à proximité du réseau communal de collecte des eaux usées et d'assainissement des eaux pluviales situés sur la RD6007. Le projet pourra alors être raccordé à ces réseaux.

La carte ci-après indique le périmètre d'étude au sein du réseau communal d'assainissement des eaux usées.

**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)  
Réseau d'assainissement des eaux usées et eaux pluviales**

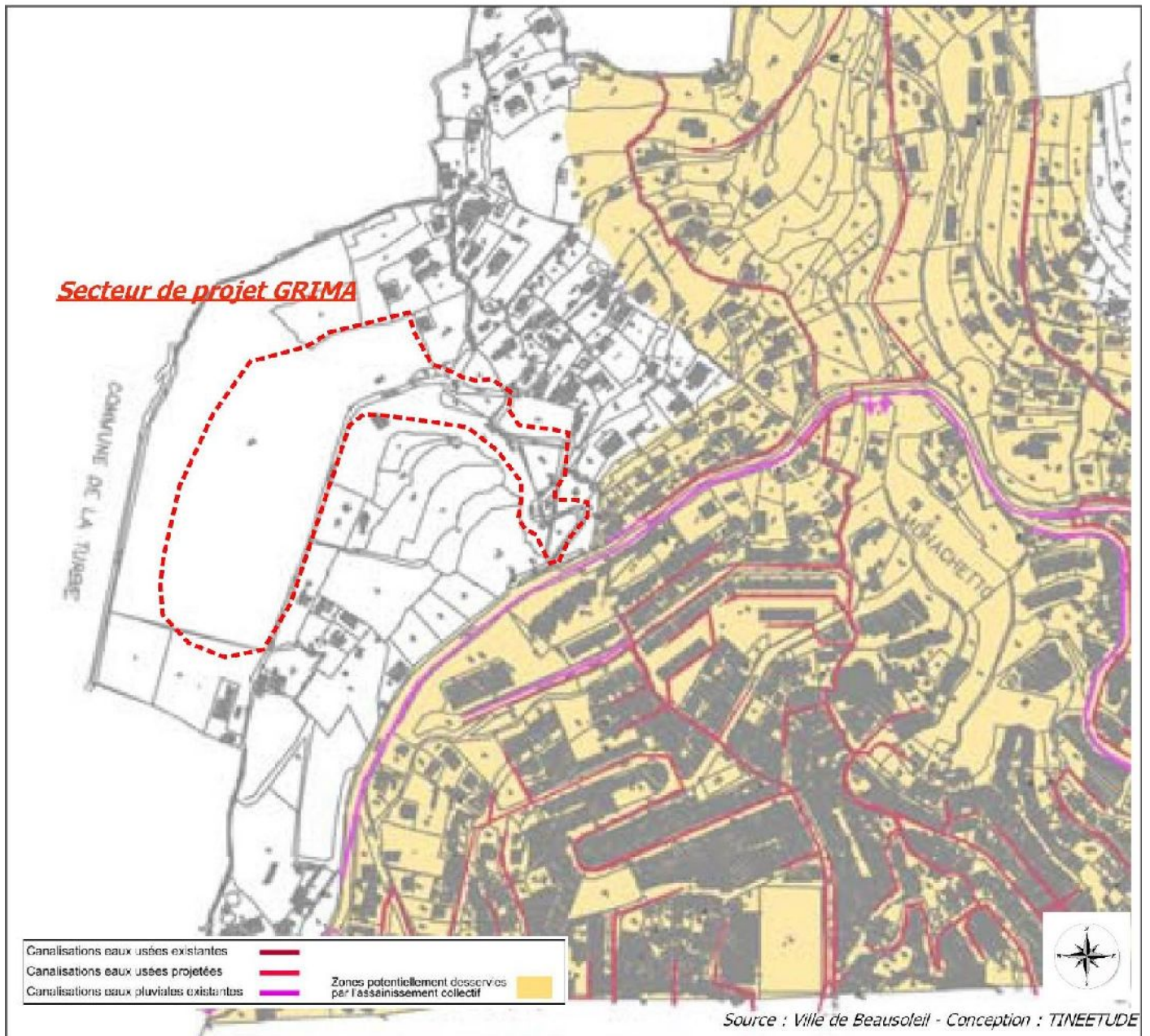


Figure 42 : Carte du réseau d'assainissement des eaux usées et pluviales de Beausoleil

### 1.4.3. Patrimoine architectural

(Source : DRAC, SDAP)

■ Site classé :

Aucun site inscrit ou classé n'est répertorié au sein du périmètre d'étude

■ Patrimoine archéologique

L'aire d'étude ne recense pas de sites archéologiques reconnus.

### 1.4.4. Equipements publics et administratifs

\* Les équipements administratifs :

L'Hôtel de Ville se situe en plein cœur du centre-ville de Beausoleil, soit dans la partie sud du territoire communal. A proximité, on trouve les Services Techniques de la Mairie, le Service Culturel, ainsi qu'un atelier municipal, et la Poste.

A l'Est de ce secteur, se situent le Service Voirie, et quasiment à la limite communale d'avec Monaco, le Service de l'Urbanisme.

A l'Ouest, entre le centre-ville et le quartier des Moneghetti, on note la présence du Service des Sports.

Les quartiers des Moneghetti et du Ténao sont équipés d'une Mairie annexe.

Une Poste est également présente dans le quartier des Moneghetti, à proximité de l'annexe de la Mairie.

\* Les équipements scolaires :

Les établissements du cycle élémentaire se répartissent de la manière suivante :

- une école maternelle et une école primaire dans le centre-ville : Ecole Jules Ferry
- une école primaire sur la moyenne corniche
- deux écoles maternelles et deux écoles primaires dans le quartier des Moneghetti : Ecole des Copains et Ecole Paul Doumer et Jean-Jaurès
- une école maternelle et une école primaire dans le quartier du Ténao : Ecole du Ténao.

Les effectifs scolaires pour l'année 2003/2004 sont :

- La commune dispose de 16 classes de maternelle et de 24 classes de primaire, ce qui représente respectivement une moyenne de 25 et de 22 élèves par classe.
- En septembre 2003, la commune a estimé les effectifs scolaires de l'ensemble des classes de maternelle, d'une part, et de primaire d'autre part, pour la rentrée 2004/2005.
- Pour les maternelles, la commune dispose de 16 classes de 27 élèves, soit une capacité d'accueil de 432 places. L'estimation du nombre d'inscription s'élève à 383 enfants, il ne resterait que 49 places de disponibles.
- En ce qui concerne les primaires, la commune dispose de 17 classes de 27 élèves, 6 classes de 25 (Centre), 1 classe de 12 (CLIS), soit une capacité d'accueil de 621 places. Les prévisions pour la prochaine rentrée sont de 607 élèves, soit 14 places disponibles.
- Situé à l'Est du quartier des Moneghetti, se trouve un établissement d'enseignement secondaire : le collège de Bellevue.

Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

On recense également dans le centre-ville, une « Université dans la ville » proposant des cours pour adultes.

\* Les équipements sociaux :

A proximité de l'Hôtel de ville, se trouvent une halte-garderie et un Centre Communal d'Action Sociale (CCAS).

Plus à l'Est, on recense également un dispensaire, ainsi qu'un centre médico-social.

Dans la partie du quartier des Moneghetti, se trouve la crèche municipale.

\* Les équipements sportifs :

Ils se concentrent essentiellement dans l'ensemble sportif et de loisirs du Devens, situé sur le plateau du même nom, dans la partie nord du territoire communal, au-dessus de la Moyenne Corniche.

Cet ensemble est constitué de salles d'EPS, d'aires d'évolution de football et de terrains de tennis. Un gymnase est situé dans le quartier des Monéghetti.

\* Les équipements culturels et de loisirs :

Ils sont principalement localisés dans le Centre, à proximité de l'Hôtel de Ville : le Théâtre Michel Daner, l'Office du tourisme, l'Ecole de Musique, ainsi qu'une Salle polyvalente et une Salle des fêtes.

On note toutefois l'aménagement d'un Centre de loisirs sans hébergement (CLSH) à l'est du quartier des Moneghetti et à proximité de la Moyenne Corniche.

Par ailleurs, on peut également signaler les marchés tenus dans le Centre (marché municipal) et le quartier des Moneghetti, qui participent grandement à l'animation de ces espaces.

⇒ Le périmètre d'étude ne présente pas d'établissement public et administratif.

#### 1.4.5. Les activités économiques

L'emploi industriel est essentiellement tourné vers la satisfaction des besoins des populations locales (permanentes et touristiques) ; il se répartit en quatre postes principaux ; selon les chiffres du recensement de 1999 :

- Le premier secteur industriel concerne les industries agricoles et alimentaires (40 emplois selon les données du recensement) : il s'agit en fait ici d'emplois industriels que l'on considère dans la réalité plutôt comme relevant du tissu commercial : ce sont les emplois dans les boulangeries, pâtisseries, charcuteries de la ville.

- Les autres secteurs industriels sont ceux de l'énergie (36 emplois), de l'industrie des biens de consommations (25 emplois) et de l'industrie des biens intermédiaires (16 emplois).

La construction constitue, malgré un recul très important, un secteur d'activités significatif à l'échelle de Beausoleil. Il emploie en 1999 146 hommes et 4 femmes.

Le tertiaire est comme partout le secteur prédominant. Les activités tertiaires les mieux représentées à Beausoleil sont dans l'ordre :

- L'administration, qui vient au premier rang avec 339 emplois, ce qui représente 22% de l'emploi tertiaire soit une proportion forte par rapport à la moyenne départementale (15%, quatrième rang des activités tertiaires),

Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

- La santé, l'éducation et l'action sociale, qui, avec 320 emplois (20% de l'emploi tertiaire) dominé par l'emploi féminin (70% des emplois), est dans la norme départementale hors Nice (21%),
- Les services aux particuliers qui viennent au 3ème rang avec 304 emplois et 19% de l'emploi tertiaire, largement au-dessus des normes départementales (5ème rang, 14,5% de l'emploi tertiaire),
- Le commerce qui vient au 4ème rang seulement avec 273 emplois (17% de l'emploi tertiaire), ce qui est faible (Alpes-Maritimes 2ème rang, 20% de l'emploi tertiaire),
- les services aux entreprises qui sont déficitaires à Beausoleil : 186 emplois et 12% de l'emploi tertiaire (Alpes-Maritimes, 3ème rang avec 16% de l'emploi tertiaire).

#### Un recul des activités indépendantes

Les activités indépendantes à Beausoleil sont en net recul dans le commerce et surtout dans le secteur des professions libérales. L'artisanat résiste relativement bien dans un contexte départemental plutôt défavorable (-21% entre 1990 et 1999).

#### Un tissu de petites entreprises

Selon les statistiques portant sur les entreprises inscrites au Registre du Commerce, Beausoleil compterait 481 entreprises en 2000, et 80% d'entre elles ont au plus 2 salariés. Aucune entreprise ne dépasse les 20 salariés.

Toutefois, il convient de signaler que ces entreprises connaissent des difficultés en raison, d'une part, des problèmes d'accessibilité, et d'autre part, de la faiblesse de l'offre en stationnement.

#### 1.4.6. Tourisme

La localisation privilégiée de Beausoleil à proximité de Monaco et au sein de la Riviera française de Beausoleil rend le territoire communal très attractif.

Cette attractivité touristique constitue un atout majeur pour la commune et pour la préservation de son patrimoine historique et culturel, cœur de l'activité touristique de la commune.

⇒ Le périmètre d'étude ne présente pas de structure touristique ni de monument à visiter.

### 1.4.7. Démographie et habitat

Source : Rapport de présentation PLU de Beausoleil

#### ■ La démographie sur Beausoleil :

Une croissance de population faible mais régulière depuis 1982. Avec plus de 13.000 habitants aujourd'hui, la commune de Beausoleil, située au contact du pôle monégasque (32.000 habitants en 2000 et 41.000 emplois en 2003), a connu une reprise de croissance de population au début des années 1980 qui s'est confirmée depuis 1990. Cependant, cette croissance reste faible dans un contexte local légèrement plus dynamique.

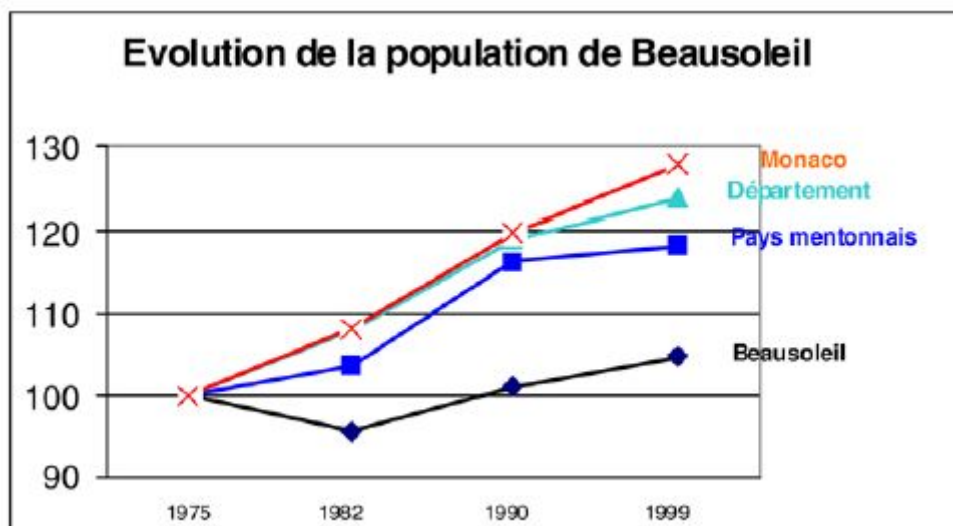


Figure 43 : Evolution démographique de Beausoleil et comparaison avec la démographie des communes voisines

L'accroissement annuel de population, qui était de 83 habitants par an entre 1982-1990, est passé à 50 habitants par an entre 1990 et 1999 et serait en progression depuis (62 habitants estimés par an entre 1999 et 2003).

#### Evolution de la population totale de Beausoleil

|                                 | 1982/1990 | 1990/1999 | 1999/2003 |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Rythme annuel de croissance     | + 83      | + 50      | + 62      |
| Taux de croissance moyen par an | + 0,7%    | + 0,4%    | + 0,5%    |

Figure 44 : Taux de croissance de la population à Beausoleil

#### Une démographie communale assez bien équilibrée

Beausoleil est constamment l'une des communes les plus jeunes d'un Pays mentonnais caractérisé par l'importance des populations âgées. Elle suit la tendance générale de rajeunissement de celui-ci et l'âge moyen des habitants de Beausoleil passe même largement en dessous de la moyenne départementale en 1999 (41,3 ans contre 42,7 ans).

Ce rajeunissement est marqué par une progression des classes jeunes (moins de 20 ans) et par un recul des plus de 60 ans (de 25,6% de la population totale en 1990 à 24,1% en 1999). Ceci confère à Beausoleil une structure démographique de plus en plus équilibrée.

**Evolution des structures par âge**

|                                    | Beausoleil | Pays mentonnais | Département |
|------------------------------------|------------|-----------------|-------------|
| Age moyen de la population en 1990 | 42,1 ans   | 43,9 ans        | 42,1 ans    |
| Age moyen de la population en 1999 | 41,3 ans   | 43,5 ans        | 42,7 ans    |
| Population de - de 20 ans en 1990  | 20,0%      | 19,2%           | 21,1%       |
| Population de - de 20 ans en 1999  | 21,1%      | 20,4%           | 21,1%       |

Figure 45 : Evolution de la structure de la population par âge à Beausoleil

Une population des ménages largement dominante

La population des ménages représente plus de 99% de la population totale de Beausoleil (12.681 personnes en 1999, et 12.930 en 2003) , les maisons de retraites et autres hébergements collectifs ne comptent que 94 habitants en 1999.

- Une taille moyenne des ménages en légère baisse entre 1990 et 1990, en légère hausse entre 1999 et 2003
- La taille moyenne des ménages est relativement faible, légèrement en dessous des moyennes locales et départementales. Elle diminue régulièrement, mais moins fortement que celle observée au niveau de l'ensemble des Alpes-Maritimes.

**Evolution de la taille des ménages**

| Commune de Beausoleil | 1990 | 1999 |
|-----------------------|------|------|
| Beausoleil            | 2,17 | 2,14 |
| Pays mentonnais       | 2,18 | 2,15 |
| Alpes-Maritimes       | 2,26 | 2,17 |

Figure 46 : Evolution de la taille des ménages à Beausoleil

Des échanges résidentiels typés

Les populations immigrantes viennent d'abord de la région proche : Monaco, l'Italie et l'Etranger contribuent pour 40% à l'apport de populations nouvelles entre 1990 et 1999. Ensuite les plus forts contingents sont constitués par le reste de la France (un peu moins de 25%), Nice et le littoral Ouest des Alpes- Maritimes (12%) et le Pays mentonnais (11%). L'âge moyen est de 31,5 ans, nettement plus bas que celui des populations stables (46,2 ans).

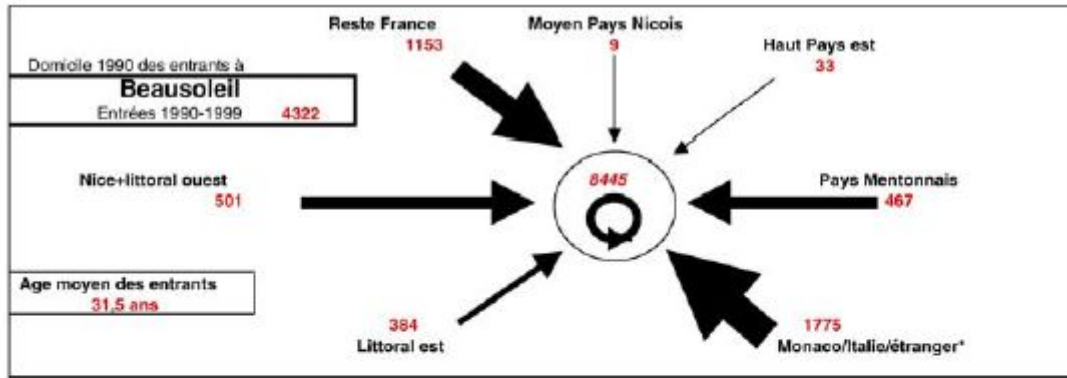
Beausoleil exerce une attraction résidentielle, sur des populations qui logent déjà à proximité, plus forte que pour les autres communes du département (un peu moins de 25% de provenance France entière contre 35% en moyenne).

Les populations émigrantes par contre se dispersent beaucoup plus, si bien que les soldes entrées-sorties sont très marqués pour les espaces géographiques voisins de Beausoleil comme le montre le croquis ci-après. Le Pays mentonnais et le littoral Est reçoivent beaucoup d'anciens habitants de Beausoleil.

Par contre, le reste de la France et Monaco/Etranger constituent des réservoirs de population future de Beausoleil.

L'âge des entrants (31,5 ans) est largement inférieur à celui des sortants (36,7 ans), ce qui explique l'essentiel du rajeunissement de la population de Beausoleil souligné précédemment.

**Migrations résidentielles 1990-1999 – Entrées –**



**Migrations résidentielles 1990-1999 – Sorties –**

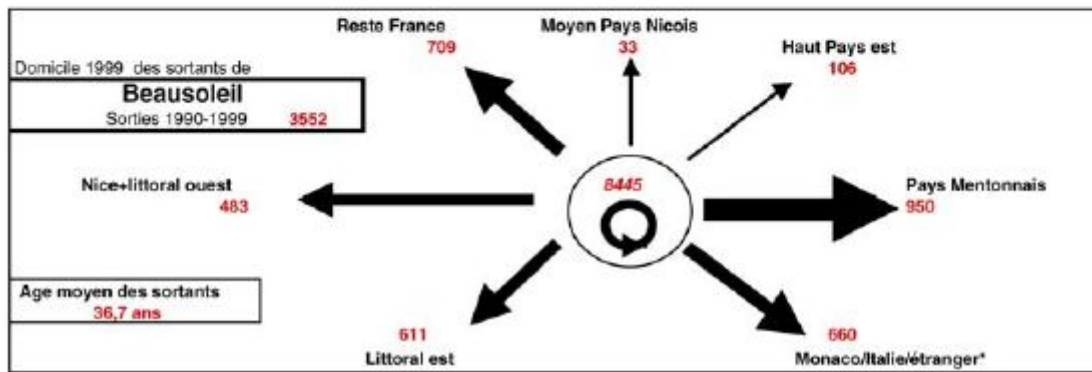


Figure 47 : Migrations résidentielles de 1990 à 1999

L'évolution de la population par quartiers :

Une progression de la population très différenciée selon les quartiers La croissance de la population est sensible au nord et à l'ouest de la ville ; par contre, on observe une diminution de population importante sur le Centre.

La taille des ménages est relativement faible au Centre. Par contre, elle est assez homogène sur le reste du territoire communal.

**Evolution de la population totale**

|                      | 1990  | 1999  | Accroiss 1990-99 | Population ménages | Taille ménages |
|----------------------|-------|-------|------------------|--------------------|----------------|
| Beausoleil Supérieur | 1843  | 2279  | +23,7%           | 2209               | 2,21           |
| Tenao Inférieur      | 2398  | 2395  | -0,1%            | 2395               | 2,15           |
| Moneghetti Ouest     | 2163  | 2338  | +8,1%            | 2338               | 2,15           |
| Moneghetti Est       | 2415  | 2504  | +3,7%            | 2484               | 2,21           |
| Centre               | 3507  | 3259  | -7,1%            | 3255               | 2,03           |
| Ensemble             | 12326 | 12775 | +3,6%            | 12681              | 2,14           |

Figure 48 : Evolution de la population totale par quartier

Des populations plus âgées dans le Centre et une forte proportion d'actifs occupés à Beausoleil Supérieur

L'examen des structures par âge confirme ce qui était pressenti à travers la lecture du tableau précédent :



Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

- dans le Centre où la population diminue et où la taille des ménages est faible, on trouve les plus fortes proportions de population âgées,
- dans les quartiers périphériques où la population augmente et où la taille des ménages est plus élevée, la population est plus jeune et dominée par les populations actives.

■ L’habitat et le logement à Beausoleil :

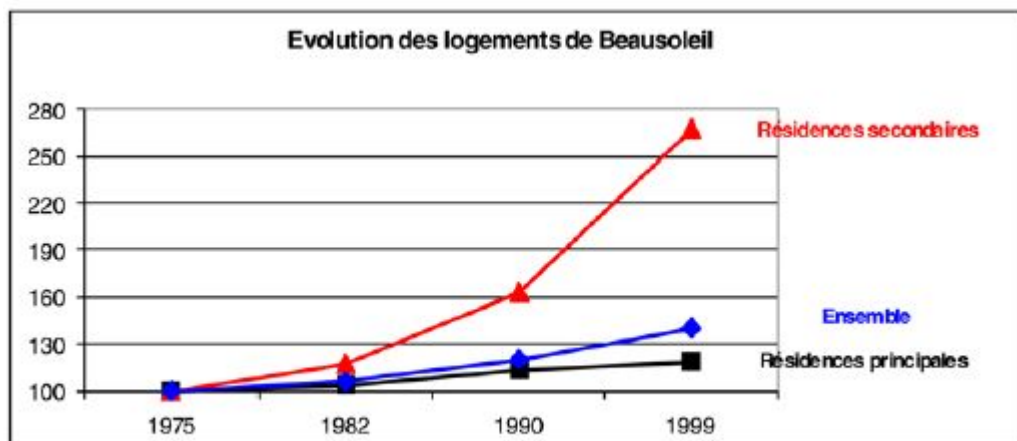
Une croissance du parc de logements en augmentation régulière depuis 20 ans

Le parc de logements atteint 8.100 unités en 1999, avec une progression d’environ 130 logements par an entre 1990 et 1999, nettement supérieure à celles de la période 1982-1990 (+ 100 logements par an) et de la période 1975-1982 (+ 50 logements par an).

La croissance du parc de résidences principales s’est ralentie entre 1990 et 1999 (+34 par an en moyenne contre + 55 entre 1982 et 1990). Le taux de résidences principales reste cependant l’un des plus forts du Pays mentonnais.

Le parc de résidences secondaires connaît par contre une progression continue et soutenue. La proportion de résidences secondaires dans l’ensemble du parc de logements passe ainsi de 8% en 1975 à près du double en 1999. La croissance du parc qui était de 12 résidences secondaires par an entre 1975 et 1982 passe à 26 par an entre 1982 et 1990 et 55 par an entre 1990 et 1999.

La proximité de l’Italie, de Monaco et l’amélioration continue de la qualité de l’habitat de Beausoleil expliquent en grande partie cet engouement pour des logements en habitat secondaire à Beausoleil.



Croissance annuelle et structure du parc de logements

Figure 49 : Evolution des logements à Beausoleil

L’augmentation en 1999 du logement vacant semble anormale dans ce contexte. Elle peut s’interpréter soit :

- par des livraisons de logements dans des programmes neufs au début de l’année 1999 recensés mais encore non habités et qui par la suite ont une destination de résidence principale ou de résidence secondaire,
- plus vraisemblablement par un classement erroné de résidences secondaires en logements vacants.

En considérant les taux de logements vacants des précédents recensements, le nombre de ces logements faussement classés vacants peut être estimé dans une fourchette de 200 à 300 logements. D’ailleurs, les statistiques de la taxe d’habitation corroborent bien cette évaluation puisqu’en 1999 on compte 265 résidences secondaires de plus selon les données fiscales que le chiffre donné par le recensement de l’INSEE.

Une progression du parc de logements sur les quartiers périphériques

La progression forte du parc de logements dans les quartiers périphériques concerne l'habitat principal mais également l'habitat secondaire qui atteint des proportions élevées notamment dans les quartiers Tenao Inférieur et Beausoleil Supérieur.

|                      | RP   | RS   | LV  | % RP  | % RS  | % LV  | Accrt 90-99 |
|----------------------|------|------|-----|-------|-------|-------|-------------|
| Beausoleil Supérieur | 998  | 226  | 188 | 70,7% | 16,0% | 13,3% | 50,5%       |
| Tenao Inférieur      | 1115 | 404  | 200 | 64,9% | 23,5% | 11,6% | 22,3%       |
| Moneghetti Ouest     | 1085 | 83   | 140 | 83,0% | 6,3%  | 10,7% | 21,8%       |
| Moneghetti Est       | 1125 | 190  | 149 | 76,8% | 13,0% | 10,2% | 6,9%        |
| Centre               | 1603 | 351  | 247 | 72,8% | 15,9% | 11,2% | 3,5%        |
| Ensemble             | 5926 | 1254 | 924 | 73,1% | 15,5% | 11,4% | 17,2%       |

Figure 50 : Progression du parc de logements

Un parc de logement en voie de rajeunissement rapide

L'accélération continue de l'accroissement de la construction conduit à un logement récent (depuis 1990) important. La physionomie de la ville se transforme rapidement grâce à la pression immobilière forte, résultante d'une demande de logements d'actifs attirés par la dynamique monégasque et d'une demande de résidences secondaires toujours plus accentuée.

Un rythme de construction soutenu

Le rythme moyen de construction de logements entre 1990 et 1999 s'est établi à environ 140 unités par an, dont 76 en résidences principales.

Pour la période récente, le rythme de construction, tel qu'il ressort des statistiques récentes de permis de construire, devrait s'élever à environ 90 unités par an, ce qui aboutit à un ralentissement de la progression du parc de logements, alors que la demande reste forte du fait de la dynamique économique monégasque.

|            | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | moyennes par an |       |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------|-------|
|            |      |      |      |      |      |      |      |      | 93-98           | 99-06 |
| individuel | 8    | 5    | 6    | 7    | 4    | 2    | 0    | 1    | 1               | 4     |
| collectif  | 66   | 39   | 0    | 57   | 42   | 191  | 119  | 157  | 104             | 84    |
| simulation | 74   | 44   | 6    | 64   | 46   | 193  | 119  | 158  | 105             | 88    |

\*simulation théorique effectuée à partir de la statistique communale des logements accordés, (dont ceux déclarés achevés, et déclarés commencés ou non)

Figure 51 : Evolution des constructions sur Beausoleil

- ⇒ Les parcelles bâties représentent plus de 80% du foncier au sein du périmètre d'étude, soit 41 parcelles bâties sur 59. Toutefois, une partie d'entre elles ne sont accessibles que par voies piétonnes ou bénéficient de servitudes de passage sur les fonds voisins.
- ⇒ Sur le site, sont comptabilisés environ 43 % de propriétaires occupants et 57 % de locataires. Ces chiffres sont similaires au regard de l'ensemble de la commune, bien que la part des locataires soit légèrement supérieure, avec une moyenne de 43 % de propriétaires occupants, 53 % de locataires et 4 % de logements gratuits.

#### 1.4.8. Gestion des déchets

Source : CA Riviera Française

Parmi ses missions, la CC de la Riviera Française assure la gestion des déchets ménagers et assimilés de son territoire soit en régie directe soit par des marchés publics de prestations de service. Ces missions recouvrent l'ensemble des opérations de collecte et de traitement des déchets notamment :

- La conteneurisation, la collecte, des ordures ménagères et encombrants sur la voie publique ;
- Le traitement des déchets.

Sur la commune de Beausoleil, la collecte s'effectue à différents jours de la semaine et en fonction du type de déchet sont les suivants :

- Ordures ménagères ;
- Emballages ménagers et papiers ;
- Verre : Point d'Apport volontaire – collecte en fonction du remplissage ;
- Encombrants : sur rendez-vous ou directement en déchetterie ;
- Végétaux : directement en déchetterie.

Les ordures ménagères et le verre sont collectés par la communauté de communes, les monstres et les encombrants sont ramassés par la commune.

Concernant le traitement des déchets, celui-ci relève de la compétence de la communauté de communes de la Riviera Française qui a adhéré au Syndicat Départemental d'Élimination des déchets des Alpes Maritimes. Les flux (ordures ménagères, Multi matériaux, verre, encombrants....) sont alors pris en charge par ce syndicat et traité sur différentes plates-formes des Alpes Maritimes.

### 1.4.9. Potentiel énergétique

Source : ENER'AIR 2018

Le réseau régional est maillé mais insuffisamment sécurisé sur l'Est PACA. La région est en effet une «presqu'île électrique», qui souffre d'une inadéquation entre la forte consommation électrique (la consommation régionale est de deux fois supérieure à sa production) et les possibilités offertes par son réseau. La région n'est en effet alimentée que par deux lignes de 400 000 volts. L'alimentation en énergie électrique est donc un enjeu fort pour le territoire régional.

Les projets d'aménagement du territoire de Beausoleil permettent, par son action sur l'organisation de l'occupation des sols, de limiter la consommation d'énergie et de valoriser la ressource locale.

#### ■ Consommation énergétique à Beausoleil :

La consommation énergétique de la commune est estimée à 24 194,97 tep/an. Les secteurs résidentiels et des transports sont les plus consommateurs en énergie (84,10 % la consommation énergétique totale). Il est suivi par le secteur des activités tertiaires (14,1%) et par le secteur industriel (1,8 %).

Energ'air 2007 (c) Air PACA - ORECA | energie\_primaire\_tep

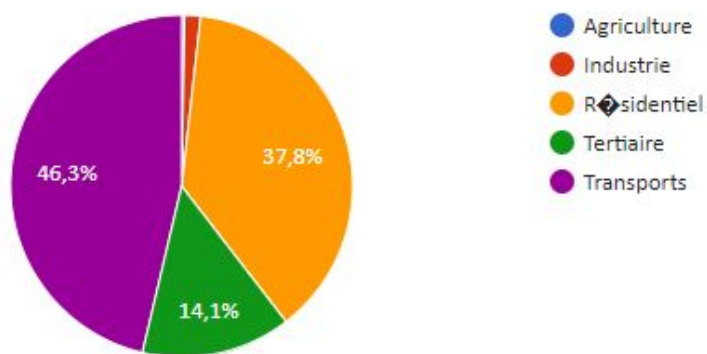


Figure 52 : Répartition de la consommation d'énergie par secteur d'activité à Beausoleil

#### ■ Économies d'énergies

En matière d'économie d'énergie des initiatives territoriales et locales ont récemment émergées :

Le contrat d'objectif pour une sécurisation de l'alimentation électrique de l'est de la région PACA :

Ce contrat a été signé en janvier 2011 par l'État, la Principauté de Monaco, le Conseil régional, les Conseils généraux des Alpes-Maritimes et du Var, RTE, l'Établissement public d'aménagement de la Plaine du Var et l'ADEME. Les objectifs sont :

- de tendre à réduire de 15% les consommations d'électricité dans les départements concernés d'ici fin 2013 ;
- de poursuivre l'effort pour respecter les objectifs du Grenelle de l'environnement en matière de consommation d'énergie (20% de consommation énergétique en moins de 2020).
- de tendre à produire d'ici le 31 décembre 2012 15 % de la consommation d'énergie à l'aide d'énergie renouvelable, cette proportion devant être portée à 25 à l'horizon 2020.

La politique de Maîtrise de la Demande en Électricité (MDE) :

La préfecture des Alpes-Maritimes et le Président du Conseil Régional PACA pilotent, depuis mars 2003, un programme de maîtrise de la demande d'électricité, dénommé Plan ECO-ENERGIE, constitué d'un programme d'actions sur trois départements (Alpes-Maritimes, Var et Alpes-de-Haute-Provence) visant à accompagner la sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est de la région. Les acteurs associés à ce programme, outre la préfecture des Alpes-Maritimes et le Conseil Régional, sont l'ADEME, EDF, GDF le Conseil Général des Alpes-Maritimes et la DREAL PACA.

**Les Espaces Infos Énergie (EIE) :**

Ils ont été créés en 2001, sur initiative de l'ADEME, en partenariat étroit avec les collectivités locales. Sur toute la France ce réseau apporte au grand public un conseil gratuit, neutre et personnalisé sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

■ Production d'énergie et développement des énergies renouvelables sur Beausoleil :

La production énergétique de la commune est estimée à 89,8 Tep/an pour l'énergie résidentielle, elle est issue essentiellement des installations domestiques. Elle provient seulement pour 10,2 % pour les activités industrielles.

**Energ'air 2007 (c) Air PACA - ORECA | energie\_transfo\_tep**

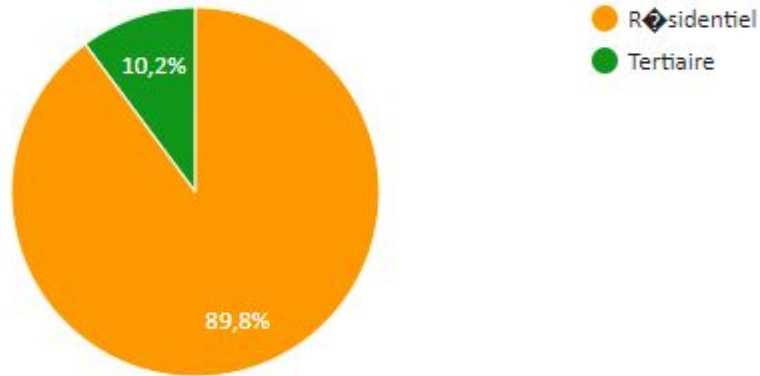


Figure 53 : Répartition de la production d'énergie par secteur d'activité à Beausoleil

## 1.5. Qualité du cadre de vie

(Source : AtmoPACA)

### 1.5.1. La qualité de l'air

#### ■ Les plans pour la qualité de l'air

La stratégie de surveillance définie dans le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air en région PACA (PSQA) 2010-2015 définit plusieurs Zones Administratives de Surveillance. Les territoires du Haut Pays sont intégrés dans la zone régionale qui regroupe les villes moyennes et les zones naturelles. La surveillance se concentre sur l'ozone, un polluant dont les niveaux sont les plus élevés en situation rurale et périurbaine.

Un Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA), approuvé le 10 mai 2000 par le Préfet de Région, définit des objectifs de qualité de l'air. Afin de réduire de façon chronique les pollutions atmosphériques, notamment celles susceptibles d'entraîner un dépassement de ces objectifs, un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) a été approuvé le 10 mai 2007 et révisé le 6 novembre 2013. Il fixe les mesures de protection applicables au département des Alpes-Maritimes.

#### ■ La qualité de l'air à Beausoleil

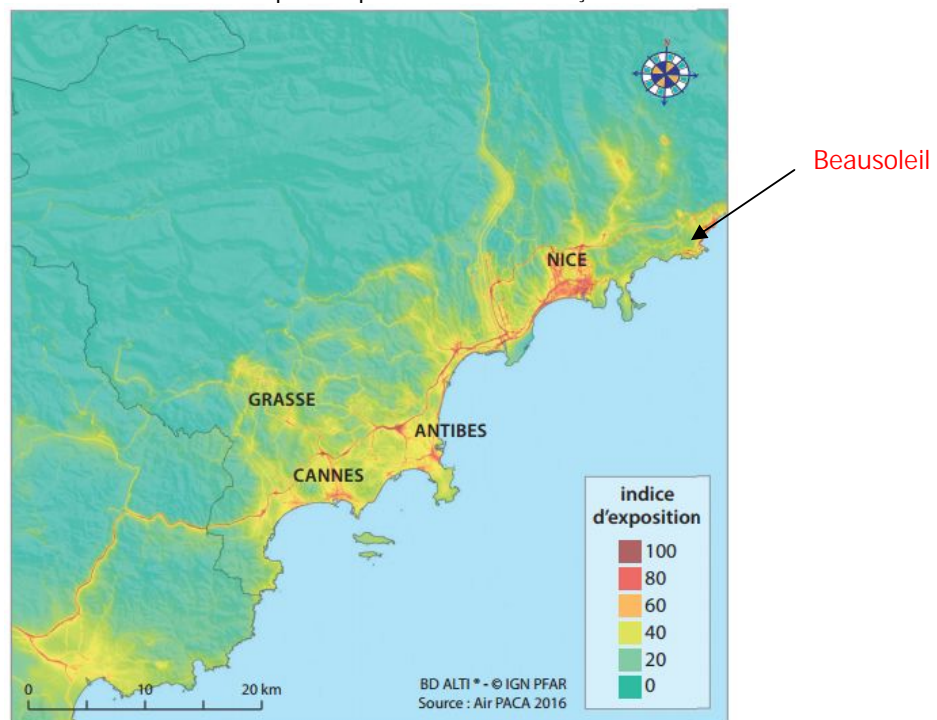
Les sources d'émission polluantes sur la corniche de la riviera française sont assez élevées du fait de la présence d'infrastructures routières et autoroutières nombreuses et induisant des trafics très importants.

Les principales sources d'émission de polluants sont : autoroutes, route nationale, routes départementales et proximité de l'aéroport Côte d'Azur.

De plus, les activités industrielle comme la carrière de la cruelle produit des poussières et génère également des trafics importants de poids lourds.

La qualité de l'air en France est analysée par le réseau ATMO. Il s'agit d'une fédération d'associations agréées par le ministère en charge de l'environnement. L'association Atmo PACA est membre de la fédération ATMO. Le présent chapitre repose sur les données de l'inventaire 2007 des émissions polluantes sur la région PACA.

La commune de Beausoleil se situe dans un secteur assez exposé aux multi-polluants. La carte ci-après indique les résultats des secteurs les plus exposés du littoral niçois.



Indice annuel d'exposition multipolluants.

Figure 54 : Indice d'exposition aux multi-polluant sur le littoral des Alpes-Maritimes (Source : ATMO Paca 2015)

## ■ Les nuisances olfactives

Les odeurs perçues sont généralement dues à une multitude de molécules différentes, en concentration très faible, mélangées à l'air respiré. Les activités agricoles, industrielles et même domestiques peuvent être source de nuisances olfactives. De par la très grande sensibilité de l'organe olfactif humain, les odeurs sont une nuisance incommodante, bien avant d'être un danger pour la santé. En effet, le seuil de détection, donc de désagrément, est en général inférieur au seuil de nocivité.

### 1.5.2. Nuisances sonores

Le bruit est un phénomène acoustique (ensemble de sons) produisant une sensation auditive considérée comme gênante. A la différence du bruit conjonctuel (engendré par les « installations », les bruits de voisinage et les activités sur la voie publique), la circulation routière, ferroviaire et aérienne engendrent du bruit structurel.

De manière générale, l'ambiance sonore sur le territoire communal de Beausoleil est considérée comme bruyant le long des infrastructures routières à trafic important (routes départementale, routes urbaines à Monaco et sur le bas de Beausoleil).

### 1.5.3. Pollution du sol, des eaux et pollution lumineuse

Le territoire est soumis à plusieurs sources de pollution potentielles :

#### ■ Pollutions des sols et des eaux.

Les voies de transport terrestres qui traversent le territoire communal sont des sources potentielles de pollution, notamment lors d'accidents, divers fluides (huiles, carburants, contenus de batteries, antigel, liquide de frein, mercure de contacteurs, etc.) peuvent s'infiltrer et polluer le sol et les nappes phréatiques. La pollution par les voies de transport provient également du salage des routes en période hivernale.

L'utilisation de produits phytosanitaires par les particuliers et les collectivités (entretien des abords du réseau routier en particulier) est susceptible d'engendrer des pollutions locales des sols. Par temps de pluie, les pesticides sont lessivés et provoquent des pollutions ponctuelles des eaux superficielles. Si le Conseil Général des Alpes-Maritimes s'est engagé à ne plus épandre de débroussaillants chimiques dans l'entretien des abords du réseau routier en particulier dans les zones Natura 2000, cette initiative devrait être étendue à l'ensemble du territoire. Une réflexion serait à mener sur le devenir du stock de ces produits. De la concertation a émergé l'idée que le PNR soit le référent pour les collectivités quant au choix des produits respectueux de l'environnement à acheter pour les travaux d'entretien des abords routiers. Une sensibilisation auprès des professionnels mais aussi auprès des particuliers (jardins) devra être faite pour réduire de manière significative l'utilisation des produits chimiques.

A cette pollution chimique des eaux s'ajoute une potentielle pollution organique en lien avec les éventuels dysfonctionnements des systèmes d'assainissement d'autant plus que la commune s'étend sur un massif en partie karstique.

#### ■ Pollution lumineuse.

La pollution lumineuse due aux éclairages publics, voire privés, engendre des pressions sur les espèces (chiroptères, insectes nocturnes, etc.) et un gaspillage énergétique. Elle reste assez importante dans les secteurs urbanisés (centre-ville et quartiers résidentiels).

#### 1.5.4. Santé et salubrité publique

Si l'on considère les notions de « santé et salubrité publique » au sens large, peu de données sont disponibles afin de proposer des éléments de diagnostic pertinents pour l'évaluation environnementale.

Il est cependant reconnu que les espaces naturels tels que ceux qui constituent le cadre de vie de Beausoleil constituent un facteur favorable et bénéfique pour la santé humaine.

Le site d'étude offre un cadre de vie de qualité et attractif, notamment pour les jeunes actifs travaillant au sein des grandes agglomérations du département et désireux d'habiter dans des zones périurbaines encore protégées d'une trop forte urbanisation.





## 2. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

L'analyse de l'état initial de l'environnement sur le périmètre d'étude relatif au projet d'aménagement d'une résidence multigénérationnelle et d'une voirie d'accès sur le secteur de Grima, a permis de définir les contraintes et les atouts du territoire, et ainsi d'établir une hiérarchie des principaux enjeux environnementaux.

| Thématique environnementale   | Atouts, points fort                 | Contraintes, points faibles  | Enjeux   |   |
|---|-------------------------------------|--|--|---|
| E<br>n<br>v<br>i<br>r<br>o<br>n<br>n<br>e<br>m<br>e<br>n<br>t<br>p<br>h<br>y<br>s<br>i<br>q<br>u<br>e | Climat                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bon ensoleillement en période estivale et hivernale.</li> <li>- Étés chauds et secs.</li> <li>- Vents peu fréquents.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Épisodes pluvieux en automne avec des Précipitations brutales</li> <li>- Les changements climatiques annoncés sont susceptibles d'engendrer des phénomènes climatiques plus brutaux et plus fréquents.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adapter l'exposition des bâtiments aux meilleures conditions d'ensoleillement, de pluie (gestion des eaux pluviales), pour garantir des notions de confort estival et hivernal optimisées.</li> </ul>  |
|   | Topographie / Géologie              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une topographie assez plane au niveau de l'ancienne carrière et pentu au niveau de la route d'accès avec une concentration des espaces urbanisables sur la partie plane...</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ...une géologie chahutée avec la présence de falaises parfois instables.</li> </ul>   | <p>La topographie sera favorable à l'urbanisation sur l'ensemble de la carrière mais il faudra gérer la stabilité des falaises ainsi que la géométrie de la route d'accès à élargir et à créer.</p>   |
|   | Eaux souterraines et superficielles | <ul style="list-style-type: none"> <li>- État qualitatif de la masse d'eau souterraine globalement bonne.</li> <li>- Un bassin versant lié au bassin lié aux vallons.</li> <li>- Etat écologique du bassin est bon.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nappe sensible aux pollutions de surface et souterraines.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger la ressource en eau : masse d'eau souterraine, cours d'eau et sources.</li> </ul>   |
|   | Risques                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risques d'inondation et feu de forêt non observés...</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque de retrait et gonflement d'argile, de mouvement de terrain présents avec risque de chutes de blocs au niveau des falaises de la carrière.</li> <li>- Risque sismique moyen.</li> </ul>                     | <p>Prendre en compte les risques naturels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser l'urbanisation et le type de fondation adapter à une telle topographie.</li> <li>- Maintenir les accès libre aux moyens de lutte et à l'évacuation des personnes.</li> <li>- Mettre en œuvre des ouvrages et installations de parades en vue de préserver les bâtiments des risques de chutes de blocs,</li> <li>- Appliquer les prescriptions liées aux risques mouvement de terrain lors des aménagements et des constructions.</li> </ul> |

| Thématique environnementale | Atouts, points fort                                   | Contraintes, points faibles   | Enjeux  |   |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| Environnement biologique    | Espaces naturels protégés et inventaires patrimoniaux | La parcelle ne se situe dans aucun périmètre protégé réglementaire....  | Mais est à proximité du réseau Natura 2000 et de périmètre ZNIEFF.  | - Éviter toute atteinte et toute modification significatives des habitats et espèces ayant permis la désignation des espaces naturels protégés.   |
|                             | Habitats naturels et espèces locales                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présences d'habitats favorables aux orchidées patrimoniales, présence d'oliviers en pots avec cavités (abri pour certaines espèces), présence de ruines et cavités favorables aux reptiles et présence de pelouses à Orpin.</li> <li>- Présences d'espèces protégées (Chiroptères dans les falaises, reptiles comme l'Hémidactyle dans les murs et ruines sur le contrebas de la carrière, Azuré des Orpins patrimonial, Ecureuil roux ...)</li> </ul> | - même si des amphibiens ont été recensés, absence de milieu humide caractéristique pouvant nécessiter d'une préservation particulière. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conserver l'état naturel des habitats à enjeu fort et éviter la destruction des espèces protégées nichant ou s'abritant dans ces habitats.</li> <li>- Organiser l'urbanisation et les aménagements au sein des aires préférentielles dans lesquelles les habitats naturels sont favorables à l'accueil de constructions.</li> </ul>  |
|                             | Réseau écologique – Trame verte et bleue              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Certaines espèces, notamment les mammifères terrestres et volants, utilisent les continuités écologiques à proximité de la parcelle pour se déplacer.</li> </ul>   | - Sur le secteur d'étude, aucune continuité écologique n'a été recensée.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir les fonctionnalités écologiques des falaises de la carrière ainsi que des grottes à cavités,</li> <li>- Créer des murets en pierre favorables aux reptiles pouvant s'y réfugier pour nidifier ou se reposer.</li> <li>- Reconstruire des ruines en contrebas de la carrière favorables à l'Hémidactyle et aux autres reptiles,</li> <li>- Choix de la période des travaux favorisant la conservation de la période de reproduction de la plupart des espèces faunistiques.</li> <li>- Réouverture des milieux favorables aux orchidées.</li> </ul> |
| Paysage et                  | Grand cadre paysager                                  | - Un grand cadre paysager naturel de qualité : espaces ouverts en corniche avec un panoramique sur la mer, et sur les villes en contrebas du secteur d'étude...   | - Paysage pouvant être sensible à l'intérieur de la parcelle en ouvrant les milieux lors des aménagements                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la pertinence paysagère du projet d'ouverture à l'urbanisation, en conservant les boisements et les cônes de vues sur le littoral.</li> <li>- Prendre en compte la topographie lors de la définition des aménagements afin de ne pas créer de points d'appel dans le paysage.</li> <li>- Préserver les vues qualitatives sur l'ensemble du territoire.</li> </ul>  |
|                             | Paysage de l'aire d'étude                             | - L'aspect qualitatif du paysage de l'aire d'étude est marqué par les points de vues remarquables sur le littoral et la mer   | - Paysage pouvant être sensible à l'implantation de nouveaux aménagements et  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver et restructurer les murs en pierre.</li> <li>- Paysager les espaces verts en vue d'une reconquête partielle de la nature en ville.</li> </ul>  |

|           |                         |   |  |   |
|-----------|-------------------------|---|--|---|
|           |                         |   | bâtiments au sein de la carrière.  |   |
|           | Patrimoine              | - La commune se situe en site inscrit au titre de son caractère littoral méditerranéen.   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veiller à la bonne intégration paysagère des constructions futures de manière à conserver un caractère patrimonial remarquable lié à l'architecture du vieux-village.</li> <li>- Conserver la majeure partie des boisements naturels.</li> <li>- Toute découverte fortuite de vestige archéologique devra être signalée immédiatement à la DRAC PACA.</li> </ul> |
| Dynamique | Contexte urbain         | - Le secteur est voué à être urbanisé au vue de ses réseaux existant et de la proximité avec la RD facilitant l'accès et la desserte de la parcelle | ... mais peu de volonté de mettre en valeur ce secteur comme un secteur urbain et devant être vertueux en consommation d'énergie | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Encourager l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments dans le neuf et dans l'ancien.</li> </ul>  |
|           | Qualité du cadre de vie | - Cadre de vie du secteur d'étude est globalement agréable et attractif.  | -.. mais peut s'améliorer au vue de certaines nuisances liées aux trafics.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Améliorer qualité du cadre de vie.</li> <li>- Ne pas ajouter de nuisances (gérer la pollution lumineuse au sein du périmètre de projet).</li> <li>- Éviter d'augmenter les risques de pollution, notamment en phase chantier.</li> </ul>   |

---

## CHAPITRE 3 : DESCRIPTION DES FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS DE MANIÈRE NOTABLE PAR LE PROJET, DESCRIPTION DES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE POUR ÉVITER, RÉDUITE OU COMPENSER LES EFFETS

---

La description des factures susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet correspond à une évaluation des incidences environnementales directes et indirectes du projet sur les thématiques environnementales suivantes : « la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage » (article L.122-1 – III du code de l'environnement). Cette évaluation présente également l'interaction entre les différents facteurs analysés de manière globale.

Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres de la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; de l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; de l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets et des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

Une évaluation des effets cumulés permettra de présenter le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Au vu de l'évaluation des effets et en particulier des effets résiduels, les mesures prévues par le Maître d'ouvrage pour éviter, réduire ou compenser les effets sur l'environnement seront présentés par thématique environnementale.

Globalement, ce chapitre traite de l'évaluation des effets du projet d'aménagement du quartier de Grima sur l'environnement, pour chaque domaine étudié dans l'état initial.

Seront pris en compte les effets :

- Positifs et négatifs
- Cumulatifs
- Directs ou indirects
- A court, moyen ou long terme
- Permanents ou temporaires

Quelques définitions :

- Effet direct : effet inhérent au projet sans aucun intermédiaire
- Effet indirect : effet qui résulte d'une relation de cause à effet ayant pour origine un effet direct ou une mesure de protection
- Effet cumulatif : effet qui résulte du cumul d'impacts élémentaires
- Effet temporaire : effet qui disparaît, soit immédiatement, soit progressivement
- Effet résiduel : effet qui subsiste après la mise en œuvre de mesures de réduction ou de compensation.

Après avoir développé les effets du projet sur l'environnement, ce chapitre définit **les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage** pour éviter, réduire, et en dernier recours compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement : on appelle cela la séquence « Éviter – Réduire – Compenser » dite ERC. Lorsque cela est possible, les mesures sont chiffrées.



### Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement sont rarement identifiées tant que telles et leur coût encore moins précisé. Elles sont généralement mises en œuvre ou intégrées dans la conception du projet :

- soit en raison du choix d'un parti d'aménagement qui permet d'éviter un impact jugé intolérable pour l'environnement.
- soit en raison de choix technologiques permettant de supprimer des effets à la source (utilisation d'engins ou de techniques de chantier particuliers, process industriel permettant le recyclage total de l'eau ou de certains produits chimiques).



### Mesures de réduction

Les mesures de réduction sont à mettre en œuvre dès lorsqu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet.

Elles visent à atténuer les impacts négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Elles peuvent s'appliquer aux phases de chantier, de fonctionnement et d'entretien des aménagements.

Il peut s'agir d'équipements particuliers, mais aussi de règles d'exploitation et de gestion.



### Mesures compensatoires

Ces mesures à caractère exceptionnel sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée.

De plus, elles ne sont acceptables que pour les projets dont l'intérêt général est reconnu.



### Mesures d'accompagnement

Au-delà du principe Éviter – Réduire – Compenser, des mesures d'accompagnement peuvent être préconisées. Il s'agit de mesures apportant une plus-value environnementale au projet, ou permettant de garantir l'absence d'effet du projet sur un thème précis.

## 1. INCIDENCES SUR LA POPULATION ET LA SANTÉ HUMAINE

Conformément à l'article 19 de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et au décret du 1er août 2003 modifiant le décret du 12 octobre 1977, ce chapitre établit les conséquences possibles, directes ou indirectes, temporaires ou permanentes du projet sur la santé des populations.

D'après le guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact (Institut de Veille sanitaire), après l'identification de toutes les sources de pollution, l'évaluation des effets de l'installation sur la santé publique est établie pour chaque catégorie de rejets (eau, air, déchet) à partir de l'analyse de :

- L'inventaire des substances présentant un risque sanitaire (identification des dangers) avec détermination des flux émis,
- La détermination de leurs effets néfastes (définition des relations dose/effets),
- L'identification des populations potentiellement affectées et détermination des voies de contamination,
- La caractérisation du risque sanitaire, s'il existe.

Le contenu de cette analyse, qui concerne les incidences de l'activité en fonctionnement normal est en relation avec l'importance de l'activité projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement, conformément aux dispositions de l'article 3.4 du décret du 21 septembre 1977 modifié.

Vu la nature et les caractéristiques de l'activité projetée, les facteurs d'impact présentant des risques sanitaires sont peu nombreux et de faible production. Ils se limiteront :

- Aux rejets dans les eaux de ruissellement (exclusivement durant la période des travaux),
- Aux émissions de bruit (très limité vu la nature du projet et donc essentiellement durant le chantier),
- Aux émissions de poussières durant la phase travaux,
- Aux émissions de gaz d'échappement.

### 1.1 Sources d'émissions actuelles

Le contexte dans lequel s'inscrit le projet est à dominante urbaine. Ce site ne présente pas de pollutions du sol et du sous-sol (Cf. Chapitre 3 : Analyse de l'état initial de l'environnement-Pollution des sols et des sous-sols).

Les sources d'émission peu nombreuses au sein et à proximité du site, sont les suivantes :

- Les principales sources de bruit sont liées à la circulation sur la RD6007,
- La qualité de l'air est influencée par les rejets des différentes routes et des habitations constituant l'urbanisation du quartier,
- Les polluants potentiels peuvent également être issus des activités humaines en amont de l'ancienne carrière, ces activités restent très limitées (seulement des habitations).

L'aire d'étude présente des sources de pollution liées au trafic routier mais ne présente pas de pollution liée à des activités industrielles ou autres activités polluantes.

### 1.2 Rejets dans les eaux

Le risque de déversement dans le milieu naturel d'hydrocarbures (dans le Vallon de Grima) sera limité de par un réseau de collecte des eaux pluviales ruissellent sur les plateformes routières étanches à toute infiltration des eaux dans le sol.

C'est en période de travaux essentiellement que le risque de rejet existera. Celui-ci sera minime étant donné les quantités limitées présentes dans les réservoirs des engins. La quantité d'hydrocarbure qui pourrait être répandue sur le site ne concernerait que les pertes accidentelles des engins de chantier. Un tel incident ne pourrait donc impliquer qu'un déversement de faible étendue qui serait rapidement maîtrisé avec les moyens dont dispose le maître d'ouvrage.

Au sein des postes de transformation et du poste de livraison, les quantités de polluant sont limitées. Chaque poste est construit de manière à faire rétention. Aucun rejet ne pourra donc émaner des locaux techniques.

Concernant les risques sur la santé liés à l'ingestion d'hydrocarbures, bien que celle-ci puisse avoir des conséquences graves sur la santé puisque certains hydrocarbures sont connus pour être cancérigènes, il est en réalité impossible de boire une eau contenant suffisamment d'hydrocarbures pour que des effets toxiques se fassent ressentir. Le seuil de détection dans de l'eau se trouve à 0,5 mg/l alors que l'ingestion d'hydrocarbures présente des risques au-delà de 10 mg/l.

Les rejets issus de projet seront des eaux pluviales provenant de la plateforme routière dont les taux de polluants restent en dessous des seuils qualitatifs du SDAGE.

Aucun risque sanitaire n'est à redouter vis-à-vis de rejets potentiels de l'installation dans les eaux.

### 1.3 Les rejets atmosphériques

Durant la phase de travaux, les mouvements des engins seront à l'origine de gaz d'échappement issus de la combustion du fioul domestiques et du gazoil dans les moteurs des engins et des camions. Ces rejets atmosphériques se composent principalement d'oxydes d'azote (NO, NO<sub>2</sub>, NOX), d'oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>) de dérivés carbonatés (CO, CO<sub>2</sub>, HC) et de fines particules (imbrûlés ou fumées noires). Les émissions resteront très faibles au regard du nombre d'engins utilisés pendant le chantier, du trafic engendré par celui-ci et de la durée des travaux.

Les risques liés aux émissions atmosphériques de gaz d'échappement peuvent être encourus lors d'exposition prolongée à de faibles doses. Les risques sur la santé humaine des principaux gaz polluants sont présentés dans le tableau suivant.

| Gaz polluants                            | Risques en cas d'exposition chronique  |
|--|--|
| Oxydes d'azote (NO, NO <sub>2</sub> ...) | Infections pulmonaires   |
| Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )     | Augmentation de l'incidence de pharyngite et de bronchite chronique<br>Peut aggraver un asthme préexistant et autres maladies pulmonaires et cardiovasculaires |
| Monoxyde de carbone (CO)                 | Augmentation du risque d'infarctus du myocarde   |

Figure 55 : Risques liés aux émissions atmosphériques

L'évaluation de la relation dose – réponse estime la relation entre la dose ou le niveau d'exposition aux substances, et l'incidence et la gravité de ces effets. L'évaluation de la relation dose-réponse a pour but de définir une relation quantitative entre la dose administrée ou absorbée et l'incidence de l'effet délétère. Cette évaluation permet d'élaborer des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR). Ces valeurs sont établies par les organismes et agences spécialisées (UE, OMS, US EPA, ATSDR, fiches INERIS).

Les sources sur le site restent diffuses, c'est-à-dire que les émissions sont situées au niveau du sol et proviennent de l'activité quotidienne (circulation des véhicules). Les principaux gaz polluants sont les NO<sub>x</sub> et le SO<sub>2</sub>. Les données développées dans cette partie sont issues des fiches de données toxicologiques et environnementales des substances chimiques de l'INERIS.

| Substance           | Voie d'exposition |            | Taux d'absorption |                 | Organe cible |  |
|---------------------|-------------------|------------|-------------------|-----------------|--------------|--|
|                     | Principale        | Secondaire | Voie principale   | Voie secondaire | Principal    | Secondaire                                     |
| Monoxyde d'azote    | Inhalation        | ND         | 85-93 %           | ND              | Poumons      | Système hématopoïétique<br>Système immunitaire |
| Dioxyde d'azote     | Inhalation        | ND         | 81-92 %           | ND              | Poumons      | Système Immunitaire<br>Foie                    |
| Dioxyde de Soufre   | Inhalation        | ND         | ND                | ND              | Poumons      | Sang   |
| Monoxyde de Carbone | Inhalation        | ND         | 80 %              | 20 %            | Hémoglobine  | Myoglobine                                     |

Figure 56 : Tableau de synthèse des effets systémiques chez l'Homme

Le tableau suivant regroupe les VTR à seuil pour les substances qui ont fait l'objet d'une fiche de données toxicologiques et environnementales. Les VTR sont présentées pour les différentes voies d'exposition (orale et inhalation) et les différentes durées d'exposition (aiguës, subchroniques et chroniques).

| Substance chimique | Source | Voie d'exposition  | Facteur d'incertitude | Valeur de référence                         | Année de révision |
|--------------------|--------|--------------------|-----------------------|---|-------------------|
| NO <sub>2</sub>    | OEHA   | Inhalation (aiguë) | 1                     | REL = 0,25 ppm<br>(0,47 mg/m <sup>3</sup> ) | 1999              |
| SO <sub>2</sub>    | ATSDR  | Inhalation (aiguë) | 9                     | MRL = 0,01 ppm<br>(0,03 mg/m <sup>3</sup> ) | 1998              |
|                    | OEHA   | Inhalation (aiguë) | 1                     | REL = 660µg/m <sup>3</sup><br>(0,25 ppm)    | 1999              |
| CO                 |        | Inhalation         |                       | VG = 10 000 µg/m <sup>3</sup>               |                   |

Figure 57 : Valeurs de référence NO2, SO2 et CO

Le Décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air et la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe fixent des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites. Le tableau suivant regroupe les valeurs réglementaires fixées.

| Substance           | Objectif de la qualité de l'air | Seuil de recommandation et d'information | Seuil d'alerte        | Valeurs limites pour la protection de la santé humaine |
|---------------------|---------------------------------|--|-----------------------|--|
| Dioxyde d'azote     | 40 µg/m <sup>3</sup>            | 200 µg/m <sup>3</sup>                    | 400 µg/m <sup>3</sup> | 200 µg/m <sup>3</sup>                                  |
| Dioxyde de soufre   | 50 µg/m <sup>3</sup>            | 300 µg/m <sup>3</sup>                    | 500 µg/m <sup>3</sup> | 350 µg/m <sup>3</sup>                                  |
| Poussières PM10     | -                               | -  | 50 µg/m <sup>3</sup>  | 80 µg/m <sup>3</sup>                                   |
| Poussières PM2,5    | -                               | -  | -                     | 25 µg/m <sup>3</sup>                                   |
| Monoxyde de carbone | -                               | -  | -                     | 10 000 80 µg/m <sup>3</sup>                            |

Figure 58 : Valeurs réglementaires pour la protection de la santé humaine

Vu le périmètre d'étude situé au sein d'un quartier en limite de la zone urbaine au Nord du centre-ville de Beausoleil, les niveaux d'exposition des populations aux abords du site et sur l'itinéraire emprunté pour le transport des matériaux de chantier, sont importants. Ainsi des risques sanitaires sont à prévoir sur les rejets atmosphériques.

Seulement, les effets prévisionnels seront déplacés des secteurs les plus congestionnés en termes de circulation routière de par la recalibrage et rectification de la route de Grima depuis la RD6007. Les effets du projet sur la qualité de vie et la santé amélioreront la situation pour les empruntant la route de Grima aujourd'hui.

### ➔ Mesures de réduction

Des mesures de prévention permettant de limiter les émissions des engins durant la phase de chantier seront envisagées. Les travaux de décapage ne seront pas réalisés, si possible, par journée de grands vents. Les engins et les camions seront contrôlés afin de limiter les émissions de pollution : les seuils de rejets des moteurs seront maintenus en dessous des seuils réglementaires par des réglages appropriés.

Aucune mesure particulière n'est envisagée, étant donné que le trafic routier est très présent au sein du centre-ville de Beausoleil, il n'y aura aucun impact sur le niveau olfactif.



## 1.4 Le bruit

Les sources de bruits présentes sur le site sont nombreuses et essentiellement dues aux trafics routiers sur la RD6007.

En phase de chantier, les bruits seront liés à la présence et aux mouvements des engins et des camions.

Le bruit peut être responsable de divers troubles de santé qui sont plus ou moins graves en fonction de l'intensité et de la fréquence du bruit. Les ambiances sonores au niveau du site ne dépasseront pas les seuils fixés en limite de zone à émergence réglementée. Le tableau suivant indique les valeurs de référence en matière de nuisances sonores pour lesquelles des effets ont pu être observés.

| Ambiance sonore | Effets  |
|-----------------|---|
| 35 dB (A)       | Perturbation de l'électroencéphalogramme  |
| 45 dB (A)       | Altération du sommeil paradoxal   |
| 55 dB (A)       | Réveil de l'enfant  |
| 65 dB (A)       | Réveil de l'adulte  |
| 75 dB (A)       | Endormissement impossible   |
| 85 dB (A)       | Lésion de l'oreille interne : froissement des cellules ciliées de Corti à l'origine d'une surdité progressive et irréversible   |
| 105 dB (A)      | Lésion de l'oreille interne : déchirement des cellules ciliées de Corti à l'origine d'une surdité progressive et irréversible   |
| 120 dB (A)      | Douleur   |
| 120 dB          | Lésion de l'oreille moyenne : rupture des tympanes et luxation des osselets<br>Lésion de l'oreille moyenne : perte irréversible |

Selon les données bibliographiques, le véritable repos est impossible en présence d'un bruit supérieur à 55/60 dB (A) le jour et 40 dB (A) la nuit. A titre indicatif, pour la protection des travailleurs contre le bruit, la réglementation fixe à 85 dB (A) le niveau de bruit dangereux.

Le quartier de Grima subira des nuisances sonores en phase chantier et en période diurne, lors des travaux d'aménagement des bâtiments et des terrassements.



### Mesures de réduction

Des mesures de prévention permettant de limiter les nuisances en réalisant les travaux d'aménagement et de construction en période diurne.

## 1.5 Les champs électromagnétiques

Les sources possibles de champs électromagnétiques sont de deux types :

- Les sources naturelles tels le champ magnétique terrestre et le champ électrique par temps orageux,
- Les sources liées aux installations électriques, qu'il s'agisse des appareils domestiques ou des lignes et postes électriques.

Dans le cas de l'aménagement du quartier de Grima, aucun champ électromagnétique n'est prévisible sur le secteur en phase chantier et en phase d'exploitation. Le projet ne génère aucune pollution de ce type.

## 1.6 Cas spécifique des infrastructures routières

Conformément au III de l'article R.122-5 du code de l'environnement, ce paragraphe présente les ajouts spécifiques aux infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

### \*Conséquences prévisibles du projet sur le développement de l'urbanisation

Le projet d'aménagement du quartier de Grima comprend le recalibrage ainsi que la rectification du tracé de la route de Grima n'ayant pas aujourd'hui les caractéristiques géométriques nécessaires à la sécurité des usagers et au trafic induit par le futur quartier.

De plus, le projet d'aménagement de la route de Grima profitera aux riverains du secteur de Grima qui accueille de nombreuses résidences aujourd'hui.

D'un point de vue circulation et sécurité, le projet apporte des effets positifs sur la fluidité du trafic et l'accès au quartier de Grima.

### \*Enjeux écologiques et risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers :

Les principaux enjeux écologiques sont :

- Présence de falaises et de boisements formant un corridor écologique,
- Présence avérée d'un cortège d'avifaune remarquable, de reptiles et amphibiens protégés, de mammifères également protégés et de mollusques et insectes patrimoniaux.

Sur l'aire d'étude, les principaux enjeux sont liés aux habitats naturels présents et aux falaises comprenant des cavités favorables à une faune protégée et remarquable. Mais également, les enjeux sont paysagers au vu de l'orientation du secteur face à la mer mais également selon une topographie en corniche.

Cette nouvelle configuration du quartier changera les perceptions paysagères mais dans un sens améliorera la circulation au sein du quartier le dynamisme sociale au sein de Grima.

Le projet induit une consommation d'espaces naturels modérée et modifie partiellement les habitats en contrebas de la zone construite notamment au niveau de la route réaménagée.

Aucune surface agricole ni zone d'exploitation forestière n'est touchée, réduisant d'autant l'impact du projet sur ces thématiques.

## 2. INCIDENCES EN PHASE CHANTIER



### Mesures de réduction

Un suivi de chantier environnemental devra être mis en place afin de respecter la bonne mise en œuvre des mesures.

Au cours du suivi de chantier, une sensibilisation du personnel des entreprises retenues pour la réalisation des travaux devra être effectuée.

Des visites de chantier avant les travaux, pendant et après les travaux, en fonction de l'avancée et de la nature des travaux, seront effectuées. Un compte-rendu faisant apparaître l'état d'avancement des travaux ainsi que la bonne application des mesures précitées et le repérage d'éventuelles non conformités à l'avancement des travaux sera rédigé pour chaque visite.

### 1.7 Incidences sur le climat

Le projet, de petite échelle, n'aura pas d'impact direct notable sur la climatologie régionale et locale, en phase chantier. Les caractéristiques techniques du projet d'aménagement de la voirie sur moins d'un kilomètre et des bâtiments sur moins de 2 ha n'auront pas d'effet sur les mouvements d'air, les températures ou encore sur les phénomènes de formation de brouillard.

### 1.8 Effets temporaires sur les déchets

Le chantier est générateur de résidus de toute nature liés à l'utilisation de matériaux et de consommables. L'impact visuel lié, d'un part, au stockage des déchets à la vue de tous dans le secteur du chantier, et d'autre part, à la dispersion probable des emballages (déchets emportés par le vent) peut ne pas être négligeable selon la gestion adoptée du chantier et de ses déchets induits.



### Mesures d'évitement

Les terres végétales et les déblais seront stockés séparément en vue de leur réemploi sur site : tranchées, terre de couverture, traitement paysager.

Les déchets de chantier seront collectés, triés et stockés sur site, puis acheminés vers les filières de valorisation (choix privilégié de filières locales) en respect du plan départemental de gestion des déchets de chantier.

Les modalités de collecte des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier. Elles comporteront :

- La signalisation des bennes et des points de stockage. L'identification des bennes sera notamment assurée par des logotypes facilement identifiables par tous,
- Des aires décentralisées de collecte à proximité immédiate de chaque zone de travail,
- Le transport depuis ces aires décentralisées jusqu'aux aires centrales de stockage,
- Une aire centrale de stockage comprenant à minima : palettes de réemploi, bois et palettes endommagées, cartons, plastiques et métaux.

L'organisation de l'acheminement vers les filières de valorisation se fera, si possible, à l'échelle locale, par exemple :

- **Bétons et gravats inertes** : concassage, triage, calibrage,
- Déchets métalliques : ferrailleur,
- **Bois** : tri entre bois traités et non traités, recyclage des bois non traités,
- **Déchets verts** : valorisation sur place ou compostage,
- **Plastiques** : tri et, selon le plastique, broyage et recyclage en première, ou incinération, ou décharge de classe I ou classe II,
- **Peintures et vernis** : tri et incinération ou décharge de classe I,
- **Divers (classé en déchets industriels banals)** : compactage et mise en décharge de classe II.



## 1.9 Effets temporaires sur les eaux superficielles et souterraines

Les risques proviennent :

- ⇒ Des matériaux nécessaires au fonctionnement des véhicules et aux travaux (fuel, hydrocarbures, matériaux bitumineux),
- ⇒ Des déchets issus des travaux, (décapage des sols, terrassements, boues de chantier et entreposage de déchets sur une longue période, dégradant les sols et l'aquifère),
- ⇒ Des poussières émises qui se déposent sur le sol et sont entraînées par les eaux de ruissellement (lessivage des sols se traduisant par la production de matières en suspension dans le réseau hydrographique).

Cette pollution est miscible à l'eau, elle ruisselle et/ou s'infiltre dans le sol pour atteindre le milieu naturel.

Cette pollution constitue un effet temporaire sur le milieu hydrologique, durant la phase chantier.



**Mesures d'évitement :** évitement des risques de pollution

Préalablement au chantier, les aires de stockage des matériaux et des déchets de chantier, aires de stationnement, bases de vie seront identifiées. Elles devront être implantées à proximité des pistes d'accès, pour limiter le tassement de la zone.

Compte tenu du caractère urbain de l'aire d'étude et de la proximité avec un vallon, les mesures suivantes seront appliquées pendant les travaux :

- Une attention toute particulière sera accordée aux réservoirs d'hydrocarbures, ainsi qu'aux équipements ou aux engins en contact avec ceux-ci : l'état des engins et du matériel sera vérifié régulièrement.
- Pour éviter le stockage de carburant sur site, il sera fait appel à un camion-citerne, assurant régulièrement l'approvisionnement des engins et matériels du chantier.
- Le ravitaillement des engins de chantier sera réalisé sur une aire réservée, au moyen d'un pistolet muni d'un dispositif anti-refoulement.
- Un kit anti-pollution sera disponible, au niveau de la base de vie et des zones de ravitaillement, permettant d'agir rapidement en cas de fuite d'hydrocarbure.



**Mesures de réduction :** réduction des tassements et de l'imperméabilisation des sols

Pour prévenir le risque de tassement et l'imperméabilisation du sol, les voies de circulation seront identifiées dès le début du chantier.

L'étendue des zones de chantier sera limitée au strict nécessaire et balisée. Les emplacements des locaux techniques et de la base de vie seront définis en fonction des accès sur le site.

Pour une implantation précise, le site sera au préalable relevé et délimité par un géomètre.

## 1.10 Effets sur la géologie et la gestion des sols

Le déplacement de matériaux et de déblais au niveau des voies de circulation : Le terrain étant relativement plat, il y aura peu de terrassement et donc de volume de terre déplacée.



**Mesures d'évitement :**

La terre déplacée (déblais) sera valorisée sur place. Même si un projet n'est pas exigeant au plan géotechnique, la préparation de la plateforme routière ainsi que les terrassements liés au futur lotissement demandera des précautions suivantes :

- nivellement soigneux, mobilisant des volumes importants et incluant des éléments grossiers (blocs),
- vérification du compactage, et peut-être compactage minimal complémentaire,
- gestion attentive du ruissellement : la suppression de la végétation, la remobilisation de grands volumes de matériaux fins peu compacts, la pente et la proximité immédiate de plusieurs habitations induisent un risque d'accident, ou de nuisance de voisinage, par coulée boueuse.

Ce risque reste minime à l'échelle de l'aire d'étude, au vu des conditions topographiques et géologiques.



### 1.11 Effets des travaux sur les risques naturels

Le site de Grima se situe au sein d'une topographie assez pentue à l'aval du projet mais assez plan au niveau de la zone de l'ancienne carrière. En revanche, les falaises de la carrière présentent des risques de chute de bloc et de ravinement/glissement de terrain.

Concernant les risques d'inondation, le périmètre d'étude se situe en dehors d'un bassin versant hydrographique.

Les travaux de terrassement et de construction induisent :

- des risques aggravant des glissements de terrain et de chute de blocs liés aux falaises,
- une modification temporaire des écoulements superficiels,
- d'éventuelles créations d'obstacles au bon écoulement des eaux pluviales.



#### Mesures d'évitement :

\*Concernant les risques naturels :

Une étude géotechnique a été menée en parallèle du projet d'aménagement et de la déclaration de projet, en vue du Permis de construire. Cette étude a permis de mettre en avant les enjeux liés aux risques et de prendre en compte les précipitons du PPR Mouvement de terrain applicable sur la commune et au sein des zones bleue (risques moyens).

Synthèse de l'avis sur les falaises et leurs stabilité :

«Les observations réalisées soulignent que la falaise surmontant le terrain est, de manière générale, très facturée et décomprimée et présente une évolution défavorable à court et moyen terme.

D'après la cartographie, réalisée à l'échelle de la commune, l'aléa « chute de bloc » est limité sur le secteur.

Toutefois, à l'échelle de la parcelle, les observations réalisées soulignent que l'aléa chute de blocs est élevé à très élevé, en raison du degré de fracturation du massif et de la présence d'un karst très développé dont il est difficile de localiser les ramifications. Ces éléments sont de nature à entraîner des chutes de blocs dont la taille est de l'ordre du mètre cube et plus selon la zone concernée, l'orientation défavorable des fractures par rapport au front de la falaise, et l'altération. L'intensité est élevée, la hauteur de la falaise étant comprise entre 10 et plus de 35 m.

La présence de blocs sur le terrain aval souligne que l'occurrence de chutes de blocs est significative.

Un aléa de plus grande ampleur peut être observé, en raison de l'affaissement constaté, en particulier au niveau de la zone 2 en plusieurs endroits, lié à la présence d'un karst très développé.

Les quatre zones, distinguées dans le diagnostic, sont reprises ci-après.



(Source : Sol-Essais Aout 2019)



D'une manière générale, des protections de falaise seront mises en place au préalable des travaux :

Il est prévu en pied de la falaise, et sur toute la périphérie, la mise en place d'un caniveau en retrait de gabions faisant piège à cailloux et caniveau, permettant ainsi l'entretien en pied des installations et la canalisation des eaux de ruissellement vers un exutoire non dangereux pour les constructions.

Les terrassements généraux, prévus pour l'implantation du projet, notamment dans les zones 1 et 4, ne font pas partie des descriptions.

Des entrées en terre sont prévues au niveau du bâtiment 2 situé côté Est dans la falaise de faible hauteur.

Les bâtiments 3 et 4, situés côté Ouest de la parcelle, sont implantés en pied de falaise dans une zone particulièrement sensible en raison du développement du karst dans les formations calcaires, de la présence de cavités bien développées et d'un talweg.

\*Concernant la tenue des sols et la gestion des eaux de surface :

Pour éviter toute incidence sur la tenue des sols et les eaux de surface, il sera prévu de réaliser un réseau de collecte provisoire des eaux pluviales ainsi que des bassins de rétention qui seront dimensionnés au stade de l'étude spécifique au projet préalable au dépôt du permis de construire et en lien avec l'étude des incidences au titre de la Loi sur l'eau.

### 1.12 Effets temporaires sur les milieux naturels

La phase chantier s'accompagne d'effets sur le milieu naturel, et notamment :

- Sur les espèces végétales : la circulation d'engins de chantier sur des sites en présence d'espèces végétales peut entraîner une destruction de ces espèces voire une disparition (effet de piétinement).

Les travaux peuvent également entraîner la propagation d'espèces exotiques envahissantes qui présentent une menace pour les écosystèmes locaux.

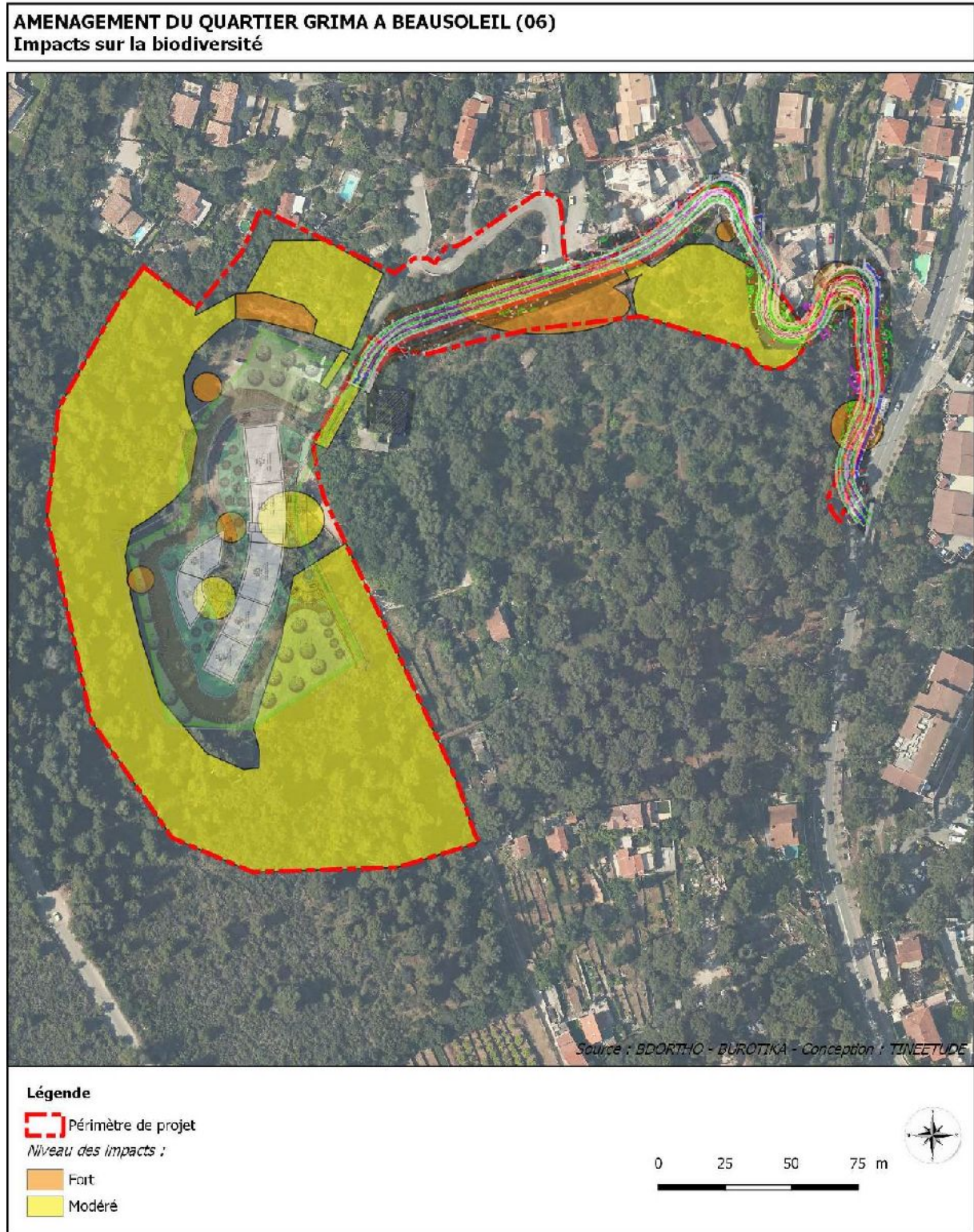
- Sur les espèces animales : la phase chantier peut induire dans certains cas la destruction de petits animaux comme les amphibiens, reptiles et surtout l'appauvrissement local en cachettes et ressources alimentaires ou encore la perturbation des déplacements de la faune. Les travaux peuvent aussi occasionner une gêne des espèces animales, en particulier les espèces avifauniques via le bruit des engins de chantier, passage répété des engins, etc ...

#### \*Les habitats, la flore et la faune impactés par le projet :

Au vu des enjeux de la biodiversité identifiés lors des prospections de terrain (Cf. annexe 2 – Etude BUROTIKA) et de l'analyse de l'état de lieux de la faune, de la flore et des habitats naturels, l'évaluation des impacts du projet de d'aménagement du secteur de Grima et se la requalification de la voie d'accès est précisée par espèce ci-dessous dans un tableau synthétique :

| ENJEUX           | NOM COMPLET                               | CLASSE    | IMPACT DU PROJET                    |
|------------------|---|-----------|-------------------------------------|
| <b>FORT</b>      | Ophrys massiliensis                       | Flore     | MOYEN                               |
| <b>MOYEN</b>     | Espèces envahissantes                     |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)      |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Certhia brachydactyla C.L.<br>Brehm, 1820 |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)      |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Serinus serinus (Linnaeus, 1758)          |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)    |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Parus major (Linnaeus, 1758)              |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)      |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)       | Oiseaux   | FAIBLE HORS PERIODE DE REPRODUCTION |
| <b>FORT</b>      | Otus scops (Linnaeus, 1758)               |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)       |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Sylvia melanocephala (Gmelin, 1789)       |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Turdus merula Linnaeus, 1758              |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)        |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | Picus viridis Linnaeus, 1758              |           |                                     |
| <b>FAIBLE</b>    | AVIFAUNE MIGRATRICE                       |           | FAIBLE OUNUL                        |
| <b>FORT</b>      | Cochlostoma macei (Bourguignat, 1869)     | Mollusque | POTENTIELLEMENT FORT                |
| <b>TRES FORT</b> | CHIROPTERES                               | Mammifère | MOYEN A FORT                        |
| <b>TRES FORT</b> | Sciurus vulgaris                          |           | MOYEN                               |
| <b>MOYEN</b>     | Hyla meridionalis Boettger, 1874          | Amphibien | MOYEN                               |
| <b>FORT</b>      | Malpolon monspessulanus (Hermann, 1804)   |           | POTENTIELLEMENT FORT                |
| <b>TRES FORT</b> | Hemidactylus turcicus (Linnaeus, 1758)    | Reptile   | POTENTIELLEMENT FORT                |
| <b>MOYEN</b>     | Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)    |           | MOYEN                               |
| <b>MOYEN</b>     | Podarcis muralis (Laurenti, 1768)         |           | MOYEN                               |
| <b>FORT</b>      | Scolitendides orion                       | Insecte   | FORT                                |

Ci-dessous la carte des niveaux d'impacts du projet sur la biodiversité :





L'emprise du d'aménagement traverse des zones ayant des enjeux forts donc induit des impacts forts à moyen selon les milieux traversés.

Selon les espèces et leurs habitats naturels, les impacts peuvent être évités mais pas pour toutes les espèces observées au sein du périmètre d'étude et de sa zone d'influence.

Les travaux qui impacteront les espèces et les habitats sont principalement :

- les défrichements des espaces végétalisés devant être aménagés à terme,
- les terrassements liés aux fondations et aux parkings des futurs bâtiments, ainsi qu'à la voie d'accès au quartier,
- la création de parking, de voie roulable et de chemin piéton,
- la mise en sécurité des falaises de la carrière par la pose de système de protection contre les chutes de blocs.

Le projet Grima impacte une très faible partie de la flore patrimoniale **sans possibilité de mise en défens**. Il s'agit de 210 pieds d'Himantoglossum robertianum (0,5% des pieds de la Zone d'inventaires).

La faune protégée ou patrimoniale sensible au projet située dans la zone impactée est constituée de 24 espèces dont 3 espèces de chiroptères au moins. Des mesures d'évitement peuvent être mises en œuvre afin d'atténuer voir d'éviter les éventuels impacts pressentis.



#### Mesures d'évitement :

- Pour la flore :

Concernant les stations de flore patrimoniale, une mise en défens sera mise en œuvre de manière à éviter les impacts directs sur ces espèces au préalable du démarrage des travaux.

La mise en défens consiste en la pose de rubalise et/ou de filets de chantier avec indications de ne pas pénétrer dans les zones mises en défens :



Exemple de moyen de mise en défens

Cette mise en défens permettra de ne pas impacter les stations d'espèces :

- lors des terrassements et défrichement (zone de travaux),
- lors de la circulation des engins de chantier,
- lors du stockage des matériaux et des engins à proximité des zones de travaux

Les autres stations de flore patrimoniale peuvent faire l'objet d'une mise en défens lors du défrichement et lors des travaux avec une restriction d'accès et de stockage des matériaux.

Concernant les espèces envahissantes, une campagne de destruction manuelle sera mise en œuvre et évitera la persévérance des espèces et leur propagation notamment lors de la phase chantier.

De plus, étant donné que les chantiers peuvent être à l'origine de l'installation et la dissémination de ces espèces via :

- La mise à nu du sol qui favorise leur implantation
- Le transport de fragments de plantes ou de graines par les engins de chantier
- L'import et l'export de terre contaminée...

...Une attention particulière devra être apportée pour éviter la propagation de ces espèces en suivant certaines recommandations :

- Adapter le calendrier des travaux : éviter de laisser à nu des surfaces de sol pendant le printemps et l'été.
- Identification des plantes visées grâce à un écologue sur les lieux au moment des travaux. Pour ne pas prendre de risques, toutes les espèces exogènes (même non classées envahissantes) subiront le même traitement.
- Privilégier l'arrachage manuel et le dessouchage sur les jeunes pousses pour éviter les rejets. Proscrire l'utilisation des herbicides pouvant être dangereux sur la santé humaine et la faune environnante. Le port de gants imperméables est recommandé pour éviter tout contact avec la sève.
- Éviter l'utilisation de terre végétale contaminée et interdire son utilisation en dehors des limites du chantier. Pour cela, il faudrait vérifier l'origine des matériaux extérieurs utilisés (remblaiement) et n'utiliser que de la terre non contaminée par des graines ou fragments de plantes exotiques envahissantes.
- Éviter de laisser les sols nus : Replanter ou réensemencer le plus rapidement possible avec des espèces locales ou recouvrir par des géotextiles les zones où le sol a été remanié ou laissé à nu.
- Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets, griffes de pelleteuses, pneus, chenilles, outils manuels, bottes, chaussures, etc.) avant leur sortie du site, et à la fin du chantier.
- Minimiser la production de fragment de plantes pouvant accélérer leur développement. Ramasser l'ensemble des résidus (racines/tiges) issus des mesures de gestion.
- Éviter la dissémination des déchets et résidus pendant le transport en les mettant dans des sacs et en mettant des bâches au-dessus des bennes de transport.
- Traitement des déchets : la mise en décharge de classe II ou l'incinération en centre agréé est fortement conseillée. À noter que le brûlage à l'air libre est interdit

Ces recommandations sont reprises du guide suivant relatif à l'identification et de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes sur les chantiers de travaux publics :

[https://www.fntp.fr/sites/default/files/content/publication/leguide\\_v5-pdf-interactif.compressed.pdf](https://www.fntp.fr/sites/default/files/content/publication/leguide_v5-pdf-interactif.compressed.pdf)

- Pour la faune :

Pour l'ensemble de la faune, un calendrier de travaux sera mis en place de manière à commencer les travaux de défrichage et de terrassement en dehors des périodes favorables à la reproduction et à la nidification des espèces présentes sur le site de Grima.

-Le **défrichage** est conseillé entre le 15 août et le 15 novembre, période les moins impactantes pour les Chiroptères, les Reptiles et l'avifaune nicheuse.

-Les **travaux lourds** (élargissement et création de la voirie, création des chemins d'accès et de circulation au site, construction des bâtiments) sont déconseillés du 1<sup>er</sup> mars au 31 juillet, en particulier la circulation d'engins lourds au mois de mai et juin.

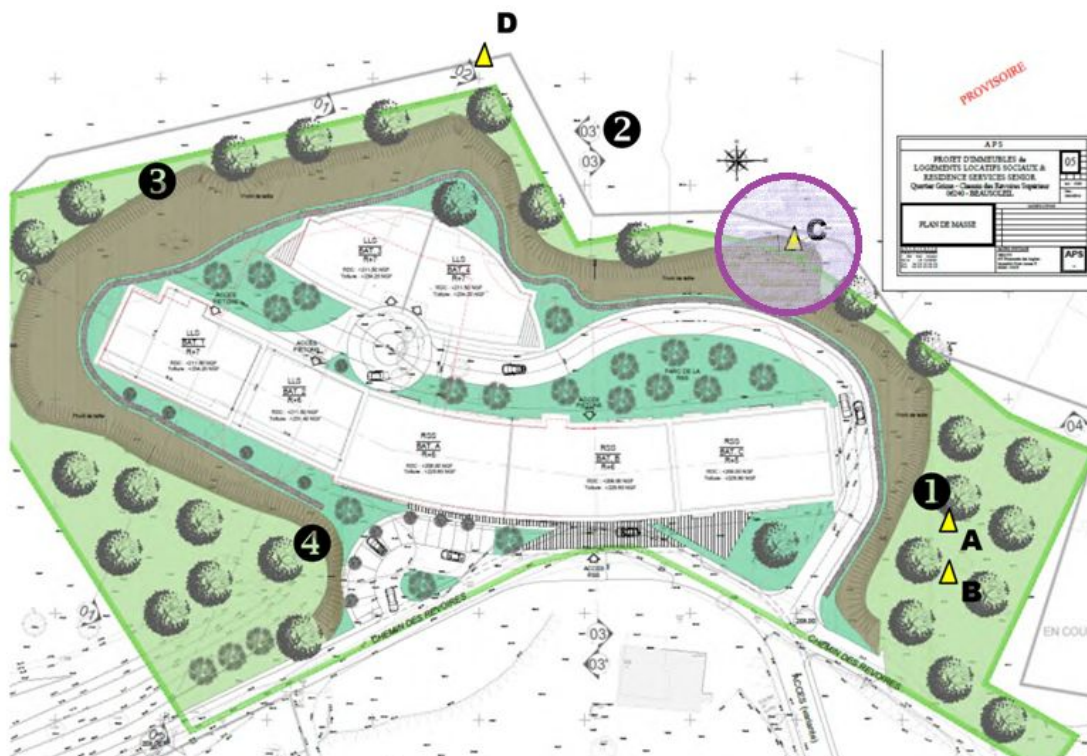
Les périodes des différentes phases opérationnelles ont été définies par rapport aux caractéristiques environnementales spécifiques du terrain de Grima et selon les préconisations du document édité récemment, « *Nord Nature Chico Mendès et LPO, EPF NPdC, Guide Biodiversité & chantiers. Comment concilier Nature et chantiers urbains ?, édition EGF.BTP, Paris, Édition : avril 2019* ».

| Enjeux                | J      | F      | M      | A      | M      | J      | J      | A      | S      | O      | N      | D      | types de travaux   |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| flore                 | jaune  | jaune  | jaune  | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | débroussaillage, taille, etc.                                      |
| mammifères terrestres | jaune  | jaune  | jaune  | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | débroussaillage  |
| chiroptères           | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | travail de nuit à proximité des routes de vols + gîtes             |
| avifaune nicheuse     | jaune  | jaune  | jaune  | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | débroussaillage + travaux de nuit                                  |
| reptiles              | jaune  | jaune  | jaune  | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | débroussaillage  |
| amphibiens            | jaune  | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | débroussaillage + travaux de nuit + vérification état des clôtures |
| insectes              | jaune  | jaune  | jaune  | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | orange | débroussaillage  |
| eaux                  | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | fondations d'ouvrage d'art   |
|                       | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | gris   | stockage temporaire en zone inondable sauf pistes provisoires      |

Tableau de phasage biodiversité.  
 ■ Interdit      ■ sensibilité forte      ■ sensibilité moyenne      ■ sensibilité faible

Concernant les chiroptères, espèces s’abritant dans la grotte située au Nord du périmètre de projet, des mesures de mise en défens de la végétation à l’entrée de la grotte seront mise en place au préalable des travaux. Les moyens mis en œuvre seront les mêmes que pour la flore (cf. ci-avant).

Le diagnostic falaise rédigé le bureau d’études géotechniques SOLS-ESSAIS, distingue 4 zones aux caractéristiques différentes pouvant potentiellement faire l’objet de travaux de sécurisation. Seule la Zone 2 qui inclut la grotte naturelle référencée par la lettre C doit faire l’objet d’une MISE EN DEFENS IMPERATIVE (cf. ci-dessous). Son emplacement en retrait du terrain lui permet de ne pas présenter de risques d’éboulement à priori pouvant menacer le projet



Concernant les reptiles, les enjeux, en particulier sur les Hémidactyles, sont très forts sur le terrain. La présence d’un écologue est fortement conseillée avant l’intervention afin de récupérer d’éventuels individus pour éviter leur destruction. Ces individus peuvent être replacés dans les habitats artificiels adaptés à leur espèce prévus en mesures compensatoires (Cf. Annexe 2 - Etude BUROTIKA). Cette intervention nécessite donc une phase préparatoire.

Concernant les reptiles et les amphibiens, l'application de protocoles stricts et la définition d'un calendrier pour les interventions devraient éviter toute destruction d'individus.

Concernant les oiseaux nicheurs, des mesures d'évitement entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 juillet devraient éviter toute perturbation majeure dans la reproduction de ces espèces,

Concernant les insectes patrimoniaux, des mesures d'évitement en mai et juin devraient éviter toute perturbation majeure dans la reproduction de cette espèce afin d'en assurer le maintien sur site.

Concernant le mollusque patrimonial, une mise en défens de la grotte naturelle abritant la population découverte

Concernant les mammifères non volants (Ecureuils), des mesures d'évitements lors de la phase de défrichement permettront de ne pas déranger l'espèce lors de la période de reproduction et d'hivernation. C'est au printemps que cette espèce se reproduit et reste vulnérable aux perturbations extérieures. A l'hiver, cette espèce est moins active et a tendance à rester dans son gîte dans laquelle elle a fait des réserves tout au long de l'été.



### Mesures compensatoires

- Pour la faune :

Concernant les reptiles, après préservation des espèces en phase chantier, étant donné que les habitats de ces espèces seront détruits lors de la phase travaux, des mesures de compensation de la destruction de ces habitats seront mise en œuvre.

L'objectif est de recréer des habitats similaires aux espaces détruits de manière à replacer les espèces capturées dans les abris détruits dans ces nouveaux habitats recréés.

Ces mesures compensatoires devront faire l'objet d'une dérogation de destruction d'espèces protégées et de leurs habitats au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées (Dossier CNPN).



### Mesures d'accompagnement

- Pour la flore et la faune :

Concernant la flore présente sur la falaise, la sécurisation des falaises impactera certaines espèces floristiques, en particulier les Sedum, plante hôte d'une espèce de papillon patrimonial, l'Azuré des orpins.

Une campagne de plantation de Sedum au sein des espaces verts et sur les murets en pierre et gabions permettra de favoriser la recréation des habitats favorables au papillon au sein du site de Grima.

- Pour la faune :

Concernant les oiseaux hivernants sur le site en forte densité, la préservation des milieux en aval de la zone de travaux permettrait de préserver ces espèces sur le long terme favorisant la conservation de leurs habitats favorables à la nidification et à l'hivernation.

Concernant le mollusque patrimonial, des travaux de restauration des habitats favorable à cette espèce permettront son maintien à long terme au sein du quartier de Grima.



### 1.12.1 Effets sur le milieu humain

Le projet se situe au sein d'un quartier résidentiel en partie déjà urbanisé. La RD6007 en contrebas du quartier génère des nuisances sonores à l'état initial. Au cœur du quartier, l'ambiance acoustique est plutôt calme car il n'y a pas de voirie ni de trafic lié au transport terrestre.

Les nuisances potentielles concerneront :

- Le bruit généré par la circulation de véhicules d'approvisionnement, des engins de chantier et la manipulation du matériel sur la route départementale et traversant le centre village.
- Le trafic supplémentaire induit au cœur du quartier du fait des engins de chantier qui utiliseront les voies internes au projet (acheminement du matériel, véhicules du personnel des entreprises du chantier...). Ce trafic peut augmenter le risque d'accident.
- Les poussières générées par l'évolution des engins sur le site des travaux, ainsi que les véhicules transportant les matériaux.

Les travaux présentent également une incidence positive sur :

- L'économie locale (mobilisation des entreprises pour ces travaux, location de matériel TP, emploi d'intérimaires, hébergements, restauration).



#### Mesures de réduction

Les horaires des travaux seront fixés en période diurne de manière à ne créer aucune nuisance sonore en période nocturne et en fin de journée. La gêne occasionnée ne sera perceptible que durant la journée au sein de l'aire d'étude (route de Grima et carrefour sur la RD6007) en phase de travaux. Afin de limiter les risques d'accidents de la circulation en sortie du chantier, une signalisation réglementaire adaptée (définie en concertation avec les services gestionnaires) sera installée. Lorsque le temps sera sec et/ou venteux, des mesures seront mises en place au sein des zones dans lesquelles les poussières sont en suspension. Une aspersion de ces zones permettra de piéger les poussières évitant toute concentration en poussière de manière gênante pour les ouvriers du chantier et les riverains, et limitant les effets nocifs pour la santé.

### 1.12.2 Effets sur le patrimoine culturel

Des sites archéologiques peuvent être découverts au sein de l'emprise du projet. Ces sites seront alors surveillés pendant la phase travaux.



#### Mesures d'évitement :

Toute découverte fortuite de vestiges pouvant intéresser l'archéologie doit être déclarée sans délai au Maire de la commune conformément à l'article 14 de la loi validée du 27 septembre 1941 portant réglementairement des fouilles archéologiques, à l'article 322.2 du code pénal et à la loi 80-352 du 15 juillet 1980 modifiée.

### 1.12.3 Effets sur la sécurité et sur la circulation

Les accès à la route de Grima en phase chantier seront réalisés en premier de manière à avoir un axe routier fonctionnel qui sera utilisé lors de la période des travaux.

Un plan de circulation sera mis en place afin de permettre la circulation au sein du périmètre d'étude, sur la base des routes et chemins existant à privilégier au maximum. Certains accès seront réservés au chantier, principe permettant de sécuriser le secteur. Une signalisation adéquate sera mise en place.



#### Mesures de réduction

Afin de limiter les effets sur la circulation et les infrastructures, une signalisation réglementaire adaptée (définie en concertation avec les services gestionnaires) sera installée. L'utilisation du réseau routier connexe sera organisée pendant la phase des travaux.



### 3. INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION

#### 1.13 Incidence sur la biodiversité et les continuités écologiques

##### 1.13.1 Flore et faune

Pendant la phase d'exploitation, des mesures peuvent être mises en œuvre afin de favoriser la fréquentation du quartier de Grima par des espèces faunistiques patrimoniales et remarquables en leur offrant des milieux et habitats favorables à leur bio-dynamisme.

De plus, les espaces naturels à proximité du périmètre du projet peuvent être entretenus de manière à favoriser la persistance de certaines espèces floristiques patrimoniales et de préserver des habitats ouverts et semi-ouverts constituant des zones de nourrissage pour certaines espèces.

#### Mesures d'évitement :

#### Mesures de réduction :

Pour faire du projet une zone favorable à la biodiversité, plusieurs solutions peuvent être proposées :

**\*Maximiser les surfaces végétalisées** : en pleine terre, en terrasse, sur les façades, en toiture, etc.

La végétation permettra de rendre la zone du projet plus attractive pour la biodiversité et de contrebalancer la destruction des milieux de vie pour les espèces initialement présentes.

Les espaces verts pourront être répartis dans le jardin prévu au centre du projet, aux abords des boutiques et des bâtiments puis sur les terrasses, les façades et les toits.

En effet, aujourd'hui de plus en plus répandue, la végétalisation des toitures est indissociable de la construction durable pour assurer confort et santé aux occupants et participer au respect de l'environnement. Elle correspond à la pose sur le toit d'un substrat végétalisé. Des études ont pu montrer que ces structures s'apparentent à un habitat pionnier permettant le développement de certaines espèces telles que les insectes, oiseaux et microfaune du sol. La biodiversité évoluera d'autant plus si les espèces végétales choisies sont diversifiées, que l'épaisseur du substrat est élevée et que la nature du substrat est hétérogène.

Tous les avantages que présentent les toitures végétalisées sont présentés sur la figure ci-dessous :



Figure 59 : Avantages des toitures végétalisées (source : Optigreen)

Pour plus de renseignements techniques, le document suivant peut être consulté :

Commune de Beausoleil– Aménagement du quartier GRIMA

[https://www.optigreen.fr/fileadmin/contents/sprache\\_franzoesisch/Prospekte/DOCUMENT\\_INFORMATION\\_TECHNIQUE\\_OPTIGREEN\\_2011.pdf](https://www.optigreen.fr/fileadmin/contents/sprache_franzoesisch/Prospekte/DOCUMENT_INFORMATION_TECHNIQUE_OPTIGREEN_2011.pdf)

Les façades peuvent également être végétalisées par des plantes grimpantes accrochées par elles-mêmes au mur ou par la création d'une structure de soutien. Ces structures sont des espaces de nidification et une source de nourriture pour les oiseaux et les insectes. Elles servent également d'isolant thermique, acoustique et jouent un rôle en matière de microclimat et de qualité de l'air. Même si toutes les façades du projet ne peuvent pas être végétalisées, il serait intéressant de prioriser les façades du côté extérieur au projet afin de créer une ceinture verte autour du projet qui s'intégrerait aux milieux naturels environnants.

Source : LPO/CAUE Isère, Guide technique : Biodiversité et bâti, Grenoble. Septembre 2012

Pour toutes les zones végétalisées, il est conseillé de planter seulement des espèces d'essence locales afin d'intégrer le projet aux paysages environnants. Ainsi pourra être priorisée la plantation de pins, buis, oliviers et tout autre arbre fruitier. De plus, la composition de trois strates végétales différentes (herbacée, arbustive et arborée) profitera à une grande biodiversité.

Enfin les plantes choisies devront, autant que possible, présenter un intérêt pour la faune tels que les plantes à fleurs qui produisent du nectar, consommé par les pollinisateurs et les plantes à fruits ou à graines consommées par les animaux et notamment les oiseaux.

Toutes ces prescriptions s'inscrivent dans une démarche de valorisation de la nature en ville dont la plupart des français accordent une importance non négligeable (source : ETD, 2010. Nature et ville : vers une réconciliation ? Dossier numéro 2. Escourbiac, Paris).



Terrasse végétalisée



Toiture végétalisée – prairie naturelle



Toiture végétalisée – jardin



Façade végétalisée

Source: <https://www.optigreen.fr/references/terrasse-jardin/projet-3/>



Mesures d'accompagnement

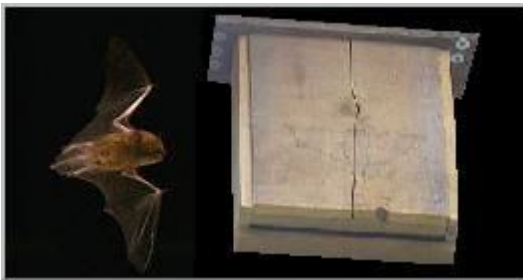
Des mesures en complément au projet peuvent être mises en œuvre lors de la conception et de la réalisation des aménagements au sein même du quartier de Grima.

Concernant la faune :

\*Ajout d'éléments externes favorisant la biodiversité

En ville, la biodiversité doit faire face à un manque d'abris, de cavités pour nicher ou s'abriter. Pour pallier à cela, certains éléments peuvent être rajoutés au bâti pour accueillir la faune sauvage :

- Pose de nichoirs à oiseaux et gîtes à chauves-souris en bordure de toitures, sur les façades (dirigés vers l'extérieur). Certains nichoirs peuvent être intégrés directement lors de la construction du bâtiment.



- Exemples de gîte à chauve-souris



Exemple de résultats sur l'efficacité de ce type de nichoir

- Pose de ruches sur la toiture végétalisée
- Ajout de bois mort et/ou d'hôtels à insectes sur le toit ou les recoins végétalisés du projet.
- Former des pierriers (amas de pierres sèches) qui forment des micro-habitats pour la petite faune



**\*Concevoir un projet limitant au maximum la pollution lumineuse.**

On appelle « pollution lumineuse » tout éclairage artificiel nocturne ayant des conséquences négatives sur la biodiversité.

En effet, la pollution lumineuse peut avoir un impact sur les insectes qui sont attirés par les lampes chaudes et peuvent mourir instantanément soit orbiter autour de la lampe jusqu'à épuisement ou jusqu'à ce qu'ils soient capturés par un prédateur. Les lumières artificielles ont donc un effet de « fixation » sur les insectes.

Concernant les oiseaux, ils se servent de la lumière naturelle (étoiles et lune) pour se diriger, notamment lors de leur migration. Les lumières artificielles peuvent leur porter préjudice en les désorientant ou en les éblouissant. Ce dernier phénomène augmente les risques de collisions avec les différentes structures anthropiques et les véhicules.

L'éclairage artificiel constitue un obstacle pour les chiroptères également. La plupart des chauves-souris sont lucifuges et fuient la lumière, elles peuvent donc abandonner leur trajectoire de vol en vue d'éviter les zones éclairées.

Source : ANPCEN, 2015. Eclairage et biodiversité : pour une meilleure prise en compte des externalités de l'éclairage extérieur sur notre environnement. Les cahiers de BIODIV'2050 : COMPRENDRE. 72p

Ainsi, pour pallier l'effet de barrière des luminaires et rendre plus attractif le projet à la faune environnante, plusieurs systèmes peuvent être mis en place :

- Orienter le flux lumineux doit être du haut vers le bas avec un système d'abat-jour afin de diminuer l'impact sur les oiseaux et chauves-souris.

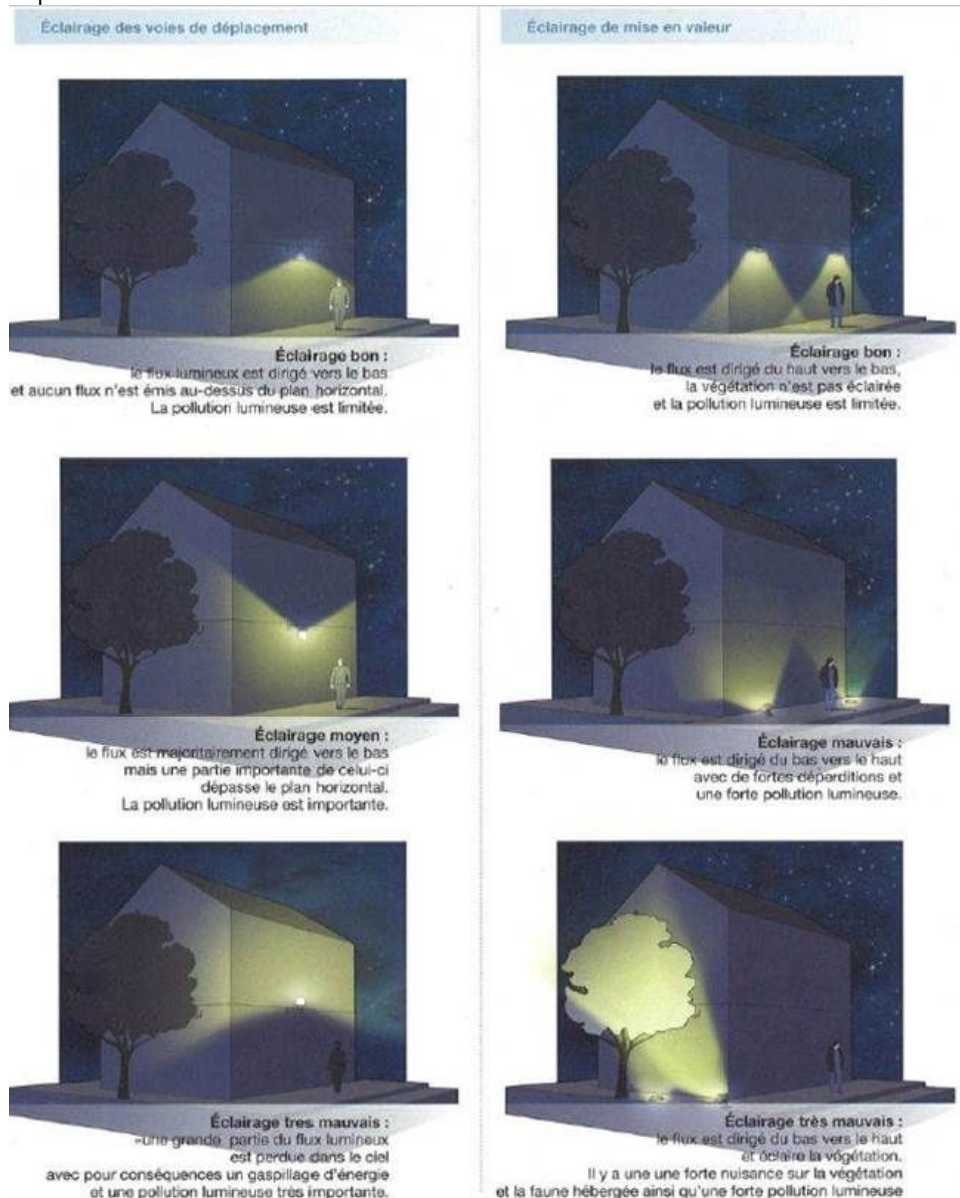


Figure 60 : Orientation du flux lumineux

- Utiliser des variateurs d'intensité afin de diminuer l'intensité lumineuse lors des périodes les moins fréquentées.

- Privilégier les modèles à hautes longueurs d'ondes (rouge, orange, jaune) telles que les lampes à sodium basse pression (SBP) ou les diodes électroluminescentes (LEDs) ambrées à spectre étroit. Les SBP seraient moins nuisible pour l'entomofaune en attirant 2 à 4 fois moins d'insectes que les lampes au sodium à haute pression selon une étude réalisée par Eisenbeis en 2006.

|                               | UV   | Violet    | Bleu      | Vert      | Jaune     | Orange    | Rouge     | IR   |
|-------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|
| Longueurs d'ondes (nm)        | <400 | 400 - 420 | 420 - 500 | 500 - 575 | 575 - 585 | 585 - 605 | 605 - 700 | >700 |
| Poissons d'eau douce          | x    | x         | x         | x         | x         | x         | x         |      |
| Poissons marins               | x    | x         | x         | x         |           |           |           |      |
| Oiseaux                       | x    | x         | x         | x         |           | x         | x         | x    |
| Mammifères (hors chiroptères) | x    | x         | x         | x         |           |           | x         |      |
| Chiroptères                   | x    | x         | x         | x         |           |           |           |      |
| Insectes                      | x    | x         | x         | x         |           |           |           |      |

Longueur d'onde à éviter selon les taxons

- Privilégier les systèmes réfléchissants (catadioptrés) qui sont adaptés aux besoins de signalisation d'objets (bordures de trottoirs, piquets, poteaux, pieds de panneaux, etc.) dès que possible.



Figure 61 : Catadioptrés

\*Éviter les risques de collisions d'oiseaux sur les surfaces vitrées.

En effet les surfaces vitrées sont responsables de collision avec la faune sauvage et notamment les espèces volantes. Les vitres transparentes ne sont pas perçues par les oiseaux et les vitres réfléchissantes donnent l'illusion d'un milieu naturel.

Pour éviter cela, les solutions suivantes peuvent être considérées :

- Vitres nervurées, cannelées, dépolies, sablées, corrodées, teintées, imprimées ;
- Verre le moins réfléchissant possible (degré de réflexion 15%) ;
- Verre opaque, plaques alvéolaires, autres matériaux opaques ;
- Bandes autocollantes ou coloration, décoration diverse

Concernant la flore patrimoniale, les stations d'orchidées détruites par l'installation du projet pourront être recrées à proximité des bâtiments en ouvrant certaines zones naturelles par un débroussaillage récurrent en période automnal. Cette opération permettrait aux espèces de s'installer dans ces milieux ouverts et conduire à une prolifération des populations de manière à préserver les espèces qui demeurent sensibles à l'échelle du département et de la région.

Synthèse des mesures en faveur de la biodiversité : la carte ci-dessous présente une synthèse spatiale des mesures mises en œuvre lors de la phase chantier et de la phase exploitation

### AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06) Synthèse des mesures en faveur de la biodiversité

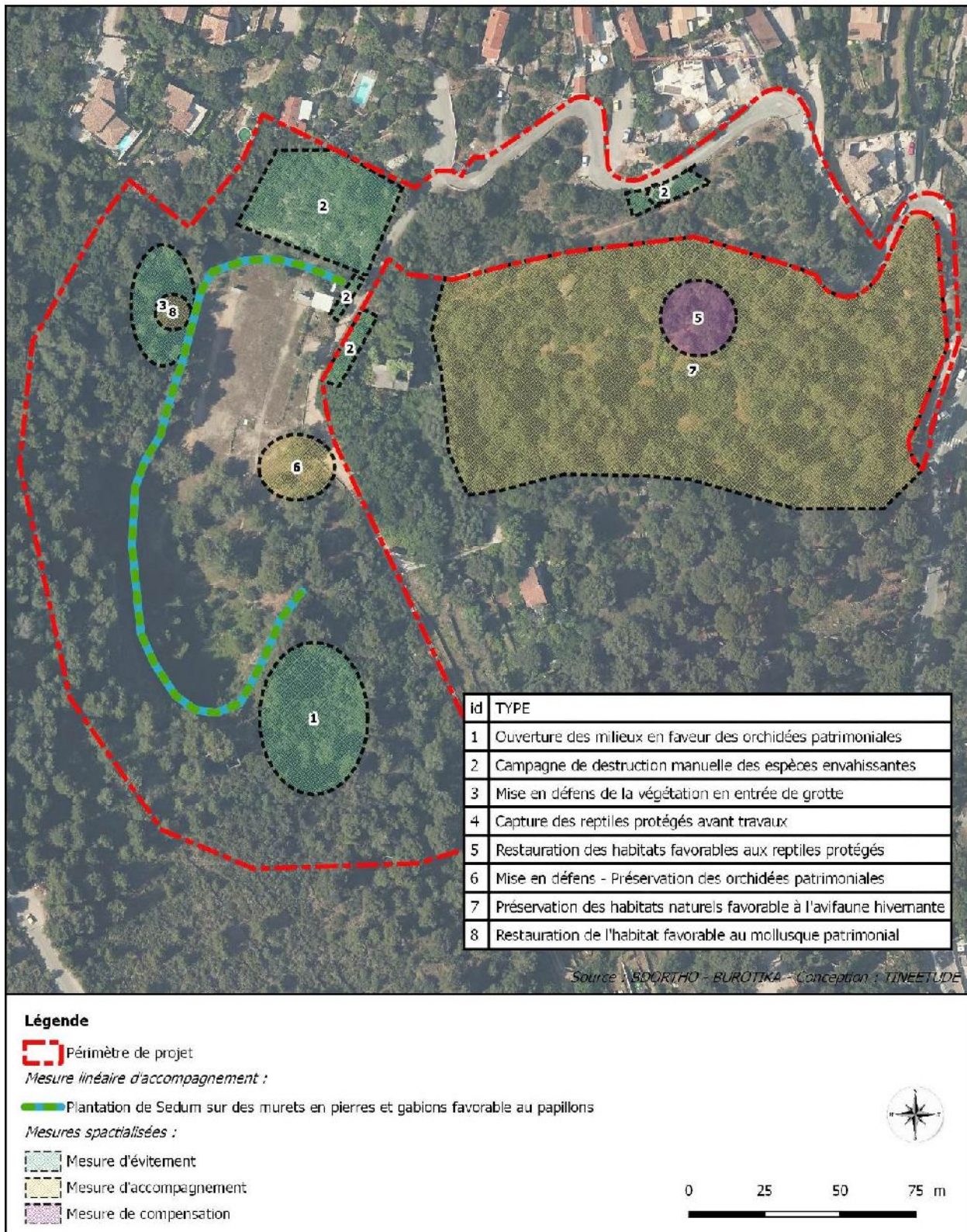


Figure 62 : Mesures en faveur de la biodiversité

### 1.13.2 Continuités écologiques

Le projet ne concerne aucune continuité écologique du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ou de la Trame Verte et Bleue (TVB). Ainsi, la phase d'exploitation du projet n'aura aucune incidence.



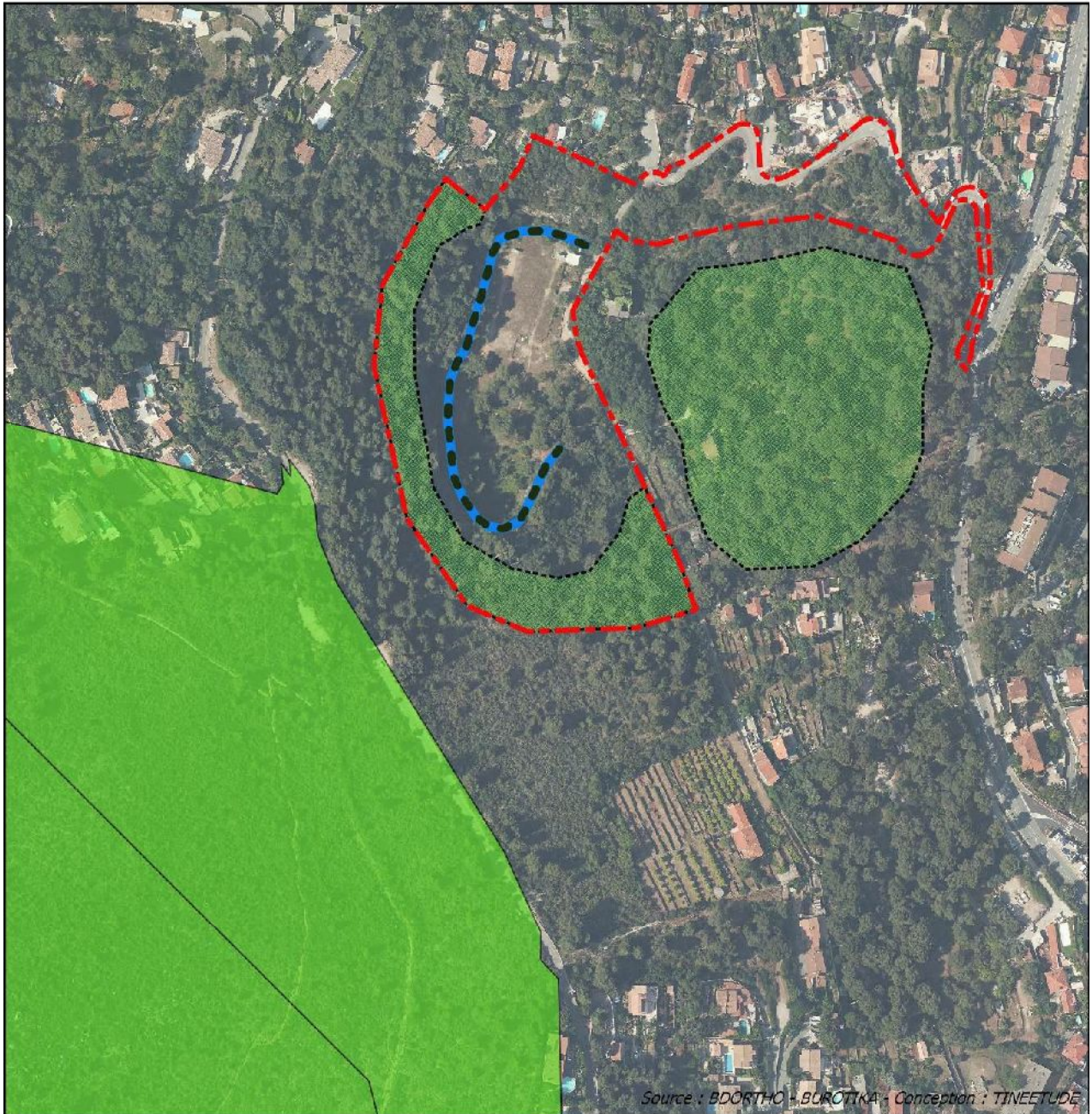
#### Mesures d'évitement :

Concernant la continuité écologique locale proposée dans la mesure d'évitement (Faune et flore, ci-avant, celle-ci sera largement favorisée par la mise en place des solutions exposées pour améliorer le potentiel écologique du projet.

En effet, une fois la nature intégrée au bâti, le projet s'intégrera dans le corridor en pas japonais, favorisant le déplacement des animaux au sein du quartier de Grima, entre le secteur boisé au Nord et les espaces naturels en contrebas du quartier de Grima



**AMENAGEMENT DU QUARTIER GRIMA A BEAUSOLEIL (06)  
Synthèse des mesures en faveur des continuités écologiques**



Source : BDORTHO - BUROTIKA - Conception : TINEETUDE

**Légende**

Périmètre de projet

*Continuité écologique existante :*

Réservoir biologique à remettre en état

*Mesures d'accompagnement en faveur des continuités écologiques :*

*Mesure linéaire :*

Création de murs en pierre type gabions favorable aux espèces de reptiles

*Mesure spatialisée :*

Préservation de la trame verte véritable réservoir de biodiversité



Figure 63 : Mesures d'évitements en faveur des corridors écologiques

## 1.14 Incidences sur les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat

### 1.14.1 Incidences sur les eaux souterraines et superficielles

#### ■ Incidences sur les écoulements

Le projet a des impacts sur l'écoulement des eaux de surface puisqu'il intercepte l'ensemble des eaux des surfaces imperméabilisées créées. Afin de permettre une transparence hydraulique du bassin versant hydrographique et de gérer les eaux provenant des surfaces imperméabilisées créées, des ouvrages sont prévus dans le cadre du projet d'aménagement du nouveau quartier.



#### Mesures de réduction

A noter que le projet est soumis à la Loi sur l'eau et un dossier d'incidences est en cours de réalisation et sera présenté en parallèle de la demande de PC.

Le dispositif d'assainissement des eaux pluviales comprend :

- La création de bassins de rétention écrêteurs :

Le rejet des eaux régulées en sortie des bassins écrêteurs du projet se fera gravitairement au travers d'ajutages.

Les eaux régulées et de surverse issues des bassins écrêteurs seront envoyées vers le réseau de collecte des eaux pluviales communal.

#### ■ Pollution chronique et accidentelle

En matière de pollution des eaux de ruissellement, les écoulements issus du lessivage des voies véhiculées après une pluie seront vecteurs d'une pollution chronique. Cette pollution est liée au trafic des véhicules à moteurs (gommes, métaux lourds, résidus de combustion, hydrocarbures et huiles). Cette pollution est essentiellement présente sous forme particulaire et essentiellement liée aux Matières En Suspension (MES), donc décantable.

Le bassin écrêteur RET Sud sera donc aménagé afin de jouer un rôle de dépollution des eaux de ruissellement. Le piégeage des Matières En Suspension sera réalisé dans une surprofondeur de décantation dans le compartiment de stockage. Une cloison siphonée plongeant dans le bassin au droit de l'ajutage permettra la rétention des huiles et des hydrocarbures ainsi que des flottants.

La pluie prise en compte pour le traitement de la pollution chronique est de période de retour  $T = 2$  ans, car entraînant un lessivage important des chaussées tout en conservant une capacité de dilution limitée.

La surface ( $S_b$ ) de la zone de décantation ( $S_b = 150 \text{ m}^2$ ) est intégrée dans une formulation issue du « Guide Technique Pollution d'origine routière » (d'août 2007 édité par le SETRA), et comprenant la vitesse de sédimentation ( $V_s$ ), le débit à traiter ( $Q_t$ ) et le débit de fuite à mi-hauteur de remplissage ( $Q_f$ ) :

$$S_b = 3600 \times (0,8 \times Q_t - Q_f) / (V_s \times \ln (0,8 \times Q_t / Q_f))$$

#### ■ Pollution saisonnière

Cette pollution correspond à une pollution consécutive à l'utilisation de sels de déverglaçage en hiver et de produits phytosanitaires d'entretien, essentiellement des herbicides utilisés pour limiter la croissance et la propagation de plantes dans certaines zones limitées où le fauchage serait impossible (par exemple, à proximité de panneaux de signalisation).

## 1.15 Incidences sur le paysage

### Mesures d'évitement :

Le projet inséré dans l'ancienne carrière veut se fondre dans son environnement naturel et poursuivre le rôle d'habitat d'une faune et d'une flore locale diversifiée.

La végétalisation des toits « Canopée » avec des grimpantes bien adaptée et favorisant la biodiversité, comme le houblon, la clématite européenne ou le Chèvrefeuille des bois y contribuera fortement.

Les gabions qui entourent la résidence offriront un support à quelques plantes hôtes comme le sedum album, le sedum sediforme, la valériane, la centaurea paniculata.

Dans la même démarche, les arbres et arbustes à la périphérie des bâtiments ou très visibles du fait de leur hauteur font partie des espèces recensées sur le site. Les végétaux persistants seront privilégiés. On veillera à les associer pour créer un relief : contrastes des verts, différentes hauteurs.

Ces végétaux participeront en outre à diffuser un parfum de garrigue sur l'ensemble du site.

Le merlon proche des bâtiments 1 et 2 est végétalisé avec du lierre de variétés différentes présentant des contrastes de valeur pour créer de la profondeur. Un hydroseeding léger avec des graines de valériane par exemple pourra être envisagé. Le lierre constitue un habitat et un garde-manger intéressant pour la faune aviaire.

L'engazonnement est remplacé par des tapis de couvre-sols méditerranéens, persistant, supportant un léger piétinement. Ce type de végétalisation présente de nombreux avantages : il est parfaitement adapté, ne nécessite pas de tonte et fleurit.

Globalement, il n'y aura aucun effet sur le grand paysage ni sur le paysage du vallon de Grima et de secteur de l'ancienne carrière.

A terme, l'effet du projet sur les perceptions paysagères restera négligeable.

Globalement, des mesures sont prises dans le cadre du parti d'aménagement afin d'améliorer la situation existante, à savoir que l'ensemble des terrassements seront réalisés en minimisant au mieux la modification des talus, afin d'optimiser l'ensemble des terrassements, les particularités du paysage depuis les vues lointaines de la RD6007 et des zones résidentielles voisines.



Figure 64 : Vue d'ensemble du projet en perspective



Figure 65 : Vue générale depuis le sud du secteur de Grima



Figure 66 : Vue de l'intérieur du futur quartier de Grima

Concernant le parti d'aménagement paysager, il a été choisi de manière à intégrer au mieux les bâtiments ainsi que les espaces verts dans un environnement à la fois minéral et boisé. Au centre de l'îlot, dissimulé par les bâtiments, un autre registre se joue, plus ornemental.

Inspiré par quelques principes des jardins méditerranéens, l'aménagement paysager crée quelques ouvertures du regard, structure les jardins en « chambres », travaille sur le cadrage des vues. Dans le parc de la résidence services sénior, des « chambres » de parfums ou de couleurs, des clairières, des espaces d'activité se succèdent parfois reliées par des arceaux de roses ou des passages marqués.



Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

La dimension de l'espace et son encaissement perdent ainsi en perception, l'attention sera concentrée sur les jardins et leurs propositions.

Le dessin de ces espaces se relie aux jardins des logements locatifs sociaux dans le prolongement des courbes et des motifs des bâtiments.

Depuis l'extérieur, l'accès au site est marqué par des arbres en bosquet puis en alignement le long de la voie de circulation qui mène au parking.

Depuis les espaces de vie à l'intérieur de la résidence, les circulations et stationnements sont masqués par des arbustes associés à des grimpantes guidées horizontalement au-dessus des baies vitrées et retombant en léger rideau pour créer un ressenti de cocon végétal.

La ligne de ces grimpantes en façades suit le dessin des balcons filants.

Cet aménagement, s'insère dans son éco-système et se fond dans le paysage tout en participant à la qualité de vie et au bien-être de l'ensemble des résidents.

Exemples :



La végétation naturelle sur les falaises crée des effets de profondeur et de relief, des cadrages par l'agencement spontané des feuillages sombres et clairs.

Ces effets sont mis en œuvre dans le jardin des Colombières à Menton, où Ferdinand Bac revenait résolument aux grands principes des jardins méditerranéens.



Les jardins secs d'Olivier Filippi proposent de somptueux massifs dans les gammes chromatiques du grand paysage méditerranéen et une alternative esthétique au gazon.

# PLAN PAYSAGER



### 1.16 Incidence sur les ressources naturelles

Concernant l'alimentation en eau potable, et dans le cadre du PLU faisant état des ressources en eaux suffisantes, le projet s'intègre tout à fait dans les objectifs de la commune en terme de suffisance de distribution d'eau potable sur l'ensemble de son territoire. Etant donné que le réseau est attenant au secteur d'étude, le lotissement sera raccordé dans ajout de réseau supplémentaire.

Concernant la gestion des eaux usées, le projet sera raccordé au réseau communal ce qui évitera tout incidence sur la ressource en eau dans la mesure où le réseau communal est suffisamment dimensionné.

Les eaux de voiries seront traitées en amont d'un rejet dans le réseau d'eau pluviale ce qui évitera toute pollution éventuelle dans la nappe ou dans le réseau superficiel naturel.

### 1.17 Incidences sur les nuisances et sur les déchets

Dès la mise en service du nouveau quartier, les nuisances ne seront que modérés dans la mesure où la voirie au sein du quartier sera insérée entre des constructions limitant la propagation du bruit dans le reste du quartier. La fluidité et la sécurité de la circulation grâce à la nouvelle voirie au niveau de la route de Grima limitera les nuisances ainsi que les pollutions liées à la circulation ralentie et aux embouteillages.

En termes de déchet, les services de ramassage et de traitement de déchets étant à proximité de l'air d'étude, lors de la mise en service du lotissement, le plan de gestion des déchets existant sera revu de manière à inclure l'enlèvement des déchets et leurs traitements au sein de la communauté de communes.



#### Mesures de réduction

De manière à réduire les incidences de la circulation, des mesures de limitation de la vitesse permettront de réduire les émissions provenant des véhicules dans l'atmosphère.

Il en sera de même pour le bruit qui sera d'autant réduit que la vitesse sera limitée.

### 1.18 Incidences sur le trafic et la circulation

Le projet de requalification de la route de Grima permettra d'améliorer la circulation et la sécurité au sein du quartier de Grima. Les incidences du projet seront alors positives sur le trafic et la circulation au sein du quartier.

### 1.1 Incidences sur l'économie locale et la dynamique de quartier

Le quartier de Grima étant principalement résidentiel, le projet induira un dynamisme social et économique avec l'arrivée d'une nouvelle population mixte en lien avec la résidence sénior et les logements à vocation locative et sociale.

## 4. EVALUATION DES EFFETS CUMULÉS

Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements indique que les études d'impacts devront comporter un chapitre spécifique à l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus.

La méthodologie consistant à lister les projets connus, proches de celui soumis à étude d'impact est d'effectuer une recherche auprès des services de l'Autorité environnementale afin de collecter l'ensemble des projets connus ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

Extrait du décret :

« ...4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

« ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;

« ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public... ».

Cette analyse est proportionnée à l'ampleur du projet considéré, à l'interaction entre le projet relatif à l'étude d'impact en cours et les projets voisins connus.

### 1.2 Présentation des projets connus

(Source : DREAL PACA – DDTM des Alpes Maritimes – Consultation du 05/09/2019)

Sur la commune de Beausoleil :

Le projet d'aménagement du secteur de Grima se situe à quelques kilomètres du secteur d'étude et sur la commune de Beausoleil, au nord du centre-ville.

Ce projet essentiellement en milieu urbain, ne présente pas de lien direct avec le secteur de Grima au vu de la non réciprocity des bassins versant hydrographique, des habitats naturels et des milieux anthropisés y étant identifiés.

Ce projet est soumis à étude d'impact au titre du code de l'environnement et fera l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale après instruction du dossier.

Sur un périmètre plus élargi :

La ZAC « Cœur de Carnolès » à Roquebrune-Cap-Martin a fait l'objet d'une étude d'impact dans le cadre de la procédure de création de ZAC. L'avis de la DREAL du 08/10/2018 a mis en évidence les incidences de projet qui restent très localisées dans le quartier dans lequel le projet s'insère. Ce projet se situe à 5 km à l'est du projet du quartier de Grima, en dehors du périmètre d'influence du vallon de Grima.

Le projet d'aménagement du littoral dans l'emprise de la plage de Saint Roman sur la commune de Roquebrune-Cap-Martin a fait l'objet d'une étude d'impact. L'avis de la DREAL du 19/01/2018 a mis en évidence les incidences de projet qui restent très localisées sur le milieu littoral de la plage de Saint-Roman. Ce projet se situe à 1,7 km, à l'est du quartier de Grima, en dehors du périmètre d'influence du vallon de Grima.



#### Principaux enjeux, effets et mesures mises en œuvre dans le cadre de ce projet :

L'étude d'impact a mis en évidence les incidences sur la biodiversité, le paysage, la redynamisation du quartier et la gestion des eaux.

Concernant la faune et les continuités écologiques, le projet peut être adapté pour intégrer un corridor en pas japonais permettant aux espèces volantes de circuler entre les réservoirs de biodiversité identifiés à proximité du secteur de Grima.

Concernant les paysages, la topographie en partie accidentée donne au site des contraintes pour la perception d'un projet de construction au sein d'une ancienne carrière et pour les riverains.

Concernant la redynamisation, le quartier aura une réelle fonctionnalité, le projet amènera une dynamique économique et sociale en lien avec le centre-ville de Beausoleil.

Concernant les eaux de surface, le projet prend en compte les eaux de ruissellement en milieu semi-urbain au travers la création d'ouvrages de rétention.

### 1.3 Analyse des effets cumulés

Le projet d'aménagement du quartier de Grima se situe au sein d'un quartier résidentiel en partie naturel au-dessus de la corniche de la Riviera et en dehors des secteurs pouvant avoir une influence sur les autres sites ayant des projets d'aménagement engendrant des impacts sur l'environnement. A ce titre, il n'y aura pas d'effet cumulé du projet d'aménagement du secteur de Grimax avec les autres projets voisins.



## 5. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Ce chapitre est régi par l'article R. 414-23 du code de l'Environnement. En effet, une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 fait partie intégrante d'une étude d'impact au préalable de l'autorisation d'un projet.

La composition de ce chapitre répond aux exigences réglementaires inscrites dans le code de l'Environnement.

Les incidences sont alors traitées à travers une évaluation des impacts du projet sur Natura 2000.

Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

### 5.1. Site Natura 2000 des « Corniches de la Riviera »

#### 1.3.1 Localisation du site natura 2000 par rapport au projet du quartier de Grima

Le périmètre d'étude se situe en dehors du réseau Natura 2000, mais à 800 m au plus près du site Natura 2000 des « Corniches de la Riviera ». La carte ci-dessous présente la localisation du projet par rapport au site Natura 2000 :



Figure 67 : Localisation du site Natura 2000 par rapport au projet

### 1.3.2 Présentation du site Natura 2000 susceptible d'être affecté

Ce site Natura 2000 a été désigné Zone Spéciale de Conservation (ZSC) en 2010. Il s'étend sur 1614ha de la Commune de Nice à la Commune de Roquebrune-Cap-Martin.

Cette zone intègre une grande partie des chaînons calcaires formés par les écaillés frontales de l'arc de Nice. Les différentes collines sont sous forme de plateau sommital et de versants plus ou moins abrupts.

Ce site est composé principalement de landes, broussailles, garrigues, pelouses sèches et forêts comme le montre le tableau ci-dessous :

| Classes d'habitats  | Couverture |
|---|------------|
| Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana                       | 50%        |
| Pelouses sèches, Steppes  | 18%        |
| Forêts de résineux  | 10%        |
| Forêts sempervirentes non résineuses  | 10%        |
| Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente | 10%        |
| Galets, Falaises maritimes, Ilots   | 2%         |

Figure 68 :Milieux principaux du site Natura 2000

Ce site est riche d'une grande diversité d'habitats naturels et d'un étage de végétation rare en France : l'étage thermo-méditerranéen.

Il présente dix-neuf habitats d'intérêt communautaire dont trois sont prioritaires comme les « sources pétrifiantes avec formation de travertins ».

Ce site abrite la majeure partie de la population mondiale de la Nivéole de Nice, une plante d'intérêt communautaire endémique franco-italienne.

Concernant la faune, le site présente une forte richesse entomologique et herpétologique induite par la grande diversité d'habitats et les contrastes d'altitudes. Quinze espèces animales Natura 2000 ont été recensées dont le Spéléperpe de Strinati, un amphibien très rare en France, la Noctuelle des peucédans, un papillon nocturne en régression en France et le Petit Rhinolophe, une chauve-souris protégée à fort enjeu local.

Les principales menaces pesant sur ce site Natura 2000 sont les suivantes :

| Libellé  | Influence | Intensité |
|--|-----------|-----------|
| Antagonisme avec des espèces introduites                                       | Négative  | Moyenne   |
| Changements des conditions hydrauliques induits par l'homme                    | Négative  | Moyenne   |
| Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres) | Négative  | Moyenne   |
| Production d'énergie solaire   | Négative  | Moyenne   |
| Utilisation de biocides, d'hormones et de produits chimiques                   | Négative  | Moyenne   |

Figure 69 :Menaces du site Natura 2000 des "Corniches de la Riviera"

## 1.4 Analyse des incidences

Selon l'étude d'impact et les prospections effectuées, aucune espèce et aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été trouvé sur le site du projet.

De plus, au vu de la localisation du projet et des habitats très différents, le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur le site Natura 2000 des « Corniches de la Riviera ».

Seul le Petit Rhinolophe, chiroptère d'intérêt communautaire du site Natura 2000, est présent sur la zone du projet.

Pour éviter les incidences potentielles que pourraient avoir le projet sur cette espèce, sa recherche devra être établie en amont de la phase chantier et une attention particulière devra être apportée par un écologue durant la phase de démolition des bâtiments.

Par ailleurs, la propagation des espèces exotiques envahissantes (EEE) étant une menace identifiée sur le site Natura 2000, il sera tenu d'être vigilant lors du transport des EEE de l'aire d'étude.

En effet, les véhicules chargés de transporter les EEE hors de la zone de projet devront emprunter des voies de circulation en dehors du périmètre Natura 2000.

De plus, les solutions apportées au « chapitre Mesure » devront être respectées.

En conclusion, le projet n'aura aucune incidence sur les habitats, sur les espèces floristiques et sur les espèces faunistique, ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000, dans la mesure où aucun de ces éléments sont présents sur la zone du projet.

En revanche, une attention particulière sera apportée pour éviter la propagation d'espèces exotiques envahissantes et pour confirmer ou infirmer la présence du Petit Rhinolophe sur le site d'étude.



## CHAPITRE 4 : MODALITES DE SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION PROPOSEES

La figure ci-contre synthétise les différentes composantes de l'environnement sur l'aire d'étude, et leurs interrelations entre elles, une fois le projet aménagé. On remarque que le projet a des effets essentiellement sur :

- **Le milieu physique.** Le site sera modifié par la mise en œuvre de déblais et de remblais, la tenue des sols sera modifiée et devra être prise en compte afin de ne pas aggraver les risques de mouvement de terrain, la circulation des eaux souterraines et superficielles devra également être gérées de manière à conserver la transparence hydraulique ;
- **Le milieu naturel.** Découlant du milieu physique à l'état initial, le milieu naturel présente de nombreux enjeux, et de même pour les continuités écologiques entre les réservoirs de biodiversité peuvent être améliorées, la prise en compte des espèces invasives reste un enjeu majeur,
- **Le milieu paysager.** La topographie du vallon contraint le projet à avoir une architecture intégrée dans un paysage en courbe et au sein d'une ancienne carrière ;
- **Le milieu humain.** Le nouveau quartier de Grima a pour principal objectif de redynamiser le quartier résidentiel, de proposer des logements mixtes et de favoriser le lien entre centre-ville et l'Ouest de la commune.

Ainsi, le projet consiste à modifier l'aire d'étude en elle-même. Cependant, s'agissant d'un aménagement sur place, l'effet global de l'opération sur le système que représente l'environnement est jugé faible. De plus, le parti d'aménagement prend en compte cette notion de système, et en intègre la dynamique hydraulique, écologique, paysagère et humaine.

Le tableau en page suivante synthétise :

- les enjeux par thématique,
- le type de mesures mise en place,
- les effets résiduels,
- les mesures compensatoires si nécessaire
- le suivi et le coût des mesures.

| THEMATIQUE               | ENJEUX ET SENSIBILITE<br>Rappel des enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement  | MESURES PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET |   |  |                            | SUIVI ET COUTS DES MESURES |  |  |
|--------------------------|---|---|---|--|----------------------------|----------------------------|--|--|
|                          |   | Type de mesures (*)                     |   | Descriptifs  | Impacts résiduels négatifs |                            |  | Mesures compensatoires   |
|                          |   | E                                       | R |  |                            |                            |  |  |
| Climat                   | Limiter les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)   |   | x | - Programme de réutilisation des matériaux sur place et de recyclage des matériaux en excès dans des structures adaptées<br>- Limiter les GES en privilégiant les matériaux recyclés.  | Non                        | Non                        | -  | Coût intégré dans la phase étude   |
| Topographie et pédologie | Gestion des matériaux de déblais et de remblais<br>Utilisation des matériaux en place   |   | X | - Utilisation des déblais pour les aménagements prévus au sein du programme.<br>- Réserver la terre végétale provenant du projet et réutilisation comme remblais superficiel au maximum<br>- Mise en décharge et retraitement des matériaux évacués  | Faible                     | Non                        | Contrôle des volumes de matériaux importés sur site, du volume réutilisé dans le cadre du chantier et des volumes évacués. | Réservation et réutilisation des déblais en remblais (terre végétale) :<br>Prix unitaire : 7 € /m3<br>Volume concernant le projet : XXm3   |
| Géologie                 | Pas d'enjeu particulier   | -                                       | - | -  | -                          | -                          | -  | -  |
| Hydrogéologie            | Masse d'eau souterraine et superficielle dépendant du bassin versant du Littoral PACA<br>L'aire d'étude se situe au sein du bassin versant hydrographique |   | x | - La présence d'un matériau absorbant dans les engins à moteur,<br>- Le stationnement des engins de chantier en dehors des milieux naturels sans revêtement imperméabilisés,   | Faible                     | Non                        | Mesures spécifiques lors des travaux :<br>Engins de chantier régulièrement entretenus et optimisation de leurs rotations   | Cette mesure est difficilement chiffrable : elle sera incluse dans l'offre financière de l'entreprise réalisant les travaux, et son coût ne pourra pas être identifié en tant que tel. Certaines mesures peuvent être chiffrées :<br>- matériaux absorbants : 2 à 10 €/m <sup>2</sup><br>Stationnement sur surface étanche : 8€/m <sup>2</sup> |
| Hydrologie               |   |   | x | - La réalisation de travaux dans les talwegs/fossés de manière à limiter la production de Matières En Suspension (MES) vers les vallons recevant les eaux pluviales,<br>- La prise de contact immédiate avec les services techniques de la commune en cas de soupçon de pollution des eaux souterraines et/ou de surface au sein du bassin versant hydrographique.<br>- La gestion des eaux par rétention. |                            |                            |  |  |
| Risques naturels         | Risques de mouvement de terrain   | x                                       |   | Le projet s'inscrit au sein d'une zone à risque de mouvement de terrain chute de bloc. Les prescriptions du PPR sont prises en compte dans le cadre du permis de construire et des pièces techniques liées à la construction.<br>Mise en œuvre de mesures de protection des falaises de la carrière (filets, murets de gabions, recul des bâtiments par rapport à la falaise)                              | Non                        | Non                        | -  | Coût intégré dans la phase étude   |
| Natura 2000              | Site en dehors du réseau Natura 2000  | -                                       | - | -  | -                          | -                          | -  | -  |
| Habitats naturels        | Enjeux sur la flore   |   |   | Conserver sur place les  |                            |                            | -Proscrire le  | Suivi de l'état de   |

Commune de Beausoleil- Aménagement du quartier GRIMA

|                                |  |   |   |   |        |   |  |   |
|--------------------------------|--|---|---|---|--------|---|--|---|
| et flore                       | patrimoniales et sur les espèces envahissantes.  |   | x | sols excavés et éviter<br>Mesure de ramassage manuel des sujets de flore envahissante.<br>Mise en défens des stations à orchidées patrimoniales.<br>Réouverture des milieux favorables aux orchidées.<br>Recréation par plantation de Sédum des habitats favorable aux papillons  | Faible | Oui   | déplacement des sols excavés en faveur des jardins et espaces publics évitant toute propagation des espèces envahissantes. | dispersion des espèces envahissantes dans le quartier<br>500 €/an pendant 4 ans<br>Suivi écologique de chantier : 500 €AHT par journée de suivi.  |
| Faune                          | Enjeux forts sur les reptiles, les oiseaux, les mammifères volants et non volants.<br>Enjeux modérés sur les mollusques patrimoniaux et sur les papillons  | x | x | -Végétalisation des toitures et des façades favorisant la Nature en ville<br>-Pose de nichoirs, de ruches, et d'hôtels à insectes,<br>-Création de murets et de gabions accueillant ainsi un cortège de petite faune notamment des reptiles.<br>-Capture des reptiles pouvant se trouver au sein des ruines ou autres milieux avant travaux<br>-Limiter les pollutions lumineuses et orienter les luminaires vers le sol<br>-Choisir des surfaces vitrées imprimées ou nervurées... évitant les collisions d'oiseaux<br>- | Oui    | -Recréation de milieux favorables aux reptiles. | -Suivi annuel des abris à avifaune afin de garantir l'efficacité de la mesure  | Travaux de création des milieux à reptiles : inclus dans le coût des travaux généraux.<br><br>Intervention d'un herpétologue avant les travaux pour la capture des espèces : 700 €HT /j.<br><br>Suivi : 500 €/an pendant 4 ans<br>Matériel/abris : 20 € l'unité |
| Trame verte et bleue           | Les réservoirs de biodiversité situés autour de l'aire du projet peuvent être reliés par un cordon planté le long des bâtiments et par la conservation des espaces boisés autour du périmètre de projet. | x |   | Conservation des espaces boisés naturels autour de l'emprise du projet afin de préserver les continuités écologiques du secteur de Grima.   | Non    | Non   | -Suivi et entretien du cordon végétalisé et de la zone de refuge   | Coût intégré dans les travaux d'aménagements paysagers et dans le parti d'aménagement   |
| Grand paysage Et paysage local | Conserver les vues existantes et améliorer la perception paysagère du secteur de Grima   | x |   | -   | Non    | Non   | -  | Coût inclus dans les études paysagères et architecturales   |
| Démographie et socio-économie  | Dynamiser le quartier en proposant des logements mixtes.   |   |   | -   | -      | -   | Enquête sur le dynamisme économique du quartier.   | -   |
| Patrimoine culturel            | Pas d'enjeu particulier  |   |   |   | -      | -   | -  | -   |
| Réseaux et sécurité            | - Pas d'enjeu particulier sur les réseaux<br>- Fluidification du trafic par la requalification de la route de Grima.   | - |   |   | -      | -   | Etude de trafic et de circulation  |   |
| Qualité et cadre de vie        | Zone soumise à peu de nuisances, peu de personnes exposées   | x |   | - Présence d'absorbant dans les engins,<br>- Préconisations concernant les engins de chantier et l'utilisation des filières de recyclage des déchets  | Non    | Non   | -  | S'agissant de protocoles de gestion des déchets à mettre en place sur le chantier, le coût de cette mesure est difficilement chiffrable.  |
| Documents d'urbanisme          | Le projet reste compatible avec le cadre réglementaire   |   |   |   |        |   |  |   |
| Loi Littoral                   |  |   |   |   | Non    | Non   | -  | -   |
| SDAGE RM                       |  |   |   |   |        |   |  |   |
| Effets cumulés                 |  |   |   |   |        |   |  |   |

\* E : Evitement; R : Réduction

## CHAPITRE 5 : DESCRIPTION DES METHODES UTILISEES

### 6. MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

=> Bibliographie et consultation des acteurs sur le terrain

Les travaux préparatoires à la campagne de terrain ont consisté, tout d'abord, à consulter les différentes études, inventaires et cartographies concernant plus ou moins directement l'aire d'étude. Cette étude bibliographique préliminaire a permis de prendre connaissance et de localiser les enjeux répertoriés sur l'aire d'étude : habitats naturels et espèces susceptibles d'être rencontrés, périmètres de protection réglementaires et contractuels (Natura 2000, etc.), périmètres d'inventaires (ZNIEFF), risques naturel, et tout autre enjeu répertorié.

Les données bibliographiques collectées et les organismes contactés sont synthétisés dans le tableau ci-dessous, en fonction des différentes thématiques de l'état initial de l'environnement :

| Thématique de l'environnement  |  | Sources bibliographiques<br>Organismes contactés  |
|--------------------------------|--|---|
| Présentation de l'aire d'étude | Situation géographique                           | - Carte IGN TOP 25 ;<br>- Géoportail ;  |
|                                | Contraintes réglementaires                       | - Légifrance ;<br>- Agence de l'eau Méditerranée (SDAGE) ;<br>- Documents d'urbanisme disponibles   |
| Milieu physique                | Facteurs climatique                              | - Météo France (données climatiques de la station météo la plus proche - NICE) ;<br>- Commune de Beausoleil   |
|                                | Topographie, Géologie                            | - BRGM Carte géologique 1/50 000 <sup>ème</sup> ;<br>- InfoTerre - BRGM ;<br>- Basias ;<br>- Basol ;<br>- Carte IGN TOP 25 ;<br>- Géoportail                              |
|                                | Eaux souterraines et superficielles              | - InfoTerre ;<br>- EauFrance ;<br>- Agence de l'eau Méditerranée ;<br>- SANDRE - BD Cartage.  |
|                                | Risques  | - Géorisque ;<br>- BD CARMEN - DREAL PACA ;<br>- InfoTerre - BRGM ;<br>- Dossier Départemental sur les Risques Majeurs des Alpes Maritimes ;<br>- Données communales.     |
| Milieu naturel                 | Périmètres d'intérêt écologique                  | - FSD, Cahiers d'habitat Natura 2000 ;<br>- Document d'Objectifs ;<br>- Fiches ZNIEFF - DREAL PACA.   |
|                                | Habitats, faune, flore et équilibres biologiques | - Faune-Paca ;<br>- Silene Faune - DREAL PACA ;<br>- Silene Flore - DREAL PACA ;<br>- INPN (données communales, protection et écologie par espèce, liste et livre rouge). |
|                                | Continuités écologiques                          | - SRCE PACA.  |
| Milieu humain                  | Contexte socio-économique                        | - INSEE ;<br>- Données communales ;<br>- Chambre d'agriculture.   |
|                                | Infrastructures, réseaux et bien matériels       | - Carte du réseau routier départemental.  |

|                       |                         |  |
|-----------------------|-------------------------|--|
|                       | Qualité du cadre de vie | - AtmoPACA ;<br>- Observatoire du bruit ;<br>- Agence Régionale de la Santé (ARS). |
|                       | Gestion des ressources  | - Données communales.  |
| Paysage et patrimoine | Paysage                 | - Atlas des Paysages des Alpes Maritimes   |
|                       | Patrimoine              | - DRAC Monuments historique ;<br>- DRAC Archéologie ;<br>- SDAP.                   |

Afin de définir les enjeux flore et faune, des recherches bibliographiques ont été menées lors du Pré-diagnostic pour synthétiser la nature et les moyens des investigations. Les demandes d'accès aux bases SILENE FLORE et SILENE FAUNE (pour Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes) ont permis de préciser les espèces potentielles sur le site du projet, mais aussi les groupes taxonomiques les plus faiblement prospectés sur l'aire d'étude et parmi lesquels des espèces protégées étaient potentielles.

Les techniques employées pour la faune ont été l'affût, l'écoute (passive et active, diurne et nocturne), l'observation à vue, à la jumelle et au télescope, l'emploi de filets de capture entomologique, la recherche de cavités, de nids, de plumées ou d'ossements, d'exuvies et de pontes, de fèces et de traces.

La flore a été prospectée systématiquement en travaillant sur chacune des parcelles incluses au sein du périmètre d'étude et en fonction de leur intérêt écologique.

Les référentiels taxonomiques utilisés sont les TAXREF V10.0 de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel du Muséum national d'Histoire naturelle. Des photos ont été prises pour sur l'ensemble de l'aire d'étude, appuyant l'analyse des espèces et des habitats naturels observés.

=>Les prospections de terrain :

Les prospections de terrain ont pour but d'acquérir des données naturalistes et paysagères pour affiner, compléter et actualiser les données préalablement récoltées. Elles permettent d'obtenir une bonne connaissance du milieu naturel, d'identifier les continuités écologiques, et de visualiser les caractéristiques et perceptions paysagères du site étudié.

Le choix des dates de passage a été effectué en fonction des délais de l'étude et des périodes les plus favorables dans ce délai imposé.

Les espèces observées ont été déterminées sur écoute, à vue ou sur capture lors de parcours réalisés sur le terrain lors de 18 campagnes de prospection qui ont eu lieu :

Faune et flore :

3 août 2018  
18 septembre 2018  
5 octobre 2018  
9 novembre 2018  
14 novembre 2018  
13 décembre 2018  
23 janvier 2019  
8 février 2019  
19 février 2019  
7 mars 2019  
18 mars 2019  
11 avril 2019  
27 avril 2019  
5 mai 2019  
19 mai 2019  
19 juin 2019  
2 juillet 2019  
11 août 2019

Paysage et habitats naturels :

26 novembre 2018  
18 février 2019

=> Périmètre de prospection :

Les prospections de terrain ont été conduites sur un périmètre englobant l'ensemble des parcelles accueillant le projet, les chemins et routes autour du périmètre et sur une aire élargie du périmètre de manière à appréhender le projet de manière globale au sein du quartier de Grima.

L'Aire d'étude correspond à l'emprise du projet dans le quartier Grima, aux surfaces à défricher et aux zones d'exploitation lors des travaux. Pour la cohérence de l'étude, une aire élargie que nous appellerons Zone d'inventaires a été définie autour de l'Aire d'étude, afin de prendre en compte les impacts éventuels sur des espèces ayant un large territoire, celles capables de grands déplacements, et d'évaluer statistiquement l'impact du projet dans les milieux naturels adjacents.

**ZONE 1 : AIRE D'ETUDE (TRAVAUX ET EXPLOITATION)**

Inventaire systématique Faune, Flore

Entre les coordonnées : 7°23'59.80" E / 43°43'46.32" N - 7°25'21.40" E / 43°44'59.56" N

**ZONE 2 : ZONE D'INVENTAIRES (incluant la Tête de Chien et le Mont des Mules)**

Inventaire complémentaire

Entre les coordonnées : 7°24'30.76" E / 43°44'16.43" N - 7°24'45.10" E / 43°44'23.92" N

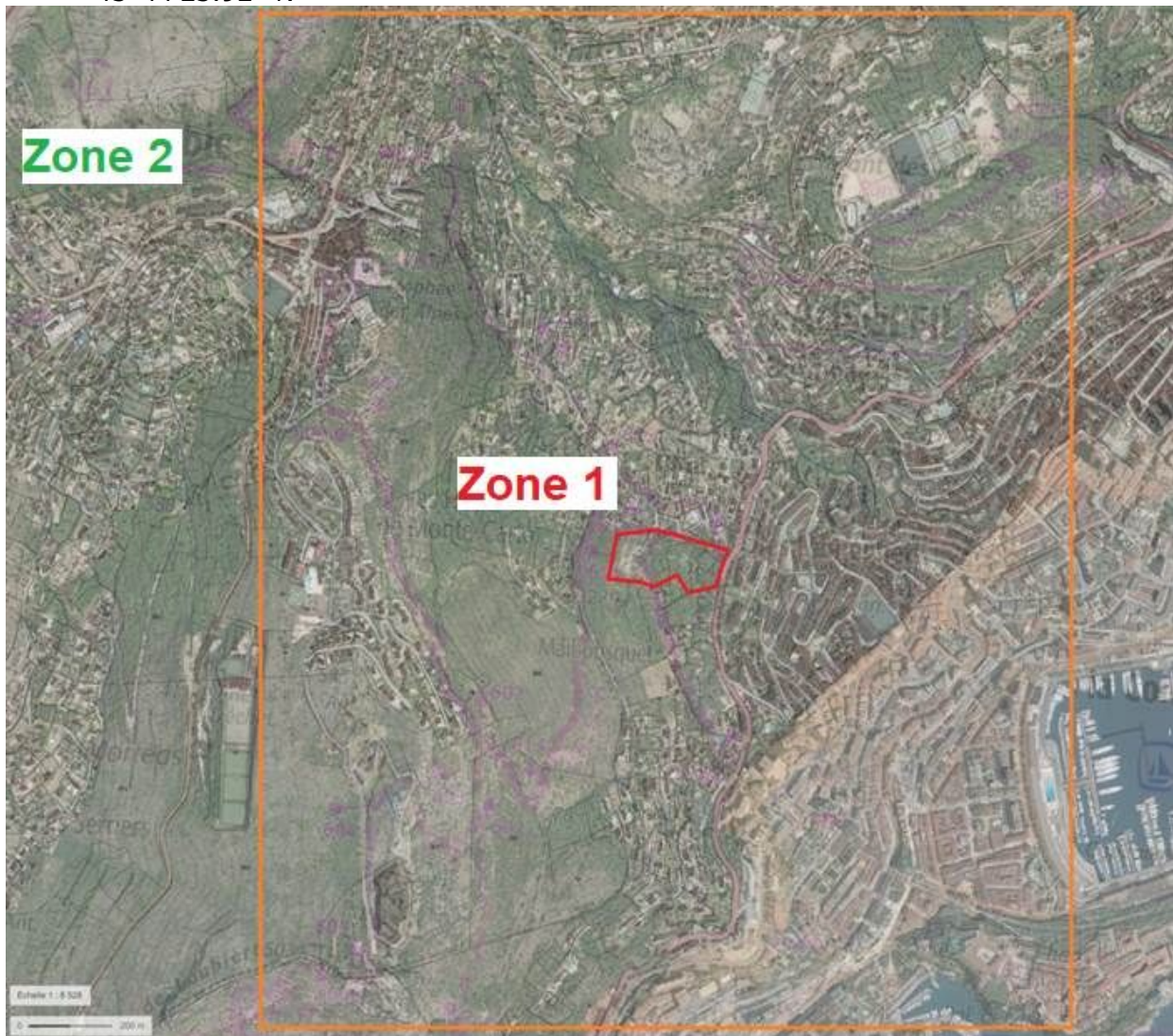


Figure 70 : Localisation des zones d'étude de prospection

=> Protocole :

L'aire d'étude a été intégralement parcourue lors de deux journées de terrain. L'effort de prospection a été ciblé sur les zones les moins anthropisées.

Les visites de terrains consistent en :

- La prise de clichés photographiques du paysage perçu depuis les zones fréquentées au sein et aux abords de l'aire d'étude (perception proche et lointaine) ;
- La réalisation de croquis et de vue en plan schématiques permettant la description des éléments identifiés sur site (habitats naturels, type d'emprise, localisation de bâti, situation des voies de déplacement et des réseaux aériens, localisation et description du réseau hydrographique, localisation d'éléments particuliers observés, etc.) ;
- La détermination et la localisation des espèces faunistiques et floristiques contactées. La faune a été étudiée par des observations directes, des relevés d'indices de présence, par l'écoute des chants d'oiseaux, etc. Les espèces floristiques observées ont été inventoriées et regroupées par grandes unités de végétation. Ce relevé botanique a permis de réaliser une cartographie et une description analytique des communautés végétales observées.
- L'étude des fonctionnalités écologiques existantes par observation des grands traits caractéristiques de la structure du paysage : taille et forme des éléments de base du paysage, organisation spatiale, zones nodales, zones refuges, périmètres de diffusion, corridors, obstacles, etc.

Les prospections faune/flore ont été axées sur la recherche d'espèces "patrimoniales" à protéger. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces repose sur plusieurs sources :

- les annexes des Directives communautaires "Habitats" (92/43/CEE) et "Oiseaux" (2009/147/CE) qui déterminent les espèces d'intérêt communautaire ;
- les listes réglementaires nationales et régionales de protection des espèces ;
- la réglementation préfectorale des Alpes Maritimes ;
- la liste rouge UICN des espèces menacées en France ;
- la liste des espèces déterminantes des ZNIEFF.

=> Identification et hiérarchisation des enjeux

L'interprétation des données collectées, complétées par les relevés de terrain, ont permis :

- de décrire la géographie des milieux,
  - de définir les pressions subies par l'environnement dues aux activités humaines,
  - d'identifier les enjeux environnementaux selon une approche thématique, transversale et territoriale.
- Cet état initial a permis d'aboutir à une évaluation précise et une hiérarchisation des différents enjeux environnementaux de la zone étudiée.

L'intérêt patrimonial a été utilisé pour caractériser l'importance des habitats et espèces de l'aire d'étude. Ont également été intégrées à l'étude, les espèces fortement potentielles sur la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu local de conservation très fort, fort ou modéré).

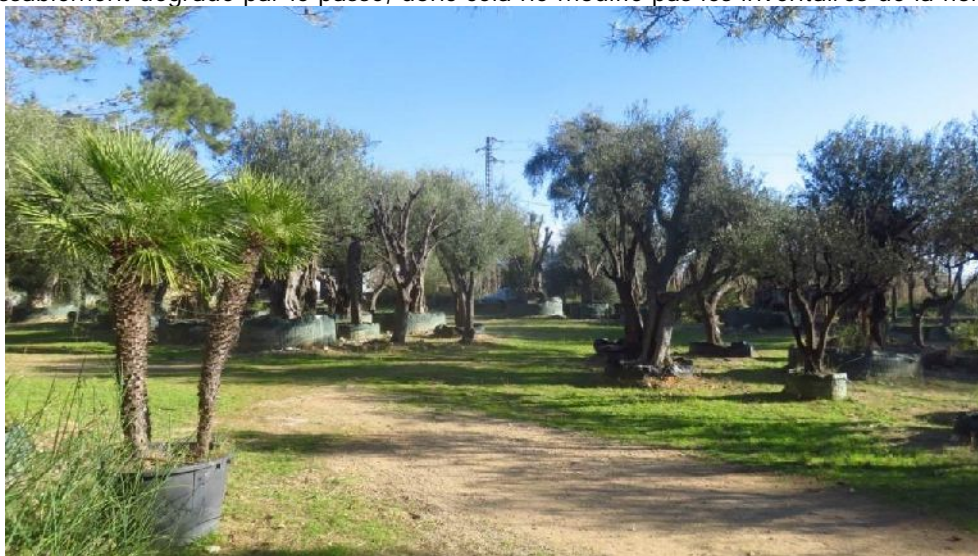
## 7. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Des travaux de faible ampleur ont été réalisés au préalable du démarrage des travaux d'aménagement. Ces petits travaux ont été pris en compte dans le cadre des études environnementales.

De plus, le site est actuellement occupé par des pots d'oliviers et autres essences en vu de les utiliser pour les revendre.

La détection de la floraison des orchidées et les principales investigations menées sur la faune ont été contrariées par quatre facteurs, qui, toutefois, n'ont pas remis en cause la qualité des inventaires :

1 – Le terrain est utilisé par un pépiniériste pour entreposer de vieux oliviers et des palmiers, ce qui modifie certains cortèges, en particulier celui des insectes découverts sur le terrain. Le terrain était déjà passablement dégradé par le passé, donc cela ne modifie pas les inventaires de la flore.



2 – Le terrain est utilisé par un Club de Tir à l'Arc et certaines prospections ont eu lieu en présence d'archers qui ont du arrêter leur session afin de procéder aux investigations dans de bonnes conditions de sécurité.





3 – Les travaux publics de Monaco ont entreposés fin avril 2019 d'énormes sacs de gravats de plusieurs tonnes. Heureusement, les prospections en amont avaient démontré qu'aucun des trois emplacements utilisés pour ce stockage ne contenait d'espèces floristiques remarquables.



4- Les sondages géotechniques du terrain ont eu lieu en juin 2019 en cours d'étude, nécessitant le passage d'un engin de forage.



---

## CHAPITRE 6 : AUTEURS DE L'ETUDE

---

### \*TINEETUDE INGENIERIE

30 Chemin de Saint-Pierre

06620 LE BAR-SUR-LOUP

Tel : 09 84 49 22 00

Port : 06 84 75 62 01

Fax : 09 89 49 22 00

Mail : [contact@tineetude-ingenierie.fr](mailto:contact@tineetude-ingenierie.fr)

Chef de projet : VENAT Séverine, ingénieure en environnement spécialisée dans l'analyse des écosystèmes et des milieux aquatiques. 18 ans d'expérience en bureau d'études en environnement, en charge d'évaluation environnementale.

Bureau d'études ayant signé la charte relative à la bonne conduite des évaluations environnementales :

« La charte d'engagement des bureaux d'études dans le domaine de l'évaluation environnementale est une démarche portée par le ministère et qui s'inscrit dans la continuité des travaux relatifs à la séquence éviter, réduire, compenser, découlant d'une obligation légale faite aux maîtres d'ouvrage d'éviter, limiter et compenser les impacts négatifs de leurs projets, plans ou programmes sur l'environnement. »

### \*BUROTIKA

177 avenue de Pessicart

06100 NICE

Tel : 06 61 144 800

Mail : [burotika@hotmail.com](mailto:burotika@hotmail.com)

Chef de projet : DEFFARGES Joss, naturaliste.



---

---

## ANNEXE

---

---



La protection de la flore est inscrite dans un ensemble de textes de loi, directives européennes et conventions, ayant une portée internationale à départementale.

#### LES ENGAGEMENT INTERNATIONAUX

---

■ La Convention de Berne (1979) vise à assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels en Europe, et protéger les espèces migratrices menacées d'extinction.

- L'annexe I fixe une liste d'espèces de flore sauvage que les Etats signataires doivent protéger. Sont interdits : la cueillette, le ramassage, la coupe ou le déracinage intentionnel de ces plantes.
- L'annexe III liste les espèces dont l'exploitation doit être réglementée en vue de leur protection.

■ La Directive Européenne « Habitats, Faune, Flore » (1992), plus communément appelée Directive Habitats, a pour objet d'assurer le maintien de la diversité biologique par la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

- L'annexe I liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
- L'annexe II contient une liste des espèces végétales et animales d'intérêt communautaire pour la désignation des mêmes ZSC.
- L'annexe IV regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte
- L'annexe V concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation est susceptible de faire l'objet de mesures de gestion.

#### LA REGLEMENTATION FRANCAISE

---

La réglementation relative à la protection de la flore sauvage repose principalement sur le régime de protection stricte défini par l'article L.411-1 du code de l'environnement (réglementation dite "espèces protégées" qui interdit certaines activités), et sur le régime d'autorisation défini par l'article L.412-1 du code de l'environnement (réglementation dite "cueillette" qui concerne de nombreuses espèces régulièrement récoltées pour divers usages).

■ La protection stricte ou réglementation espèces protégées

Les espèces protégées sont définies par arrêtés ministériels. Il existe un arrêté portant sur la liste des espèces protégées pour l'ensemble du territoire français (arrêté ministériel du 20 janvier 1982, modifié). Cet arrêté distingue deux listes d'espèces : l'annexe I identifie une liste d'espèces strictement protégée, l'annexe II concerne les espèces dont certaines activités sont interdites, d'autres étant soumises à autorisation.

La liste nationale est complétée par l'arrêté ministériel du 9 mai 1994 qui fixe la liste des espèces végétales protégées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Cet arrêté identifie les espèces dont la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement sont interdits en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (article 1<sup>er</sup>) et sur le territoire du département du Var (article 5).

■ Le régime d'autorisation

L'arrêté préfectoral du 20 aout 1990 régleme la cueillette de certaines espèces végétales protégées dans le Var :

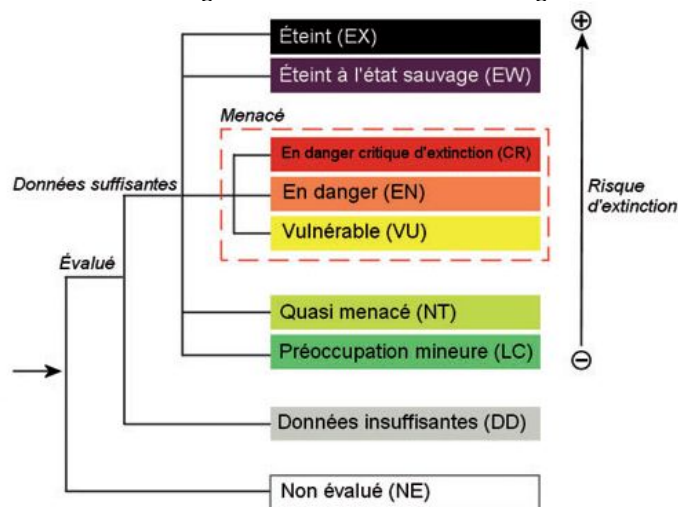
- L'article 1 liste les espèces dont le ramassage ou la récolte et la cession à titre gratuit ou onéreux sont interdits,
- L'article 2 liste les espèces dont la cession à titre gratuit ou onéreux sont interdits.

## LIVRES ROUGES ET LISTES ROUGES

Les livres rouges et les listes rouges visent à dresser un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces à l'échelle d'un territoire. Ils n'ont pas de rôle réglementaire.

- La Liste Rouge de l'UICN constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales. Elle s'appuie sur une série de critères précis pour évaluer le risque d'extinction de nombreuses espèces et sous-espèces.
- En France, des livres rouges ont également été publiés, en s'inspirant des critères définis par l'UICN. Ces ouvrages sont devenus des outils de référence pour apprécier l'état de santé des espèces au niveau national.

Structure des catégories des listes et livres rouges :



## LES ESPECES ET HABITATS DETERMINANTS

Des listes régionales d'espèces et d'habitats naturels dits "déterminants" sont validées par le CSRPN, puis transmises au MNHN. La présence d'espèces ou/et d'habitats déterminants justifie la délimitation d'une ZNIEFF.

Sont considérés comme déterminants :

- les espèces en danger, vulnérables, rares ou remarquables répondant aux cotations mises en place par l'Union International pour la Conservation de la Nature (UICN) ou extraites de " livres rouges " publiés sur le plan national, régional, voire départemental,
- la plupart des espèces protégées sur le plan national ou régional, ainsi que des espèces et habitats faisant l'objet de réglementations européennes ou internationales, dès lors qu'ils présentent un intérêt patrimonial réel dans le cadre national et régional, d'autres espèces et habitats à intérêt patrimonial régional (localisation en limite d'aire de répartition, stations disjointes, stations particulièrement exceptionnelles par leurs effectifs, leur étendue ou leur état de conservation...).