COMMUNE DE CHÂTEAUDOUBLE

Département du Var – 83

ENQUÊTE PUBLIQUE

Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU

Reconversion de la carrière de la Granégone en Installation de stockage de déchets inertes (ISDI)

*

* *

PIÈCE 3B – Évaluation environnementale

Enquête publique du 2 mai 2023 au 2 juin 2023 inclus

VILLE DE CHÂTEAUDOUBLE
Place Vieille
83300 CHÂTEAUDOUBLE

DÉCLARATION DE PROJET AU TITRE DE L'ARTICLE L.300-6 DU CODE DE L'URBANISME VALANT MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU DE LA COMMUNE DE DRAGUIGNAN

PROJET DE RECONVERSION DE LA CARRIÈRE DE LA GRANÉGONE

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Version finale soumise à enquête publique



Département du VAR (83)
Commune de CHÂTEAUDOUBLE

Février 2023

GEOENVIRONNEMENT
Parc Actimart – ZA Les Milles, 1140 Rue Ampère
13290 AIX-EN-PROVENCE – Tel : 04.28.70.00.65

Suivi du document :

Version	Date	Objet de la mise à jour	Rédaction	Vérification
1.0	Juin 2022	Version initiale	Perrine CARAYOL, GEOENVIRONNEMENT, Ingénieur chargée d'études	Marie-Laure EYQUEM, GEOENVIRONNEMENT, Chef de projet
2.0	Février 2023	Version finale mise à jour suite à l'avis de la MRAe, à l'examen conjoint des PPA et à la concertation préalable	Marie-Laure EYQUEM, GEOENVIRONNEMENT, Chef de projet	EBREN Philippe, GEOENVIRONNEMENT, Gérant

AVANT-PROPOS

La SOMECA est autorisée par l'arrêté préfectoral du 26 février 1998 à exploiter une carrière de roche massive sur la commune de Draguignan, au lieu-dit "La Granégone". En théorie, cette autorisation porte sur une durée de 30 ans (soit jusqu'en 2028) et une production annuelle maximale de 500 000 tonnes. Or, en raison de problèmes de stabilité dans ce massif, plus aucune activité extractive n'y est effectuée. En lieu et place, et conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006, SOMECA a entrepris d'importants travaux de stabilisation, notamment par la mise en place d'une butée de pied de falaise et d'un piège à matériaux constitué de matériaux inertes du BTP. En parallèle, des travaux d'assainissement hydraulique de la partie supérieure du massif ont également été réalisés.

En raison des travaux de sécurisation déjà effectués et des problèmes résiduels de stabilité, SOMECA ne peut raisonnablement plus projeter de poursuivre son activité extractive sur le site de La Granégone. Pour cela, un projet de reconversion globale du site, englobant à la fois la carrière de Draguignan et **les parcelles limitrophes de Châteaudouble**, a été mis au point. Afin d'optimiser le vide de fouille résiduel encore conséquent (près d'un million de m^3) et de remédier définitivement aux problèmes de stabilité de la zone, SOMECA a en effet décidé de reconvertir sa carrière en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI). **Le secteur de Châteaudouble continuera quant à lui d'accueillir l'ensemble des activités connexes (station de transit, plateforme de valorisation, pont-bascule, locaux sociaux, etc.).**

Or, **le Plan Local d'Urbanisme (PLU) en vigueur au sein de la commune de Châteaudouble, qui classe le dit-terrain en zone naturelle "Nc", secteur naturel lié à la carrière, ne rend pas possible un tel projet**.

Le plan de zonage ainsi que son règlement ne permettant pas la concrétisation de ce projet, la société SOMECA se voit contrainte d'engager une **procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU au titre de l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme**. Cette procédure, basée notamment sur la justification de l'intérêt général du projet de reconversion de la carrière de La Granégone, doit être portée par la commune de Châteaudouble, compétente sur son territoire en matière d'urbanisme. Bien que portée par la commune, la démarche est menée en étroite collaboration avec la SOMECA.

De plus, notons que sur la commune de Châteaudouble, le projet est implanté :

- ✓ En **zone N** qui correspond à des "zones naturelles et forestières, équipées ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de leur caractère d'espaces naturels", et plus précisément en **secteur Nc**, secteur naturel lié à la carrière ;
- ✓ À proximité d'une **zone de protection au titre de la Directive Habitats du réseau Natura 2000**, la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301620 "Plaine de Vergelin – Fontigon – Gorges de Châteaudouble – Bois des Clappes".

Pour ces deux raisons, et conformément aux prescriptions des articles L.153-31 et R.104-11 du Code de l'Urbanisme, cette déclaration de projet est soumise de manière systématique à **évaluation environnementale**.

NB : Parallèlement, une procédure similaire (déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU) est également engagée sur la commune de Draguignan dont l'actuel PLU n'autorise pas la reconversion de la carrière en ISDI.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 4

PARTIE I : OBJECTIFS DU DOCUMENT ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX 11

I. OBJECTIFS DU DOCUMENT 11

II. RAPPEL DU PROJET TECHNIQUE FAISANT L'OBJET DE LA DÉCLARATION DE PROJET 13

II.1 Généralités 13

II.2 Emplacement 13

III. ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX 21

III.1 Préambule 21

III.2 Servitudes d'Utilité Publique 22

III.3 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) 24

III.4 Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) PACA – Annexe du SRADDET 26

III.5 Schéma de cohérence territoriale (SCoT) 32

III.6 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 34

III.7 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) 51

III.8 Contrat de milieu 53

III.9 Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 55

III.10 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) 61

III.11 Schéma régional Climat Air Énergie (SRCAE) 64

III.12 Appellations d'Origine Contrôlée 66

PARTIE II : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 67

I. RELIEF 67

II. CONTEXTE GÉOLOGIQUE 67

III. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE 70

III.1 Caractérisation de la masse d'eau souterraine 70

III.2 Alimentation en eau 72

IV. CONTEXTE HYDROLOGIQUE 77

V. QUALITÉ DES EAUX 79

V.1 Généralités 79

V.2 Qualité des eaux superficielles 79

V.3 Qualité des eaux souterraines 83

V.4 Zones sensibles 85

V.5 Zones vulnérables 85

VI. CONTEXTE CLIMATIQUE 86

VI.1 Généralités 86

VI.2 Températures 86
VI.3 Précipitations 87
VI.4 Vents 87
VII. BIODIVERSITÉ 88
VII.1 Inventaire des zones d'intérêt naturel 88
VII.2 Contexte biologique, floristique et faunistique 98
VII.3 CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES 109
VIII. CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE 116
VIII.1 Population et logement 116
VIII.2 Contexte socio-économique 116
VIII.3 Focus sur le secteur agricole 117
IX. INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX 120
IX.1 Réseaux de communication 120
IX.2 Autres réseaux 121
X. ÉQUIPEMENTS ET LOISIRS 122
XI. PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE 123
XI.1 Patrimoine culturel et architectural 123
XI.2 Patrimoine archéologique 123
XI.3 Patrimoine paysager 124
XII. PAYSAGE 126
XII.1 Généralités – Analyse de l'Atlas des Paysages 126
XII.2 Composantes paysagères à l'échelle communale 129
XIII. QUALITÉ DE L'AIR ET POLLUTION ATMOSPHÉRIQUES 132
XIII.1 À l'échelle régionale – le SRCAE 132
XIII.2 À l'échelle départementale 132
XIII.3 À l'échelle locale 132
XIV. LES POUSSIÈRES À L'ÉCHELLE DU SITE DE LA GRANÉGONE 134
XIV.1 Localisation des points de mesure 134
XIV.2 Résultats 135
XV. NIVEAU SONORE 137
XV.1 À l'échelle communale 137
XV.2 À l'échelle du site de La Granégone 137
PARTIE III : PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION 140
PARTIE IV : INCIDENCES NOTABLES PRÉVISIBLES DE LA DÉCLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES 141
I. INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION DES SOLS 141
II. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ, LES MILIEUX NATURELS ET AGRICOLES 143

III. INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU 145
IV. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR 147
V. INCIDENCES SUR L'AMBIANCE SONORE 148
VI. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE BÂTI 149
VII. INCIDENCES SUR LA GESTION DES DÉCHETS 153
VIII. INCIDENCES VIS-À-VIS DE L'URBANISME 153
IX. VULNERABILITÉ AUX RISQUES NATURELS 155
IX.1 Préambule 155
IX.2 Le risque inondation 155
IX.3 Le risque sismique 158
IX.4 Le risque mouvement de terrain 159
IX.5 Le risque incendie de forêt 163
X. VULNERABILITÉ AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES 165
X.1 Préambule 165
X.2 Le risque minier 165
X.3 Le risque industriel 166
X.4 Le risque Transport de Matières Dangereuses par route 166
X.5 Les sites et sols potentiellement pollués par d'anciennes activités industrielles 167
XI. SYNTHÈSE DES INCIDENCES À L'ÉCHELLE DU PROJET GLOBAL 169

PARTIE V : EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LA DÉCLARATION DE PROJET A ÉTÉ RETENUE AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 173

I. ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX 173
II. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 173
III. ENJEUX AGRICOLES 174
IV. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES 174
V. CONCLUSION 175

PARTIE VI : DÉFINITION DES CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS DESTINÉS À SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT 176

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE 179

ANNEXE 180

ANNEXE 1 : Évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 181

ANNEXE 2 : Expertise écologique approfondie du site de La Granégone, SYMBIODIV, octobre 2022 182

ANNEXE 3 : Étude du projet d'ISDI sur la carrière de La Granégone : stabilité et gestion des eaux de ruissellement, MICA Environnement, Avril 2010 183

ANNEXE 4 : Étude paysagère, DURAND PAYSAGE, novembre 2022 184

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Localisation géographique de la carrière de La Granégone (Géoportail) 15
Figure 2. Vue aérienne du site (OPSIA, 2020) 16
Figure 3. Vue aérienne oblique du site (OPSIA, 2017) 16
Figure 4. Parcellaire actuel et futur de la plateforme technique (Géoportail) 18
Figure 5. Zonage de la plateforme autorisée actuelle 19
Figure 6. Zonage de la plateforme envisagée 20
Figure 7. Extrait de la cartographie des SUP sur le territoire communal (PLU de Châteaudouble) 23
Figure 8. Évolution des capacités des ISDI et des besoins en capacités de stockage (PRPGD) 27
Figure 9. Plateformes de recyclage qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer selon le PRPGD 27
Figure 10. Bilan des quantités à traiter par bassin de vie et des installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer selon le PRPGD 28
Figure 11. Répartition des filières de valorisation, stockage de déchets inertes traités dans les installations régionales (Tableau de bord 2020 – juillet 2022) 29
Figure 12. Évolution des tonnages de déchets inertes traités à l'échelle des bassins et objectif 2025 de la planification 31
Figure 13. Profil altimétrique au droit du secteur Nx (Géoportail) 68
Figure 14. Contexte géologique (BRGM, Infoterre) 69
Figure 15. Masses d'eau souterraines en présence (BRGM, Infoterre) 71
Figure 16. Périmètres de protection des Forages du Pont d'Aups 1 (plans joints à l'AP du 05/02/1990) 73
Figure 17. Périmètres de protection rapproché et éloigné (plan joint au rapport de l'enquête du 13/06/1980) 74
Figure 18. Périmètres de protection du forage n°3 du site de Pont d'Aups 2 (délibération du 19/09/2017) 75
Figure 19. Réseau hydrographique (Géoportail) 78
Figure 20. Températures mesurées à la station de Draguignan (Météo France) 86
Figure 21. Précipitations mesurées à la station de Draguignan (Météo France) 87
Figure 22. Localisation des APPB dans le secteur du projet (Géoportail) 91
Figure 23. Localisation des sites Natura 2000 aux alentours du projet (Géoportail) 93
Figure 24. Localisation des ZNIEFF dans les alentours du projet (Géoportail) 97
Figure 25. Vues sur l'aire d'étude (SYMBIODIV) 101
Figure 26. Physionomie des habitats naturels (SYMBIODIV) 102
Figure 27. Carte de synthèse des enjeux écologiques (SYMBIODIV, octobre 2022) 108
Figure 28. Extrait de la carte 1 (SRCE PACA) 111
Figure 29. Extrait de la carte 2 (SRCE PACA) 111
Figure 30. Extrait de la carte 3 (SRCE PACA) 112
Figure 31. Carte illustrant l'orientation 2 du PADD (PLU de Châteaudouble) 114
Figure 32. Réseau routier de la commune (PLU de Châteaudouble) 121
Figure 33. Structures paysagères de l'unité "Le bassin de Draguignan" (Atlas des Paysages du Var) 127
Figure 34. Enjeux paysagers localisés du Bassin de Draguignan (Atlas des Paysages du Var) 129
Figure 35. Unités paysagères sur le territoire communal (PLU de Châteaudouble) 130
Figure 36. Localisation des points de mesure (AGEOX, 2021) 134
Figure 37. Évolution de l'empoussièrement des différentes jauges du site de La Granégone depuis 2018 (AGEOX, 2021) 136
Figure 38. Localisation des points de mesure (AGEOX, octobre 2020) 138
Figure 39. Zonage du PLU avant et après la mise en compatibilité 142
Figure 40. Aspects naturels de l'état final du site avec et sans mise en compatibilité (DURAND PAYSAGE) 144
Figure 41. Vue depuis Lentier (simulation de l'état futur par DURAND PAYSAGE) 150
Figure 42. Vue depuis Lentier (simulation de l'état futur par DURAND PAYSAGE) 151

Figure 43. Vue depuis Font du Pommier (simulation de l'état futur par DURAND PAYSAGE) 152
Figure 44. Extrait du zonage réglementaire du PPRI lié à la Nartuby sur la commune de Châteaudouble 157
Figure 45. Mouvements de terrain répertoriés dans le secteur d'étude (BRGM) 161
Figure 46. Aléa retrait gonflement des argiles (Préfecture du Var) 162

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Parcellaire de la plateforme technique 17
Tableau 2. Documents, plans et programmes à considérer 21
Tableau 3. Évaluation de la production de déchets issus de chantiers du BTP par département et par bassin en Région (Tableau de bord 2020 – juillet 2022) 29
Tableau 4. Typologie régionale des installations de gestion et traitement des déchets inertes de chantier du BTP (Tableau de bord 2020 – juillet 2022) 31
Tableau 5. Liste des 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 35
Tableau 6. Dispositions de l'OF n°0 du SDAGE Rhône-Méditerranée 36
Tableau 7. Dispositions de l'OF n°1 du SDAGE Rhône-Méditerranée 37
Tableau 8. Dispositions de l'OF n°2 du SDAGE Rhône-Méditerranée 38
Tableau 9. Dispositions de l'OF n°3 du SDAGE Rhône-Méditerranée 39
Tableau 10. Dispositions de l'OF n°4 du SDAGE Rhône-Méditerranée 41
Tableau 11. Dispositions de l'OF n°5A du SDAGE Rhône-Méditerranée 42
Tableau 12. Dispositions de l'OF n°5B du SDAGE Rhône-Méditerranée 43
Tableau 13. Dispositions de l'OF n°5C du SDAGE Rhône-Méditerranée 44
Tableau 14. Dispositions de l'OF n°5D du SDAGE Rhône-Méditerranée 45
Tableau 15. Dispositions de l'OF n°5E du SDAGE Rhône-Méditerranée 46
Tableau 16. Dispositions de l'OF n°6A du SDAGE Rhône-Méditerranée 47
Tableau 17. Dispositions de l'OF n°6B du SDAGE Rhône-Méditerranée 48
Tableau 18. Dispositions de l'OF n°6C du SDAGE Rhône-Méditerranée 48
Tableau 19. Dispositions de l'OF n°7 du SDAGE Rhône-Méditerranée 49
Tableau 20. Dispositions de l'OF n°8 du SDAGE Rhône-Méditerranée 50
Tableau 21. Dispositions du GO 1 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 56
Tableau 22. Dispositions du GO 2 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 57
Tableau 23. Dispositions du GO 3 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 58
Tableau 24. Dispositions du GO 4 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 59
Tableau 25. Dispositions du GO 5 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 59
Tableau 26. Objectifs d'état de la masse d'eau FRDR106 (SDAGE RM 2022-2027) 79
Tableau 27. Mesures proposées pour le sous-bassin de l'Argens (SDAGE RM 2022-2027) 80
Tableau 28. Résultats des mesures de la station 06205480 (Agence de l'Eau) 83
Tableau 29. Mesures proposées pour la masse d'eau souterraine FRDG520 (SDAGE RM 2022-2027) 84
Tableau 30. Résultat des mesures de la station BSS002HCYE – masse d'eau FRDG139 (Agence de l'Eau) 84
Tableau 31. Températures mesurées à la station de Draguignan (Météo France) 86
Tableau 32. Précipitations mesurées à la station de Draguignan (Météo France) 87
Tableau 33. Vents mesurés à la station de Draguignan (Infoclimat) 87
Tableau 34. Situation vis-à-vis des espaces naturels faisant l'objet d'une protection nationale 88
Tableau 35. Situation vis-à-vis des autres zones naturelles d'intérêt 94
Tableau 36. Données disponibles sur le site et ses abords (SYMBIODIV) 98
Tableau 37. Habitats naturels recensés au droit de la zone d'étude élargie (SYMBIODIV, octobre 2022) 101
Tableau 38. Évolution de la population de Châteaudouble depuis 1968 (INSEE) 116
Tableau 39. Évolution du parc de logement au sein de la commune depuis 1968 (INSEE) 116

Tableau 40. Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2019 (INSEE) 117
Tableau 41. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE) 118
Tableau 42. Liste des monuments historiques dans les communes riveraines (Ministère de la Culture) 123
Tableau 43. Résultats du suivi des retombées de poussières dans l'environnement (AGEOX, 2021) 135
Tableau 44. Moyennes annuelles glissantes pour information (AGEOX, 2021) 135
Tableau 45. Émergences sonores réglementaires 138
Tableau 46. Résultats des mesures en limite de propriété (AGEOX, octobre 2020) 139
Tableau 47. Résultats des mesures d'émergence (AGEOX, octobre 2020) 139
Tableau 48. Incidences de la déclaration du projet sur les orientations et objectifs du PADD du PLU de Châteaudouble 154
Tableau 49. Indicateurs mis en œuvre dans le cadre de la déclaration de projet 178

PARTIE I : OBJECTIFS DU DOCUMENT ET ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

I. OBJECTIFS DU DOCUMENT

La commune de Châteaudouble dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par délibération du Conseil Municipal le 18 mai 2018.

De manière globale, les objectifs généraux du PLU de Châteaudouble sont de :

- ✓ Favoriser les aménagements nécessaires à un développement économique équilibré ;
- ✓ Accentuer le développement touristique ;
- ✓ Revitaliser la commune et ses commerces ;
- ✓ Valoriser le patrimoine, les paysages, les milieux naturels ;
- ✓ Prendre en compte l'environnement et la biodiversité ;
- ✓ Développer l'agriculture ;
- ✓ Favoriser la construction maîtrisée de logements ;
- ✓ Prendre en compte les risques naturels ;
- ✓ Intégrer de nouveaux projets urbains ;
- ✓ Inscrire la réflexion dans le strict respect du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Dracénie.

Comme indiqué dans le préambule, le PLU dans sa version actuelle ne permettant pas la réalisation du projet de reconversion du site de La Granégone, une procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU a été lancée par la mairie de Châteaudouble. Cette dernière est soumise à évaluation environnementale pour les raisons suivantes :

- ✓ Le territoire de Châteaudouble comprend en tout ou partie une zone Natura 2000 (article R.104-9 du Code de l'Urbanisme) ;
- ✓ La déclaration de projet aura pour effet de réduire une zone naturelle (article R.104-9 et L.1453-31 du Code de l'Urbanisme).

Le présent document constitue, conformément aux dispositions de l'article R.112-20 du Code de l'Environnement et de l'article R.104-18 du Code de l'Urbanisme, le rapport environnemental intégrant l'évaluation environnementale. Il comprend les éléments suivants :

- ✓ 1° Une **présentation résumée des objectifs du document**, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L.122-4 du Code de l'Environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;
- ✓ 2° Une **analyse de l'état initial de l'environnement** et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;
- ✓ 3° Une analyse exposant :
  - o Les **incidences notables probables** de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
  - o Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L.414-4 du Code de l'Environnement ;

- ✓ 4° L'**exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu** au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;
- ✓ 5° La **présentation des mesures envisagées** pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;
- ✓ 6° La **définition des critères, indicateurs et modalités retenus** pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
- ✓ 7° Un **résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

II. RAPPEL DU PROJET TECHNIQUE FAISANT L'OBJET DE LA DÉCLARATION DE PROJET

II.1 GÉNÉRALITÉS

Dans le cadre du projet global de reconversion du site de La Granégone, la commune de Châteaudouble accueillera la plateforme technique de valorisation comprenant notamment les opérations de concassage-criblage et de transit des matériaux inertes. Comme c'est le cas actuellement, la production de granulats recyclés sera comprise entre 5 000 et 10 000 tonnes/an.

Les moyens matériels seront également identiques à la situation actuelle : un groupe mobile de concassage-criblage, un chargeur et une pelle.

La plateforme de valorisation comprendra également un pont-bascule, des locaux sociaux, une aire étanche pour le stationnement des engins et une aire d'entretien reliée à un décanteur déshuileur régulièrement entretenu.

Le projet global de reconversion vise à sortir le site de La Granégone du "giron" des installations de carrière afin que ce dernier puisse être exploité en tant qu'Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

L'objectif est de poursuivre l'accueil de 90 000 à 140 000 tonnes/an de déchets inertes sur le site :

- ✓ 80 000 à 130 000 tonnes/an seront destinées au remblaiement de l'ISDI prévue sur Draguignan ;
- ✓ 5 000 à 10 000 tonnes/an serviront à la production de granulats recyclés sur la plateforme technique implantée sur la commune de Châteaudouble.

Par la mise en œuvre de ce projet, la société SOMECA a pour objectifs de :

- ✓ Lutter contre les décharges illégales en apportant une solution pour la gestion des déchets inertes ;
- ✓ Participer à l'économie circulaire en valorisant des déchets inertes en granulats recyclés ;
- ✓ Conforter davantage la falaise ;
- ✓ Assurer la gestion des eaux sur le stockage et dans son environnement proche afin d'éviter des événements tels que la crue du 15 juin 2010 qui a généré d'importants dégâts sur le site ;
- ✓ Protéger la sécurité des travailleurs vis-à-vis des risques de chutes de blocs et de l'instabilité de la falaise.

II.2 EMPLACEMENT

II.2.1 Localisation géographique

Le site de la carrière de La Granégone se situe à environ [**Figure 1**] :

- ✓ 3 km au Sud-ouest du centre-bourg de Châteaudouble ;
- ✓ 4 km au Nord-ouest du centre de l'agglomération de Draguignan.

L'accès au site s'effectue depuis la RD.955 qui relie Draguignan à Châteaudouble, puis par une voie privée sans issue menant directement au site.

Sur le territoire communal de Châteaudouble, la plateforme technique s'étend à l'Ouest de la carrière actuelle, implantée sur la commune de Draguignan et qui peut être décomposée comme suit [**Figure 2** et **Figure 3**] :

- ✓ Une **carrière basse**, sur laquelle le remblaiement pour mise en sécurité des fronts de taille et stabilisation de pied, autorisé par l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006, sera achevé courant 2023. Il s'agit de la zone concernée par la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de Draguignan ;
- ✓ Une **carrière haute**. En raison de problèmes d'accessibilité, la société exploitante a décidé de ne plus intervenir depuis plusieurs années sur cette zone. Celle-ci, déjà spontanément recolonisée par la végétation a fait l'objet, en mai 2021, d'un dossier de cessation partielle d'activités établi au titre de l'article R.512-39-1 du Code de l'Environnement. Cette zone retrouvera une vocation naturelle, favorable à la biodiversité et à l'insertion du site dans le paysage local, et sera définitivement rétrocédée par la société exploitante.

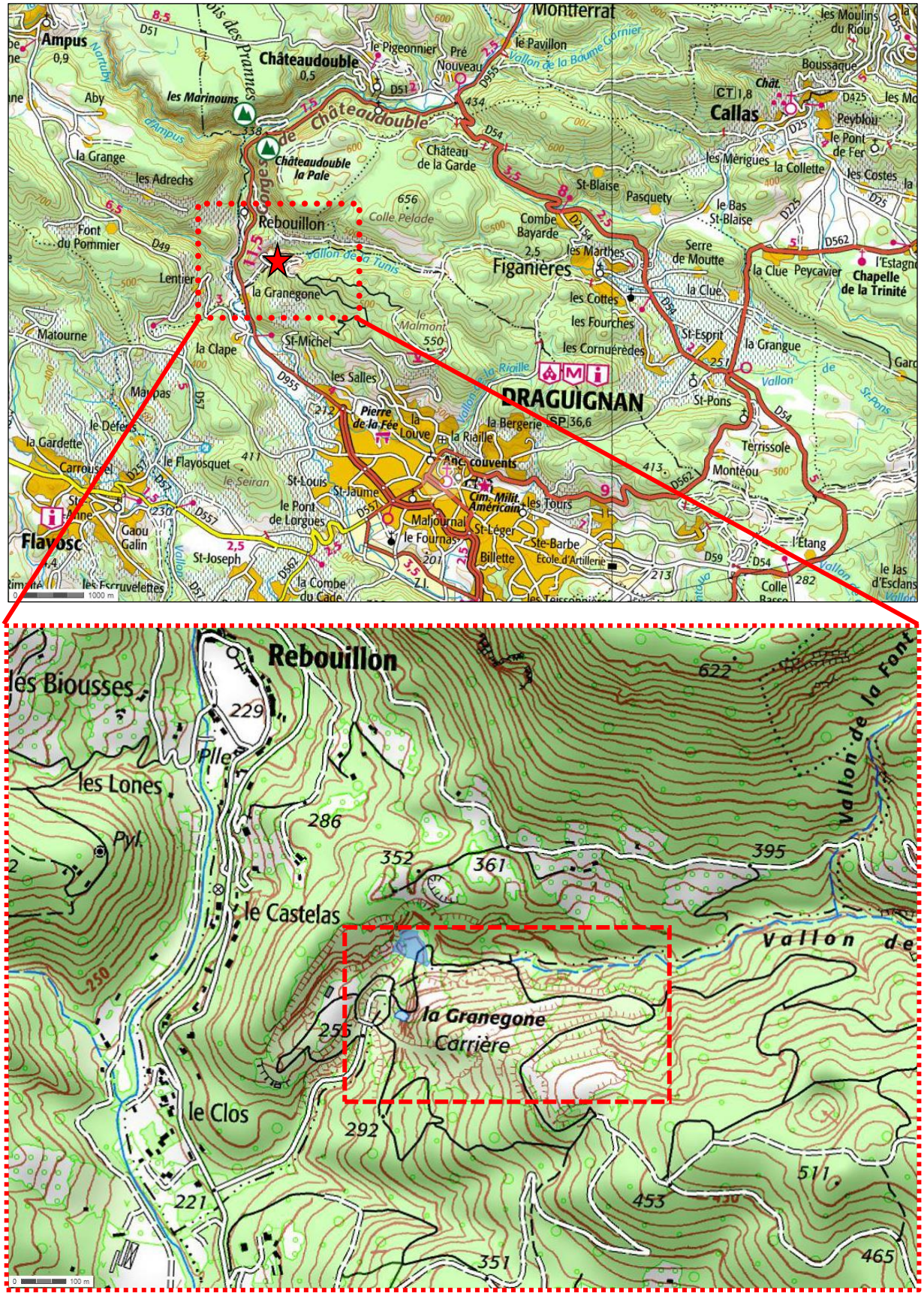


Figure 1. Localisation géographique de la carrière de La Granégone (Géoportail)



Figure 2. Vue aérienne du site (OPSIA, 2020)



Figure 3. Vue aérienne oblique du site (OPSIA, 2017)

II.2.2 Situation cadastrale

II.2.2.1 Avant la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU

Le périmètre autorisé de la plateforme technique de La Granégone s'étend sur la totalité des parcelles présentées dans le tableau suivant [**Tableau 1**]. La superficie s'élève ainsi à 91 122 m².

Tableau 1. Parcellaire de la plateforme technique

COMMUNE	SECTION	LIEU-DIT	N° DE PARCELLE	SUPERFICIE DE LA PARCELLE (m²)	SUPERFICIE DE LA PLATEFORME (m²)
CHÂTEAUDOUBLE	H	*Le Castelas oriental*	300	10 810	10 810
	H		301	3 990	3 990
	H		302	10 720	10 720
	H		303	3 090	3 090
	H		304	6 560	6 560
	H		305	3 820	3 820
	H	*Mandre*	306	50 320	50 320
	H		307	43	43
	H		308	1 769	1 769
			TOTAL……	**91 122**	**91 122**

II.2.2.2 Après la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU

Après mise en compatibilité du PLU, le parcellaire de la plateforme restera identique.

Il est présenté en **Figure 4**.

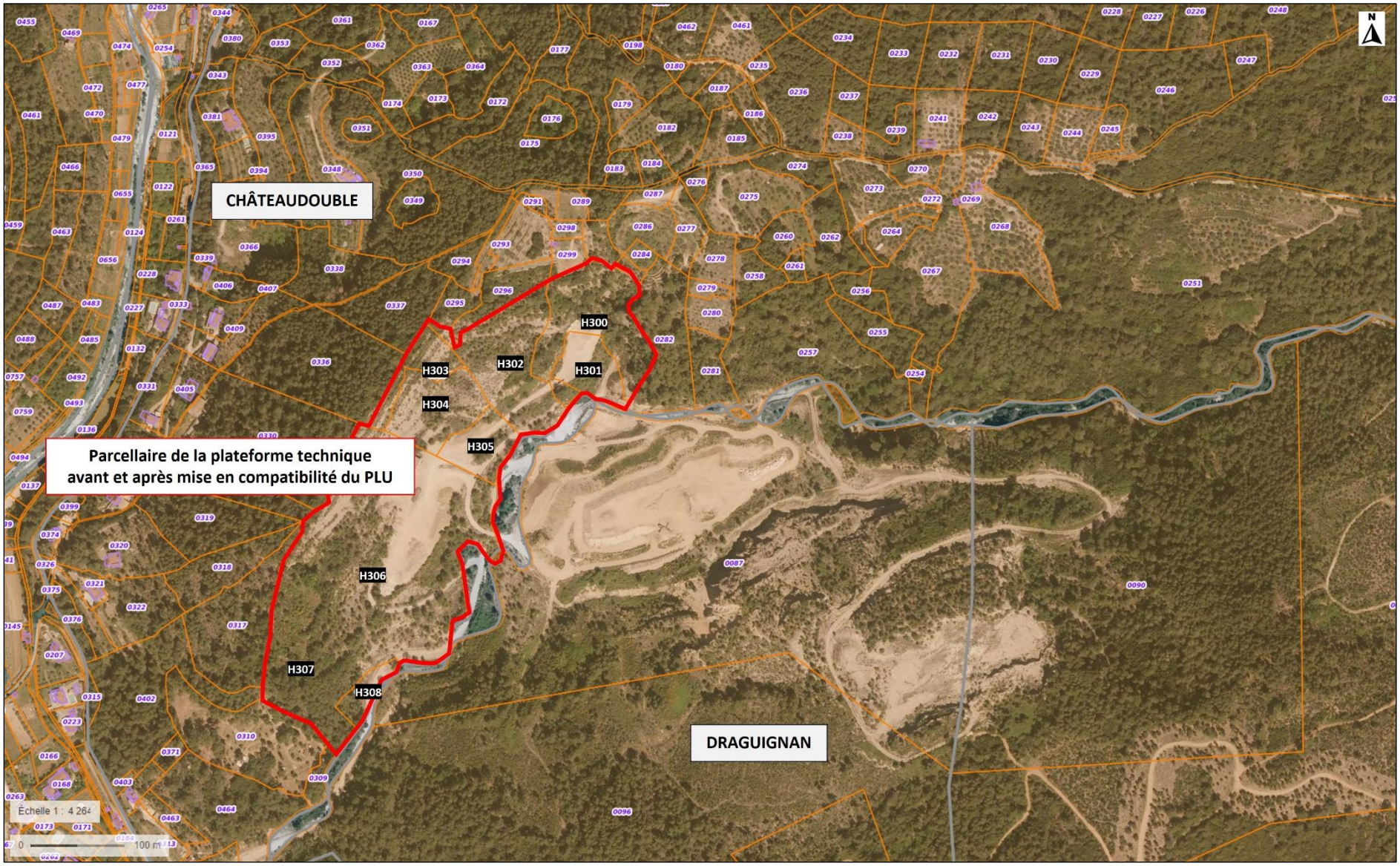


Figure 4. Parcellaire actuel et futur de la plateforme technique (Géoportail)

II.2.3 Zonage du PLU

II.2.3.1 Avant la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU

Le périmètre autorisé de la plateforme technique est intégralement compris en zone Nc du PLU [**Figure 5**].

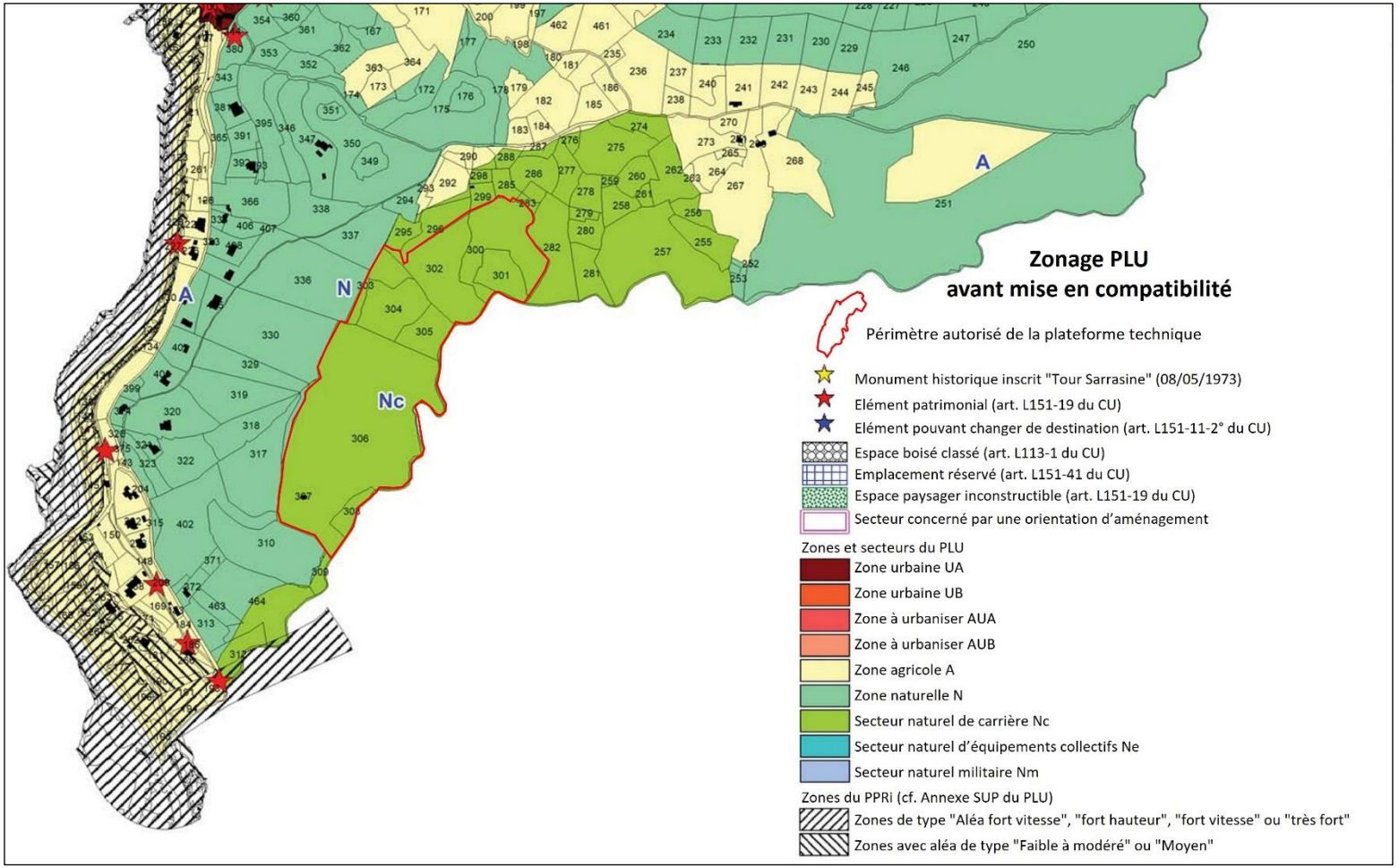


Figure 5. Zonage de la plateforme autorisée actuelle

II.2.3.2 Après la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU

L'objectif de la déclaration de projet est de remplacer l'intégralité du zonage Nc lié à la carrière par un zonage Nx autorisant les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit. L'intégralité de la plateforme technique actuelle sera maintenue au sein de ce nouveau périmètre Nx [**Figure 6**].

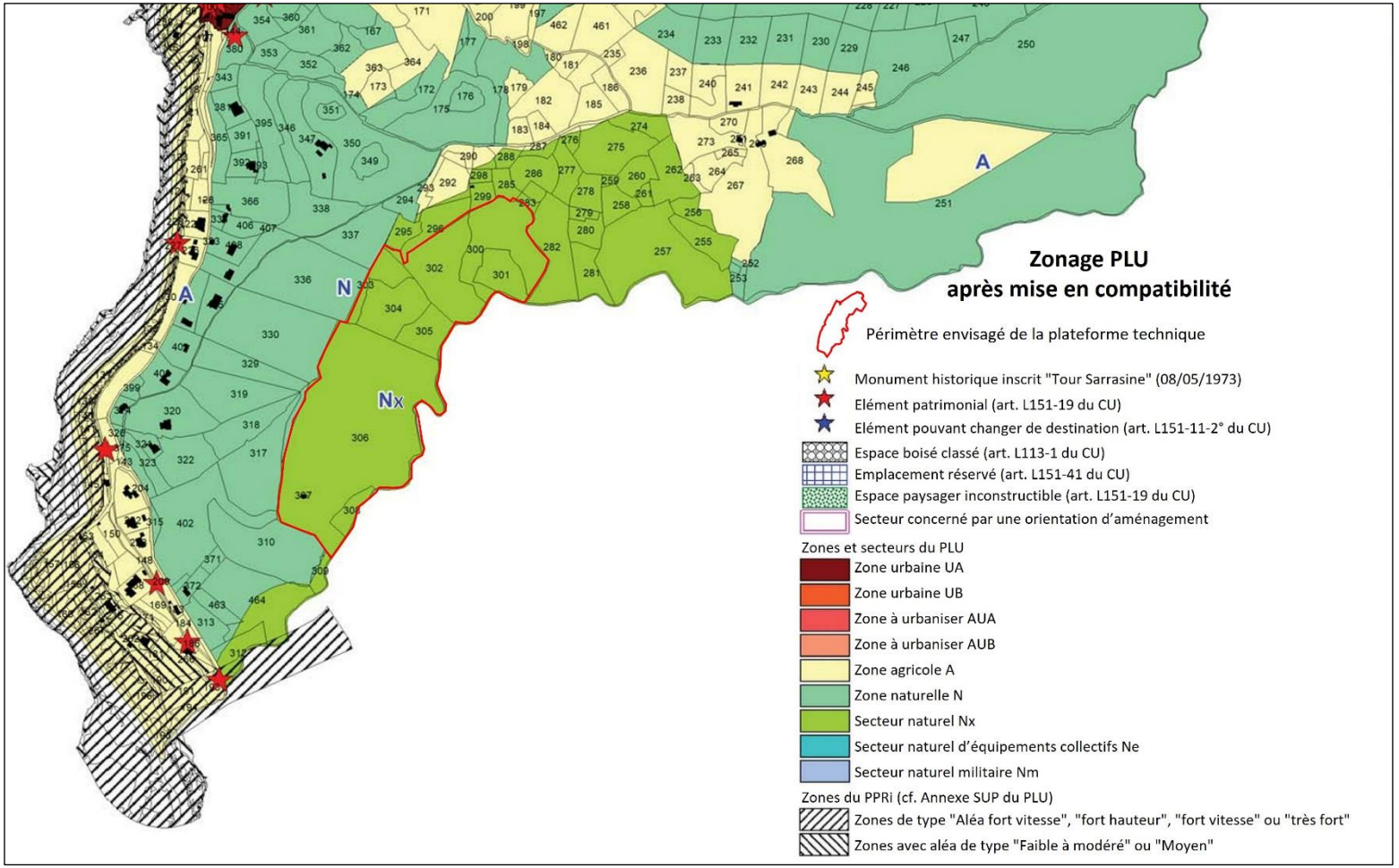


Figure 6. Zonage de la plateforme envisagée

III. ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

III.1 PRÉAMBULE

Comme il est prévu dans la réglementation, le rapport environnemental expose et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L.122-4 du Code de l'Environnement, avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération.

Ces documents, plans ou programmes sont repris dans le tableau suivant [**Tableau 2**]. Ceux pour lesquels un lien spécifique est à établir avec la déclaration de projet sont identifiés, ce qui permettra par la suite d'analyser la compatibilité ou l'articulation de la déclaration de projet.

Tableau 2. Documents, plans et programmes à considérer

ÉLÉMENTS / DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX	LIEN SPÉCIFIQUE À ÉTABLIR AVEC LA DÉCLARATION DE PROJET
Articles L.101-1 et L.101-2 du Code de l'Urbanisme	NON
Loi sur les Entrées de Ville – Article L.111-6 du Code de l'Urbanisme	NON
Plan Local de l'Habitat (PLH)	NON
Charte de l'habitat du Conseil Général du Var	NON
Plan Global des Déplacements (PGD) de la Dracénie Provence Verdon Agglomération (ex-Communauté d'Agglomération Dracénoise)	NON
Classement sonore des voies	NON
Schéma Départemental de Développement Commercial du Var	NON
Schéma Départemental pour l'Accueil et l'Habitat des Gens du Voyage du Var	NON
Servitudes d'Utilité Publique (SUP)	**OUI**
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la Région Sud	**OUI**
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) PACA – Annexe du SRADDET	**OUI**
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la Dracénie	**OUI**
Plan Départemental d'Élimination des Déchets et Assimilés (PDEDMA) du Var	NON
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée	**OUI**
Schéma d'Aménagement et de Gestion (SAGE) du Verdon	**OUI**
Contrat de rivière "La Nartuby"	**OUI**
Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI)	**OUI**
Schéma Départemental des Ressources et de l'Alimentation en Eau du Var	NON
Schémas des Carrières (Schéma Régional des Carrières PACA et Schéma Départemental des Carrières du Var)	NON
Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	**OUI**
Schéma Départemental des Espaces Naturels à Enjeux (SEDENE) du Var	NON
Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE)	**OUI**
Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la Dracénie	NON

ÉLÉMENTS / DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX	LIEN SPÉCIFIQUE À ÉTABLIR AVEC LA DÉCLARATION DE PROJET
Plan Intercommunal de Débroussaillement et d'Aménagement Forestier (PIDAF) de la Dracénie	NON
Charte pour une reconnaissance et une gestion durable des territoires départementaux à vocation agricole	NON
Périmètre d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) "Huile d'olive de Provence"	**OUI**
Périmètre d'Indication Géographique Protégée (IGP) "Agneau de Sisteron"	**OUI**
Périmètre d'Indication Géographique Protégée (IGP) "Méditerranée"	**OUI**
Périmètre d'Indication Géographique Protégée (IGP) "Miel de Provence"	**OUI**
Périmètre d'Indication Géographique Protégée (IGP) "Var"	**OUI**
Périmètre d'Indication Géographique Protégée (IGP) "Thym de Provence"	**OUI**

III.2 SERVITUDES D'UTILITÉ PUBLIQUE

III.2.1 Présentation

Les Servitudes d'Utilité Publique affectant l'utilisation du sol sont des limitations administratives au droit de propriété, instituées par des actes spécifiques en application de législations particulières en vue notamment de préserver le fonctionnement de certains équipements publics, le patrimoine naturel ou culturel ainsi que la salubrité et la sécurité publiques.

Le territoire de la commune de Châteaudouble est concerné par différentes servitudes [**Figure 7**] :

- ✓ Ac1 : Servitudes relatives à la protection des monuments historiques, inscrits et classés ;
- ✓ Ac2 : Zones de protection des sites et monuments naturels, inscrits et classés ;
- ✓ As1 : Périmètres de protection des eaux potables et minérales ;
- ✓ Int1 : Servitudes relatives au voisinage des cimetières ;
- ✓ PM1 : Servitudes résultant des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- ✓ T7 : Servitudes aéronautiques à l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières.

III.2.2 Articulation de la déclaration de projet avec les SUP

D'après la cartographie de localisation des Servitudes d'Utilité Publique, deux servitudes concernent le secteur concerné par la déclaration de projet :

- ✓ La servitude T7 aéronautique, qui s'applique à tout le territoire communal ;
- ✓ La servitude PM1 relative au Plan de Prévention des Risques Inondation de la Nartuby en limite du secteur de la déclaration de projet.

Le projet visant à remplacer l'intégralité du zonage Nc lié à la carrière par un zonage Nx autorisant les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit, il n'aura aucune incidence sur ces SUP. En effet, les restrictions imposées par ces dernières continueront d'être appliquées dans le cadre des futurs projets qui seront implantés dans le secteur Nx.

La déclaration de projet n'aura donc aucun effet sur les Servitudes d'Utilité Publique de la commune.

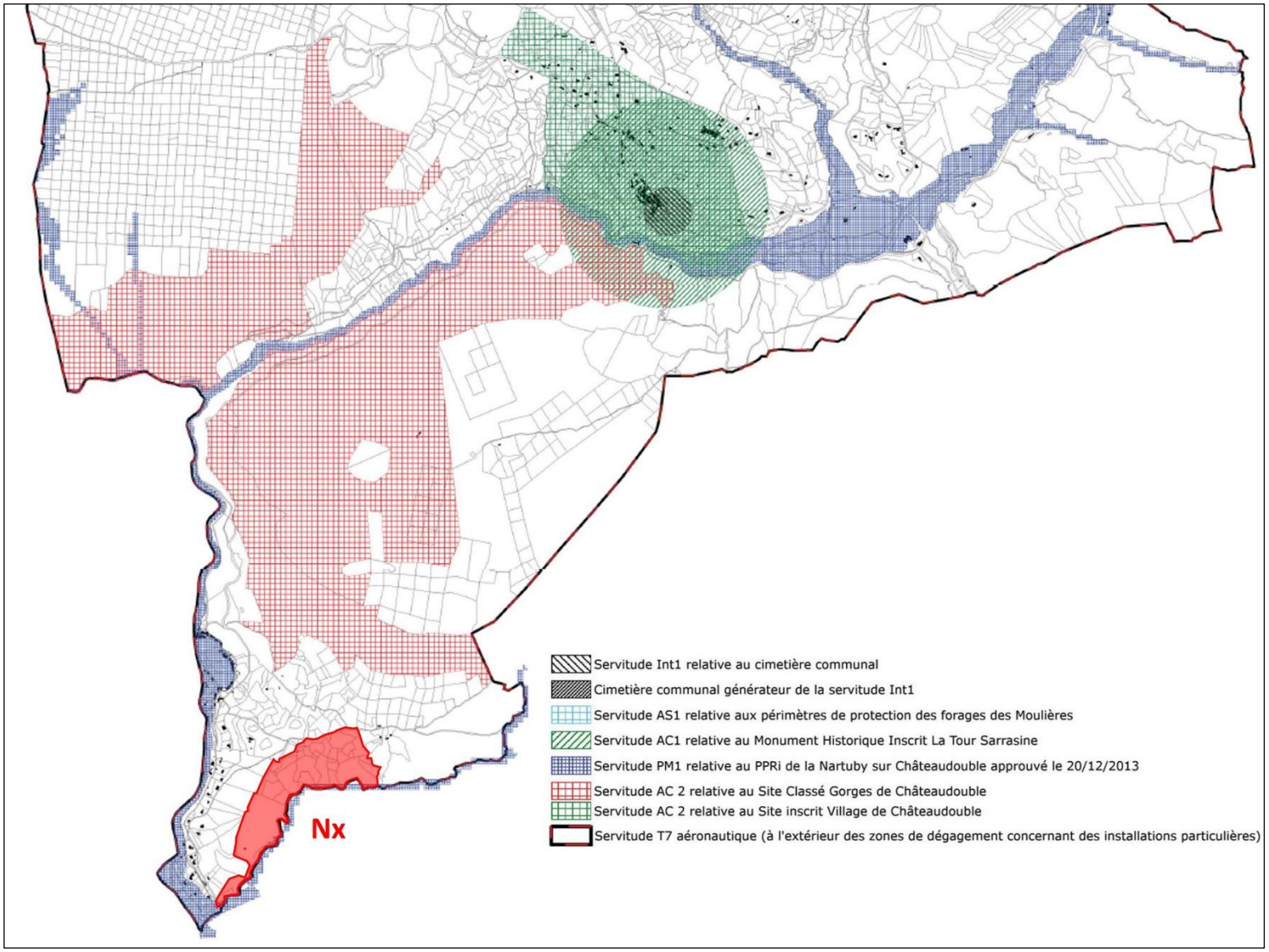


Figure 7. Extrait de la cartographie des SUP sur le territoire communal (PLU de Châteaudouble)

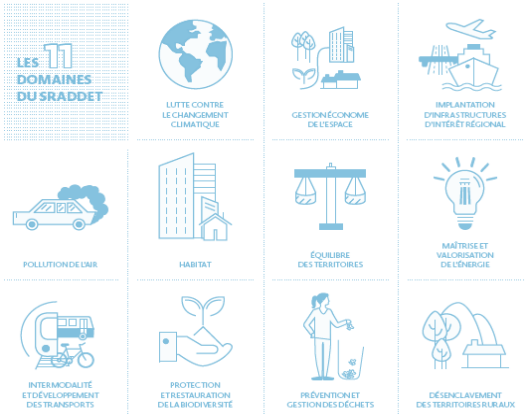
III.3 SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

III.3.1 Généralités, présentation

Créé par la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) du 7 août 2015, ce document organise la stratégie régionale pour l'avenir des territoires à moyen et long terme (2030 et 2050).

Le 26 juin 2019, l'Assemblée régionale a voté le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires** (SRADDET), qui déploie la stratégie de la Région Sud pour 2030 et 2050. L'objectif de ce plan ambitieux est de bâtir un nouveau modèle d'aménagement du territoire en coordonnant l'action régionale dans 11 domaines définis par la loi :

- ✓ La lutte contre le changement climatique ;
- ✓ La gestion économe de l'espace ;
- ✓ L'implantation d'infrastructures d'intérêt régional ;
- ✓ La pollution de l'air ;
- ✓ L'habitat ;
- ✓ L'équilibre des territoires ;
- ✓ La maîtrise et valorisation de l'énergie ;
- ✓ L'intermodalité et le développement des transports ;
- ✓ La protection et la restauration de la biodiversité ;
- ✓ La prévention et la gestion des déchets ;
- ✓ Le désenclavement des territoires ruraux.



Afin d'harmoniser les contenus des SRADDET au niveau national, **trois lignes directrices**, déclinées chacune en **trois axes**, ont été posées comme base de travail :

LIGNE DIRECTRICE N°1 : RENFORCER ET PÉRENNISER L'ATTRACTIVITÉ DU TERRITOIRE RÉGIONAL :

- ✓ Axe n°1 : Renforcer le rayonnement du territoire et déployer la stratégie régionale de développement économique ;
- ✓ Axe n°2 : Concilier attractivité et aménagement durable du territoire ;
- ✓ Axe n°3 : Conforter la transition environnementale et énergétique : vers une économie de la ressource.

LIGNE DIRECTRICE N°2 : MAÎTRISER LA CONSOMMATION DE L'ESPACE, RENFORCER LES CENTRALITÉS ET LEUR MISE EN RÉSEAU :

- ✓ Axe n°1 : Structurer l'organisation du territoire en confortant les centralités ;
- ✓ Axe n°2 : Mettre en cohérence l'offre de mobilité et la stratégie urbaine ;
- ✓ Axe n°3 : Reconquérir la maîtrise du foncier régional et restaurer les continuités écologiques.

LIGNE DIRECTRICE N°3 : CONJUGUER ÉGALITÉ ET DIVERSITÉ POUR DES TERRITOIRES SOLIDAIRES ET ACCUEILLANTS :

- ✓ Axe n°1 : Cultiver les atouts, compenser les faiblesses, réaliser le potentiel économique et humain de tous les territoires ;
- ✓ Axe n°2 : Soutenir les territoires et les populations pour une meilleure qualité de vie ;
- ✓ Axe n°3 : Développer échanges et réciprocités entre territoires.

III.3.2 Objectifs concernant la gestion des déchets

La gestion des déchets émane de la ligne directrice n°1 et de son troisième axe. Concrètement, **trois objectifs principaux** s'appliquent en matière de prévention et de gestion des déchets :

- ✓ **L'objectif n°24** : Décliner des objectifs quantitatifs régionaux de prévention, recyclage et valorisation des déchets ;
- ✓ **L'objectif n°25** : Planifier les équipements de prévention et de gestion des déchets dans les documents d'urbanisme ;
- ✓ **L'objectif n°26** : Favoriser le recyclage, l'écologie industrielle et l'économie circulaire.

Au niveau régional, l'application des **objectifs n°24 et 25** s'est concrétisée par l'approbation et la mise en œuvre du **Plan Régional de Prévention et de Gestion des déchets (PRPGD) PACA**, approuvé par l'Assemblée plénière du Conseil Régional le 26 juin 2019. Les objectifs fixés par le SRADDET, notamment dans le fascicule intitulé "Planification régionale en matière de prévention et de gestion des déchets", ont été repris in extenso dans le PRPGD PACA. Pour éviter toute redite, nous avons donc développés ces objectifs au chapitre III.4 suivant.

En matière d'économie circulaire enfin, objet de **l'objectif n°26**, le SRADDET fixe les principaux objectifs suivants :

- ✓ Développer le réemploi et augmenter de 10% la quantité de déchets faisant l'objet de prévention, notamment pour le secteur du BTP (+ 300 000 t en 2025 par rapport à 2015) ;
- ✓ Que les documents d'urbanisme anticipent la disponibilité de surfaces foncières pour les infrastructures et équipements de prévention et de gestion des déchets (des ménages et des activités économiques).

III.3.3 Articulation de la déclaration de projet avec le SRADDET

Vis-à-vis de ce dernier objectif (objectif n°26), le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet global de reconversion du site de La Granégone est totalement en adéquation avec la thématique d'économie circulaire.

Dans un premier temps en effet, l'objectif est de capter puis de valoriser une partie des déchets inertes du BTP générés dans le bassin de consommation de Draguignan et, au-delà, dans le Golfe de Saint-Tropez. Grâce aux méthodes de tri et de valorisation mises en place au sein du site, l'objectif sera ensuite de réduire la part de déchets non recyclables avant de l'enfouir au sein de l'ISDI.

Enfin, cette procédure de Déclaration de Projet étant portée par les Mairies de Draguignan et Châteaudouble, toutes deux compétentes sur leur territoire en matière d'urbanisme, cette démarche répond pleinement aux objectifs du SRADDET. Il s'agit en effet, *in fine*, de réserver un secteur du territoire communal à l'exploitation d'une installation de tri et de valorisation de déchets. Exploitation qui, en tant que telle, a été jugée d'intérêt général par délibération des Conseils Municipaux concernés afin d'initier la démarche au titre du Code de l'Urbanisme.

La déclaration de projet est donc en parfaite adéquation avec les objectifs du SRADDET.

III.4 PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS (PRPGD) PACA – ANNEXE DU SRADDET

III.4.1 Présentation

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) PACA a été approuvé par l'Assemblée plénière du Conseil Régional le 26 juin 2019. Or, peu de temps après et conformément à la Loi NOTRe, le SRADDET approuvé en octobre 2019 s'est substitué au PRPGD, qui en constitue désormais l'une de ses annexes. Ce document étant en tout point similaire à celui approuvé en juin 2019, il est détaillé ci-après.

Le PRPGD concerne toutes les catégories de déchets, hors nucléaire, qu'ils soient dangereux, non dangereux non inertes ou non dangereux inertes. Il concerne par ailleurs aussi bien :

- ✓ **Les déchets produits dans la région** (par les ménages, les activités économiques, les collectivités, les administrations, etc.) ;
- ✓ **Les déchets gérés dans la région** : collectés, triés, traités, utilisés ou valorisés ;
- ✓ **Les déchets importés** pour être gérés dans la région, **ou exportés** pour être gérés hors région.

Ce PRPGD ayant été approuvé récemment, après la parution de la Loi sur la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) et l'approbation du SRADDET PACA, il reprend en substance l'ensemble des grands objectifs fixés par ces deux grands textes d'orientation. Ainsi, le PRPGD PACA fixe comme objectifs principaux :

- ✓ Valoriser 65% des déchets non dangereux non inertes en 2025 ;
- ✓ Valoriser 70% des déchets issus de chantiers du BTP d'ici 2020 ;
- ✓ Développer le réemploi et augmenter de 10% la quantité des déchets non dangereux non inertes faisant l'objet de préparation à la réutilisation ;
- ✓ Limiter en 2020 et 2025 les capacités de stockage ou d'incinération sans production d'énergie des déchets non dangereux non inertes (- 30% en 2020, puis - 50% en 2025 par rapport à 2010).

Le PRPGD devant fixer des objectifs chiffrés en termes de flux de déchets à traiter et/ou valoriser ou d'installations à implanter, celui-ci a dissocié le territoire régional en quatre grands bassins de vie : Le bassin Alpin, le bassin Azuréen, le bassin Provençal et le bassin Rhodanien.

La commune de Châteaudouble ainsi que l'intégralité de l'Agglomération dracénoise appartiennent en l'occurrence au bassin de vie Azuréen.

III.4.2 Adéquation du projet aux objectif ciblés du PRPGD PACA

En termes de valorisation et de stockage de déchets inertes du BTP, le PRPGD fixe les objectifs ciblés suivants :

- ✓ Valoriser + 2,1 millions de tonnes de déchets inertes en 2031 ;
- ✓ Pour le PRPGD, il existe une double opportunité pour les exploitants : prétraiter les déchets pour les recycler (production de ressources secondaires) et utiliser les déchets non recyclables pour le réaménagement ;
- ✓ Concernant le recyclage, le PRPGD souhaite développer le maillage de sites et améliorer les performances ;
- ✓ Concernant les installations de stockage de déchets inertes, et compte tenu de l'objectif de capter et orienter l'intégralité des flux illégaux de déchets inertes issus de chantiers du BTP vers des filières légales, les besoins régionaux en capacités de stockage de déchets inertes sont estimés a minima à 3,1 millions de tonnes d'ici 2025 et 4,7 millions de tonnes d'ici 2031 [**Figure 8**] ;
- ✓ Concernant les flux illégaux, le captage et la traçabilité de ces flux doit être une priorité afin de les traiter dans des installations autorisées.

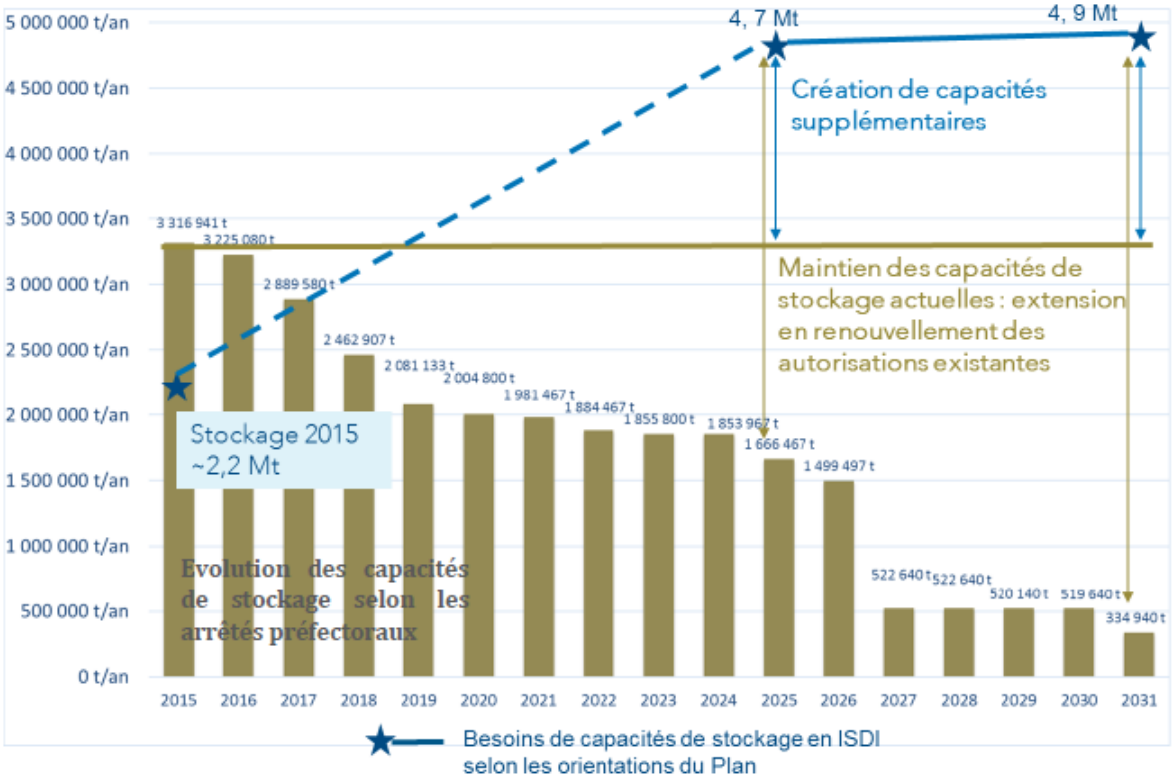


Figure 8. Évolution des capacités des ISDI et des besoins en capacités de stockage (PRPGD)

En termes d'installations à créer, adapter ou fermer, le PRPGD préconise la création de **26 à 35 nouvelles plateformes de tri et de valorisation de déchets inertes, dont 10 pour le seul bassin de vie azuréen [Figure 9]**.

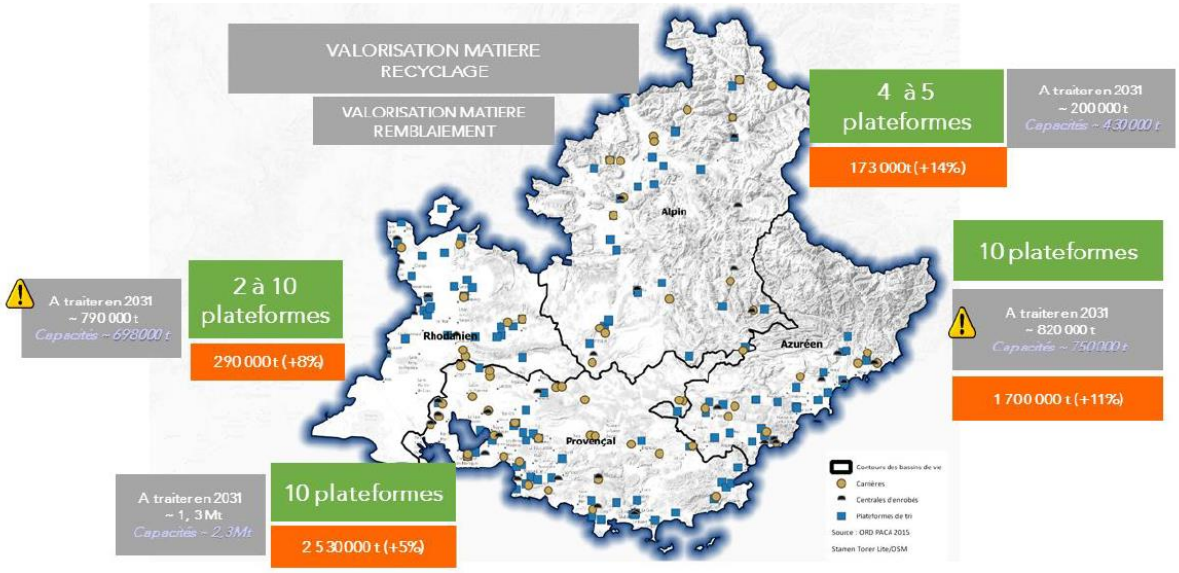


Figure 9. Plateformes de recyclage qu'il apparait nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer selon le PRPGD

Concernant les ISDI, et comme visualisable dans le schéma suivant [**Figure 10**], le PRPGD recommande par ailleurs la création (ou reconversion) de 1 à 4 ISDI dans le bassin de vie azuréen.

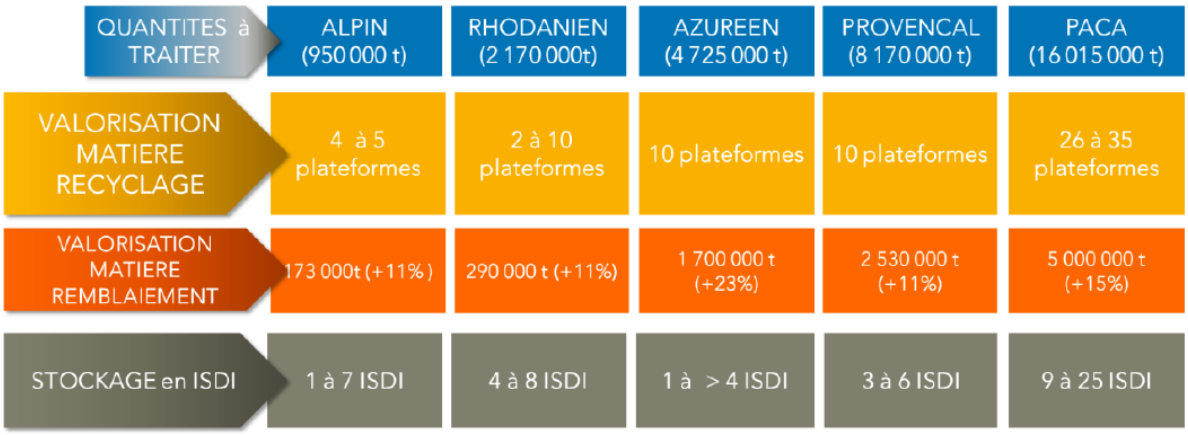


Figure 10. Bilan des quantités à traiter par bassin de vie et des installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer selon le PRPGD

Les préconisations d'implantation du schéma sont les suivantes :

1. **Favoriser l'implantation de ces plateformes sur des sites amenés à fermer définitivement leur activité tels que les ISDI et carrières**, afin de permettre le maintien d'une activité de traitement des déchets inertes sur site et la valorisation des infrastructures et équipements existants (bâtiments, pont-bascule, chargeur…) et la reprise des employés ;
2. **Favoriser l'implantation de plateformes en couplage sur des sites existants d'ISDI et de carrières**, permettant un tri préalable amont avant stockage ou remblaiement présente plusieurs avantages : utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires pour les carrières, économie des capacités de stockage en ISDI et de capacités en remblaiement des carrières afin de les réserver aux déchets non recyclables, économie de transport en double fret pour les carrières… ;
3. **Favoriser l'adaptation des plateformes existantes par une modernisation des équipements de tri** et production de ressources secondaires, pour améliorer les produits triés et leur qualité, par l'accueil d'un plus large éventail de déchets du BTP (DAE).

III.4.3 Situation actualisée (juillet 2022)

Sur la justification du projet global, après consultation du tableau de bord 2020 édité par l'observatoire régional des déchets PACA et dont les chiffres sont récents puisqu'édités en juillet 2022, nous retenons que [**Tableau 3** et **Figure 11**] :

- ✓ Le bassin de vie azuréen, auquel appartiennent les communes de Draguignan et Châteaudouble, est le deuxième plus gros producteur de la Région, avec plus de 4,6 millions de tonnes par an ;
- ✓ En 2020, le remblaiement en carrières et le réaménagement dans les ISDND[1] (utilisation des déchets inertes pour le réaménagement des installations) concernait 55 % environ des déchets inertes traités (contre 49 % en 2015). Le stockage ultime en ISDI représentait quant à lui 16 % des déchets inertes traités dans les installations de la région (contre près de 19 % en 2015) ;
- ✓ En lien avec les directives nationales et régionales, le stockage ultime en ISDI a nettement baissé au cours des dernières années au profit de l'accueil en carrières et du réaménagement d'ISDND qui constituent des filières de valorisation et non d'élimination. Le SRADDET PACA ainsi que le PRPGD recommandent en effet de privilégier la valorisation des déchets inertes non recyclables dans ce type d'ICPE plutôt que de les stocker en ISDI ;

[1] ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux

- ✓ Or, dans le cadre du projet de la Granégone, rappelons qu'il s'agit encore à ce jour d'une exploitation de carrière, en cours de réaménagement. Au droit de la carrière basse en effet, le remblaiement pour mise en sécurité des fronts de taille et stabilisation de pied a été autorisé par l'Arrêté Préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006 mais est aujourd'hui pratiquement achevé. SOMECA souhaite toutefois poursuivre son activité de remblaiement de manière à sécuriser encore davantage le site et à le réaménager en proposant in fine une plus-value paysagère et écologique locale. Or, en "perdant" son statut de carrière (lorsque la cessation d'activité au titre de la rubrique 2510 aura été actée), les opérations de remblaiement ne seront plus considérées comme de la valorisation selon les termes de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994[2], mais bien comme de l'enfouissement et donc comme une ISDI. Alors que contrairement à la majeure partie des ISDI de la région, il s'agira bien de continuer à réaménager une ancienne fosse d'extraction et donc une carrière ;
- ✓ Il ressort de cet argumentaire que le projet de reconversion de La Granégone répond à la fois aux volontés régionales de :
  - Proposer des exutoires légaux de valorisation pour les déchets inertes non recyclables ;
  - Privilégier l'implantation de ce type d'installation dans des sites existants plutôt que d'en créer ex-nihilo ;
  - Privilégier les remblaiements de carrières ou réaménagements d'ISDND plutôt que le stockage dans des ISDI créées sur terrain naturel.

	Déchets dangereux	DND non inertes	Déchets Inertes	TOTAL
Bassin Alpin	14 606 t	40 118 t	1 149 757 t	1 204 481 t
Bassin Azuréen	72 788 t	199 927 t	4 633 398 t	4 906 114 t
Bassin Provençal	125 752 t	345 402 t	8 004 837 t	8 475 991 t
Bassin Rhodanien	33 445 t	91 863 t	2 128 963 t	2 254 271 t
TOTAL	246 592 t	677 310 t	15 916 955 t	16 840 857 t

Tableau 3. Évaluation de la production de déchets issus de chantiers du BTP par département et par bassin en Région (Tableau de bord 2020 – juillet 2022)

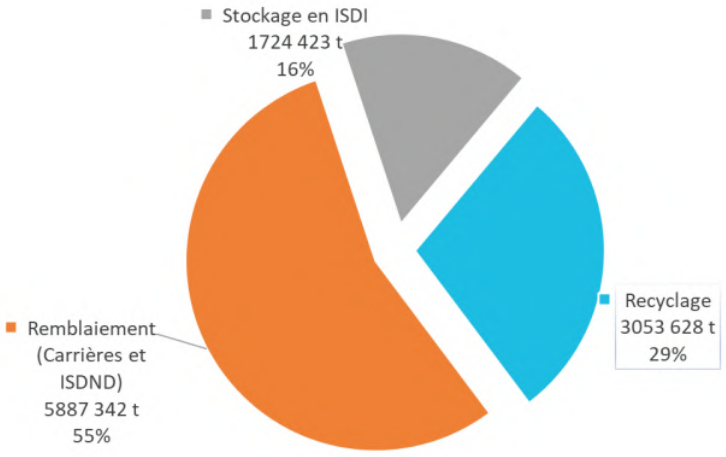


Figure 11. Répartition des filières de valorisation, stockage de déchets inertes traités dans les installations régionales (Tableau de bord 2020 – juillet 2022)

[2] Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières

Sur la justification du besoin local en ISDI (puisqu'il faudra tout de même considérer l'installation de la Granégone comme telle une fois que la cessation d'activité carrière sera actée) :

- ✓ L'observatoire régional des déchets du BTP fait état, pour l'année 2020, de 308 installations de réception de déchets inertes, parmi lesquelles 77 carrières en cours de réaménagement et 40 ISDI **[Tableau 4**] ;
- ✓ Au niveau du bassin azuréen, l'observatoire recense 12 exploitations de carrières et 6 ISDI. Or, sur la base des échéances préfectorales de ces carrières, sans prise en compte des possibilités de renouvellement et d'extension, celles-ci devraient diminuer de moitié à l'horizon 2025. En conséquence, **le document fixe comme objectif de doubler le nombre d'ISDI dans le bassin de vie, en passant de 6 à 14 [Figure 12]**. Sur ce point, le projet de reconversion de La Granégone est donc favorable ;
- ✓ En amont des besoins d'exutoires, l'encouragement des schémas régionaux est toujours aussi fort pour développer le taux de recyclage des déchets inertes du BTP. À nouveau, le projet SOMECA va dans le bon sens puisqu'il est prévu de maintenir la plateforme de traitement sise sur la commune de Châteaudouble de manière à ne stocker dans l'ISDI de Draguignan que la fraction non recyclable. Le site permettra donc de répondre au double objectif de recyclage et d'enfouissement.

Sur la question du maillage, l'observatoire régional dresse la liste des plateformes de recyclage, carrières acceptant des déchets inertes dans le cadre de leur réaménagement et ISDI. Pour le département du Var, le constat est le suivant :

- ✓ 36 plateformes de recyclage de déchets inertes sont recensées, dont celle de la Granégone exploitée par SOMECA. Dans le bassin de DRAGUIGNAN, seule une autre plateforme de recyclage est recensée, celle de la société DATP mais qui ne dispose d'aucune solution de stockage pour la fraction ultime. Les autres plateformes du Var sont essentiellement localisées dans les bassins de Brignoles, de Toulon ou du golfe de Saint-Tropez ;
- ✓ 18 carrières acceptant des déchets inertes dans le cadre de leur réaménagement sont recensées, dont 5 exploitées par SOMECA (parmi lesquelles figurent la carrière de la Granégone sur la commune de Draguignan et celle de la Catalane sur la commune de Callas). À nouveau, hormis le site de la Granégone, seules deux carrières concurrentes sont susceptibles d'accueillir les déchets inertes générés dans le bassin de vie de consommation de Draguignan : celle exploitée par la société LAFARGE sur la commune de Callas et celle exploitée par la société GIRAUD sur la commune de Tourtour ;
- ✓ 7 ISDI sont recensées dans le département du Var. La plus proche est celle exploitée par la société DEBRESC sur la commune d'Aups, à près de 40 km de Draguignan. La logique de proximité exigée pour ce type d'installation n'est donc pas respectée.

Pour toutes les raisons évoquées ci-dessus, les communes de Draguignan et de Châteaudouble réitèrent leur intérêt à accueillir sur leur territoire une plateforme de recyclage couplée à une Installation de Stockage de Déchets Inertes pour la fraction ultime. Ceci au profit d'une société privée possédant une sérieuse expérience en la matière et leader dans la valorisation de ce type de matériaux au niveau départemental.

Répartition des installation sur les Départements et Bassins		04	05	06	13	83	84	REGION			ALPIN		AZUREEN		PROVENCAL		RHODANIEN	
		2020	2020	2020	2020	2020	2020	2020	OBJ min2025	*2015/2020*	2020	OBJ min2025	2020	OBJ min2025	2020	OBJ min2025	2020	OBJ min2025
Nombre d'installations TOTAL	*Total Plateformes*	*14*	*19*	*19*	*32*	*44*	*31*	*159*	162	*34*	*33*	*33*	*35*	*39*	*57*	*56*	*34*	*34*
	Plateforme de tri (05A)	0		2	6	4	1	13		6	0		3		9		1	
	Plateforme de regroupement (05C)	0	0	3	9	7	7	26		13	0		4		15		7	
	Plateforme de recyclage (07EB)	14	19	14	17	33	23	120		15	33		28		33		26	
	Centrale d'enrobage (07EB)	3	2	4	10	8	5	32	34	-2	5	5	8	7	12	12	7	7
	Carrière (07F)	9	14	6	19	18	11	77	31	16	23	10	12	6	30	12	12	3
	ISDI (12C)	4	7	4	9	8	8	40	78	-10	12	16	6	14	12	30	10	18
Total		**30**	**42**	**33**	**70**	**78**	**55**	**308**	**305**	**38**	**73**	**64**	**61**	**66**	**111**	**110**	**63**	**62**
Nombre d'installations ACTIVES	*Total Plateformes*	*10*	*17*	*16*	*30*	*35*	*25*	*133*	162	*10*	*27*	*33*	*28*	*39*	*51*	*56*	*27*	*34*
	Plateforme de tri (05A)	0	0	2	6	3	1	12		12	0		3		8		1	
	Plateforme de regroupement (05C)	0	0	2	9	7	5	23		23	0		3		15		5	
	Plateforme de recyclage (07EB)	10	17	12	15	25	19	98		98	27		22		28		21	
	Centrale d'enrobage (07EB)	2	2	4	10	6	4	28	34	-6	4	5	7	7	11	12	6	7
	Carrière (07F)	3	5	5	17	14	10	54	31	1	8	10	10	6	25	12	11	3
	ISDI (12C)	4	7	4	8	7	6	36	78	-14	11	16	6	14	11	30	8	18
Total		**19**	**31**	**29**	**65**	**62**	**45**	**251**	**305**	**-9**	**50**	**64**	**51**	**66**	**98**	**110**	**52**	**62**

Tableau 4. Typologie régionale des installations de gestion et traitement des déchets inertes de chantier du BTP (Tableau de bord 2020 – juillet 2022)

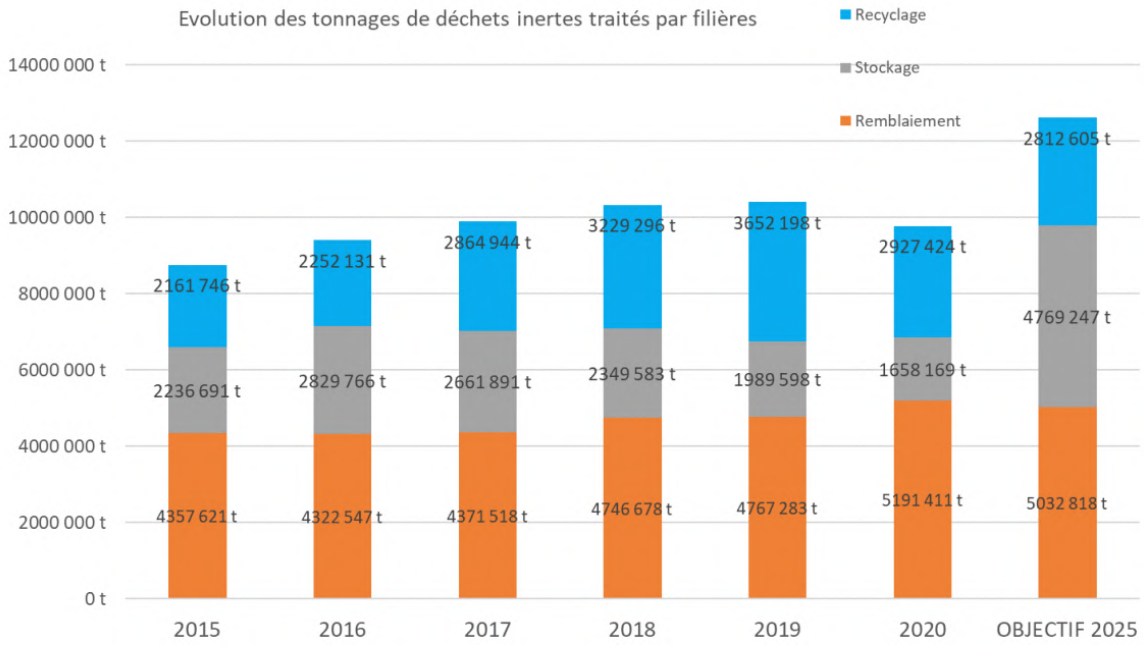


Figure 12. Évolution des tonnages de déchets inertes traités à l'échelle des bassins et objectif 2025 de la planification

III.4.4 Articulation de la déclaration de projet avec le PRPGD PACA

Le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de la carrière de La Granégone et porté par la déclaration de projet, répond donc parfaitement à l'ensemble des préconisations du PRPGD PACA car :

- ✓ Ce site est localisé dans le bassin de vie Azuréen où, selon le PRPGD, les besoins en création de plateformes sont les plus importants (avec le bassin provençal) ;
- ✓ Il s'agit bien d'une ancienne carrière en fin de vie (ou du moins sans possibilité de poursuite). En ce sens, sa reconversion en ISDI permettra effectivement de valoriser les infrastructures et équipements existants ainsi que le maintien des emplois du site. À ce jour, SOMECA estime même que des embauches pourraient avoir lieu à l'avenir sur le site ;
- ✓ Le site de La Granégone permettra effectivement un couplage ISDI / plateforme de tri et de valorisation comme encouragé par le PRPGD ;
- ✓ Grâce à l'emploi d'installations modernes et régulièrement renouvelées, SOMECA envisage de développer au maximum ses performances de tri et de recyclage et, au final, de réduire la quantité de déchets inertes mis en remblais ;
- ✓ Ce site participera à la lutte contre les décharges illégales puisqu'il sera légalement autorisé et que l'ensemble des flux entrants et sortants sera comptabilisé au niveau du pont-bascule ;
- ✓ Il s'agit enfin d'un site de proximité, participant au maillage local préconisé par le PRPGD. Les déchets inertes réceptionnés sur le site proviendront en effet majoritairement du bassin de consommation de Draguignan. Le dépôt SOMECA voisin de Grimaud, localisé dans le Golfe de Saint-Tropez, évacuera également en partie ses matériaux inertes vers La Granégone. Quant au site SOMECA de Puget-sur-Argens, qui dispose d'une plateforme de recyclage, la partie non recyclable des déchets inertes pourra également être transférée vers La Granégone.

La déclaration de projet est donc en parfaite adéquation avec les objectifs du PRPGD PACA.

III.5 SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCOT)

III.5.1 Généralités

En France, le **Schéma de Cohérence Territoriale** (SCoT) est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire qui vise à mettre en cohérence l'ensemble des politiques en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé. Il a été instauré par la loi SRU du 13 décembre 2000.

La récente loi portant engagement national pour l'environnement, dite Grenelle II du 12 juillet 2010, renforce les objectifs des SCoT puisqu'ils doivent désormais :

- ✓ Contribuer à **réduire** la consommation d'espace (lutter contre la périurbanisation) ;
- ✓ **Préserver** les espaces affectés aux activités agricoles ou forestières ;
- ✓ **Équilibrer** la répartition territoriale des commerces et services ;
- ✓ **Améliorer** les performances énergétiques ;
- ✓ **Diminuer** (et non plus seulement maîtriser) les déplacements ;
- ✓ **Réduire** les émissions de gaz à effet de serre ;
- ✓ **Renforcer** la préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

III.5.2 Le SCoT de la Dracénie

Le 17 juin 2004, par délibération de son conseil communautaire, la Communauté d'Agglomération Dracénoise devenue en 2018 Dracénie Provence Verdon agglomération prescrit l'élaboration de son SCoT. Ce dernier a par la suite été approuvé par le conseil d'agglomération le 12 décembre 2019. **Toutefois, par décision du 25 février 2020, le Préfet du Var a suspendu le caractère exécutoire du SCoT en application de l'article L.143-25 du Code de l'Urbanisme**.

La compatibilité du projet avec le SCoT de la Dracénie n'est donc pas à établir. Notons néanmoins que le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT permet le développement des industries environnementales dans les zones naturelles.

III.6 SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

III.6.1 Présentation

L'Union européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un **bon état des milieux aquatiques à compter de 2015**.

Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ **Pour une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons ;
- ✓ **Pour une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Toutefois, la réglementation prévoit que, si pour des raisons techniques, financières ou tenant aux conditions naturelles, les objectifs de bon état ne peuvent être atteints dans ce délai, le SDAGE peut fixer des échéances plus lointaines, en les motivant, sans que les reports puissent excéder la période correspondant à 2 mises à jour du SDAGE (art. L.212-1 V du Code de l'Environnement), soit 2021 ou 2027. Des objectifs environnementaux moins stricts peuvent également être définis pour les masses d'eau n'ayant pas recouvré le bon état.

III.6.2 Le SDAGE Rhône-Méditerranée

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du Bassin Rhône Méditerranée-Corse existe depuis décembre 1996[3]. Sa dernière version (SDAGE RM 2022-2027) a été adoptée le 18 mars 2022 par le Comité de Bassin. L'arrêté n°22-064 du 21 mars 2022 du Préfet coordonnateur de Bassin Rhône-Méditerranée a par la suite porté approbation du SDAGE et arrêté le programme pluriannuel de mesures correspondant.

Le bassin Rhône-Méditerranée concerne :

- ✓ 5 régions, en tout ou partie et 29 départements ;
- ✓ 121 600 km² (20 % du territoire national métropolitain) ;
- ✓ 15,6 millions d'habitants ;
- ✓ 7 parcs nationaux en totalité ou pour partie ;
- ✓ 2 792 masses d'eau superficielles (cours d'eau, plans d'eau, eaux côtières et de transition) ;
- ✓ 241 masses d'eau souterraines.

En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, le SDAGE Rhône-Méditerranée concerne :

- ✓ Les 6 départements (31 400 km²) ;
- ✓ Plus de 5 millions d'habitants ;
- ✓ 4 Parcs nationaux (Calanques, Port-Cros et Porquerolles, Mercantour et Écrins) ;
- ✓ Des zones de montagnes, des plaines littorales, les vallées du Rhône et de la Durance, des littoraux rocheux, etc.

Le SDAGE RM est un instrument de planification qui s'appuie sur 9 orientations fondamentales lesquelles s'imposent notamment aux administrations, collectivités locales, établissements publics, etc. Ces orientations fondamentales figurent ci-dessous. Elles concernent l'ensemble des masses d'eau du bassin. Leur bonne application doit permettre de contribuer à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE.

[3] Suite à la loi n°2002-92 du 22 janvier 2002 relative à la Corse, le bassin Rhône-Méditerranée-Corse a été séparé en 2 bassins (bassin Rhône-Méditerranée et bassin de Corse), tous deux disposant d'un comité de bassin compétent sur son territoire. Depuis 2010, chacun des 2 bassins dispose de son propre SDAGE et programme de mesure.

Tableau 5. Liste des 9 orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027

ORIENTATION	LIBELLÉ
OF 0	S'adapter aux effets du changement climatique
OF 1	Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
OF 2	Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques
OF 3	Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
OF 4	Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
OF 5	Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
OF 6	Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
OF 7	Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
OF 9	Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient sur **7 questions importantes** (QI) soumises à la consultation du public et des assemblées lors de l'instruction du schéma. Il s'agit de :

- ✓ QI 1 : Eau et changement climatique ;
- ✓ QI 2 : Zoom sur les déséquilibres quantitatifs de la ressource en eau ;
- ✓ QI 3 : Eau et milieux ;
- ✓ QI 4 : Pollution de l'eau et santé ;
- ✓ QI 5 : Eau et substances dangereuses ;
- ✓ QI 6 : Zoom sur les pesticides ;
- ✓ QI 7 : Gouvernance, socio-économie et efficacité des politiques de l'eau.

III.6.3 Compatibilité de la déclaration de projet avec le SDAGE

Les dispositions qui découlent de chaque orientation fondamentale sont reprises ci-après. La compatibilité est établie pour celles potentiellement applicables à la déclaration de projet et au projet qui en découle.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°0 : S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'adaptation au changement climatique passe d'abord par des actions de réduction des causes de vulnérabilité aux effets du changement climatique et par le développement des capacités à y faire face. Il s'agit de privilégier les approches préventives devant les approches "curatives anticipées" : l'objectif est de ménager les milieux aquatiques pour éviter que la situation ne se dégrade plutôt que de prendre des mesures curatives lourdes avant même que la situation ne le justifie.

Face aux effets du changement climatique dans le domaine de l'eau, les mesures à prendre pour s'adapter sont connues et précisées par le plan de bassin d'adaptation au changement climatique, adopté en 2014 : organiser le partage de la ressource par une gouvernance adaptée, déployer en priorité les actions d'économies d'eau pour diminuer les besoins de prélèvements dans une ressource qui va se raréfier, dans les secteurs les plus contraints envisager si nécessaire la mobilisation de nouvelles ressources (stockage, transfert), limiter les pratiques et aménagements qui accélèrent l'assèchement des sols, désimperméabiliser les sols, restaurer les zones humides, décloisonner les rivières…

Outre les éléments prévus dans le cadre de la présente orientation fondamentale [**Tableau 6**], 78 dispositions permettent de lever les facteurs de sensibilité des territoires aux effets du changement climatique.

Tableau 6. Dispositions de l'OF n°0 du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
S'ADAPTER AUX EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE	
0-01	Agir plus vite et plus fort face au changement climatique
0-02	Développer la prospective pour anticiper le changement climatique
0-03	Eclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique
0-04	Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces

À son échelle, le PLU doit également retranscrire les principes d'adaptation au changement climatique via son zonage, son règlement et ses orientations de développement. Pour cela, le PLU de Châteaudouble prévoit une faible augmentation de la consommation d'eau (construction d'un petit nombre de nouvelles habitations, mise en avant d'espèces végétales locales peu gourmandes en eau…) qui pourrait être compensée par des mesures d'économie. Le PLU a donc "gardé raison" comme cela est indiqué dans son rapport de présentation.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion globale du site de La Granégone, s'inscrit également en adéquation avec l'orientation fondamentale n°0 dans la mesure où elle prévoit la mise en œuvre d'un projet :

- ✓ Respectant l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques, mais aussi naturel, paysager et humain ;
- ✓ Intégrant dès sa phase de conception les risques naturels qui pourraient être augmentés du fait du changement climatique (inondations, mouvements de terrain…) ;
- ✓ S'intégrant pleinement dans un modèle d'économie circulaire, ciblant la gestion sobre et efficace des ressources.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°1 : PRIVILÉGIER LA PRÉVENTION ET LES INTERVENTIONS À LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITÉ

La prévention nécessite l'implication du plus grand nombre : citoyens, acteurs économiques, élus, responsables associatifs [**Tableau 7**]. Le SDAGE engage une politique de sensibilisation renforcée. Il propose des actions concrètes de prévention :

- ✓ La protection des captables d'eau potable ;
- ✓ La chasse aux gaspillages et le rétablissement des équilibres de manière concertée entre les usages de l'eau ;
- ✓ La préservation du bon fonctionnement des milieux (dispositifs pour assurer la non-dégradation des milieux aquatiques) ;
- ✓ La prévention des dégâts graves faits par les inondations par une politique de réduction de l'aléa (respect de l'espace de la rivière et réduction de l'imperméabilisation des sols) ;
- ✓ L'évitement des dommages environnementaux, de l'augmentation des coûts de restauration des milieux à long terme et de la dégradation de la gestion des services publics d'eau et d'assainissement.

Tableau 7. Dispositions de l'OF n°1 du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
PRIVILEGIER LA PREVENTION ET LES INTERVENTIONS A LA SOURCE POUR PLUS D'EFFICACITE	
1-01	Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention
1-02	Développer les analyses prospectives dans les documents de planification
1-03	Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention
1-04	Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale
1-05	Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention
1-06	Systématiser la prise en compte de la prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques
1-07	Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche

Le PLU intègre le principe de prévention et les interventions à la source :

- ✓ Il intègre la prévention des risques (respect de l'espace de liberté des cours d'eau) et participe à l'économie de la ressource ;
- ✓ Il prend en compte l'ensemble des plans et programmes disponibles à ce jour, dont les zones Natura 2000 et le SRCE ;
- ✓ Il prend en compte les outils de prévention, en particulier en ce qui concerne les risques et l'assainissement, ainsi que le respect des espaces naturels (ripisylves).

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone, intègre également ce principe de prévention et d'intervention à la source puisqu'elle prévoit la mise en œuvre d'un projet :

- ✓ Respectant l'objectif de non-dégradation des milieux aquatiques, mais aussi naturel, paysager et humain ;
- ✓ Intégrant le risque inondation et la gestion des eaux de ruissellement dès sa phase de conception.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°2 : CONCRÉTISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON-DÉGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES

Le principal outil de la mise en œuvre du principe de non-dégradation est l'application exemplaire de la séquence "éviter-réduire-compenser" par les projets d'aménagement et de développement territorial.

Les leviers opérationnels de mise en œuvre du principe de non-dégradation proposés par les dispositions du SDAGE ont par nature un caractère très transversal [**Tableau 8**]. Il s'agit notamment des dispositions visant à :

- ✓ Préserver la qualité sanitaire des ressources destinées à l'alimentation humaine ;
- ✓ Optimiser les prélèvements et transferts d'eau dans une logique de partage de la ressource et de respect des équilibres naturels ;
- ✓ Définir les stratégies de maîtrise des pollutions au niveau local comme à l'échelle des bassins versants ;
- ✓ Garantir les équilibres physiques et la capacité d'autoépuration des milieux aquatiques, préserver les communautés biologiques et leur capacité d'essaimage dans les sous bassins, soutenir les fonctions et services essentiels des zones humides ;
- ✓ Articuler de manière optimale la protection du fonctionnement naturel des milieux avec la lutte contre les inondations ;

- ✓ Ne pas compromettre le respect des objectifs propres aux zones identifiées dans le registre des zones protégées du bassin Rhône-Méditerranée.

Tableau 8. Dispositions de l'OF n°2 du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
CONCRETISER LA MISE EN ŒUVRE DU PRINCIPE DE NON DEGRADATION DES MILIEUX AQUATIQUES	
2-01	Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »
2-02	Evaluer et suivre les impacts des projets
2-03	Contribuer à la mise en œuvre du principe de non dégradation via les SAGE et les contrats de milieu et de bassin versant
2-04	Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte

Le PLU prend en compte ces dispositions :

- ✓ Il rassemble des projets urbains dans des secteurs desservis par l'assainissement collectif ;
- ✓ Il réduit l'extension de l'urbanisation et génère très peu de consommation d'espace naturel ;
- ✓ Les mesures sont centrées sur l'évitement et le document comprend des critères de suivi.

Dans le cadre de la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone, ce principe de non-dégradation des milieux aquatiques est également pris en compte. En effet, le projet porté par la procédure :

- ✓ N'aura pas d'incidence spécifique sur les **eaux superficielles** car il n'entraînera aucun prélèvement ni aucun rejet direct dans ces eaux et ne sera pas source de pollution chronique ou accidentelle. Il intègre également une plus-value concernant la gestion des eaux de ruissellement puisqu'en plus de se raccorder à la gestion des eaux actuelle faisant suite aux événements exceptionnels de 2010, il prévoit une gestion des eaux spécifique au droit de la future ISDI avec un phasage en 4 étapes, qui permettra de gérer les eaux tout au long du rehaussement progressif de la plateforme ;
- ✓ N'aura pas d'incidence quantitative sur les **eaux souterraines** dans la mesure où il ne prévoit aucun prélèvement ni aucun rejet direct dans ces dernières. D'un point de vue qualitatif, il ne sera pas à l'origine d'une pollution chronique ou accidentelle des eaux souterraines puisque les activités concerneront essentiellement des déchets inertes qui, par définition, sont des matériaux qui "ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé" ;
- ✓ N'aura pas d'incidence significative sur les réseaux d'**alimentation en eau potable** ni **d'assainissement des eaux usées**. En effet, au niveau de Châteaudouble, le site est d'ores et déjà raccordé au réseau d'eau potable et est équipé d'un dispositif d'assainissement autonome régulièrement contrôlé.

Par ailleurs, les parcelles concernées par la déclaration de projet sont situées dans l'emprise du périmètre de protection éloigné du forage n°3 du site du Pont d'Aups 2, dont la Déclaration d'Utilité Publique est en cours d'instruction. Le rapport de l'hydrogéologue agréé datant de septembre 2003 recommande, au sein de ce périmètre, de veiller aux conditions de réutilisation du carreau des anciennes carrières. Considérant le caractère inerte des déchets qui seront stockés au sein de l'installation, considérant les procédures d'acceptation et de vérification de ce caractère inerte en entrée de site et avant stockage et considérant les mesures anti-pollution

prévues par l'exploitant, le projet de reconversion du site ne sera pas de nature altérer la qualité sanitaire des ressources destinées à l'alimentation humaine.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°3 : PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES DES POLITIQUES DE L'EAU

La mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau suppose un ancrage local fort et doit donc prendre en compte les enjeux territoriaux. Basée sur les 3 piliers du développement durable (écologie – social – économie), cette mise en œuvre nécessite une étude et une prise en compte des dimensions sociales et économiques en jeu dans les projets de préservation et de restauration des milieux.

Les études sociales et les démarches concertées contribuent à une construction plus durable des projets. En associant les usagers de l'eau et des milieux aquatiques, les parties prenantes aux projets locaux (élus, acteurs économiques, associations), ainsi que les riverains et les habitants, le porteur de projet acquiert une connaissance sociale du territoire qui vient enrichir la connaissance technique.

Tableau 9. Dispositions de l'OF n°3 du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX SOCIAUX ET ECONOMIQUES DES POLITIQUES DE L'EAU		
A. Mieux connaître et mieux appréhender les impacts sociaux et économiques	**B. Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur**	**C. Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau**
3-01 Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques	3-05 Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts	3-07 Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et d'éviter certaines dépenses
3-02 Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE	3-06 Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs	
3-03 Ecouter et associer les territoires dans la construction des projets		
3-04 Développer les analyses économiques dans les programmes et projets		

Le PLU a été établi en tenant compte des données (besoins et impacts) économiques et sociales. Il est compatible avec les incitations économiques et le principe "pollueur-payeur". Il n'engendre pas de coûts d'équipement ou de gestion disproportionnés.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone n'aura aucune conséquence sur cette disposition du SDAGE. En effet, le site est déjà raccordé au réseau d'alimentation en eau potable et ne prévoit aucun prélèvement supplémentaire par rapport à la situation actuelle. Il ne prévoit par ailleurs aucun raccordement au réseau d'assainissement puisqu'il est équipé d'un dispositif d'assainissement autonome.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°4 : RENFORCER LA GOUVERNANCE LOCALE DE L'EAU POUR ASSURER UNE GESTION INTEGRÉE DES ENJEUX

Le SDAGE vise à renforcer la gouvernance locale de l'eau à l'échelle des bassins versants, y compris en confortant les structures porteuses de leur animation [**Tableau 10**]. Il identifie en particulier les territoires pour lesquels l'élaboration d'un SAGE est nécessaire pour atteindre ses objectifs.

De plus, la mise en œuvre du SDAGE est à coordonner avec la mise en œuvre de la Direction Inondation et de la Directive Cadre Stratégique pour le Milieu Marin. Les acteurs de l'eau douce, de la mer et de la prévention des inondations se doivent d'agir de concert. SAGE, contrats de milieux et de bassin versant, stratégies locales de gestion du risque inondation (SLGRI), programmes d'actions et de prévention des inondations (PAPI) doivent évoluer en ce sens. Le deuxième enjeu pour la mise en œuvre du SDAGE et de son programme de mesures est que les orientations se traduisent en réalisations concrètes sur le terrain.

Il importe donc que les politiques d'aménagement du territoire intègrent le plus à l'amont possible les enjeux liés à l'eau. Ceci nécessite le renforcement de la concertation entre les acteurs de l'eau, de l'aménagement et du développement économique, en s'appuyant sur les dispositifs qui permettent une approche transversale de ces questions : participation croisée aux instances de concertation, stratégie intégratrice et organisation des services départementaux et régionaux de l'État… Le rassemblement au niveau intercommunal à la fois de compétences sur la gestion des milieux aquatiques, la prévention des inondations, l'eau potable, l'assainissement et la planification d'urbanisme et d'aménagement (SCoT, PLU intercommunaux) doit contribuer à cette transversalité. Le développement de la prospective dans les documents de planification et une précision accrue du contenu des SAGE (objectifs quantifiés, règles précises, zonages associés) y participeront également.

En application de l'article L.131-1 du Code de l'Urbanisme, les SCoT doivent être compatibles avec le SDAGE. Les PLU(i) doivent être compatibles avec le SCoT et, en l'absence de SCoT avec le SDAGE. Afin d'assurer cette compatibilité, ces documents d'urbanisme doivent intégrer de façon très opérationnelle les objectifs et orientations du SDAGE, en veillant particulièrement à ce que l'occupation des sols ne conduise pas à dégrader l'état des eaux, conformément à l'orientation fondamentale n°2.

Tableau 10. Dispositions de l'OF n°4 du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
RENFORCER LA GOUVERNANCE LOCALE DE L'EAU POUR ASSURER UNE GESTION INTEGREE DES ENJEUX		
A. Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau	**B. Structurer la maîtrise d'ouvrage à une échelle pertinente**	**C. Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau**
4-01 Développer la concertation multi-acteurs sur les bassins versants	4-08 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	4-12 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique
4-02 Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant	4-09 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	4-13 Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire
4-03 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant	4-10 Structurer la maîtrise d'ouvrage des services publics d'eau et d'assainissement à une échelle pertinente	4-14 Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques
4-04 Promouvoir des périmètres de SAGE et de contrats de milieux ou de bassin versant au plus proche du terrain	4-11 Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	4-15 Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles
4-05 Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE		
4-06 Intégrer un volet mer dans les SAGE et les contrats de milieux côtiers		
4-07 Assurer la coordination au niveau supra bassin versant		

Rappelons que le caractère exécutoire du SCoT de la Dracénie a été suspendu par décision du 25 février 2020 et que, comme indiqué pour l'orientation fondamentale n°2, le PLU de Châteaudouble intègre le principe de non-dégradation des milieux aquatiques dans son évolution de l'occupation des sols. Il est compatible avec une gouvernance des ressources en eau par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants. Il a associé les acteurs de l'eau à l'élaboration du projet d'aménagement du territoire.

Pour les mêmes raisons que celles évoquées dans le cadre de la compatibilité avec l'orientation fondamentale n°2, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone est compatible avec l'orientation fondamentale n°4.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITÉ SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTÉ

5A – POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE

Malgré les progrès importants constatés dans le domaine de l'assainissement des eaux usées et la montée en puissance du traitement des eaux pluviales ces dernières années, pour réduire les rejets de matières organiques et oxydables mais également les substances rejetées aux milieux naturels par les réseaux de collecte ou le lessivage des surfaces imperméabilisées, les dispositifs en place ne permettent pas systématiquement l'atteinte et le maintien du bon état des eaux.

Le SDAGE vise à préciser les conditions dans lesquelles il faut renforcer les mesures prévues par la réglementation (directive ERU, législation sur les installations classées, directive baignade …) [**Tableau 11**] lorsque la situation locale le justifie et en tenant compte des meilleures techniques disponibles.

Tableau 11. Dispositions de l'OF n°5A du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE	
5A-01	Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux
5A-02	Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »
5A-03	Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine
5A-04	Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées
5A-05	Adapter les dispositifs en milieu rural en confortant les services d'assistance technique
5A-06	Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE
5A-07	Réduire les pollutions en milieu marin

Pour les mêmes raisons que celles évoquées pour l'orientation fondamentale n°3, le PLU est compatible avec l'OF n°5A du SDAGE et la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone n'aura aucune conséquence sur cette disposition du SDAGE.

5B – LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES

L'objectif du SDAGE est de réduire et de prévenir les dommages causés par les phénomènes d'eutrophisation liés aux activités humaines sur les usages et sur les milieux aquatiques [**Tableau 12**]. Les leviers d'action à mobiliser au titre de la lutte contre l'eutrophisation renvoient à plusieurs orientations fondamentales auxquelles il convient également de se référer :

- ✓ Orientation fondamentale n°0 "S'adapter aux effets du changement climatique" ;
- ✓ Orientation fondamentale n°5A "Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions domestiques et industrielles" ;
- ✓ Orientation fondamentale n°6 "Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides" ;
- ✓ Orientation fondamentale n°7 "Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir".

Tableau 12. Dispositions de l'OF n°5B du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES	
5B-01	Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation
5B-02	Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant
5B-03	Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation
5B-04	Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie

Le PLU rassemble les projets de développement urbain dans des secteurs desservis par l'assainissement collectif, en limitant les constructions en zone d'assainissement autonome. Par ailleurs, l'agriculture est très peu développée sur la commune. Des pratiques respectueuses de l'environnement sont encouragées pour ne pas générer d'eutrophisation.

Par ailleurs, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone n'aura aucune incidence sur cette thématique. En effet, le projet ne prévoit pas l'utilisation de phosphore ou d'azote pouvant contribuer au phénomène d'eutrophisation.

5C – LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES

La lutte contre les pollutions par les substances dangereuses [**Tableau 13**] répond à des enjeux sanitaires, économiques et environnementaux de premier plan : impacts des substances dangereuses sur l'eau potable et les produits de la pêche et de la conchyliculture, voire sur les acteurs de loisirs nautiques, appauvrissement et altération de la vie biologique et effondrement de la biodiversité, altération de certaines fonctions humaines vitales. Les actions relatives aux usages des pesticides sont traitées dans l'orientation fondamentale n°5D.

Tableau 13. Dispositions de l'OF n°5C du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES		
A. Réduire les émissions et éviter les dégradations chroniques	**B. Sensibiliser et mobiliser les acteurs**	**C. Améliorer les connaissances nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles**
5C-01 Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin	5C-06 Intégrer la problématique "substances dangereuses" dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	5C-07 Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes, pour guider l'action et évaluer les progrès accomplis
5C-02 Développer des approches territoriales pour réduire les émissions de substances dangereuses et le niveau d'imprégnation des milieux		
5C-03 Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations		
5C-04 Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés		
5C-05 Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques		

Le PLU ne prévoit pas de création d'industrie sur le territoire communal. Il ne prévoit pas de transformation des voiries susceptibles de générer des risques de pollution. De plus, le territoire communal n'est pas compris dans les périmètres de lutte contre les pollutions ponctuelles par les substances dangereuses.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone intègre ce principe de lutte contre les pollutions dangereuses puisque des mesures sont prévues, dans le cadre du projet, pour réduire les pollutions chroniques et accidentelles :

- ✓ Procédure stricte de contrôle des déchets inertes entrants ;
- ✓ Entretien régulier des engins ;
- ✓ Présence de kits anti-pollution ;
- ✓ Présence d'une aire étanche pour le stationnement des engins ;
- ✓ Présence d'une aire d'entretien reliée à un décanteur déshuileur régulièrement entretenu.

5D – LUTTER CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES PAR DES CHANGEMENTS CONSÉQUENTS DANS LES PRATIQUES ACTUELLES

L'ambition du SDAGE est la suivante [**Tableau 14**] :

- ✓ À l'échelle de l'aire d'alimentation des captages d'eau potable et à celle des zones de sauvegarde des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable, respectivement reconquérir et préserver à long terme la qualité des eaux brutes utilisées pour l'alimentation en eau potable (cf. orientation fondamentale n°5E) ;

- ✓ À l'échelle des masses d'eau, réduire la pollution par les pesticides, toutes substances (y compris les métabolites) et tous milieux (superficiel ou souterrain) confondus, et progresser sur l'atteinte des objectifs de bon état des eaux, en cohérence avec les objectifs fixés à l'horizon 2027 ;
- ✓ À l'échelle du bassin, réduire les flux de pollution par les pesticides pour protéger la Mer Méditerranée conformément à la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin.

Il s'agit également de réduire voire de supprimer les rejets des substances "dangereuses prioritaires", "prioritaires" et "pertinentes" dont la liste est précisée par l'orientation fondamentale n°5C.

Tableau 14. Dispositions de l'OF n°5D du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
LUTTER CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES PAR DES CHANGEMENTS CONSEQUENTS DANS LES PRATIQUES ACTUELLES	
5D-01	Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes
5D-02	Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers
5D-03	Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur les secteurs à enjeux
5D-04	Engager des actions en zones non agricoles
5D-05	Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires

Le PLU de Châteaudouble intègre des mesures de lutte, notamment :

- ✓ La mise en œuvre d'une agriculture respectueuse et si possible biologique ;
- ✓ Les essences floristiques locales sont conseillées pour le confortement des haies.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone n'aura aucune incidence sur cette thématique. En effet, le projet ne prévoit pas l'utilisation de pesticides.

5E – ÉVALUER, PRÉVENIR ET MAÎTRISER LES RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE

La présente orientation fondamentale développe des dispositions spécifiques à la protection de la ressource utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, des eaux de baignade, des eaux conchylicoles et à la préservation des nouvelles pollutions chimiques (perturbateurs endocriniens, substances phytopharmaceutiques…) [**Tableau 15**]. Elle complète et s'articule avec les orientations fondamentales suivantes :

- ✓ L'orientation n°5A qui vise à poursuivre la lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;
- ✓ L'orientation n°5B qui vise la réduction des phénomènes d'eutrophisation, lesquels peuvent être à l'origine du développement de cyanobactéries ;
- ✓ Les orientations n°5C et n°5D qui visent respectivement la réduction des pollutions par les substances dangereuses et les pesticides.

Tableau 15. Dispositions de l'OF n°5E du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
EVALUER, PREVENIR ET MAITRISER LES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE		
A. Protéger la ressource en eau potable	**B. Atteindre les objectifs de qualité propres aux eaux de baignade et aux eaux conchylicoles**	**C. Réduire l'exposition des populations aux substances chimiques via l'environnement, y compris les polluants émergents**
5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	5E-05 Réduire les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	5E-06 Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables
5E-02 Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité		5E-07 Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé
5E-03 Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable		5E-08 Réduire l'exposition des populations aux pollutions
5E-04 Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées		

Cette orientation fondamentale étant étroitement liée aux précédentes (5A, 5B, 5C, 5D), nous invitons le lecteur à s'y référer.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°6 : PRÉSERVER ET RESTAURER LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES

6A – AGIR SUR LA MORPHOLOGIE ET LE DÉCLOISONNEMENT POUR PRÉSERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES

Un bon fonctionnement morphologique est une condition nécessaire à l'atteinte du bon état écologique. Afin d'avancer significativement dans le traitement des dégradations constatées et d'anticiper celles susceptibles d'intervenir dans le futur, le SDAGE propose un ensemble de dispositions [**Tableau 16**] fondées sur quatre axes stratégiques :

- ✓ Intégrer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques dans les documents d'aménagement du territoire et les faire reconnaître comme outils efficients pour une gestion intégrée et cohérente ;
- ✓ Mettre en œuvre le programme de restauration de la continuité écologique du bassin, programme qui a fait l'objet d'un ciblage et d'une priorisation des mesures, en s'appuyant sur les retours d'expérience ;
- ✓ Privilégier le recours aux stratégies préventives, notamment en mobilisant les solutions fondées sur la nature, généralement peu ou moins coûteuses à terme, telles que la préservation des espaces de bon fonctionnement dans les documents d'urbanisme et leur bonne prise en compte dans le cadre des procédures réglementaires (études d'impacts, d'incidence et instruction par les services de l'Etat) ;
- ✓ Concevoir et mettre en œuvre des projets intégrés visant simultanément les objectifs de prévention des inondations et de préservation ou restauration du fonctionnement naturel des milieux aquatiques (par exemple dans le cadre des plans de gestion des sédiments, des plans de gestion de la ripisylve, des actions de restauration des champs d'expansion de crue et de restauration morphologique).

Tableau 16. Dispositions de l'OF n°6A du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE
AGIR SUR LA MORPHOLOGIE ET LE DECLOISONNEMENT POUR PRESERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES
6A-00 Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, en ciblant les solutions les plus efficaces
A. DEFINIR, PRESERVER ET RESTAURER L'ESPACE DE BON FONCTIONNEMENT
6A-01 Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines
6A-02 Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques
B. MAINTENIR ET RESTAURER LES PROCESSUS ECOLOGIQUES DES MILIEUX AQUATIQUES
6A-03 Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants
6A-04 Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves
6A-05 Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques
6A-06 Poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs amphihalins et consolider le réseau de suivi des populations
6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments
6A-08 Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques
6A-09 Evaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur l'hydromorphologie des milieux aquatiques
6A-10 Réduire les impacts des éclusées sur les cours d'eau pour une gestion durable des milieux et des espèces
6A-11 Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants
C. ASSURER LA NON-DEGRADATION
6A-12 Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages
6A-13Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux
6A-14Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau
D. METTRE EN ŒUVRE UNE GESTION ADAPTEE AUX PLANS D'EAU ET AU LITTORAL
6A-15 Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau
6A-16Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux

Le PLU agit sur la morphologie des cours d'eau en instituant des marges de recul de 30 m (cours d'eau) ou 10 m (vallons secs), des Espaces Paysagers Inconstructibles et des EBS le long des berges pour assurer le développement des ripisylves et la préservation des zones humides. Il ne permet pas la mise en place de coupure (nouvelles constructions…) le long des cours d'eau.

Comme indiqué précédemment, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone intègre le principe de non-dégradation des milieux aquatiques (mesures prévues vis-à-vis des eaux superficielles et souterraines). Elle n'aura pas d'incidence sur la morphologie de la Nartuby.

6B – PRÉSERVER, RESTAURER ET GÉRER LES ZONES HUMIDES

Malgré les progrès observés, la dégradation des zones humides se poursuit et ces milieux restent menacés (urbanisation, retournement de prairie, aménagement, espèces exotiques envahissantes, effets du changement climatique…). Le SDAGE réaffirme donc l'objectif d'enrayer la dégradation des zones humides et d'améliorer l'état de celles aujourd'hui dégradées [**Tableau 17**].

Tableau 17. Dispositions de l'OF n°6B du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
PRESERVER, RESTAURER ET GERER LES ZONES HUMIDES	
6B-01	Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides dans les territoires pertinents
6B-02	Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides
6B-03	Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets
6B-04	Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance

Pour les mêmes raisons que celles évoquées dans le cadre de la compatibilité avec l'orientation fondamentale n°6A, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone n'aura pas d'incidence sur les zones humides.

6C – INTÉGRER LA GESTION DES ESPÈCES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU

Le SDAGE préconise [**Tableau 18**] que les acteurs s'impliquent dans :

- ✓ Le développement d'actions de préservation ou de restauration des populations d'espèces prioritaires du bassin ou d'espèces plus courantes mais indicatrices de la qualité du milieu, en régression ou menacées, particulièrement celles les plus sensibles aux activités humaines ;
- ✓ La lutte contre les espèces exotiques envahissantes.

Tableau 18. Dispositions de l'OF n°6C du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE	
INTEGRER LA GESTION DES ESPECES DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LES POLITIQUES DE GESTION DE L'EAU	
6C-01	Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce
6C-02	Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux
6C-03	Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides
6C-04	Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

Le PLU intègre la préservation de la faune et de la flore :

- ✓ Par le respect des cours d'eau et de leur ripisylve ;
- ✓ Par le respect des zones protégées (Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Natura 2000) ;
- ✓ Par le biais des listes d'espèces autochtones à favoriser et en interdisant l'utilisation des espèces végétales exotiques envahissantes.

Pour les mêmes raisons que celles évoquées dans le cadre de la compatibilité avec l'orientation fondamentale n°6A, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion de La Granégone n'aura pas d'incidence sur la faune et la flore aquatiques.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°7 : ATTEINDRE ET PRÉSERVER L'ÉQUILIBRE QUANTITATIF EN AMÉLIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR

Le SDAGE poursuit comme objectif de mettre en œuvre les actions nécessaires pour résorber les déséquilibres actuels dans le cadre des plans de gestion de la ressource en eau (PGRE), en associant tous les acteurs concernés. Un renforcement et une accélération de la mise en œuvre des solutions sont nécessaires en veillant à éviter une augmentation de la dépendance en eau pour chaque usage. Cela se traduira par un impératif de sobriété et d'efficience pour tous les usages de l'eau, par des évolutions de pratiques et des techniques innovantes pour atteindre les objectifs de bon état.

Tableau 19. Dispositions de l'OF n°7 du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
ATTEINDRE ET PRESERVER L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN AMÉLIORANT LE PARTAGE DE LA RESSOURCE EN EAU ET EN ANTICIPANT L'AVENIR		
A. Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre quantitatif ou à équilibre précaire	**B. Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau**	**C. Renforcer les outils de pilotage et de suivi**
7-01 Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau	7-04 Anticiper face aux effets du changement climatique	7-07 S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines
7-02 Démultiplier les économies d'eau	7-05 Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource	7-08 Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion
7-03 Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire	7-06 Mieux connaître et encadrer les prélèvements à usage domestique	7-09 Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau

Le PLU de Châteaudouble favorise l'équilibre quantitatif en limitant le développement de la commune et donc en limitant la consommation. Il préconise les mesures susceptibles d'économiser l'eau, notamment par l'utilisation de végétaux peu gourmands. Par ailleurs, le regroupement de l'urbanisation va de pair avec l'encadrement des forages domestiques.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone n'aura pas d'incidence quantitative significative sur les eaux superficielles et souterraines puisque le projet ne prévoit aucun prélèvement direct dans ces dernières. Le site est d'ores et déjà raccordé au réseau d'alimentation en eau potable et dispose d'une cuve tampon de 60 m^3 avec un raccordement possible pour les services d'incendie et de secours. Les eaux utilisées pour la réduction des émissions de poussières proviendront de cette cuve tampon.

ORIENTATION FONDAMENTALE N°8 : AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES

Cette orientation fondamentale ainsi que l'orientation fondamentale n°4 s'articulent avec les cinq grands objectifs du Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) du bassin, notamment les grands objectifs n°2 "Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques" et n°4 "Organiser les acteurs et les compétences". Les autres grands objectifs du PGRI concernent la prise en compte du risque dans l'aménagement et la maîtrise des coûts des dommages liés aux inondations, l'amélioration de la résilience des territoires exposés, le développement de la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Tableau 20. Dispositions de l'OF n°8 du SDAGE Rhône-Méditerranée

LES DISPOSITIONS – ORGANISATION GENERALE		
AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES		
A. Agir sur les capacités d'écoulement	**B. Prendre en compte les risques torrentiels**	**C. Prendre en compte l'érosion côtière du littoral**
8-01 Préserver les champs d'expansion des crues	8-10 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	8-11 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion
8-02 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues		8-12 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales des territoires exposés à un risque important d'érosion
8-03 Éviter les remblais en zones inondables		
8-04 Limiter la création et la rehausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants		
8-05 Limiter le ruissellement à la source		
8-06 Favoriser la rétention dynamique des écoulements		
8-07 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines		
8-08 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire		
8-09 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux		

Le PLU de Châteaudouble intègre le risque inondation en prenant en compte les zones d'expansion des crues et en assurant une gestion des cours d'eau et de leur ripisylve. Comme indiqué précédemment il intègre notamment des marges de recul à partir du haut des berges et des axes d'écoulement.

Rappelons que la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de reconversion de La Granégone prend en compte le risque inondation en proposant une plus-value concernant la gestion des eaux de ruissellement puisqu'en plus de se raccorder à la gestion des eaux actuelle faisant suite aux événements exceptionnels de 2010, il prévoit une gestion des eaux spécifique au droit de la future ISDI avec un phasage en 4 étapes, qui permettra de gérer les eaux tout au long du rehaussement progressif de la plateforme.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone est ainsi compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027.

III.7 SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

III.7.1 Présentation

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) a été institué par l'article 5 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, précisé par le décret n°92-1042 du 24 septembre 1992, et codifié par les articles L.212-3 à L.212-11 du Code de l'Environnement.

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire qui fixe les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée, sur une unité hydrographique cohérente (un sous bassin correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère), tant en termes d'actions que de mesures de gestion. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE) et doit être compatible avec les orientations du SDAGE.

L'Argens (dont la Nartuby est un affluent) ne dispose pas de SAGE. Il n'y a donc pas de compatibilité à démontrer. Pour sa part, Le Verdon dont L'Artuby (à l'extrême Nord du territoire communal) est un affluent, dispose d'un SAGE.

III.7.2 Le SAGE du Verdon

Le bassin versant du Verdon, qui possède des milieux naturels et des espèces remarquables, est particulier en ce qu'il concentre pratiquement tous les usages et enjeux de gestion de l'eau pouvant exister à l'échelle des bassins : grands aménagements hydroélectriques, transferts d'eau hors bassin, prélèvements d'eau potable, agricole et industrielle, usages touristiques et de loisirs sur les lacs et les rivières, neige de culture… Ces usages souvent contradictoires nécessitaient donc un outil adapté pour organiser le partage de la ressource, pour garantir la satisfaction durable de ces usages dans le respect des équilibres naturels. La démarche SAGE, fondée sur une large concertation des acteurs locaux afin d'aboutir à des objectifs partagés et à un document de planification de la politique de gestion de l'eau et des milieux aquatiques, était la plus adaptée.

Le SAGE Verdon a ainsi été validé par arrêté inter préfectoral du 13 octobre 2014. Son périmètre couvre 2 289 km² et 69 communes en tout ou partie. Sur Gréoux-les-Bains, le périmètre du SAGE englobe le camping et les masses d'eau limitrophes.

Cinq enjeux thématiques ont été proposés par les commissions et retenus par la CLE :

- ✓ Enjeu 1 : Rechercher un fonctionnement hydromorphologique et biologique permettant la satisfaction des différents usages, la préservation des milieux naturels et la gestion des risques ;
- ✓ Enjeu 2 : Préserver et valoriser le patrimoine naturel, exceptionnel mais fragile et soumis à de nombreuses contraintes ;
- ✓ Enjeu 3 : Aller vers une gestion solidaire de la ressource ;
- ✓ Enjeu 4 : Assurer une qualité de l'eau permettant la satisfaction des différents usages et préservant les potentialités biologiques ;
- ✓ Enjeu 5 : Concilier les activités touristiques liées à l'eau avec les autres usages et la préservation des milieux.

Le SAGE Verdon est composé de plusieurs documents :

- ✓ Le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable** (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatique qui fixe les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les priorités à retenir, les dispositions et les conditions de réalisation pour les atteindre, notamment en évaluant les moyens économiques et financiers nécessaires ;

- ✓ Le **règlement**, qui définit des mesures précises permettant la réalisation des objectifs exprimés dans le PAGD, identifiés comme majeurs et nécessitant l'instauration de règles complémentaires. Il s'agit d'un document ayant une portée juridique ;
- ✓ Le **rapport environnemental** qui a pour but d'identifier, de décrire et d'évaluer les incidences probables du projet de SAGE sur l'environnement ;
- ✓ Le **rapport de présentation** correspondant à un "guide de lecture" qui présente sommairement les différents documents composant le SAGE ainsi que leur portée juridique.

III.7.3 Articulation de la déclaration de projet avec le SAGE

Les articles du règlement du SAGE Verdon sont les suivants :

- ✓ **Article 1** – Préservation des zones humides ;
- ✓ **Article 2** – Conditions pour la création de plans d'eau ;
- ✓ **Article 3** – Débits seuils et débits maximums instantanés prélevables sur l'Arturby ;
- ✓ **Article 4** – Niveaux de rejet/de traitement des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 12 kg de DBO5 se rejetant dans un cours d'eau pour les paramètres DBO_5 et NH4 ;
- ✓ **Article 5** – Niveaux de rejet/de traitement des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 12 kg de DBO_5 (200 EH) se rejetant dans un lac ;
- ✓ **Article 6** – Niveaux de rejet/de traitement du phosphore des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 12 kg de DBO_5 ;
- ✓ **Article 7** – Niveaux de rejet/de traitement sanitaire des stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique supérieure à 12 kg de DBO_5 (200 EH) ;
- ✓ **Article 8** – Mise en place de Zones de Rejet Intermédiaire.

Le PLU de Châteaudouble concerne surtout la moitié Sud du territoire (bassin versant de L'Argens). Le bassin versant du Verdon est en effet intégralement concerné par le terrain militaire de Canjuers. L'ensemble du site est classé en secteur naturel militaire Nm au PLU. Aucune zone urbaine n'y est prévue.

Par ailleurs, la mise en compatibilité du PLU est prévue avec un projet ne prévoyant pas d'affecter de zone humide, de créer un plan d'eau, de prélever de l'eau dans le milieu naturel ni de rejeter des eaux usées domestiques, il n'est donc pas concerné par les articles du règlement du SAGE.

Au regard de ces éléments, la déclaration de projet n'affecte pas le SAGE du Verdon et son règlement.

III.8 CONTRAT DE MILIEU

III.8.1 Présentation

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures approuvés en 2009 pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau.

C'est un programme d'actions volontaire et concerté sur 5 ans avec engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.). Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux...).

Le contrat de rivière n'est pas un outil réglementaire. Cependant, les documents d'urbanisme doivent tenir compte des orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. De ce fait, il est judicieux de prendre en compte les dispositions du contrat de rivière dans le PLU.

III.8.2 Le Contrat de rivière de La Nartuby

Le bassin de la Nartuby a fait l'objet d'un premier Contrat de rivière entre 2007 et 2012. Un second Contrat de rivière a été finalisé en 2019 et signé par l'ensemble des maîtres d 'ouvrage en septembre 2020. Il s'étend sur le bassin hydrographique de la Nartuby, sur une superficie de 233 km² et concerne 7 communes dont Châteaudouble.

Le contrat de rivière est conclu pour une durée de 6 ans courant la période de 2020 à 2025. Néanmoins, les partenaires financiers de ce contrat ne peuvent s'engager que sur une période maximum de 3 ans. Le contrat se déroule donc sur une période de 3 ans, soit du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2022.

Le contrat comprend 43 actions qui sont organisées selon cinq volets correspondant aux grands objectifs du contrat de rivière.

ACTION	LIBELLÉ
VOLET A – QUALITÉ Atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eau	
A1	Poursuivre les efforts sur l'amélioration de l'assainissement domestique collectif et non collectif
A2	Améliorer la gestion qualitative des eaux pluviales
A3	Réduire les rejets d'eaux usées d'origine industrielle et artisanale
A4	Limiter les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole
A5	Protéger les ressources d'eau potable
A6	Réaliser le suivi de la qualité des eaux superficielles
VOLET B – QUANTITÉ Garantir l'ensemble des usages de l'eau par une utilisation raisonnée et un suivi optimal de la ressource	
B1	Améliorer la gestion de la ressource en eau
B2	Sécuriser l'approvisionnement en eau

ACTION	LIBELLÉ
VOLET C – GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES ET PRÉVENTION DES INONDATIONS Redonner à la Nartuby et à ses affluents un fonctionnement plus naturel et façonner un territoire moins vulnérable et plus résilient	
C1	Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau et des zones humides
C2	Entretenir, préserver, restaurer et mettre en valeur les milieux aquatiques et les zones protégées
VOLET D – PATRIMOINE Faire découvrir la Nartuby à travers son patrimoine écologique et bâti	
D1	Développer la pédagogie de l'environnement à travers la mise en valeur de certains site
D2	Intégrer la découverte de la rivière dans la stratégie touristique locale
VOLET E – ANIMATION, COMMUNICATION, SENSIBILISATION Faire connaître, suivre et appliquer la démarche de gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques	
E1	Animer et suivre la procédure
E2	Impliquer le public au sens large
E3	Participer aux outils de planification pour tendre vers une politique concertée de l'eau sur le territoire

III.8.3 Articulation de la déclaration de projet avec le contrat de rivière

Les volets et actions du contrat de rivière permettent la mise en œuvre du SDAGE. Ils découlent donc des orientations fondamentales de ce dernier.

Ainsi, pour les mêmes raisons que celles évoquées dans le cadre de l'analyse de la compatibilité avec le SDAGE, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone s'articule parfaitement avec les actions du contrat de rivière.

La déclaration de projet est donc en adéquation avec les volets du Contrat de rivière de la Nartuby.

III.9 PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)

III.9.1 Présentation

Le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) est au cœur de la mise en œuvre de la Directive Inondation. Cet outil stratégique est élaboré sur chaque grand bassin (district hydrographique) sous l'autorité du Préfet Coordonnateur de Bassin en lien avec les parties prenantes.

Il définit les objectifs de la politique de gestion des inondations à l'échelle du bassin et fixe les dispositions permettant d'atteindre ces objectifs. Il traite de l'ensemble des aspects de la gestion des inondations :

- ✓ La prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- ✓ La surveillance, la prévention et l'information sur les phénomènes d'inondation ;
- ✓ La réduction de la vulnérabilité des territoires face aux risques d'inondation, notamment des mesures pour le développement d'un mode durable d'occupation du sol et la maîtrise de l'urbanisation ;
- ✓ L'information préventive, l'éducation, la résilience et la conscience du risque.

Il vise ainsi à intégrer la prise en compte et la gestion du risque d'inondation dans toutes les politiques du territoire.

Le PGRI est opposable à toutes les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau et aux PPRI, ainsi qu'aux documents d'urbanisme (SCoT et, en l'absence de SCoT, PLU et PLUi), dans un rapport de compatibilité de ces décisions avec le PGRI. Cette notion de compatibilité est moins contraignante que celle de conformité puisqu'il s'agit d'un rapport de non-contradiction avec les orientations fondamentales et les dispositions du plan de gestion. Cela suppose qu'il n'y ait pas de contradiction majeure en le PGRI et la décision concernée.

III.9.2 Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée

Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027, approuvé par l'arrêté du 21 mars 2022, fixe 5 grands objectifs à l'échelle du bassin :

- ✓ GO 1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation ;
- ✓ GO 2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
- ✓ GO 3 : Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- ✓ GO 4 : Organiser les acteurs et les compétences ;
- ✓ GO 5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Chacun de ces grands objectifs est décliné en dispositions, qui peuvent relever :

- ✓ De l'opérationnel (expertises, animation, actions…) avec des priorités d'actions, notamment sur des territoires particuliers ;
- ✓ De recommandations ;
- ✓ De doctrines applicables aux décisions administratives en vue d'asseoir et d'harmoniser les pratiques sur le bassin, notamment pour la prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire.

Ces dispositions peuvent être générales et s'appliquent à l'ensemble du bassin (en bleu dans les tableaux suivants), certaines sont communes avec le SDAGE (en vert) et d'autres sont communes aux TRI et ne s'appliquent que pour les stratégies locales (en violet).

III.9.3 Compatibilité de la déclaration de projet avec le PGRI

Les dispositions qui découlent de chaque grand objectif sont reprises ci-après. La compatibilité est établie, en fin de chapitre, pour celles potentiellement applicables à la déclaration de projet et au projet qui en découle.

GO 1 : MIEUX PRENDRE EN COMPTE LE RISQUE DANS L'AMÉNAGEMENT ET MAÎTRISER LE COÛT DES DOMMAGES LIÉS À L'INONDATION

La prévention des risques d'inondation relève d'enjeux humains et financiers importants. Face à une constante augmentation du coût des inondations, la politique de sauvegarde des populations et des biens doit s'assurer d'une maîtrise des coûts efficiente. La meilleure prise en compte des risques dans l'aménagement et la maîtrise du coût des dommages repose sur 3 volets à savoir :

- ✓ La connaissance des enjeux du territoire et de leur vulnérabilité ;
- ✓ La réduction de la vulnérabilité des territoires exposés ;
- ✓ La prises en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire.

Tableau 21. Dispositions du GO 1 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée

MIEUX PRENDRE EN COMPTE LE RISQUE DANS L'AMÉNAGEMENT ET MAÎTRISER LE COÛT DES DOMMAGES LIÉS À L'INONDATION	
Améliorer la connaissance et réduire la vulnérabilité du territoire	**Respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondations[10]**
D.1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité	D.1-3 Ne pas aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque
D.1-2 Maîtriser le coût des dommages en cas d'inondation en agissant sur la vulnérabilité des biens, au travers des stratégies locales, des programmes d'action ou réglementaires	D.1-4 Valoriser les zones inondables
	D.1-5 Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement
	D.1-6 Sensibiliser les opérateurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales

GO 2 : AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES

Les inondations peuvent faire courir un risque grave, voire mortel, aux populations. La priorité, mise en avant par la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation, est de limiter au maximum le risque de pertes de vies humaines en développant la prévision, l'alerte, la mise en sécurité et la formation aux comportements qui sauvent.

La gestion des risques d'inondation doit être cohérente avec les objectifs environnementaux de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) traduits dans le SDAGE.

Tableau 22. Dispositions du GO 2 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée

AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES[11]			
Agir sur les capacités d'écoulement	**Prendre en compte les risques torrentiels**	**Prendre en compte l'érosion côtière du littoral**	**Assurer la performance des systèmes de protection**
D.2-1 Préserver les champs d'expansion des crues	D.2-9 Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	D.2-10 Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	D.2-12 Limiter la création et la rehausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants
D.2-2 Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues		D.2-11 Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales des territoires exposés à un risque important d'érosion	D.2-13 Limiter l'exposition des enjeux protégés par des ouvrages de protection
D.2-3 Éviter les remblais en zones inondables			D.2-14 Assurer la performance des systèmes de protection
D.2-4 Limiter le ruissellement à la source			D.2-15 Garantir la pérennité des systèmes de protection
D.2-5 Favoriser la rétention dynamique des écoulements			
D.2-6 Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines			
D.2-7 Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire			
D.2-8 Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux			

GO 3 : AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES EXPOSÉS

Les inondations peuvent faire courir un risque grave voire mortel aux populations ; dès lors que les inondations sont inévitables, la capacité des territoires à s'organiser pour gérer les crises et rebondir après un événement concoure à réduire les impacts négatifs de cet événement naturel.

Améliorer la résilience des territoires exposés passe ainsi par :

- ✓ La prévention ;
- ✓ La gestion de crise ;
- ✓ La culture du risque.

Tableau 23. Dispositions du GO 3 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée

AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES EXPOSÉS		
Agir sur la surveillance et la prévision	**Se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations**	**Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information**
D.3-1 Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et les submersions marines	D.3-4 Améliorer la gestion de crise	D.3-12 Rappeler les obligations d'information préventive
D.3-2 Passer de la prévision des crues à la prévision des inondations	D.3-5 Conforter les plans communaux de sauvegarde (PCS)	D.3-13 Développer les opérations d'affichage du danger (repères de crues ou de laisse de mer)
D.3-3 Pour les phénomènes plus localisés et soudains : améliorer les outils d'avertissement automatiques et inciter la mise en place d'outils locaux de prévision	D 3-6 Intégrer un volet relatif à la gestion de crise dans les stratégies locales	D.3-14 Développer la culture du risque
	D 3- 7 Développer des volets inondation au sein des dispositifs ORSEC départementaux	
	D. 3-8 Sensibiliser les gestionnaires de réseaux au niveau du bassin	
	D.3-9 Assurer la continuité des services publics pendant et après la crise	
	D 3-10 Accompagner les diagnostics et plans de continuité d'activité au niveau des stratégies locales	
	D 3-11 Évaluer les enjeux liés au ressuyage au niveau des stratégies locales	

GO 4 : ORGANISER LES ACTEURS ET LES COMPÉTENCES

La prévention des risques d'inondation est étroitement liée aux choix d'aménagement du territoire. De ce point de vue, au-delà de la coordination des compétences, la cohérence entre les démarches d'aménagement du territoire et les politiques de gestion des risques d'inondation par bassin versant est un enjeu essentiel pour le bassin Rhône-Méditerranée qui connaît une forte activité démographique, agricole et industrielle ainsi qu'un développement important de l'urbanisation et du tourisme.

Tableau 24. Dispositions du GO 4 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée

ORGANISER LES ACTEURS ET LES COMPÉTENCES	
Favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques : gestion des risques, gestion des milieux, aménagement du territoire et gestion du trait de côte	**Garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection**
D.4-1 Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI	D 4- 6 Considérer les ouvrages de protection dans leur ensemble
D.4-2 Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de gestion des risques d'inondation	D. 4-7 Favoriser la constitution de gestionnaires au territoire d'intervention adapté
D.4-3 Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant	
D.4-4 Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	
D.4-5 Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	

GO 5 : DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE SUR LES PHÉNOMÈNES ET LES RISQUES D'INONDATION

Cette partie concerne le développement et le partage de la connaissance sur les risques d4inondation. Il s'agit d'un grand objectif transversal qui vise à :

- ✓ Améliorer la connaissance des phénomènes (ruissellement, submersion, débordement de cours d'eau, phénomènes torrentiels, remontée de nappes), des aléas, de la vulnérabilité et des risques ;
- ✓ Favoriser le partage et la diffusion des connaissances (ex : développer des observatoires) au plus grand nombre.

Tableau 25. Dispositions du GO 5 du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée

DÉVELOPPER LA CONNAISSANCE SUR LES PHÉNOMÈNES ET LES RISQUES D'INONDATION	
Développer la connaissance sur les risques d'inondation	**Améliorer le partage de la connaissance**
D.5-1 Favoriser le développement de la connaissance des aléas	D.5-5 Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance et la communication
D. 5-2 Renforcer la connaissance des aléas littoraux dans le contexte du changement climatique	D.5-6 Inciter le partage des enseignements des catastrophes
D. 5-3 Renforcer la connaissance des aléas torrentiels dans le contexte du changement climatique	
D. 5-4 Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux	

Le PLU intègre la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement :

- ✓ Il intègre la prévention des risques (respect de l'espace de liberté des cours d'eau) et participe à l'économie de la ressource ;
- ✓ Il prend en compte les outils de prévention, en particulier en ce qui concerne les risques, ainsi que le respect des espaces naturels (ripisylves).

Le PLU agit sur la morphologie des cours d'eau en instituant des marges de recul de 30 m (cours d'eau) ou 10 m (vallons secs), des Espaces Paysagers Inconstructibles et des EBS le long des berges pour assurer le développement des ripisylves et la préservation des zones humides. Il ne permet pas la mise en place de coupure (nouvelles constructions…) le long des cours d'eau.

Il intègre ainsi le risque inondation en prenant en compte les zones d'expansion des crues et en assurant une gestion des cours d'eau et de leur ripisylve.

Rappelons que la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone prend en compte le risque inondation en proposant une plus-value concernant la gestion des eaux de ruissellement puisqu'en plus de se raccorder à la gestion des eaux actuelle faisant suite aux événements exceptionnels de 2010, il prévoit une gestion des eaux spécifique au droit de la future ISDI avec un phasage en 4 étapes, qui permettra de gérer les eaux tout au long du rehaussement progressif de la plateforme.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de reconversion du site de La Granégone est ainsi compatible avec les grands objectifs du PGRI du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027.

III.10 SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

III.10.1 Généralités

Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** (SRCE) a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État, en association avec un comité régional TVB (Trame Verte et Bleue).

Ce document comporte une cartographie au 1/100 000^{e} des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action.

En région Provence Alpes Côte-d'Azur, l'élaboration du SRCE, co-pilotée par l'État et la Région, a démarré fin novembre 2011 par la désignation d'un groupement de maîtrise d'œuvre qui regroupe à la fois des compétences naturalistes terrestres et aquatiques, d'aménagement du territoire, de communication et de concertation. C'est le groupement ECO-MED/G2C/Aqualogiq/Appel d'Air qui a été retenu au terme d'un appel d'offre lancé par la DREAL PACA.

Une première version du document est parue en juillet 2013. Cette version a été mise en consultation restreinte, puis en enquête publique. Suite à ces étapes clés, les co-pilotes ont procédé aux modifications demandées par la commission d'enquête. Des réunions plénières de restitution ont été organisées en juillet 2014 dans les départements afin de présenter les évolutions du document SRCE.
Suite à ces réunions plénières, le SRCE a connu ses dernières modifications pour une présentation à l'assemblée plénière de la Région en octobre 2014 pour une validation dans le même temps.

Ainsi, le Schéma Régional de Cohérence Écologique de PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014. Il a ensuite été définitivement approuvé par arrêté ministériel du 26 novembre 2014.

III.10.2 Présentation du document

Le SRCE PACA comprend **deux pièces principales** :

- ✓ Le **document SRCE** proprement dit, qui contient le diagnostic du territoire, identifie les enjeux de continuité et présente plusieurs éléments chiffrés relatifs à la trame verte et bleue régionale ;
- ✓ Un **atlas cartographique** au 1/100 000ème, qui présente les éléments de la TVB.

Le SRCE s'accompagne de plusieurs autres documents tel qu'un résumé non technique, une évaluation environnementale, une banque de données numériques, etc.

Parmi les chiffres importants contenus dans le document, on retient que :

- ✓ La couverture de la trame verte et bleue représente 63% de la surface régionale ;
- ✓ Parmi cette surface, 59% du territoire a été identifié comme réservoir de biodiversité ;
- ✓ 4% du territoire a une fonction de corridor écologique ;
- ✓ La composante bleue de la TVB couvre la quasi-totalité des zones humides et 52,6% des cours d'eau de la région ;
- ✓ La couverture forestière est largement supérieure à la moyenne nationale, car elle occupe 48% de la superficie régionale (contre un tiers au niveau national) ;
- ✓ 30% du territoire de PACA est couvert par une zone du réseau Natura 2000 ;
- ✓ La couverture des ZNIEFF est la plus importante du territoire métropolitain, avec 54% du territoire régional ;
- ✓ Si les réservoirs de biodiversité représentent 63% de la superficie régionale, 84% doivent faire l'objet d'une recherche de préservation optimale ;
- ✓ Concernant la trame bleue, si 50% des cours d'eau ont été identifiés en tant que réservoirs/corridors, 42,3% sont considérés comme devant faire l'objet d'une recherche de remise en état optimale.

III.10.3 Le plan d'action stratégique

Le plan d'action stratégique du SRCE PACA comporte **4 orientations stratégiques et 19 actions**, toutes opposables. Elles sont présentées ci-dessous :

Orientation stratégique 1 : Agir en priorité sur la consommation d'espace par l'urbanisme et les modes d'aménagement du territoire pour la préservation des réservoirs de biodiversité et le maintien de corridors écologiques

ACTION 1. Co-construire la trame verte et bleue à l'échelle des documents d'urbanisme SCoT, PLU, PLUI, cartes communales ;
ACTION 2. Maîtriser une urbanisation pour des modes de vie plus durables ;
ACTION 3. Transcrire dans les documents d'urbanisme les objectifs de préservation et de remise en état des continuités grâce aux sous-trames identifiées dans le SRCE ;
ACTION 4. Développer de nouvelles formes urbaines et gérer les espaces de respiration ;
ACTION 5. Mettre en cohérence et assurer la continuité dans le temps les politiques publiques territoriales ;
ACTION 6. Mettre en œuvre le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Rhône Méditerranée (SDAGE RM) ;
ACTION 7. Restaurer les fonctionnalités naturelles des cours d'eau ;
ACTION 8. Concevoir et construire des projets d'infrastructures et d'aménagement intégrant les continuités écologiques ;
ACTION 9. Assurer une gestion des infrastructures et des aménagements compatibles avec les enjeux de préservation des réservoirs de biodiversité ;
ACTION 10. Améliorer la transparence des infrastructures linéaires existantes ;

Orientation stratégique 2 : Maintenir du foncier naturel, agricole et forestier et développer des usages durables au regard des continuités écologiques
ACTION 11. Mettre en œuvre d'une animation foncière territoriale pour une mobilisation ciblée des outils fonciers ;
ACTION 12. Assurer la cohérence des politiques publiques en faveur de la biodiversité ;
ACTION 13. Valoriser les fonctionnalités écologiques potentielles de l'agriculture ;
ACTION 14. Développer et soutenir des pratiques forestières favorables aux continuités écologiques ;

Orientation stratégique 3 : Développer les solutions écologiques de demain en anticipant sur les nouvelles sources de fragmentation et de rupture
ACTION 15. Développer les connaissances et l'organisation des données ;
ACTION 16. Ouvrir le champ de la recherche, du développement et de l'expérimentation sur de nouvelles solutions ;
ACTION 17. Accroître les compétences par la création d'outils et développer un "réflexe" de prise en compte systématique de biodiversité et de la question des fonctionnalités ;
ACTION 18. Créer de modes opératoires "facilitants" pour les porteurs de projets d'infrastructure et d'aménagement ;
ACTION 19. Valoriser, accentuer et développer positivement le rôle des aménagements et ouvrages dans leurs fonctions favorables à la biodiversité ;

Orientation stratégique 4 : Restaurer, protéger et développer une trame d'interface terre-mer dont le fonctionnement semble directement lié à la création ou à la conservation de réservoirs de biodiversité littoraux ou marins.

III.10.4 Articulation de la déclaration de projet avec le SRCE

L'atlas cartographique du SRCE comporte trois cartes principales :

- ✓ La présentation générale de trame verte et bleue, opposable (carte 1) ;
- ✓ Une représentation plus détaillée de ces informations, par sous-trames (carte 2) ;
- ✓ Une représentation des objectifs assignés à chaque compartiment (carte 3).

Selon ces cartes (cf. chapitre VII.3.2.1), l'état des trames vertes et bleues dans le secteur Nc (futur secteur Nx) est le suivant :

- ✓ Selon la **carte 1**, un espace artificialisé est actuellement répertorié au droit du secteur Nc du PLU (en rouge sur la carte). Ce dernier correspond à l'installation de transit et traitement des matériaux inertes existante. La limite Sud du secteur Nc, qui marque également la limite Sud du territoire communal de Châteaudouble, est marquée par la présence d'un cours d'eau, le Vallon de la Tunis, et son espace de fonctionnalité (en bleu sur la carte). Plus à l'Ouest, on note la présence de la Nartuby qui constitue un réservoir de biodiversité de la Trame Bleue (en bleu) et la présence, au Nord et à l'Est, d'un réservoir de biodiversité de la Trame Verte en lien avec les Gorges de Châteaudouble (en vert) ;
- ✓ Selon la **carte 2**, le secteur Nc est classé en espace artificialisé (en rouge). Au Sud, on retrouve le Vallon de la Tunis et son espace de fonctionnalité (en bleu et hachures bleues). Au Nord et à l'Est, les Gorges de Châteaudouble sont classées en "réservoir de biodiversité" au titre de la sous-trame des milieux forestiers (en vert clair). À l'Ouest, la Nartuby est classée "cours d'eau réservoir de biodiversité" au titre de la sous-trame "eaux courantes" (en bleu foncé) ;
- ✓ Selon la **carte 3**, on retrouve le secteur Nc classé en espace artificialisé (en rouge) et le Vallon de la Tunis en cours d'eau associé à son espace de fonctionnalité (en bleu). Les Gorges de Châteaudouble sont classées en réservoir de biodiversité au titre de la Trame Verte régionale (en hachures vertes) et la Nartuby en réservoir de biodiversité au titre de la Trame Bleue régionale (en pointillés bleus et blancs). Pour ces deux réservoirs de biodiversité, un objectif de remise en état optimale a été assigné.

Ainsi, selon le SRCE PACA, le secteur concerné par la déclaration de projet est situé dans un espace artificialisé en dehors de tout réservoir de biodiversité.

La déclaration de projet n'aura pas d'incidence sur les Trames Verte et Bleue définies par le SRCE PACA.

III.11 SCHÉMA RÉGIONAL CLIMAT AIR ÉNERGIE (SRCAE)

III.11.1 Cadre réglementaire

Institués par la loi n°2010-788, dite "Grenelle 2", les Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) visent précisément à définir des orientations et objectifs régionaux en matière de maîtrise de la demande énergétique, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des énergies renouvelables, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux effets attendus du changement climatique.

La forte interaction entre les problématiques du changement climatique, de l'énergie et de la qualité de l'air justifie la mise en cohérence des objectifs et orientations en la matière. Le SRCAE remplace ainsi le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA) instauré par la loi LAURE de 1996 et vaut Schéma Régional des Énergies Renouvelables au sens de l'article 19 de la loi "Grenelle 1". Il constitue ainsi un élément essentiel du processus de déclinaison du Grenelle de l'Environnement sur le territoire régional.

En l'occurrence, le SRCAE PACA a été approuvé par l'assemblée régionale le 28 juin 2013 et arrêté par le Préfet de région le 7 juillet 2013.

Le SRCAE PACA est composé de trois documents principaux :

- ✓ Partie 1 : Introduction et état des lieux ;
- ✓ Partie 2 : Tendances, potentiels et enjeux ;
- ✓ Partie 3 : Scénarii, objectifs et orientations.

Ces trois documents sont brièvement synthétisés ci-dessous.

III.11.2 État des lieux

Plusieurs informations intéressantes sont contenues dans cette première partie :

- ✓ **Deux principaux objectifs** sont affichés par le SRCAE : lutter contre le réchauffement climatique et lutter contre l'effet de serre ;
- ✓ **En termes de consommation d'énergie**, les trois pôles sont répartis de manière quasi homogène : 35% pour l'industrie, 33% pour le résidentiel tertiaire et 31% pour les transports, l'agriculture ayant une consommation quasi nulle ;
- ✓ **Dans le Var**, le secteur résidentiel-tertiaire consomme autant que le secteur des transports, avec 44% chacun de la consommation totale du département ;
- ✓ **La principale source d'énergie utilisée dans le Var** est le pétrole, loin devant l'électricité, le gaz et les énergies renouvelables ;
- ✓ Toutefois, **l'évolution des émissions des principaux gaz à effet de serre** montre une tendance générale à la baisse des consommations depuis les années 1960. Certains polluants comme le dioxyde de soufre ou les composés organiques volatils ont baissé de plus de 60%.

III.11.3 Objectifs

Même si l'évolution de la consommation et des émissions du secteur de l'industrie reste difficilement prévisible, certains **objectifs de réduction** sont tout de même avancés par le SRCAE :

- ✓ Amélioration de l'efficacité énergétique de l'industrie de 0,1% par an ;
- ✓ Transfert des produits pétroliers vers le gaz naturel pour les chaudières industrielles ;
- ✓ À terme (2030), la consommation d'énergie devrait diminuer de 2% pour le scénario tendanciel et de 22% pour le scénario engageant ;
- ✓ À terme (2030), les émissions de polluants devraient diminuer de 2% pour le scénario tendanciel et de 24% pour le scénario engageant.

Pour cela, les **3 grands objectifs spécifiques au secteur de l'industrie** sont les suivants :

- ✓ 1/ Améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie ;
- ✓ 2/ Anticiper et accompagner l'émergence et le déploiement des technologies industrielles innovantes et de rupture ;
- ✓ 3/ Renforcer la sensibilisation et l'accompagnement technique, juridique et financier des TPE/PME/PMI.

Rappelons par ailleurs les 7 orientations spécifiques du document concernant la qualité de l'air en général :

- ✓ AIR1 – Réduire les émissions de composés organiques volatils précurseurs de l'ozone afin de limiter le nombre et l'intensité des épisodes de pollution à l'ozone ;
- ✓ AIR2 – Améliorer les connaissances sur l'origine des phénomènes de pollution atmosphérique et l'efficacité des actions envisageables ;
- ✓ AIR3 – Faire respecter la réglementation vis-à-vis du brûlage à l'air libre ;
- ✓ AIR4 – Informer sur les moyens et les actions dont chacun dispose à son échelle pour réduire les émissions de polluants atmosphériques ou éviter une surexposition à des niveaux de concentrations trop importants ;
- ✓ AIR5 – Mettre en œuvre, aux échelles adaptées, des programmes d'actions dans les zones soumises à de forts risques de dépassements ou à des dépassements avérés des niveaux réglementaires de concentrations de polluants (particules fines, oxydes d'azote) ;
- ✓ AIR6 – Conduire, dans les agglomérations touchées par une qualité de l'air dégradée, une réflexion globale et systématique sur les possibilités d'amélioration, pouvant prendre la forme d'une ZAPA ;
- ✓ AIR7 – Dans le cadre de l'implantation de nouveaux projets, mettre l'accent sur l'utilisation des Meilleures Techniques Disponibles et le suivi de Bonnes Pratiques environnementales, en particulier dans les zones sensibles d'un point de vue qualité de l'air.

III.11.4 Articulation de la déclaration de projet avec le SRCAE

Les orientations du SRCAE sont à l'heure actuelle encore généralistes.

Rappelons que la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU avec le projet de renforcement de la plateforme technique de Châteaudouble intégré au projet de reconversion du site de La Granégone concerne un projet d'exploitation d'une plateforme de recyclage de déchets inertes. La principale consommation d'énergie sera donc liée à la consommation de carburant, pour les engins, les camions semi-remorques et les groupes de concassage-criblage. À ce niveau, l'utilisation rationnelle de l'énergie ne peut que résulter du bon entretien des matériels et de la bonne formation des chauffeurs à l'éco-conduite. Pour ce faire, la société exploitante dispose de contrats de maintenance avec les concessionnaires d'engins garantissant un entretien régulier. Ces matériels récents répondent ainsi aux dernières normes s'imposant aux constructeurs.

La déclaration de projet est donc en adéquation avec le SRCAE PACA.

III.12 APPELLATIONS D'ORIGINE CONTRÔLÉE

III.12.1 État des lieux

Le territoire communal de Châteaudouble est concerné par l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) et Appellation d'Origine Protégée (AOP) "Huile d'olive de Provence".

De plus, la commune est également concernée par les aires d'Indications Géographiques Protégées (IGP) suivantes :

- ✓ L'IGP "Agneau de Sisteron" ;
- ✓ L'IGP "Méditerranée" ;
- ✓ L'IGP "Miel de Provence" ;
- ✓ L'IGP "Thym de Provence" ;
- ✓ L'IGP "Var".

III.12.2 Articulation de la déclaration de projet avec les Appellations d'Origine Contrôlée

Selon les dispositions de l'article L.112-3 du Code Rural, il convient de consulter, en cas de réduction de terres agricoles, l'Institut National des Appellations d'Origine (INAO) ainsi que la Commission Départementale de Protection des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF) avant l'approbation du PLU. En l'occurrence, aucune terre agricole ne sera réduite dans le cadre de la mise en compatibilité du projet.

La déclaration de projet n'affectant pas de parcelles agricoles, elle n'aura aucune incidence sur les périmètres d'AOC ni sur les aires d'IGP présents sur la commune de Châteaudouble.

PARTIE II : ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I. RELIEF

La partie Sud du territoire communal (hors terrains militaires de Canjuers) est marquée par :

- ✓ Les gorges entaillées de la Nartuby (orientation générale Nord-est / Sud-ouest) ;
- ✓ Les gorges de la Nartuby d'Ampus, cours d'eau qui se jette dans la Nartuby au Nord de Rebouillon.

Au droit du futur secteur Nx, du Nord au Sud, on observe une pente moyenne de 23%, avec une zone quasi plane au niveau de la zone d'implantation du projet [**Figure 13**].

Les terrains concernés par la déclaration de projet sont situés à l'extrémité Sud du territoire communal et présente une zone plane au droit de la plateforme technique de recyclage.

II. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Le territoire communal repose sur des affleurements variés. Schématiquement, deux grands secteurs se démarquent :

- ✓ La partie Nord (plan de Canjuers) ainsi que les reliefs du Sud-ouest (plateau des Prannes, soubassement du village historique et plateau des Malines) reposent sur des séries de calcaires dolomitiques du Jurassique. Ces roches, assez dures, résistent à l'érosion. Ces secteurs présentent des formes de plateau et les altitudes les plus élevées de la commune ;
- ✓ Le reste du territoire communal où la Nartuby a incisé profondément les reliefs à la faveur d'une faille donnant naissance à une gorge aux versants à forte déclivité. Cette déclivité, associée à une érosion encore active, s'est traduite récemment par d'importants éboulements, ayant conduit à la fermeture de la RD51.

Le territoire communal présente un relief vigoureux, structuré par des affleurements de roches calcaires à marno-calcaires et présente des sols :

- ✓ Minces à superficiels sur les reliefs, favorisant une végétation de terrains secs ;
- ✓ Profonds au niveau des vallées aux versants moins accentués.

D'après la carte géologique du secteur (carte de Salernes au 1/50 000 des éditions du BRGM), le secteur Nx est implanté au droit :

- ✓ De **calcaires du Muschelkalk** (notés t2b). Ces derniers correspondent à des calcaires gris fumée, à cassure tranchante, en bancs souvent vermiculés alternant avec des marno-calcaires jaunâtres, des marnes jaunes et quelques lits dolomitiques rosés ou jaunes ;
- ✓ D'une **zone d'éboulis** (notée E) ;
- ✓ De **dolomies grises du Muschelkalk inférieur dolomitique** (notées t2a).

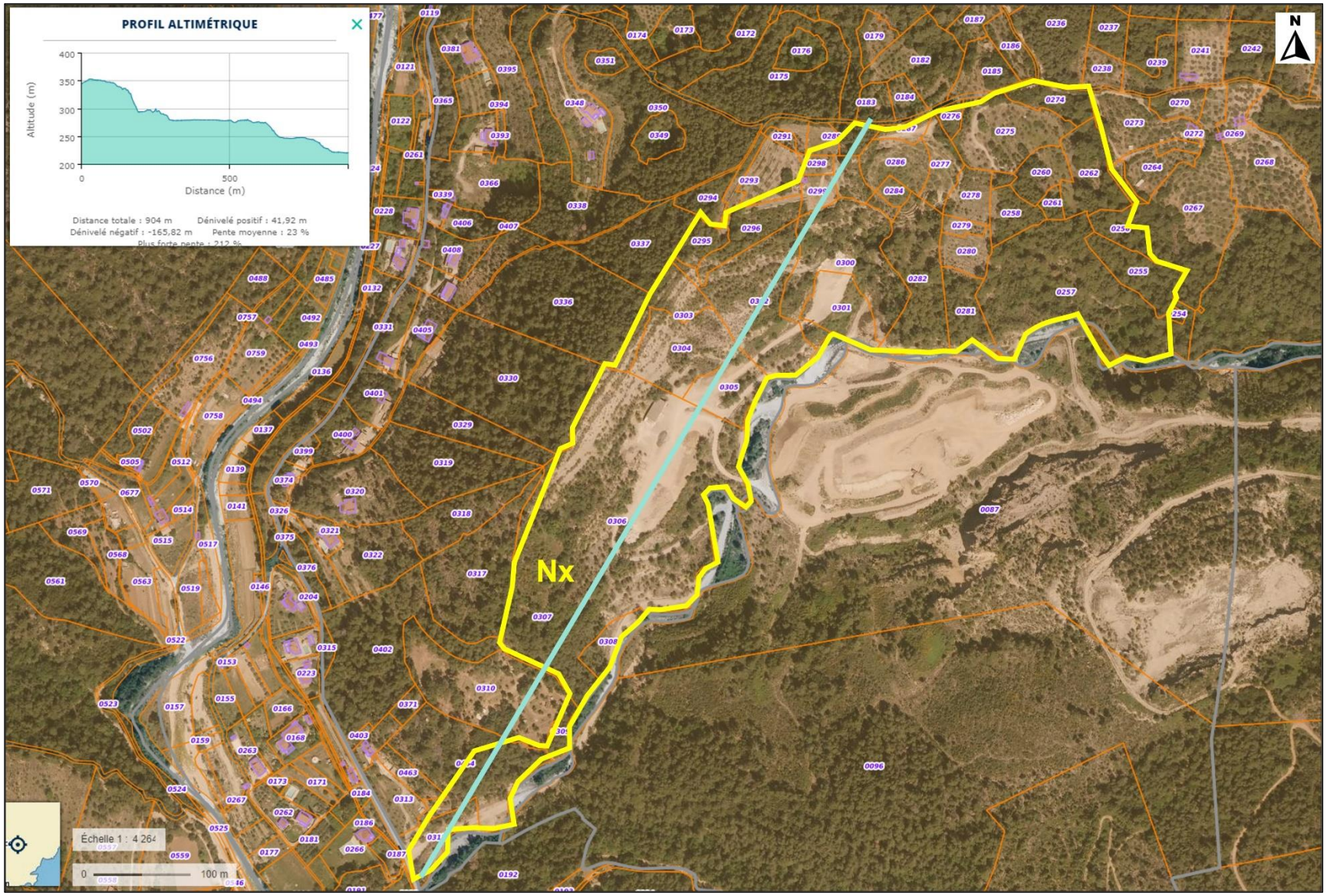


Figure 13. Profil altimétrique au droit du secteur Nx (Géoportail)

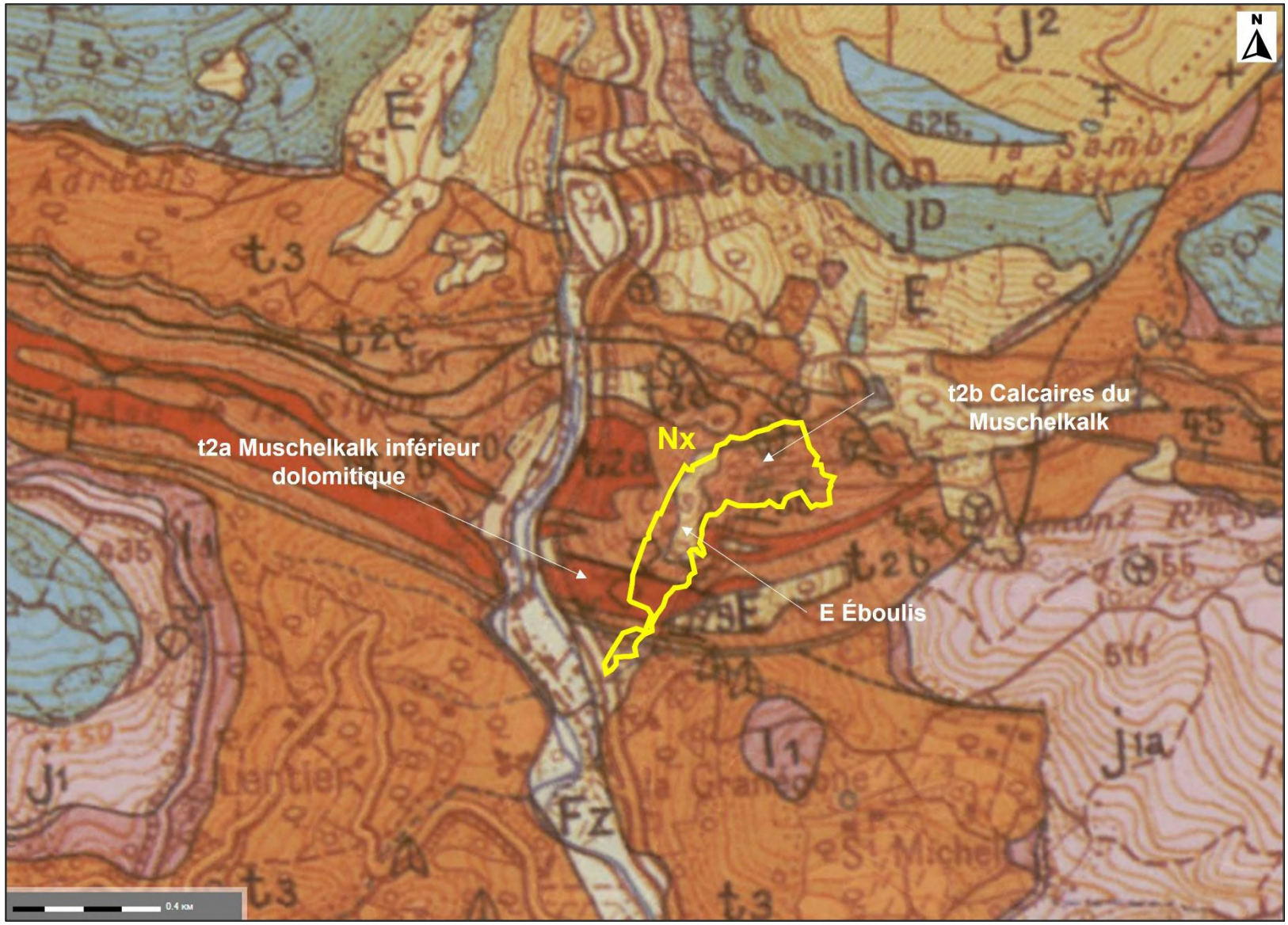


Figure 14. Contexte géologique (BRGM, Infoterre)

III. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

III.1 CARACTÉRISATION DE LA MASSE D'EAU SOUTERRAINE

Les terrains concernés par la déclaration de projet se trouvent au droit de la masse d'eau FRDG520 "Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal" et à proximité de la masse d'eau FRDG139 "Plateau calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq" [**Figure 15**].

Masse d'eau FRDG520 "Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal"

Cette masse d'eau imperméable localement aquifère, de 1 273 km², regroupe deux ensemble géographiques différents :

- ✓ Au Sud, une bande qui s'étire d'Est ou Ouest selon un arc de cercle, de Fréjus à Cuers. Elle correspond à une vaste plaine occupée partiellement par la partie terminale du bassin versant de l'Argens. Il s'agit de la dépression permienne qui sépare le massif cristallin des Maures au Sud de la Provence carbonatée au Nord ;
- ✓ Plus au Nord, des terrains de faible altitude (entre 100 et 300 m NGF) qui séparent les plateaux carbonatés jurassiques au Nord (Plans de Canjuers au-dessus de 1 000 m NGF) des plateaux carbonatés triasiques au Sud. Les reliefs sont doux et peu marqués.

L'intérêt écologique de la masse d'eau est mineur. Les séries géologiques qui la composent étant réputées peu perméables, les contributions des nappes aux zones humides sont faibles et localisées.

En revanche, l'intérêt économique de la masse d'eau est significatif. Il existe un certain nombre de captages destinés à l'alimentation en eau potable implantés dans les séries carbonatées du Lias (forages de Cotignac, sources de la Nesque, source de la Foux à Puget-Ville).

Masse d'eau FRDG139 "Plateau calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq"

Cette masse d'eau à dominante sédimentaire s'étend sur 1 180 km² et regroupe deux ensembles géomorphologiques différents :

- ✓ Des plateaux karstiques qui s'étagent de 400 à 700 m d'altitude à l'Ouest d'un axe Nord-Sud entre le Lac de Sainte-Croix et la commune de Cotignac ;
- ✓ D'autres plateaux karstiques à l'Est, plus vastes, qui sont disposés majoritairement au-dessus de 1 000 m NGF.

Cette masse d'eau représente un intérêt écologique majeur puisqu'elle participe, entre autres, au bon état écologique d'un nombre important de zones humides protégées au titre de Natura 2000. C'est notamment le cas pour les zones humides associées aux Gorges de Châteaudouble.

D'un point de vue économique, la masse d'eau représente également un intérêt majeur avec un potentiel d'exploitation exceptionnel. Elle permet d'alimenter en eau potable trois grands secteurs : à l'Ouest le secteur de Fontaine l'Évêque jusqu'à Aups, à l'Est le secteur de la Siagnole et au Sud celui de Draguignan.

Les terrains concernés par la déclaration de projet se trouvent au droit de la masse d'eau FRDG520 "Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal" référencée par le SDAGE Rhône Méditerranée.

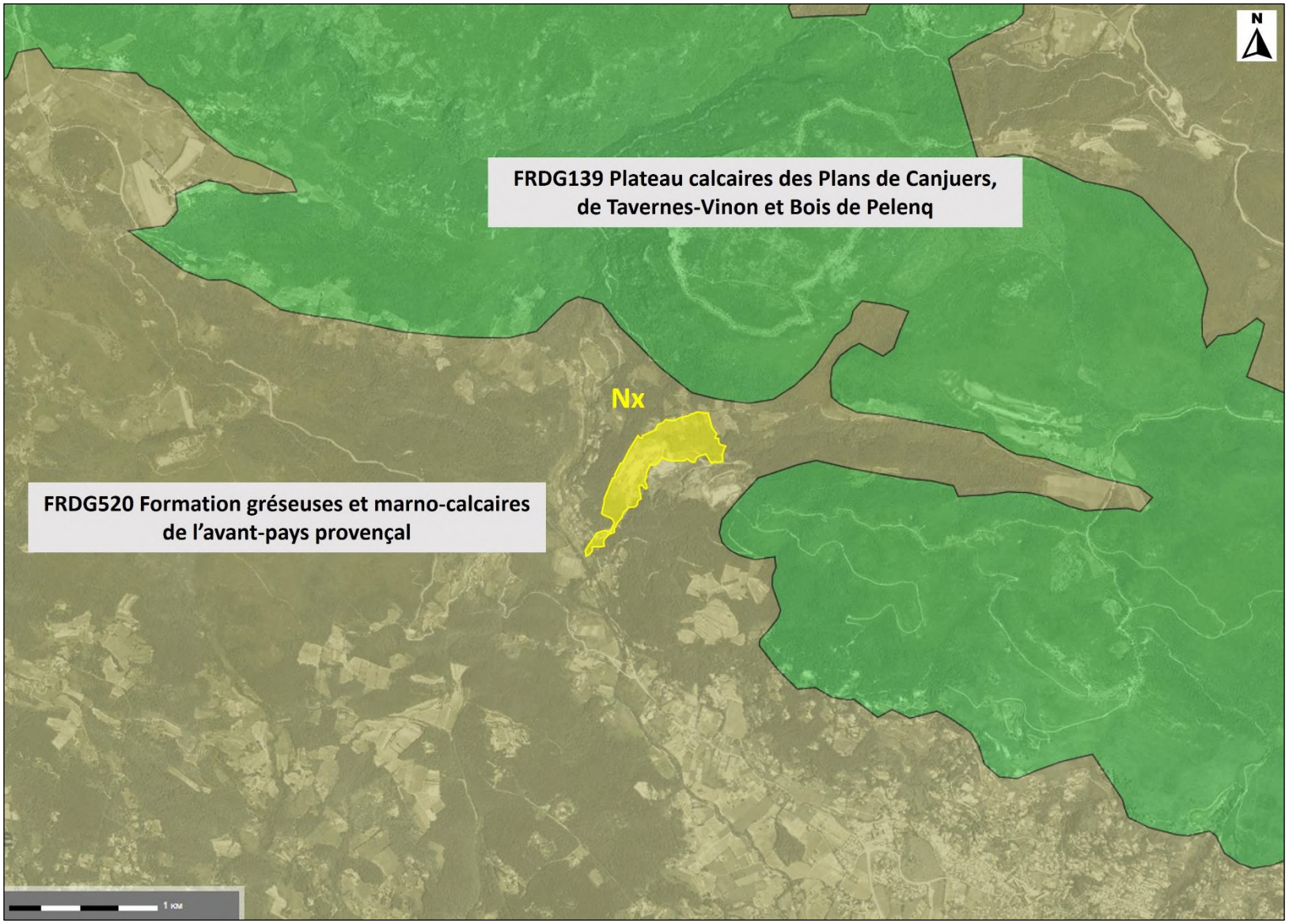


Figure 15. Masses d'eau souterraines en présence (BRGM, Infoterre)

III.2 ALIMENTATION EN EAU

La commune de Châteaudouble ne dispose pas de ressource propre. La totalité de l'eau distribuée provient de la source de la Magdeleine située sur la commune de Montferrat.

Sur Rebouillon, la distribution de l'eau potable est gérée par la Ville de Draguignan. L'eau provient de la source des Frayères, propriété de Draguignan depuis 1926.

Par ailleurs, dans sa Décision n°CU-2021-2773 du 11/03/2021, qui soumet le projet de mise en compatibilité du PLU de Draguignan à évaluation environnementale, la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) PACA indique notamment "que le projet de forage du Pont d'Aups n°3 en cours d'instruction recommande de veiller aux conditions de réutilisation du carreau des anciennes carrières".

Les captages du Pont d'Aups, sont situés sur deux sites différents à savoir le site du Pont d'Aups 1 pour les forages n°1 et n°2 et le site du Pont d'Aups 2 pour le forage n°3. Les forages n°1 et n°2 ont été réalisés en 1981 et 1983, le forage n°3 date de 1990.

Seuls les forages du Pont d'Aups n°1 et n°2 ont fait l'objet d'une procédure réglementaire complète par arrêté préfectoral en date du 05/02/1990.

En l'occurrence, le site de La Granégone est situé en dehors des périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné, comme en attestent les plans parcellaires joints à l'arrêté du 05/02/1990 [**Figure 16**].

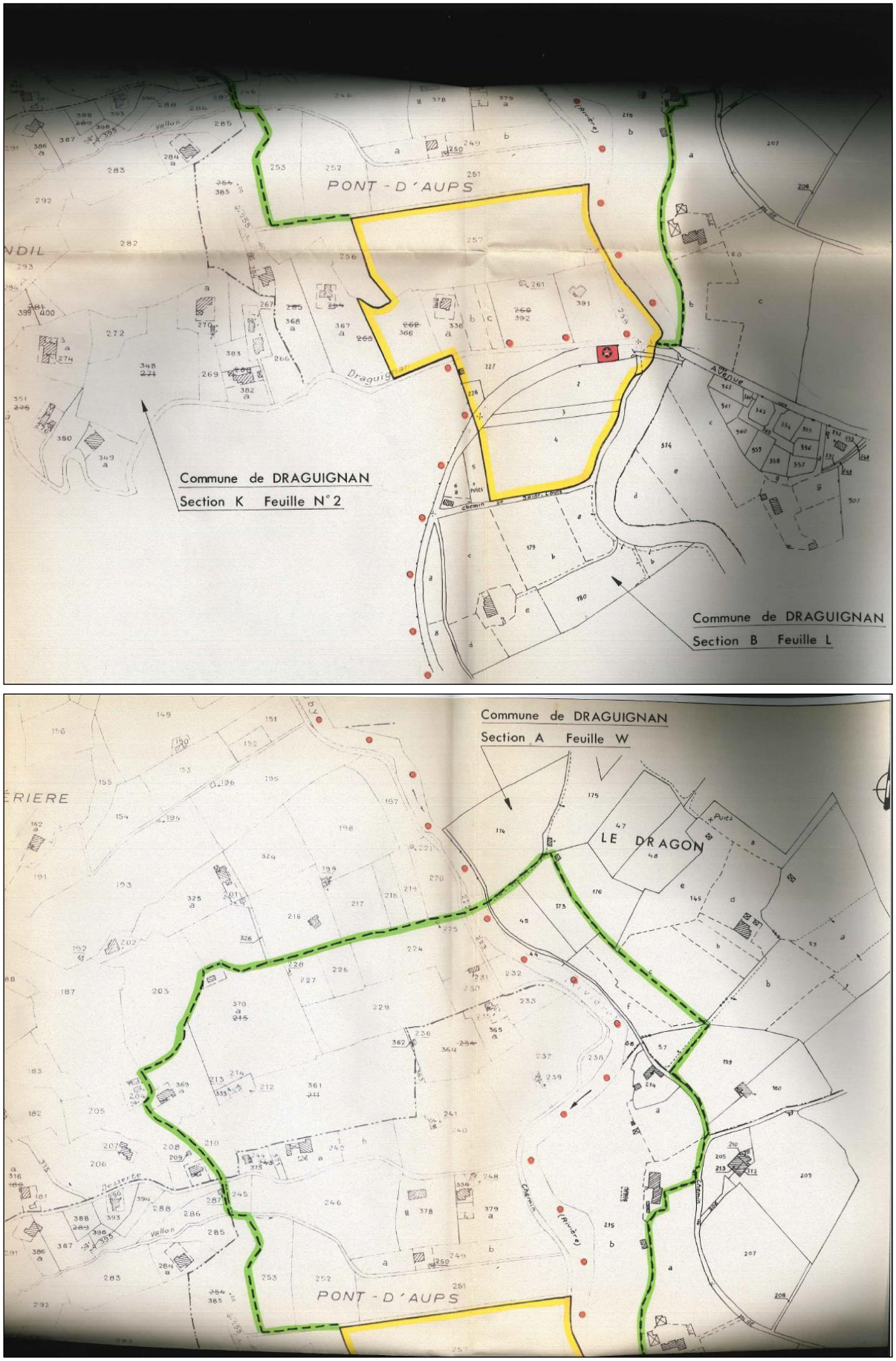


Figure 16. Périmètres de protection des Forages du Pont d'Aups 1 (plans joints à l'AP du 05/02/1990)

Concernant le forage n°3, une procédure de régularisation est en cours depuis plusieurs années maintenant.

Un premier document faisant suite à une enquête réalisée le 13 juin 1980 par deux géologues agréés propose des périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné. Le site de La Granégone est situé en dehors de ces derniers [**Figure 17**].

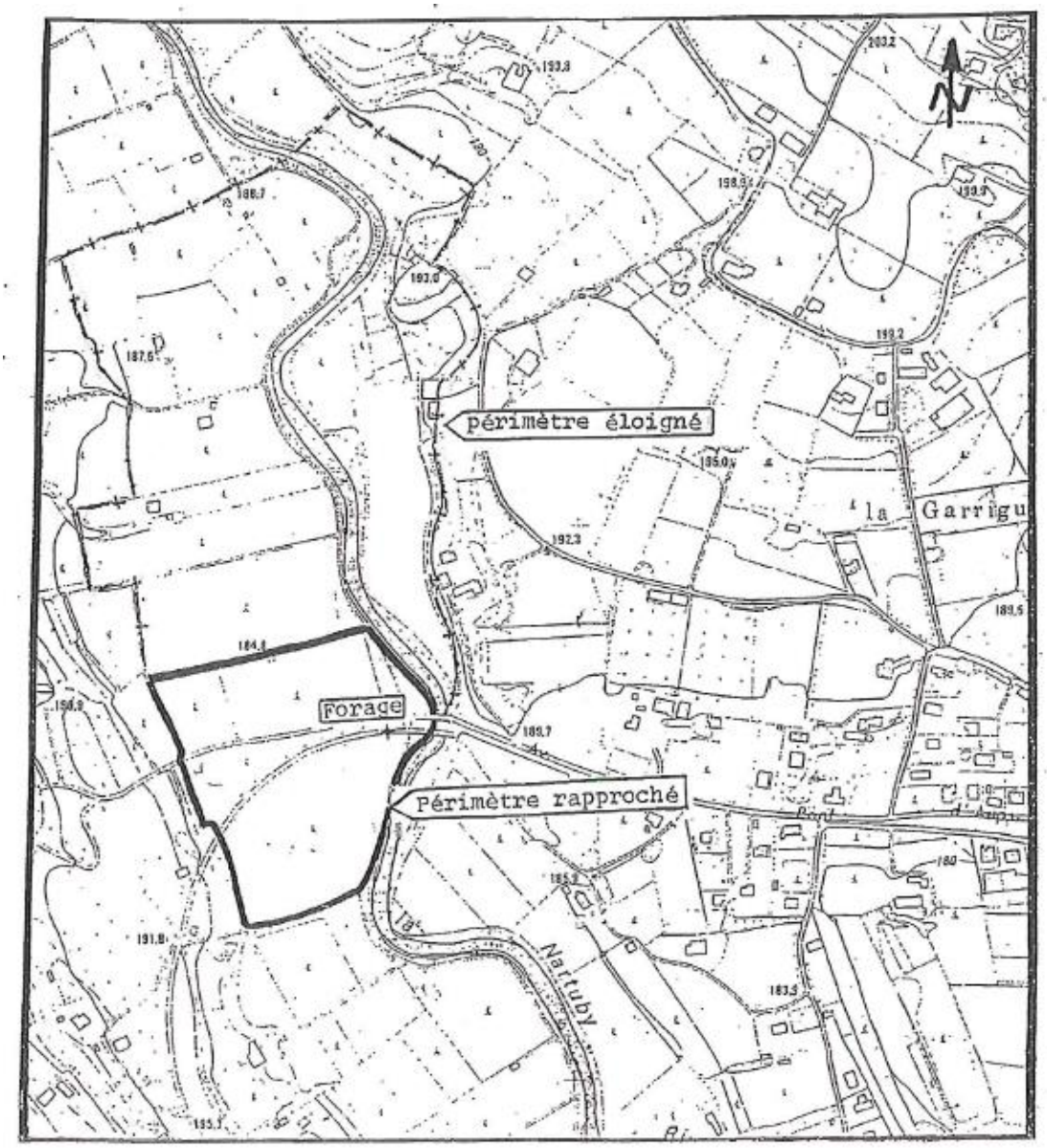


Figure 17. Périmètres de protection rapproché et éloigné (plan joint au rapport de l'enquête du 13/06/1980)

Par délibération du Conseil Municipal en date du 19/09/2017, la Ville de Draguignan a validé le dossier et demandé l'ouverture de l'enquête en vue de la Déclaration d'Utilité Publique relative aux prélèvements et aux périmètres de protection du site du Pont d'Aups 2 pour le forage n°3.

Celle-ci porte sur les principales grandeurs suivantes :

- ✓ Un débit d'exploitation horaire sollicité de 107 m^3/h ;
- ✓ Un débit d'exploitation journalier maximal sollicité de 2 140 m^3/j (soit une exploitation d'environ 20 h/j) ;
- ✓ Un volume annuel potentiellement prélevé de 600 000 m^3.

Les périmètres de protection immédiat, rapproché et éloigné ont été redéfinit sur la base de l'étude de Christian MANGAN, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique pour le département du Var, de septembre 2003 [**Figure 18**] :

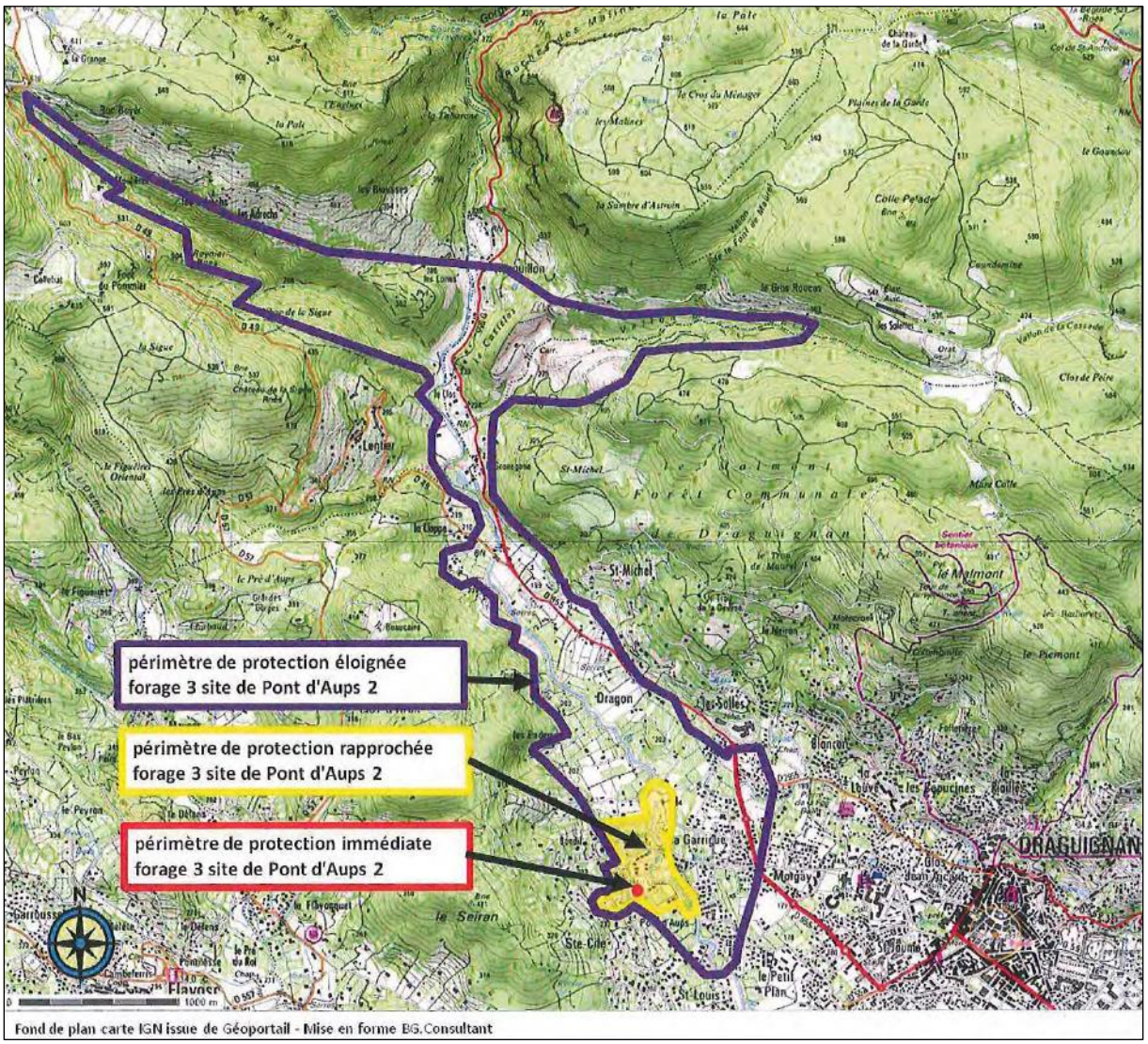


Figure 18. Périmètres de protection du forage n°3 du site de Pont d'Aups 2 (délibération du 19/09/2017)

Selon cette même étude, dans le périmètre de protection immédiat, l'interdiction sera totale. Seuls seront autorisés les faits et activités nécessités par l'entretien et l'exploitation des ouvrages, dans la mesure où ils ne sont pas susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux captées.

Dans le périmètre de protection rapproché, l'application stricte de la réglementation générale en vigueur concernant la protection des eaux souterraines est demandée, en particulier pour les aspects suivants :

- ✓ La vérification de la bonne adaptation des dispositifs d'assainissement autonome et leur mise en conformité si nécessaire ;
- ✓ Le contrôle et la sécurité des réseaux d'eaux usées collectifs ;
- ✓ Le contrôle et la sécurité des établissements classés ;
- ✓ L'utilisation des pesticides, herbicides, engrais ou désherbants.

L'hydrogéologue recommande fortement d'y interdire la réalisation de puits, forages, galeries et excavations de toute nature susceptibles d'atteindre la nappe captée et de condamner et colmater les éventuels forages privés inutilisés. De même, il conviendra de limiter au maximum l'urbanisation de cette zone et de rester très vigilent sur la nature et l'adaptation des constructions qui y seront édifiées.

Concernant le périmètre éloigné, tout projet d'aménagement, d'équipement ou d'utilisation susceptible de porter atteinte directement ou indirectement à la ressource souterraine du Muschelkalk sera régi par la réglementation générale en vigueur et éventuellement soumis à l'avis d'un hydrogéologue agréé et/ou du Conseil Départemental d'Hygiène.

Par ailleurs, l'hydrogéologue agréé met en avant les deux aspects suivants à surveiller :

- ✓ En partie amont, au droit du cours d'eau de la Nartuby et des vallons affluents de Reynier et de la Tunis : les conditions de mise en œuvre de l'assainissement individuel (vérification des dispositifs existants et mise aux normes si nécessaires), les possibilités d'une reprise des exploitations en carrières et les conditions de réutilisation du carreau des anciennes carrières ;
- ✓ En partie aval, dans la vallée de la Nartuby : les conditions d'urbanisation et d'assainissement, l'implantation d'établissements classés, l'utilisation de produits chimiques au niveau des cultures et des jardins d'agrément, la réalisation de puits et forages.

Parallèlement, dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique de régularisation d'utilisation de l'eau du forage n°3, un dossier de demande d'examen au cas par cas a été déposé par la Ville de Draguignan le 20/11/2017. Dans son Arrêté n°AE-F09317P0363 du 22/12/2017, l'Autorité environnementale n'a pas soumis le projet à étude d'impact.

Les parcelles concernées par la déclaration de projet sont situées dans l'emprise du périmètre de protection éloigné du forage n°3 du site du Pont d'Aups 2, dont la Déclaration d'Utilité Publique est en cours d'instruction. Le rapport de l'hydrogéologue agréé datant de septembre 2003 recommande, au sein de ce périmètre, de veiller aux conditions de réutilisation du carreau des anciennes carrières.

IV. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

Toute la partie Sud du territoire communal est concernée par le bassin versant de la Nartuby et donc par le bassin versant de l'Argens. Ce dernier recouvre 88 communes et présente une superficie de 2 730 km², soit près de 70% du département du Var. Les cours d'eau principaux sont l'Argens, la Nartuby, la Bresque, l'Issole et la Carami, totalisant un linéaire de 1 750 km. Le bassin versant est principalement calcaire sur l'amont et la moyenne vallée, qui renferme des aquifères karstiques, tandis que la partie aval du bassin correspond au socle cristallin.

Bassin versant de l'Est varois d'environ 220 km², le bassin versant de la Nartuby s'étend des plateaux de l'arrière-pays varois (point culminant à 1 039 m d'altitude) à la plaine de l'Argens (confluence à 12 m d'altitude).

Le bassin versant est découpé en 3 secteurs distincts :

- ✓ Un secteur amont rural, boisé et naturel ;
- ✓ Un secteur médian à forte occupation humaine (agglomération dracénoise), avec des activités commerciales et industrielles ;
- ✓ Un secteur de plaine en aval, à dominante rurale et agricole.

La Nartuby traverse 7 communes : Châteaudouble, Montferrat, Ampus, Draguignan, Trans-en-Provence, La Motte et Le Muy. Au niveau de Châteaudouble, elle s'étend dans une vallée agricole étroite où elle reçoit en rive droite les eaux de ses affluents que sont le Vallon de Bivosque (limite communale Est de Châteaudouble) et le Vallon de Riou de Ville. Elle s'engouffre ensuite dans les Gorges de Châteaudouble avant de rencontrer La Nartuby d'Ampus. Elle s'écoule ensuite en direction du Sud (commune de Draguignan) en formant la limite Ouest du territoire communal de Châteaudouble.

Par ailleurs, le secteur Nx est longé à l'Est par le Vallon de la Tunis qui marque également la limite entre les communes de Châteaudouble et de Draguignan. À environ 300 mètres à l'Ouest du secteur Nx s'écoule également la Nartuby [**Figure 19**].

Le Vallon de la Tunis, affluent de la Nartuby, longe les terrains concernés par la déclaration à l'Est. La Nartuby s'écoule à 300 mètres environ à l'Ouest des parcelles concernées par la déclaration de projet

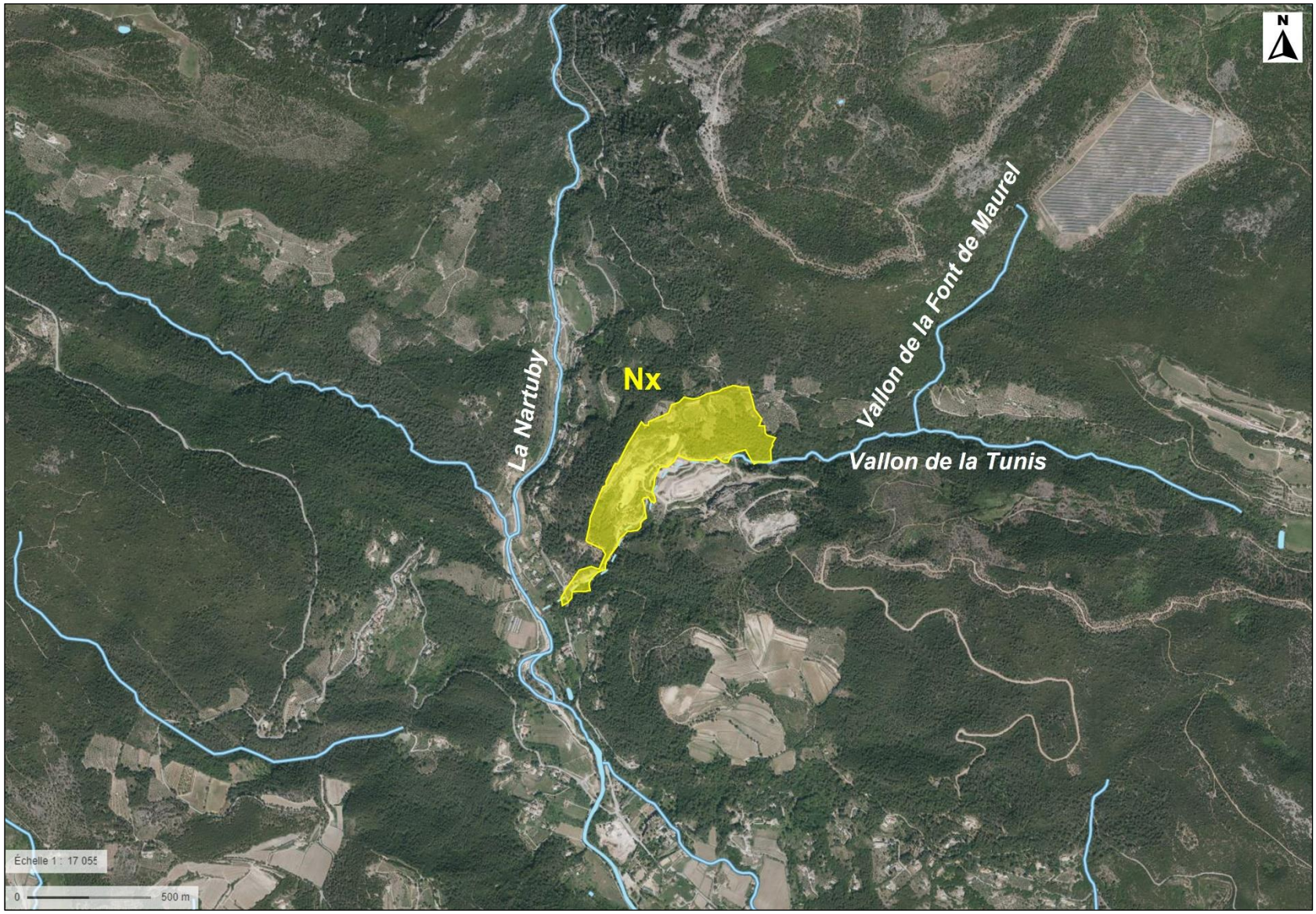


Figure 19. Réseau hydrographique (Géoportail)

V. QUALITÉ DES EAUX

V.1 GÉNÉRALITÉS

L'Union européenne s'est engagée dans la voie d'une reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques en adoptant le 23 octobre 2000 la Directive 2000/60/CE dite Directive Cadre sur l'Eau, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. Celle-ci impose à tous les états membres de maintenir ou recouvrer un **bon état des milieux aquatiques**. Le bon état est atteint lorsque :

- ✓ Pour **une masse d'eau superficielle**, l'état écologique et l'état chimique sont très bons ;
- ✓ Pour **une masse d'eau souterraine**, l'état quantitatif et l'état chimique sont bons.

Précisons en l'occurrence que le Comité de Bassin a adopté à l'unanimité le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 lors de sa séance du 18 mars 2022. Le SDAGE et son programme de mesures ont par la suite été approuvés par arrêté du 21 mars 2022. Ce nouveau schéma a pris en compte l'état actuel des masses d'eau afin de revoir, si nécessaire, les échéances de bon état fixées dans l'ancien SDAGE.

V.2 QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

V.2.1 État initial

Au sein de l'Atlas du SDAGE Rhône-Méditerranée, le territoire de la commune de Châteaudouble se trouve dans le sous bassin versant de l'Argens référencé LP_15_01, lui-même faisant partie du grand ensemble "Côtiers Côte d'Azur". La principale masse d'eau concernée est "**La Nartuby"** référencée **FRDR106**.

L'état chimique de cette masse d'eau est jugé bon. En revanche, concernant l'état écologique, un Objectif Moins Strict (OMS) a été déterminé pour les paramètres suivants : concentration en nutriments, faune benthique invertébrée, phytobenthos et macrophytes. L'objectif d'état visé en 2027 pour ces paramètres est l'état moyen. Les motifs de cet OMS sont des motifs de faisabilité technique (FT).

À noter que les OMS sont une nouveauté du SDAGE 2022-2027. En l'occurrence, un OMS est déterminé pour chaque élément de qualité déclassant des masses d'eau évaluées en état mois que bon en 2021, et pour lesquelles des impacts de pressions significatifs résiduels subsisteront en 2027. La réduction de ces impacts nécessite de poursuivre l'action de réduction de ces impacts au-delà de 2027 pour atteindre le bon état.

Tableau 26. Objectifs d'état de la masse d'eau FRDR106 (SDAGE RM 2022-2027)

				Objectif d'état écologique				Objectif d'état chimique				
Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Statut	Objectif d'état	Echéance	Motifs en cas de recours aux dérogations	Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance avec ubiquiste	Echéance sans ubiquiste	Motifs en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDR106	La Nartuby	Cours d'eau	MEN	OMS	2027	FT	Concentration en nutriments, Faune benthique invertébrée, Phytobenthos, Macrophytes	Bon état	2015	2015		

Les mesures fixées par le Programme de Mesures du SDAGE sont présentées en page suivante [**Tableau 27**]. Les pressions dont l'impact est à réduire fortement sont les suivantes :

- ✓ Les pollutions par les nutriments urbains et industriels, par les nutriments agricoles, par les pesticides et par les substances toxiques (hors pesticides) ;
- ✓ Les prélèvements d'eau ;
- ✓ L'altération du régime hydrologique, de la morphologie et de la continuité écologique.

Tableau 27. Mesures proposées pour le sous-bassin de l'Argens (SDAGE RM 2022-2027)

Argens - LP_15_01		
Pression dont l'impact est à réduire significativement		**Objectifs environnementaux visés**
Pollutions par les nutriments urbains et industriels		
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement	BE
ASS0302	Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
ASS0402	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)	BE
ASS0502	Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH)	BE
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur	BE
Pollutions par les nutriments agricoles		
AGR0302	Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPN
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	BE ZPC ZPN
Pollutions par les pesticides		
AGR0202	Limiter les transferts d'intrants et l'érosion au-delà des exigences de la Directive nitrates	ZPC SUB
AGR0303	Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire	ZPC SUB
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)	ZPC SUB
AGR0802	Réduire les pollutions ponctuelles par les pesticides agricoles	ZPC SUB
RES0802	Améliorer la qualité d'un ouvrage de captage	BE SUB
Pollutions par les substances toxiques (hors pesticides)		
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement	BE SUB
IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat	BE SUB
IND0601	"Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des ""sites et sols pollués"" (essentiellement liées aux sites industriels)"	BE SUB
IND0901	Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur	BE SUB
Prélèvements d'eau		
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	BE
RES0701	Mettre en place une ressource de substitution	BE
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau	BE
RES1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource	BE
Altération du régime hydrologique		
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	BE
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	BE
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités	BE
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau	BE
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation	BE
RES0701	Mettre en place une ressource de substitution	BE
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau	BE
RES1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource	BE

Altération de la morphologie		
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	BE
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	BE
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide	BE
MIA0701	Gérer les usages et la fréquentation sur un site naturel	BE
MIA0703	Mener d'autres actions diverses pour la biodiversité	ZPN
Altération de la continuité écologique		
MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau	BE
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes	BE
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau	BE
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE
MIA0302	Supprimer un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)	BE

BE = Bon État → Il s'agit de viser l'objectif environnemental de bon état des masses d'eau)
ZPC = Zone Protégée de Captage prioritaire → Il s'agit de viser l'objectif environnemental des zones de captage d'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10 m^3/j ou desservant plus de 50 personnes (Directive 98/83/CE et DCE article 7)
ZPN = Zone Protégée Natura 2000 → Il s'agit de viser l'objectif environnemental des sites Natura 2000
SUB = Substance → Il s'agit de viser l'objectif environnemental de réduction des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses

Par ailleurs, l'analyse des orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 montre que :

- ✓ Le site appartient à un secteur déjà identifié par le SDAGE 2016-2021 qui nécessite l'élaboration d'un SAGE pour atteindre les objectifs du SDAGE. En l'occurrence, la CLE du SAGE Argens doit adopter sa stratégie dans les meilleurs délais et adopter son projet de SAGE avant fin 2027 (Carte 4A) ;
- ✓ Le site est localisé dans un bassin versant où un EBTP et/ou EPAGE est existant (Carte 4B) – en l'occurrence, il s'agit du Syndicat Mixte de l'Argens ;
- ✓ Le sous-bassin de l'Argens nécessite des mesures complémentaires prévues au titre du Programme de Mesures 2022-2027 pour lutter contre les pollutions d'origine domestique et industrielle et atteindre le bon état (Carte 5A) ;
- ✓ L'Argens et ses affluents sont considérés comme milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation (Carte 5B-A) ;
- ✓ Le sous-bassin de l'Argens constitue un territoire à enjeux au regard de la pollution par les substances d'origine urbaine ou industrielle (Carte 5C-A) ;
- ✓ Le sous bassin de l'Argens nécessite des mesures complémentaires prévues au titre du Programme de Mesures 2022-2027 pour lutter contre la pollution par les substances toxiques (hors pesticides) et atteindre le bon état (Carte 5C-B) ;
- ✓ Le sous-bassin versant de l'Argens nécessite des mesures pour lutter contre la pollution par les pesticides (Carte 5D-A) ;
- ✓ Certaines portions de l'Argens sont considérées comme des réservoirs biologiques par le SDAGE 2022-2027, dont la Nartuby de sa source jusqu'au seuil de la Clappe et ses affluents (exceptés la Nartuby d'Ampus) (Carte 6A-A) ;
- ✓ La Nartuby est en Zone d'Action à Long Terme (ZALT) pour la reconquête des axes de migration de l'anguille (Carte 6A-B1) ;
- ✓ Contrairement à la Nartuby, l'Argens, dans sa partie aval, est en Zone d'Action Prioritaire (ZAP) pour l'alose feinte de Méditerranée (Carte 6A-B2) ;
- ✓ Contrairement à la Nartuby, l'Argens, dans sa partie aval, est en Zone d'Action Prioritaire (ZAP) pour la lamproie marine (Carte 6A-B3) ;
- ✓ L'Argens et la Nartuby sont référencées comme masses d'eau faisant l'objet de mesures de restauration de la continuité écologique pour l'atteinte des objectifs du SDAGE 2022-2027 (Carte 6A-C) ;

- ✓ Plus de 25% des masses d'eau du sous-bassin de l'Argens sont concernées par des mesures de restauration de la diversité morphologique des milieux (Carte 6A-D) ;
- ✓ Le sous-bassin versant nécessite des actions pour résorber les déséquilibres quantitatifs des eaux superficielles et atteindre le bon état (Carte 7B) ;
- ✓ La confluence de la Nartuby avec l'Argens constitue un point stratégique de référence (Carte 7C) ;
- ✓ La commune de Châteaudouble est localisée dans un Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) où les enjeux de lutte contre les inondations et les enjeux de restauration physique convergent fortement (Carte 8A).

V.2.2 Réseau de surveillance

La Directive européenne 2000/60/CE (DCE) impose de mettre en place des programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent le bon état.

Ainsi, en fonction du risque identifié de non-respect des objectifs environnementaux de la DCE, un ou deux types de réseau, correspondant aux niveaux de contrôle exigés par la directive, ont été mis en place sur les cours d'eau :

- ✓ Un **Réseau de Contrôle de Surveillance** (RCS), qui permet d'évaluer l'état général des eaux à l'échelle de chaque district et son évolution à long terme. Ce réseau est pérenne et constitué de sites représentatifs des diverses situations rencontrées sur chaque district. Mis en œuvre au 1er janvier 2007, il remplace le Réseau National de Bassin (RNB) et le Réseau Complémentaire de Bassin (RCB) ;
- ✓ Un **Contrôle Opérationnel** (CO) destiné à établir l'état chimique de toutes les masses d'eau superficielles identifiées comme présentant un risque de non atteinte du bon état à l'horizon 2015. Le contrôle opérationnel ne surveille donc que les seuls paramètres à l'origine du déclassement des masses d'eau. Cette surveillance a vocation à s'interrompre dès que la masse d'eau recouvre le bon état. En cela, ce réseau est non pérenne.

La seule station de surveillance de la qualité de l'eau présente sur la Nartuby est implantée en aval de la commune de Draguignan, sur le territoire communal de Trans-en-Provence.

Cette station fait l'objet d'un suivi depuis de nombreuses années. Les résultats obtenus sur les 10 dernières années sont présentés dans le tableau suivant [**Tableau 28**].

Tableau 28. Résultats des mesures de la station 06205480 (Agence de l'Eau)

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
Physico-chimie											
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Température	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Nutriments azotés	BE	BE	MOY	MOY	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE	BE
Nutriments phosphorés	BE	BE	MOY	MOY	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Acidification	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Polluants spécifiques	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Biologie											
Invertébrés benthiques	BE	BE	MOY	BE	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
Diatomées	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY
Macrophytes	MOY	MOY	MED	MED	MAUV	MED	MOY	MOY		MED	MED
Poissons	MED	MOY	MOY	MOY	BE	MOY	MED	MOY	MOY	MED	MED
Hydromorphologie											
Pressions Hydromorphologiques											
Etat écologique	MED	MOY	MED	MED	MAUV	MED	MED	MOY	MOY	MED	MED
Potentiel écologique											
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	MAUV	MAUV	BE	MAUV	MAUV	MAUV

État écologique → TBE : Très Bon État - BE : Bon État - MOY : État moyen - MED : État Médiocre - MAUV : État Mauvais
État chimique → BE : Bon État - MED : État Médiocre - MAUV : Non atteinte du bon état

Globalement, depuis 2011 :

- ✓ Les paramètres physico-chimiques (oxygène, nutriments azotés et phosphorés, acidification, polluants spécifiques) sont bons voire très bons. Un déclassement est à noter pour le paramètre "nutriments azotés" en 2018 et 2019 du fait de la présence trop élevée d'ammonium. Un déclassement a également été observé ces deux mêmes années concernant le paramètre "nutriments phosphorés" du fait de la présence de phosphates en trop grande quantité ;
- ✓ Les paramètres biologiques (invertébrés benthiques, diatomées, macrophytes, poissons) sont plutôt moyens.

In fine, l'état écologique varie d'un état moyen à médiocre depuis 2011 (excepté en 2017 où il était mauvais). L'état chimique de la Nartuby est bon depuis 2017.

La station de surveillance des eaux de surface la plus représentative se situe à Trans-en-Provence, à environ 11 km au Sud de la limite communale Sud de Châteaudouble. À cet endroit, les relevés montrent que la Naturby présente globalement un état écologique moyen à médiocre depuis 2011 et un bon état chimique depuis 2017.

V.3 QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

V.3.1 État initial

Rappelons que les terrains concernés par la déclaration de projet sont localisés au droit de la masse d'eau FRDG520 "Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal".

Les états chimique et quantitatif de ces masses d'eau sont jugés bons depuis 2015. Le SDAGE 2022-2027 a toutefois fixé des mesures spécifiques de protection des eaux contre les pollutions par les pesticides et vis-à-vis des prélèvements d'origine agricoles [**Tableau 29**].

Tableau 29. Mesures proposées pour la masse d'eau souterraine FRDG520 (SDAGE RM 2022-2027)

Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-Pays provençal - FRDG520		
Pression dont l'impact est à réduire significativement		**Objectifs environnementaux visés**
Pollutions par les pesticides		
AGR0503	Elaborer un plan d'action sur une seule AAC	ZPC SUB
Prélèvements d'eau		
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture	ZPN

ZPC = Zone Protégée de Captage prioritaire → Il s'agit de viser l'objectif environnemental des zones de captage d'eau destinée à la consommation humaine fournissant plus de 10 m³/j ou desservant plus de 50 personnes (Directive 98/83/CE et DCE article 7)
ZPN = Zone Protégée Natura 2000 → Il s'agit de viser l'objectif environnemental des sites Natura 2000
SUB = Substance → Il s'agit de viser l'objectif environnemental de réduction des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses

Par ailleurs, l'analyse du SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 montre que :

- ✓ La masse d'eau souterraine présente au droit du site ne fait pas l'objet de mesures de lutte contre les pollutions par les substances toxiques (hors pesticides) (Carte 5C-C) ;
- ✓ La masse d'eau souterraine présente au droit du site ne fait pas l'objet de mesures de lutte contre les pollutions par les pesticides (Carte 5D-B) ;
- ✓ La masse d'eau souterraine présente au droit du site n'est actuellement pas considérée à fort enjeu pour la satisfaction des besoins d'alimentation en eau potable et le SDAGE ne préconise pas de délimiter des zones de sauvegarde sur cette masse d'eau (Cartes 5E-A et 5E-B) ;
- ✓ Le site n'est pas localisé près d'un captage prioritaire (Carte 5E-C) ;
- ✓ Les masses d'eau affleurante et sous-jacente profonde ne nécessitent pas d'actions particulières pour préserver le bon état quantitatif (Cartes 7A-1 et 7A-2) ;
- ✓ Aucun point stratégique de référence n'a été défini par le SDAGE 2022-2027 pour cette masse d'eau (Carte 7D).

V.3.2 Réseau de surveillance

Le réseau de surveillance des eaux souterraines est calqué sur le même modèle que celui des eaux superficielles.

Concernant la masse d'eau FRDG520 "Formations gréseuses et marno-calcaires de l'avant-pays provençal", aucune station de surveillance n'est répertoriée sur le site Eau France.

En revanche, deux stations sont présentes sur la masse d'eau FRDG139 "Plateau calcaires des Plans de Canjuers, de Tavernes-Vinon et Bois de Pelenq", dont l'une sur la commune de Châteaudouble (code station : BSS002HCYE). Cette dernière a fait l'objet d'un suivi régulier entre 2008 et 2015 qui témoigne du bon état chimique de la masse d'eau [**Tableau 30**].

Tableau 30. Résultat des mesures de la station BSS002HCYE – masse d'eau FRDG139 (Agence de l'Eau)

	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
ETAT CHIMIQUE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Nitrates		BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Pesticides								
Métaux				BE	BE	BE	BE	BE
Solvants chlorés				BE	BE	BE	BE	BE
Autres	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE

BE : Bon État

V.4 ZONES SENSIBLES

Les zones sensibles correspondent aux masses d'eau significatives à l'échelle d'un bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions, et notamment celles qui sont assujetties à l'eutrophisation. Dans ces eaux, les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont la cause de ce déséquilibre, être réduits. Un arrêté du ministre chargé de l'environnement, pris après l'avis de la mission interministérielle de l'eau et du Comité national de l'eau, peut préciser les critères d'identification de ces zones.

Les cartes des zones sensibles ont été arrêtées par le Ministre chargé de l'Environnement et sont actualisées au moins tous les 4 ans dans les conditions prévues pour leur élaboration. La directive 91-271-CEE, dite Directive ERU, qui a été transcrite en droit français avec le décret n°94-469 du 3 juin 1994, est relative au traitement des eaux résiduaires urbaines. Elle a pour objectif de limiter l'impact des pollutions domestiques sur les milieux aquatiques. Ces textes prévoient la délimitation par l'État de zones sensibles à l'eutrophisation.

La commune de Châteaudouble n'est pas concernée par une zone sensible. L'Arrêté du 9 février 2010 portant révision des zones sensibles dans le bassin Rhône-Méditerranée, complété par l'Arrêté du 13 mars 2017, recense, dans le département du Var, 6 zones sensibles dont le bassin versant de l'Aille et le bassin versant du lac de Saint-Cassien, respectivement à 20 km environ au Sud et à l'Est des terrains concernés par la déclaration de projet.

En l'occurrence, la commune de Châteaudouble et le secteur Nx ne sont pas directement concernés par une zone désignée comme sensible au titre de la directeur 91/271/CEE.

V.5 ZONES VULNÉRABLES

Le décret n°93-1038 du 27 août 1993, qui transcrit en droit français la directive n°91/676/CEE du 12/12/1991, dite Directive Nitrate, a prévu la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. La délimitation des zones vulnérables comprend les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance.

En détails ces zones concernent :

- ✓ Les **eaux atteintes par la pollution** : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est supérieure à 50 milligrammes par litre. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines et eaux douces superficielles qui ont subi une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote ;
- ✓ Les **eaux menacées par la pollution** : elles comprennent les eaux souterraines et les eaux douces superficielles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine, dont la teneur en nitrate est comprise entre 40 et 50 milligrammes par litre et qui montre une tendance à la hausse. Il peut aussi s'agir des eaux des estuaires, eaux côtières et marines ou eaux douces superficielles dont les principales caractéristiques montrent une tendance à une eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

En l'occurrence, la commune de Châteaudouble et le secteur Nx ne sont pas concernés par une zone désignée comme vulnérable au titre de la directive 91/676/CEE.

VI. CONTEXTE CLIMATIQUE

VI.1 GÉNÉRALITÉS

La commune de Châteaudouble bénéficie d'un climat méditerranéen, caractérisé par un ensoleillement important. Les pluies y sont bien plus importantes en hiver qu'elles ne le sont en été.

La station météorologique la plus proche et la plus représentative est celle de la commune de Draguignan, localisée à 5 km environ au Sud des parcelles concernées par la déclaration de projet. On trouvera ci-après les relevés fournis par Météo France au niveau de cette station.

VI.2 TEMPÉRATURES

Les moyennes mensuelles sont comprises entre 7°C en janvier et 24,4°C en juillet-août. La température annuelle moyenne est de 15,2°C. Les records de chaleur observés entre mai et septembre dépassent les 35°C tandis que le record de froid atteint -8,8°C en décembre [**Tableau 31** et **Figure 20**].

Tableau 31. Températures mesurées à la station de Draguignan (Météo France)

Températures (°C)	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Statistiques établies sur la période 1996-2010													
Maximales moyennes	12,4	14,2	17,2	19,7	24,5	28,9	31,6	31,6	26,7	21,6	16	12,4	**21,4**
Moyenne	7	8,1	10,8	13,5	18	22	24,4	24,4	20,1	16	10,8	7,4	**15,2**
Minimales moyennes	1,6	2	4,5	7,2	11,5	15	17,1	17,1	13,5	10,4	5,5	2,4	**9**
Records établis sur la période du 01−03−1996 au 02-06-2021													
Record de chaleur	22,7	25,2	27,1	29,5	35	40,8	39,9	40	34,9	30,8	25,1	22,6	**40,8**
Record de froid	-7,8	-8	-6,8	-0,2	4,2	5,8	10,1	10,1	4,1	-3,1	-6,2	-8,8	**-8,8**

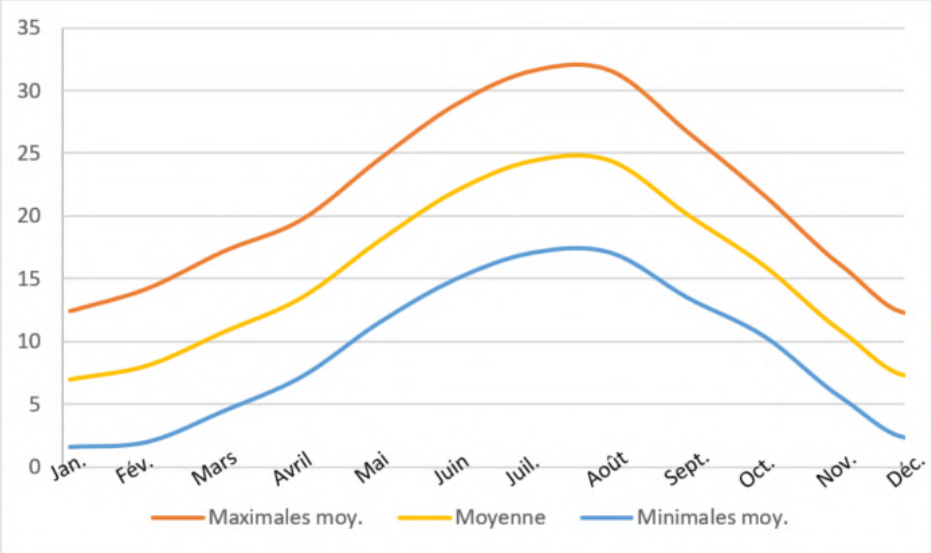


Figure 20. Températures mesurées à la station de Draguignan (Météo France)

VI.3 PRÉCIPITATIONS

En moyenne, 856 mm de pluie sont cumulés chaque année dans le secteur de Draguignan. Ce dernier est caractérisé par un nombre de jours de pluie moyen (39 jours par an), mais durant lesquels les précipitations sont fortes. Ces pluies importantes sont principalement observées entre septembre et décembre [**Tableau 32** et **Figure 21**].

Tableau 32. Précipitations mesurées à la station de Draguignan (Météo France)

Précipitations	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Statistiques établies sur la période 1996-2010													
Cumul mensuel (mm)	71,5	40,6	44,2	80,2	69,4	63,5	18,3	44,1	89,5	109,1	128,5	97,5	**856,4**
Nombre de jours avec pluies > 5 mm	3,9	2,6	2,8	4,1	3,5	2,3	1,0	1,7	3,3	4,7	5,3	4,1	**39,1**

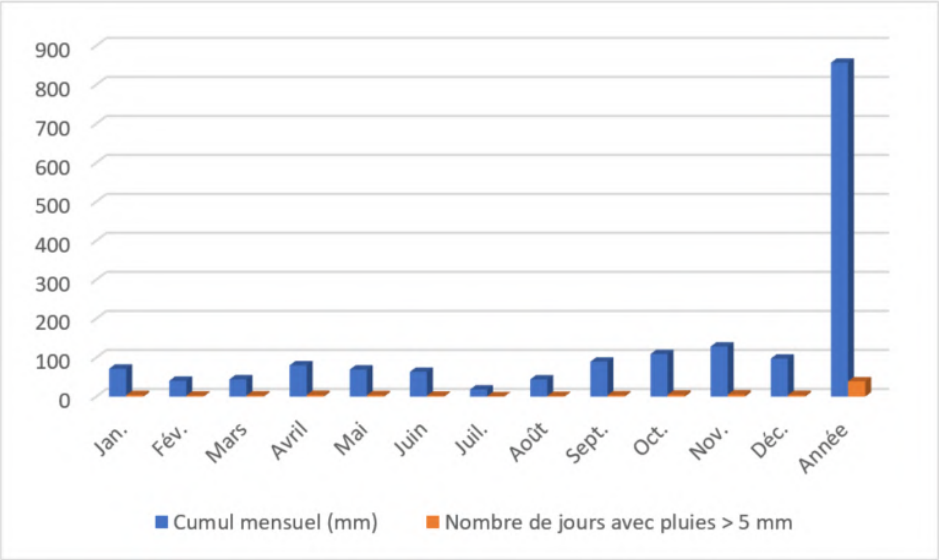


Figure 21. Précipitations mesurées à la station de Draguignan (Météo France)

VI.4 VENTS

Aucune donnée sur les vents n'est disponible dans la fiche Météo France de la station de Draguignan. Les données suivantes pour la période 1991-2020 sont issues du site internet Infoclimat [**Tableau 33**].

Tableau 33. Vents mesurés à la station de Draguignan (Infoclimat)

Vents	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Statistiques établies sur la période 1996-2010													
Rafales maximales (km/h)	48,3	43,5	64,4	56,3	35,4	48,3	49,9	49,9	48,3	51,5	48,3	57,9	**64,4**

Le vent tient une place prépondérante dans le Var. La partie occidentale est soumise au mistral froid quittant l'axe rhodanien, alors que la partie orientale reste intéressée par les vents marins remontant la vallée de l'Argens. Le mistral est souvent associé au beau temps, mais en hiver, il peut sensiblement abaisser la température. À Draguignan, le mois soumis aux vents les plus violents est mars, avec des rafales maximales atteignant les 64,4 km/h.

VII. BIODIVERSITÉ

VII.1 INVENTAIRE DES ZONES D'INTÉRÊT NATUREL

VII.1.1 Espaces naturels faisant l'objet d'une protection nationale

Les principaux espaces de protection règlementaire sont les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Naturelles nationales ou régionales, les réserves biologiques de l'ONF et les zones faisant l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Comme indiqué dans le tableau suivant, les parcelles du secteur Nx de la commune de Châteaudouble concernées par la déclaration de projet sont localisées en dehors de tout espace naturel faisant l'objet d'une protection nationale :

Tableau 34. Situation vis-à-vis des espaces naturels faisant l'objet d'une protection nationale

ZONAGE RÉGLEMENTAIRE	SITUATION DES TERRAINS CONCERNÉS PAR LA DÉCLARATION DE PROJET VIS-À-VIS DE CES ZONES DE PROTECTION
Parc National	60 km
Réserve Naturelle Nationale	19 km
Réserve Naturelle Régionale	28 km
Réserve biologique ONF	20 km
Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope	1,6 km

VII.1.1.1 Parc National

La France compte 11 parcs nationaux sur son territoire, dont 3 en outre-mer. Chacun constitue un espace rassemblant un patrimoine naturel, culturel et paysager d'exception.

L'établissement public Parcs Nationaux de France a été créé suite à la loi du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux. Il a vocation à créer du lien entre les parcs nationaux pour renforcer leur culture commune, en préservant le caractère de chacun. Il contribue également à l'amélioration de la qualité de leur gestion, en apportant son concours technique et administratif. Grâce à sa politique de communication, il contribue à leur notoriété aux niveaux national et international.

En l'occurrence, aucun Parc National n'est localisé à proximité des terrains concernés par la déclaration de projet. Le plus proche étant le Parc National de Port-Cros dont le cœur de parc est situé à 60 km environ au Sud.

VII.1.1.2 Réserve Naturelle Nationale

Une Réserve Naturelle Nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France.

Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

En l'occurrence, aucune Réserve Naturelle Nationale n'est localisée à proximité des terrains concernés par la déclaration de projet. La plus proche est la réserve naturelle de la "Plaine des Maures" située à 19 km environ au Sud.

VII.1.1.3 Réserve Naturelle Régionale

Les Réserves Naturelles Régionales présentent les mêmes caractéristiques de gestion que les Réserves Naturelles Nationales, à ceci près qu'elles sont créées par les Régions. Elles constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires. On en compte aujourd'hui 181 en France.

En l'occurrence, aucune Réserve Naturelle Régionale n'est localisée à proximité des terrains concernés par la déclaration de projet. La plus proche est celle de "Saint-Maurin", à 28 km environ au Nord-ouest.

VII.1.1.4 Réserve biologique ONF

Les **Réserves Biologiques** (RB) sont un statut spécifique aux forêts de l'État (domaniales) et aux forêts des collectivités (communes, départements, régions...). À ce titre, elles sont gérées par l'ONF. On distingue deux types de réserves : les Réserves Biologiques Dirigées (RBD) et les Réserves Biologiques Intégrales (RBI).

Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD) concernent des milieux ou espèces remarquables qui nécessitent en général une gestion conservatoire particulière, comme :

- ✓ Restaurer ou entretenir des milieux ouverts comme les landes ou les pelouses ;
- ✓ Réaliser des travaux de gestion hydraulique, pour maintenir ou restaurer des zones humides ;
- ✓ Lutter contre des espèces exotiques envahissantes.

Le plus souvent, les RBD concernent des milieux ouverts, plus ou moins enclavés dans la forêt. Sans intervention, ces milieux risqueraient de se fermer par le développement naturel de la végétation forestière et de perdre leur richesse floristique et faunistique.

Les Réserves Biologiques Intégrales (RBI) sont des espaces-témoins voués à la libre évolution des forêts. Si les plus anciennes ont été créées il y a plus de 60 ans, c'est depuis les années 1990 que l'ONF a entrepris de constituer un réseau national représentatif de toute la diversité des milieux forestiers, des plus communs (mais typiques de grandes régions naturelles) jusqu'aux plus remarquables.

Les RBI sont des observatoires de la dynamique naturelle des forêts sur le long terme, notamment dans le contexte des changements climatiques. Elles sont aussi des conservatoires de formes de biodiversité plus rare dans les forêts exploitées : insectes et champignons liés au bois mort, etc.

Les RBI sont avant tout un terrain privilégié d'études scientifiques. En dehors de ces études, seuls certains actes de gestion sont possibles :

- ✓ Sécuriser des itinéraires de circulation qui longent ou traversent les RBI : sentiers pédestres balisés, chemins, routes ;
- ✓ Réguler les ongulés par la chasse pour préserver les équilibres naturels entre faune et flore en l'absence de prédateurs ;
- ✓ Éliminer des espèces exotiques.

En l'occurrence, aucune réserve biologique ONF n'est localisée à proximité des terrains concernés par la déclaration de projet. La plus proche est la RBD d'Aiguines, située à 20 km environ au Nord-ouest, au niveau des Gorges du Verdon.

VII.1.1.5 Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont des aires protégées à caractère réglementaire, qui ont pour objectif de prévenir, par des mesures spécifiques de préservation de leurs biotopes, la disparition d'espèces protégées.

L'initiative de la préservation des biotopes appartient à l'État sous la responsabilité du préfet. Les inventaires scientifiques servent de base à la définition des projets. L'arrêté est pris après avis de la commission départementale des sites et de la chambre départementale d'agriculture.

En l'occurrence, les Gorges de Châteaudouble et de la Nartuby font l'objet d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (référencé FR3800745). Ce dernier est situé à 1,6 km environ au Nord des terrains concernés par la déclaration de projet [Figure 22].

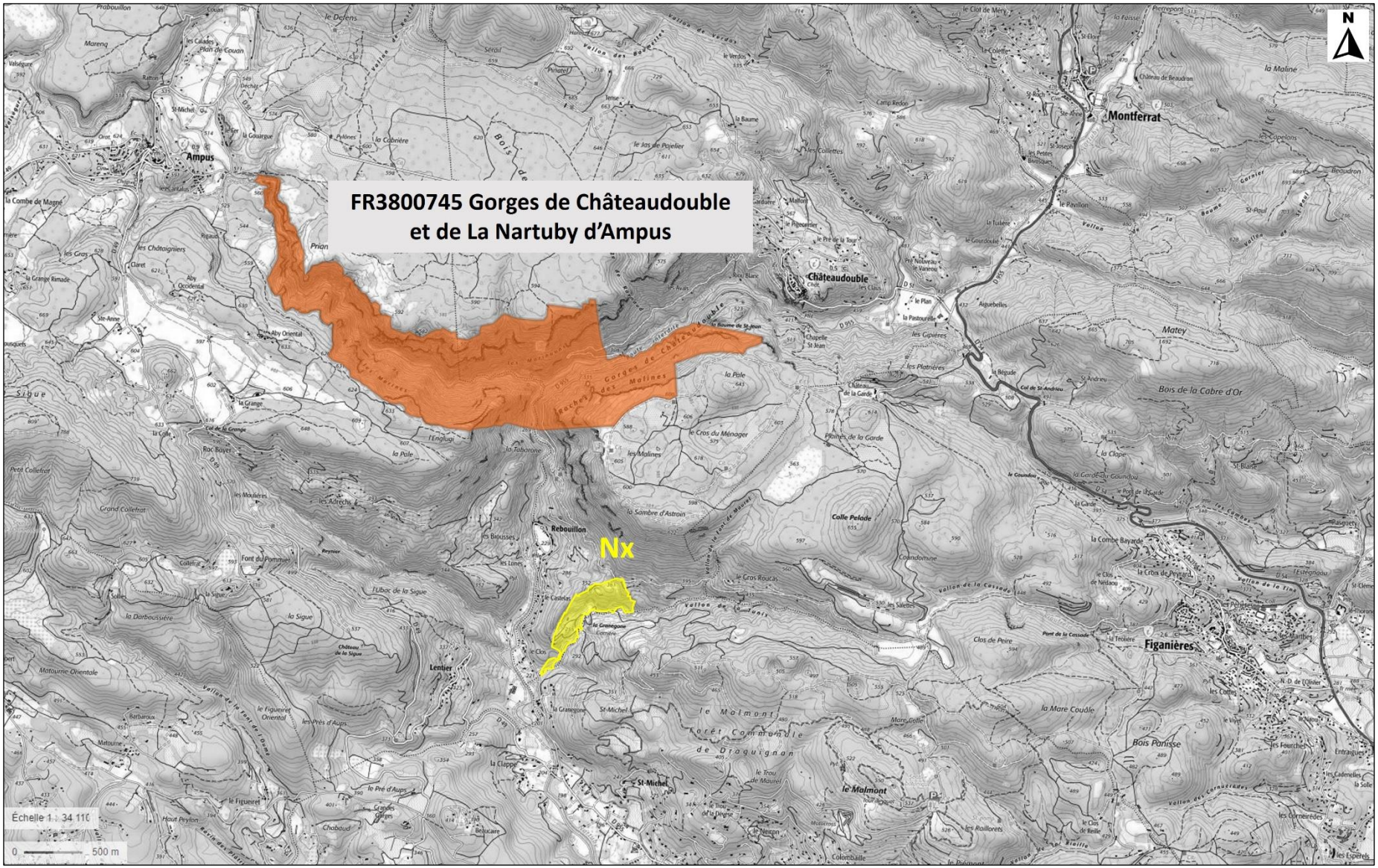


Figure 22. Localisation des APPB dans le secteur du projet (Géoportail)

VII.1.2 Zones du réseau Natura 2000

Il s'agit des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) de la Directive 92/43/CEE modifiée, dite Directive "Habitats", ainsi que les Zones de Protection Spéciales (ZPS) de la Directive 79/409/CEE, dite Directive "Oiseaux".

La **Directive Habitats** concerne la flore et la faune (à l'exception des oiseaux). Quant à la **Directive Oiseaux**, elle liste un certain nombre d'espèces d'oiseaux dont la conservation est jugée prioritaire.

VII.1.2.1 Directive Habitats

Les terrains concernés par la déclaration de projet sont situés à proximité de la Zone Spéciale de Conservation FR9301620 "Plaine de Vergelin – Fontigon – Gorges de Châteaudouble – Bois des Clappes" (à 300 m environ au Sud) [**Figure 23**]. Cette dernière est gérée par un DOCOB depuis le 22/11/2012 porté par la Communauté d'Agglomération Dracénoise.

Notons également la présence des ZSC :

- ✓ FR9301618 "Sources et tufs du Haut Var" à 6,9 km environ à l'Ouest ;
- ✓ FR9301625 "Forêt de Palayson – Bois du Rouet" à environ 8,5 km à l'Est.

L'évaluation des incidences Natura 2000 est disponible en Annexe I. Elle est complétée par l'expertise écologique approfondie réalisée par le bureau d'études spécialisé SYMBIODIV d'octobre 2022, jointe dans son intégralité en annexe 2.

VII.1.2.2 Directive Oiseaux

Les terrains concernés par la déclaration de projet sont localisés à 9 km à l'Ouest de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR9312014 "Colle du Rouet" [**Figure 23**].

L'évaluation des incidences Natura 2000 est disponible en Annexe I. Elle est complétée par l'expertise écologique approfondie réalisée par le bureau d'études spécialisé SYMBIODIV d'octobre 2022, jointe dans son intégralité en annexe 2.

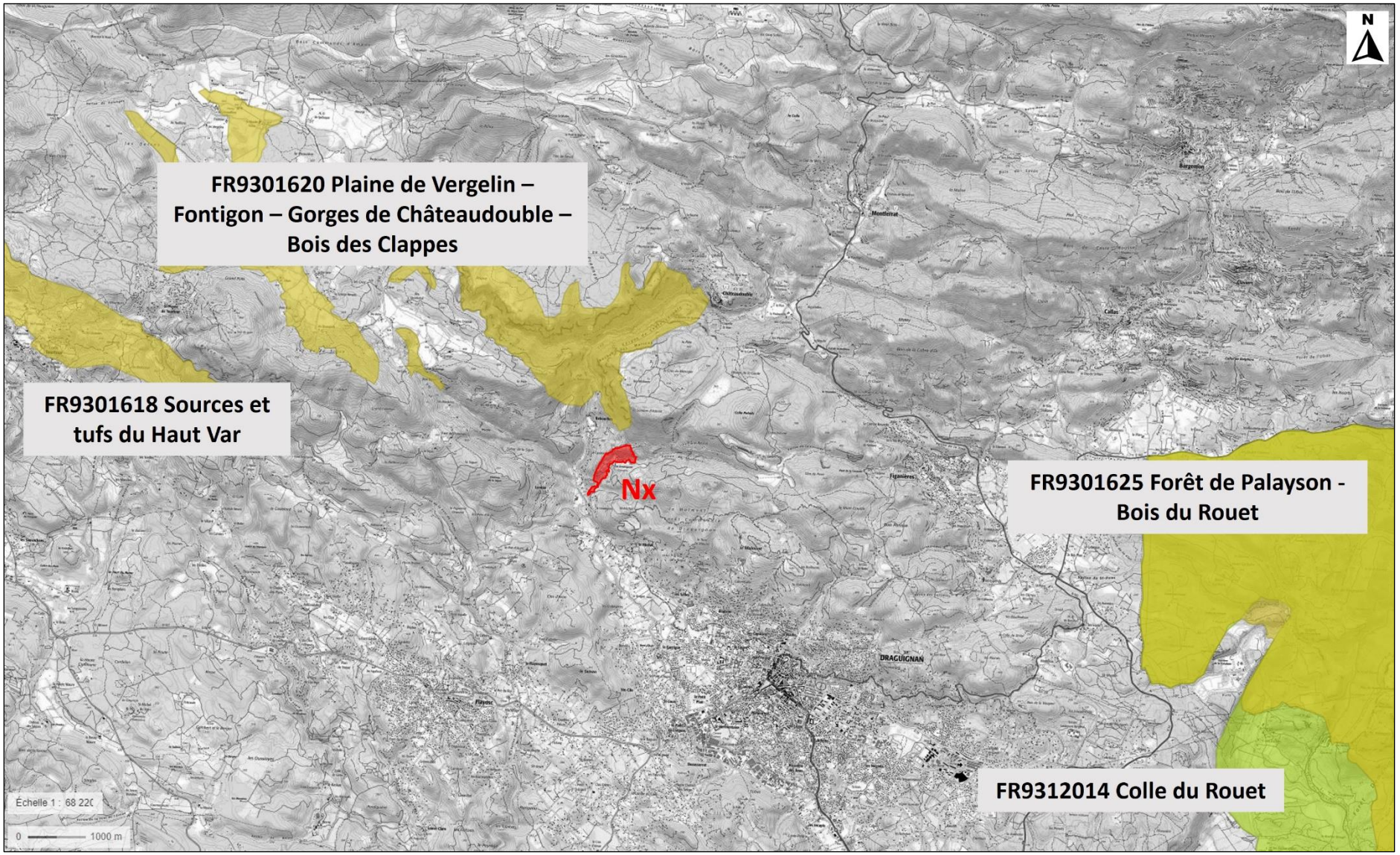


Figure 23. Localisation des sites Natura 2000 aux alentours du projet (Géoportail)

VII.1.3 Autres zones naturelles d'intérêt

La situation des terrains concernés par la déclaration de projet vis-à-vis des zones naturelles d'intérêt est donnée dans le tableau suivant [**Tableau 35**] :

Tableau 35. Situation vis-à-vis des autres zones naturelles d'intérêt

ZONAGE	SITUATION DES TERRAINS CONCERNÉS PAR LA DÉCLARATION DE PROJET VIS-À-VIS DE CES ZONES DE PROTECTION
Parc Naturel Régional	11,5 km
Espace Naturel Sensible	3,4 km
Site du conservatoire d'Espaces Naturels	1 km
ZNIEFF de type I	8 km
ZNIEFF de type II	360 m
Plan National d'Actions	Vautour Moine (domaine vital) Lézard ocellé (présence probable à hautement probable) Gypaète Barbu (zone de présence)

VII.1.3.1 Parc Naturel Régional

Les terrains concernés par la déclaration de projet ne se trouvent pas au sein d'un Parc Naturel Régional.

Le Parc Naturel Régional le plus proche est celui du Verdon (FR8000033), situé à 11,5 km environ au Nord.

VII.1.3.2 Espaces Naturels Sensibles

Les Espaces Naturels Sensibles, dits ENS, sont des sites situés en milieux littoraux, humides ou forestiers, remarquables par leur diversité biologique. Ils sont, par nature, fragiles, rares ou menacés. Nés de la volonté de freiner l'expansion urbaine sur l'ensemble du département, ils sont à disposition du public, dans un souci de partage, excepté en cas d'extrême fragilité.

Ces trésors de biodiversité sont gérés en fonction de cette fragilité. Des aménagements appropriés valorisent ainsi leurs richesses et évitent une sur-fréquentation néfaste sur les milieux. Le Conseil Départemental s'attache à :

- ✓ Préserver les sites remarquables et les paysages ;
- ✓ Assurer la sauvegarde des habitats naturels ;
- ✓ Accueillir le public.

Ces sites sont un premier pas vers la constitution d'une "Trame Verte et Bleue". La trame verte et bleue représente un ensemble de continuités, de corridors écologiques. C'est l'association de zones de vie et de zones de déplacements. Le vert représente les milieux naturels et semi-naturels terrestres ; le bleu correspond aux cours d'eau et zones humides. Il faut maintenir une continuité des sites naturels pour favoriser la libre circulation des espèces végétales et animales. Ceci permet de sauvegarder puis d'augmenter la biodiversité des Alpes-de-Haute-Provence.

Les modes de gestion des ENS peuvent être : réglementaire, contractuel, concerté. Ils dépendent des orientations prises par les Conseils généraux dans le choix de leurs espaces et des possibilités qui leurs sont offertes dans le cadre de leurs compétences.

En l'occurrence, aucun ENS n'est localisé à proximité des terrains concernés par la déclaration de projet. L'ENS le plus proche est celui des Gorges de Châteaudouble, situé à 3,4 km environ au Nord-est.

VII.1.3.3 Site du Conservatoire d'Espace Naturel

Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (CEN PACA) est une association à but non lucratif, reconnue d'intérêt général, qui a pour mission la préservation du patrimoine naturel de la région PACA.

Aujourd'hui, fort de ses 47 ans d'expérience, le CEN PACA :

- ✓ Protège et gère près de 20 000 ha de sites naturels répartis sur 114 sites ;
- ✓ Anime 10 plans nationaux d'actions (ou déclinaisons régionales) ;
- ✓ Emploie près de 50 personnes en équivalent temps plein ;
- ✓ Travaille avec plus de 140 partenaires publics et privés ;
- ✓ Est soutenu par plus de 600 adhérents et bénévoles ;
- ✓ Propose plus de 70 activités nature par an au grand public en région PACA ;
- ✓ Gère 1 écomusée à Saint-Martin-de-Crau.

En l'occurrence, le site des Gorges de Châteaudouble (457 ha) est un site du CEN PACA. Dans le cadre d'une convention tripartite avec l'Office National des Forêt et la commune, le CEN PACA intervient en effet auprès de ces deux institutions avec, pour objectif principal, la conservation des habitats naturels remarquables forestiers, rupestres, souterrains et riverains des gorges de la Nartuby, ainsi que la préservation des espèces animales et végétales remarquables qu'ils abritent.

Les terrains concernés par la déclaration de projet sont en dehors de tout site détenu par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

VII.1.3.4 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique

Lancé en 1982 à l'initiative du Ministère de l'Environnement, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constitue aujourd'hui un outil important de connaissance du patrimoine naturel national.

Il s'agit d'une zone naturelle présentant un intérêt écologique, faunistique ou floristique particulier ayant fait l'objet d'un inventaire scientifique national sous l'autorité du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du Ministère de l'Environnement.

La circulaire n°91-71 en date du 14 mai 1991 définit, d'une part, le régime juridique des ZNIEFF et d'autre part, leurs modalités de mise en œuvre. Cette circulaire précise également la distinction entre les ZNIEFF de type I et celles de type II :

- ✓ Les zones de type I d'intérêt biologique remarquable ont une superficie généralement limitée, définie par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations (même limitées) ;
- ✓ Les zones de type II recouvrent les grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire, etc.) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

En l'occurrence, les ZNIEFF localisées à proximité des terrains concernés par la déclaration de projet sont des ZNIEFF de type II [**Figure 24**] :

- ✓ La ZNIEFF n°930012564 "Gorges de Châteaudouble", située à 360 m environ au Nord ;
- ✓ La ZNIEFF n°930020304 "Vallée de la Nartuby et de la Nartuby d'Ampus", située à 560 m environ à l'Ouest.

Notons par ailleurs que les ZNIEFF de type I les plus proches des terrains concernés par la déclaration de projet sont :

- ✓ La ZNIEFF n°930020510 "Plans d'Auveine et d'Hyesse" située à 8 km environ au Nord ;
- ✓ La ZNIEFF n°930012565 "Montagne de Bargeaude" située à 11,5 km environ au Nord-ouest ;
- ✓ La ZNIEFF n°930012556 "Massif de la Colle-du-Rouet et de Malvoisin" située à 12 km environ au Sud-est ;
- ✓ La ZNIEFF n°930012568 "Plan de Canjuers" située à 13 km environ au Nord-ouest.

Deux ZNIEFF de type II sont présentes à proximité des terrains concernés par la déclaration de projet.

VII.1.3.5 Plan National d'Actions

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites "Oiseaux" (79/409/CEE du 2 avril 1979) et "Habitat, Faune, Flore" (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ainsi, ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

En l'occurrence, la totalité de la commune de Châteaudouble est concernée par la zone de présence du Gypaète Barbu en lien avec le PNA en faveur du Gypaète Barbu lancé pour une période de 10 ans, de 2010 à 2020.

De plus, les terrains concernés par la déclaration de projet sont compris dans le domaine vital défini par le PNA en faveur du Vautour Moine.

Le PNA en faveur du Lézard ocellé définit une présence probable à hautement probable de l'espèce sur les terrains concernés par la déclaration de projet.

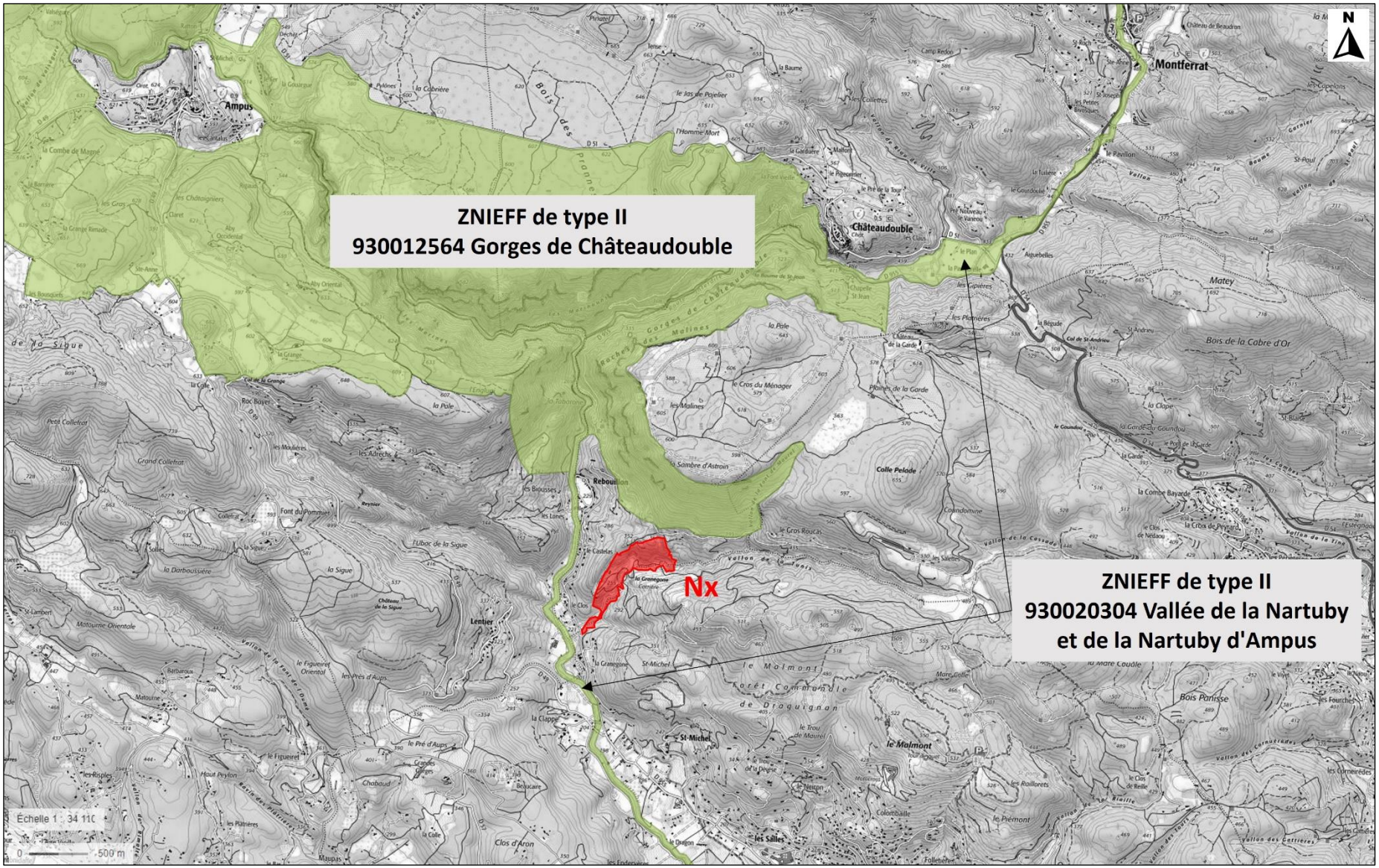


Figure 24. Localisation des ZNIEFF dans les alentours du projet (Géoportail)

VII.2 CONTEXTE BIOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE

Dans le cadre de ce projet, le bureau d'études et de conseils en écologie SYMBIODIV a réalisé une expertise écologique approfondie sur les communes de Draguignan et Châteaudouble. Les paragraphes qui suivent sont largement extraits de cette étude jointe dans son intégralité en annexe 2.

VII.2.1 Détails méthodologiques

L'expertise écologique approfondie réalisée s'appuie sur :

- ✓ Une analyse bibliographique permettant d'appréhender le contexte écologique dans lequel s'insère le projet ;
- ✓ Une expertise de terrain par quatre experts naturalistes locaux spécialisés en faune et en flore, réalisée aux saisons appropriées, du 15/02/2022 au 19/09/2022.

L'intégralité de la zone n'a pas pu être parcourue étant donné l'instabilité du pied de front de taille situé au Sud-est. Néanmoins, les observations à distance ont permis d'avoir une vision représentative des milieux et potentialités d'accueil d'espèces protégées ou à enjeu.

VII.2.2 Bibliographie/consultations

Tableau 36. Données disponibles sur le site et ses abords (SYMBIODIV)

Tableau 2 – Données disponibles sur le site et ses abords				
Bibliographie				
Auteur, date.	*Titre*	*Groupes concernés*	*Localisation (commune, sur site ...)*	*Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés*
FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSI G. - 2009	Atlas des oiseaux nicheurs de PACA	Oiseaux	Draguignan et communes limitrophes	*Avifaune nicheuse patrimoniale (non exhaustif,* en gras les nicheurs certains) : Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle royal, Faucon crécerelle, Faucon pèlerin, Tourterelle des bois, Petit duc-scops, Chouette hulotte, Hibou moyen-duc, Martinet noir, Martinet à ventre blanc, Guêpier d'Europe, Rollier d'Europe, Huppé fasciée, Pic épeiche, Alouette lulu, Pipit rousseline, Rougequeue à front blanc, Monticole bleu, Fauvette orphée, Fauvette pitchou, Pie-grièche écorcheur, Moineau friquet, etc...
LPO PACA, GECEM & GCP, 2016	Atlas des mammifères de PACA	Mammifères	Draguignan et communes limitrophes	Chiroptères protégés et patrimoniaux : Molosse de Cestoni, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Sérotine commune, Sérotine bicolore, Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin, Petit Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin de Daubenton ; Autres mammifères protégés : Hérisson d'Europe, Loup gris, Genette commune, Ecureuil roux, Campagnol amphibie.
CEN PACA, 2020	Atlas des papillons de jour et Zygènes PACA	Lépidoptères	Draguignan et communes limitrophes	Zygène de l'herbe-au-cerfs, Zygène des bugranes, Zygène des près, Zygène cendrée, Hespérie des cirses, Hespérie à bandes jaunes, Hespérie de la ballote, Diane, Proserpine, Alexanor, Marbré de Lusitanie, Faux cuivré smaragdin, Thècle du frêne, Thècle de l'orme, Azuré du serpolet, Azuré des orpins, Azuré du baguenaudier, Sablé de la luzerne, Morio, Damier de la succise, Vanesse des pariétaires, le Louvet, Moiré provençal, L'Hermite.
PAPAZIAN M. et al., 2017	Les libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur	Odonates	Draguignan et communes limitrophes	Caloptéryx occitan, Leste sauvage, Agrion bleuissant, Agrion de Mercure, Agrion joli, Agrion mignon, Anax porte-selle, Gomphe semblable, Cordulie à corps fin, Cordulie méridionale, Sympétrum du Piémont, Trithémis annelé, etc.

Bases de données consultées				
Base de données	*Organisme gestionnaire*	*Groupes concernés*	*Date de consultation*	*Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés*
SILENE Expert	CEN PACA	Flore	18/02/2022	***Aire d'étude immédiate et ses abords :*** Aucune donnée connue.
		Faune	18/02/2022	***Espèces protégées et remarquables connues :*** Aucune donnée sur l'aire d'étude, hormis la présence d'un individu de Chamois probablement relâché. ***Aux abords :*** Circaète Jean-le-blanc, Alouette lulu, Ecureuil roux.
Faune.PACA	LPO	Faune échelle communale	27/07/2022	142 espèces d'oiseaux dont :l'Alouette lulu, le Circaëte Jean le Blanc, le Faucon crécerelle, le Guêpier d'Europe, le Héron pourpré, le Moineau friquet, le Petit duc-Scops, le Rollier d'Europe, la Tourterelle des bois, etc...; 1 espèce de chiroptère : le Molosse de Cestoni; 25 espèces de mammifères non volants dont la Genette commune, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux ; 15 espèces de reptiles dont la Tortue d'Hermann, le Lézard ocellé, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre de Montpellier et le Seps strié ; 6 espèces d'amphibiens dont le Crapaud épineux et la Rainette méridionale ; 28 espèces d'odonates, 88 espèces de papillons de jour dont la Diane, le Damier de la succise, la Proserpine et le Morio, 36 espèces d'orthoptères dont le Criquet hérisson, 88 espèces de coléoptères, etc...
BD INPN	MNHN	Faune/flore – échelle communale	27/07/2022	Parmi les 1074 espèces recensées sur la commune : 142 Espèces protégées dont : 13 espèces de reptiles et amphibiens / 6 insectes / 4 mammifères / 14 plantes ; 50 Espèces menacées : dont la Tortue d'Hermann, le Lézard ocellé, le Criquet Hérisson, l'Hermite et le Louvet, le Ciste crépu.
	ONEM	Reptiles et Insectes	27/07/2022	Lézard ocellé mentionné sur la commune (Robin, 2009) ; Magicienne dentelée, Diane et Proserpine non mentionnée sur la commune
CARMEN Grands Carnivores	OFB	Loup, Lynx, Ours	27/07/2022	Loup : présence régulière sur la commune entre 2017 et 2020.
Sources	**Faune.Paca** – https://www.faune-paca.org/index.php?m_id=200&sp_tg=1&action=splist&zid=5&sp_Commune=22975&disp_key=Afficher+la+liste+des+esp%C3%A8ces **INPN** - https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/code-sig/INSEEC82050 **ONEM** – http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale **CARMEN Grands carnivores** - https://carmen.carmencarto.fr/38/Loup.map			

Suite à cette première analyse, le bureau d'études SYMBIODIV conclut de la manière suivante :

"*Le projet se situe à proximité d'un secteur du Var écologiquement riche et hébergeant de nombreuses espèces protégées de la faune dont certaines présentent de forts enjeux de conservation. Plusieurs espèces protégées ou patrimoniales sont identifiées sur la commune de Draguignan et dans les communes alentours et méritent une vigilance : on retiendra notamment le Lézard ocelle, et certaines espèces patrimoniales de papillons de jour à fort enjeu comme le Morio et l'Hermite, ou bien des espèces protégées à enjeu modéré telles que la Diane, la Proserpine ou le Damier de la succise.*

Sur l'aire d'étude immédiate en revanche, les différentes sources bibliographiques consultées ne mentionnent pas la présence d'espèces protégées ou patrimoniales".

VII.2.3 Expertise écologique approfondie

VII.2.3.1 Présentation des habitats

À l'heure actuelle, l'aire d'étude correspond à la carrière de Granégone et est composée d'une succession dynamique allant de la terre nue à une végétation herbacée anthropique en passant par une végétation rudérale des zones piétinées [**Figure 25**]. Néanmoins, quelques patchs de végétation naturelle subsistent par endroits sous la forme de bosquets de Pin d'Alep et de garrigue à Romarin (*Rosmarinus officinalis*) et Globulaire alypum (*Globularia alypum*). Ces zones naturelles ne représentent qu'un enjeu local de conservation faible mais pourraient abriter une faune d'intérêt à enjeu modéré au maximum. En outre, les boisements sont dominés par le Pin d'Alep et ne présentent que quelques individus de jeunes chênes verts en sous-bois. Ainsi, cet habitat ne peut être considéré comme un habitat d'intérêt communautaire même s'il le deviendra à long voire moyen terme si aucune perturbation (incendies, coupes) ne vient entraver son évolution.

Par endroit, dans les zones de stockage de terre, la végétation anthropique secondaire abrite également des espèces végétales exotiques invasives.












Figure 25. Vues sur l'aire d'étude (SYMBIODIV)

7 grands types d'habitats ont été inventoriés par SYMBIODIV [**Tableau 37**] :

- ✓ Une pinède à Pinus halepensis provençal sur un matorral calciphile à Chêne vert, à faible enjeu local ;
- ✓ Une Oliveraie à faible enjeu local ;
- ✓ Des garrigues occidentales à faible enjeu local ;
- ✓ Une végétation herbacée anthropique, à faible enjeu local ;
- ✓ Une falaise calcaire, considérée comme d'intérêt communautaire. Son enjeu local est néanmoins qualifié de faible "*du fait des faibles menaces qui pèsent sur lui et de sa large répartition au niveau local*" ;
- ✓ L'ancienne carrière et la zone de stockage des matériaux, à enjeu local très faible ;
- ✓ Les infrastructures de la carrière, à enjeu nul.

Tableau 5 – Habitats naturels recensés

Intitulé	EUNIS	Corine BIOTOPE	Code N2000	ZH	Surf. AEi (ha)	Enjeu régional	Enjeu local
Milieux forestiers							**6,66 ha**
Pinède à Pinus halepensis provençal sur un matorral calciphile à Chêne vert	G3.743 x F5.113	42.843 x 32.113	/	/	6,64	Faible	Faible
Oliveraie	G2.91	83.11	/	/	0,02	Faible	Faible
Milieux ouverts et arbustifs							**5,7 ha**
Garrigues occidentales	F6.1	32.4	/	/	2,13	Faible	Faible
Végétation herbacée anthropique	E5.14	87.2	/	/	2,02	Faible	Faible
Falaise calcaire	H3.211	62.111	8210	/	1,55	Faible	Faible
Milieux artificialisés							**4,37 ha**
Ancienne carrière et zone de stockage de matériaux	J3.2	86.41	/	/	4,32	Très faible	Très faible
Infrastructure de la carrière	J2.32	86.3	/	/	0,06	Nul	Nul

ZH - Annexe II table B listant les habitats caractéristiques des zones humides selon la nomenclature CORINE Biotopes au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : H-Habitat humide /p -pro parte*
Enjeu régional d'après « Habitats N2000, priorités de conservation en PACA – DREAL, PACA - Juillet 2010. »

Tableau 37. Habitats naturels recensés au droit de la zone d'étude élargie (SYMBIODIV, octobre 2022)

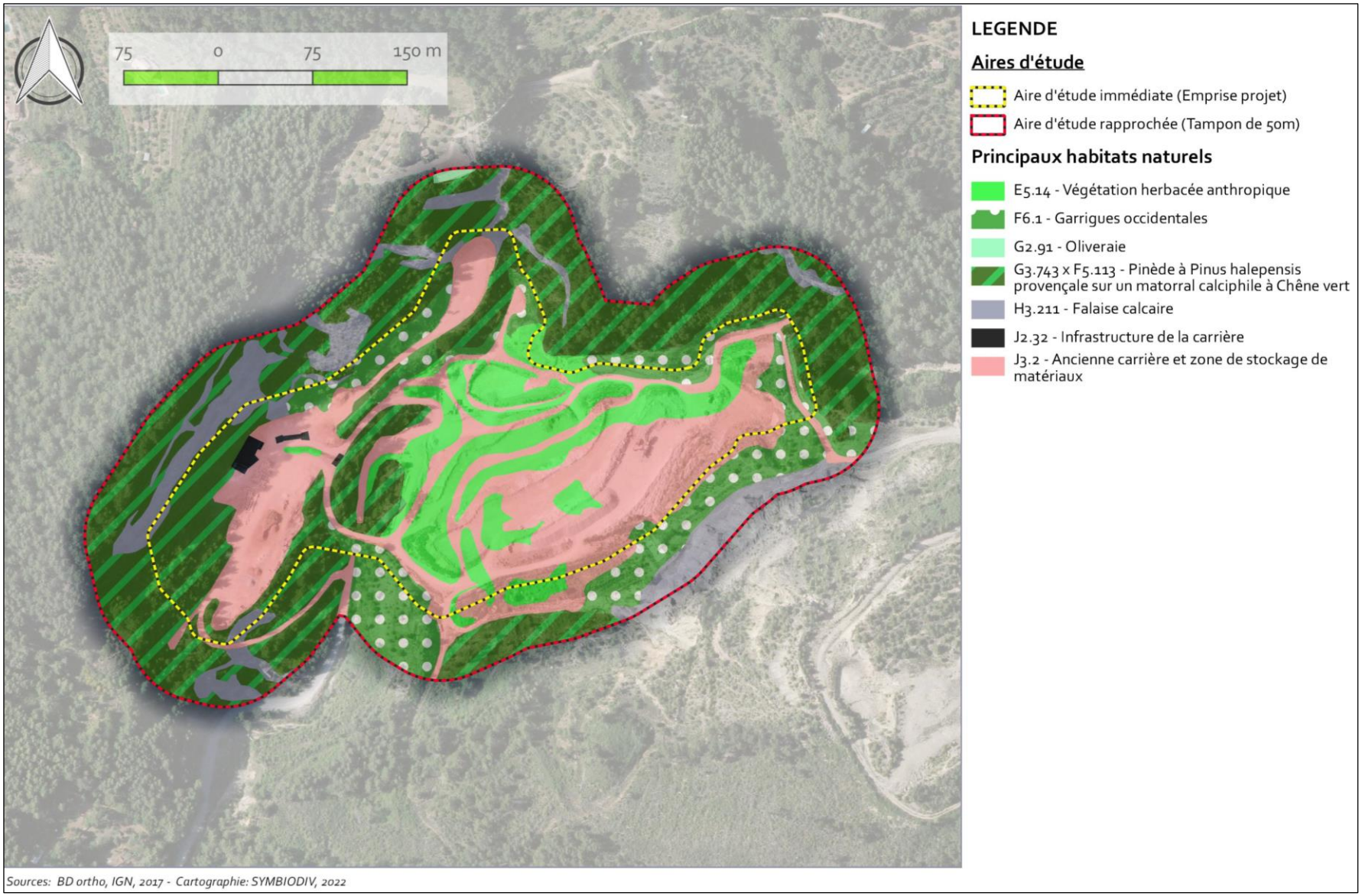


Figure 26. Physionomie des habitats naturels (SYMBIODIV)

VII.2.3.2 Enjeux flore

Liées au fait qu'il s'agisse d'un ancien site d'extraction, les espèces qui composent les habitats sont essentiellement des espèces rudérales et nitrophiles. Ces habitats secondaires sont peu propices à la présence d'espèces végétales remarquables. De plus, la végétation naturelle située aux abords semble très dense et la végétation en sous-bois peu diversifiée. Aucune des espèces citées à proximité dans la bibliographie n'a été observée au sein de l'aire d'étude.

En revanche, **8 espèces végétales de diverses origines** (Amérique, Asie, Australie…) y ont été recensées dont certaines font partie de la liste des **Espèces Végétales Exotiques à caractère Envahissant** (EVEE) de la région PACA (TERRIN, 2014) avec :

- ✓ 5 en catégorie « Majeur » : Mimosa argenté, Ailante glutineux, Souchet vigoureux, Oxalis pied-de-chèvre et Renouée du Japon ;
- ✓ 3 présentant un risque « Modéré » : Armoise annuelle, Lampourde d'Italie et Buisson ardent ;
- ✓ 2 en risque « Émergente » : Mimosa résineux, Albizia lopha ;
- ✓ 1 autre espèce fait partie de la liste des Espèces Végétales Exotiques potentiellement Envahissantes (EVEpotE) en catégorie « Alerte » : la Marguerite du Cap.

La forte présence d'EVEE est due à l'utilisation de l'ancien site d'extraction en tant que zone de récupération des terres issues de divers chantier dans le Var et les Alpes-Maritimes afin de remblayer le carreau de carrière. Ces terres sont vraisemblablement contaminées avec des éléments de dissémination asexuée ou sexuée d'EVEE présentes sur les chantiers. Ces espèces y trouvent ensuite un site favorable à leur développement (terres nues riches en éléments nutritifs).

Enfin, **une espèce végétale patrimoniale et protégée au niveau régional a été observée au bord d'une piste de la carrière : la Consoude bulbeuse** (*Symphytum bulbosum*). Adaptée de par son type biologique à des milieux constamment soumis à des perturbations liées aux crues, il est vraisemblable que des bulbes de cette espèce aient été ramenés avec des terres de chantiers. D'enjeu de conservation jugé modéré au niveau régional dans son milieu naturel, les individus présents au sein de la carrière présentent un **enjeu de conservation jugé très faible à nul au niveau local** du fait de leur origine, du milieu dans lequel ils se trouvent et de l'effectif présent.

VII.2.3.3 Reptiles

Une seule espèce de reptile a été contactée lors des inventaires, confirmant le faible attrait de l'aire d'étude pour les reptiles, le **Lézard des murailles** (*Podarcis muralis*). Un individu a été contacté à une seule reprise entre une zone de garrigue et le bâti d'accueil de la carrière. Cette espèce très commune, ubiquiste et même anthropophile peu exploiter de nombreux milieux, notamment les zones de garrigues.

La présence de la Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*), espèce très commune, ubiquiste et même anthropophile reste toutefois possible, notamment dans les bâtis et fronts rocheux.

Après des prospections ciblées sur le Lézard ocellé (Timon lepidus), celui-ci est considéré absent de l'aire d'étude, aucun individu n'ayant été contacté malgré des prospections ciblées au printemps, période de plus forte activité de l'espèce.

Globalement, l'attractivité des habitats est limitée par le dérangement de l'activité du centre de stockage en remaniement régulier (le site est en activité tout le temps) et les habitats autour sont boisés.

VII.2.3.4 Amphibiens

Lors des inventaires réalisés en 2022, **2 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence au sein de l'aire d'étude** parmi lesquelles une **espèce à enjeu modéré**, le **Pélodyte ponctué** (*Pelodytes punctatus*) et une espèce à **très faible enjeu**, la **Grenouille rieuse** (*Pelophylax ridibundus*).

Ces deux espèces ont été contactées dans une petite flaque en bord de piste (environ 2 m²). Le Pélodyte ponctué est une espèce pionnière qui peut utiliser toute zone en eau (même une flaque) pour sa reproduction de manière opportuniste (sans que cette reproduction soit forcément effective au vu du caractère extrêmement temporaire de ces flaques). Concernant la Grenouille rieuse, il s'agit d'opportunisme, la flaque en question ne correspondant pas forcément à ses exigences écologiques.

En phase terrestre, l'ensemble des habitats situés en dehors de la zone exploitée sont utilisés par les deux espèces et plus particulièrement par le Pélodyte ponctué pour son transit, son alimentation, et son hibernation (nombreuses cachettes dans les failles rocheuses ou sous des blocs de pierres). Espèce pionnière avec un grand domaine vital, le Pélodyte revient rapidement et facilement recoloniser les espaces fraîchement remaniés, comme c'est le cas sur notre aire d'étude. Ainsi, on peut estimer que l'aire d'étude est utilisée en grande partie par ce cortège en phase terrestre, hormis dans les zones en activité.

VII.2.3.5 Insectes

Parmi les 26 espèces d'insectes recensées lors du passage printanier, une **espèce protégée à enjeu régional** de conservation de niveau modéré a été mise en évidence : la **Proserpine** (*Zerynthia rumina*), observée en transit le long d'une piste située à l'Est de la zone d'emprise (en dehors de la zone d'emprise du projet).

Cette piste borde une zone de garrigue occidentale constituant de l'habitat d'espèce favorable pour la Proserpine. Néanmoins, aucune plante hôte de l'espèce n'y a été observée de même que sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, ainsi il est impossible que la Proserpine s'y reproduise. Les garrigues présentes sont donc uniquement exploitées en transit et alimentation par l'espèce.

Les habitats naturels présents sur la zone d'emprise ne sont pas favorables à l'écologie d'autres espèces protégées : absence de chênes favorables aux coléoptères saproxylophages, absence de cours d'eau favorable à la reproduction des odonates protégés, absence de plantes hôte d'autres papillons protégés. Seuls des pieds de Badasse ont été mis en évidence (mais globalement très peu), mais la Zygène cendrée, dont la Badasse est la plante hôte n'a pas été contactée lors de nos inventaires. Les quelques pieds de Badasse sont toutefois situés hors de l'emprise du projet.

Le cortège entomologique printanier du site s'avère assez banal, constitué d'espèces communes localement, et s'accommodant des milieux semi-ouverts, parfois dégradés en présence.

VII.2.3.6 Oiseaux

Parmi les 22 espèces identifiées en période de nidification sur l'aire d'étude, 18 sont protégées en France, dont 16 sont nicheuses, les 2 autres survolent et/ou s'alimentent sur le site. Cette diversité est globalement assez faible au regard de la diversité régionale.

D'après des enjeux de conservation listés en France et en région PACA (listes rouges UICN) 6 espèces sont considérées comme patrimoniales :

- ✓ Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*),
- ✓ Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*),
- ✓ Fauvette mélanocéphale (*Sylvia melanocephala*),
- ✓ Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*),
- ✓ Serin cini (*Serinus serinus*),
- ✓ Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*).

Une part importante des espèces contactées sont issues des milieux boisés périphériques, cependant il est possible de les regrouper par habitats :

- ✓ Pinède et autres milieux arborés : 15 espèces dont Chardonneret élégant, Rossignol philomèle, Tourterelle des bois et Serin cini ;
- ✓ Garrigue et fourrés : 2 espèces dont Fauvette mélanocéphale ;
- ✓ Milieux ouverts : 2 espèces dont Circaète Jean-le-Blanc (alimentation) ;
- ✓ Falaises : 2 espèces dont Hirondelle de rocher ;
- ✓ Milieux anthropiques : 2 espèces dont Hirondelle de rocher (tunnels).

Concernant les espèces crépusculaires et nocturnes, les milieux rupestres sont favorables au Grand-duc d'Europe (Bubo bubo), cependant aucun indice de présence n'a été relevé lors des prospections (aire de reproduction, perchoir fienté, pelote et reste de repas etc.). Les milieux semi-ouverts constitués de garrigues, de fourrés ou encore de pinèdes lâches sont des habitats favorables à l'Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus).

VII.2.3.7 Chiroptères

Parmi les 30 espèces de chiroptères que compte la région, 12 ont été identifiées spécifiquement sur le site d'étude ainsi qu'a minima 2 autres dont l'identification à l'espèce n'est pas possible sur des bases acoustiques (Murin de « grande taille et oreillard), ce qui fait à minima 14 espèces contactées sur l'aire d'étude.

Parmi ces espèces, **4 sont dites d'intérêt communautaire** :

- ✓ Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus),
- ✓ Minioptères de Schreibers (Miniopterus schreibersii),
- ✓ Murin de grande taille (Myotis myotis / M. blythii),
- ✓ Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros).

La majeure partie des espèces contactées sur le site est présente en chasse et en transit, le site est peu favorable en termes de gites.

Concernant les milieux rupestres, ils sont le plus souvent défavorables car ils sont issus d'un ancien front de taille de carrière avec peu de gîtes potentiels propices. Une activité notable est à signaler pour le Vespère de Savi (Hypsugo savii) en période estivale, espèce typiquement rupicole, il est possible que quelques individus gitent dans les falaises du secteur, notamment sur les quelques falaises « naturelles » au nord-est. Notons également la présence de quelques Molosses de Cestoni (Tadarida teniotis), espèce rupicoles présente en chasse transit sur le site. Ces espèces sont notamment présentes dans les Gorges de Châteaudouble.

Aucun habitat souterrain n'a été observé sur le périmètre d'étude. Plusieurs espèces aux mœurs partiellement ou intégralement troglophiles ont cependant été contactées sur le site, il s'agit notamment du Minioptère de Schreibers, du groupe Petit murin / Grand murin et dans une moindre mesure du Petit rhinolophe.

Ces espèces chassent et transitent ponctuellement sur le site, ceci est notamment lié à la présence de gîtes majeurs pour ces espèces dans les Gorges de Châteaudouble à environ 2km plus au nord (APPB Grotte aux chauves-souris). Le Vallon de Tunis à l'est du site joue probablement un rôle fonctionnel pour de déplacement des espèces à l'échelle locale.

Les enjeux semblent également faibles concernant les milieux arborés et forestiers constitués principalement de jeune pinède à Pinus halepensis.

Concernant les milieux bâtis, seul un bâtiment de stockage d'engins avec bureau est présent, sans intérêt pour ce groupe d'espèces. Les tunnels en béton observés ne semblent pas non plus avoir d'intérêt pour les chiroptères en termes de gîtes.

VII.2.3.8 Autres mammifères

Parmi les 25 espèces de mammifères signalés sur la commune de Draguignan, plusieurs sont présentes ou potentielles sur l'aire d'étude dont 3 sont protégées : Écureuil roux (Sciurus vulgaris), Hérisson d'Europe (Erinaceus europaeus) et Genette commune (Genetta genetta).

Concernant les deux premières, leur probabilité de présence est élevée au niveau des zones boisées et forestières. Concernant la Genette commune il s'agit d'une espèce très discrète et il est possible quelle transite et s'alimente sur le site, notamment au niveau des zones rocheuses et rupestres intra forestières.

VII.2.4 Conclusion

La conclusion de l'état initial de l'expertise écologique approfondie d'octobre 2022 est reportée ci-dessous. De même, la carte de synthèse des enjeux est reportée sur la **Figure 27** suivante :

"*Le site de la Granégone se situe sur à cheval sur les communes de Draguignan et de Châteaudouble dans le département du Var. Cette ancienne carrière est utilisée, dans le cadre d'une activité de valorisation des déchets inertes depuis 2012 (selon arrêté préfectoral du 26/02/1998 modifié).*

A l'heure actuelle, l'aire d'étude correspond à la carrière de Granégone et est composée d'une succession dynamique allant de la terre nue à une végétation herbacée anthropique en passant par une végétation rudérale des zones piétinées. Par endroits, dans les zones de stockage de terre, la végétation anthropique secondaire abrite également des espèces végétales exotiques invasives.

Globalement, les enjeux écologiques ne semblent pas se concentrer dans les secteurs en cours de remblaiement mais pourraient être présents aux abords de ceux-ci à savoir :

- ✓ *<u>Les secteurs de garrigues</u> situés aux abords de l'emprise abritent le Pélodyte ponctué, petit crapaud protégé qui exploite ces secteurs en phase terrestre mais également la Proserpine, espèce protégée à enjeu modéré ; L'Engoulevent d'Europe niche potentiellement dans ces milieux ;*
- ✓ *<u>Les flaques</u> situées aux abords des pistes et se remplissant à la faveur des pluies accueillent le Pélodyte ponctué, espèce à enjeu modéré ;*
- ✓ *<u>Les fronts rocheux</u> abritent peu d'espèce d'oiseaux nicheurs et de chiroptères sur le site dont l'Hirondelle de rochers et potentiellement le Vespère de Savi. Le Grand-duc d'Europe reste potentiel dans ce type d'habitats ;*
- ✓ *Enfin, <u>les secteurs de pinède</u> pourraient être utilisés par l'Écureuil roux, espèce protégée à faible enjeu. La Tourterelle de bois, le Chardonneret élégant ou encore le Serin cini nichent dans ces milieux.*

L'intérêt de l'aire d'étude pour la faune est donc globalement faible, et à maxima de niveau modéré sur les milieux naturels situés tout autour de la zone exploitée.

En outre, pas moins de 10 espèces végétales à caractère envahissant ont été observées. Ces espèces devront faire l'objet d'une vigilance afin d'éviter toute dispersion".

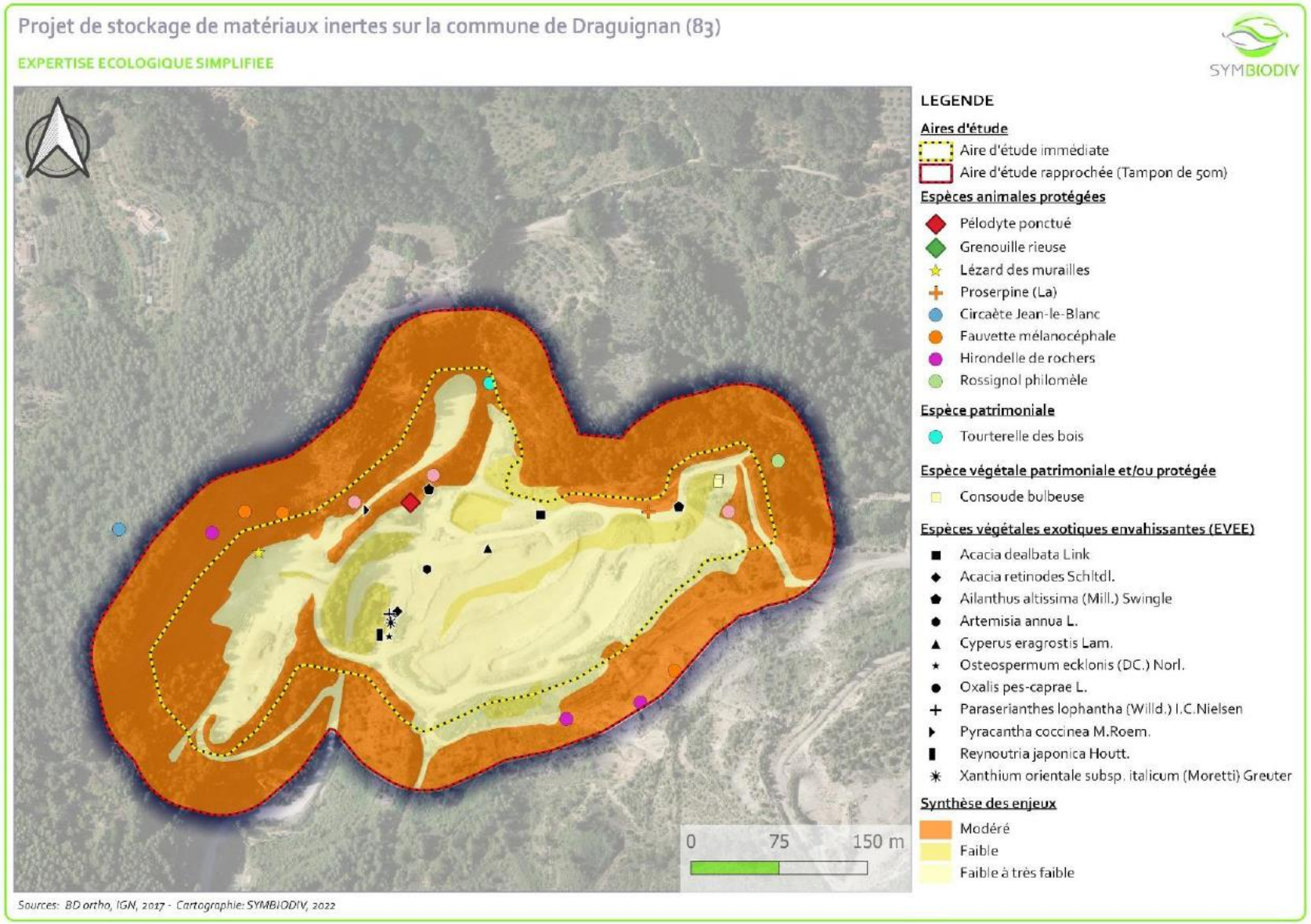


Figure 27. Carte de synthèse des enjeux écologiques (SYMBIODIV, octobre 2022)

VII.3 CONTINUITES ECOLOGIQUES, EQUILIBRES BIOLOGIQUES

VII.3.1 Définitions

VII.3.1.1 Notion de continuité écologique

La notion de **continuité écologique** a été introduite en 2000 par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

La continuité écologique désigne un ensemble de milieux aquatiques ou terrestres qui relient entre eux différents habitats vitaux pour une espèce ou un groupe d'espèces. Ils sont constitués de **réservoirs de biodiversité** (espaces de biodiversité remarquable, dans lesquels les espèces trouvent les conditions favorables pour réaliser tout ou partie de leur cycle de vie) et de **corridors écologiques** (axes de communication biologique entre les réservoirs de biodiversité).

Ainsi, la continuité écologique, est représentée par l'ensemble des milieux favorables à un groupe d'espèces. Il est composé de plusieurs éléments continus (sans interruption physique) incluant un ou plusieurs réservoirs de biodiversité, les zones tampons et les corridors partiellement ou temporairement utilisées par le groupe d'espèces.

Pour maintenir la continuité écologique, il s'agit de garantir sur les territoires les fonctions écologiques d'échange et de dispersion entre espèces animales et végétales, en s'assurant que les éléments dégradés des systèmes clés soient restaurés et protégés contre les dégradations potentielles. Pour un cours d'eau par exemple, le rétablissement de la continuité biologique d'une rivière passe par :

- ✓ Le rétablissement des possibilités de circulation (montaison et dévalaison) des organismes aquatiques, à des échelles spatiales compatibles avec leur cycle de développement et de survie durable ;
- ✓ Le rétablissement des flux de sédiments nécessaires au maintien ou au recouvrement des conditions d'habitat des communautés.

VII.3.1.2 Trame Verte et Bleue

La **Trame Verte et Bleue** caractérise les milieux terrestres ou aquatiques fonctionnant en continuité écologique. La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement durable des territoires qui vise à maintenir et reconstituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.

En s'intéressant à la biodiversité dans son ensemble, la Trame Verte et Bleue participe à sa préservation en facilitant la circulation des animaux et la dissémination des végétaux, et en permettant le bon fonctionnement des milieux naturels. La **Trame Verte et Bleue** est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

La Trame Verte et Bleue sont des composantes indissociables l'une de l'autre :

- ✓ Le vert représente les milieux naturels et semi-naturels terrestres : forêts, prairies… ;
- ✓ Le bleu correspond aux cours d'eau et zones humides : fleuves, rivières, étangs, marais…

VII.3.2 Contexte local

VII.3.2.1 Analyse d'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique PACA

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'État, en association avec un comité régional TVB (Trame Verte et Bleue).

Ce document comporte une cartographie au 1/100 000e des continuités écologiques à enjeu régional, opposable aux documents d'urbanisme et un plan d'action.

En l'occurrence, le SRCE PACA a été adopté en séance plénière régionale le 17 octobre 2014. Il a ensuite été définitivement approuvé par arrêté ministériel du 26 novembre 2014.

Concernant la localisation des trames vertes et bleues et des continuités écologiques au sein du territoire, les documents cartographiques du SRCE comportent trois cartes principales :

- ✓ La présentation générale de la trame verte et bleue, opposable (carte 1) ;
- ✓ Une représentation plus détaillée de ces informations, par sous-trames (carte 2) ;
- ✓ Une représentation des objectifs assignés à chaque compartiment (carte 3).

Selon ces cartes, représentées ci-après, l'état des trames vertes et bleues dans le secteur des terrains concernés par la déclaration de projet est le suivant :

- ✓ Selon la **carte 1**, un espace artificialisé est actuellement répertorié au droit du secteur Nc du PLU – futur secteur Nx (en rouge sur la carte). Ce dernier correspond à l'installation de transit et traitement des matériaux inertes existante. La limite Sud du secteur Nc, qui marque également la limite Sud du territoire communal de Châteaudouble, est marquée par la présence d'un cours d'eau, le Vallon de la Tunis, et son espace de fonctionnalité (en bleu sur la carte). Plus à l'Ouest, on note la présence de la Nartuby qui constitue un réservoir de biodiversité de la Trame Bleue (en bleu) et la présence, au Nord et à l'Est, d'un réservoir de biodiversité de la Trame Verte en lien avec les Gorges de Châteaudouble (en vert) ;
- ✓ Selon la **carte 2**, le secteur Nc est classé en espace artificialisé (en rouge). Au Sud, on retrouve le Vallon de la Tunis et son espace de fonctionnalité (en bleu et hachures bleues). Au Nord et à l'Est, les Gorges de Châteaudouble sont classées en "réservoir de biodiversité" au titre de la sous-trame des milieux forestiers (en vert clair). À l'Ouest, la Nartuby est classée "cours d'eau réservoir de biodiversité" au titre de la sous-trame "eaux courantes" (en bleu foncé) ;
- ✓ Selon la **carte 3**, on retrouve le secteur Nc classé en espace artificialisé (en rouge) et le Vallon de la Tunis en cours d'eau associé à son espace de fonctionnalité (en bleu). Les Gorges de Châteaudouble sont classées en réservoir de biodiversité au titre de la Trame Verte régionale (en hachures vertes) et la Nartuby en réservoir de biodiversité au titre de la Trame Bleue régionale (en pointillés bleus et blancs). Pour ces deux réservoirs de biodiversité, un objectif de remise en état optimale a été assigné.

Selon le SRCE PACA, les terrains concernés par la déclaration de projet sont situés dans un espace artificialisé en dehors de tout réservoir de biodiversité.

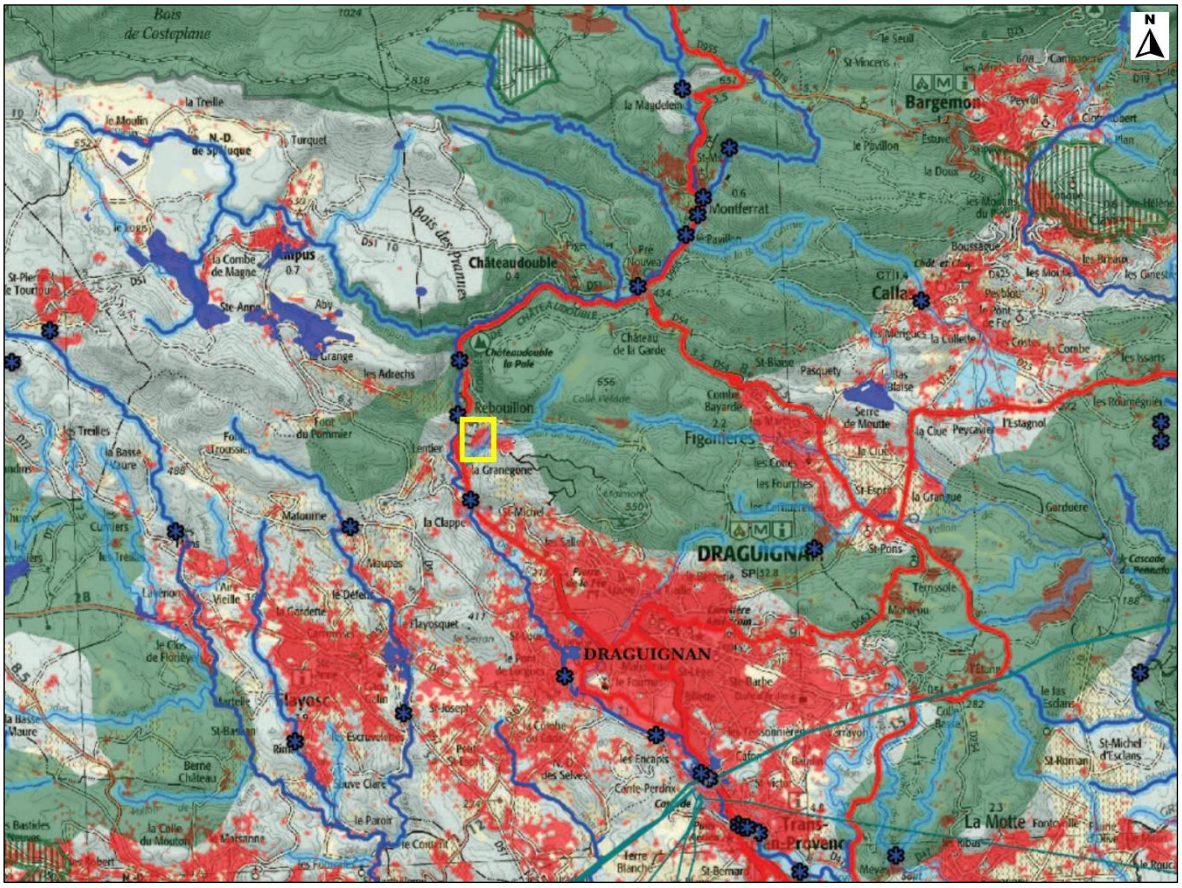


Figure 28. Extrait de la carte 1 (SRCE PACA)

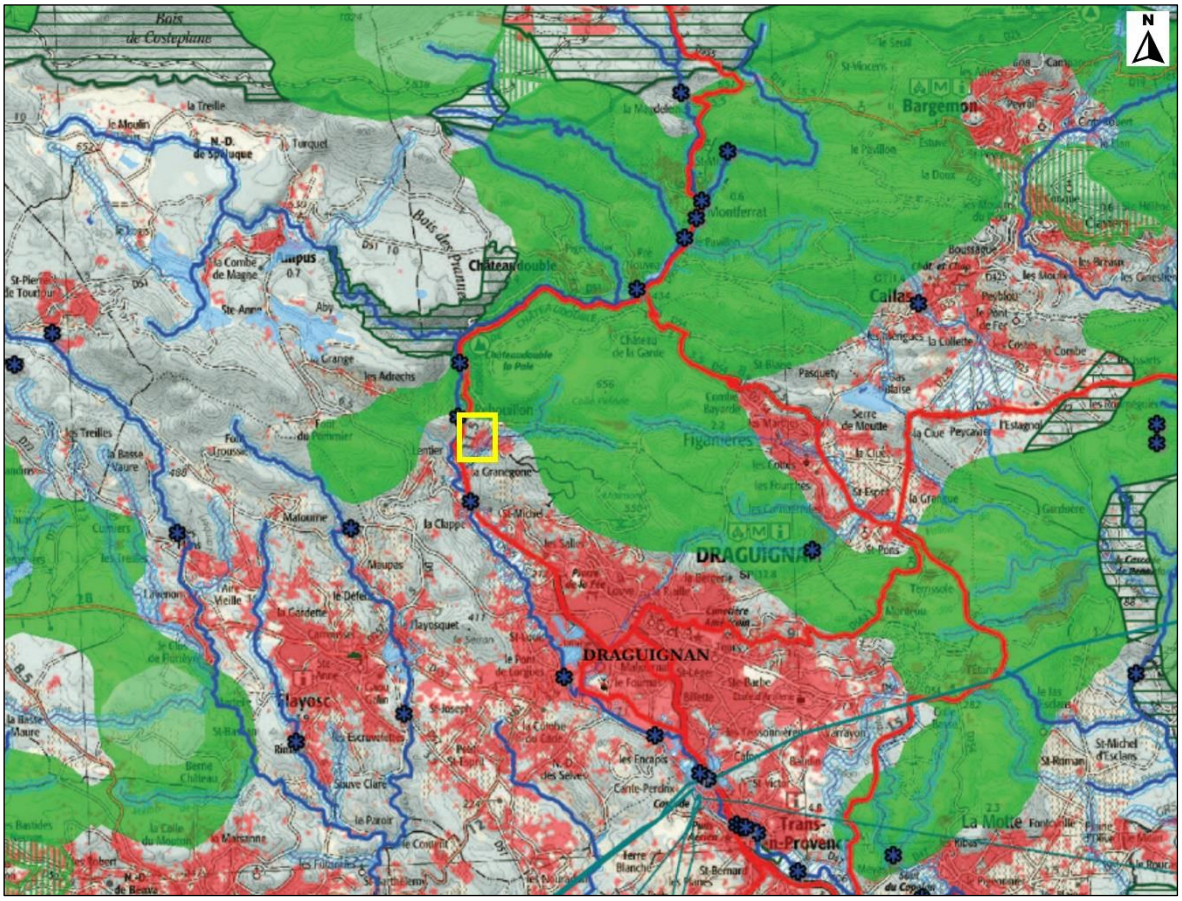


Figure 29. Extrait de la carte 2 (SRCE PACA)

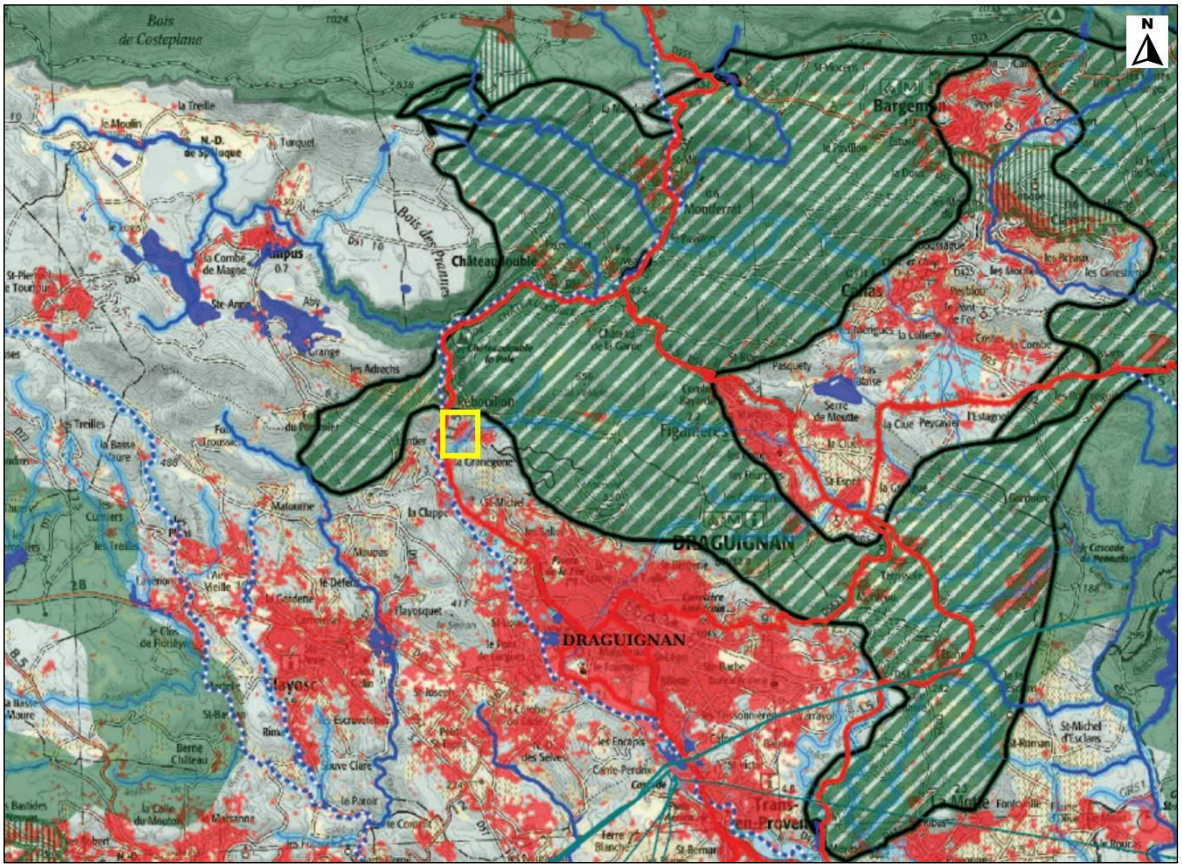


Figure 30. Extrait de la carte 3 (SRCE PACA)

VII.3.2.2 Analyse d'après le PLU de Châteaudouble

La partie Nord de la commune est comprise dans un vaste réservoir de biodiversité "à préserver", c'est-à-dire fonctionnel et en bon état de conservation.

Cette partie Nord est reliée à un réservoir de biodiversité "à remettre en état", c'est-à-dire pour lequel un effort de la collectivité est nécessaire pour optimiser la conservation des espèces et la préservation des fonctions de corridors écologiques. Cette dernière zone est reliée à la précédente par un secteur de corridor "à préserver", ainsi qu'à un petit réservoir de biodiversité "à préserver" qui couvre les Gorges de Châteaudouble.

Le réservoir de biodiversité central est par ailleurs connecté au Sud avec un réseau d'autres réservoirs de biodiversité, au niveau de la forêt domaniale de La Colle sur Poët, puis à travers la Vallée de l'Argens et le massif des Maures.

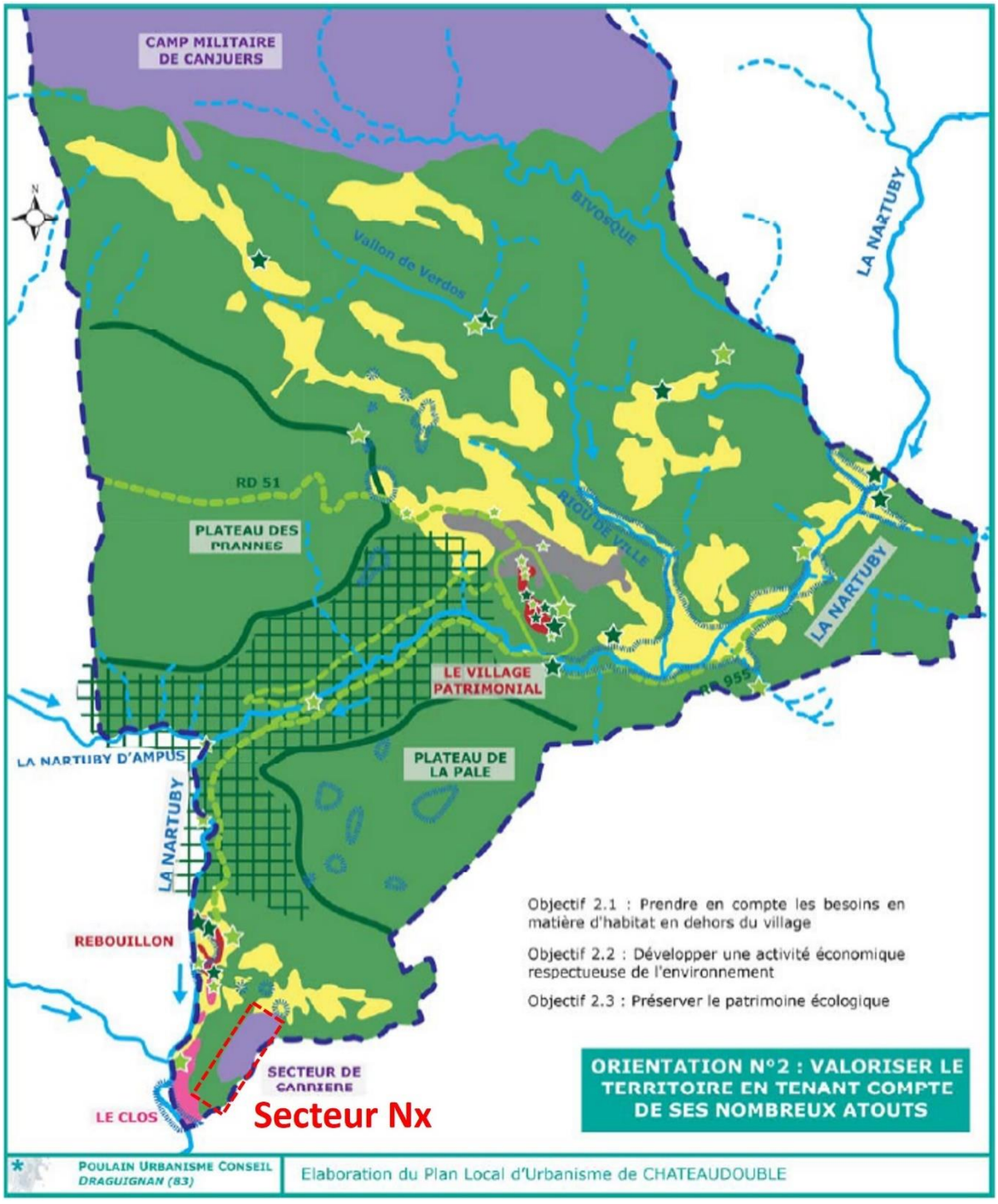
La Trame Bleue est représentée par la Nartuby et ses affluents, le Vallon de Verdos, le Vallon de Bivosque et le Vallon de Baume Garnier. Ces cours d'eau constituent des réservoirs de biodiversité et assurent une fonction de corridors.

D'une manière générale, la commune de Châteaudouble présente :

- ✓ Vis-à-vis de la Trame Verte : des réservoirs de biodiversité, dont la conservation est bonne et dont la préservation est primordiale ;
- ✓ Vis-à-vis de la Trame Bleue : des cours d'eau, réservoirs de biodiversité et corridors de biodiversité, ainsi que trois zones humides.

Le PADD propose une carte illustrant son orientation 2 "Valoriser le territoire en tenant compte de ses nombreux atouts". Cette dernière prévoit, entre autres, la protection de la Trame Verte (corridors et réservoirs de biodiversité terrestres) ainsi que la protection des cours d'eau et zones humides locales dans le cadre de la Trame Bleue du territoire.

Selon cette carte, le secteur du projet est reconnu comme **secteur de carrière** [**Figure 31**]. Dans ce secteur, l'objectif fixé par le PADD est de développer une activité économique respectueuse de l'environnement en tenant compte des activités existantes.



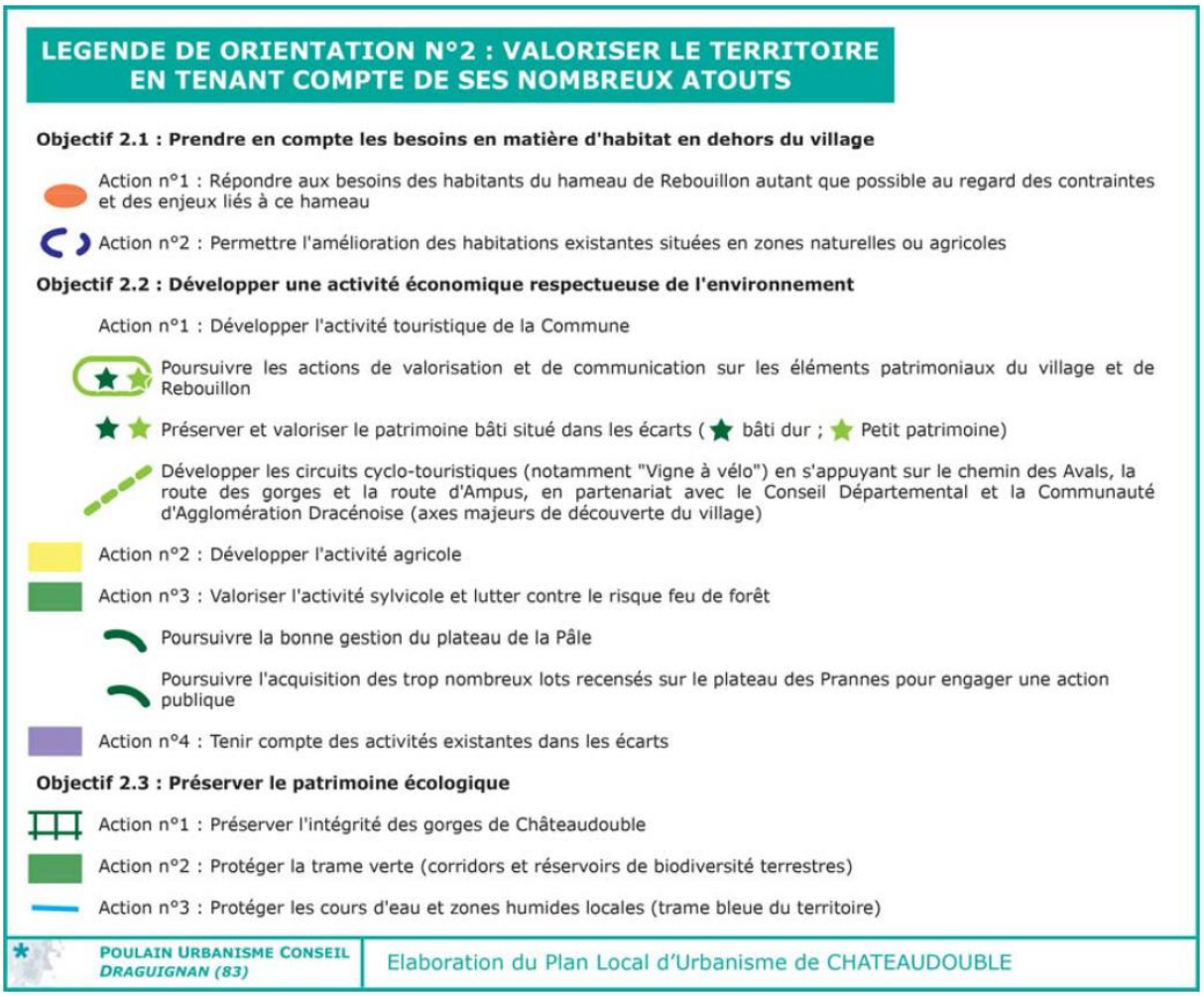


Figure 31. Carte illustrant l'orientation 2 du PADD (PLU de Châteaudouble)

VII.3.2.3 Synthèse sur les fonctionnalités écologiques du secteur

Généralités :

Après analyse des différentes interprétations de la Trame Verte et Bleue à l'échelle locale, les parcelles concernées par la déclaration de projet sont répertoriées en tant qu'espace artificialisé et est en dehors de tout réservoir de biodiversité. Elles ne représentent donc pas d'intérêt particulier vis-à-vis de la Trame Verte et Bleue.

À une échelle plus réduite, les cartographies du PLU prennent en compte l'état actuel des terrains concernés puisqu'ils sont classés en "secteur de carrière". L'activité historique en lien avec la carrière de La Granégone sise sur la commune de Draguignan est donc reconnue, l'objectif fixé par le PADD du PLU étant de poursuivre les activités économiques existantes en tenant compte des atouts environnementaux que présente le territoire.

On peut considérer, en prenant en compte les différentes analyses de la Trame Verte et Bleue et l'historique du secteur, que les terrains concernés par la déclaration de projet présentent un enjeu faible en termes de fonctionnalités écologiques.

Analyse du bureau d'études écologique SYMBIODIV :

Dans l'expertise écologique approfondie réalisée par le bureau d'études SYMBIODIV en octobre 2022, une large part de l'analyse est consacrée aux fonctionnalités écologiques et à l'impact du projet sur cette thématique (cf. étude complète en **annexe 2**).

Il est ainsi rappelé en préambule de l'étude (chapitre III.3 – trame verte et bleue) que "*l'aire d'étude correspond à un espace artificialisé lié à son utilisation en tant que carrière, peu fonctionnel tant pour la trame verte que pour la trame bleue. Cependant, elle est localisée au sein ou à proximité d'éléments liés à la trame verte et bleue reconnue à l'échelle régionale (SRCE PACA), territoriale (SCoT) et communale (PLU)*". 3 cartes d'illustrations viennent compléter cette analyse.

Dans une seconde partie de l'étude, un chapitre dédié à l'analyse de la fonctionnalité écologique a été ajouté. il est ainsi indiqué que :

- ✓ Concernant la trame verte, " *l'aire d'étude se situe au sein d'une trame des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts pouvant avoir un rôle de réservoirs biologiques pour les espèces forestières et de corridors écologiques fonctionnels sous forme de « pas japonais » pour les espèces des milieux ouvert à semi-ouverts (Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée) et complété par la trame des milieux agricoles (Cultures permanentes, Prairies)*" ;
- ✓ Concernant la trame bleue, " *le vallon de la Tunis et ses berges peuvent servir de corridor aquatique mais les fonctionnalités de ce dernier sont très altérées et fragmentées par son caractère temporaire et son passage en souterrain au droit de l'aire d'étude. Ce vallon ne semble donc pas fonctionnel pour la trame bleue en tant que telle et pour les espèces lui étant strictement associées (Poissons notamment)*" ;
- ✓ Enfin que "*la présence de zone urbanisée et de la RD955 diminue la fonctionnalité du corridor écologique Est-Ouest de la trame boisée à l'ouest de l'aire d'étude. Ce passage pourrait s'effectuer au sud-ouest de l'aire d'étude à la confluence du Vallon de la Tunis et de la Nartuby, ou plus vraisemblablement plus au Nord*".

De tout ce qui précède, SYMBIODIV conclut de la manière suivante : "*ainsi, l'aire d'étude ne participe pas aux trames vertes et bleues locales et constitue même un élément fragmentant pour celles-ci.* ***Son enjeu dans la fonctionnalité locale est donc évalué comme très faible à nul***".

VIII. CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ÉCONOMIQUE

VIII.1 POPULATION ET LOGEMENT

Longtemps tournée vers l'activité agricole puis minière, la commune de Châteaudouble a connu un pic démographique en 1830 (1 100 habitants), avant un exode rural jusqu'en 1974.

Un nouveau dynamisme démographique a permis d'atteindre 468 habitants en 2008. Le dernier recensement INSEE indique une population de 474 personnes en 2018, soit une densité de 12 hab./km².

Tableau 38. Évolution de la population de Châteaudouble depuis 1968 (INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	238	194	271	322	381	468	457	474
Densité (hab./km²)	5,8	4,7	6,6	7,9	9,3	11,4	11,2	11,6

Le territoire communal est essentiellement couvert d'espaces naturels à dominante boisée avec d'importants reliefs. Les constructions se concentrent au sein ou à proximité des espaces cultivés présents au Sud du territoire et le long des RD.51 et RD.955. Le bâti s'organise ainsi autour du hameau agricole de Rebouillon et du village historique, tandis que la création du camp militaire de Canjuers dans les années 1970 a grevé la moitié Nord du territoire communal.

Parallèlement à l'augmentation de la population, le parc de logement de la commune n'a cessé de se développer depuis les années 1970, avec un nombre de résidences principales en constante augmentation.

Tableau 39. Évolution du parc de logement au sein de la commune depuis 1968 (INSEE)

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Résidences principales	92	85	118	134	164	211	204	211
Résidences secondaires	37	66	88	95	88	83	81	80
Logements vacants	16	74	23	29	19	20	32	35
Ensemble	**145**	**225**	**229**	**258**	**271**	**314**	**317**	**326**

VIII.2 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

VIII.2.1 Emploi

En 2018, le nombre d'actifs au sein de la commune était de 219 (soit 75,2% de la population de 15 à 64 ans), représentant une légère diminution par rapport à 2013, où ils représentaient 79,8% de la population. Sur les 219 actifs, 181 avaient effectivement un emploi (les autres étant au chômage, étudiants, retraités, etc.), soit un taux d'emploi de 62,3%.

Comme le soulignent les rapports de l'INSEE, la majorité des actifs résidant à Châteaudouble travaillent dans les communes varoises voisines : l'indicateur de la concentration d'emplois en 2018 était de 41,3.

VIII.2.2 Activités économiques

Le tableau suivant indique le nombre d'établissements présents sur la commune de Châteaudouble, par secteur d'activité au 31 décembre 2019 :

- ✓ Le secteur tertiaire représente 61,6% des établissements ;
- ✓ Les industries manufacturières, extractives et autres représentent 10,3% des établissements ;
- ✓ La construction représente 17,9% des établissements ;
- ✓ L'administration publique, l'enseignement et la santé représentent 10,3% des établissements.

Tableau 40. Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2019 (INSEE)

	Nombre	%
Ensemble	**39**	**100**
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	4	10,3
Construction	7	17,9
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	11	28,2
Information et communication	0	0
Activités financières et d'assurance	0	0
Activités immobilières	1	2,6
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	9	23,1
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	4	10,3
Autres activités de service	3	7,7

En termes de prévisions et de développement économique, aucune zone d'activité intercommunale n'est projetée sur Châteaudouble. Localement, les principaux enjeux correspondent au :

- ✓ Développement de l'activité touristique aujourd'hui largement ignorée ;
- ✓ Maintien d'une activité agricole et forestière sur le territoire ;
- ✓ Soutien, autant que possible, des activités commerciales et artisanales locales.

VIII.3 FOCUS SUR LE SECTEUR AGRICOLE

VIII.3.1 Contexte local

Les données 2010 et 2020 du dernier recensement Agreste du Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire sont disponibles et reportées dans le tableau suivant [**Tableau 41**]. Ces chiffres fournissent plusieurs informations sur le secteur agricole dans la commune de Châteaudouble.

Tableau 41. Statistiques agricoles au sein de la commune (AGRESTE)

INFORMATION	SITUATION EN 1988	SITUATION EN 2000	SITUATION EN 2010	SITUATION EN 2020*
Nombres d'exploitations agricoles sur la commune	23	20	10	8
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	18	10	10	15
Superficie Agricole Utilisée (SAU) (en ha)	105	1 091	85	309
Cheptel (en unité de gros bétail)	11	175	*Non disponible*	/
Orientation technico-économique de la commune	/	Polyculture et polyélevage	Polyculture et polyélevage	/
Superficie de terres labourables (ha)	16	34	*Confidentiel*	/
Superficie de cultures permanentes (ha)	30	23	*Non disponible*	/
Superficie toujours en herbe (ha)	55	1 033	*Non disponible*	/

** Recensement agricole 2020 (données provisoires)*

Plusieurs conclusions peuvent être formulées à la lecture de ce tableau :

- ✓ Entre 1988 et 2020, le nombre total d'exploitations a baissé de 65% dans la commune, chiffre couramment observé au niveau national ;
- ✓ Le nombre d'actifs est en moyenne de 13 UTA, équivalent temps plein entre 1988 et 2020 ;
- ✓ La Surface Agricole Utilisée (SAU) a été multipliée par 10, en 12 ans, de 1988 à 2000. Cependant, ce sont surtout les surfaces en herbe qui ont considérablement évolué, passant de 55 ha en 1988 à 1 033 ha en 2000. La SAU a ensuite fortement chuté entre 2000 et 2010. En 2020, elle est de 309 ha ;
- ✓ Les cultures permanentes restent peu développées, baissant encore quelque peu entre 1988 et 2000 ;
- ✓ La superficie de terres labourables a doublé entre 1988 et 2000 ;
- ✓ Le cheptel a très fortement augmenté entre 1988 (11 unités) et 2000 (175 unités) ;
- ✓ La polyculture et le polyélevage prédominent sur la commune en 2000 et 2010.

La configuration des terrains agricoles, encaissés en fond de vallon ou en restanque avec un habitat disséminé alentours, explique en partie la chute de l'activité. Toutefois, la commune souhaite soutenir l'activité agricole en préservant les zones cultivées de l'extension des zones urbanisables, en accompagnant autant que possible l'installation de nouveaux exploitants agricoles et en permettant, lorsque cela paraît pertinent, le développement d'une activité agro-touristique au sein des exploitations agricoles en complément de l'activité agricole principale (complément et diversification des revenus).

VIII.3.2 Zones d'appellations

Selon les données de l'Institut national de l'origine et de la qualité (INAO), le territoire communal de Châteaudouble est concerné par l'Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) "Huile d'olive de Provence".

La commune est également concernée par les aires d'Indications Géographiques Protégées (IGP) suivantes :

- ✓ L'IGP "Agneau de Sisteron" ;
- ✓ L'IGP "Méditerranée" ;
- ✓ L'IGP "Miel de Provence" ;
- ✓ L'IGP "Thym de Provence" ;
- ✓ L'IGP "Var".

Les terrains concernés par la déclaration de projet n'affectant pas de parcelles agricoles, aucune zone d'appellations n'est concernée.

IX. INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX

IX.1 RÉSEAUX DE COMMUNICATION

IX.1.1 Réseau routier

Le territoire communal est marqué par un réseau viaire départemental assez limité comprenant [**Figure 32**] :

- ✓ L'axe de grande circulation qu'est la RD.54/RD.955 (routes de Montferrat et Figanières, dans la partie Est de la commune) ;
- ✓ La RD.51 (route d'Ampus), axe rural d'orientation Est-Ouest sur lequel se greffe le village et ses extensions ;
- ✓ La RD.955 coupée à la circulation dans les Gorges de Châteaudouble isolant Rebouillon du village (partie Sud de la RD.955 devenue une impasse) et allongeant les temps de parcours depuis le village vers Draguignan (passage obligé par la RD.54 puis une traversée plus difficile du centre-ville de Draguignan).

La voirie communale est peu étendue, souvent étroite et en impasse. Le réseau s'étend aux pistes DFCI (Défense de la Forêt Contre les Incendies) et aux voies rurales desservant les zones agricoles et naturelles.

Depuis le village de Châteaudouble, et du fait de la fermeture de la RD.955, les parcelles concernées par la déclaration de projet sont accessibles soit par l'Ouest en passant par Ampus (RD.51, puis RD.49, puis RD.955), soit par l'Est en passant par Figanières (RD.54, puis RD.955).

IX.1.2 Réseau ferroviaire

La commune n'est pas desservie par le réseau ferroviaire. Actuellement, il subsiste la section Les Arcs – La Motte-Sainte-Roseline, à voie unique et électrifiée, exploitée comme un embranchement particulier pour des convois militaires, accueillant un trafic très faible de l'ordre de 1 à 2 trains par semaine, depuis la ligne Marseille-Vintimille.

La gare "voyageurs" la plus proche est la gare "Les Arcs-Draguignan", située sur la commune des Arcs, à 16 km environ du village de Châteaudouble.

IX.1.3 Canaux et voies navigables

Il n'existe aucun canal ni aucune voie navigable au droit de la commune.

IX.1.4 Aérodromes et aéroports

Aucun aéroport ni aucun aérodrome ne sont présents sur le territoire communal. Les plus proches des terrains concernés par la déclaration de projet étant :

- ✓ L'aérodrome du Luc-Le Cannet, sur la commune du Cannet-des-Maures, à 21 km environ au Sud ;
- ✓ L'aérodrome de Fayence-Tourrettes, sur la commune de Fayence, à 21,5 km environ au Nord-est.

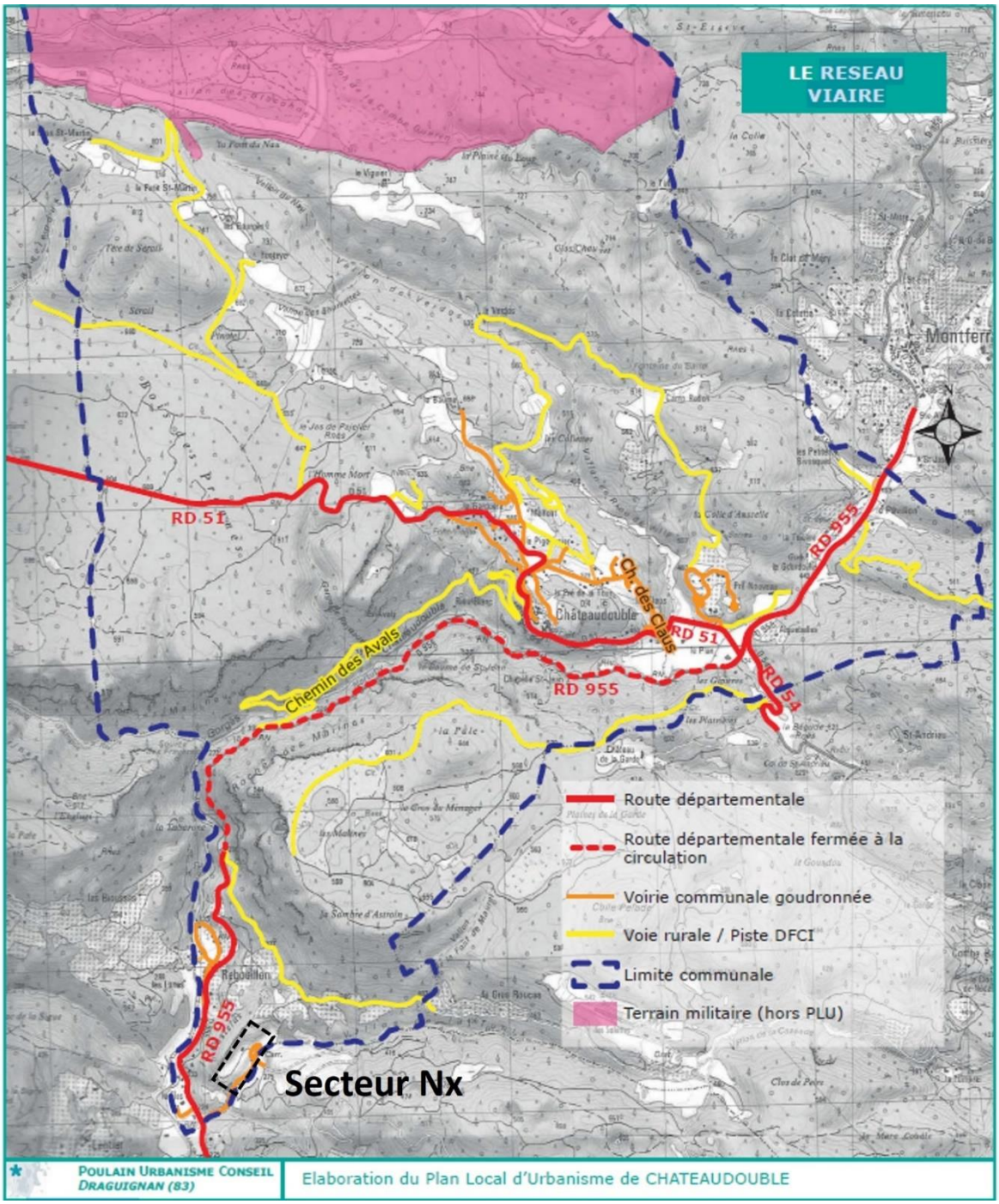


Figure 32. Réseau routier de la commune (PLU de Châteaudouble)

IX.2 AUTRES RÉSEAUX

Le site de La Granégone est relié au réseau d'alimentation en eau potable.

Le site n'est pas raccordé au réseau public d'assainissement des eaux usées. En revanche, il dispose d'un assainissement autonome.

Le site est raccordé au réseau électrique.

X. ÉQUIPEMENTS ET LOISIRS

L'activité touristique est peu développée sur le territoire communal. Il n'y a pas d'hôtel, de camping, de résidence de tourisme ni d'hébergements assimilés. Il existe seulement deux gîtes pour moins de 20 personnes au total. La commune, à travers son PADD, souhaite développer son activité touristique. L'objectif est d'asseoir un tourisme vert, respectueux des paysages alentours et de la biodiversité locale.

Selon le PLU, la commune dispose toutefois de nombreux services et équipements collectifs au regard de sa taille :

- ✓ Une mairie ;
- ✓ Un Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) ;
- ✓ Un bureau de poste ;
- ✓ Une crèche parentale ;
- ✓ Une école et un restaurant scolaire ;
- ✓ Une maison de retraite ;
- ✓ Deux salles polyvalentes ;
- ✓ Un stade urbain ;
- ✓ Une aire de jeux pour enfants.

Par ailleurs, bien qu'aucune association sportive d'escalade n'ait son siège sur la commune, cette dernière est reconnue par tous les grimpeurs pour la qualité de ses sites. Six sites d'escalade sont ainsi référencés sur la commune et conventionnés par la Fédération Française de Montagne et d'Escalade (FFME) en accord avec l'Office National des Forêts.

Aucun sentier de randonnée n'est balisé sur le territoire communal, mais de nombreux sentiers sont fréquentés par les habitués (promenade, accès aux sites d'escalade, cueillette de champignons, etc.).

Les terrains concernés par la déclaration de projet sont situés à distance des équipements touristiques et de loisirs.

XI. PATRIMOINE CULTUREL, ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE

XI.1 PATRIMOINE CULTUREL ET ARCHITECTURAL

Les parcelles concernées par la déclaration de projet n'empiètent pas sur un monument historique classé ou inscrit, ni même sur un rayon de protection établi au titre de la loi du 31 décembre 1913, complétée par la loi du 25 février 1943 (servitude de type AC1).

En effet, les monuments historiques présents sur la commune de Châteaudouble et aux alentours sont tous situés à 3 km et plus. Les monuments présents dans un rayon de 5 km dans listés dans le tableau suivant :

Tableau 42. Liste des monuments historiques dans les communes riveraines (Ministère de la Culture)

COMMUNE	NOM DU MONUMENT	TYPE DE PROTECTION		DISTANCE VIS-À-VIS DES TERRAINS CONCERNÉS PAR LA DÉCLARATION DE PROJET
		CLASSÉ	INSCRIT	
CHÂTEAUDOUBLE	Tour sarrasine (ruines)		X	3 km
DRAGUIGNAN	Dolmen dit La Pierre de la Fée	X		3,5 km
DRAGUIGNAN	Ancien couvent des Capucins		X	4,2 km
DRAGUIGNAN	Maison médiévale		X	4,4 km
DRAGUIGNAN	Tour de l'Horloge		X	4,5 km
DRAGUIGNAN	Chapelle Saint-Sauveur		X	4,6 km
DRAGUIGNAN	Maison dite de la Reine Jeanne		X	4,8 km
DRAGUIGNAN	Villa gallo-romaine		X	5,1 km
DRAGUIGNAN	Chapelle Saint-Hermentaire	X		5,1 km

XI.2 PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

Selon les informations disponibles auprès de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) PACA, aucune zone de présomption de prescription archéologique n'a été définie et n'a fait l'objet d'un arrêté préfectoral sur la commune.

Le PLU de Châteaudouble recense 35 entités archéologiques sur le territoire communal selon la carte archéologique nationale, qui reflète l'état des connaissances au 15/04/2016. Seuls les vestiges actuellement repérés y sont recensés mais aucun au droit des parcelles concernées par la déclaration de projet.

Aucune entité archéologique n'est recensée au droit des terrains concernés par la déclaration de projet.

XI.3 PATRIMOINE PAYSAGER

XI.3.1 Sites inscrits et classés

La loi du 2 mai 1930 (article L.341-1 à L.341-22) du Code de l'Environnement définit la protection des monuments naturels et des sites à caractère historique, pittoresque ou scientifique. Elle a été complétée par les décrets du 13 juin 1969 et du 15 décembre 1988.

Les sites inscrits ont pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, de villages ou de bâtiments anciens (entretien, restauration, mise en valeur, etc.), ainsi que la préservation contre toute atteinte grave (destruction, altération, banalisation, etc.). Cette mesure entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Ainsi, l'Architecte des Bâtiments de France émet soit un avis simple sur les projets de construction, soit un avis conforme sur les projets de démolition. La Commission Départementale des Sites, Perspectives et Paysages (CDSPP) peut également être consultée.

Les sites classés sont reconnus pour protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue (entretien, restauration, conservation, etc.).

À l'intérieur d'un site classé, les projets de travaux sont soumis à autorisation spéciale, soit du ministre chargé des sites après avis de la CDSPP, soit du préfet du département qui peut saisir la CDSPP mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

En l'occurrence, sont présents sur le territoire de la commune de Châteaudouble :

- ✓ Le site classé "Les Gorges de Châteaudouble", à 500 m environ au Nord des parcelles concernées par la déclaration de projet ;
- ✓ Le site inscrit "Village de Châteaudouble et ses abords", à 2,9 km environ au Nord-est de ces parcelles.

Notons également la présence, dans un rayon de 5 km autour du site de La Granégone :

- ✓ Du site inscrit "Village de Figanières et ses abords", à 4,2 km environ à l'Est ;
- ✓ Du site classé "La Tour de l'Horloge et ses abords", à 4,5 km environ au Sud-est.

Les terrains concernés par la déclaration de projet sont en dehors de tout site classé ou inscrit.

XI.3.2 Sites patrimoniaux remarquables

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager des territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont, selon la définition du ministère de la culture, "*les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public*".

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection suivants :

- ✓ Secteurs sauvegardés ;
- ✓ Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- ✓ Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables.

Le dispositif permet d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux :

- ✓ Soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme) ;
- ✓ Soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique).

En l'occurrence, aucun site patrimonial remarquable n'est recensé au sein de Châteaudouble.

XII. PAYSAGE

XII.1 GÉNÉRALITÉS – ANALYSE DE L'ATLAS DES PAYSAGES

D'après l'Atlas Départemental des Paysages du Var, Octobre 2007

Le paysage du Var est diversifié et composé de grands ensembles aux caractéristiques, évolutions et enjeux propres. Le paysage de la commune de Châteaudouble s'inscrit dans le grand paysage varois.

Entre relief collinaire à l'Ouest et massif boisé, sous la barre calcaire des hauts plateaux, le paysage s'ouvre autour de l'ancienne capitale du département, Draguignan. La ville de Draguignan est située au débouché des Gorges de Châteaudouble et au bord de la Nartuby. La densité urbaine et viaire décroît en remontant vers le Nord depuis le sillon permien, le long de plis et de vallons marqués Nord-ouest/Sud-est.

Parmi les 27 unités paysagères définies par l'Atlas des Paysages du Var, le Sud de la commune de Châteaudouble appartient à l'unité paysagère "**Le bassin de Draguignan**", dont les principales limites paysagères sont les suivantes :

- ✓ Au Nord, la limite s'appuie sur les rebords de la montagne au-dessus de 800 m à la frontière du Camp de Canjuers. Le village de Montferrat est en limite de ce basculement : la route, au Nord, y quitte le bord de la Nartuby pour s'élever sur le plateau ;
- ✓ À l'Est, les vallons cultivés de Callas, Figanières et La Motte qui laissent place au relief boisé de la Colle du Rouet ;
- ✓ Au Sud, l'entité s'ouvre sur le sillon permien après un dernier relief d'environ 150 m de dénivelé ;
- ✓ À l'Ouest, les plissements Nord-ouest/Sud-est du relief collinaire deviennent moins marqués.

Cette entité est adossée au massif du Malmont, qui domine la ville à plus de 500 m d'altitude, au Sud des montagnes dont les barres s'élèvent de 800 à 1 000 m. Les Gorges de Châteaudouble percent les massifs boisés au Nord de Draguignan de falaises abruptes et contournent ce massif. Le relief est marqué de plis collinaires Nord-ouest/Sud-est, aux vallons étroits qui s'élargissent au centre en un bassin au relief plus doux.

Le contexte hydrographique de l'unité paysagère est marqué par la Nartuby qui traverse les Gorges de Châteaudouble et rejoint l'Argens au Muy, après différentes cascades. Les autres rivières principales affluents de l'Argens prennent leurs sources dans le versant de la barre des Baous. Leurs cours d'orientation Nord-ouest/Sud-est les mènent respectivement aux Arcs et à Taradeau. La plupart des cours d'eau sont des talwegs souvent à sec dans l'année, où l'eau est rare.

Les sommets de l'unité paysagère sont boisés de peuplements de chênes blancs et verts. Le sous-bois est marqué par la présence de garrigue ou maquis dans la partie Sud tandis que les zones plus humides ainsi que les bords de rivières accueillent des frênes et des acacias. Outre les arbres d'alignement (platanes, marronniers et tilleuls), les villes et village accueillent des figuiers et cyprès.

La ville de Draguignan offre un caractère urbain peu présent dans le département hors littoral. Les routes rayonnent autour de la ville et l'axe principal vers le Sud la relie aux voies modernes de déplacement (autoroute et chemin de fer). Les villages, quant à eux, sont situés sur des buttes ou à flanc de relief. La verticalité des maisons de village, hautes et étroites, est renforcée par le rythme des ouvertures.

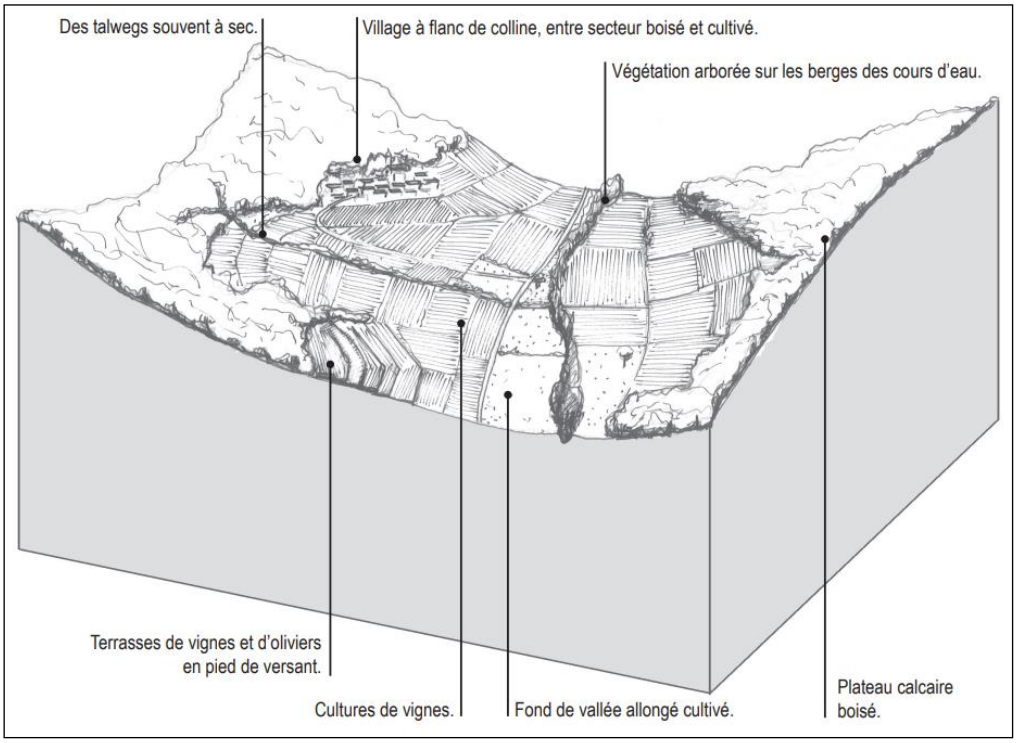


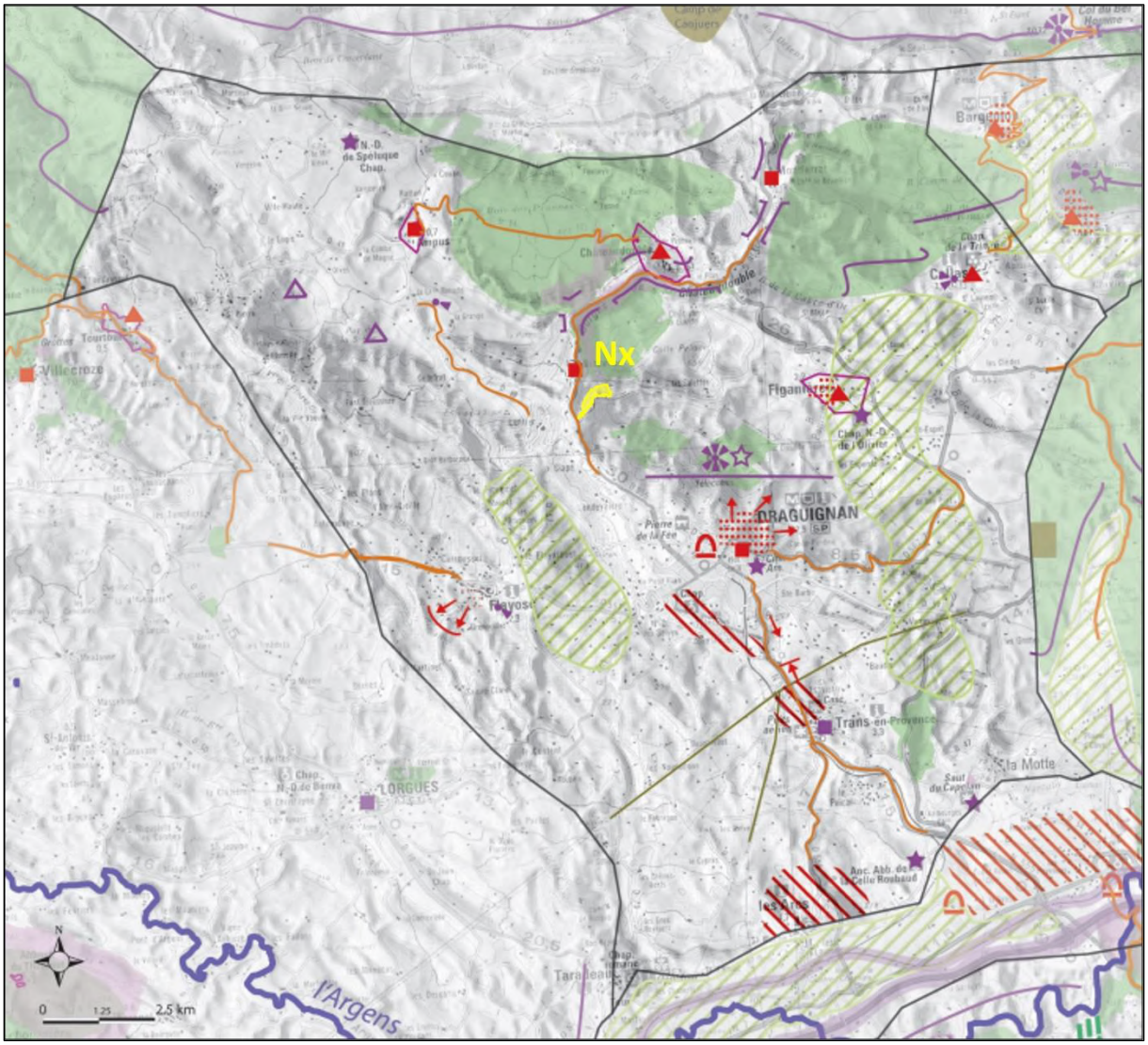
Figure 33. Structures paysagères de l'unité "Le bassin de Draguignan" (Atlas des Paysages du Var)

D'après l'Atlas des Paysages du Var, l'unité paysagère "**Le bassin de Draguignan**" est concernée par les enjeux suivants :

- ✓ Une pression d'urbanisation forte depuis le Sud de l'entité en continu entre les Arcs, Trans-en-Provence et Draguignan, et qui se concentre sur les voies d'entrée de villes. Cette pression se prolonge au Nord de la ville ;
- ✓ Un éclatement urbain pavillonnaire, qui monte sur les collines ;
- ✓ Des bassins agricoles de qualité à l'Est et à l'Ouest de l'entité, soumis à la déprise et à la pression foncière.

Toutefois, aucun enjeu ciblé n'affecte directement les terrains concernés par la déclaration de projet, comme le confirme la carte des enjeux présentées ci-après [**Figure 34**].

Le Sud de la commune de Châteaudouble et les terrains concernés par la déclaration de projet appartiennent à l'unité paysagère "Le bassin de Draguignan". Aucun enjeu paysager ciblé n'est identifié au droit de ces derniers.



	Constats	Enjeux / Effets
	1. ACTIVITÉS AGRICOLES ET/OU PASTORALES	
	Zone de déprise agricole perceptible	Maintien d'espaces ouverts / Paysages diversifiés, biodiversité
	Principale structure rurale de qualité	Équilibre / Harmonie et identité des terroirs
	2. ESPACES NATURELS ET FORESTIERS	
	Secteur marqué par les incendies	Reconstruction forestière / Cadre de vie, érosion des sols
	Ensemble mixte forêt / agriculture à dominante forestière	Gestion / Maintien des équilibres
	Ripisylve remarquable	Maintien d'un corridor écologique boisé / Structuration et animation de l'espace
	Zone humide douce / saumâtre	Préservation des richesses écologiques et paysagères / Maintien de la diversité et de la spécificité du milieu
	3. URBANISATION	
	Silhouette de village remarquable	Préservation et gestion du socle et de la silhouette / Diversité architecturale et urbaine
	Ensemble bâti ou urbain remarquable	Maintien de la qualité / Diversité architecturale et urbaine
	Entrée d'agglomération dégradée	Requalification urbaine et paysagère / Nouvelle image, nouveaux usages
	Secteur d'extension urbaine	Mutations rapides, à guider dans un projet urbain / Limitation de la banalisation
	Secteur pavillonnaire sur les versants et dans les plaines	Maîtrise de l'extension, densification / Amélioration de la qualité paysagère et limite de l'étalement
	Progression de l'habitat diffus	Maîtrise de l'évolution / Préservation des espaces agricoles et naturels
	Arrêt ou coupure d'urbanisation	Limite donnée au tissu urbain / Conservation de continuité paysagère, espace de respiration

4. RÉSEAUX ET INFRASTRUCTURES	
Porte d'entrée du département	Point de vue à mettre en valeur / Image valorisante et identitaire
Paysage de route et point de vue offert de qualité	Maintien de la qualité de la voie et de ses abords / Diversité des paysages découverts
Installation ou infrastructure à fort impact paysager	Reconquête paysagère / Valorisation des paysages et cadre de vie
5. PERCEPTIONS ET ÉLÉMENTS DE PAYSAGE REMARQUABLE	
Site protégé	
Site classé	Maintien, gestion des sites naturels, littoraux et urbain / Mise en valeur des richesses patrimoniales identitaires du département, tourisme et accueil du public
Site inscrit	
Projet de classement (Gros cerveau, Coudon, Plaine des Maures, Concors)	
Propriété du Conservatoire du Littoral	
Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager	
Éléments de patrimoine à fort enjeu paysager	
Élément bénéficiant d'une protection (chapelle, fort)	Sensibilité des abords en vue proche ou lointaine / Valorisation du patrimoine
Élément non protégé	
Élément paysager formant point focal	Sensibilité des abords et des axes de vue / Valorisation des éléments paysagers
Ligne de crête forte	
Point de vue remarquable	Sensibilité particulière des premiers plans et des panoramas / Maintien de la diversité et de la qualité des paysages perçus
Grand axe de vue (autoroute et voie ferrée)	
Écran ou seuil paysager (gorges, col…)	Changement de perception (resserrement ou basculement) / Compréhension de l'événement visuel
6. LITTORAL ET MER	
Structure littorale ou portuaire	Gestion de l'aménagement et de la fréquentation / Accès privilégié au littoral artificialisé
Secteur de plage aménagé	
Espace littoral à dominante naturelle ou lac soumis à une forte fréquentation touristique	Gestion intégrée de milieu fragile / Conservation de la qualité paysagère et écologique
Route ou sentier littoral ou maritime offrant des points de vue remarquables	Gestion des points de vue et des panoramas / Perception privilégiée des espaces littoraux
Perception de la côte depuis les navettes maritimes	

Figure 34. Enjeux paysagers localisés du Bassin de Draguignan (Atlas des Paysages du Var)

XII.2 COMPOSANTES PAYSAGÈRES À L'ÉCHELLE COMMUNALE

À l'échelle communale, le PLU de Châteaudouble définit sept unités paysagères [**Figure 35**] :

- ✓ Unité n°1 : La Nartuby aval et Rebouillon, dans laquelle s'inscrivent les parcelles concernées par la déclaration de projet ;
- ✓ Unité n°2 : Le Plateau de La Pâle ;
- ✓ Unité n°3 : Les Gorges de Châteaudouble ;
- ✓ Unité n°4 : La Nartuby amont ;
- ✓ Unité n°5 : Le village de Châteaudouble et ses abords ;
- ✓ Unité n°6 : Le Plateau des Prannes ;
- ✓ Unité n°7 : Le vallon du Verdos et ses alentours.

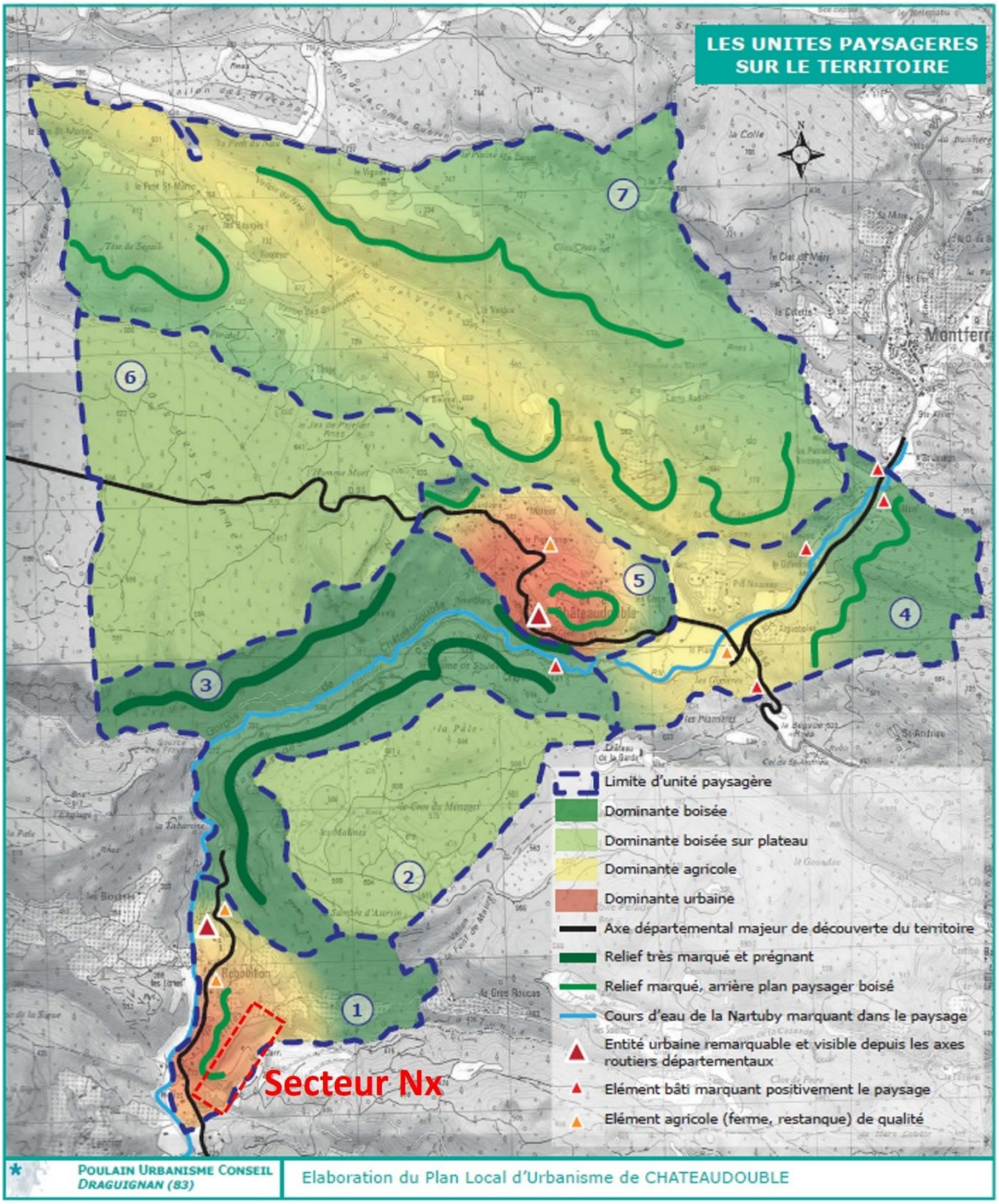


Figure 35. Unités paysagères sur le territoire communal (PLU de Châteaudouble)

L'unité paysagère n°1 occupe la partie Sud du territoire communal. Elle est visuellement et fonctionnellement coupée des autres unités paysagères puisqu'enserrée de reliefs et inaccessible depuis le Nord (coupure de la RD.955).

Le seul axe de desserte pour cette entité est la RD.955 qui finit en impasse et qui permet d'accéder à Rebouillon, hameau de qualité qui marque positivement le paysage. La Nartuby joue également un rôle paysager fort avec sa ripisylve bien développée.

La vallée, bien qu'étroite, garde encore son caractère agricole avec quelques jardins cultivés et prés le long de la Nartuby et des restanques d'oliviers à l'Est de la RD.955. Le paysage reste malgré tout à dominante naturelle avec des reliefs alentours boisés qui bloquent toute étendue visuelle vers les alentours.

Cette entité paysagère est également marquée par un étalement urbain depuis Draguignan jusqu'à Rebouillon avec plusieurs habitations dispersées le long de la RD.955.

En l'occurrence, les parcelles concernées par la déclaration de projet appartiennent à l'unité paysagère n°1 "La Nartuby aval et Rebouillon". Elles s'inscrivent au droit d'un espace à dominante urbaine.

XIII. QUALITÉ DE L'AIR ET POLLUTION ATMOSPHÉRIQUES

Le cadre réglementaire relatif à la qualité de l'air est constitué par la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur L'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (L.A.U.R.E.), désormais codifiée aux articles L.220-1 et suivants du Code de l'Environnement. Ces articles traitent de la surveillance, de l'information du public et de la qualité de l'air en instaurant des seuils d'alerte et des valeurs limites afin que chacun puisse respirer un air sain. À ce titre, il est prévu l'élaboration de plans permettant de prévenir et de réduire la pollution atmosphérique.

XIII.1 À L'ÉCHELLE RÉGIONALE – LE SRCAE

S'agissant d'un document opposable, le Schéma Régional Climat Air Énergie de la région PACA a été traité dans un chapitre dédié, en partie I de l'évaluation environnementale. L'articulation de la déclaration de projet avec ce document y est notamment analysée.

XIII.2 À L'ÉCHELLE DÉPARTEMENTALE

XIII.2.1 Généralités

À l'échelle départementale, c'est l'association ATMOSUD (ex AIR PACA) qui est chargée de l'analyse en temps réel de la qualité de l'air au sein du département du Var. En l'occurrence, elle dresse le bilan suivant :

"*Le Var est un **département hétérogène** en termes de qualité de l'air.*

***La bande côtière** très urbanisée (Toulon, Fréjus Saint-Raphaël) engendre une pollution liée aux transports et au chauffage urbain. Dans cette zone, les principaux polluants à enjeux sont le dioxyde d'azote (NO_2), l'ozone (O_3) et les particules fines (PM10).*

*En revanche, dans **l'arrière-pays** les sources d'émissions de polluants sont beaucoup moins nombreuses, en dehors de quelques zones urbanisées et des grands axes routiers et autoroutiers.*"

XIII.2.2 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

La commune de Châteaudouble n'est pas incluse dans le périmètre d'application du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Var.

XIII.3 À L'ÉCHELLE LOCALE

À l'échelle locale, l'association ATMOSUD est capable, grâce à une modélisation mathématique, de calculer les émissions générées par la commune, et ce pour les principaux polluants de l'air. En l'occurrence, pour la commune de Châteaudouble, le modèle mathématique donne les résultats suivants (sur la base des émissions de l'année 2019) :

- ✓ **Concernant les oxydes d'azote** (NOx), la commune émettrait chaque année près de 10 tonnes de NOx. Sur ces 10 tonnes, 49% sont générés par une activité non comptabilisée dans le bilan ATMO (émetteurs non inclus) et 43% par les transports routiers. Rappelons que les oxydes d'azote résultent principalement de la combinaison entre l'oxygène et l'azote de l'air sous l'effet des hautes températures obtenues dans les processus de combustion ;
- ✓ **Concernant les particules inférieures à 10 µm** (PM10), la commune en émettrait chaque année 20 tonnes environ. 90% proviennent des émetteurs non comptabilisés dans le bilan, 8% du secteur résidentiel et 2% des transports routiers ;

- ✓ **Concernant les particules inférieures à 2,5 µm** (PM2,5), la commune de Châteaudouble en émettrait chaque année près de 16 tonnes. Ces particules sont principalement imputables aux émetteurs non comptabilisés (89%) et de façon plus limitée au secteur résidentiel (9%) ;
- ✓ **Concernant le dioxyde de carbone** (CO_2, hors biomasse), la commune en émettrait chaque année près de 1 685 tonnes dont 80% sont imputables aux transports routiers, 15% au secteur résidentiel et 4% au secteur tertiaire ;
- ✓ **Concernant le monoxyde de carbone** (CO), la commune de Châteaudouble en émettrait chaque année 135 tonnes environ. Les émetteurs non inclus dans le bilan ATMO sont les plus émetteurs avec 82% des émissions, suivi par le secteur résidentiel avec 15% ;
- ✓ **Concernant le dioxyde de soufre** (SO_2), la commune en émettrait chaque année près de 0,9 tonnes. À nouveau, les émetteurs non comptabilisés dans le bilan sont le plus gros émetteur avec 86% des émissions totales, suivi par le secteur résidentiel qui en représente 11% ;
- ✓ **Concernant l'ammoniac** (NH_3), la commune en émet chaque année environ 2 tonnes ;
- ✓ **Concernant les composés organiques volatils non méthaniques** (COVNM) enfin, la quasi-totalité (98%) ne provient pas d'une activité comptabilisée dans le bilan ATMO. La commune de Châteaudouble en émet chaque année en moyenne 355 tonnes.

La plupart des émissions générées au sein de la commune de Châteaudouble sont induites par des activités non comptabilisées dans le bilan ATMO. Le secteur résidentiel représente ensuite la plupart des émissions.

XIV. LES POUSSIÈRES À L'ÉCHELLE DU SITE DE LA GRANÉGONE

Pour rappel, les parcelles concernées par la déclaration de projet sont voisines de la carrière de La Granégone. Cette dernière est soumise à la réalisation de mesures de retombées de poussières atmosphériques dans l'environnement conformément à la réglementation applicable aux ICPE.

La technique choisie pour le recueil des retombées est le collecteur de type OWEN conformément à l'article 19-7 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrière. Les mesures ont été effectuées par le bureau d'études AGEOX.

Le principe de la mesure est décrit par la norme NF X43-014. Les mesures de retombées de poussières atmosphériques selon cette norme consistent à recueillir l'ensemble des poussières émises dans l'environnement d'un site, objet de la mesure, par l'intermédiaire d'un système de collecte composé notamment d'un récipient et d'un entonnoir.

Le volume du récipient, le diamètre de l'entonnoir et la durée de pose de l'ensemble de collecte étant connus, le laboratoire d'analyse, agréé COFRAC, est alors en mesure de déterminer, pour chaque point de mesure, le taux de retombées de poussières exprimé en mg/m²/jour.

Dans le cas présent, s'agissant de retombées de poussières atmosphériques émises dans l'environnement de carrières et installations de premier traitement des matériaux, les taux de retombées ne doivent pas dépasser ceux fixés par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié.

Il s'agit en l'occurrence, selon l'article 19.7 de l'AM précité, de : 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges de type (b) installées en périphérie des sites. La localisation de ces jauges est précisée ci-après.

XIV.1 LOCALISATION DES POINTS DE MESURE

Comme l'illustre la figure suivante extraite de l'étude AGEOX [**Figure 36**], 3 points de mesures ont été définis pour la carrière de La Granégone. La jauge témoin est identifiée "Jauge 3" (Jauge de type (a)).

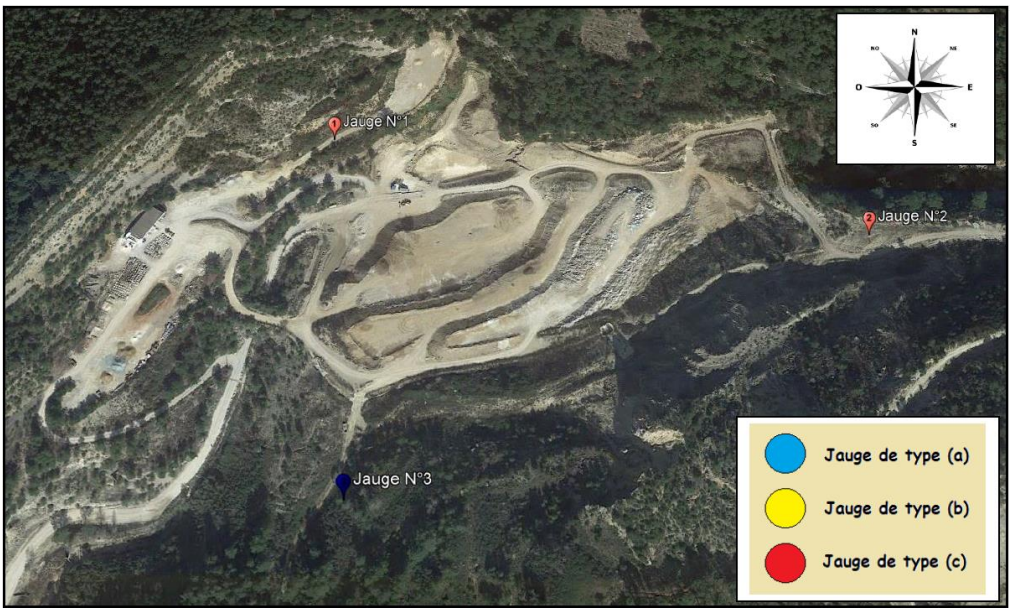


Figure 36. Localisation des points de mesure (AGEOX, 2021)

XIV.2 RÉSULTATS

Les résultats obtenus lors des campagnes réalisées par AGEOX sont présentés dans le tableau suivant [**Tableau 43**] :

Tableau 43. Résultats du suivi des retombées de poussières dans l'environnement (AGEOX, 2021)

	Jauge N°	Durée d'exposition (jours)*	Volume de la jauge (Litres)**	Retombées solubles (Extrait sec à 105°C) En mg/l	Retombées insolubles (Matières en suspension totales) En mg/l	Retombées totales En mg	Dépôt atmosphérique (mg/m²/jour)
1er semestre 2021	1	30	0,283	72,0	38,0	31,1	34,2
	2	30	0,293	40,0	7,4	13,9	15,2
	3 (témoin)	30	0,319	59,0	31,0	28,7	31,5
2nd semestre 2021	1	30	2,442	29,0	14,0	105,0	111,4
	2	30	2,289	13,0	23,0	82,4	87,4
	3 (témoin)	30	2,521	26,0	23,0	123,5	131,1

* La durée d'exposition tient compte des périodes de pose et dépose dans la journée.
** Les volumes des jauges intègrent les eaux de rinçage (eau distillée) de l'entonnoir au moment de la dépose ainsi que les eaux de rinçage lors de la préparation de l'échantillon pour le laboratoire.

Jauge de type (a)
Jauge de type (b)
Jauge de type (c)

Pour rappel, conformément à l'article 19.7 de l'Arrêté Ministériel du 22/09/94 modifié, l'objectif à atteindre est de 500 mg/m²/jour en moyenne annuelle glissante pour chacune des jauges installées en point de type (b). En l'occurrence, il n'y a aucune jauge de type (b) pour le site de La Granégone.

Le tableau suivant présente les moyennes annuelles glissantes obtenues et pour information, les résultats des dépôts pondérés (obtenus en retranchant la valeur de la jauge témoin (N°3)) sur chacun des semestres de l'année 2021.

Tableau 44. Moyennes annuelles glissantes pour information (AGEOX, 2021)

	Jauge N°	Dépôt atmosphérique (mg/m²/jour)	Moyenne annuelle glissante du dépôt (mg/m2/jour)	Dépôt pondéré (mg/m2/jour) *Pour information*	Moyenne annuelle glissante du dépôt pondéré (mg/m2/jour) *Pour information*
1er semestre 2021	1	34,2	63,4	2,7	11,5
	2	15,2	34,2	0,0	0,0
	3 (témoin)	31,5	52,0		
2nd semestre 2021	1	111,4	72,8	0,0	0,0
	2	87,4	51,3	0,0	0,0
	3 (témoin)	131,1	81,3		

La moyenne annuelle pour chaque jauge est en dessous de 500 mg/m²/jour. De même, les dépôts de poussières dans les différentes jauges pendant les 2 semestres sont faibles (valeurs max de 131,1 mg/m²/jour).

Le graphique suivant illustre l'évolution des moyennes annuelles des dépôts de poussières mesurés sur les jauges depuis 2018 [**Figure 37**]. La moyenne annuelle pour chaque jauge est bien en dessous de 500 mg/m²/jour sur les quatre dernières années.

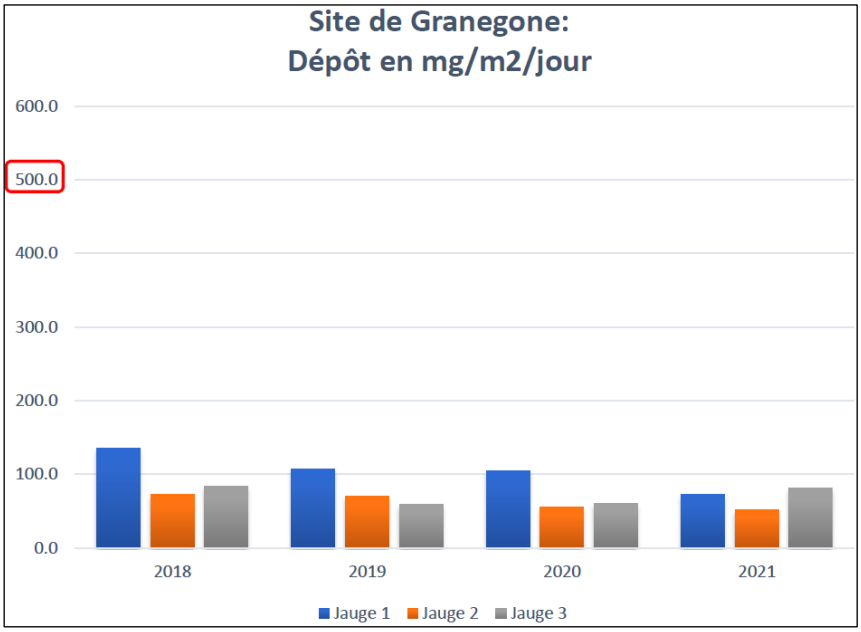


Figure 37. Évolution de l'empoussièrement des différentes jauges du site de La Granégone depuis 2018 (AGEOX, 2021)

Aucune jauge de type (b) n'est présente sur la carrière de La Granégone. En revanche, il est à noter un empoussièrement toujours bien inférieur à 500 mg/m²/jour sur l'ensemble des autres jauges présentes.

Les dépôts atmosphériques sont homogènes entre les différentes jauges et au fil des années. Les écarts avec les dépôts mesurés sur la jauge témoin sont peu importants, ce qui traduit un faible niveau de pollution atmosphérique par les poussières générées par le site.

XV. NIVEAU SONORE

XV.1 À L'ÉCHELLE COMMUNALE

Dans chaque département, le Préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de logements et les prescriptions techniques de nature à les réduire. Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent, sont reportés dans les documents d'urbanisme des communes concernées.

La révision du classement sonore des routes départementales du Var a été approuvé par arrêté préfectoral du 1er août 2014. La révision du classement sonore des voies communales du Var a été approuvé par arrêté préfectoral du 8 décembre 2015.

Sur la commune de Châteaudouble seule la voie départementale RD.54 est concernée et classé en catégorie 3 (secteur affecté par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure : 100 m).

Rappelons par ailleurs, que l'accès s'effectue depuis la RD.955, puis par une voie privée sans issue menant directement au site de La Granégone.

XV.2 À L'ÉCHELLE DU SITE DE LA GRANÉGONE

Pour rappel, les parcelles concernées par la déclaration de projet sont voisines de la carrière de La Granégone. Cette dernière est soumise à la réalisation d'études acoustiques dans l'environnement conformément à la réglementation applicable aux ICPE.

En effet, sur une carrière, les nuisances sonores sont régies par l'Arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

De plus, conformément à l'article 22.1 de l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié :

- ✓ Toutes les précautions doivent être prises pour que les bruits émis par les activités en œuvre ne soient pas à l'origine, à l'intérieur des habitations les plus proches, pour les niveaux supérieurs à 35 dB(A), d'une émergence supérieure aux seuils admissibles ;
- ✓ Les niveaux de bruits ne doivent en aucun cas dépasser 70 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit en limite du site.

L'arrêté d'autorisation fixe les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser en limite de la zone d'exploitation autorisée pour les différentes périodes de la journée (diurne et nocturne). Ces niveaux limites, qui ne peuvent excéder 70 dB(A), sont déterminés de manière à assurer les valeurs maximales d'émergence admissibles à une distance de 200 mètres du périmètre de l'exploitation.

En outre, le respect des valeurs maximales d'émergence est assuré dans les immeubles les plus proches occupés ou habités par des tiers et existant à la date de l'arrêté d'autorisation et dans les immeubles construits après cette date et implantés dans les zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation.

Ainsi, les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée [**Tableau 45**] :

Tableau 45. Émergences sonores réglementaires

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les dernières mesures de bruit ont été réalisées par le bureau d'études AGEOX en octobre 2020. L'étude associée a permis de déterminer les niveaux sonores en limite de propriété de l'installation et de vérifier sa conformité avec les niveaux d'émergence réglementaire. Les résultats sont reportés ci-après.

XV.2.1 Localisation des points de mesure

Comme le confirme l'illustration suivante [**Figure 38**] extraite de l'étude AGEOX, 4 points de mesure ont été définis dont 2 points classés en Zone à Émergence Réglementée (ZER) auprès des habitations les plus proches du site.

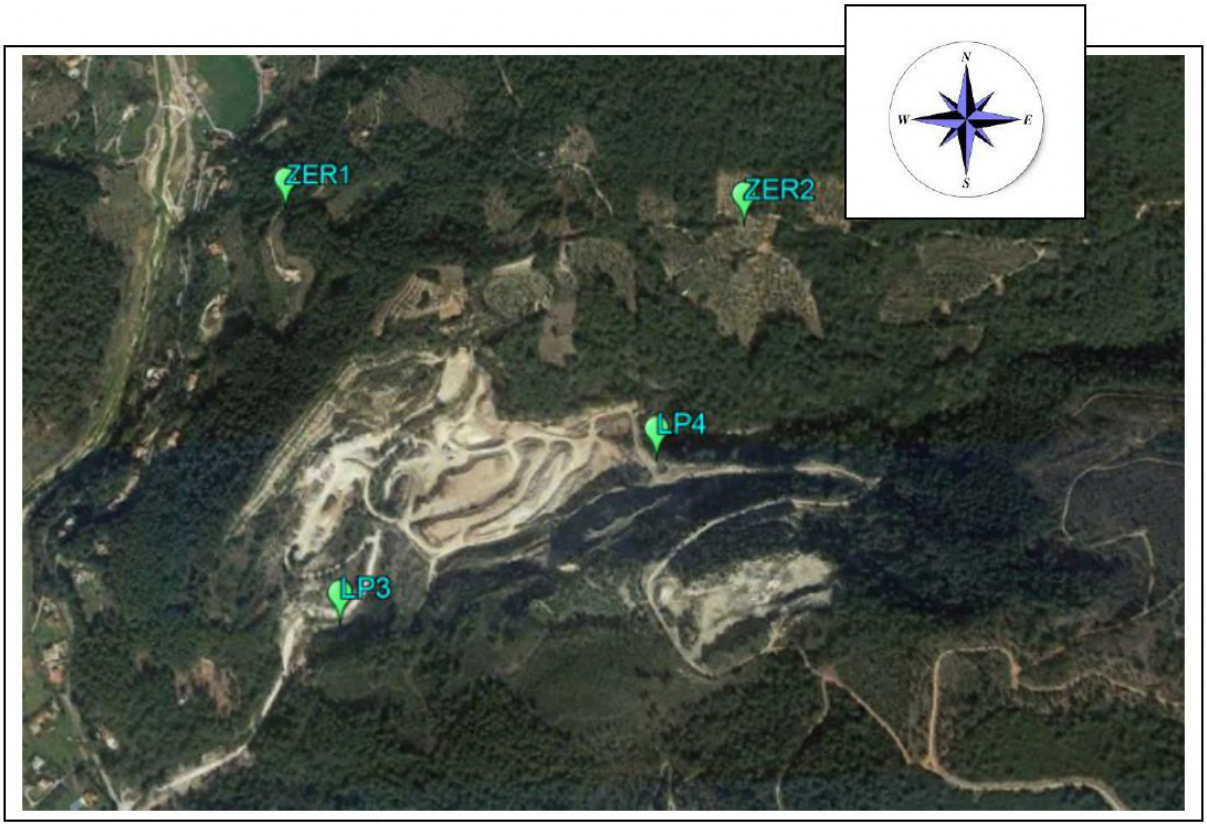


Figure 38. Localisation des points de mesure (AGEOX, octobre 2020)

Les mesures se sont déroulées dans des conditions optimales, conformes à la norme NFS 31-010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits dans l'environnement.

XV.2.2 Résultats en limite de propriété

Les résultats des mesures en limite de propriété sont reportés dans le tableau suivant. Rappelons que le niveau admissible est dans ce cas de 70 dB(A).

Tableau 46. Résultats des mesures en limite de propriété (AGEOX, octobre 2020)

Référence du point de mesure	LAeq	Rappel atténuation météo	Présence de bruit à tonalité marquée	Bruit à tonalité marquée (cumul durées)
LP 3 Site en activité	61.0	-	Non	-
LP 4 Site en activité	34.5	Z	Non	-

	LP 3	LP 4
Niveau de bruit Période de jour (Limite 70 dB(A))	61.0	34.5

Les valeurs en limite de propriété de la carrière sont conformes à la réglementation en vigueur.

XV.2.3 Résultats à l'émergence

Les résultats des émergences calculées aux points n°1 et 2 sont reportés dans le tableau suivant. Rappelons que l'émergence admissible est dans ce cas de 5 dB(A).

Tableau 47. Résultats des mesures d'émergence (AGEOX, octobre 2020)

Référence du point de mesure	LAeq	L50 (pour information)	LAeq - L50 (pour information)	Rappel atténuation météo	Présence de bruit à tonalité marquée	Bruit à tonalité marquée (cumul durées)
ZER 1 Site en activité	35.5	33.0	2.5	Z	Non	-
ZER 1 Site à l'arrêt	38.5	35.0	3.5			
ZER 2 Site en activité	39.5	31.0	8.5	-	Non	-
ZER 2 Site à l'arrêt	37.5	32.0	5.5			

	ZER 1	ZER 2
Emergence, période de jour Limite 6 dB(A)	0	2.0

À nouveau, l'émergence calculée est conforme à la règlementation en vigueur. L'ensemble des seuils réglementaires imposés par l'AM du 23 janvier 1997 modifié sont donc respectés.

PARTIE III : PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

À l'heure actuelle, les parcelles objets du présent projet sont classées en zone naturelle "Nc" par le PLU de Châteaudouble en vigueur (approuvé le 18 mai 2018). Cette zone correspond, selon le règlement, au "*secteur naturel lié à la carrière*" où seuls sont autorisés les activités et bâtiments nécessaires à l'activité de carrière.

En l'état actuel, ce zonage ne rend donc pas possible le renforcement de la plateforme technique en lien avec l'exploitation de la future ISDI voisine (commune de Draguignan). Les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit ne pourront donc pas y être implantés.

En l'absence de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, le site d'étude ne peut être utilisé que pour la seule activité existante aujourd'hui : le traitement des déchets inertes lié à la carrière.

Ainsi, de manière générale, dans le cas où la commune de Châteaudouble ne met pas en compatibilité les terrains concernés avec des activités connexes aux ISDI, l'activité de concassage-criblage et de transit de déchets inertes liés à la carrière pourraient théoriquement se poursuivre jusqu'en 2028, date de fin d'autorisation d'exploiter le site. Or, en raison de problèmes de stabilité avérés par plusieurs études géotechniques et en dépit des travaux de sécurisation réalisés, plus aucune activité extractive n'est effectuée sur le site et la capacité de remblaiement autorisée arrivera à son terme courant 2023, alors que le vide de fouille restant est important (environ 1 million de m^3). De plus, plusieurs instabilités existent encore au niveau du périmètre de la carrière.

Dans le cas où la commune de Châteaudouble met en compatibilité les terrains du projet avec des activités connexes aux ISDI, de concassage-criblage et de transit de matériaux, cela permettra à la société SOMECA de mener à bien le projet de reconversion globale du site tout en :

- ✓ Prenant en compte l'ensemble des composantes environnementales du site et sa valorisation paysagère ;
- ✓ Sécurisant le site de manière définitive ;
- ✓ Participant aux ambitions nationales, régionales et locales ainsi qu'à l'ensemble des objectifs fixés par les plans et schémas opposables en matière de traitement et de valorisation des déchets inertes ;
- ✓ Répondant aux problématiques majeures du territoire du Var telles que la lutte contre les décharges illégales par l'exploitation d'installations modernes et de grande capacité.

PARTIE IV : INCIDENCES NOTABLES PRÉVISIBLES DE LA DÉCLARATION DE PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGÉES

Préambule : Cette analyse se base sur les thématiques abordées dans le rapport de présentation du PLU de Châteaudouble ainsi que sur les enjeux environnementaux établis à l'issue du diagnostic territorial (cf. Partie II ci-dessus).

I. INCIDENCES SUR LA CONSOMMATION DES SOLS

Principaux enjeux du PLU : Répondre aux besoins en matière de logement (notamment pour les jeunes) pour maintenir les équipements, commerces et services de la commune, organiser le développement urbain de Châteaudouble à l'Ouest et au Nord du village pour tenir compte des enjeux locaux, promouvoir la diversité bâtie et modérer la consommation de l'espace.

Le site du projet est situé à l'écart du village de Châteaudouble et des zones urbanisées de l'Ouest et du Nord. Il est en dehors des zones urbaines UA et UB ou à urbaniser AUA et AUB et n'aura donc aucune incidence sur ces dernières.

De même, le projet de mise en compatibilité du PLU ne prévoit pas d'empiéter sur des espaces agricoles classés en zone A par le PLU.

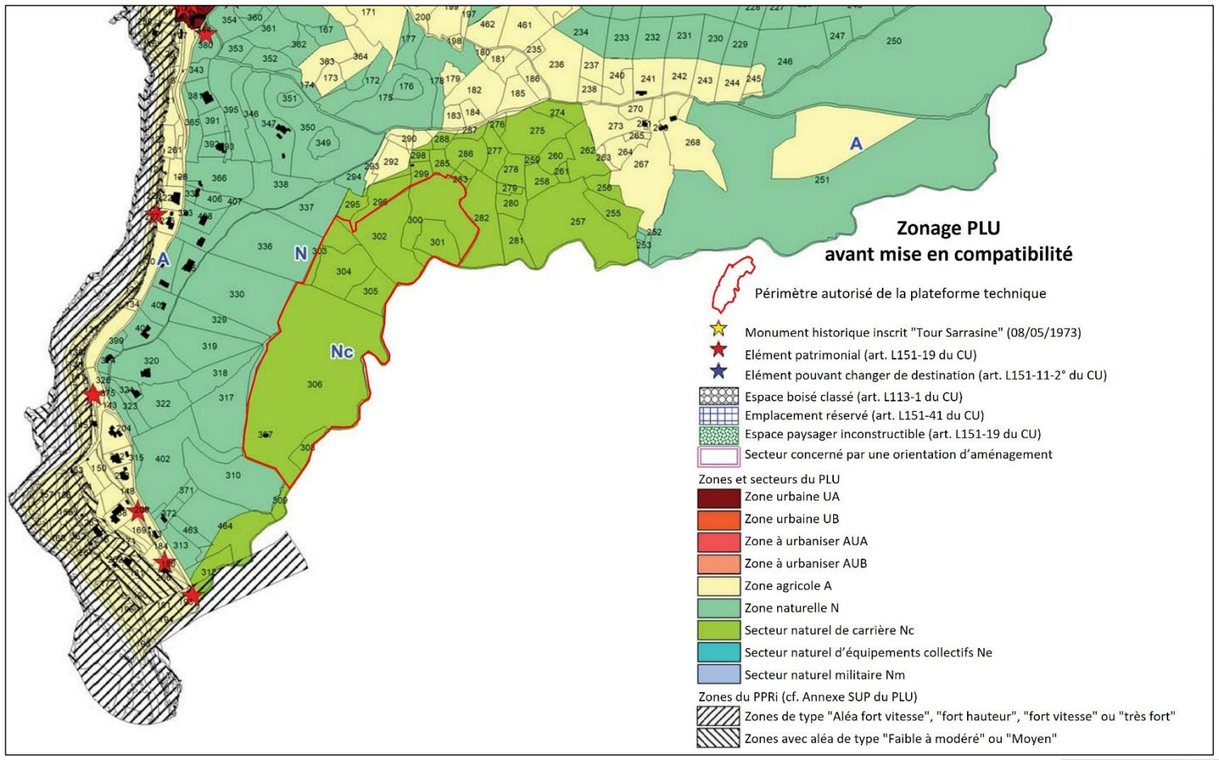
Le projet correspond en effet au changement d'affectation des sols du secteur Nc dédié à l'activité de carrière en un secteur Nx autorisant les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit.

La plateforme technique autrefois incluse dans le secteur Nc sera désormais totalement incluse dans le secteur Nx. Aucun autre espace naturel (zone N, secteur Ne, secteur Nm) ne sera impacté.

Ainsi, le changement d'affectation des sols prévu dans le cadre de la déclaration de projet est d'abord d'ordre réglementaire et administratif. Il entraînera le remplacement du secteur Nc par un secteur Nx sans toutefois engendrer la consommation d'espaces urbanisés, à urbaniser, agricoles ou naturels, autres que ceux initialement liés à l'exploitation de la carrière.

Bien que situés en zone naturelle au PLU, les terrains concernés ont d'ores et déjà fait l'objet d'une "artificialisation" : la zone est déjà exploitée et anthropisée. Par ailleurs, rappelons que la remise en état finale de la zone prévoit une revégétalisation adaptée et un retour au milieu naturel favorable à la biodiversité végétale et animale. Les milieux restitués seront en effet diversifiés : prairies sèches, zones humides, cordons boisés, etc.

On peut donc estimer que la mise en compatibilité du PLU de Châteaudouble n'aura pas d'incidence significative sur la consommation des sols à l'échelle communale.



État actuel et en l'absence de mise en compatibilité :
plateforme technique en secteur Nc du PLU, en lien
avec l'activité de carrière

↑

↓

État futur avec mise en compatibilité du PLU :
plateforme technique en secteur Nx du PLU, en lien avec
l'activité de l'ISDI et le recyclage des matériaux inertes

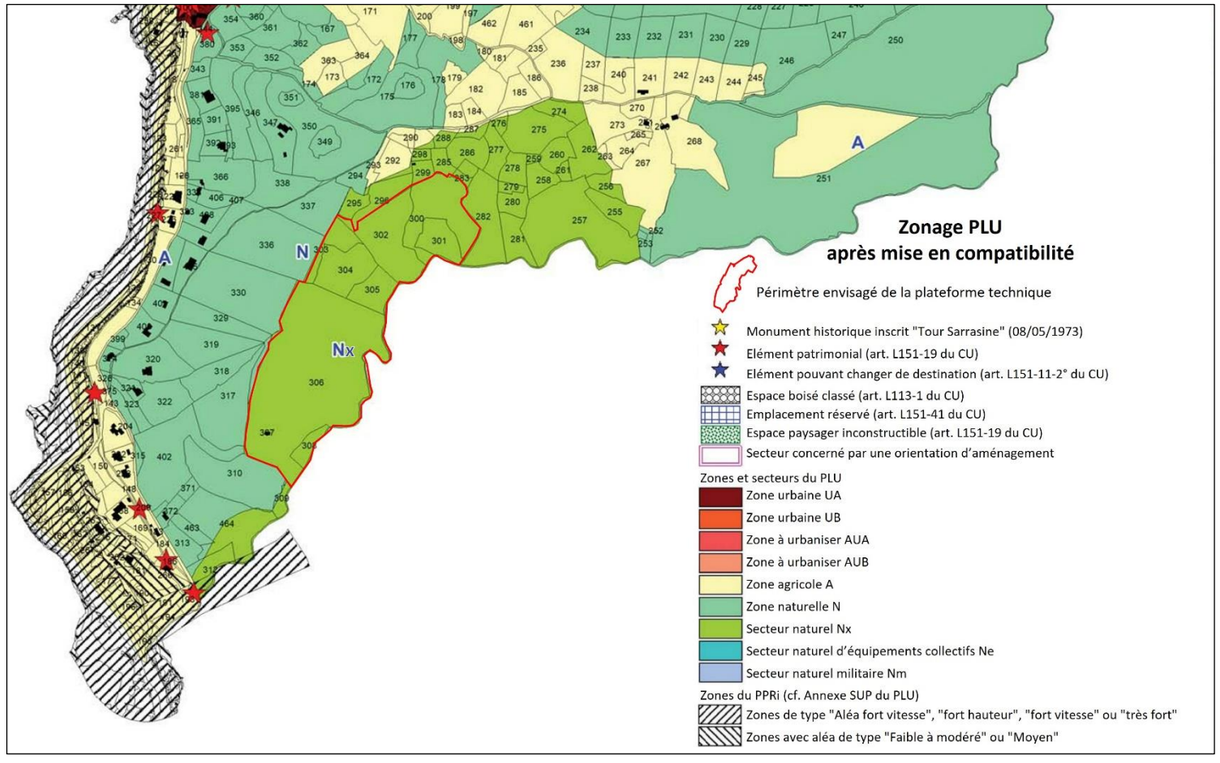


Figure 39. Zonage du PLU avant et après la mise en compatibilité

II. INCIDENCES SUR LA BIODIVERSITÉ, LES MILIEUX NATURELS ET AGRICOLES

Principaux enjeux du PLU : Poursuivre un développement raisonné et préserver le patrimoine écologique (préserver l'intégrité des gorges de Châteaudouble, protéger la trame verte, protéger les cours d'eau et les zones humides locales) – Développer l'activité agricole (soutenir autant que possible l'activité agricole en n'étendant pas les zones urbanisables au dépend des zones cultivées, en accompagnant autant que possible l'installation de nouveaux exploitants agricoles…).

Les terrains concernés par la déclaration de projet ne sont pas des terrains agricoles. La mise en compatibilité du PLU n'aura donc aucun impact sur les milieux agricoles.

Le secteur Nc destiné à être remplacé par un secteur Nx dans le cadre de la mise en compatibilité fait partie d'une zone classée naturelle (zone N) par le PLU. Ce secteur a été défini pour autoriser les activités et bâtiments nécessaires à l'activité de carrière. Le règlement du PLU précise que ces derniers échappent aux prescriptions relatives au bâti définies pour la zone N (implantation des constructions par rapport au domaine public et par rapport aux limites séparatives, hauteur maximale des constructions, façades, etc.). En revanche, ils doivent s'insérer de manière qualitative dans l'environnement local. De même, en secteur Nc, les dépôts de gravats sont autorisés mais doivent s'insérer de manière qualitative dans l'environnement local.

La déclaration de projet vise à remplacer ce secteur Nc par un secteur Nx, sans faire évoluer ses limites et donc sans consommer de nouveaux milieux naturels. L'objectif est d'autoriser les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit. En pratique, les activités qui y seront exercées seront donc identiques aux activités actuellement en place : valorisation par concassage/criblage et transit de déchets inertes.

Comme c'est le cas actuellement dans le cadre de l'exploitation de la carrière, l'exploitation de l'ISDI pourra être à l'origine d'un dérangement des espèces animales en présence. Précisons toutefois que les volumes d'activités actuels seront conservés dans le cadre du projet d'ISDI et que les moyens matériels utilisés seront également identiques. De plus, l'expertise écologique approfondie réalisée par SYMBIODIV et jointe en annexe 2 de cette évaluation environnementale conclut à des effets résiduels très faibles à négligeables suite à l'application des mesures ERC prescrites et que SOMECA a d'ores et déjà validé.

Par ailleurs, en fin d'exploitation de la plateforme technique, une revégétalisation adaptée et un retour naturel favorable à la biodiversité végétale et animale sont prévus. Les milieux restitués à l'échelle du site de La Granégone seront en effet diversifiés : prairies sèches, zones humides, cordons boisés, etc. [**Figure 40**].

Enfin, l'évaluation des incidences Natura 2000 disponible en Annexe I a démontré l'absence d'incidence sur les sites du réseau Natura 2000 présents dans les alentours. L'expertise écologique approfondie réalisée par SYMBIODIV en a conclu de même en Annexe 2.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence significative sur la biodiversité et les milieux naturels pendant l'exploitation de la plateforme technique. Les incidences seront positives lors de la remise en état. Elle n'aura aucune incidence sur les milieux agricoles.



État actuel et final en l'absence de mise en compatibilité du PLU :
aspect très minéral de la plateforme, végétalisation naturelle sur de nombreuses années

État final avec mise en compatibilité du PLU :
revégétalisation adaptée et milieux restitués diversifiés



Figure 40. Aspects naturels de l'état final du site avec et sans mise en compatibilité (DURAND PAYSAGE)

III. INCIDENCES SUR LA RESSOURCE EN EAU

Aucun enjeu particulier n'est identifié dans le PLU, toutefois, l'analyse de l'état initial de l'environnement (cf. partie II) a montré qu'il s'agit d'un enjeu important à traiter au regard de la déclaration de projet.

Eaux superficielles

La mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence spécifique sur les eaux superficielles. Comme c'est le cas actuellement dans le cadre de l'exploitation de la plateforme technique, le projet de reconversion du site de La Granégone n'entraînera aucun prélèvement ni aucun rejet direct dans les eaux superficielles et ne sera pas source de pollution chronique ou accidentelle des eaux superficielles.

Rappelons que le projet global intègre également une plus-value concernant la gestion des eaux de ruissellement. En effet, en plus de se raccorder à la gestion des eaux actuelle faisant suite aux événements exceptionnels de 2010, il prévoit une gestion des eaux spécifique au droit de la future ISDI avec un phasage en 4 étapes.

Ce phasage permettra de gérer les eaux tout au long du rehaussement progressif de la plateforme :

- ✓ D'une part, en créant des chenaux et fossés permettant de canaliser les crues éventuelles afin de protéger le pied du stockage et permettant d'acheminer les eaux vers les bassins de décantation avant rejet au milieu naturel ;
- ✓ D'autre part, en mettant en place un drain sous le stockage pour récolter les eaux de la plateforme sommitale. Ce dernier sera mis en place lors de la première phase au niveau de la base du stockage et sera prolongé tout au long de la rehausse pour évacuer les eaux de ruissellement s'écoulant dans le piège à bloc.

À l'instar de ce qui a été prévu par SOMECA, le futur règlement du PLU de Châteaudouble, après mise en compatibilité, prescrira la réalisation d'une étude hydraulique avant réalisation de tout projet d'Installation de Stockage de Déchets Inertes.

Eaux souterraines

D'un point de vue quantitatif, la mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence sur les eaux souterraines dans la mesure où le projet ne prévoit aucun prélèvement ni aucun rejet direct dans ces dernières. En effet, le site est d'ores et déjà relié au réseau d'alimentation en eau potable et dispose d'un dispositif d'assainissement non collectif sur Châteaudouble. Ce dernier fait l'objet d'une maintenance et de vérifications régulières.

D'un point de vue qualitatif, il ne sera pas à l'origine d'une pollution chronique ou accidentelle des eaux souterraines dans la mesure où le stockage concernera uniquement des déchets inertes qui, par définition, sont des matériaux qui "*ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé*".

Enfin, SOMECA applique aujourd'hui des mesures visant à réduire les pollutions chroniques et accidentelles au sein de la plateforme, qui seront maintenues à l'avenir :

- ✓ Procédure stricte de contrôle des déchets inertes entrants ;
- ✓ Entretien régulier des engins et du groupe mobile de concassage-criblage ;
- ✓ Présence de kits anti-pollution et formation du personnel à leur utilisation ;
- ✓ Présence d'une aire étanche pour le stationnement des engins ;

- ✓ Présence d'une aire d'entretien reliée à un décanteur déshuileur régulièrement entretenu.

Alimentation en eau potable – Captages d'eau potable

Le site de La Granégone est relié au réseau d'alimentation en eau potable. De plus, une cuve tampon de 60 m^3 avec raccord pompier est disponible sur la plateforme technique de Châteaudouble. Cette dernière permet d'alimenter les asperseurs présents sur le site utilisés dans le cadre de la lutte contre les envols de poussières.

Par ailleurs, comme indiqué dans l'état initial de la présente étude (cf. chapitre III.2 de la partie II) les parcelles concernées par la déclaration de projet sont situées au sein du périmètre de protection éloigné du forage n°3 de Pont d'Aups 2 destiné à l'alimentation en eau potable et dont la procédure de Déclaration d'Utilité Publique est en cours. Le rapport de l'hydrogéologue agréé datant de septembre 2003 recommande, au sein de ce périmètre, de veiller aux conditions de réutilisation du carreau des anciennes carrières.

Considérant le caractère inerte des déchets qui seront traités au sein de la plateforme, considérant les procédures d'acceptation et de vérification de ce caractère inerte en entrée de site et considérant les mesures anti-pollution prévues par l'exploitant, le projet de reconversion du site ne sera pas de nature altérer la qualité sanitaire des ressources destinées à l'alimentation humaine.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence sur la ressource en eau, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou destinées à l'alimentation en eau potable.

IV. INCIDENCES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Aucun enjeu particulier n'est identifié dans le PLU, toutefois, l'analyse de l'état initial de l'environnement (cf. partie II) a montré qu'il s'agit d'un enjeu important à traiter au regard de la déclaration de projet.

La mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence significative sur la qualité de l'air.

En effet, la plateforme technique de La Granégone engendrera des émissions dans l'air similaires à celles actuellement produites en lien avec l'exploitation de la carrière puisque la nature et les volumes d'activité seront similaires et que les moyens matériels utilisés seront identiques.

Ces émissions seront ainsi principalement liées à la circulation des engins de chantier et des camions, ainsi qu'au fonctionnement du groupe mobile de concassage-criblage. Elles seront temporaires car liées à la période d'exploitation du site. Elles concerneront principalement les gaz suivants : le CO_2, le SO_2 et le benzène,

Dans le cadre de l'exploitation de la plateforme technique, SOMECA a mis en place des mesures visant à réduire les rejets atmosphériques engendrés par les moteurs thermiques des engins et du groupe mobile, qui seront maintenues à l'avenir :

- ✓ La société s'assure régulièrement de leur bon entretien. Les engins et le groupe de concassage-criblage bénéficient notamment de contrats de maintenance avec des sociétés spécialisées ;
- ✓ Elle s'assure également du bon réglage de leurs moteurs ;
- ✓ Elle donne comme consigne aux chauffeurs de ne pas laisser tourner inutilement les moteurs ;
- ✓ La vitesse sur site est limitée à 30 km/h.

Par ailleurs, l'exploitation de la plateforme technique sera, comme c'est le cas actuellement, à l'origine d'émissions de poussières. À ce titre, rappelons que l'empoussièrement du site est contrôlé conformément à la réglementation et que les résultats obtenus témoignent d'un milieu faiblement empoussiéré. Ces contrôles seront maintenus dans le cadre de la déclaration de projet. Compte tenu des activités et des moyens techniques utilisés similaires, il est attendu le maintien d'un milieu faiblement empoussiéré.

Là encore, les mesures mises en place par SOMECA pour limiter les émissions de poussières seront maintenues :

- ✓ Arrosage des pistes au moyen d'asperseurs fixes (une cuve tampon de 60 m^3 permet d'alimenter ces asperseurs) ;
- ✓ Vitesse limitée sur le site ;
- ✓ Pistes entretenues ;
- ✓ Bâchage des camions.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence significative sur la qualité de l'air.

V. INCIDENCES SUR L'AMBIANCE SONORE

Aucun enjeu particulier n'est identifié dans le PLU, toutefois, l'analyse de l'état initial de l'environnement (cf. partie II) a montré qu'il s'agit d'un enjeu important à traiter au regard de la déclaration de projet.

Bien que l'accès au site de La Granégone se fait en empruntant la RD.955 classée en catégorie 3 (secteur de nuisance à prendre en compte : 100 mètres), les incidences du projet à l'échelle de cette voie ne seront pas significatives. En effet, la mise en compatibilité du PLU ne prévoit pas une augmentation du trafic routier puisque les volumes d'activités resteront identiques au sein du site. Le trafic engendré sera donc du même ordre, soit en moyenne 19 voyages par jour. La mise en compatibilité du PLU ne sera donc pas susceptible de faire dépasser les valeurs limites de gênes acoustiques.

Dans le cadre de la déclaration de projet, l'exploitation de la plateforme technique en elle-même sera susceptible d'engendrer les mêmes nuisances sonores que celles actuellement émises, notamment :

- ✓ Lors des opérations de concassage-criblage ;
- ✓ Lors de la circulation des engins sur le site ;
- ✓ Lors de la circulation des camions pour l'apport des déchets inertes sur le site.

À ce titre, dans le cadre de la réglementation appliquée aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) dont font partie l'actuelle et la future plateforme de recyclage des matériaux inertes, les nuisances sonores sont régies par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 modifié, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement.

Rappelons que le niveau de bruit du site est régulièrement contrôlé conformément à cette réglementation et que les résultats obtenus témoignent du respect des limites réglementaires en limites de site et au niveau des habitations les plus proches. Ces contrôles seront maintenus dans le cadre de la déclaration de projet. Compte tenu des activités et des moyens techniques utilisés similaires, il est attendu le maintien du respect des limites réglementaires.

Par ailleurs, notons également que l'ensemble des mesures mises en œuvre par l'exploitant pour limiter les nuisances sonores seront maintenues dans le cadre de la déclaration de projet :

- ✓ Interdiction de toute activité en période nocturne ;
- ✓ Interdiction de l'utilisation de haut-parleurs, sirènes, etc. sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- ✓ Utilisation d'engins et de matériels récents faisant l'objet d'un entretien préventif et régulier (le but étant de maintenir les engins dans un état d'utilisation optimal afin de ne pas générer un surplus de bruit dû à une défaillance technique) ;
- ✓ Avertisseurs de recul type "cri du lynx" sur l'ensemble des engins évoluant au sein du site ;
- ✓ Sensibilisation des chauffeurs pour qu'ils ne laissent pas tourner leur moteur inutilement et qu'ils limitent la vitesse de circulation au sein du site.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence significative sur l'ambiance sonore.

VI. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE BÂTI

Principaux enjeux du PLU : Structurer l'enveloppe agglomérée aux abords du village dans le respect des enjeux paysagers, écologiques, pluviaux, agricoles et techniques.

La mise en compatibilité du PLU ne sera pas de nature à augmenter la pression de l'urbanisation ni à densifier le bâti.

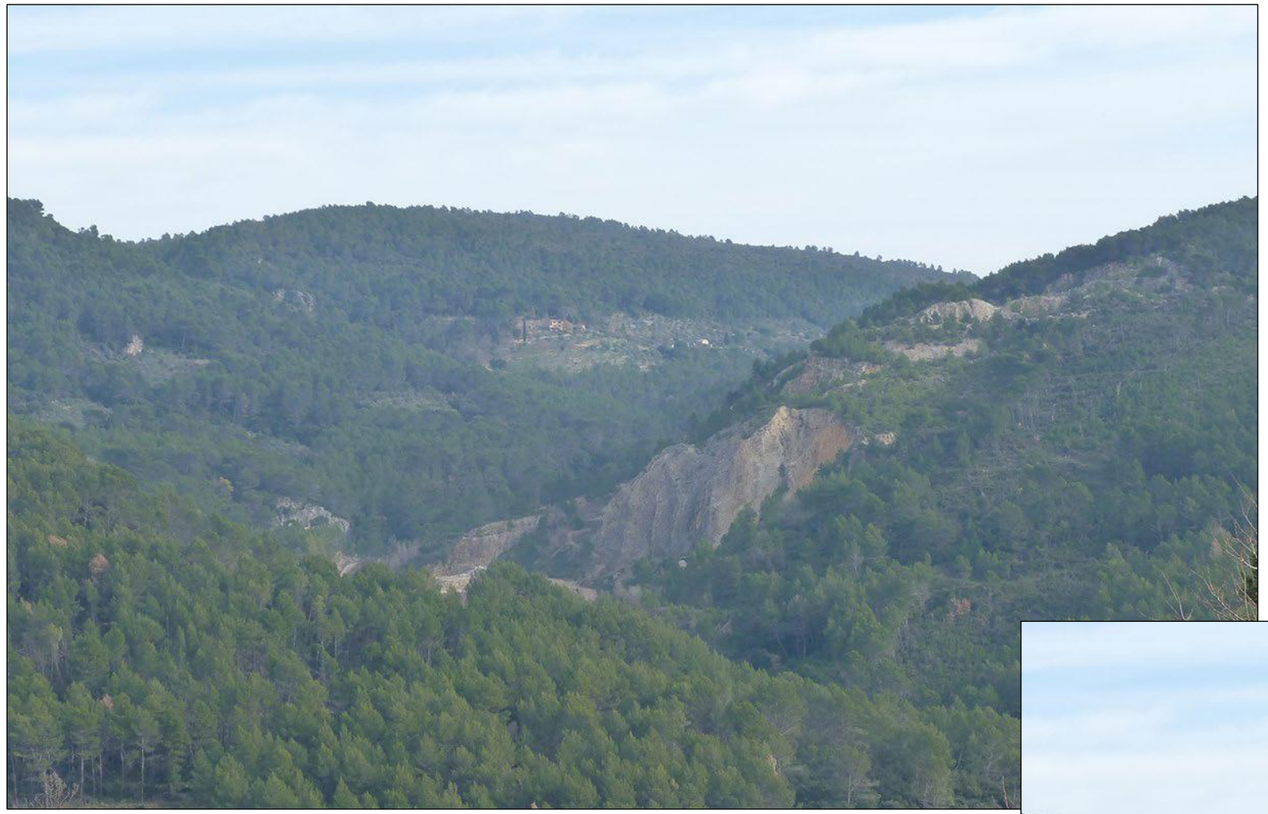
Concernant le paysage et les perceptions visuelles, les vues sur le site depuis le bassin de Draguignan (principal foyer urbain des alentours) sont protégées par la ligne de force majeure du Massif du Malmont. D'une manière générale, les lignes de crêtes resserrées de ce relief encaissés limitent les perceptions du site. Au sein de cet environnement majoritairement boisé, les écrans visuels sont également végétaux, notamment le long des tronçons routiers. La faible densité de peuplement restreint les zones de perception à quelques îlots d'habitations comme Le Pré d'Aups (comme de Draguignan), Lentier, Font du Pommier et Les Adrechs (commune d'Ampus).

À ce titre, la mise en compatibilité du PLU porte sur le maintien de la plateforme technique à l'endroit actuel. Rappelons qu'elle est intégrée dans le projet global de reconversion du site de La Granégone qui prévoit notamment la conversion de la carrière présente sur le territoire communal de Draguignan en ISDI. Ce projet global intègre plusieurs préconisations paysagères visant à atténuer les incidences sur les perceptions visuelles : modelage de la partie sommitale et végétalisation adaptée du remblai, à l'avancement [**Figure 41** à **Figure 43**]. La prise en compte des enjeux paysagers dès la conception du projet de reconversion du site a permis de définir un projet paysager pertinent.

À terme, le projet global de reconversion du site de La Granégone apportera une plus-value paysagère au secteur et permettra de valoriser, sur la commune de Draguignan, un versant à vocation naturelle partiellement boisé également bénéfique au milieu écologique. Sur Châteaudouble, une revégétalisation adaptée et un retour naturel favorable à la biodiversité végétale et animale sont prévus en fin d'exploitation de la plateforme. Les milieux restitués à l'échelle du site de La Granégone seront en effet diversifiés : prairies sèches, zones humides, cordons boisés, etc. [**Figure 40**].

Concernant le patrimoine bâti, la déclaration de projet n'entraînera aucune incidence puisqu'elle concerne un site situé à l'écart des sites et monuments remarquables. Il n'existe pas de co-visibilité avec un monument historique inscrit ou classé.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU aura une incidence positive sur le paysage. Elle n'aura aucune incidence sur le patrimoine bâti remarquable.



État actuel : emprise minérale importante "d'un bloc"

État futur avec mise en compatibilité du PLU :
secteur remblayé et végétalisé à l'avancement, géométrie du modelé permettant de rompre avec l'aspect "bloc"



Figure 41. Vue depuis Lentier (simulation de l'état futur par DURAND PAYSAGE)

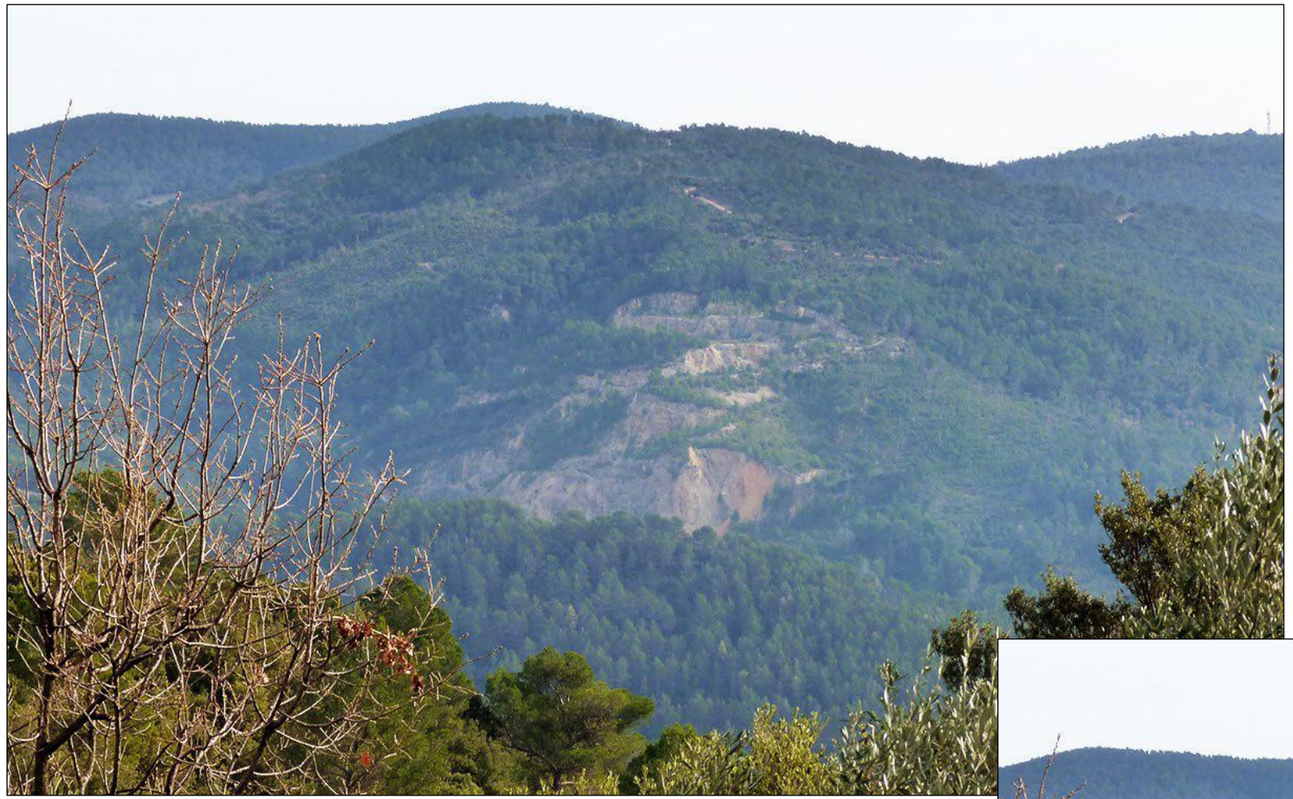


État actuel : emprise minérale importante "d'un bloc"

État futur avec mise en compatibilité du PLU :
secteur remblayé et végétalisé à l'avancement, géométrie du modelé permettant de rompre avec l'aspect "bloc"



Figure 42. Vue depuis Lentier (simulation de l'état futur par DURAND PAYSAGE)



État actuel : motifs triangulaires dessinés par les pistes d'exploitation
et anciens fronts visibles

État futur avec mise en compatibilité du PLU :
secteur remblayé et végétalisé à l'avancement, contribuant à
une harmonisation entre géométrie et palette de couleur



Figure 43. Vue depuis Font du Pommier (simulation de l'état futur par DURAND PAYSAGE)

VII. INCIDENCES SUR LA GESTION DES DÉCHETS

Aucun enjeu particulier n'est identifié dans le PLU, toutefois, l'analyse de l'état initial de l'environnement (cf. partie II) a montré qu'il s'agit d'un enjeu important à traiter au regard de la déclaration de projet.

De manière générale, le projet de reconversion du site de La Granégone aura un lien direct avec les problématiques de la commune et à plus grande échelle, du département varois, en termes de gestion des déchets inertes issus du BTP. En effet, il permettra d'accueillir sur Châteaudouble des déchets inertes en provenance des chantiers locaux en vue de leur valorisation (transit, tri, concassage-criblage) et de stocker de façon définitive la part non valorisable de ces déchets sur la commune voisine de Draguignan, au sein de la future ISDI.

À l'échelle départementale, il contribuera ainsi à répondre aux problématiques majeures du territoire telles que la lutte contre les décharges illégales.

Le projet global participe ainsi aux ambitions nationales, régionales et locales ainsi qu'à l'ensemble des objectifs fixés par les plans et schémas opposables en matière de traitement et de valorisation des déchets inertes.

On peut donc dire que la déclaration de projet, en permettant le remplacement du secteur Nc par un secteur Nx autorisant les activités liées à la future ISDI, a une incidence positive sur la gestion des déchets du BTP.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU aura une incidence positive sur la gestion des déchets du BTP.

VIII. INCIDENCES VIS-À-VIS DE L'URBANISME

Les objectifs généraux du PLU de Châteaudouble sont définis dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) par les 2 grandes orientations suivantes :

- ✓ Orientation 1 : Conforter la centralité villageoise ;
- ✓ Orientation 2 : Valoriser le territoire en tenant compte de ses nombreux atouts.

Ces dernières se décomposent en objectifs, eux-mêmes définis en actions (cf. **Tableau 48**).

Tableau 48. Incidences de la déclaration du projet sur les orientations et objectifs du PADD du PLU de Châteaudouble

ORIENTATION 1 : CONFORTER LA CENTRALITE VILLAGEOISE		
OBJECTIFS DU PADD	**ACTIONS**	**INCIDENCE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ**
1.1. Préserver l'aspect patrimonial du village et asseoir son rôle sociétal	→ Action n°1 : Protéger le patrimoine bâti et paysager dans le village et sur ses abords immédiats → Action n°2 : Conforter le parc d'équipements collectifs → Action n°3 : Poursuivre la politique de maintien des commerces, artisans, services et logements dans le village → Action n°4 : Poursuivre la politique de valorisation des déplacements et d'amélioration du stationnement	Sans objet – pas de lien entre la mise en compatibilité et les actions du PADD En effet, le site concerné est situé à l'écart du village de Châteaudouble. La mise en compatibilité n'impacte pas de zones urbaines ou à urbaniser. Précisons toutefois que le projet prévoit des mesures d'intégration paysagère.
1.2. Structurer l'enveloppe agglomérée aux abords du village et dans le respect des enjeux paysagers, écologiques, pluviaux, agricoles et techniques	→ Action n°1 : Répondre aux besoins en matière de logement (notamment pour les jeunes) pour maintenir les équipements, commerces et services sur la commune → Action n°2 : Organiser le développement urbain de Châteaudouble à l'Ouest et au Nord du village pour tenir compte des enjeux locaux → Action n°3 : Promouvoir la diversité bâtie et modérer la consommation de l'espace	Sans objet – pas de lien entre la mise en compatibilité et les actions du PADD
ORIENTATION 2 : VALORISER LE TERRITOIRE EN TENANT COMPTE DE SES NOMBREUX ATOUTS		
OBJECTIFS DU PADD	**ACTIONS**	**INCIDENCE DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ**
2.1. Prendre en compte les besoins en matière d'habitat en dehors du village	→ Action n°1 : Répondre aux besoins des habitants du hameau de Rebouillon autant que possible au regard des contraintes et des enjeux liés à ce hameau → Action n°2 : Permettre l'amélioration des habitations existantes situées en zones naturelles ou agricoles	Sans objet – pas de lien entre la mise en compatibilité et les actions du PADD
2.2. Développer une activité économique respectueuse de l'environnement	→ Action n°1 : Développer l'activité touristique de la commune → Action n°2 : Développer l'activité agricole → Action n°3 : Valoriser l'activité sylvicole → Action n°4 : Tenir compte des activités existantes dans les écarts	Pas de lien entre la mise en compatibilité et les actions n°1, 2 et 3 du PADD Précisons toutefois que la mise en compatibilité du PLU n'affecte aucune zone agricole et n'aura donc pas d'incidence négative sur les activités qui y sont liées. Concernant l'action n°4, le PADD prévoit entre autres, d'inscrire un secteur spécifique pour l'activité de carrière au Sud du village. Un secteur Nc dédié a ainsi été défini. Or, le projet global de reconversion du site de La Granégone vise à convertir la carrière, située sur le territoire communal de Draguignan, en ISDI (une déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de Draguignan est à ce titre également réalisée). Sur Châteaudouble, la mise en compatibilité vise donc à remplacer ce secteur Nc par un secteur Nx autorisant les activités liées à l'exploitation de la future ISDI. Dans les faits, ces activités seront identiques aux activités actuelles : valorisation par concassage-criblage et transit de déchets inertes. La mise en compatibilité prévoit de maintenir la superficie du zonage sans l'étendre au droit de zone urbanisée, à urbaniser ou agricole. La totalité du secteur Nc passera en secteur Nx et l'intégralité de la plateforme technique sera maintenue dans ce nouveau zonage Nx.
2.3. Préserver le patrimoine écologique	→ Action n°1 : Préserver l'intégrité des gorges de Châteaudouble → Action n°2 : Protéger la trame verte (corridors et réservoirs de biodiversité terrestres) → Action n°3 : Protéger les cours d'eau et zones humides locales (trame bleue du territoire)	Le site concerné par la mise en compatibilité n'affecte pas les gorges de Châteaudouble et est situé dans un espace artificialisé en dehors de tout réservoir de biodiversité. Par ailleurs rappelons qu'à échelle globale, le projet de reconversion du site de La Granégone aura des incidences positives sur le milieu naturel en lien avec la remise en état du site qui vise à restituer différents milieux (prairies sèches, zones humides, cordons boisés…) favorisant les potentialités écologiques.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU ne présente donc aucune contradiction avec le PADD.

IX. VULNERABILITÉ AUX RISQUES NATURELS

IX.1 PRÉAMBULE

La dernière version du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du Var date de mai 2018. Il s'agit d'un ouvrage de sensibilisation aux risques majeurs qui a pour but de recenser, de décrire, et de porter à la connaissance du public l'ensemble des risques majeurs recensés dans le département et les communes concernées, ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour en limiter les effets.

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de Châteaudouble a également été consulté.

D'après ces documents, la commune de Châteaudouble est concernée par les risques naturels suivants :

- ✓ Le risque inondation ;
- ✓ Le risque sismique ;
- ✓ Le risque mouvement de terrain ;
- ✓ Le risque incendie de forêt.

Ces risques sont établis pour l'intégralité de la commune de Châteaudouble, mais ne concernent pas forcément les terrains concernés par la déclaration de projet. Les paragraphes suivants analysent donc la vulnérabilité de ces derniers en particulier vis-à-vis des risques identifiés dans le DDRM.

IX.2 LE RISQUE INONDATION

IX.2.1 Présentation du risque

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit d'un cours d'eau ou à une concentration des ruissellements provoqués par des pluies importantes en durée ou en intensité.

Toutes les communes du département du Var sont concernées par le risque inondation qui peut être de différente nature :

- ✓ **Les inondations par débordement de cours d'eau** : après des pluies violentes ou durables, le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur, par submersion de berge ou par contournement de digues et l'eau envahit les sites situés en bordure. L'inondation est fonction de l'intensité et de la durée des précipitations dans le bassin versant ;
- ✓ **Les inondations de plaine** : elles se produisent lors des crues des cours d'eau à pente faible ou modérée. La rivière sort de son lit mineur et peut inonder la plaine pendant une période plus ou moins longue. Trois paramètres qualifient ces inondations : la vitesse de montée, la hauteur d'eau et la durée de submersion ;
- ✓ **Les inondations liées aux crues torrentielles des fleuves et rivières** : elles sont provoquées par les cours d'eau de pente forte à moyenne (> 4 %). Ces crues ont des vitesses d'écoulement élevées, qui risquent d'affouiller, d'éroder des berges ou de détruire des bâtiments et des ouvrages. Des rivières torrentielles comme la Nartuby peuvent charrier des quantités considérables de matériaux à chaque crue majeure ;
- ✓ **Les inondations par rupture d'ouvrage ou d'embâcle** : dans le cas de cours d'eau endigués, l'inondation peut survenir brutalement soit par surverse (débordement au-dessus de la digue), soit par rupture de la digue. Le phénomène peut être très brutal et d'autant plus dommageable que le site est proche de la digue ;

- ✓ **Les inondations par ruissellement** : ces inondations se produisent lors de pluies intenses quand la capacité d'infiltration ou d'évacuation des sols ou du réseau de collecte des eaux pluviales est insuffisante. En zone urbanisée, ce phénomène est aggravé par l'imperméabilisation des sols ;
- ✓ **Les submersions des zones basses littorales** : ces submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques défavorables (fortes dépressions et vents de mer) ;
- ✓ **Les inondations par remontée de nappes** : elles apparaissent lorsque la nappe phréatique remonte et atteint la surface du sol.

IX.2.2 Analyse de la vulnérabilité

La commune de Châteaudouble est couverte par un Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation (PPRI) approuvé par arrêté préfectoral du 20 décembre 2013. Ce dernier est lié à la présence de la Nartuby.

La Nartuby s'écoule à 300 mètres environ à l'Ouest des parcelles concernées par la déclaration de projet. De plus, ces dernières sont longées à l'Est par le Vallon de la Tunis qui marque également la limite entre les communes de Châteaudouble et de Draguignan.

D'après le zonage réglementaire du PPRI, les terrains faisant l'objet de la déclaration de projet sont en partie concernés par une **zone basse hydrographique** correspondant au Vallon de la Tunis [**Figure 44**] et en partie concernés par un aléa très fort sur une infime superficie à l'extrémité Sud du secteur. Aucun aménagement ne sera implanté dans cette zone.

En zone basse hydrographique, le niveau d'exposition au risque n'a pas été précisé dans le PPRI parce qu'elles concernent des cours d'eau, des vallons, des bassins versants d'importance moindre au regard de ceux étudiés par modélisation hydraulique. Les risques liés au ruissellement urbain ou à l'inondation doivent être intégrés dans la perspective d'urbanisation.

D'une manière générale, la face supérieure du premier plancher aménageable doit être implantée au minimum à 0,40 m au-dessus du terrain naturel. Cette mesure est de nature à réduire à tout le moins les conséquences liées à l'impluvium local et au ruissellement.

Les opérations d'ensemble (ZAC, lotissement, permis groupés) doivent faire l'objet d'une étude permettant de situer les espaces les plus vulnérables au regard des crues fréquentes et rares, au moins centennales, et de déterminer les dispositions constructives propres à prévenir le risque et organiser les écoulements.

Par ailleurs, sur l'ensemble du territoire communal, une marge de recul par rapport aux cours d'eau et écoulements doit être respectée. Cette marge de recul s'applique donc au Vallon de la Tunis. Elle est de 30 m calculé à partir du haut de berge ou du parement latéral pour le réseau hydrographique et de 10 m calculé à partir de l'axe d'écoulement pour tous les autres écoulements tels que les vallats, les rues constituant des axes d'écoulements et les canaux susceptibles de déborder. Cette marge de recul ne peut aller au-delà de l'emprise des zones du PPRI : elle ne peut dépasser les emprises du lit majeur (emprise maximale de la zone basse hydrographique ou de la zone inondable).

Le projet global de reconversion du site de La Granégone ne prévoit pas d'aménagement dans les emprises de la zone basse hydrographique du Vallon de la Tunis.

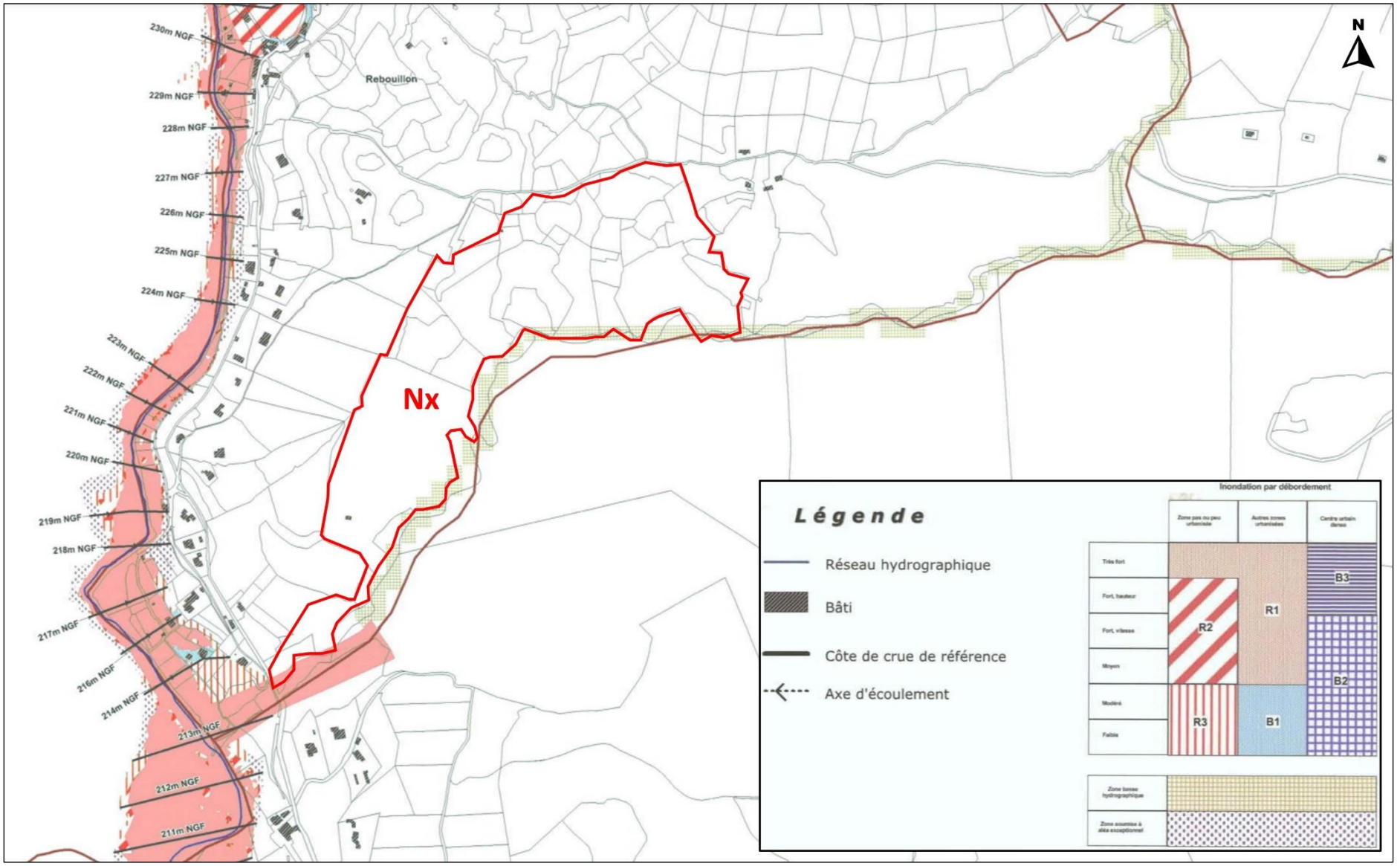


Figure 44. Extrait du zonage réglementaire du PPRI lié à la Nartuby sur la commune de Châteaudouble

IX.2.3 Conséquences probables

Le changement d'affectation des sols au droit des parcelles concernées par la déclaration de projet dans le but d'autoriser les activités liées à l'exploitation d'une ISDI, le concassage-criblage et le transit de matériaux en lieu et place des activités liées à la carrière existante n'aura pas de conséquence sur le risque inondation.

Toutes les activités (concassage-criblage, transit) seront positionnées en dehors des zones identifiées par le PPRI qu'elles soient en aléa très fort ou en zone basse hydrographique.

Par ailleurs, rappelons qu'à l'échelle du site global, des aménagements hydrauliques ont été mis en place sur le site de La Granégone côté Draguignan et que la gestion des eaux de ruissellement actuellement en place, et qui sera conservée dans le temps, est efficace. Le bassin de décantation qui recueille les eaux de ruissellement avant de les acheminer vers le milieu naturel (Vallon de la Tunis) sera conservé. Pour rappel les modalités de gestion des eaux avaient été définies par la SCP dans son étude de 2011, suite aux épisodes de pluie extrême intervenus dans la région en juin 2010. Les travaux réalisés en 2012-2013 par la société exploitante de la carrière ont par la suite permis de réaliser les ouvrages hydrauliques et aménagements préconisés :

- ✓ Rétablissement et entretien d'un fossé continu en rive Sud de la piste d'accès, d'une capacité de 10 m^3/s, le long du Vallon de la Tunis jusqu'au franchissement de la RD.955 ;
- ✓ Creusement d'un bassin de décantation amont sur le carreau de la carrière destiné à recueillir les matériaux charriés par le ruisseau du Vallon de la Tunis en débordement et dimensionné pour accueillir le volume solide charrié pour une crue équivalente à celle de 2010 ;
- ✓ Réhabilitation de la piste d'accès principale : opérations localisées de remblaiement.

Quoi qu'il en soit, le futur règlement modifié de la zone prescrira la réalisation obligatoire d'une étude hydraulique avant toute mise en exploitation d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) au sein du site de la Granégone.

IX.3 LE RISQUE SISMIQUE

IX.3.1 Présentation du risque

Un séisme est provoqué par une rupture brutale des roches le long d'un plan de faille en profondeur. Cette rupture génère une brusque libération d'énergie et la propagation d'ondes sismiques. Le passage des ondes à travers le sol provoque alors des vibrations qui peuvent être ressenties à la surface.

Un séisme est caractérisé par :

- ✓ Son foyer (endroit de la faille où commence la rupture et d'où partent les premières ondes sismiques) ;
- ✓ Son épicentre (point situé à la verticale du foyer sur la surface terrestre) ;
- ✓ Sa magnitude (énergie libérée par le séisme mesurée par l'échelle dite de "Richter") ;
- ✓ Son intensité (mesure la sévérité des secousses sismiques en un lieu donné) ;
- ✓ Sa fréquence centrale et la durée des vibrations (paramètres qui jouent un rôle important sur les effets en surface) ;
- ✓ Ses effets de site et induits.

IX.3.2 Analyse de la vulnérabilité

D'après le zonage sismique de la France (entrée en vigueur le 1er mai 2011) figurant en annexe des articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement, modifiés par les Décrets n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et l'article D.563-8-1 du Code de l'Environnement, la commune de Châteaudouble est classée en **zone 3**, ou **zone de sismicité modérée**.

IX.3.3 Conséquences probables

Le changement d'affectation des sols au droit des parcelles concernées par la déclaration de projet ne sera pas particulièrement vulnérable au risque sismique.

Aucune construction ou installation de grande hauteur ne sera quoi qu'il en soit mise en place.

IX.4 LE RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

IX.4.1 Présentation du risque

Les mouvements de terrain apparaissent lors de la conjonction naturelle ou artificielle de facteurs topographiques (pentes des terrains, reliefs, etc.), géologiques (nature des sols), hydrologiques et climatiques (importantes précipitations). Toutes les communes du Var sont concernées par les mouvements de terrain qui peuvent être de nature différente :

- ✓ **Les effondrements de cavités souterraines** : ils sont causés par des désordres plus ou moins importants en surface du fait de l'évolution dans le temps des vides souterrains. Ils produisent des affaissements (dépressions topographiques) dus aux tassements des sols ou des cratères (fontis) engendrés par l'effondrement du toit d'une cavité. Les cavités souterraines peuvent être soit liées uniquement à des mécanismes naturels (dissolution de matériaux solubles), soit consécutives à des travaux humains, comme les carrières anciennement exploitées puis abandonnées ;
- ✓ **Le phénomène de retrait gonflement des argiles** : il est dû aux variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisant des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche) qui peuvent entraîner des conséquences importantes sur les bâtiments n'ayant pas pris en compte cet aléa dans leur conception ;
- ✓ **Les tassements et les affaissements de sols** : certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage) ;
- ✓ **Les glissements de terrain par rupture d'un versant instable** : ils correspondent à un déplacement d'une masse de terrain de volume et d'épaisseur variable, généralement lent, sur une pente le long d'une surface de rupture identifiable. Les facteurs déclenchants sont naturels (fortes pluies, effondrements de cavités affectant un versant, séisme) ou anthropiques (travaux de terrassement, déboisements importants…) ;
- ✓ **Les écroulements et les chutes de blocs** : ils sont dus à l'évolution des falaises et des versants rocheux pouvant engendrer des chutes de pierres, de blocs ou des écroulements en masse ;
- ✓ **Les coulées boueuses** : elles sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide.

IX.4.2 Analyse de la vulnérabilité

Les mouvements de terrain correspondent à un risque prégnant sur le territoire. Près de 30% de la surface communale seraient soumis à un possible mouvement de terrain et ce pour deux raisons importantes : la présence de nombreuses berges et de reliefs rocheux friables dominant les RD.51 et RD.955. La commune est ainsi concernée par les mouvements de terrain de type glissements, chutes de blocs, coulées ou affaissements

et effondrements. En revanche, aucun aléa n'a été défini sur la commune et aucun Plan de Prévention des Risques de mouvement de terrain n'est prescrit ou approuvé.

Plusieurs mouvements de terrain correspondant à des érosions de berges sont recensés dans la base de données Géorisques (BRGM) au niveau du Vallon de la Tunis et la Nartuby. De plus, des effondrements ont été recensés à l'Ouest des parcelles concernées par la déclaration de projet [**Figure 45**].

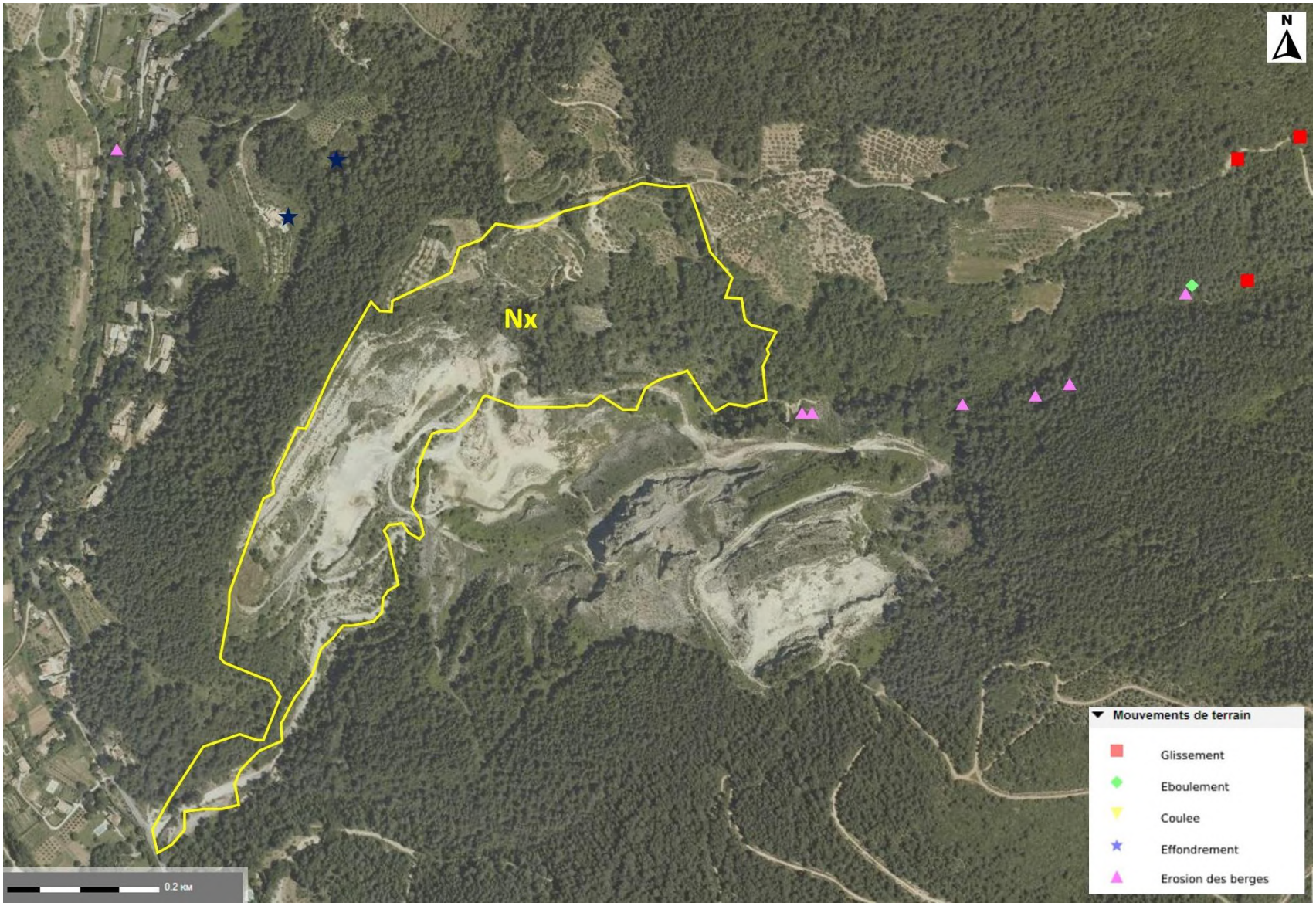


Figure 45. Mouvements de terrain répertoriés dans le secteur d'étude (BRGM)

Par ailleurs, la surface communale étant recouverte par des formations argileuses, la commune est également concernée par l'aléa retrait gonflement des argiles.

D'après la carte d'aléa retrait gonflement des argiles réalisée par la Préfecture du Var en octobre 2008 pour la commune de Châteaudouble, les terrains concernés par la déclaration de projet sont concernés par un aléa globalement faible à nul [**Figure 46**].

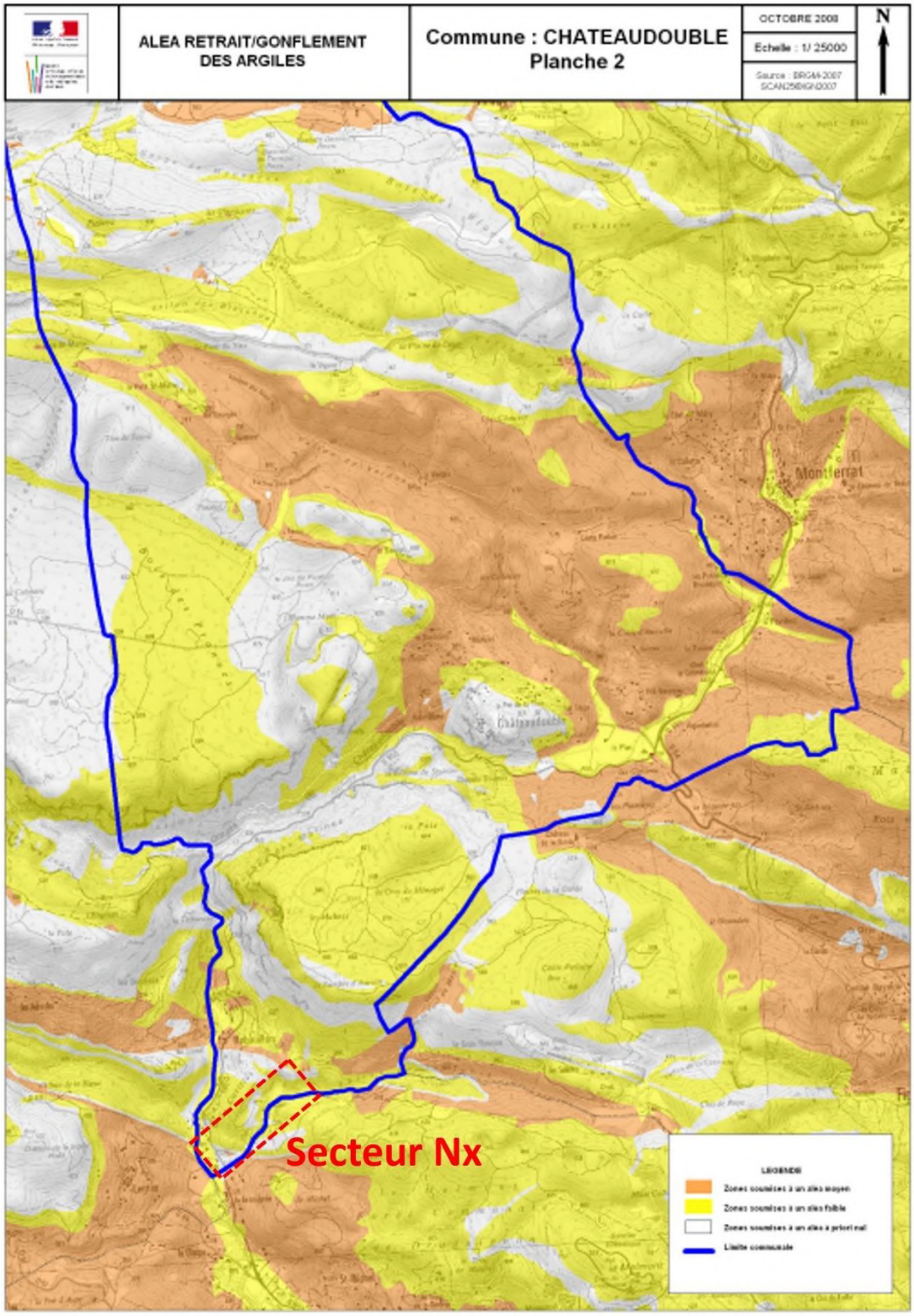


Figure 46. Aléa retrait gonflement des argiles (Préfecture du Var)

IX.4.3 Conséquences probables

Le changement d'affectation des sols au droit des parcelles concernées par la déclaration de projet dans le but d'autoriser les activités liées à l'exploitation d'une ISDI, le concassage-criblage ainsi que le transit de matériaux en lieu et place des activités liées à la carrière existante n'aura pas de conséquence sur le risque de mouvement de terrain.

Rappelons par ailleurs que la mise en compatibilité du PLU de Châteaudouble s'inscrit à plus large échelle dans le cadre du projet de reconversion globale du site de La Granégone qui vise à la fois à stabiliser définitivement et donc à sécuriser le massif de La Granégone, et à la fois à remblayer le site au maximum. En parallèle, divers aménagements permettront de gérer les eaux de ruissellement phase par phase et d'insérer au mieux le modelé final dans le contexte paysager local.

Ainsi, les objectifs du projet sont :

- ✓ De conforter davantage la falaise ;
- ✓ D'assurer la gestion des eaux sur le stockage et dans son environnement proche afin d'éviter des événements tels que la crue du 15 juin 2010 qui a généré d'importants dégâts sur le site ;
- ✓ De protéger la sécurité des travailleurs vis-à-vis des risques de chutes de blocs et de l'instabilité de la falaise.

IX.5 LE RISQUE INCENDIE DE FORÊT

IX.5.1 Présentation du risque

On parle d'incendie de forêt lorsqu'un feu concerne une surface minimale d'un hectare d'un seul tenant et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. Les occurrences d'incendie sont fonction de la nature de la végétation et surtout des conditions climatiques.
Environ 86% des départs d'incendie sont d'origine anthropique et 14% ont une cause naturelle (exemple : la foudre).

Le Var, avec notamment le Massif des Maures, est le département le plus boisé de la région PACA (70% de la superficie du département). Toutes les communes du département sont concernées par ce risque.

IX.5.2 Analyse de la vulnérabilité

Depuis 1973, une cinquantaine d'incendies a eu lieu sur le territoire communal, brûlant plus de 55 ha de forêt (source : base de données Prométhée). Ces incendies se localisent principalement sur les zones boisées entourant les gorges de Châteaudouble. Aucun incendie n'a été enregistré au droit des parcelles concernées par la déclaration de projet.

Il n'existe pas de zonage réglementaire spécifique à la commune concernant le risque incendie (absence de carte d'aléa, absence de Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt prescrit). Les zones urbaines U inscrites au PLU sont toutes desservies par des bornes suffisantes. Pour les zones à urbaniser, il conviendra de compléter le réseau (de même que l'élargissement de voies sera imposé avant toute construction pour parfaire la sécurité contre les incendies).

Un Plan Intercommunal de Débroussaillement et d'Aménagement Forestier (PIDAF) est toutefois appliqué sur le territoire. Il s'agit d'un document de planification relatif à l'aménagement et à l'équipement d'un massif forestier en vue de prévenir les risques d'incendies et de lutter contre ces derniers de manière efficace. Chaque année, le PIDAF permet d'intervenir sur environ 140 ha et 10 km de pistes, répartis sur les 23 communes de la Dracénie Provence Verdon Agglomération, pour la mise aux normes du débroussaillement de part et d'autre de pistes DFCI (Défense de la Forêt contre les incendies).

IX.5.3 Conséquences probables

Le changement d'affectation des sols au droit des parcelles concernées par la déclaration de projet ne sera pas particulièrement vulnérable au risque d'incendie de forêt.

En effet, actuellement, ce secteur décapé et "minéral" fonctionne comme une barrière naturelle à la propagation d'un éventuel incendie.

De plus, la société exploitante SOMECA dispose de moyens de lutte contre l'incendie adaptés à son activité, qui seront conservés dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU :

- ✓ Présence d'équipements de lutte contre l'incendie, régulièrement entretenus et contrôlés. Des extincteurs seront notamment disposés dans les engins et près du groupe mobile afin d'intervenir rapidement en cas de départ de feu ;
- ✓ Présence d'une cuve tampon de 60 m^3 avec raccord pompier disponible sur la plateforme technique ;
- ✓ Formation du personnel à l'utilisation des équipements de lutte contre l'incendie ;
- ✓ Formation du personnel à l'évacuation en cas d'incendie ;
- ✓ Utilisation des stocks de matériaux permettant l'étouffement du feu ;
- ✓ Installations accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

Le groupe mobile de concassage-criblage sera disposé au sein de parcelles dépourvues de végétation, au droit de la plateforme dont les matériaux ne sont pas propices à la propagation d'un incendie vers les zones voisines.

X. VULNERABILITÉ AUX RISQUES TECHNOLOGIQUES

X.1 PRÉAMBULE

Les risques technologiques sont exclusivement engendrés par l'activité de l'Homme. Ils sont à distinguer des risques naturels, qui peuvent être provoqués ou amplifiés par une activité humaine, comme les inondations ou les mouvements de terrain.

À titre d'exemple, ces risques peuvent être engendrés par une production industrielle, une transformation de ressources énergétiques ou le transport de produits dangereux. Ils se traduisent par des risques d'incendie, d'explosion ou encore la production de nuages toxiques.

De même que pour les risques naturels, le DDRM du Var et le DICRIM de Châteaudouble ont été consultés afin de connaître les risques technologiques encourus au sein de la commune. Selon ces documents, la commune est concernée par :

- ✓ Le risque minier ;
- ✓ Le risque industriel, en lien avec le dépôt de munitions de Canjuers ;
- ✓ Le risque Transport de Matières Dangereuses par route.

À ces risques s'ajoute le risque potentiel lié à la présence de sites et sols pollués par des activités (anciennes ou actuelles) qui est également traité dans cette partie.

X.2 LE RISQUE MINIER

X.2.1 Présentation du risque

Le risque minier est lié à l'évolution des mines d'où l'on extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels, à ciel ouvert ou souterraines, abandonnées et sans entretien du fait de l'arrêt de l'exploitation. Ces cavités peuvent induire des désordres en surface pouvant affecter la sécurité des personnes et des biens. On distingue les mines (à ciel ouvert ou souterraines) d'où l'on extrait des matériaux stratégiques et les carrières (à ciel ouvert ou souterraines) qui exploitent des matériaux de construction et des matériaux dits "industriels". Le risque minier peut être à l'origine :

- ✓ **D'effondrements localisés (fontis)** : ce phénomène se caractérise par l'apparition soudaine en surface d'un cratère d'effondrement dont l'extension horizontale varie généralement de quelques mètres à une dizaine de mètres de diamètre ;
- ✓ **D'effondrements généralisés** : ce phénomène se définit comme la dislocation rapide et la chute des terrains situés au-dessus d'une cavité relativement peu profonde et de grande dimension diamètre supérieur à la dizaine de mètres) ;
- ✓ **D'affaissements ou de tassements** : l'affaissement se manifeste par un réajustement des terrains de surface induit par l'effondrement de cavités minières. Le tassement, d'amplitude limitée, correspond à la recompaction d'un massif affecté par l'exploitation ou à celle d'un dépôt minier ;
- ✓ **De pollution des sols et des eaux** : il s'agit de la contamination des sols et des eaux notamment par des métaux ;
- ✓ **D'émanations de gaz de mine et d'émissions radioactives** : le phénomène redouté consiste en une émission en surface de gaz provenant des roches exploitées et présentant des dangers d'inflammation, d'explosion, d'asphyxie, d'intoxication ou d'irradiation.

X.2.2 Analyse de la vulnérabilité

Les cavités souterraines liées à d'anciennes concessions minières de lignite et de fer sont situées à l'Est et à l'Ouest du territoire communal, en dehors des zones urbanisables et des parcelles concernées par la déclaration de projet.

X.2.3 Conséquences probables

Sans objet – le projet n'est pas vulnérable au risque minier.

X.3 LE RISQUE INDUSTRIEL

X.3.1 Présentation du risque

Un risque industriel majeur est un événement grave se produisant sur des installations localisées et fixes au sein d'un établissement industriel, qui met en jeu des produits ou des procédés industriels dangereux et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

En dehors des installations nucléaires de la défenses (faisant l'objet du risque spécifique "radiologique et nucléaire", le Var comporte 6 sites militaires susceptibles de constituer une source de risque, en raison du type de produits qui y sont conservés ou stockés.

X.3.2 Analyse de la vulnérabilité

La commune de Châteaudouble est concernée par ce risque du fait du dépôt de munitions de Canjuers. Toutefois, rappelons que ce terrain militaire occupe la partie Nord du territoire communal et est donc éloigné des parcelles concernées par la déclaration de projet.

X.3.3 Conséquences probables

Sans objet – le projet n'est pas vulnérable au risque industriel.

X.4 LE RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES PAR ROUTE

X.4.1 Présentation du risque

Le risque Transport de Matières Dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors d'un transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime, ou par canalisation. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les produits dangereux sont nombreux et peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs.

X.4.2 Analyse de la vulnérabilité

La commune est concernée par le risque lié au transport de marchandises dangereuses sur les voies de communication suivantes : RD.955 et RD.51.

Bien que l'accès au site s'effectue depuis la RD.955 qui relie Draguignan à Châteaudouble, le projet n'est pas particulièrement vulnérable au risque TMD. Rappelons en effet que les matériaux transportés seront inertes et donc non dangereux.

X.4.3 Conséquences probables

Sans objet – le projet n'est pas directement vulnérable au risque Transport de Matières Dangereuses. Concernant les chauffeurs liés à l'exploitation du site, les mesures de prévention routières classiques s'appliqueront

X.5 LES SITES ET SOLS POTENTIELLEMENT POLLUÉS PAR D'ANCIENNES ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

X.5.1 Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL)

La base de données BASOL, élaborée par le Ministère de l'Environnement, regroupait les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Rappelons qu'un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans Géorisques en tant qu'**Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée**. Le nouveau système d'information mis en place par le Ministère chargé de l'environnement permet la cartographie de ces sites (ex-BASOL) à l'échelle de la parcelle cadastrale.

Différentes situations peuvent être à l'origine de la suspicion de pollution d'un site et la diffusion de cette information par l'administration dans Géorisques. Il peut s'agir d'une découverte fortuite, à l'occasion de travaux sur un terrain ayant accueilli anciennement des activités industrielles. Un site peut également être mis en évidence à la suite d'une action de l'administration dans le cadre de ses missions de contrôle et de suivi des sites industriels. Les pollutions accidentelles peuvent également donner lieu à la création d'un site.

En l'occurrence, aucune information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée (ex-site BASOL) n'est recensée à proximité du futur secteur Nx, ni même sur la commune de Châteaudouble.

X.5.2 CASIAS et BASIAS

La **Carte des Anciens Sites Industriels et Activités de Services** (**CASIAS**) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes. Elle témoigne notamment de l'histoire industrielle d'un territoire depuis la fin du XIXe siècle.

Débuté à la fin des années 1990, la réalisation d'inventaires historiques régionaux des sites industriels et activités de service, en activité ou non, s'est accompagnée de la création d'une base de données nationale : la Base de données sur les Anciens Sites Industriels et Activités de Services intitulée BASIAS.

En octobre 2021, le système d'information géographique constitué par la CASIAS a intégré les sites répertoriés dans BASIAS. Ce système d'information géographique est évolutif : d'autres données y seront inclues ultérieurement.

En l'occurrence, aucun site BASIAS n'est recensé à proximité du futur secteur Nx, ni même sur la commune de Châteaudouble.

X.5.3 Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)

L'article L.125-6 du Code de l'Environnement modifié par l'article 173 de la loi ALUR, du 26 mars 2014 prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des **Secteurs d'Information sur les Sols** (**SIS**) qui comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la

santé ou la salubrité publique et l'environnement. Le décret n°2015-1353 du 26 octobre 2015 définit les modalités d'application.

La démarche SIS présente deux enjeux majeurs :

1. Informer le public de l'existence de la pollution sur ces sites ;
2. S'assurer de la compatibilité de l'état des sols avec les usages potentiels pour préserver la sécurité, la santé et l'environnement.

Deux guides méthodologiques ont été publiés à ce jour :

- ✓ Un guide méthodologique à l'intention des services de l'État et des producteurs de données concernés spécifiant les modalités de définition et de création des SIS et exposant de manière pragmatique les phases d'identification, de création, de concertation, d'enregistrement des SIS prévues dans les textes juridiques ;
- ✓ Un guide méthodologique à l'attention des collectivités rédigé par le Ministère en charge de l'Environnement avec la collaboration de plusieurs métropoles, communes ou Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) ayant pour objectif de répondre aux questionnements soulevés par les collectivités ou les usagers.

La publication des SIS se fait au travers du portail Internet Géorisques. En l'occurrence, aucun SIS n'est recensé au droit du futur secteur Nx.

X.5.4 Conséquences probables

Sans objet – le projet n'est pas vulnérable au risque de pollution historique.

XI. SYNTHÈSE DES INCIDENCES À L'ÉCHELLE DU PROJET GLOBAL

Pour rappel, une procédure similaire (déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU) est également engagée sur la commune de Draguignan dont l'actuel PLU n'autorise pas le projet de reconversion globale de la carrière de La Granégone.

Pour une meilleure compréhension des impacts environnementaux du projet global, il est ici proposé de reprendre les conclusions de l'évaluation environnementale de Draguignan ainsi que celles de Châteaudouble.

- **Consommation des sols**

La mise en compatibilité du PLU de Châteaudouble n'aura pas d'incidence significative sur la consommation des sols à l'échelle communale. En effet, le changement d'affectation des sols prévu dans le cadre de la déclaration de projet est d'abord d'ordre réglementaire et administratif. Il entraînera le remplacement du secteur Nc (secteur naturel lié à la carrière) par un secteur Nx (autorisant les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit) sans toutefois engendrer la consommation d'espaces urbanisés, à urbaniser, agricoles ou naturels, autres que ceux initialement liés à l'exploitation de la carrière.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de Draguignan aura une incidence très faible sur la consommation des sols, au niveau d'une parcelle (la parcelle A96). Globalement, elle permettra toutefois de réduire la surface affectée aux ICPE au sein de la zone N.
Rappelons que la partie haute de la carrière a déjà spontanément été recolonisée par la végétation et qu'elle est en cours de rétrocession par SOMECA. Elle retrouvera une vocation naturelle favorable à la biodiversité et à l'insertion du site dans un paysage local. Le réaménagement de la partie basse de la carrière, concernée par la déclaration de projet, vise également à restituer un milieu naturel favorable à la biodiversité végétale et animale. À terme, on notera ainsi une renaturation globale du site sur Draguignan.

- **Biodiversité, milieux naturels et agricoles**

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de Châteaudouble n'aura pas d'incidence significative sur la biodiversité et les milieux naturels pendant l'exploitation de la plateforme technique. Elle vise en effet à remplacer le secteur Nc par un secteur Nx, sans faire évoluer ses limites et donc sans consommer de nouveaux milieux naturels. L'objectif est d'autoriser les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit. En pratique, les activités qui y seront exercées seront donc identiques aux activités actuellement en place : valorisation par concassage/criblage et transit de déchets inertes.

Par ailleurs, en fin d'exploitation de la plateforme technique, une revégétalisation adaptée et un retour naturel favorable à la biodiversité végétale et animale sont prévus. Les milieux restitués à l'échelle du site de La Granégone seront en effet diversifiés : prairies sèches, zones humides, cordons boisés, etc. Les incidences seront positives lors de la remise en état.

La déclaration de projet de Châteaudouble n'aura aucune incidence sur les milieux agricoles.

La mise en compatibilité du PLU de Draguignan permettra quant à elle la création d'un secteur Nisdi autorisant la reconversion du site pour l'exploitation d'une ISDI en lieu et place de la carrière. L'exploitation de l'ISDI ne sera pas à l'origine d'incidences négatives supplémentaires sur les milieux naturels du secteur. Elle entraînera uniquement une prolongation de la durée d'occupation des milieux naturels au droit du secteur Nisdi, secteur plus restreint en superficie que l'actuel secteur de la carrière. Cette occupation sera également temporaire car liée à la durée d'exploitation.

Par ailleurs, après exploitation, la remise en état finale de l'ISDI proposée est optimale puisqu'elle permettra entre autres la restitution d'un versant à vocation naturelle présentant une pente enherbée partiellement boisée. Une revégétalisation adaptée et un retour naturel favorable à la biodiversité végétale et animale sont ainsi prévus. Les milieux restitués seront en effet diversifiés : prairies sèches, zones humides, cordons boisés, etc.

La déclaration de projet de Draguignan n'aura aucune incidence sur les milieux agricoles.

❖ **Ressource en eau**

Pour les mêmes raisons que celles évoquées dans la présente évaluation environnementale, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du **PLU de Châteaudouble** n'aura pas d'incidence sur la ressource en eau, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou destinées à l'alimentation potable.

Notons qu'en complément des mesures mises en place par SOMECA **sur Draguignan**, les mesures suivantes seront également maintenues sur la plateforme de Châteaudouble :

- ✓ Un entretien régulier des engins et du groupe mobile de concassage-criblage ;
- ✓ La présence d'une aire étanche pour le stationnement des engins ;
- ✓ La présence d'une aire d'entretien reliée à un décanteur déshuileur régulièrement entretenu.

❖ **Qualité de l'air**

Pour les raisons évoquées dans la présente évaluation environnementale, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du **PLU de Châteaudouble** tout comme celle du **PLU de Draguignan** n'aura pas d'incidence sur la qualité de l'air.

❖ **Ambiance sonore**

Pour les raisons évoquées dans la présente évaluation environnementale, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du **PLU de Châteaudouble** tout comme celle du **PLU de Draguignan** n'aura pas d'incidence sur l'ambiance sonore.

❖ **Paysage et patrimoine bâti**

Concernant le paysage et le patrimoine bâti, les incidences ont été évaluées à l'échelle du projet global. Ainsi, pour les mêmes raisons que celles évoquées dans la présente évaluation environnementale, la déclaration de projet valant mise en compatibilité du **PLU de Châteaudouble** tout comme celle du **PLU de Draguignan** aura une incidence positive sur le paysage. Elle n'aura aucune incidence sur le patrimoine bâti remarquable du secteur.

❖ **Gestion des déchets**

Aucun enjeu particulier n'est identifié dans le PLU de Châteaudouble concernant la gestion des déchets, toutefois il s'agit d'un enjeu important à traiter au regard de la déclaration de projet.

Là encore, les incidences ont été évaluées à l'échelle globale du site et les déclarations de projet de **Draguignan** et de **Châteaudouble**, en permettant les activités liées à la future ISDI, auront une incidence positive sur la gestion des déchets du BTP.

❖ **Urbanisme**

L'analyse des incidences de la déclaration de projet valant mise en compatibilité a été réalisée avec les objectifs généraux du **PLU de Châteaudouble** définis dans son PADD par les deux grandes orientations suivantes :

- ✓ Orientation 1 : Conforter la centralité villageoise ;
- ✓ Orientation 2 : Valoriser le territoire en tenant compte de ses nombreux atouts.

En l'occurrence, cette analyse a démontré que la déclaration de projet ne présente aucune contradiction avec le **PADD de Châteaudouble**.

L'analyse des incidences de la déclaration de projet valant mise en compatibilité a été réalisée avec le projet de territoire à l'horizon 2020-2025 défini dans le **PADD de Draguignan** et qui se décline selon les trois axes suivants :

- ✓ Axe 1 : Draguignan, ville-centre de la Dracénie : conforter son positionnement et renouveler son attractivité ;
- ✓ Axe 2 : Optimiser l'organisation du territoire et prévoir le fonctionnement de la ville de demain ;
- ✓ Axe 3 : Promouvoir la qualité du cadre de vie, un des atouts majeurs de l'attractivité de Draguignan.

En l'occurrence, cette analyse a démontré que la déclaration de projet ne présente aucune contradiction avec le **PADD de Draguigna**n.

❖ **Vulnérabilité aux risques naturels**

La commune de **Draguignan** est soumise aux mêmes risques naturels que la commune de **Châteaudouble** à savoir :

- ✓ Le risque inondation ;
- ✓ Le risque sismique ;
- ✓ Le risque mouvements de terrain ;
- ✓ Le risque incendie de forêt.

En l'occurrence, l'ensemble des mesures de réduction et de maîtrise des risques proposées sur Châteaudouble seront également effectives sur Draguignan :

- ✓ Concernant le risque inondation : maintien des activités en dehors de la zone basse hydrographique (et donc prise en compte des marges de recul), aménagements hydrauliques à l'échelle du site global permettant la gestion des eaux de ruissellement ;
- ✓ Concernant le risque sismique : absence de construction ou d'installation de grande hauteur au droit de l'ISDI ;
- ✓ Concernant le risque mouvements de terrain : la mise en compatibilité du PLU de Draguignan s'inscrit à plus large échelle dans le cadre du projet de reconversion globale du site de La Granégone qui vise entre autres à stabiliser définitivement et donc à sécuriser le massif de La Granégone ;
- ✓ Concernant le risque incendie de forêt : les moyens de lutte contre l'incendie présentés pour Châteaudouble seront également en place sur Draguignan.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité des **PLU de Draguignan et Châteaudouble** n'aura donc pas d'incidence sur les risques naturels et intègre les mesures nécessaires pour réduire la vulnérabilité du site à ces risques.

❖ **Vulnérabilité aux risques technologiques**

Les communes de **Draguignan** et de **Châteaudouble** sont soumises au risque de Transport de Matières Dangereuses par route.

Pour les mêmes raisons que sur Châteaudouble, l'ISDI de Draguignan n'est pas directement vulnérable. Concernant les chauffeurs liés à l'exploitation de l'ISDI, les mesures de prévention routières classiques s'appliqueront.

Par ailleurs aucun site et sol potentiellement pollué par d'anciennes activités industrielles n'est présent au droit des parcelles du futur secteur Nisdi de **Draguignan**. Le projet n'est donc pas vulnérable au risque de pollution historique et la déclaration de projet n'aura aucune incidence sur cette dernière. Il en va de même pour les parcelles concernées sur la commune de **Châteaudouble**.

Ainsi, compte tenu des conclusions des deux évaluations environnementales des déclarations de projet valant mises en compatibilité des PLU de Draguignan et de Châteaudouble, le projet global de reconversion du site de La Granégone n'aura pas d'incidence significative négative sur l'environnement. Certaines incidences, notamment sur la biodiversité, le paysage, la gestion du risque de mouvements de terrain et sur la gestion des déchets seront mêmes positives.

PARTIE V : EXPOSÉ DES MOTIFS POUR LESQUELS LA DÉCLARATION DE PROJET A ÉTÉ RETENUE AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

I. ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

L'analyse de l'état initial a montré dans un premier temps que le futur secteur Nx n'est pas concerné par la présence de monuments historiques, sites patrimoniaux ou sites d'intérêt archéologique. Cela constitue un premier élément de réponse sur le choix de mettre en compatibilité le projet avec le PLU de Châteaudouble.

Les enjeux portent ensuite principalement sur les perceptions visuelles potentielles depuis les sites patrimoniaux de la ville de Châteaudouble. En l'occurrence, il n'existe pas de co-visibilité avec ces derniers.

Les enjeux paysagers ont été pris en compte dès la conception du projet global de reconversion du site de La Granégone afin de définir un projet paysager pertinent (modelage de la partie sommitale et végétalisation adaptée du remblai à l'avancement). À terme, le projet apportera une plus-value paysagère au secteur et permettra de valoriser un versant à vocation naturelle partiellement boisé, bénéfique au milieu écologique. Les mesures mises en place vont donc bien au-delà de la durée de vie du projet et constituent une réelle plus-value paysagère pour le secteur et la commune.

II. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux pris en compte dans le cadre de ce projet portent principalement sur l'inventaire des zones d'intérêt naturel, les fonctionnalités écologiques ainsi que sur les enjeux biologiques propres au site d'étude.

Dans un premier temps, la localisation du projet n'interfère pas avec les espaces naturels faisant l'objet d'une protection réglementaire, les zones du réseau Natura 2000 ainsi que les autres zones naturelles d'intérêt. Dans le cas contraire, la mise en compatibilité aurait pu être incompatible avec ce type de zonage, ou du moins nécessiter des études complémentaires plus poussées.

Les études réalisées dans le cadre du projet de reconversion du site de La Granégone ont également porté sur les fonctionnalités écologiques du secteur, déjà analysées à plus large échelle par les plans et schémas déjà existants, comme le SRCE PACA et le PLU de Châteaudouble. La plupart du temps, les cartographies qui y sont associées sont réalisées à partir d'une échelle au 1/25 000^{e} voire au-delà, ce qui limite l'analyse des continuités écologiques à échelle plus fine. Selon le SRCE PACA, les terrains concernés par la déclaration de projet sont situés dans un espace artificialisé en dehors de tout réservoir de biodiversité. À une échelle plus réduite, le PLU identifie le secteur du projet comme secteur de carrière. Dans ce secteur, l'objectif fixé par le PADD est de développer une activité économique respectueuse de l'environnement en tenant compte des activités existantes. La mise en compatibilité du PLU remplacera simplement ce "secteur de carrière" en "secteur d'ISDI", tout en conservant la nature des activités y étant exercées ainsi que les volumes d'activité et les moyens matériels mis en œuvre. On peut considérer, en prenant en compte les différentes analyses de la Trame Verte et Bleue et l'historique du secteur, que les terrains concernés par la déclaration de projet présentent un enjeu faible en termes de fonctionnalités écologiques.

Concernant les milieux naturels et la composante écologique du site, les principaux enjeux concernent les milieux naturels et les milieux rupestres situés aux abords immédiats de la zone de projet. Au vu de l'activité en place depuis plusieurs années, les espèces présentes ne sont probablement que peu dérangées et se sont adaptées à

l'activité. Les zones de stockage ne sont susceptibles, par contre, de n'accueillir aucune espèce protégée et/ou à enjeu.

Dans le cadre du projet de remise en état finale, la société veillera en revanche à utiliser des plantations locales et à favoriser la venue d'espèces intéressantes ou protégées. Pour cela, un suivi de chantier sera certainement réalisé par un bureau d'études écologue afin de guider la société dans ses travaux de réaménagement. Il sera également en charge de veiller à l'absence de développement d'espèces végétales exotiques envahissantes.

Ainsi, la mutualisation des mesures profitables à plusieurs compartiments environnementaux, comme c'est le cas des plantations locales, favorables aux enjeux paysagers, à la biodiversité locale et aux fonctionnalités écologiques, représente l'un des motifs principaux retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.

III. ENJEUX AGRICOLES

Rappelons que le site concerné par la déclaration de projet n'est pas en terrains agricoles. À ce titre, l'absence d'impact sur l'agriculture représente un motif important pour lequel la déclaration de projet a été retenue.

IV. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Rappelons que la zone d'étude de Châteaudouble est concernée par les risques suivants :

- ✓ Le risque inondation ;
- ✓ Le risque sismique ;
- ✓ Le risque mouvement de terrain ;
- ✓ Le risque incendie de forêt.

Comme c'est le cas pour plusieurs problématiques environnementales, les études et analyses réalisées dans le cadre du projet ont permis de mettre à jour les connaissances du secteur notamment les risques naturels.

D'après la cartographie réglementaire du PPRI lié à la Nartuby les terrains faisant l'objet de la déclaration de projet sont en partie concernés par une zone basse hydrographique correspondant au Vallon de la Tunis. Dans ces zones, le niveau d'exposition au risque n'a pas été précisé dans le PPRI car elles concernent des cours d'eau, des vallons, des bassins versants d'importance moindre au regard de ceux étudiés par modélisation hydraulique. Les risques liés au ruissellement urbain ou à l'inondation doivent être intégrés dans la perspective d'urbanisation.

Par ailleurs, une infime superficie à l'extrémité Sud du secteur est concernée par un aléa très fort. Aucun aménagement ne sera implanté dans cette zone.

Rappelons que des mesures spécifiques ont été mises en place au sein du site de La Granégone suite aux épisodes de pluie extrême intervenus dans la région en juin 2010. Dans le cadre du projet global de reconversion, la gestion des eaux de ruissellement sera maintenue et étendue, avec la mise en œuvre de divers aménagements hydrauliques.

Bien que le changement d'affectation des sols au droit des parcelles concernées par la déclaration de projet n'aura pas de conséquence sur le risque de mouvement de terrain, les enjeux liés à ce risque sont un élément clé du projet de reconversion globale du site de La Granégone. En effet, l'un des objectifs est de stabiliser le massif de La Granégone de manière pérenne.

Concernant le risque d'incendie de forêt, de nombreuses mesures sont déjà en place au droit du site et seront conservées à l'avenir (présence d'équipements de lutte contre l'incendie, installations accessibles pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours, etc.).

V. CONCLUSION

La prise en compte des enjeux paysagers, patrimoniaux, environnementaux, agricoles ainsi que des risques naturels et technologiques a permis de retenir le projet au regard des objectifs de protection de l'environnement. En effet, les connaissances acquises sur le secteur d'étude ainsi que les mesures prévues, permettent à ce projet de limiter ses incidences sur l'environnement mais également de profiter à plusieurs autres problématiques à l'échelle du territoire communal en apportant une réelle plus-value environnementale.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que le projet a été retenu pour mettre en compatibilité le PLU de Châteaudouble.

PARTIE VI : DÉFINITION DES CRITÈRES, INDICATEURS ET MODALITÉS DESTINÉS À SUIVRE LES EFFETS DE LA MISE EN COMPATIBILITÉ DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Le PLU en vigueur n'ayant que très peu d'impact sur l'environnement, voire améliore de nombreux aspects, il n'a pas été jugé utile de mettre en œuvre un suivi des impacts proprement dits. Cependant, des indicateurs ont été définis pour s'assurer que les objectifs du PLU sont bien atteints.

Concernant **le renouvellement urbain et l'utilisation économe des sols ainsi que les mobilités**, les indicateurs d'analyse annuels (pour un premier bilan dans les 5 années suivant l'approbation du PLU puis un second après 9 années) sont les suivants :

- ✓ Analyse des permis : combien de projets déposés pour quelle typologie ?
- ✓ Analyse des surfaces consommées par projet de logement ;
- ✓ Analyse des permis et déclaration préalables concernant le parc existant : celui-ci s'améliore-t-il, se dégrade-t-il ?
- ✓ Les OAP ont-elles permis de maintenir les circulations piétonnes et de créer un maillage viaire au lieu-dit Pré de la Tour / Les Ferrages ?
- ✓ L'acquisition des terrains nécessaires à la création d'un bassin de rétention, d'un espace pour manifestations et d'un théâtre de verdure sont-elles en cours ?
- ✓ L'acquisition du terrain propre aux élargissements de voirie est-elle effective ?

Concernant **la qualité urbaine, architecturale et paysagère**, la commune devra faire un bilan annuel des analyses de terrain qu'elle aura menée, à savoir :

- ✓ Observations de terrain pour s'assurer de la pérennité des espaces paysagers inconstructibles en agglomération ;
- ✓ Observations de terrain pour s'assurer que l'aspect extérieur des bâtiments patrimoniaux soit respecté ;
- ✓ Observations de terrain pour s'assurer que l'aspect extérieur du village et de Rebouillon est respecté ;
- ✓ Observations de terrain pour s'assurer que les espaces boisés ne sont pas coupés sans autorisation, que des constructions illégales n'apparaissent pas en zones agricoles ou naturelles.

Concernant **la diversité des fonctions et la mixité sociale**, pour s'assurer de la bonne application du PLU et d'un dynamisme économique maintenu, les indicateurs d'analyse annuels (pour un premier bilan dans les 5 années suivant l'approbation du PLU puis un second après 9 années) sont les suivants :

- ✓ Analyse des permis : des projets de commerce, agro-touristique, de bureau, etc. ont-ils été déposés ?
- ✓ Analyse des demandes transmises en mairie en matière économique (projet de camping, d'installation agricole, etc.) ;
- ✓ Analyse des projets n'ayant pas pu aboutir (PLU insuffisant, évolution de la demande, etc.).

Pour s'assurer de la bonne application du PLU et notamment la création de logements sociaux, les indicateurs d'analyse annuels sont :

- ✓ Analyse des permis : combien de projets déposés pour quelle typologie ?
- ✓ Analyse des surfaces consommées par projet de logement ;
- ✓ Analyse des travaux effectués et des logements effectivement créés ;
- ✓ Analyse des difficultés éventuellement rencontrées par les propriétaires pour construire.

Concernant **la sécurité et la salubrité publique**, les élus poursuivront les actions en cours sur le territoire : surveillance de la qualité des cours d'eau (pas d'embâcles, etc.), bilan des installations d'assainissement autonome avec le SPANC, etc.

Concernant **la prévention des risques**, les indicateurs d'analyse sont :

- ✓ Les permis respectent-ils bien les préconisations en matière d'incendie de forêt, d'inondation, de retrait gonflement des argiles, d'éboulement et sismique ? Faudra-t-il clarifier les règles en cas d'incompréhensions qui durent ?
- ✓ Des réclamations, plaintes et autres signalisations seront-elles émises concernant des inondations dans des zones jusque-là non jugées à risque ? Les préconisations établies suffisent-elles ou doivent-elles être renforcées ?
- ✓ Des difficultés nouvelles apparaîtront-elles concernant de nouveaux risques ? Faut-il en renforcer la prise en compte ?

Un bilan annuel des éventuels dommage ou gênes occasionnées suite à un risque sera établi pour renforcer au besoin la prise en compte des risques concernés.

Concernant **la protection de l'environnement**, les seuls indicateurs d'analyse à mettre en place restent la surveillance constante du territoire : les espaces boisés classés le long des cours d'eau et dans les boisements isolés sont-ils respectés ? N'y a-t-il pas de constructions illégales dans les zones naturelles ? Les systèmes d'assainissement autonomes sont-ils toujours bien mis en œuvre dans les écarts ? Etc.

Un bilan annuel sur le cours d'eau sera établi par les élus : des pollutions sont-elles constatées ? Les ripisylves à créer sont-elles en cours de développement ? Les constructions et autres aménagements respectent-ils bien les retraits imposés par rapport au cours d'eau ? L'assainissement collectif de Rebouillon fonctionne-t-il parfaitement ? Etc.

Concernant **la lutte contre le changement climatique**, les indicateurs mis en œuvre sont les suivants :

- ✓ Analyse des permis ou déclarations préalables en matière de panneaux photovoltaïques, isolation des combles, etc. ;
- ✓ Bilan des échanges avec la Dracénie Provence Verdon Agglomération (ex-Communauté d'Agglomération Dracénoise) sur le développement des transports en commun (en partenariat avec le Conseil Départemental pour la question de la réouverture de la route des Gorges).

La mise en compatibilité du PLU n'ayant aucune incidence sur ces indicateurs, ils peuvent être conservés en l'état.

Par ailleurs, des indicateurs spécifiques à la déclaration de projet sont proposés. Le choix de ces derniers s'est basé sur une analyse croisée :

- ✓ Des orientations définies dans le PADD du PLU de Châteaudouble ;
- ✓ Des enjeux environnementaux présents sur le secteur d'étude ;
- ✓ Des incidences projetées du projet sur l'environnement.

Les indicateurs rajoutés dans le cadre de la déclaration de projet, en lien avec le projet de reconversion du site de La Granégone, s'appliquent au futur zonage Nx. Ils sont présentés dans le tableau suivant [**Tableau 49**].

Tableau 49. Indicateurs mis en œuvre dans le cadre de la déclaration de projet

THÈME	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	IMPACTS SUIVI	INDICATEUR	DÉFINITION	FRÉQUENCE	SOURCE
Consommation des sols	Gestion économe de l'espace	Maintien de l'installation dans l'espace qui lui est dédié	Délimitation du site	Inspection visuelle du site et des documents associés Vérification de la conformité du site avec les plans de l'installation (plans réalisés dans le cadre de la future demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement)	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Commune, Inspection des Installations Classées
Biodiversité, milieux naturels et agricoles	Préservation de la biodiversité, des continuités écologiques et des espaces agricoles	Protection des espèces floristiques et faunistiques	Mise en place des éventuelles mesures de protection de la faune et de la flore définies par le prestataire écologue	Vérification de la bonne application des éventuelles mesures d'évitement et de réduction définies dans le cadre de la future demande d'enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA via son prestataire écologue, Inspection des Installations Classées
		Reprise naturelle et diversité des espèces présentes	Restitution d'un milieu à vocation naturelle, favorable à la biodiversité, à l'issue de l'exploitation de la plateforme	Suivi éventuel par relevés de terrain en période favorable pour l'observation de la flore et de la faune	Suivi post-exploitation éventuel	SOMECA via son prestataire écologue, Inspection des Installations Classées
Ressource en eau	Protection de la ressource en eau	Qualité de l'eau potable	Mise en place des mesures anti-pollution	Vérification de la conformité des modalités d'exploitation avec les consignes et procédures anti-pollution	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Inspection des Installations Classées
		Qualité des eaux de surface	Mise en place des mesures anti-pollution	Vérification de la conformité des modalités d'exploitation avec les consignes et procédures anti-pollution	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Inspection des Installations Classées
		Gestion des eaux pluviales et des eaux usées	Gestion des eaux de ruissellement	Vérification de la conformité des travaux/ouvrages prévus pour la gestion des eaux de ruissellement	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Inspection des Installations Classées
			Gestion des eaux usées	Vérification du bon fonctionnement et de l'entretien régulier du système d'assainissement autonome	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Inspection des Installations Classées
Qualité de l'air	Protection de la qualité de l'air	Limitation des émissions de poussières	Respect des valeurs seuils réglementaires	Suivi réglementaire des émissions de poussières dans l'environnement	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA
			Relevé des éventuelles remarques de la part des riverains	Nombre de remarques de la part des riverains	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Commune
Ambiance sonore	Préservation du niveau sonore ambiant	Limitation des émissions sonores	Respect des valeurs seuils réglementaires	Suivi réglementaire des émissions sonores	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA
			Relevé des éventuelles remarques de la part des riverains	Nombre de remarques de la part des riverains	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Commune
Risques majeurs	Prévention des risques naturels	Réduction du risque inondation au niveau du site	Gestion des eaux de ruissellement	Vérification de la conformité des travaux/ouvrages prévus pour la gestion des eaux de ruissellement	Durée d'exploitation de la plateforme technique	SOMECA, Inspection des Installations Classées

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

L'évaluation environnementale constitue une démarche globale qui s'appuie sur une analyse spécifique des enjeux environnementaux prépondérants et significatifs sur la commune de Châteaudouble. Elle a été réalisée par le bureau d'études GEOENVIRONNEMENT basé à Aix-en-Provence.

La société SOMECA souhaite reconvertir le site de La Granégone qui comprend aujourd'hui une carrière sur le territoire de Draguignan et sa plateforme technique sur la commune de Châteaudouble. L'objectif est de pouvoir autoriser l'exploitation d'une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) au droit de la carrière actuelle, tout en conservant la plateforme technique de Châteaudouble. Or, le PLU de Châteaudouble, classe cette dernière en secteur naturel "Nc", secteur naturel lié à la carrière et ne rend donc pas possible un tel projet.

Rappelons que le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Châteaudouble, actuellement en vigueur, a été approuvé par délibération du Conseil Municipal le 18 mai 2018.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU a donc pour objet de remplacer le secteur Nc existant par un secteur Nx autorisant les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit. Afin de ne pas compromettre les espaces naturels alentours, le secteur Nx se limitera strictement à l'emprise du secteur Nc actuel.

Le projet est compatible avec l'ensemble des documents cadres identifiés dans l'article R.122-17 du Code de l'Environnement.

Les incidences environnementales ont été estimées sur l'ensemble des thématiques : milieu physique, risques majeurs, milieu naturel, milieu humain (santé), patrimoine culturel et paysage. Il ressort de l'analyse que le projet a majoritairement des incidences faibles à positives. L'adaptation du projet aux sensibilités environnementales, notamment par rapport aux risques naturels, au paysage et à l'écologie, a permis l'évitement de la majorité des impacts. Les mesures prévues dans le cadre du projet sont par ailleurs suffisantes (prise en compte des risques naturels, limitation des impacts visuels, mesures écologiques, etc.) et constituent même, pour certaines, une réelle plus-value.

Le projet, bien que d'initiative privée, présente un intérêt général pour le territoire : l'exploitation d'une plateforme de valorisation des déchets inertes couplée à une Installation de Stockage de Déchets Inertes permet de participer aux ambitions nationales, régionales et locales en matière de traitement et de valorisation des déchets inertes. De plus le projet répond tout particulièrement aux problématiques majeures du territoire du Var telles que la lutte contre les décharges illégales.

ANNEXE

ANNEXE I : Évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

ANNEXE II : Expertise écologique approfondie du site de La Granégone, SYMBIODIV, octobre 2022

ANNEXE III : Étude du projet d'ISDI sur la carrière de La Granégone : stabilité et gestion des eaux de ruissellement, MICA Environnement, Avril 2010

ANNEXE IV : Étude paysagère, DURAND PAYSAGE, novembre 2022

ANNEXE 1 :
Évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

FORMULAIRE
d'ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 (EIN2)

(cocher la case correspondant à votre demande)

☑ **Une évaluation des incidences simplifiée**

☐ **Une évaluation préliminaire d'un projet**

Pour quoi ?

Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.

Évaluation simplifiée ou dossier approfondi ?

Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu viséà l'article R.414-23 du Code de l'Environnement*.*

Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion dela réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.

Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R.414-23-I du Code de l'Environnement et le "canevas dossier incidences" au R.414-23-II et III et IV de ce même code.

Par qui ?

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : "ou trouver l'info sur Natura 2000 ?"). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu,il est possible de mettre un point d'interrogation.*

Pour qui ?

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**.*

Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique) : Commune de CHÂTEAUDOUBLE

Adresse : Place Vieille
Commune et département : 83300 CHÂTEAUDOUBLE, VAR
Téléphone : 04 98 10 51 35
Email : chateaudouble@orange.fr

Nom du projet :

Déclaration de projet au titre de l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme valant mise en compatibilité du PLU de la commune de CHÂTEAUDOUBLE – Projet de reconversion de la carrière de La Granégone

Lieu du projet (commune(s) et lieux-dits) : Châteaudouble, "*La Granégone*"

PRÉAMBULE

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestationsou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit identifier **si le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les milieux naturels, les espèces et les habitats d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**

L'encadrement et la mise en œuvre des évaluations des incidences Natura 2000 sont précisés dans les articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du Code de l'Environnement (CE).
La liste nationale (R.414-19 du CE) et les listes locales 1 et 2 (arrêtés préfectoraux du 11/03/2014) définissent les plans, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à évaluation des incidences Natura 2000.

☐ Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, l'évaluation est terminée

☑ Mon projet relève d'une de ces listes*, vous devez continuer l'évaluation :
- ☑ Liste nationale : item n° 1
- □ Liste locale 1: item n° .....
- □ Liste locale 2 : item n° .....

☐ J'ai pris contact avec l'animateur du site Natura 2000
- FR .....
- FR .....
- FR .....

*Nota : Les listes complètes sont consultables *sur le site internet de la DREAL http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/textes-de-reference-et-listes-locales_a7711.html (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > L'évaluation d'incidences Natura 2000> Textes de référence et listes locales)*

1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

La présente Évaluation des incidences Natura 2000 est une annexe du rapport d'Évaluation environnementale relatif à la déclaration de projet valant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de CHÂTEAUDOUBLE. Nous invitons donc le lecteur à s'y rapporter pour plus de précisions sur le projet.

a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

Le projet vise à mettre le PLU de Châteaudouble en compatibilité avec le projet de reconversion du site de La Granégone et en particulier avec l'exploitation d'une plateforme technique associée à la future ISDI prévue sur Draguignan. Le PLU en vigueur au sein de la commune classe effectivement la plateforme technique existante en secteur naturel "Nc", secteur naturel lié à la carrière et ne rend donc pas possible un tel projet.

La commune a engagé une déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU au titre de l'article L.300-6 du Code de l'Urbanisme. Cette procédure basée notamment sur l'intérêt général du projet est menée en collaboration avec la société SOMECA.

Par ailleurs, conformément aux prescriptions des articles L.153-31 et R.104-11 du Code de l'Urbanisme, le projet est soumis à évaluation environnementale (projet implanté en zone naturelle et présence d'un site Natura 2000 sur le territoire communal).

In fine, la commune de Châteaudouble souhaite remplacer le secteur Nc existant par un secteur Nx autorisant les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit. Afin de ne pas compromettre les espaces naturels alentours, le secteur Nx se limitera strictement à l'emprise du secteur Nc actuel.

b. Motivation du projet

☐ économique ☐ social ☐ sécurité publique ☐ environnemental
☑ autres (préciser)

Les motivations du projet sont multiples :

- ✓ Participer aux ambitions nationales, régionales et locales ainsi qu'à l'ensemble des objectifs fixés par les plans et schémas opposables en matière de traitement et de valorisation des déchets inertes ;
- ✓ Répondre aux problématiques majeures du territoire du Var et notamment la lutte contre les décharges illégale ;
- ✓ Reconvertir durablement la carrière de La Granégone en prenant en compte l'ensemble des composantes environnementales du site et sa valorisation paysagère ;
- ✓ Sécuriser le site de manière définitive vis-à-vis des problèmes de stabilité.

c . Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie

*Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives…) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000e. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également un **plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).*

Cf. **Figure 1** en page suivante

Le projet est situé :

Nom de la commune : CHÂTEAUDOUBLE N° Département : 83

Adresse : /

Lieu-dit : *Le Combeau, Le Castelas oriental, Mandre, Pissette*

Parcelles cadastrales : Le futur secteur Nx concerne les parcelles suivantes : H255 à H262, H274 à H286, H288 et H289, H292 et H293, H295 à H309, H312 et H464. Au sein de ce secteur, la plateforme technique s'étend sur les parcelles H300 à H308.

☐ En site(s) Natura 2000

indiquer le numéro de site (exemple : ZPS FR9310110 Plaine des Maures)

- FR93 ……
- FR93 ……
- FR93 ……

☑ Hors site(s) Natura 2000

Indiquer à quelle distance du site (en mètres ou kilomètres) :

- ✓ À 300 m environ au Sud du site n° FR9301620 "Plaine de Vergelin – Fontigon – Gorges de Châteaudouble" ;
- ✓ À 6,9 km environ à l'Est du site n° FR9301618 "Sources et tufs du Haut Var" ;
- ✓ À 8,5 km environ à l'Ouest du site n° FR9301625 "Forêt de Palayson – Bois du Rouet"
- ✓ À 9 km environ à l'Ouest du site n° FR9312014 "Colle du Rouet".

Voir dans la rubrique "Ou trouver l'information sur Natura 2000 " à la fin de ce formulaire

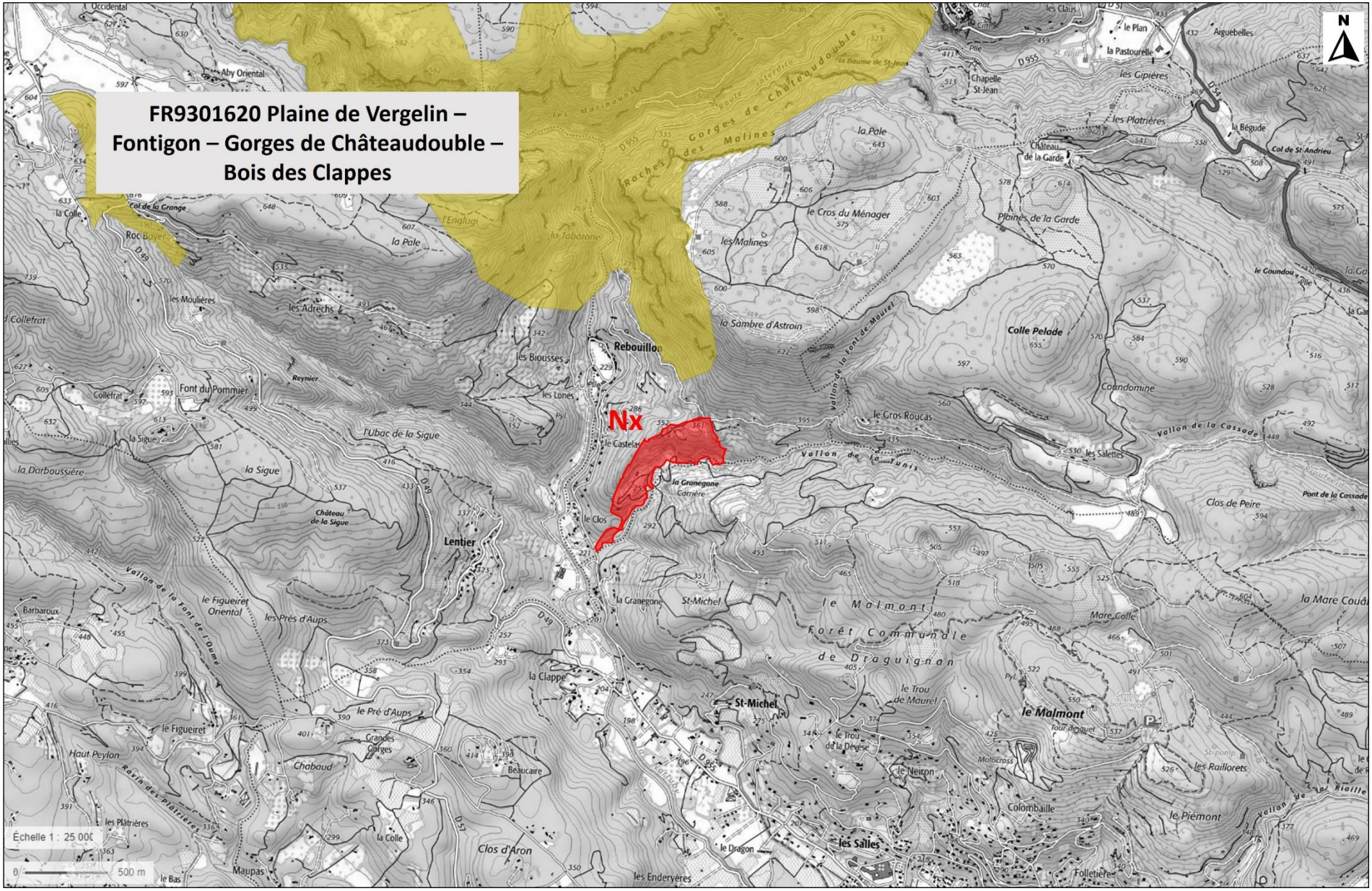


Figure 1. Localisation des sites Natura 2000 dans les alentours du projet au 1/25 000e

d. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation/de la manifestation (si connue) (m²)
ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

□ < 100 m² □ 1 000 à 10 000 m² (1 ha)
□ 100 à 1 000 m² ☑ > 10 000 m² (> 1 ha)

- Longueur (si linéaire impacté) ..... (m)

- Emprises en phase chantier ..... (m²)

- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.
Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Dans le cadre du projet de reconversion du site de La Granégone, la commune de Châteaudouble accueillera la plateforme technique de valorisation comprenant notamment les opérations de concassage-criblage et de transit des matériaux inertes. Comme c'est le cas actuellement, la production de granulats recyclés sera comprise entre 5 000 et 10 000 tonnes/an.

Les moyens matériels seront également identiques à la situation actuelle : un groupe mobile de concassage-criblage, un chargeur et une pelle.

La plateforme de valorisation comprendra également un pont-bascule, des locaux sociaux, une aire étanche pour le stationnement des engins et une aire d'entretien reliée à un décanteur déshuileur régulièrement entretenu.

e. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention

- Projet, manifestation :
☑ Diurne
□ Nocturne

- Durée précise si connue (jours, mois) : Durée de fonctionnement de la plateforme technique : illimitée
ou durée approximative (cocher la case correspondante) :

□ < 1 mois □ 1 an à 5 ans
□ 1 mois à 1 an ☑ > 5 ans

- Période précise si connue (de tel mois à tel mois) : Fonctionnement en continu sur l'année
ou période approximative (cocher la(les) case(s) correspondante(s)) :

□ Printemps □ Automne
□ Été □ Hiver

- Fréquence :
□ Chaque année
□ Chaque mois
☑ Autre (préciser) : Fonctionnement en continu, en période diurne, pendant les jours ouvrés

f. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...).
Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

FONCTIONNEMENT

La plateforme technique est déjà existante puisque liée à l'activité de la carrière de La Granégone. Le milieu est donc déjà anthropisé et les activités de transit et de concassage-criblage des matériaux inertes sont déjà en place. Aucune infrastructure particulière n'est donc prévue spécifiquement pour la mise en œuvre de cette plateforme.

Chaque année, entre 5 000 et 10 000 tonnes de granulats recyclés seront traités sur la plateforme au moyen d'un groupe mobile de concassage-criblage. La part non valorisable des déchets inertes sera dirigée vers la future ISDI pour un stockage définitif.

INTERVENTIONS/REJETS SUR LE MILIEU

Eaux superficielles
La mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence spécifique sur les eaux superficielles. Comme c'est le cas actuellement dans le cadre de l'exploitation de la plateforme technique, le projet de reconversion du site de La Granégone n'entraînera aucun prélèvement ni aucun rejet direct dans les eaux superficielles et ne sera pas source de pollution chronique ou accidentelle des eaux superficielles.

Rappelons que le projet global intègre également une plus-value concernant la gestion des eaux de ruissellement. En effet, en plus de se raccorder à la gestion des eaux actuelle faisant suite aux événements exceptionnels de 2010, il prévoit une gestion des eaux spécifique au droit de la future ISDI avec un phasage en 4 étapes.

Ce phasage permettra de gérer les eaux tout au long du rehaussement progressif de la plateforme :

- ✓ D'une part, en créant des chenaux et fossés permettant de canaliser les crues éventuelles afin de protéger le pied du stockage et permettant d'acheminer les eaux vers les bassins de décantation avant rejet au milieu naturel ;
- ✓ D'autre part, en mettant en place un drain sous le stockage pour récolter les eaux de la plateforme sommitale. Ce dernier sera mis en place lors de la première phase au niveau de la base du stockage et sera prolongé tout au long de la rehausse pour évacuer les eaux de ruissellement s'écoulant dans le piège à bloc.

Eaux souterraines
D'un point de vue quantitatif, la mise en compatibilité du PLU n'aura pas d'incidence sur les eaux souterraines dans la mesure où le projet ne prévoit aucun prélèvement ni aucun rejet direct dans ces dernières. En effet, le site est d'ores et déjà relié au réseau d'alimentation en eau potable et dispose d'un dispositif d'assainissement non collectif sur Châteaudouble. Ce dernier fait l'objet d'une maintenance et de vérifications régulières.

D'un point de vue qualitatif, il ne sera pas à l'origine d'une pollution chronique ou accidentelle des eaux souterraines dans la mesure où le stockage concernera uniquement des déchets inertes qui, par définition, sont des matériaux qui "ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas, ne produisent aucune réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas les matières avec lesquelles ils entrent en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé".

Enfin, SOMECA applique aujourd'hui des mesures visant à réduire les pollutions chroniques et accidentelles au sein de la plateforme, qui seront maintenues à l'avenir :

- ✓ Procédure stricte de contrôle des déchets inertes entrants ;
- ✓ Entretien régulier des engins et du groupe mobile de concassage-criblage ;
- ✓ Présence de kits anti-pollution et formation du personnel à leur utilisation ;
- ✓ Présence d'une aire étanche pour le stationnement des engins ;
- ✓ Présence d'une aire d'entretien reliée à un décanteur déshuileur régulièrement entretenu.

Émissions de poussières

L'empoussièrement du site est contrôlé conformément à la réglementation et que les résultats obtenus témoignent d'un milieu faiblement empoussiéré. Ces contrôles seront maintenus dans le cadre de la déclaration de projet. Compte tenu des activités et des moyens techniques utilisés similaires, il est attendu le maintien d'un milieu faiblement empoussiéré.

Là encore, les mesures mises en place par SOMECA pour limiter les émissions de poussières seront maintenues :

- ✓ Arrosage des pistes au moyen d'asperseurs fixes ;
- ✓ Vitesse limitée sur le site ;
- ✓ Pistes entretenues ;
- ✓ Bâchage des camions.

Niveau sonore

Comme pour les poussières, le niveau de bruit du site est régulièrement contrôlé conformément à la réglementation appliquée aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. Les résultats obtenus témoignent du respect des limites réglementaires en limites de site et au niveau des habitations les plus proches. Ces contrôles seront maintenus dans le cadre de la déclaration de projet. Compte tenu des activités et des moyens techniques utilisés similaires, il est attendu le maintien du respect des limites réglementaires.

Par ailleurs, notons également que l'ensemble des mesures mises en œuvre par l'exploitant pour limiter les nuisances sonores seront maintenues dans le cadre de la déclaration de projet :

- ✓ Interdiction de toute activité en période nocturne ;
- ✓ Interdiction de l'utilisation de haut-parleurs, sirènes, etc. sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- ✓ Utilisation d'engins récents faisant l'objet d'un entretien préventif et régulier (le but étant de maintenir les engins dans un état d'utilisation optimal afin de ne pas générer un surplus de bruit dû à une défaillance technique) ;
- ✓ Avertisseurs de recul type "cri du lynx" sur l'ensemble des engins évoluant au sein du site ;
- ✓ Sensibilisation des chauffeurs pour qu'ils ne laissent pas tourner leur moteur inutilement et qu'ils limitent la vitesse de circulation au sein du site.

g. Budget

*Préciser le coût prévisionnel global du projet en **euros (€)** et **toute taxe comprise (TTC)**.*

Coût global du projet en chiffres ..... (TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

□ < à 5 000 € TTC	□ de 20 000 € à 100 000 € TTC
☑ de 5 000 à 20 000 € TTC	□ > à 100 000 € TTC

Le budget du projet est essentiellement lié aux études nécessaires à la mise en compatibilité du PLU. Cette dernière ne génère en elle-même pas de coût particulier.

2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique…).
La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cettezone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

Nature du chantier ou du projet
- ☐ Travaux en falaise
- ☐ Nécessité élagage, coupe d'arbres
- ☑ Pistes de chantier, circulation, aires de stationnement de véhicules
- ☑ Stockage engins et matériaux
- ☐ Base de vie et locaux de chantier (groupe électrogène, produits, ...)
- ☑ Travaux de terrassement, remblais, déblais

Impact sur la ressource
- ☑ Rejets dans le milieu aquatique : rejets indirects des eaux de ruissellement après passage dans des bassins de décantation
- ☐ Prélèvement d'eau
- ☐ Prélèvement de matériaux (bois, granulat, blocs de pierre, …)
- ☐ Prélèvement de terres (substrat, décapage de sol, stockage de terres végétales, ...)
- ☐ Prélèvement d'autres ressources naturelles (à préciser)

Impact sur les espaces et les espèces
- ☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- ☐ Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- ☐ Piétinements

Nuisances et pollutions potentielles ou avérées
- ☑ Poussières
- ☑ Bruits
- ☐ Vibrations
- ☐ Travaux nocturnes
- ☑ Travaux diurnes
- ☐ Nécessité éclairage chantier
- ☑ Déchets (aires de collecte, de stockage, de traitement sur site avant collecte, …) (inertes)
- ☐ Actions de dépollution (extraction macro-déchets, ...)
- ☐ Autres pollutions ou nuisances possibles (avant, pendant et après travaux)

Autres incidences possibles
/

Au regard de ces questions, expliquer **la zone d'influence** que vous avez déterminée :
La zone d'influence est définie en tenant compte des vents dominants (poussières) et des habitations les plus proches (bruit) (cf. **Figure 2**).

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie ou est limitrophe avec un périmètre d'un site NATURA 2000.
- ☑ Non => Vous pouvez passer à la partie ≪ Conclusions générales ≫
- ☐ Oui => Il est nécessaire de compléter les parties suivantes



Figure 2. Zone d'influence au 1/25 000e

3 État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet)permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.

PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRE / FONCIÈRE / CONTRACTUELLE et INVENTAIRES PATRIMONIAUX :

Le projet est situé en :

□ Réserve Naturelle Nationale : .....
□ Réserve Naturelle Régionale : .....
□ Parc National : .....
□ Parc Naturel Régional : .....
□ Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope : .....
□ Site classé : .....
□ Site inscrit : .....
□ PIG (projet d'intérêt général) de protection : .....
□ ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique) : .....
.....
☑ Plan national d'action (PNR) en faveur des espèces menacées
◊Aigle de Bonelli ◊Tortue d'Hermann ◊Lézard Ocellé ◊Gypaète barbu ◊Petite Masette
□ Réserve biologique ou naturelle (nationale/géologique/ biosphère) :
.....
□ Site RAMSAR : .....
□ Zone humide : .....
□ Espaces naturels sensibles : .....
□ Réservoir de biodiversité identifié au SRCE* : .....
□ Corridor écologique identifié au SRCE : .....
□ Réservoirs biologiques identifiés au SDAGE** : .....
□ Zone de compensation : .....
□ Site conservatoire littoral : .....
□ Site conservatoire des espaces naturels : .....

* SRCE : schéma régional de cohérence écologique
** SDAGE : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

USAGES :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

□ Aucun
□ Pâturage / fauche
□ Chasse
□ Pêche
□ Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre…)
☑ Agriculture (oliveraie)
□ Sylviculture
□ Décharge sauvage
□ Perturbations diverses (inondation, incendie…)
□ Cabanisation
□ Construction non naturelle : .....
☑ Autre (préciser l'usage) : Plateforme de valorisation de déchets inertes

Commentaires :
Le site est anthropisé depuis de nombreuses années.

MILIEUX NATURELS ET ESPÈCES :

Renseigner les tableaux en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Vous pouvez interroger, à ce sujet, l'animateur du site Natura 2000 dont vous trouverez les coordonnées indiquées dans la rubrique "Où trouver l'information sur Natura 2000 " à la fin de ce formulaire.

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro et l'angle des prises de vue sur la carte de localisation.



Figure 3. Vue aérienne de la carrière (OPSIA, 2020)



Figure 4. Vue aérienne oblique de la carrière (OPSIA, 2017)

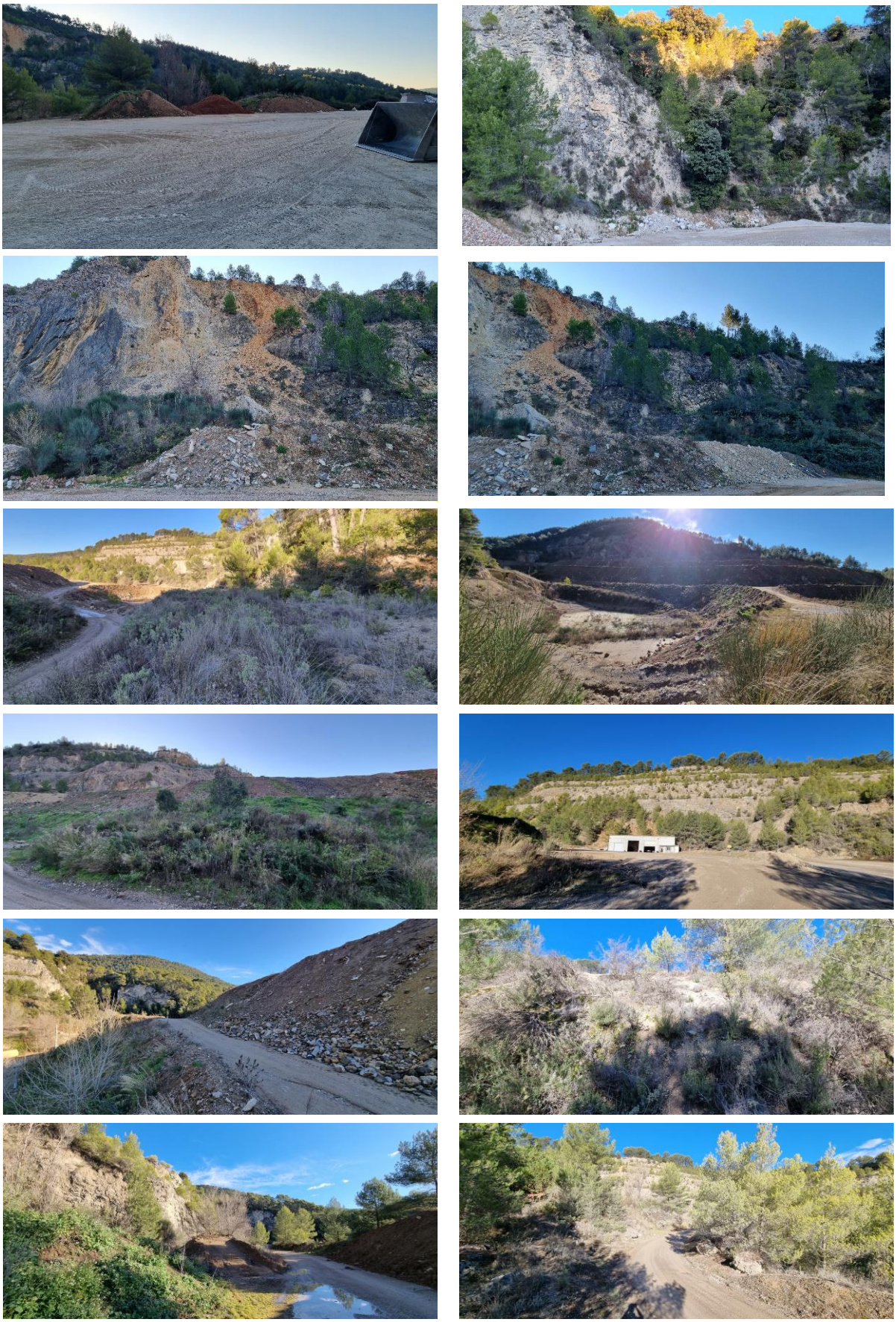


Figure 5. Vues sur l'aire d'étude (SYMBIODIV)

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

Selon les données de l'expertise écologique simplifiée préliminaire du bureau d'études spécialisé SYMBIODIV.

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
Milieux ouverts ou semi-ouverts	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : ……	☐ ☐ ☑ ☐	Garrigues occidentales
Milieux forestiers	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : ……	☐ ☐ ☑ ☐ ☐	Pinède à Pinus halepensis provençale sur un matorral calciphile à Chêne vert
Milieux rocheux	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : ……	☑ ☑ ☑ ☐ ☐	Falaise calcaire
Zones humides	fossé cours d'eau étang tourbière gravière prairie humide autre : ……	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Milieux littoraux et marins	falaises et récifs grottes herbiers plages et bancs de sableslagunes autre : ……	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Autre type de milieu	Végétation herbacée anthropique Oliveraie Ancienne carrière et zone de stockage de matériaux inertes		

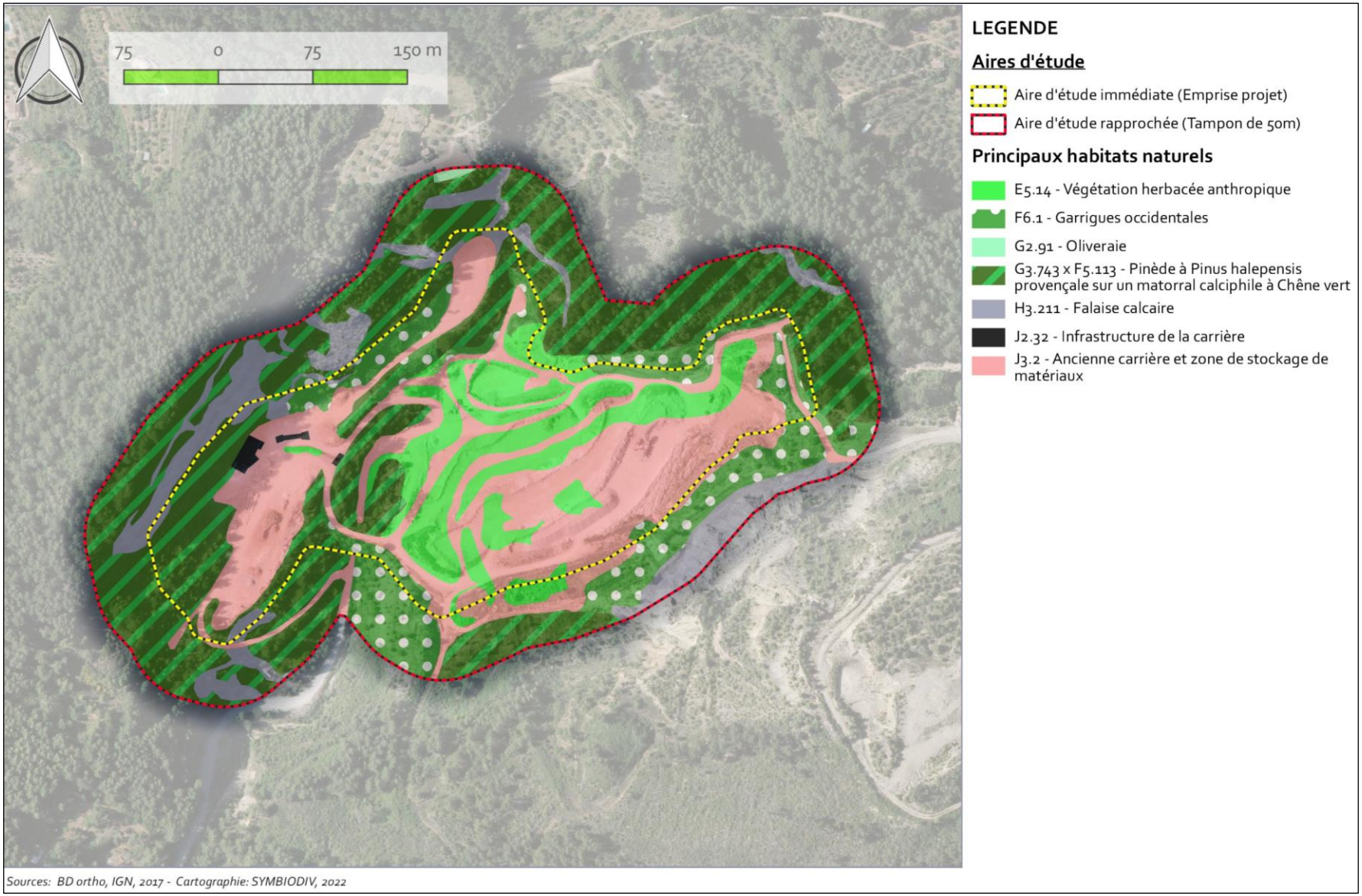


Figure 6. Physionomie des habitats naturels (SYMBIODIV)

TABLEAU ESPÈCES FAUNE-FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

GROUPES D'ESPÈCES	**Nom de l'espèce**	**Cocher si présente ou potentielle**	**Autres informations** (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zoned'étude par l'espèce…)
Amphibiens, reptiles		☐	
		☐	
		☐	
Crustacés		☐	
Insectes		☐	
		☐	
		☐	
Mammifères marins		☐	
		☐	
		☐	
Mammifères terrestres		☐	
		☐	
		☐	
Oiseaux		☐	
		☐	
		☐	
Plantes		☐	
		☐	
		☐	
Poissons		☐	
		☐	
		☐	

Nous invitons le lecteur à se reporter au tableau en page suivante extrait du rapport d'expertise écologique simplifiée préliminaire du bureau d'études spécialisé SYMBIODIV.

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Invertébrés	NON sur les plateformes de stockage OUI aux abords	**Faible à modéré**	Ensemble des zones de garrigues	Des individus de *Dorycnium pentaphyllum* ont été mis en évidence au sein des secteurs de garrigues. Cette plante est la plante hôte de la Zygène cendrée, espèce protégée à enjeu modéré. Ces garrigues sont également susceptibles d'accueillir le Damier de la Succise, sa plante hôte, la Céphalaire blanche, sera à recherche au printemps. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'est en revanche jugée potentielle au sein des plateformes en activité.
Reptiles	NON sur les plateformes de stockage OUI aux abords	**Faible à modéré**	Ensemble des zones végétalisées et des zones minérales	Présence potentielle de deux espèces de reptiles sur l'aire d'étude au niveau des zones végétalisées ainsi qu'au niveau des secteurs anthropiques : le **Psammodrome d'Edwards *(Psammodromus edwarsianus)*** et la **Tarente de Maurétanie (*Tarentola mauritanica*).** La première est jugée potentielle dans les secteurs de garrigues à Romarin (situées en bordure des plateformes exploitées) et la seconde, a**ssez ubiquiste et anthropophile pourrait être présente aux abords des bâtiments ou dans les secteurs minéraux.** Ces espèces restent protégées au niveau national.
Amphibiens	À CONFIRMER	**Faible**	Flaques	Des flaques semblent se former sur le site après de fortes précipitations. Ce genre de flaques, en contexte remanié, sont très favorables à la reproduction du Crapaud calamite. Cette espèce, bien que protégée, est assez commune dans ce secteur et revêt un faible enjeu local de conservation. À VERIFIER AU PRINTEMPS
Oiseaux	NON sur les plateformes de stockage À CONFIRMER aux abords	**Faible à modéré**	Falaises, front rocheux	La falaise située au pied de la plateforme de stockage pourrait être utilisée par des espèces inféodées aux front rocheux telles que le Monticole bleu, l'Hirondelle de rochers, le Tichodrome échelette ou le Faucon crécerelle. Toutefois, au vu de l'activité du site depuis des années, si ces espèces sont présentes c'est qu'elles se sont accommodées au dérangement local. Il est peu probable qu'elles s'alimentent toutefois sur les zones exploitées mais elles peuvent trouver des secteurs favorables à leur alimentation dans toutes les zones naturelles situées à proximité immédiate. À VERIFIER AU PRINTEMPS
Chiroptères	NON sur les plateformes de stockage À CONFIRMER aux abords	**Faible à modéré**	Falaises, front rocheux	La falaise située au pied de la plateforme de stockage pourrait être utilisée par des espèces inféodées aux front rocheux telles que le Molosse de Cestoni, le Vespère de Savi ou la Sérotine commune. Toutefois, à l'instar des oiseaux, au vu de l'activité du site depuis des années, si ces espèces sont présentes c'est qu'elles se sont accommodées au dérangement local. Il est peu probable qu'elles s'alimentent toutefois sur les zones exploitées mais elles peuvent trouver des secteurs favorables à leur alimentation dans toutes les zones naturelles situées à proximité immédiate. À VERIFIER AU PRINTEMPS
Autres mammifères	NON sur les plateformes de stockage À CONFIRMER aux abords	**Faible**	Quelques sujets de pins situés aux abords des plateformes	L**'Ecureuil roux *(Sciurus vulgaris)*** pourrait être présent au niveau des pins situés aux abords des plateformes. Cette espèce protégée est très commune et présente un faible enjeu. À VERIFIER AU PRINTEMPS

4 Incidences du projet

Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (typed'habitat et surface) :
Le secteur Nc destiné à être remplacé par un secteur Nx dans le cadre de la mise en compatibilité fait partie d'une zone classée naturelle (zone N) par le PLU. Ce secteur a été défini pour autoriser les activités et bâtiments nécessaires à l'activité de carrière.

La déclaration de projet vise à remplacer ce secteur Nc par un secteur Nx, sans faire évoluer ses limites et donc sans consommer de nouveaux milieux naturels. L'objectif est d'autoriser les activités et bâtiments strictement liés à l'exploitation des ISDI, le concassage-criblage et les stations de transit. En pratique, les activités qui y seront exercées seront donc identiques aux activités actuellement en place : valorisation par concassage/criblage et transit de déchets inertes.

Ainsi, bien que situés en zone naturelle au PLU, les terrains concernés ont d'ores et déjà fait l'objet d'une "artificialisation" : la zone est déjà exploitée et anthropisée. Par ailleurs, rappelons que la remise en état finale de la zone prévoit une revégétalisation adaptée et un retour au milieu naturel favorable à la biodiversité végétale et animale. Les milieux restitués seront en effet diversifiés : prairies sèches, zones humides, cordons boisés, etc.

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :
Perturbations possibles des espèces dans leur fonctions vitales (reproduction, repos,alimentation…) :
Comme c'est le cas actuellement, l'exploitation de la plateforme technique pourra être à l'origine d'un dérangement des espèces animales en présence. Précisons toutefois que les volumes d'activités actuels seront conservés dans le cadre du projet et que les moyens matériels utilisés seront également identiques. De plus, et comme indiqué dans l'expertise écologique simplifiée préliminaire, au vu de l'activité en place depuis de nombreuses années, les espèces en présence ne sont probablement que peu dérangées et se sont adaptées à l'activité.

5 Conclusion

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou nond'incidences de son projet.
A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :
- Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou unhabitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation deson cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

☑ **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisationou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de Châteaudouble avec le projet de reconversion du site de La Granégone ne portera pas atteinte aux objectifs de préservation des milieux naturels et des espèces biologiques du réseau Natura 2000. En effet :

- ✓ Le secteur d'étude n'est pas situé dans l'emprise même d'une zone Natura 2000 ;
- ✓ Les émissions de bruit et de poussières seront limitées par la mise en œuvre de plusieurs mesures ;
- ✓ Des mesures spécifiques à la préservation du milieu naturel seront définies si nécessaire par le bureau d'études spécialisé SYMBIODIV dans le cadre de la demande établie par l'exploitant au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

☐ **OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

À : Châteaudouble

Nom du maître d'ouvrage :
Commune de Châteaudouble

Signature :
Georges ROUVIER, Maire de Châteaudouble

Le : 21/06/2022

MAIRIE de CHATEAUDOUBLE
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
83300

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

*- Dans l' « **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :*

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Publications)
Voir la liste des DDT(M) et contacts

*- Information cartographique **GeoIDE-carto :***

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Accès directs > Données / Cartographies > Cartographie interactive)

*- Dans les **fiches de sites région PACA** :*

Sur le site internet du ministère :
*http://www.developpement-durable.gouv.fr (Eau et Biodiversité > Espaces et milieux naturels terrestres > **Natura 2000**)*

*- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :*

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > DOCOB en PACA)

*- Dans le **Formulaire Standard de Données** du site :*

Sur le site internet de l'INPN :
http://inpn.mnhn.fr (Programmes > Recherche de données Natura 2000)

*- Auprès de l'**animateur** du site :*

Sur le site internet de la DREAL :
http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr (Biodiversité - Eau - Paysages > Biodiversité > Natura 2000 > Le réseau > En PACA > Les sites Natura 2000)

- sur le portail de l'Etat dans le Var : www.var.gouv.fr
lien sur la rubrique N2000
http://www.var.gouv.fr/natura-2000-r1939.html
cheminement :
Accueil > Politiques publiques > Biodiversité et Nature > Aires protégées > N2000

Où renvoyer mon formulaire Natura 2000 ?

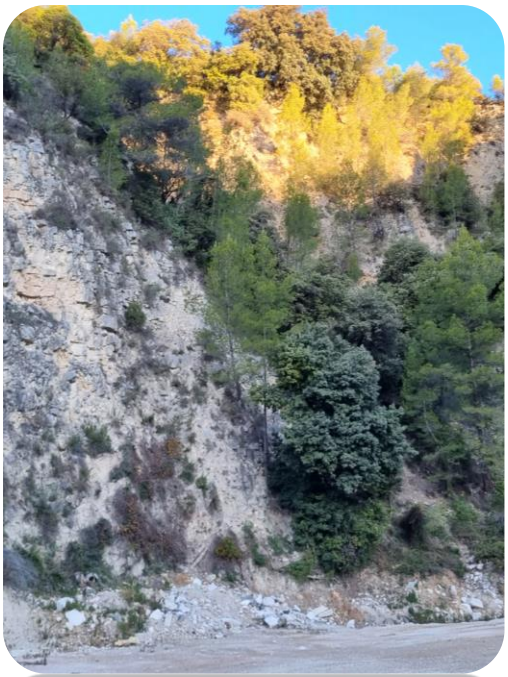
Si mon projet est dans le département du VAR, formulaire et pièces à joindre (en format pdf, img et texte) sont à envoyer par mail sur la boite dédiée :
ddtm-biodiv@var.gouv.fr

Si mon projet se situe dans un autre département, consulter la liste des DDT(M) pour connaître les modalités d'envoi spécifiques.

ANNEXE 2 :
Expertise écologique approfondie du site de La Granégone, SYMBIODIV, octobre 2022

EXPERTISE ECOLOGIQUE

Expertise écologique approfondie dans le cadre d'un projet de poursuite d'une activité de valorisation des déchets inertes sur l'ancienne carrière de Granégone à Draguignan (83)



RESUME DE L'ETUDE		
Libellé	Expertise écologique approfondie dans le cadre d'un projet de poursuite d'une activité de valorisation des déchets inertes sur l'ancienne carrière de Granégone à Draguignan (83)	
Référence	Expertise_Ecologique_SOMECA_Granégone_SYMBIODIV_10102022	
Maître d'ouvrage	**SOMECA** ZI Les Consacs CS 70037 458 Bd Bernard Long 83175 Brignoles CEDEX	
Expertise	**SYMBIODIV** Les Jeannets, 87 chemin des Eglantiers 83143 LE VAL *www.symbiodiv.fr*	SYMBIODIV
Rédactrice	**Marine JARDE** *Ecologue – Expert fauniste*	Tél : 06 86 75 61 44 Mail : mjarde@symbiodiv.fr
Date	14 octobre 2022	

SUIVI DU DOSSIER		
Mise à jour	**Version**	**Date**
Expertise écologique	*V1*	*10/10/2022*
Impacts et mesures	*V1*	*10/010/2022*

Table des matières

CADRE DE L'ETUDE 5
I. PREAMBULE 6
II. PRESENTATION DU PROJET ET SECTEUR D'ETUDE 7
1. LOCALISATION DU PROJET 7
2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES 8
III. CONTEXTE ECOLOGIQUE 10
1. BIBLIOGRAPHIE ET CONSULTATION 10
2. PERIMETRES DU PATRIMOINE NATUREL 12
3. TRAME VERTE ET BLEUE 18
IV. METHODOLOGIE 22
1. PROSPECTIONS ET CONDITIONS 22
2. JUSTIFICATION DES COMPETENCES DE L'EQUIPE 24
3. LIMITES METHODOLOGIQUES 25
4. METHODES D'INVENTAIRE 25
5. METHODES D'ANALYSE 28
a. Définition et généralité 28
b. Evaluation de l'enjeu régional de conservation 28
c. Evaluation de l'enjeu local de conservation 29
d. Synthèse des enjeux de conservation 29
ETAT INITIAL PRINTANIER 30
I. PRESENTATION DES HABITATS 31
II. ESPECES PROTEGEES ET REMARQUABLES 35
III. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES 43
EFFETS DU PROJET ET MESURES 47
IV. PRESENTATION DU PROJET 48
1. RAPPEL HISTORIQUE ET CONTEXTE DE L'ETUDE 48
2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET 48
V. EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE 50
1. PREAMBULE POUR UNE MEILLEURE COMPREHENSION 50
a. Effets pouvant être induits par le projet 50

b. Méthodologie pour l'évaluation des effets 50
2. EVALUATION DES EFFETS DU PROJET 52
3. SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET. 54
VI. MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT 55
1. LISTE DES MESURES 56
2. MESURES D'EVITEMENT 57
3. MESURES DE REDUCTION 58
4. MESURES COMPENSATOIRES 60
5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 61
VII. SYNTHESE DES MESURES 62
1. COUT ESTIMATIF DES MESURES 62
CONCLUSION 64
BIBLIOGRAPHIE 67
ANNEXES 72

Table des tableaux

Tableau 1 – Localisation du projet 7
Tableau 2 – Données disponibles sur le site et ses abords 10
Tableau 3 – Dates et conditions de prospections 22
Tableau 4 – Compétences de l'équipe 24
Tableau 5 – Habitats naturels recensés 33
Tableau 6 – Enjeu de l'aire d'étude pour la faune et la flore 35
Tableau 7 – Principaux enjeux écologiques détectés 52
Tableau 8 – Coût estimatif des mesures 66

Table des cartes

Carte 1 - Localisation du projet et des aires d'études 9
Carte 2 – Présentation des périmètres réglementaires et Natura 2000 14
Carte 3- Localisation du projet par rapport aux autres périmètres d'inventaires et de gestion concertée 15
Carte 4 - Localisation du projet par rapport au potentialité de présence du Lézard ocellé issue du PNA 16
Carte 5 - Localisation du projet par rapport aux milieux potentiellement humid 17
Carte 6- Localisation du projet au sein du SRCE de la région PACA 19
Carte 7 – Localisation du projet au sein de la Trame verte et bleue Plan Local d'Urbanisme 20
Carte 8 – Localisation du projet au sein de la Trame verte et bleue Plan Local d'Urbanisme Métropolitain de la Métropole Nice Cote d'Azur 21
Carte 9 - Principaux habitats naturels 34
Carte 10 - Synthèse des enjeux écologiques 46

CADRE DE L'ETUDE

I. PREAMBULE

La société SOMECA exploite l'ancienne carrière de Granégone sur la commune de Draguignan dans le cadre d'une activité de valorisation des déchets inertes depuis 2012 (selon arrêté préfectoral du 26/02/1998 modifié). La capacité de remblaiement autorisée arrivera à son terme courant 2022. Dans ce cadre, la société SOMECA doit réaliser, pour poursuivre l'activité, un dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE.

Dans ce cadre, la société SOMECA a sollicité **SYMBIODIV,** bureau d'études et de conseils en écologie, pour réaliser une expertise écologique de la zone de projet visant à une meilleure intégration écologique de celui-ci.

Le présent rapport rend compte de la mission réalisée par **SYMBIODIV**, à savoir :

- la réalisation d'un état initial du site via des inventaires de terrain proportionnés aux enjeux pressentis ;
- l'évaluation des effets du projet sur la biodiversité ;
- la proposition de mesures visant à éviter et réduire les effets du projet sur la biodiversité.

II. PRESENTATION DU PROJET ET SECTEUR D'ETUDE

1. LOCALISATION DU PROJET

Le site est situé en limite nord-ouest de la commune de Draguignan dans le département du Var, en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Tableau 1 – Localisation du projet			
Localisation administrative			
Région :	Provence-Alpes-Côte d'Azur	*Département(s)*	Var (83)
EPCI :	Dracénie Provence Verdon Agglomération	*Commune(s)*	Draguignan
Localisation environnementale			
Topographie :	Colline	Altitude moyenne :	250 et 400 m
Hydrographie :	Vallon de la Tunis qui traverse l'aire d'étude et Nartuby à l'ouest	Bassin versant (SDAGE) :	L'Argens
Contexte géologique :	Alternance de roches sédimentaires composés de Muschelkalk calcaire et dolomitique (Calcaire coquillier composé de couche de calcaire et de marnes) ainsi que d'éboulis		
Etage de végétation :	Mésoméditerranéen		
Petite région naturelle :	Centre Var		
Contexte			
Anthropique	Ancienne carrière exploitée		
Naturel	Massifs forestiers tout autour de cette ancienne carrière		

2. DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Le tableau ci-dessous décrit les différentes aires d'études utilisées pour l'élaboration du volet naturel de l'étude d'impact.

Tableau 2– Aires d'études du prédiagnostic écologique

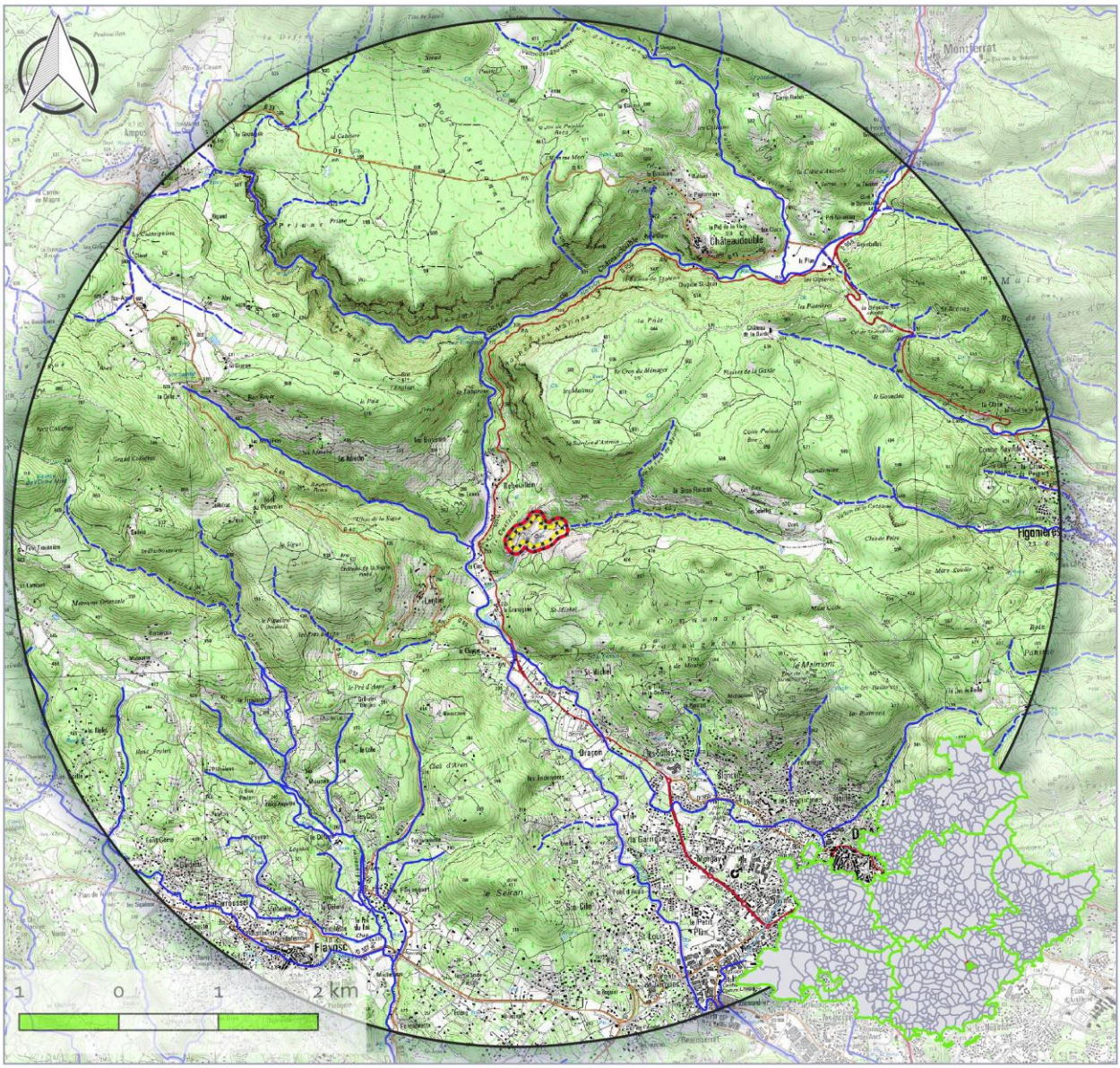
Aire	*Description*	*Dimension*
Emprise du projet - Aire d'étude immédiate *(AE i)*	Cette aire correspond à l'emprise du projet comprenant les zones de stockage des matériaux, la plateforme de recyclage et de stockage technique ainsi que le bassin d'orage. ***Cette surface a été prospectée lors du passage des écologues afin de mettre en évidence les éventuelles espèces ou habitats d'espèces à enjeu.***	8,5 ha
Aire d'influence supposée – Aire d'étude rapprochée *(AE r)*	Cette aire d'étude englobe l'aire d'étude immédiate ainsi que les espaces connexes susceptibles d'être affectés par le projet. Celle-ci est particulière à chaque projet. Elle englobe une largeur de 50 m à partir des limites de l'AE i. ***L'analyse de la fonctionnalité locale et la recherche des espèces végétales et animales ont été réalisées dans cette emprise.***	16,7 ha
Aire d'étude éloignée *(AE e)*	Cette aire s'étend dans un rayon de 5 km autour de l'AE i. A cette échelle l'expertise écologique se fonde sur la bibliographie disponible et la consultation des acteurs ressources. Sont étudiés à cette échelle : ➲ ***L'analyse des périmètres du patrimoine naturel,*** ➲ ***L'analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique régional***	5 km de rayon autour de l'AE r

Carte 1 - Localisation du projet et des aires d'études

Projet de stockage de matériaux inertes sur la commune de Draguignan (83)

EXPERTISE ECOLOGIQUE SIMPLIFIEE

SYMBIODIV





LEGENDE

Aires d'étude
- Aire d'étude immédiate (Emprise projet)
- Aire d'étude rapprochée (Tampon de 50m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives
- Limites départementales

Limites communales
- Commune du projet
- Autres communes

Réseau hydrographique
- Permanent
- Intermittent

Sources: BD ortho: CRIGE PACA; IGN, 2017; SCAN 25: IGN, 2017 - Cartographie:

III. CONTEXTE ECOLOGIQUE

1. BIBLIOGRAPHIE ET CONSULTATION

Le tableau ci-dessous liste les principales données collectées sur l'emprise du projet et ses abords.

Tableau 2 – Données disponibles sur le site et ses abords

Bibliographie				
Auteur, date.	*Titre*	*Groupes concernés*	*Localisation (commune, sur site …)*	*Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés*
FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSI G. - 2009	Atlas des oiseaux nicheurs de PACA	Oiseaux	Draguignan et communes limitrophes	*Avifaune nicheuse patrimoniale (non exhaustif,* en **gras** les nicheurs certains*) :* **Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Aigle royal, Faucon crécerelle, Faucon pèlerin,** Tourterelle des bois, Petit duc-scops, Chouette hulotte, Hibou moyen-duc, Martinet noir, Martinet à ventre blanc, **Guêpier d'Europe, Rollier d'Europe, Huppé fasciée,** Pic épeiche, Alouette lulu, Pipit rousseline, **Rougequeue à front blanc, Monticole bleu,** Fauvette orphée, Fauvette pitchou, **Pie-grièche écorcheur, Moineau friquet,** etc…
LPO PACA, GECEM & GCP, 2016	Atlas des mammifères de PACA	Mammifères	Draguignan et communes limitrophes	*Chiroptères protégés et patrimoniaux :* Molosse de Cestoni, Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Minioptère de Schreibers, Sérotine commune, Sérotine bicolore, Barbastelle d'Europe, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin, Petit Murin, Murin à oreilles échancrées, Murin de Bechstein, Murin de Capaccini, Murin de Daubenton ; *Autres mammifères protégés :* Hérisson d'Europe, Loup gris, Genette commune, Ecureuil roux, Campagnol amphibie.
CEN PACA, 2020	Atlas des papillons de jour et Zygènes PACA	Lépidoptères	Draguignan et communes limitrophes	Zygène de l'herbe-au-cerfs, Zygène des bugranes, Zygène des près, **Zygène cendrée,** Hespérie des cirses, Hespérie à bandes jaunes, Hespérie de la ballote, **Diane, Proserpine, Alexanor,** Marbré de Lusitanie, Faux cuivré smaragdin, Thècle du frêne, Thècle de l'orme, Azuré du serpolet, Azuré des orpins, Azuré du baguenaudier, Sablé de la luzerne, Morio, **Damier de la succise,** Vanesse des pariétaires, le Louvet, Moiré provençal, L'Hermite.
PAPAZIAN M. et al., 2017	Les libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur	Odonates	Draguignan et communes limitrophes	Caloptéryx occitan, Leste sauvage, Agrion bleuissant, Agrion de Mercure, Agrion joli, Agrion mignon, Anax porte-selle, Gomphe semblable, Cordulie à corps fin, Cordulie méridionale, Sympétrum du Piémont, Trithémis annelé, etc.
Bases de données consultées				
Base de données	*Organisme gestionnaire*	*Groupes concernés*	*Date de consultation*	*Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés*
SILENE Expert	CEN PACA	Flore	18/02/2022	***Aire d'étude immédiate et ses abords :*** Aucune donnée connue.

Tableau 2 – Données disponibles sur le site et ses abords				
		Faune	18/02/2022	***Espèces protégées et remarquables connues :*** Aucune donnée sur l'aire d'étude, hormis la présence d'un individu de Chamois probablement relâché. ***Aux abords :*** Circaète Jean-le-blanc, Alouette lulu, Ecureuil roux.
Faune.PACA	LPO	Faune échelle communale	27/07/2022	142 espèces d'oiseaux dont :l'Alouette lulu, le Circaëte Jean le Blanc, le Faucon crécerelle, le Guêpier d'Europe, le Héron pourpré, le Moineau friquet, le Petit duc-Scops, le Rollier d'Europe, la Tourterelle des bois, etc…; 1 espèce de chiroptère : le Molosse de Cestoni; 25 espèces de mammifères non volants dont la Genette commune, le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux ; 15 espèces de reptiles dont la Tortue d'Hermann, le Lézard ocellé, la Couleuvre d'Esculape, la Couleuvre de Montpellier et le Seps strié ; 6 espèces d'amphibiens dont le Crapaud épineux et la Rainette méridionale ; 28 espèces d'odonates, 88 espèces de papillons de jour dont la Diane, le Damier de la succise, la Proserpine et le Morio, 36 espèces d'orthoptères dont le Criquet hérisson, 88 espèces de coléoptères, etc…
BD INPN	MNHN	Faune/flore – échelle communale	27/07/2022	Parmi les 1074 espèces recensées sur la commune : 142 Espèces protégées dont : 13 espèces de reptiles et amphibiens / 6 insectes / 4 mammifères / 14 plantes ; 50 Espèces menacées : dont la Tortue d'Hermann, le Lézard ocellé, le Criquet Hérisson, l'Hermite et le Louvet, le Ciste crépu.
	ONEM	Reptiles et Insectes	27/07/2022	Lézard ocellé mentionné sur la commune (Robin, 2009) ; Magicienne dentelée, Diane et Proserpine non mentionnée sur la commune
CARMEN Grands Carnivores	OFB	Loup, Lynx, Ours	27/07/2022	Loup : présence régulière sur la commune entre 2017 et 2020.
Sources	Faune.Paca – https://www.faune-paca.org/index.php?m_id=300&sp_tg=1&action=splist&zid=5&sp_Commune=33975&disp_key=Afficher+la+liste+des+esp%C3%A8ces INPN - https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/code-sig/INSEEC83050 ONEM – http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale CARMEN Grands carnivores - https://carmen.carmencarto.fr/38/Loup.map			

LE PROJET SE SITUE A PROXIMITE D'UN SECTEUR DU VAR ECOLOGIQUEMENT RICHE ET HEBERGEANT DE NOMBREUSES ESPECES PROTEGEES DE LA FAUNE DONT CERTAINES PRESENTENT DE FORTS ENJEUX DE CONSERVATION. PLUSIEURS ESPECES PROTEGEES OU PATRIMONIALES SONT IDENTIFIEES SUR LA COMMUNE DE DRAGUIGNAN ET DANS LES COMMUNES ALENTOURS ET MERITENT UNE VIGILANCE : ON RETIENDRA NOTAMMENT LE LEZARD OCELLE, ET CERTAINES ESPECES PATRIMONIALES DE PAPILLONS DE JOUR A FORT ENJEU COMME LE MORIO ET L'HERMITE, OU BIEN DES ESPECES PROTEGEES A ENJEU MODERE TELLES QUE LA DIANE, LA PROSERPINE OU LE DAMIER DE LA SUCCISE.

SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE EN REVANCHE, LES DIFFERENTES SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES CONSULTEES NE MENTIONNENT PAS LA PRESENCE D'ESPECES PROTEGEES OU PATRIMONIALES.

2. PERIMETRES DU PATRIMOINE NATUREL

Le tableau ci-dessous résume les périmètres du patrimoine naturel présent dans l'aire d'étude éloignée (AE e dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée). Elle s'est appuyée sur les données mises à disposition par la DREAL PACA sur le portail GeoIDE-carto en 2021. Ceux-ci sont listés ci-après. Les données concernant le patrimoine naturel (Habitats, faune et/ou flore) figurant sur les fiches de présentation de ces périmètres ont également été consultées dans le cadre de la bibliographie. Enfin, une évaluation du degré d'interaction écologique entre l'aire d'étude immédiate et ces différents périmètres est réalisée selon l'échelle de valeur suivante :

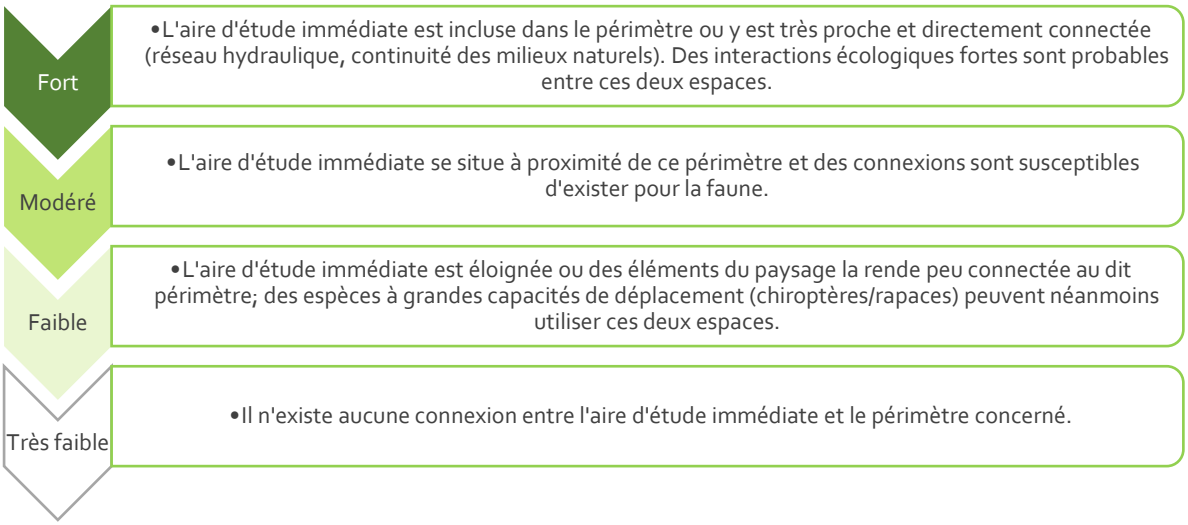


Tableau 4 - Périmètres du patrimoine naturel

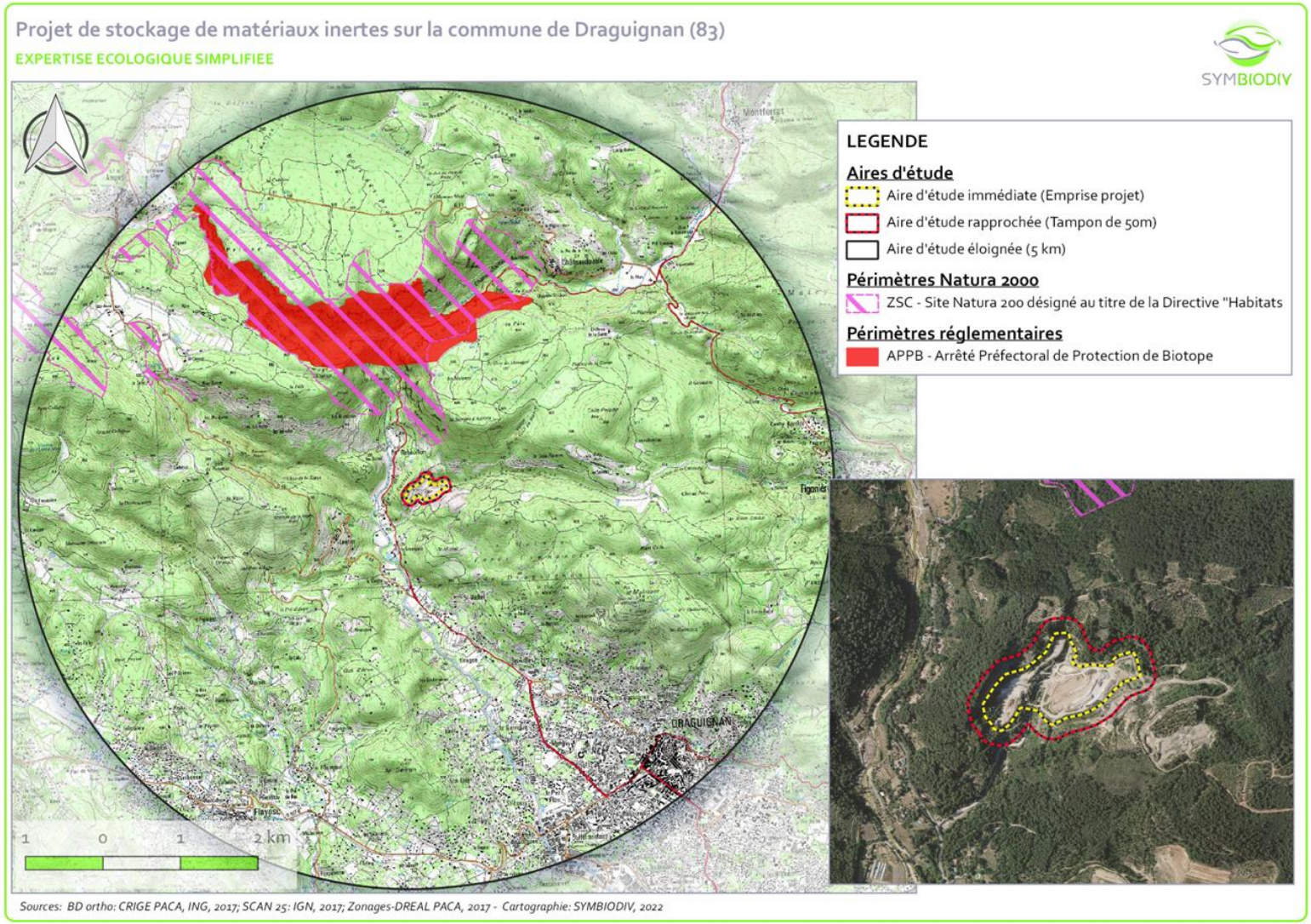
Périmètres réglementaires			
Type	Intitulé	Distance de l'AE r	Intensité du lien écologique
APPB	**FR3800745 - Gorges De Châteaudouble Et De La Nartuby D'Ampus** *3 espèces de plantes ; 1 espèce d'insecte, 6 espèces d'oiseaux et 7 espèces de chiroptères ayant motivé la création.*	1,4 km au nord	Modérée
Périmètres Natura 2000			
Type	Intitulé	Distance de l'AE r	Intensité du lien écologique
ZSC	**FR9301620 - Plaine de Vergelin-Fontigon - gorges de Châteaudouble - bois des Clappes** *13 habitats naturels d'intérêt communautaire dont 2 prioritaires ;* *8 espèces de mammifères, 2 espèces de poissons et 5 espèces d'invertébrés d'intérêt communautaire.*	~350m au nord	Forte
Autres périmètres de gestion concertée			
Type	Intitulé	Distance de l'AE r	Intensité du lien écologique
Site du CEN	Gorges de Châteaudouble	~450m au nord	Forte
ENS	LA GACHE DE BOUVIN (Châteaudouble)	~3,2km au nord-est	Faible
	CAMBEFFERIS (Flayosc)	~4,4km au sud-ouest	Très faible
	TERRAIN DES FINANCES (Draguignan)	~4,3km au sud-est	Très faible

Tableau 4 - Périmètres du patrimoine naturel			
Périmètres d'inventaire			
Type	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
ZNIEFF terrestre de type II	930012564 - GORGES DE CHÂTEAUDOUBLE	~230m au nord	Forte
	930020304 - VALLÉE DE LA NARTUBY ET DE LA NARTUBY D'AMPUS	~240m à l'ouest	Forte
	930020303 - PLAINE ET PLATEAU DE FONTIGON	~2,2km au nord-ouest	Faible
Zone humide	83CGLVAR1037 – Aby (Plaines alluviales)	~2,8km au nord-ouest	Faible
Plan National d'Action			
Taxon(s)	Intitulé	Distance de la zone d'étude	Intensité du lien écologique
Lézard ocellé	Présence hautement probable à probable	Inclus	Forte
Milieux potentiellement humides			
L'aire d'étude recoupe des secteurs présentant une potentialité de milieux humides assez forte à assez forte et correspondant au vallon de la Tunis.			
Sources	Géo-IDE Carto de DREAL PACA : http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1131/environnement.map		

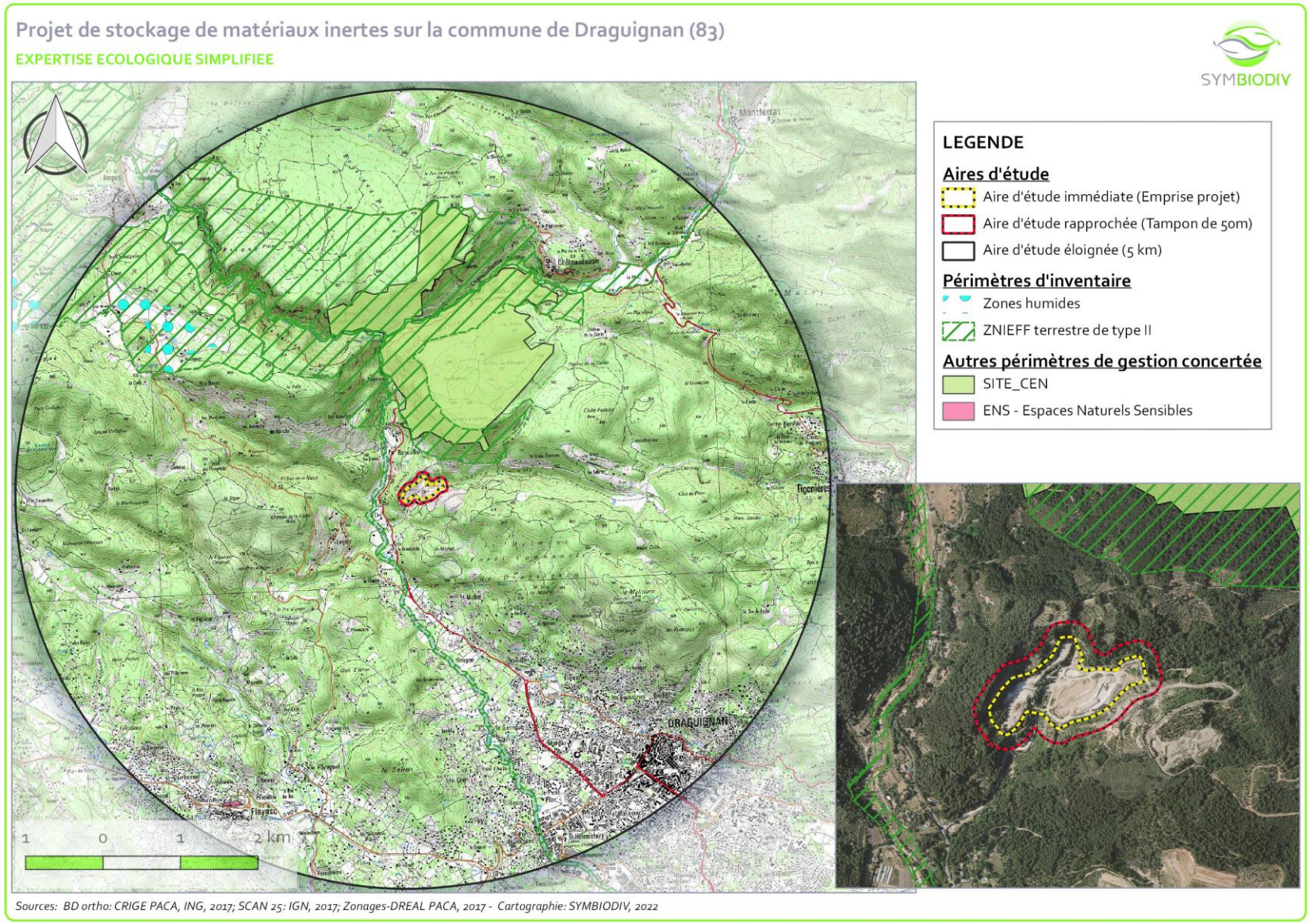
ZSC = Zone Spéciale de Conservation / ZPS = Zone de Protection Spéciale / ZNIEFF = Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

L'AIRE D'ETUDE EST SITUEE EN DEHORS DE TOUT PERIMETRE DE PROTECTION REGLEMENTAIRE, D'INVENTAIRE DE TYPE ZNIEFF OU DE SECTEURS IDENTIFIES COMME ZONE HUMIDE. NEANMOINS, ELLE EST LOCALISE A MOINS DE 400M M AU SUD DES GORGES DE CHATEAUDOUBLE MIS EN AVANT EN TERME DE BIODIVERSITE PAR SON CLASSEMENT EN APPB, EN PERIMETRE ZNIEFF DE TYPE 2 ET QUI CONSTITUE UN SITE IMPORTANT AU NIVEAU ECOLOGIQUE PUISQU'IL EST DESIGNE EGALEMENT EN TANT QUE SITE NATURA 2000 AU TITRE DE LA DIRECTIVE HABITATS (ZSC FR9301620 - PLAINE DE VERGELIN-FONTIGON - GORGES DE CHATEAUDOUBLE - BOIS DES CLAPPES). UN LIEN ECOLOGIQUE PEUT ETRE CONSIDERE COMME MODERE A FORT DU FAIT DE LA FAIBLE DISTANCE QUI LES SEPARENT MAIS LE CONTEXTE ANTHROPISE DE L'AIRE D'ETUDE (CARREAU DE CARRIERE) ET LES MILIEUX QU'ELLE ABRITE REDUISENT DRASTIQUEMENT LES ESPECES POUVANT LES EXPLOITER. EN EFFET, SEUL DES ESPECES ANTHROPOPHILES POURRAIT TROUVER AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE DES MILIEUX FAVORABLES. DE PLUS, L'AIRE D'ETUDE EST CONSIDEREE COMME UNE ZONE FAVORABLE A LA PRESENCE DU LEZARD OCELLE D'APRES LE PNA ET LE VALLON DE LA TUNIS POURRAIT POTENTIELLE ABRITER DES MILIEUX HUMIDES.

Carte 2 – Présentation des périmètres réglementaires et Natura 2000

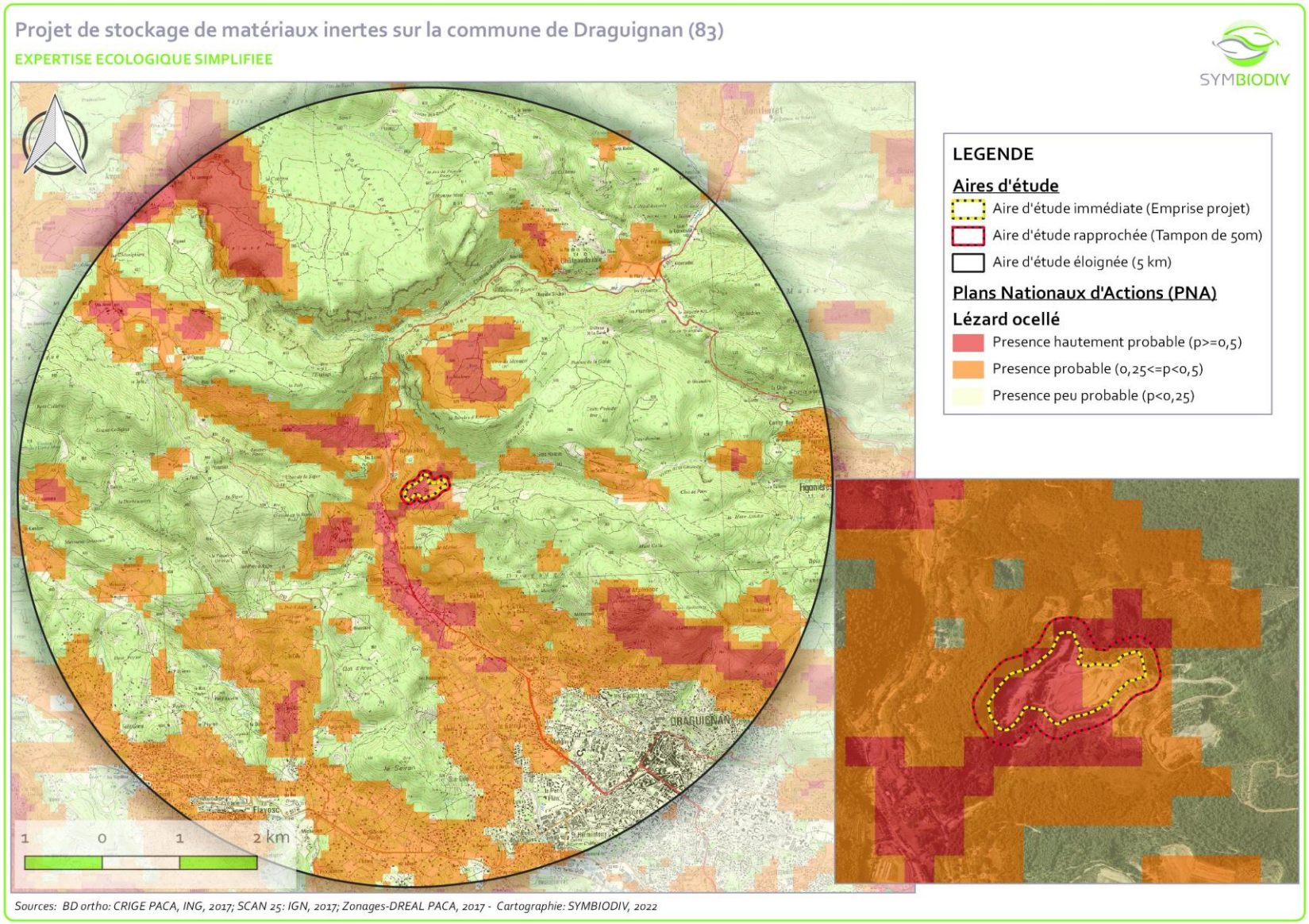


Carte 3- Localisation du projet par rapport aux autres périmètres d'inventaires et de gestion concertée



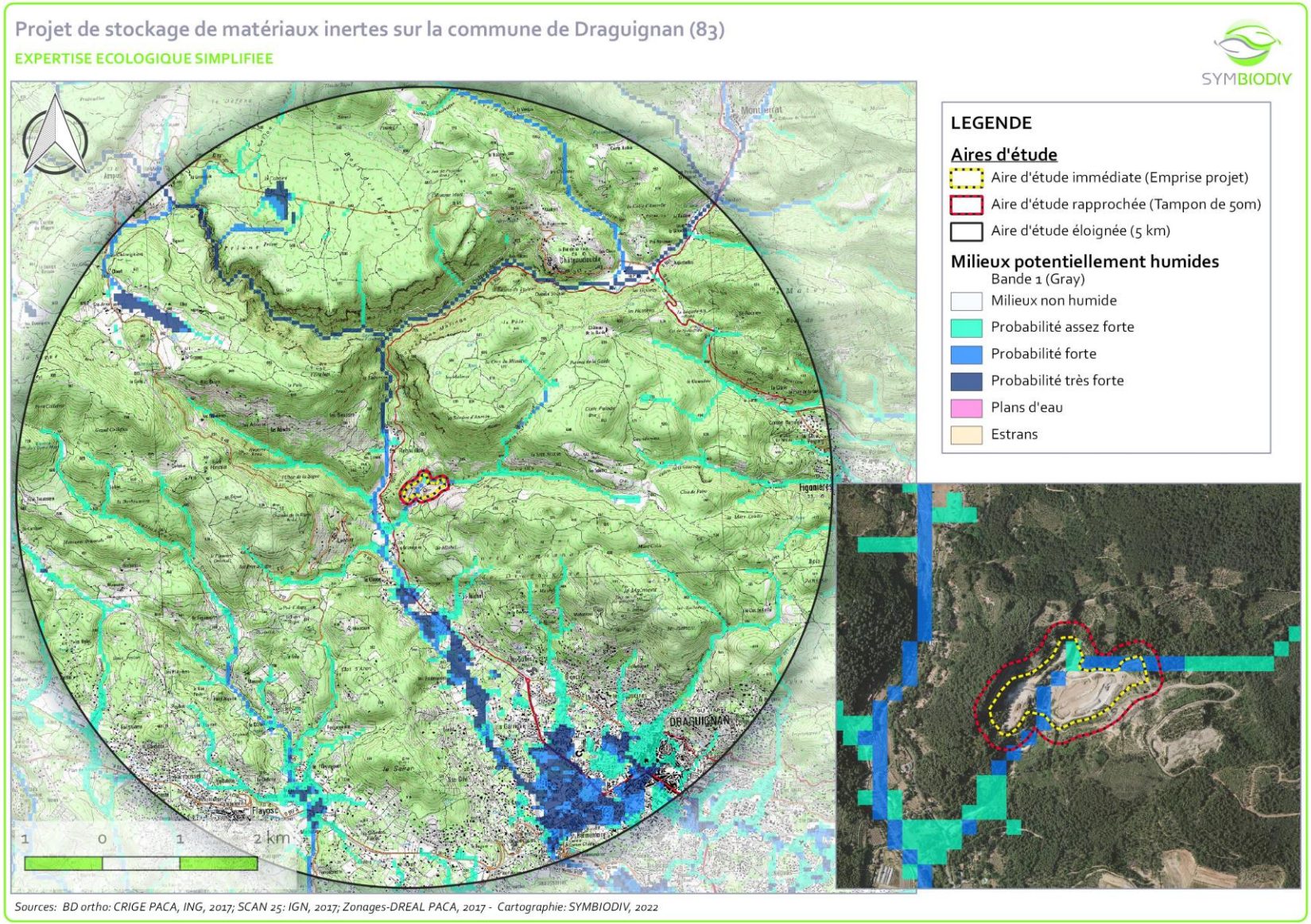
Expertise écologique approfondie dans le cadre d'un projet de poursuite d'activité de valorisation des déchets inertes sur l'ancienne carrière de Granégone à Draguignan (83).

Carte 4 - Localisation du projet par rapport au potentialité de présence du Lézard ocellé issue du PNA



Expertise écologique approfondie dans le cadre d'un projet de poursuite d'activité de valorisation des déchets inertes sur l'ancienne carrière de Granégone à Draguignan (83).

Carte 5 - Localisation du projet par rapport aux milieux potentiellement humid



Expertise écologique approfondie dans le cadre d'un projet de poursuite d'activité de valorisation des déchets inertes sur l'ancienne carrière de Granégone à Draguignan (83).

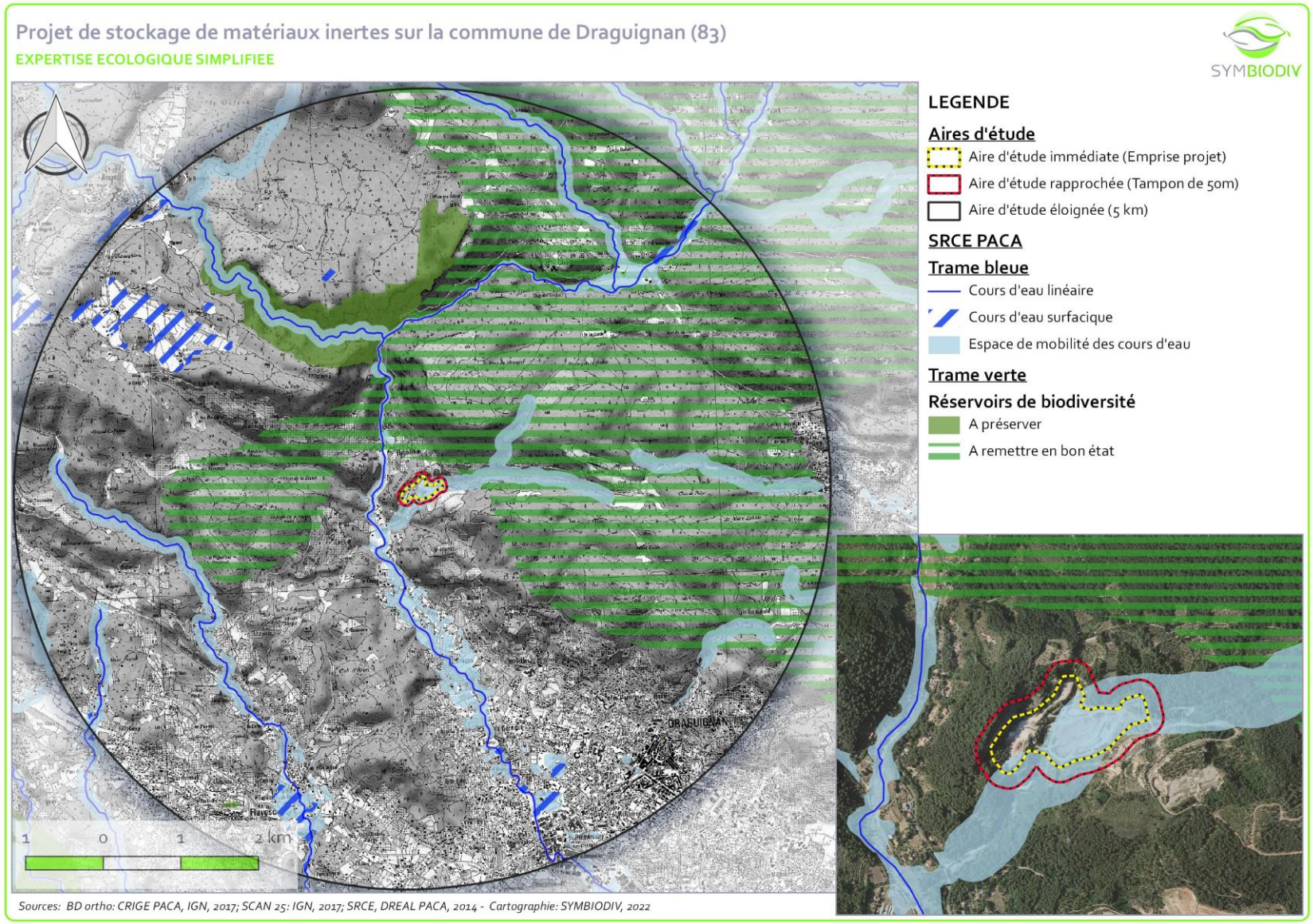
3. TRAME VERTE ET BLEUE

Le tableau ci-dessous synthétise le positionnement de l'aire d'étude immédiate dans les trames vertes et bleues à différentes échelles.

Tableau 5 – Fonctionnalités écologiques locales			
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) (Carte 6)			
Type	Intitulé	Distance de l'aire d'étude	Intensité du lien écologique
Réservoirs de biodiversité	Réservoir de la trame forestière à remettre en bon état	Min. 150m au nord	Forte
	Réservoir de la trame boisé à préserver	~1,6km au nord	Modérée
Cours d'eau linéaire	La Nartuby – Bassin-versant de la Nartuby	~240m à l'ouest	Forte
Espace de mobilité du cours d'eau	Le Vallon de la Tunis – Bassin-versant de la Nartuby	Inclus	Forte
Trame verte et bleue à l'échelle du ScoT de la Dracénie (PADD, 2015, Carte 7)			
L'aire d'étude est située au sein d'un secteur définie comme étant un réservoir de biodiversité de la trame verte à l'échelle territoriale et à proximité d'un élément fonctionnel de trame bleue, la Nartuby.			
Trame verte et bleue à l'échelle du Plan Local d'Urbanisme de Draguignan (Rapport de présentation, 2020 ; Carte 8)			
L'aire d'étude correspond à un espace artificialisé au sein d'un continuum forestier et des milieux semi-ouverts pour ce qui est de la trame verte. De plus, elle est traversé et situé à proximité d'un continuum aquatique lié au vallon de la Tunis et à la Nartuby.			
SYNTHESE			
Contrainte réglementaire	***NON***	/	
Elément(s) à prendre en compte et conséquence vis-à-vis du projet :			
L'aire d'étude correspond à un espace artificialisé lié à son utilisation en tant que carrière peu fonctionnel tant pour la trame verte que pour la trame bleue. Cependant, elle est localisé au sein ou à proximité d'éléments liés à la trame verte et bleue reconnue à l'échelle régionale (SRCE PACA), territoriale (ScoT) et communal (PLU).			

L'AIRE D'ETUDE CORRESPOND A UN ESPACE ARTIFICIALISE LIE A SON UTILISATION EN TANT QUE CARRIERE PEU FONCTIONNEL TANT POUR LA TRAME VERTE QUE POUR LA TRAME BLEUE. CEPENDANT, ELLE EST LOCALISE AU SEIN OU A PROXIMITE D'ELEMENTS LIES A LA TRAME VERTE ET BLEUE RECONNUE A L'ECHELLE REGIONALE (SRCE PACA), TERRITORIALE (SCOT) ET COMMUNAL (PLU).

Carte 6- Localisation du projet au sein du SRCE de la région PACA

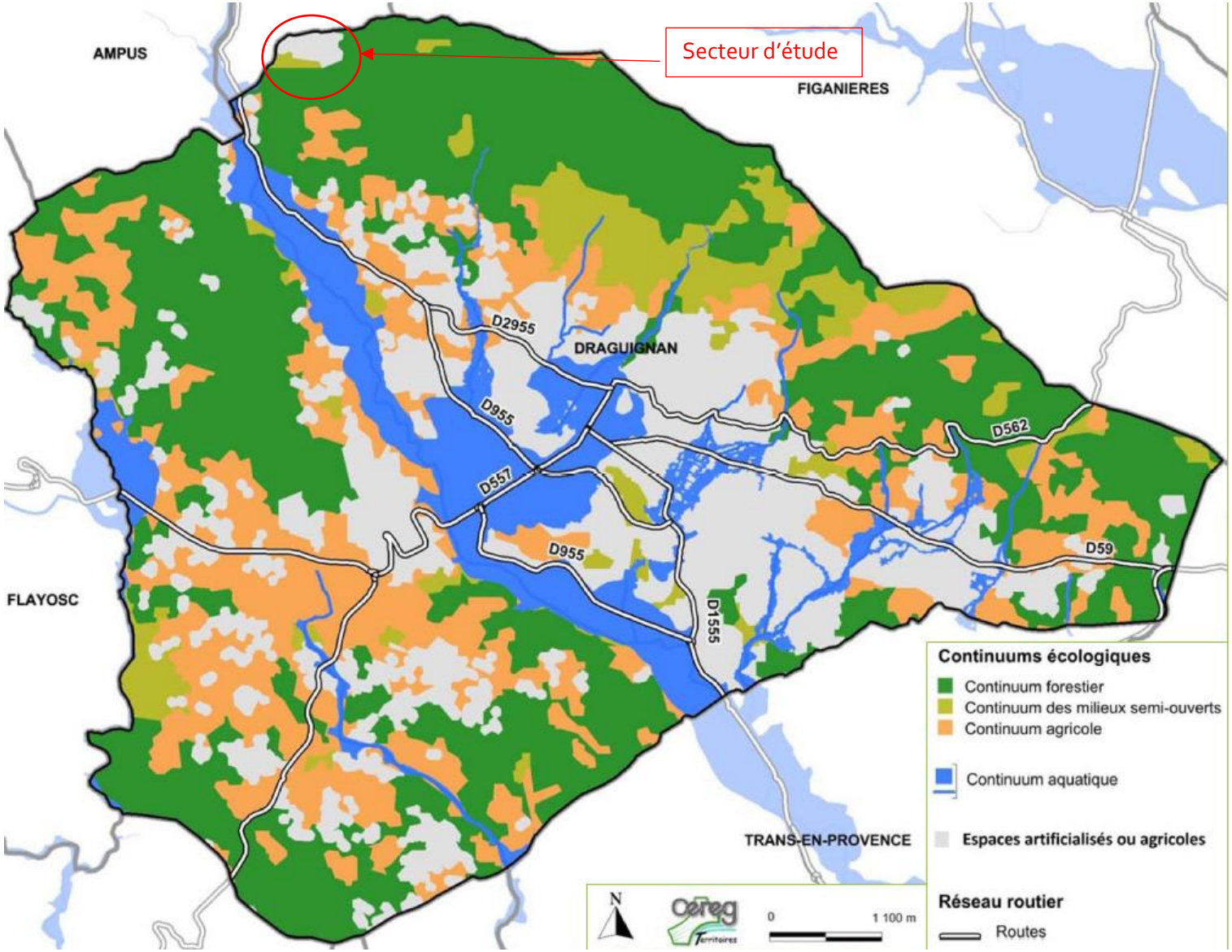


Expertise écologique approfondie dans le cadre d'un projet de poursuite d'activité de valorisation des déchets inertes sur l'ancienne carrière de Granégone à Draguignan (83).

Carte 7 – Localisation du projet au sein de la Trame verte et bleue Plan Local d'Urbanisme



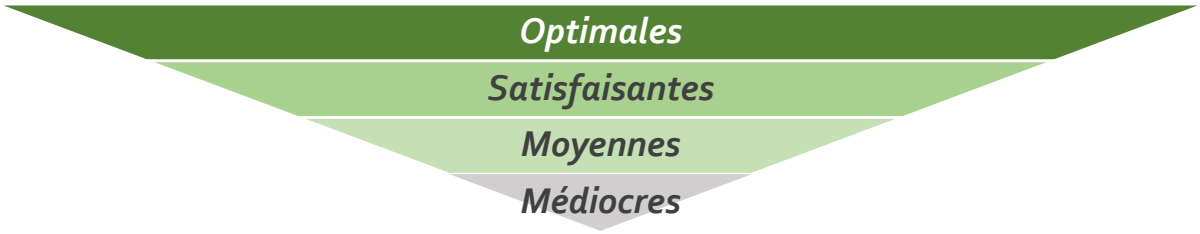
Carte 8 – Localisation du projet au sein de la Trame verte et bleue Plan Local d'Urbanisme Métropolitain de la Métropole Nice Cote d'Azur



IV. METHODOLOGIE

1. PROSPECTIONS ET CONDITIONS

Le tableau suivant dresse la liste des passages effectués pour chaque groupe étudié et indique les groupes/espèces ciblées. Les conditions de prospection correspondent essentiellement aux conditions météorologiques lors de la session de terrain en fonction du groupe biologique concernés et des taxons recherchés. Ces conditions sont évaluées selon l'échelle décroissante suivante :



Des conditions de prospections médiocres peuvent avoir une incidence notable sur la qualité des données collectées et nécessiter de renouveler le passage.

Tableau 3 – Dates et conditions de prospections

Dates	Objectif de prospection	Conditions
Flore et habitats naturels	*Martin DALLIET – SYMBIODIV*	
15/02/2022	Recherche et localisation des espèces patrimoniales et/ou protégées vernales : Gagea de Lacaïta, Ail petit-moly.	Optimales
26/04/2022	Cartographie des habitats naturels ainsi que recherche et localisation des espèces patrimoniales et/ou protégées printanières : Ophrys de Provence, Violette de Jordan, Molopospermе du Péloponnèse, Ibéris à feuilles de lin	Optimales
Amphibiens	*Romain LEVASSEUR – SYMBIODIV*	
10/05/2022	Prospection diurne mutualisée avec la recherche des reptiles. Recherche de têtards ainsi que des pontes ou encore toute autre trace de présence des espèces du cortège.	Optimales (Soleil, pas de vent, 19 à 24°c)
Reptiles	*Romain LEVASSEUR – SYMBIODIV*	
10/05/2022	Prospections ciblées sur la recherche et l'évaluation des potentialités de présence des espèces protégées et patrimoniales (Lézard ocellé, Coronelle girondine, Couleuvre de Montpellier, Seps strié…)	Optimales (Soleil, pas de vent, 19 à 24°c)
Insectes	*Nicolas JARDE- SYMBIODIV*	
10/05/2022	Prospections ciblées sur les espèces protégées et patrimoniales printanières : *Zerynthia polyxena, Zerynthia rumina, Euphydrias aurinia, Zygaena rhadamanthus, Coenagrion mercuriale*.	Optimales (Soleil, pas de vent, 19 à 24°c)
Oiseaux	*Pierrick GIRAUDET*	
11/04/2022	Prospections ciblées sur l'avifaune protégée et patrimoniale, notamment les espèces nicheuses précoces. Points d'écoute EPOC + points d'observation rapaces diurnes.	Satisfaisantes. Pas de vent, ciel partiellement couvert, températures de saison.

Tableau 3 – Dates et conditions de prospections		
Dates	**Objectif de prospection**	**Conditions**
08/06/2022	Prospections ciblées sur l'avifaune protégée et patrimoniale, notamment les espèces nicheuses tardives. Points d'écoute EPOC + points d'observation rapaces diurnes.	Satisfaisantes. Pas de vent, ciel dégagé, températures de saison.
Chiroptères et mammifères non volants		*Pierrick GIRAUDET*
06/07/2022	Passage dédié à l'étude des chiroptères. Pose de 2 enregistreurs automatiques en période de reproduction.	Satisfaisantes. Pas de vent, ciel dégagé, températures élevées (période canicule).
19/09/2022	Passage dédié à l'étude des chiroptères. Pose de 2 enregistreurs automatiques en période automnale.	Satisfaisantes. Pas de vent, ciel dégagé, températures de saison.

2. JUSTIFICATION DES COMPETENCES DE L'EQUIPE

Le tableau ci-après présente l'expérience et les compétences de chacun des intervenant sur le volet naturel de l'étude d'impact.

Tableau 4 – Compétences de l'équipe

Fonction	*NOM Prénom*	*Expérience*	*Compétences*
Botaniste	DALLIET Martin	10 ans	**Responsable de projet écologue sénior spécialiste de la flore.** Fort de ses 10 années d'expériences en bureau d'études en PACA, il a porté de nombreux dossiers réglementaires. Diplômée d'un master en Ingénierie écologique en 2009, il pratique la botanique à un niveau professionnel depuis 10 ans.
Expert entomologiste	Nicolas JARDE	18 ans	**Entomologiste** Expert herpétologue, spécialiste des tortues françaises qu'il a étudié dans le cadre de missions et programmes scientifiques pendant 14 ans, il a écrit et coécrit plusieurs publications sur la Tortue d'Hermann. Il a également acquis des compétences en entomologie et batrachologie, qu'il pratique au niveau professionnel en bureau d'étude depuis 2018.
Experte herpétologue / batrachologue	Romain LEVASSEUR	10 ans	**Expert herpétologue** Fort de dix années d'expérience professionnelle dans le tissu associatif sur le territoire de la région PACA, cet écologue est notamment spécialisé en herpétologie ainsi qu'en étude des mammifères. Il dispose notamment d'une formation sur les chiroptères Il a intégré SYMBIODIV en 2022.
Expert ornithologue / chiroptérologue	Pierrick GIRAUDET	10 ans	**Ornithologue et chiroptérologue** Après 7 ans passés dans un bureau d'étude entre Auvergne-Rhône-Alpes, PACA et Corse, il connait bien le territoire provençal et les Alpes du sud. Il est désormais indépendant naturaliste. Diplômée d'un master en Ingénierie écologique en 2009, il a participé à de nombreuses études réglementaires ainsi qu'a plusieurs programmes de conservation en France et à l'étranger.

3. LIMITES METHODOLOGIQUES

◈ LIMITE METHODOLOGIQUE GENERALE

Les seules visites de terrains menées en période printanières ne constituent pas un temps d'observation suffisant pour mettre en évidence la totalité des espèces végétales et animales exploitant le secteur. Toutefois, il s'agit de la meilleure période pour l'observation d'un maximum d'espèce et d'après la bibliographie du secteur et leur connaissance de l'écologie des espèces à enjeu connues localement, les experts ont été en mesure de détecter les secteurs présentant une sensibilité écologique particulière.

A noter que la zone d'emprise est d'ores et déjà remaniée et anthropisée compte-tenu de son ancienne exploitation en tant que carrière, et de l'actuelle activité de stockage d'inertes.

4. METHODES D'INVENTAIRE

◈ EXPERTISE DES HABITATS NATURELS

La caractérisation des habitats naturels s'est appuyée sur le parcours de l'aire d'étude de manière à couvrir la totalité des ensembles végétaux. Chaque groupement végétal a été identifié, cartographié, et a fait l'objet d'un relevé phytocoenotique. Ce relevé vise à lister les espèces végétales le composant permettant ainsi d'établir une correspondance avec les référentiels habitats en vi ueurs :

- Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne – EUR28 (*2013*)
- CORINE BIOTOPE (*Bissardon, Guibal & Rameau, 1997*)
- EUNIS (*Louvel., Gaudillat & Poncet, 2013*)
- Prodrome des végétatioFranceFrance (*Bardat, Bioret, et al., 2001*)

Une attention particulière a été portée à la recherche et la caractérisation des habitats d'intérêt communautaire. Les habitats ponctuels (mare temporaire, affleurement rocheux, tonsures) ont été systématiquement géolocalisés. L'état de conservation des habitats naturels remarquables et les éventuelles menaces et dégradation ont également été analysés.

◈ EXPERTISE FLORISTIQUE

Les prospections floristiques ont été menées sur 2 journée en période vernale et printanière. Ces passage ont été positionnés de manière à couvrir la période de floraison des espèces végétales protégées et patrimoniales vernales et printanières connues dans ce secteur. Pour les espèces végétales remarquables estivales, seule une évaluation de l'attractivité des milieux et de leur potentialité de présence a été menée.

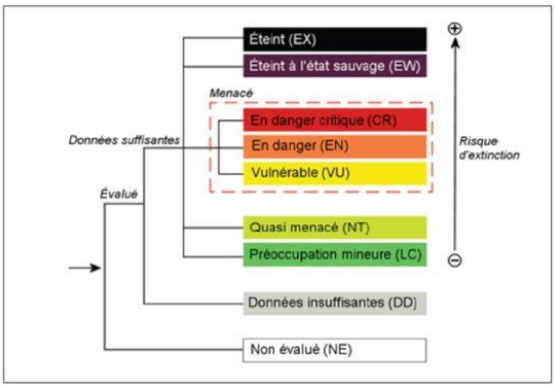
Sont considérées comme protégées les espèces végétales i scrites sur :

- A l'annexe II et IV de la Directive « Habitat » ;
- La liste nationale des espèce– protégées - Arrêté interministériel du 20 anvier 1982 ;
- La liste régionale des espèce– protégées - Arrêté interministériel du 9 mai 1994 (article 1 & 5).

Sont considérées comme patrimoniales les espèces végétales i scrites sur :

- Les listes rouges régionales, nationale du statut quasi menacé (NT) à teinte (EX) ;
- La liste des espèces déterminantes ZNIEFF en PACA.

Hiérarchisation des statuts list rouge UICN :



Chaque station d'espèce patrimoniale et/ou protégée a été localisée à l'aide d'un GPS et les informations suivantes ont ét collectées :

- Effectif précis ou estimatif
- Stade de développement
- Habitat
- Menaces.

◈ *EXPERTISE ENTOMOLOGIQUE*

Une recherche attentive des cortèges entomologiques printaniers a été menée en ciblant notamment les espèces protégées et/ou à enjeu de conservation (espèces présentent sur les listes rouges, listes ZNIEFF, ...).

Les inventaires ont été réalisés aux périodes de la journée les plus propices (période où les insectes sont les plus actifs), à savoir entre 10h et 16h et sous de bonnes conditions météorologiques (ensoleillé, vent nul à très faible et températures de saison).

Les espèces délicates à identifier, ont été capturées à l'aide d'un filet à papillon, et leurs critères morphologiques examiné avec l'aide d'une loupe de terrain (x10) ou de macrophotographies. Les plantes hôtes, chenilles et/ou pontes des espèces protégées inventoriées ou potentiellement présentes ont également été activement recherchées sur et autour de l'aire d'étude.

Les groupes ciblés lors de l'inventaire ont été principalement les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour), orthoptères et les odonates. Des observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, névroptères, hétérocères, coléoptères saproxylophages ...) ont également été réalisées et intégrées à cette étude. Pour les espèces de Lépidoptères protégées printanières (Damier de la Succise, Diane, Proserpine, Zygène cendrée) connues dans le secteur, les plantes hôtes ont été recherchées et géolocalisées afin de préciser leurs habitats d'espèces.

◈ *EXPERTISE HERPETOLOGIQUE ET BATRACHOLOGIQUE*

Concernant les reptiles et amphibiens, les prospections ont été mutualisées pour ces 2 groupes, menées en un seul passage au printemps 2022, période de plus activité et donc détectabilité pour ces cortèges. Les inventaires ont consisté en une recherche minutieuse des espèces à enjeu à vue. Les secteurs les plus favorables ont été ciblés en priorité (lisières, blocs rocheux, zones ouvertes). La recherche des amphibiens s'est focalisée sur les têtards et les pontes durant le passage diurne.

Les espèces farouches ont quant à elles été recherchées en insolation à l'aide de jumelles. Les gîtes potentiels (blocs rocheux, fourrés) ont été minutieusement inspectés à la recherche d'individus. Tous les indices de présence (mues, fèces) ont également été relevés.

◈ *EXPERTISE ORNITHOLOGIQUES*

Concernant l'avifaune nicheuse, nous avons appliqué une méthode d'échantillonnage classique inspirée des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude

et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés. Les informations qualitatives et quantitatives sont saisies.

Le comptage a été effectué par beau temps (les intempéries, le vent fort et le froid vif ont été évités), durant la période comprise dans les 2 heures après le lever du jour.

Ces méthodes ont été complétées par des points observations fixes. Cette dernière méthode permet également de mieux comprendre la manière dont les espèces exploitent la zone d'étude et la présence éventuelle de site de nidification périphériques (rapaces notamment).

◈ *EXPERTISES CHIROPTERES*

Concernant les chiroptères, 3 types de méthodologies ont été mises en œuvre sur le site :

1. **Une analyse du contexte environnemental** de l'aire d'étude, ainsi qu'une analyse basée sur la zonation des habitats des couloirs de vol ;
2. **Des recherches de gîtes potentiels** dans le périmètre immédiat (arbres, bâti, cavité souterraine).
3. **Des prospections acoustiques** à l'aide de points d'écoutes fixes à l'aide d'enregistreurs automatiques de type SM4bat (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent et horodatent chaque contact de chauve-souris. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (Syrinx ou BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents. Les contacts sont ensuite dénombrés de façon spécifique, ce qui permet d'obtenir des données quantitatives et qualitatives. Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface du site, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels.

◈ *EXPERTISE MAMMIFERES TERRESTRES*

Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage…), terriers, traces, coulées, etc.) ont été notés. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales.

La nature des indices de présence et les observations des animaux dans leur milieu permettent aussi de caractériser la fonctionnalité de la zone et de l'habitat concerné. Une attention particulière a été portée sur la détection des coulées et voies de passages afin d'identifier les principaux corridors de déplacement.

5. METHODES D'ANALYSE

a. Définition et généralité

Dans le cadre d'étude réglementaire, l'objectif est de dresser une représentation la plus exhaustive possible de la biodiversité d'un secteur. Néanmoins, la prise en compte de l'ensemble des taxons ou des écosystèmes n'est pas un objectif réalisable du fait de l'extrême diversité du monde vivant et des moyens alloués souvent limités. La mise en place d'une hiérarchisation des taxons présentant les plus forts enjeux de conservation s'avère nécessaire afin de définir des objectifs prioritaires et de rationaliser les moyens à mettre en œuvre (*Coates & Atkins, 2001 ; Marsh et al., 2007 ; Gauthier et al., 2010 in Le Berre et al., 2017*). Combiner des paramètres clés pour évaluer les taxons est donc une méthode indispensable en amont de la prise de décision. L'enjeu de conservation permet donc de hiérarchiser l'intérêt et l'importance des habitats et des espèces recensées au sein de l'aire d'étude.

En outre, les listes rouges des espèces animales et végétales menacées élaborées selon les critères de l'UICN constituent une évaluation objective du risque d'extinction dans un territoire donné, mais ne constituent pas une liste de priorités de conservation des espèces, car elles n'ont pas été créés pour cela (*Le Berre et al., 2017*). Elles ne peuvent donc pas être utilisées directement, mais elles représentent une première étape importante dans l'établissement des priorités pour certaines actions de conservation (*Rodríguez et al., 2004 ; Fitzpatrick et al., 2007 in Le Berre et al., 2017*). De même, les listes réglementaires ne sont pas non plus applicables en l'état pour la sélection d'espèces prioritaires car elles sont souvent dépendantes des décisions politiques, sujettes à l'incertitude des « dires d'expert » et limitées spatialement (*Jiménez-Alfaro et al., 2010 in Le Berre et al., 2017*).

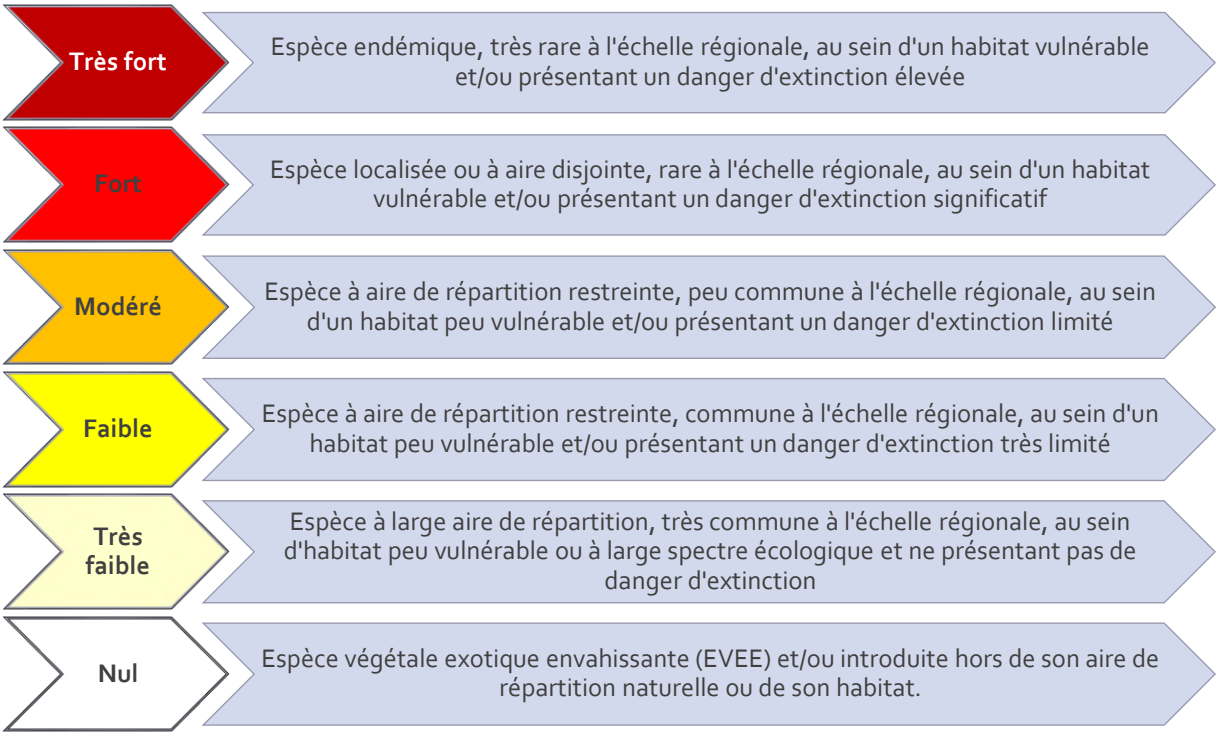
b. Evaluation de l'enjeu régional de conservation

La méthode de hiérarchisation proposée par Gauthier et al. (2010) et reprise par Le Berre et al., 2017 dans le cadre de la hiérarchisation des enjeux de conservation des espèces végétales à l'échelle de la région PACA est applicable à différentes échelles et basée sur un nombre restreint de critères représentatifs des différents types de rareté et de menaces et pour lesquels l'information est facilement accessible et quantifiable (*Gauthier et al., 2010 ; Kricsfalusy & Trevisan, 2014 in Le Berre et al., 2017*). Les trois critères retenus sont :

- La taille de l'aire de répartition et donc la responsabilité régionale définit ici à travers la rareté biogéographique (espèce à large répartition ou au contraire, endémique d'un territoire),
- Les faibles effectifs de population et donc, la rareté locale définit ici à travers le nombre de mailles de présence de l'espèce à l'échelle du territoire concernée,
- La vulnérabilité de l'habitat et donc les menaces pesant sur le taxon définit ici à travers le risque de perte d'habitat, en ce qui concerne les surfaces ou les fonctionnalités, pour les taxons dans le territoire concernée. La perte de l'habitat peut avoir des causes naturelles, comme la dynamique naturelle, ou des causes artificielles, directement liées aux activités humaines.

Enfin, un quatrième critère a été rajouté et correspond au statut au sein des listes rouges IUCN afin d'intégrer le risque d'extinction de l'espèce au sein du territoire concerné, et donc la vulnérabilité de la population de l'espèce concernée.

Ceci permet notamment de mettre en avant les espèces rares, au sein de milieux vulnérables et présentant un risque d'extinction significatif afin de les prendre prioritairement en compte dans l'intégration écologique des projets d'aménagements. Ainsi à l'échelle régionale, six niveaux d'enjeu ont été définis :



c. *Evaluation de l'enjeu local de conservation*

L'enjeu local de conservation correspond à une adaptation de l'enjeu régional de conservation à l'échelle de l'aire d'étude. Sur la base de l'enjeu régional de conservation, il est relevé ou dégradé en fonction de :

- La taille de la population présente dans l'aire d'étude correspondant à l'effectif observé ou la surface couverte,
- Le statut de la population correspondant à (ou aux) étape(s) du cycle biologique réalisées dans l'aire d'étude (Reproduction, Alimentation et/ou Transit),
- La nature et l'état de conservation de l'habitat d'espèce au sein de l'aire d'étude (habitat primaire typique de l'espèce en bon état de conservation par exemple),
- La fonctionnalité de l'habitat pour l'espèce au sein de l'aire d'étude par rapport à ceux présents aux abords (Habitat isolé et enclavé ou en continuité d'habitat similaire).

d. *Synthèse des enjeux de conservation*

L'objectif de la synthèse des enjeux de conservation est de localiser les secteurs abritant les enjeux de conservation significatifs afin d'orienter le maître d'ouvrage dans l'intégration écologique de son projet et donc, de définir plus efficacement le projet de moindre impact. L'attrait d'une espèce pour une zone particulière est notamment lié à la végétation qu'elle abrite (composition et/ou structure). C'est pourquoi la cartographie de la végétation, et plus précisément les polygones d'habitats délimités, est la base des cartes de synthèse des enjeux de conservation à l'échelle de l'aire d'étude.

Les différents niveaux sont basés sur la même échelle que précédemment mais, que ce soit pour chaque compartiment biologique ou pour la synthèse de l'ensemble de compartiments, le niveau d'enjeu de chaque polygone d'habitat correspond à l'enjeu local de conservation le plus fort qu'il abrite.

ETAT INITIAL

PRINTANIER

I. PRESENTATION DES HABITATS

Localisée au sein du vallon de la Tunis au niveau de la carrière de la Granégone, **l'aire d'étude est implantée à une altitude comprise entre 250 m et 400 m** sur une alternance de roches sédimentaires composés de Muschelkalk calcaire et dolomitique (Calcaire coquillier composé de couches de calcaire et de marnes) ainsi que d'éboulis. **Située à l'étage de végétation du mésoméditerranéen sur un substrat essentiellement basique**, la végétation potentielle, en contexte naturel devrait être caractéristique des collines de la basse Provence et plus particulièrement de la petite région naturelle du « Centre Var ».

La cartographie des végétations potentielles (ECOLAB, 2013) indique que ce secteur se situe au sein de la série de la Chênaie verte (*Quercus ilex*) méditerranéenne accompagnée de garrigues, garrigues boisées xérocalcicoles et pelouses mixtes à Thym (*Thymus vulgaris*) et Brachypode rameux (*Brachypodium retusum*). A une échelle plus fine, d'après la Carte de Végétation de France au 1/200 000ème des alentours de Marseille (MOLINIER R., 1976), l'aire d'étude se situe au sein de la série orientale thermophile du Chêne vert (*Quercus ilex*) piqueté de Pin d'Alep (*Pinus halepensis*) dont la végétation ultime s'apparente à celle de la Provence occidentale. Ces boisements sont essentiellement sous forme de taillis abritant la Salsepareille (*Smilax aspera*), le Chèvrefeuille des Baléares (*Lonicera implexa*), la Garance voyageuse (*Rubia peregrina*), l'Asperge à feuilles aigues (*Asparagus acutifolius*), le Fragon (*Ruscus aculeatus*), le Nerprun alaterne (*Rhamnus alaternus*) et le Viorme tin (*Viburnum tinus*) ; mais aussi le Jasmin arbustif (*Jasminum fruticans*) et le Rouvet blanc (*Osyris alba*) qui peuvent être plus abondants. Le stade de dégradation est quant à lui sous la forme d'une lande arbustive composée de Cytise épineux (*Cytisus spinosus*), d'Épine-du-Christ (*Paliurus spina-christi*), de Spartier (*Spartium junceum*), de pistachiers térébinthe et lentisque (*Pistacia terebinthus, P. lentiscus*), de Ciste blanc (*Cistus albidus*) et d'Euphorbe épineuse (*Euphorbia spinosa*). Enfin, le stade de dégradation ultérieur rappelle les pelouses à Brachypode de Phénicie (*Brachypodium phoenicoides*) dans lesquelles le Stipe penné (*Stipa pennata*) joue un rôle prédominant.

A l'heure actuelle, **l'aire d'étude correspond à la carrière de Granégone et est composée d'une succession dynamique allant de la terre nue à une végétation herbacée anthropique en passant par une végétation rudérale des zones piétinées**. Néanmoins, quelques patchs de végétation naturelle subsistent par endroits sous la forme de bosquets de Pin d'Alep et de garrigue à Romarin (*Rosmarinus officinalis*) et Globulaire alypum (*Globularia alypum*). **Ces zones naturelles ne représentent qu'un enjeu local de conservation faible** mais pourraient abriter une faune d'intérêt à enjeu modéré au maximum. En outre, les boisements sont dominés par le Pin d'Alep et ne présentent que quelques individus de jeunes chênes verts en sous-bois. Ainsi, cet habitat ne peut être considéré comme un habitat d'intérêt communautaire même s'il le deviendra à long voire moyen terme si aucune perturbation (incendies, coupes) ne vient entraver son évolution.

Par endroit, dans les zones de stockage de terre, la végétation anthropique secondaire abrite également des espèces végétales exotiques invasives.














Vues sur l'aire d'étude

Tableau 5 – Habitats naturels recensés

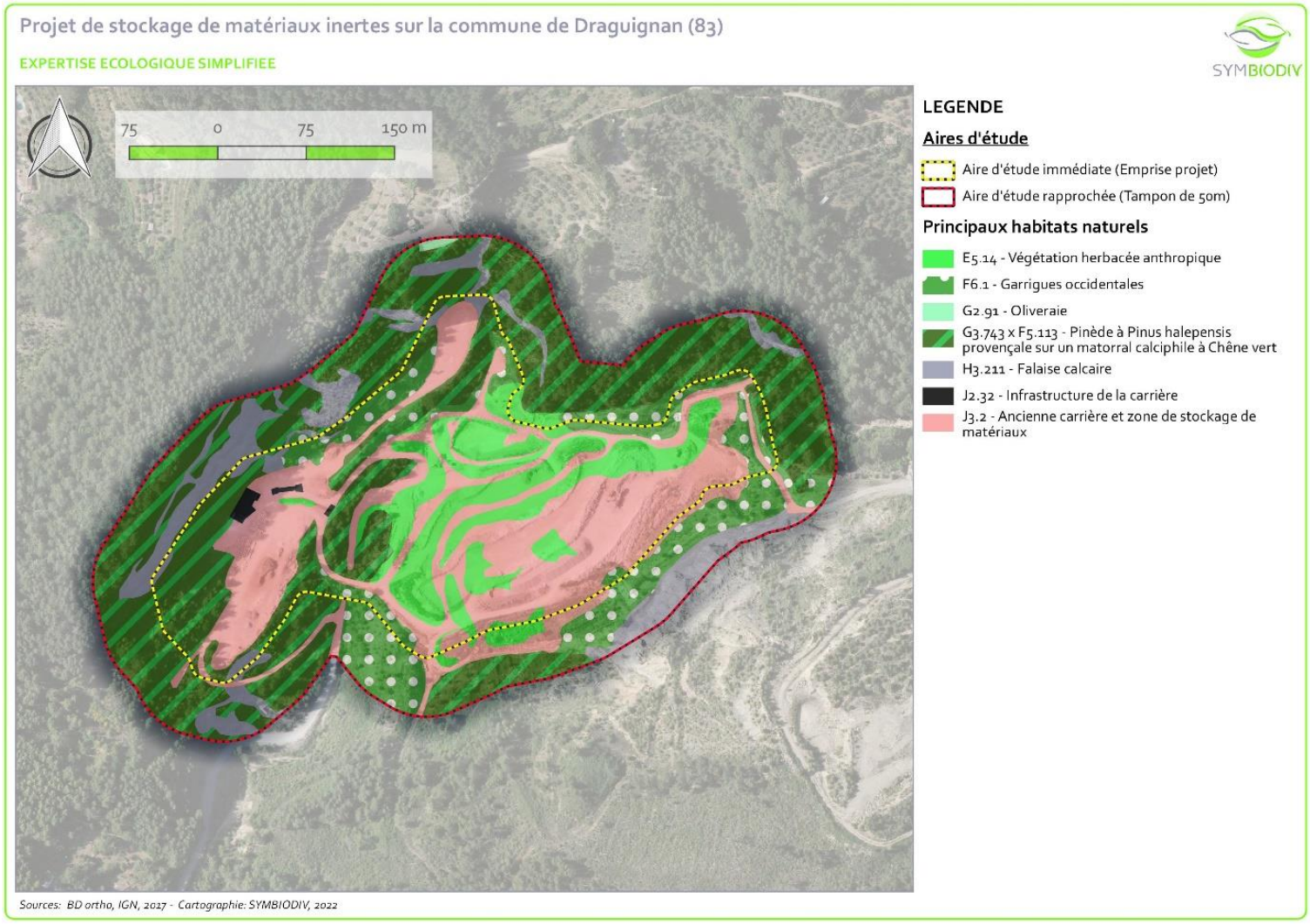
Intitulé	EUNIS	Corine BIOTOPE	Code N2000	ZH	Surf. AEi (ha)	Enjeu régional	Enjeu local
Milieux forestiers							**6,66 ha**
Pinède à Pinus halepensis provençal sur un matorral calciphile à Chêne vert	G3.743 x F5.113	42.843 x 32.113	/	/	6,64	Faible	Faible
Oliveraie	G2.91	83.11	/	/	0,02	Faible	Faible
Milieux ouverts et arbustifs							**5,7 ha**
Garrigues occidentales	F6.1	32.4	/	/	2,13	Faible	Faible
Végétation herbacée anthropique	E5.14	87.2	/	/	2,02	Faible	Faible
Falaise calcaire	H3.211	62.111	8210	/	1,55	Faible	Faible
Milieux artificialisés							**4,37 ha**
Ancienne carrière et zone de stockage de matériaux	J3.2	86.41	/	/	4,32	Très faible	Très faible
Infrastructure de la carrière	J2.32	86.3	/	/	0,06	Nul	Nul

ZH - Annexe II table B listant les habitats caractéristiques des zones humides selon la nomenclature CORINE Biotopes au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement : H-Habitat humide /p -pro parte*
Enjeu régional d'après « Habitats N2000, priorités de conservation en PACA – DREAL, PACA - Juillet 2010. »

LA CARTOGRAPHIE CI-APRES PRESENTE L'AGENCEMENT DE CES MILIEUX.

1 HABITAT NATUREL D'INTERET COMMUNAUTAIRE A ETE IDENTIFIE, IL S'AGIT DE L'HABITAT DE FALAISES QUI REVET UN ENJEU FAIBLE DU FAIT DES FAIBLES MENACES QUI PESENT SUR LUI ET DE SA LARGE REPARTITION AU NIVEAU LOCAL. ENFIN, AUCUN HABITAT CARACTERISTIQUE DE ZONE HUMIDE N'A ETE RECENSE AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE.

Carte 9 - Principaux habitats naturels



II. ESPECES PROTEGEES ET REMARQUABLES

Le tableau ci-après dresse une analyse succincte mais proportionnée aux enjeux de l'intérêt de l'aire d'étude pour les différents groupes faunistiques et floristiques, et des potentialités d'accueil d'espèces protégées ou remarquables.

Tableau 6 – Enjeu de l'aire d'étude pour la faune et la flore

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Habitats	NON	**Faible à nul**	Ancien site d'extraction et zone de stockage de matériaux ; Pinède à Pin d'Alep sur un matorral calciphile à Chêne vert ; Garrigues occidentales	Composée d'un ancien site d'extraction aujourd'hui utilisé pour le stockage de matériaux inertes, l'aire d'étude présente majoritairement une végétation rudérale et secondaire. Celle-ci ne présente qu'un enjeu de conservation au maximum faible. Néanmoins, elle est ceinturée d'une végétation naturelle de Pinède à Pin d'Alep surmontant un matorral à Chêne vert et de garrigues occidentales à Romarin. De même, **cette végétation naturelle ne présente qu'un enjeu de conservation faible** du fait de sa large répartition au niveau local. Malgré la présence du vallon de la Tunis, aucune zone humide ne semble être présente d'après la végétation observée lors des prospections de terrain. Quelques secteurs semblent présenter des accumulations d'eau lors des fortes pluies mais cela semble temporaire et ne permet pas le développement d'une flore typique des milieux humides et hygrophiles.

Tableau 6 – Enjeu de l'aire d'étude pour la faune et la flore				
Groupe	**Contrainte réglementaire**	**Enjeu**	**Localisation sur l'aire d'étude**	**Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés**
Flore	NON	**Très faible à nul**	Ensemble de l'aire d'étude	Liées au fait qu'il s'agisse d'un ancien site d'extraction, les espèces qui composent les habitats sont essentiellement des espèces rudérales et nitrophiles. Ces habitats secondaires sont peu propices à la présence d'espèces végétales remarquables. De plus, la végétation naturelle située aux abords semble très dense et la végétation en sous bois peu diversifiée. Aucune des espèces citées à proximité dans la bibliographie n'a été observée au sein de l'aire d'étude. En revanche, 8 espèces végétales de diverses origines (Amérique, Asie, Australie…) y ont été recensées dont certaines font partie de la liste des Espèces Végétales Exotiques à caractère Envahissant (EVEE) de la région PACA (TERRIN, 2014) avec : - 5 en catégorie « Majeur » : Mimosa argenté, Ailante glutineux, Souchet vigoureux, Oxalis pied-de-chèvre et Renouée du Japon ; - 3 présentant un risque « Modéré » : Armoise annuelle, Lampourde d'Italie et Buisson ardent ; - 2 en risque « Emergente » : Mimosa résineux, Albizia lopha ; 1 autre espèce fait partie de la liste des Espèces Végétales Exotiques potentiellement Envahissantes (EVEpotE) en catégorie « Alerte » : la Marguerite du Cap. La forte présence d'EVEE est due à l'utilisation de l'ancien site d'extraction en tant que zone de récupération des terres issues de divers chantier dans le Var et les Alpes-Maritimes afin de remblayer le carreau de carrière. Ces terres sont vraisemblablement contaminées avec des éléments de dissémination asexuée ou sexuée d'EVEE présentes sur les chantiers. Ces espèces y trouvent ensuite un site favorable à leur développement (terres nues riches en éléments nutritifs). Enfin, une espèce végétale patrimoniale et protégée au niveau régional a été observée au bord d'une piste de la carrière : la **Consoude bulbeuse (*Symphytum bulbosum*).** Cette espèce est une géophyte affectionnant les berges des cours d'eau, les ripisylves et les fossés notée comme « Localisée » en basse Provence, « Peu fréquente » sur la Riviera et « Très rare » en Provence siliceuse et en Languedoc au sein de la Flore de France méditerranéenne continentale (*TISON et al. 2014*). Adaptée de par son type biologique à des milieux constamment soumis à des perturbations liées aux crues, il est vraisemblable que des bulbes de cette espèce aient été ramenés avec des terres de chantiers. **D'enjeu de conservation jugé modéré au niveau régional dans son milieu naturel, les individus présents au sein de la carrière présentent un enjeu de conservation jugé très faible à nul au niveau local du fait de leur origine, du milieu dans lequel ils se trouvent et de l'effectif présent (2).**

Tableau 6 – Enjeu de l'aire d'étude pour la faune et la flore				
Groupe	**Contrainte réglementaire**	**Enjeu**	**Localisation sur l'aire d'étude**	**Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés**
Reptiles	OUI	Faible	Garrigue et fronts rocheux	**Une seule espèce** de reptile a été contactée lors des inventaires, confirmant le **faible attrait de l'aire d'étude** pour les reptiles, le **Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)**. Un individu a été contacté à une seule reprise entre une zone de garrigue et le bâti d'accueil de la carrière. Cette espèce très commune, ubiquiste et même anthropophile peu exploiter de nombreux milieux, notamment les zones de garrigues. La présence de la **Tarente de Maurétanie *(Tarentola mauritanica)*,** espèce très commune, ubiquiste et même anthropophile reste toutefois possible, notamment dans les bâtis et fronts rocheux. **Après des prospections ciblées sur le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), celui-ci est considéré absent de l'aire d'étude,** aucun individu n'ayant été contacté malgré des prospections ciblées au printemps, période de plus forte activité de l'espèce. Globalement, l'attractivité des habitats est limitée par le dérangement de l'activité du centre se stockage en remaniement régulier ,(le site est en activité tout le temps) et les habitats autour sont boisés.

Tableau 6 – Enjeu de l'aire d'étude pour la faune et la flore

Groupe	Contrainte réglementaire	Enjeu	Localisation sur l'aire d'étude	Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés
Amphibiens	OUI	Modéré	Flaque au bord de piste et milieux non exploités	Lors des inventaires réalisés en 2022, 2 espèces d'amphibiens ont été mises en évidence au sein de l'aire d'étude parmi lesquelles une espèce à enjeu modéré, le **Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)** et une espèce à très faible enjeu, la **Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).** Ces deux espèces ont été contactées dans une petite flaque en bord de piste (environ 2 m²). Le Pélodyte ponctué est une espèce pionnière qui peut utiliser toute zone en eau (même une flaque) pour sa reproduction de manière opportuniste (sans que cette reproduction soit forcément effective au vu du caractère extrêmement temporaire de ces flaques). Concernant la Grenouille rieuse, il s'agit d'opportunisme, la flaque en question ne correspondant pas forcément à ses exigences écologiques. En phase terrestre, l'ensemble des habitats situés en dehors de la zone exploitée sont utilisés par les deux espèces et plus particulièrement par le Pélodyte ponctué pour son transit, son alimentation, et son hibernation (nombreuses cachettes dans les failles rocheuses ou sous des blocs de pierres). Espèce pionnière avec un grand domaine vital, le Pélodyte revient rapidement et facilement recoloniser les espaces fraîchement remaniés, comme c'est le cas sur notre aire d'étude. Ainsi, on peut estimer que l'aire d'étude est utilisée en grande partie par ce cortège en phase terrestre, hormis dans les zones en activité.   ***A gauche le Pélodyte ponctué, à droite la Grenouille rieuse.***

Insectes	OUI	Modéré	Garrigues occidentales	Parmi les 26 espèces d'insectes recensées lors du passage printanier, **une espèce protégée à enjeu régional de conservation de niveau modéré a été mise en évidence : la Proserpine (*Zerynthia rumina*)**, observée en transit le long d'une piste située à l'est de la zone d'emprise (en dehors de la zone d'emprise du projet). Cette piste borde une zone de garrigue occidentale constituant de l'habitat d'espèce favorable pour la Proserpine. Néanmoins, aucune plante hôte de l'espèce n'y a été observée de même que sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, ainsi il est **impossible que la Proserpine s'y reproduise**. Les garrigues présentes sont donc uniquement exploitées en transit et alimentation par l'espèce.  ***A gauche, individu de Proserpine observé le 10/05/2022 ; à droite, vue sur les garrigues exploitées par l'espèce. ©NJARDE*** Les habitats naturels présents sur la zone d'emprise ne sont pas favorables à l'écologie d'autres espèces protégées : absence de chênes favorables aux coléoptères saproxylophages, absence de cours d'eau favorable à la reproduction des odonates protégés, absence de plantes hôte d'autres papillons protégés. Seuls des pieds de Badasse ont été mis en évidence (mais globalement très peu), mais la Zygène cendrée, dont la Badasse est la plante hôte n'a pas été contactée lors de nos inventaires. Les quelques pieds de Badasse sont toutefois situés hors de l'emprise du projet. Le cortège entomologique printanier du site s'avère assez banal, constitué d'espèces communes localement, et s'accommodant des milieux semi-ouverts, parfois dégradés en présence. Les milieux thermophiles présents au bord des pistes pourraient être favorables à l'accueil d'espèces patrimoniales non protégées remarquables telles que le Grand fourmilion, l'Ascalaphon du midi, ou la Mante terrestre, mais la seule date de passage (10/05) dans le cadre de cette expertise simplifiée ne permettait pas de contacter ces espèces estivales. Ces espèces sont toutefois non protégées.

<table>
<tr>
<td>Oiseaux</td>
<td>Oui</td>
<td>Modéré</td>
<td>Falaises, garrigue et pinède</td>
<td>
Parmi les 22 espèces identifiées en période de nidification sur l'aire d'étude 18 sont protégées en France, dont 16 sont nicheuses, les 2 autres survolent et/ou s'alimentent sur le site. Cette diversité est globalement assez faible au regard de la diversité régionale.
D'après des enjeux de conservation listés en France et en région PACA (listes rouges UICN) 6 espèces sont considérées comme patrimoniales :
- <u>Chardonneret élégant (Carduelis carduelis), Circaète Jean-le-Blanc (Circaetus gallicus), Fauvette mélanocéphale (Sylvia melanocephala), Rossignol philomèle (Luscinia megarhynchos), Serin cini (Serinus serinus), Tourterelle des bois (Streptopelia turtur).</u>
Une part importante des espèces contactées sont issues des milieux boisés périphériques, cependant il est possible de les regrouper par habitats :
- <u>Pinède et autres milieux arborés</u> : 15 espèces dont Chardonneret élégant, Rossignol philomèle, Tourterelle des bois et Serin cini ;
- <u>Garrigue et fourrés</u> : 2 espèces dont Fauvette mélanocéphale ;
- <u>Milieux ouverts</u> : 2 espèces dont Circaète Jean-le-Blanc (alimentation) ;
- <u>Falaises</u> : 2 espèces dont Hirondelle de rocher ;
- <u>Milieux anthropiques</u> : 2 espèces dont Hirondelle de rocher (tunnels).
Concernant les espèces crépusculaires et nocturnes, les milieux rupestres sont favorables au Grand-duc d'Europe (Bubo bubo), cependant aucun indice de présence n'a été relevé lors des prospections (aire de reproduction, perchoir fienté, pelote et reste de repas etc.). Les milieux semi-ouverts constitués de garrigues, de fourrés ou encore de pinèdes lâches sont des habitats favorables à l'Engoulevent d'Europe (Caprimulgus europaeus).


A gauche, habitat rupestre peu favorable à l'avifaune (très peu de gîte), 1 couple d'Hirondelle de rocher niche dans ce secteur.
A droite au premier plan, milieux ouverts rudéralisés et remaniés, zones très peu favorables à l'avifaune, seulement pour l'alimentation de quelques espèces communes. Au second plan, ancien front de taille en cours de recolonisation par une végétation pionnière type garrigue et pinède. Fauvette mélanocéphale, Tourterelle des bois et Serin cini y sont nicheurs.
</td>
</tr>
</table>

Chiroptères	OUI	Faible	Falaise, pinède	Parmi les 30 espèces de chiroptères que compte la région, **12 ont été identifiées spécifiquement sur le site d'étude ainsi qu'a minima 2 autres** dont l'identification à l'espèce n'est pas possible sur des bases acoustiques (Murin de « grande taille et oreillard), ce qui fait **à minima 14 espèces contactées sur l'aire d'étude**. Parmi ces espèces, 4 sont dites d'intérêt communautaire : **Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Miniopterus de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), murin de grande taille (*Myotis myotis / M. blythii*) et Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).** **La majeure partie des espèces contactées sur le site est présente en chasse et en transit, le site est peu favorable en termes de gites.** Concernant les milieux rupestres, ils sont le plus souvent défavorables car ils sont issus d'un ancien front de taille de carrière avec peu de gîtes potentiels propices. Une activité notable est à signaler pour le **Vespère de Savi (*Hypsugo savii*)** en période estivale, espèce typiquement rupicole, **il est possible que quelques individus gitent dans les falaises du secteur**, notamment sur les quelques falaises « naturelles » au nord-est. Notons également la présence de quelques **Molosses de Cestoni (*Tadarida teniotis*)**, espèce rupicoles présente en chasse transit sur le site. Ces espèces sont notamment présentes dans les Gorges de Châteaudouble. **Aucun habitat souterrain n'a été observé sur le périmètre d'étude**. Plusieurs espèces aux mœurs partiellement ou intégralement troglophiles ont cependant été contactées sur le site, il s'agit notamment du Minioptère de Schreibers, du groupe Petit murin / Grand murin et dans une moindre mesure du Petit rhinolophe. Ces espèces chassent et transitent ponctuellement sur le site, ceci est notamment lié à la présence de gîtes majeurs pour ces espèces dans les Gorges de Châteaudouble à environ 2km plus au nord (APPB Grotte aux chauves-souris). **Le Vallon de Tunis à l'est du site joue probablement un rôle fonctionnel pour de déplacement des espèces à l'échelle locale.** **Les enjeux semblent également faibles concernant les milieux arborés** et forestiers constitués principalement de jeune pinède à *Pinus halepensis*. Concernant les milieux bâtis, seul un bâtiment de stockage d'engins avec bureau est présent, sans intérêt pour ce groupe d'espèces. Les tunnels en béton observés ne semblent pas non plus avoir d'intérêt pour les chiroptères en termes de gîtes.

Nombre de contacts donnés par passage et par point d'écoute. Méthodologie nationale MNHN.

P1 / P2 : Passage 1 (07/07/2022) et Passage 2 (19/09/2022).

SM1 / SM2 : Point d'écoute fixe n°1 et n°2 (cf. carte de localisation des points d'écoute).

Niveaux d'activité (référentiel MNHN Vigie-chiro) : Faible, Moyen, Fort, Très fort.

Étiquettes de lignes	*P1-SM1*	*P1-SM2*	*P2-SM1*	*P2-SM2*
Barbastelle d'Europe			3	1
Minioptères de Schreibers	1		5	2
Molosse de Cestoni	7	25	11	15
Murin cryptique			3	
Noctule de Leisler			7	2
Petit rhinolophe			5	1
Pipistrelle commune	2		15	3
Pipistrelle de Kuhl	18	14	18	4
Pipistrelle de Nathusius		2	1	2
Pipistrelle pygmée				2
Sérotine commune	2			
Vespère de Savi	319	163	9	5
Murin indéterminé				11
Murin "grande taille" = *Myotis blythii/M.myotis*	2		7	4
Oreillard indéterminé			5	6

Tableau 6 – Enjeu de l'aire d'étude pour la faune et la flore				
Groupe	**Contrainte réglementaire**	**Enjeu**	**Localisation sur l'aire d'étude**	**Habitats/Espèces et cortèges patrimoniaux et/ou protégés identifiés**
Autres mammifères	OUI	Faible	Falaises, affleurements rocheux, forêt.	Parmi les 25 espèces de mammifères signalés sur la commune de Draguignan, plusieurs sont présentes ou potentielles sur l'aire d'étude dont 3 sont protégées : **Ecureuil roux** (***Sciurus vulgaris***), **Hérisson d'Europe** (***Erinaceus europaeus***) **et Genette commune** (***Genetta genetta***). Concernant les deux premières, leur probabilité de présence est élevée au niveau des zones boisées et forestières. Concernant la Genette commune il s'agit d'une espèce très discrète et il est possible quelle transite et s'alimente sur le site, notamment au niveau des zones rocheuses et rupestres intra forestières.

LA ZONE D'EMPRISE DU PROJET EST SITUEE AU SEIN D'UN SECTEUR DU DEPARTEMENT DU VAR OU DE NOMBREUSES ESPECES PROTEGEES OU PATRIMONIALES SONT PRESENTES.

NEANMOINS, L'AIRE D'ETUDE PRESENTE MAJORITAIREMENT DES MILIEUX ANTHROPISES (ANCIENNE CARRIERE, STOCKAGE D'INERTES) NE PRESENTANT QU'UN TRES FAIBLE INTERET POUR LA BIODIVERSITE LOCALE. CES MILIEUX SONT REGULIEREMENT REMANIES ET PRESENTENT DES SOURCES QUOTIDIENNES DE NUISANCES NOTABLES (RISQUE D'ECRASEMENT, DERANGEMENT, POLLUTION). PAR CONSEQUENT, L'AIRE D'ETUDE S'AVERE ASSEZ PEU HOSPITALIERE POUR LA FAUNE ET LA FLORE. SEULES LES ESPECES PIONNIERES TELLES QUE LE PELODYTE PONCTUE, OU LES ESPECES LES PLUS UBIQUISTES TELLES QUE LE LEZARD DES MURAILLES SEMBLENT S'ACCOMMODER DES CONDITIONS PROPOSEES PAR L'AIRE D'ETUDE.

III. ANALYSE DE LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE

A large échelle et comme synthétisé dans le *§3.Trame verte et bleue*, l'aire d'étude correspond a un espace artificialisé anciennement utilisé en tant que carrière et actuellement en tant que zone de stockage de déchets inertes. Elle est donc peu fonctionnelle tant pour la trame verte que pour la trame bleue. Cependant, elle est localisée au sein ou a proximité d'éléments liés a la trame verte et bleue reconnue a l'échelle régionale (SRCE PACA), territoriale (SCoT) et communale (PLU).

Composée d'une succession dynamique allant de la terre nue à une végétation herbacée anthropique en passant par une végétation rudérale des zones piétinées, l'aire d'étude fait partie de la trame des milieux anthropiques et constitue un élément fragmentant. Elle a donc une incidence sur le transit des espèces à faible capacité de déplacement (amphibiens, reptiles, insectes).

Cependant, l'aire d'étude se situe au sein d'une trame des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts pouvant avoir un rôle de réservoirs biologiques pour les espèces forestières et de corridors écologiques fonctionnels sous forme de « pas japonais » pour les espèces des milieux ouvert à semi-ouverts (Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée) et complété par la trame des milieux agricoles (Cultures permanentes, Prairies).

Pour ce qui est de la trame bleue, le vallon de la Tunis et ses berges peuvent servir de corridor aquatique mais les fonctionnalités de ce dernier sont très altérées et fragmentées par son caractère temporaire et son passage en souterrain au droit de l'aire d'étude. Ce vallon ne semble donc pas fonctionnel pour la trame bleue en tant que telle et pour les espèces lui étant strictement associées (Poissons notamment).

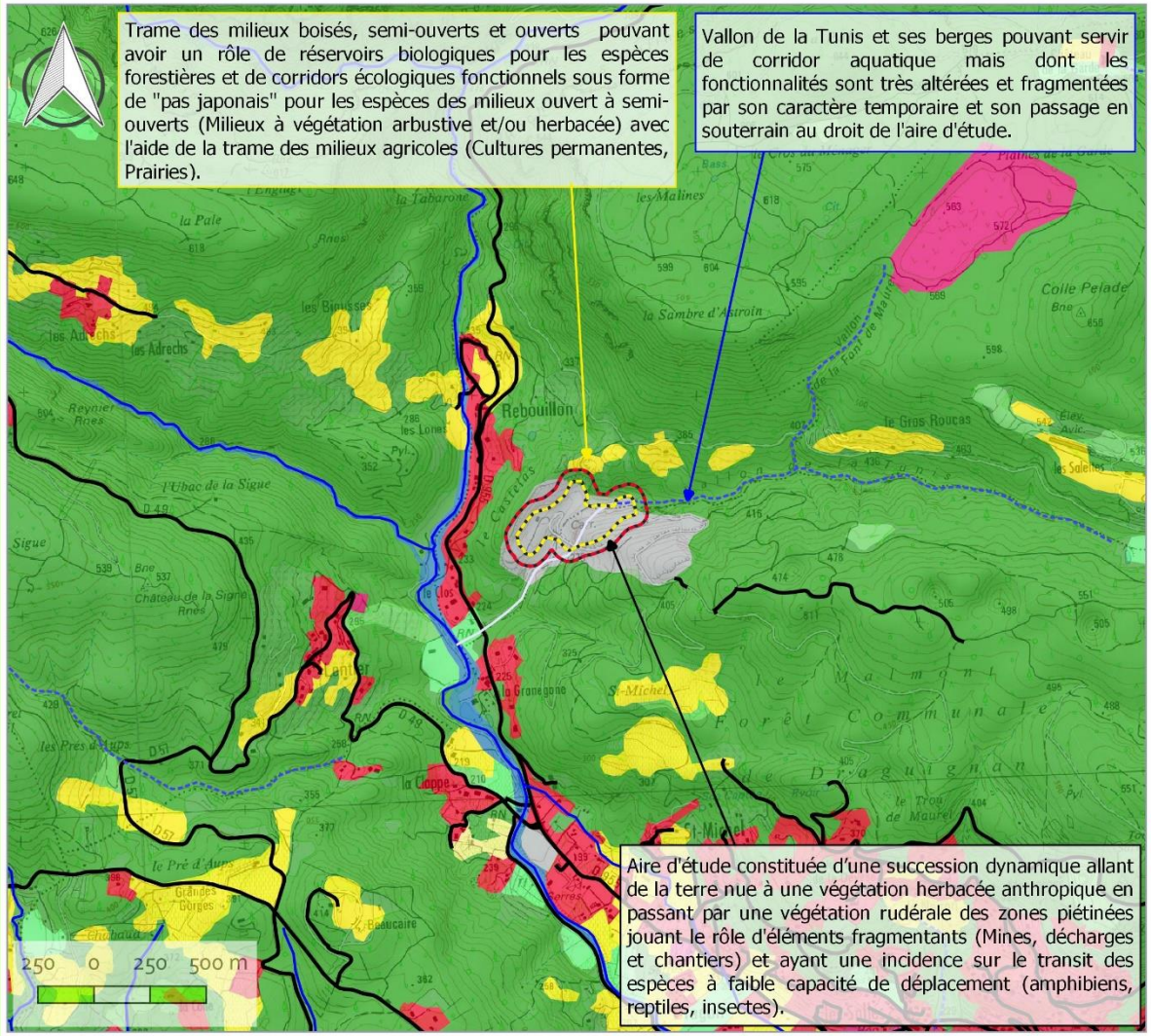
Enfin, la présence de zone urbanisée et de la RD955 diminue la fonctionnalité du corridor écologique Est-Ouest de la trame boisée à l'ouest de l'aire d'étude. Ce passage pourrait s'effectuer au sud-ouest de l'aire d'étude à la confluence du Vallon de la Tunis et de la Nartuby, ou plus vraisemblablement plus au Nord.

AINSI, L'AIRE D'ETUDE NE PARTICIPE PAS AUX TRAMES VERTES ET BLEUES LOCALES ET CONSTITUE MEME UN ELEMENT FRAGMENTANT POUR CELLES-CI. SON ENJEU DANS LA FONCTIONNALITE LOCALE EST DONC EVALUE COMME TRES FAIBLE A NUL.

Carte 10 – Analyse du fonctionnement écologique local

Fonctionnalités écologiques locales

Projet de stockage de matériaux inertes sur la commune de Draguignan (83)



LEGENDE

Aires d'étude
- Aire d'étude immédiate (Emprise projet)
- Aire d'étude rapprochée (Tampon de 50m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Trame des milieux boisés, semi-ouverts et ouverts (OCSOL, 2014)
- 31 - Forets
- 32 - Milieux a vegetation arbustive et ou herbacee

Trame des milieux agricoles (OCSOL, 2014)
- 21 - Terres arables
- 22 - Cultures permanentes
- 23 - Prairies

Trame des milieux humides (OCSOL, 2014)
- 51 - Eaux continentales

Réseau hydrographique
- A ciel ouvert - Permanent
- A ciel ouvert - Intermittent
- Inconnue - Inconnu

Eléments fragmentants

ROUTE
- Route à 1 chaussée

Trame des milieux anthropiques (OCSOL, 2014)
- 11 - Zones urbanisees
- 12 - Zones industrielles ou Commerciales, infrastructures et equipements
- 13 - Mines, decharges et chantiers

Sources: BD SCAN 25, IGN, 2005 ; OCCSOL PACA, 2006 - Cartographie: SYMBIODIV, 2022

IV. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Le site de la Granégone se situe sur à cheval sur la commune de Draguignan dans le département du Var. Cette ancienne carrière est utilisée, dans le cadre d'une activité de valorisation des déchets inertes depuis 2012 (selon arrêté préfectoral du 26/02/1998 modifié).

A l'heure actuelle, l'aire d'étude correspond à la carrière de Granégone et est composée d'une succession dynamique allant de la terre nue à une végétation herbacée anthropique en passant par une végétation rudérale des zones piétinées. Par endroits, dans les zones de stockage de terre, la végétation anthropique secondaire abrite également des espèces végétales exotiques invasives.

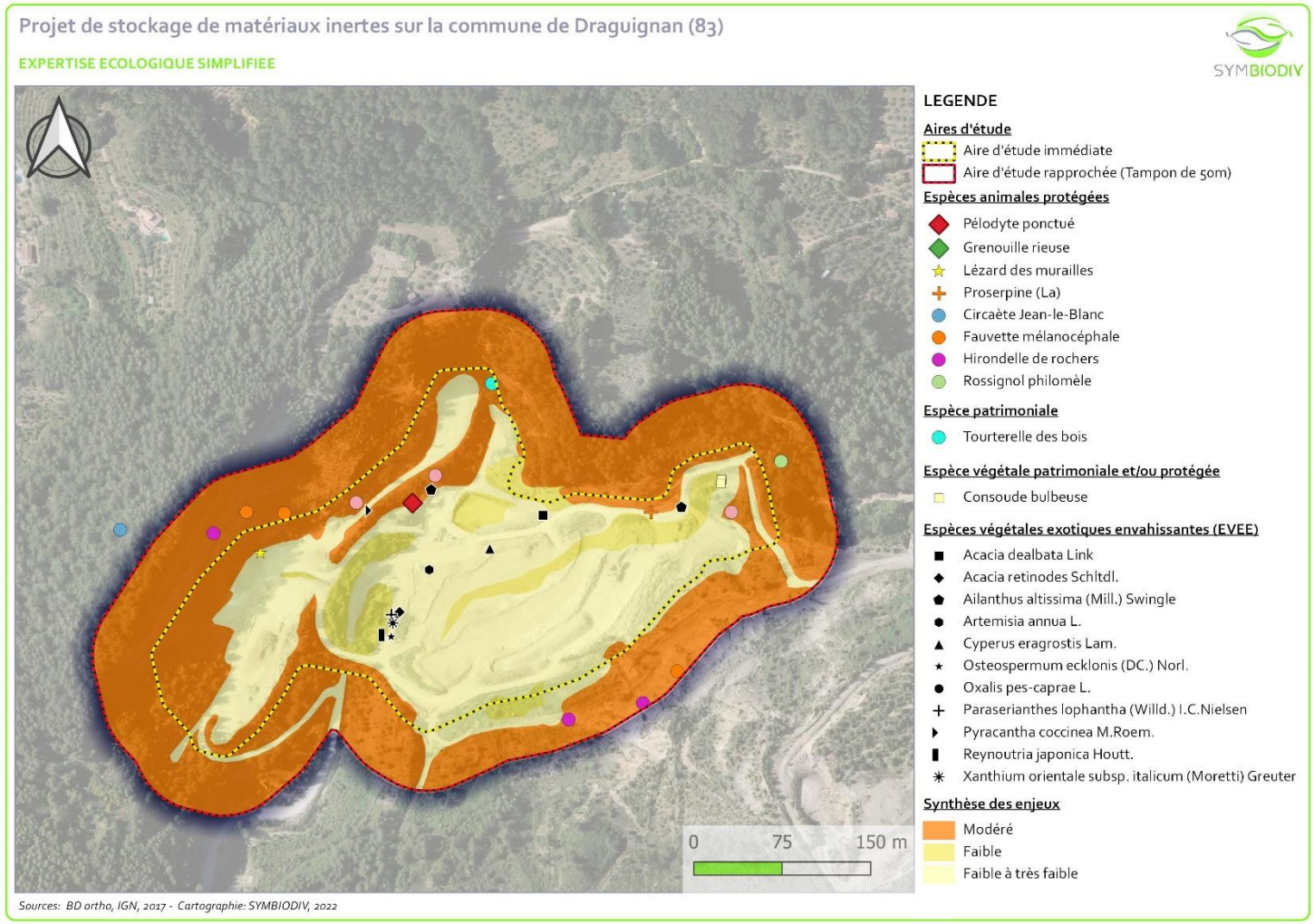
Globalement, les enjeux écologiques ne semblent pas se concentrer dans les secteurs en cours de remblaiement mais tout autour dans les secteurs les plus naturels ou non exploités à savoir :

- Les secteurs de garrigues situés aux abords de l'emprise abritent le **Pélodyte ponctué**, petit crapaud protégé qui exploite ces secteurs en phase terrestre mais également la **Proserpine**, espèce protégée à enjeu modéré ; L'Engoulevent d'Europe niche potentiellement dans ces milieux.
- Les flaques situées aux abords des pistes et se remplissant à la faveur des pluies accueillent le **Pélodyte ponctué**, espèce à enjeu modéré ;
- Les fronts rocheux abritent peu d'espèce d'oiseaux nicheurs et de chiroptères sur le site dont l'**Hirondelle de rochers** et potentiellement le **Vespère de Savi**. Le **Grand-duc d'Europe** reste potentiel dans ce type d'habitats.
- Enfin, les secteurs de pinède pourraient être utilisés par **l'Ecureuil roux**, espèce protégée à faible enjeu. La **Tourterelle de bois**, le **Chardonneret élégant** ou encore le **Serin cini** nichent dans ces milieux.

L'intérêt de l'aire d'étude pour la faune est donc globalement faible, et à maxima de niveau modéré sur les milieux naturels situés tout autour de la zone exploitée.

En outre, pas moins de 10 espèces végétales à caractère envahissant ont été observées. Ces espèces devront faire l'objet d'une vigilance afin d'éviter toute dispersion.

Carte 11 - Synthèse des enjeux écologiques



EFFETS DU PROJET ET MESURES

I. PRESENTATION DU PROJET

1. RAPPEL HISTORIQUE ET CONTEXTE DE L'ETUDE

Source : Maître d'Ouvrage.

L'autorisation d'exploitation de la carrière de roches massives et de production de granulats de la Granégone a débuté en 1979 (arrêté préfectoral initial de 1979), et une installation de traitement a été autorisée par l'arrêté préfectoral de 1982.

Les activités extractives ont été suspendues au début des années 2000 : démontage de l'installation, plus aucune activité extractive depuis plusieurs années, notamment en raison du risque d'éboulement.

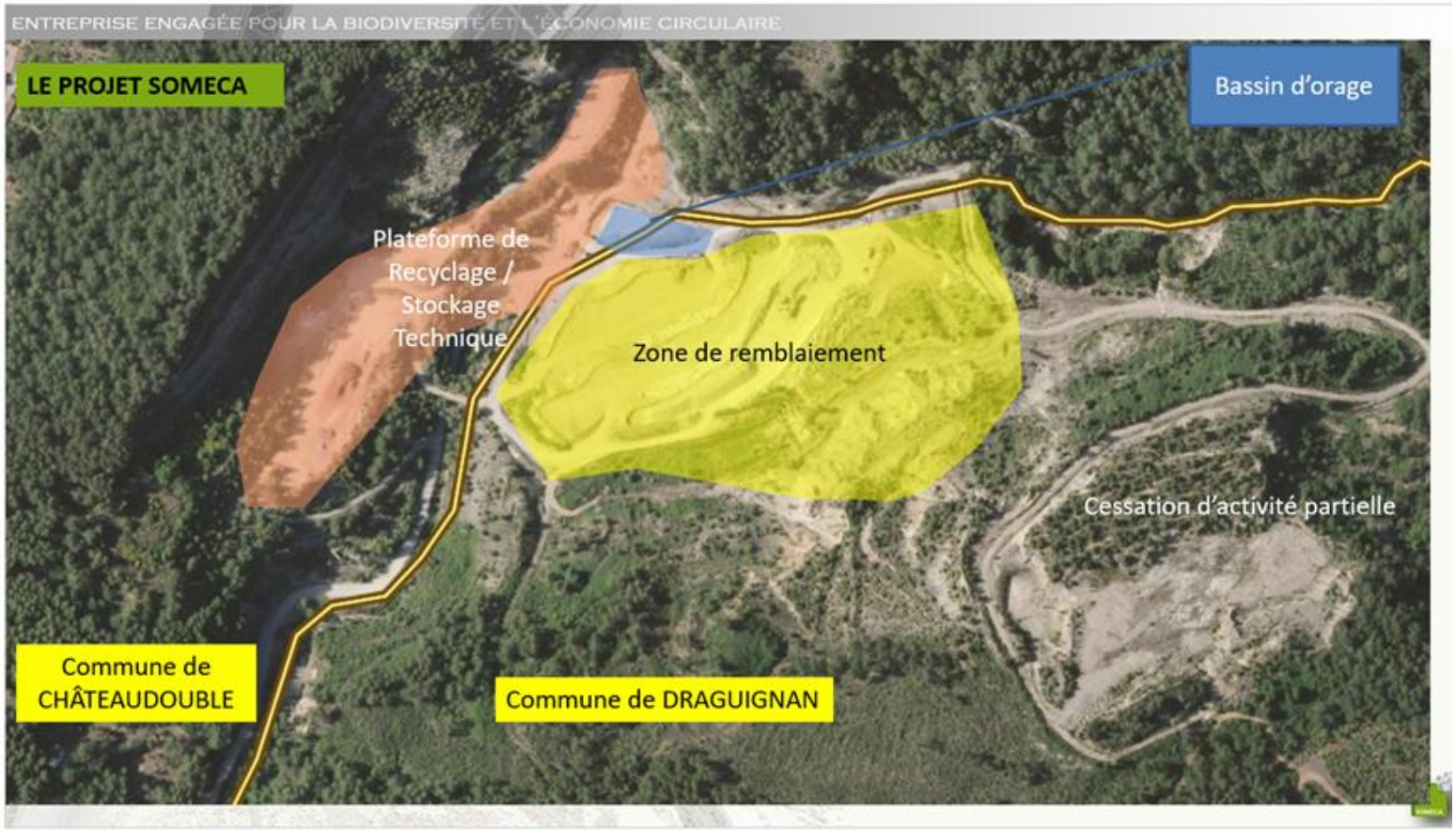
La capacité de remblaiement autorisée arrivera à son terme courant 2022. Dans ce cadre, la société SOMECA doit réaliser, pour poursuivre l'activité, un dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE.

2. PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Globalement le projet consiste à :

- **Poursuivre la réception de déchets inertes**
- **Remblayer partiellement l'ancienne carrière en conservant le rythme actuel**
  - Accueil d'environ 100 000 tonnes/an de matériaux inertes
  - Volume total estimé à près d'1 million de m^3 (1,8 millions de tonnes)
- **Augmenter la production de granulats recyclés**

Le volume entrant est susceptible d'augmenter grâce à la fermeture progressive des sites illégaux ; MAIS développement continu des méthodes de tri et de recyclage (à la source et sur site) susceptible, à l'inverse, de diminuer le volume stocké de manière définitive sur site.


ENTREPRISE ENGAGÉE POUR LA BIODIVERSITÉ ET L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE
LE PROJET SOMECA
Bassin d'orage
Plateforme de Recyclage / Stockage Technique
Zone de remblaiement
Cessation d'activité partielle
Commune de CHÂTEAUDOUBLE
Commune de DRAGUIGNAN

II. EVALUATION DES EFFETS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE

1. PREAMBULE POUR UNE MEILLEURE COMPREHENSION

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

La méthodologie employée est présentée ci-dessous :

a. *Effets pouvant être induits par le projet*

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, sont rappelées ici les définitions des termes utilisés et la méthodologie pour la caractérisation des impacts du projet sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Un projet peut induire deux types d'effets :

- Un ou des effets directs : se définissant par une interaction directe entre une activité, un usage et un habitat naturel, une espèce végétale ou animal et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- Un ou des effets indirects : se définissant comme les conséquences secondaires liées aux effets directs du projet et qui peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Ces effets peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante (qu'ils soient directs ou indirects) aussi bien à court terme (durant la phase travaux), moyen terme (durant les premières années d'exploitation) ou long terme.

A cela s'ajoute donc le fait qu'un effet peut se révéler temporaire ou permanent :

- l'effet est **temporaire** lorsque ses incidences ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- l'effet est **permanent** dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un effet n'est en rien liée à son intensité : des effets temporaires pouvant être tout aussi importants que des effets permanents.

Afin de faciliter l'analyse et la pertinence des mesures mises en place, les effets sont ici scindés en deux types :

- les **effets liés à la phase travaux** (depuis le démarrage du chantier jusqu'à sa réception puis ensuite le démantèlement) ;
- les **effets liés à la phase exploitation** (durant la vie du projet, à partir de sa réception).

b. *Méthodologie pour l'évaluation des effets*

L'appréciation de l'effet potentiel du projet sur une espèce ou un groupe d'espèces est obtenue par le croisement d'une multitude de facteurs tels que :

- La nature de l'effet : destruction d'individus, dérangement en période de nidification, dégradation des habitats ... etc.
- Le type d'effet : direct/indirect
- Durée de l'effet : permanent/temporaire
- La sensibilité de l'espèce aux modifications ou dégradation de son habitat et sa résilience (définie à partir de la bibliographie et à dire d'expert) ;

- La valeur patrimoniale de l'espèce considérée ;
- L'abondance locale de l'espèce, sa localisation et son interaction avec l'aire d'étude (importance de l'aire d'étude pour l'espèce notamment).

Dans un premier temps, les incidences « brutes » seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction. Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans la **Partie IV « Mesures d'évitement et de réduction ».**

Ensuite, les incidences résiduelles seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les effets cumulés avec d'autres aménagements existants ou d'éventuels autres projets locaux sont évoqués lorsque cela est nécessaire.

Sur la base de ces critères, les incidences seront évaluées, à dire d'expert, selon la grille de valeur définie ci-dessous :

Très fort	Perte totale de l'habitat ou de l'espèce considérée, susceptible de remettre en cause l'état de conservation de la population locale et/ou régionale
Fort	Incidence notable avec destruction de l'habitat ou de l'espèce considérée, avec une perte probable à court ou moyen terme
Modéré	Incidence non négligeable sur l'espèce induisant un risque de perte
Faible	Incidence limitée, ne remettant pas en cause l'état de conservation de la population à l'échelle locale
Très faible	Incidence négligeable
Nul	Pas d'Incidence
Positif	Incidence positive

N.B. : Les espèces qui ne sont pas détaillées ou abordées dans la partie suivante sont les espèces à enjeu très faible dont l'incidence ne nécessite pas la mise en place de mesures ciblées. Elles pourront néanmoins profiter des mesures proposées pour d'autres espèces.

2. EVALUATION DES EFFETS DU PROJET

Le tableau ci-après synthétise les différents impacts du projet sur les enjeux écologiques identifiés sur le site d'étude.

Tableau 7 – Principaux enjeux écologiques détectés

Groupe concerné	Impact brut			Proposition de mesures	Niveau d'impact résiduel
	Nature	Phase(s)	Niveau		
Habitats naturels	-Destruction et altération d'habitats naturels secondaires remaniés à enjeu de conservation local faible a maxima.	Travaux et exploitation	**Faible**	Phase travaux : - Mise en place d'un balisage préventif pour matérialiser les emprises du chantier et éviter ainsi tout débordement des travaux et des engins sur les habitats naturels à proximité. - Gestion des poussières liées aux déplacement des engins.	**Faible**
Flore	- Destruction de la station importée de Consoude bulbeuse d'enjeu de conservation local très faible ; - Destruction de stations de plantes communes non protégées.	Travaux et exploitation	**Très faible**		**Très faible**
Reptiles	-Dérangement d'individus d'espèces anthropophiles à faible enjeu (Tarente de Maurétanie, Lézard des murailles). - Destruction et altération possible d'habitat terrestre et d'hibernation de cette espèce.	Travaux et exploitation	**Très faible**	Phase travaux : -Mise en place d'un balisage préventif pour matérialiser les emprises du chantier et éviter ainsi tout débordement des travaux et des engins sur les habitats naturels à proximité. - Gestion des poussières liées aux déplacement des engins.	**Très faible**
Amphibiens	-Destruction et dérangement d'individus d'espèces à enjeu modéré et très faible (Pélodyte ponctué et Grenouille rieuse). -Altération possible d'habitat terrestre et d'hibernation de ces espèces.	Travaux et exploitation	**Faible**	Phase travaux : - Mise en place d'un balisage préventif pour matérialiser les emprises du chantier et éviter ainsi tout débordement des travaux et des engins sur les habitats naturels à proximité. - Gestion des poussières liées aux déplacement des engins. -Limitation de la vitesse des camions pendant les périodes de pluie (maximum 20 km/heure pour limiter les risques d'écrasement d'individus en transit	**Très faible**
Insectes	-Destruction d'insectes non protégés et communs localement. -Destruction d'invertébrés protégée à enjeu modéré : la Proserpine (*Zerynthia rumina).*	Travaux et exploitation	**Faible**	Phase travaux : -Mise en place d'un balisage préventif pour matérialiser les emprises du chantier et éviter ainsi tout débordement des travaux et des engins sur les habitats naturels à proximité. - Gestion des poussières liées aux déplacement des engins.	**Très faible**
Avifaune	Pas d'impact significatif, oiseaux nicheurs en dehors de l'emprise, pas de dérangement supplémentaire à celui existant	Travaux et exploitation	**Faible**	Phase travaux :	**Très faible**

				--Mise en place d'un balisage préventif pour matérialiser les emprises du chantier et éviter ainsi tout débordement des travaux et des engins sur les habitats naturels à proximité. - Gestion des poussières liées aux déplacement des engins.	
Chiroptères	-Dégradation de zone de chasse . -Dérangement d'individus d'espèces commune – ce dérangement est toutefois déjà existant, le site étant déjà un site de stockage.	Travaux et exploitation	**Faible**	Phase travaux : --Mise en place d'un balisage préventif pour matérialiser les emprises du chantier et éviter ainsi tout débordement des travaux et des engins sur les habitats naturels à proximité. - Gestion des poussières liées aux déplacement des engins.	**Très faible**
Mammifères	-Dérangement d'individus d'espèces communes mais protégées (Ecureuil roux…) – ce dérangement est toutefois déjà existant le site étant déjà un site de stockage.	Travaux et exploitation	**Très faible**	Phase travaux : --Mise en place d'un balisage préventif pour matérialiser les emprises du chantier et éviter ainsi tout débordement des travaux et des engins sur les habitats naturels à proximité. - Gestion des poussières liées aux déplacement des engins.	**Très faible**

3. SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET.

Les impacts du projets concernent la poursuite du stockage de déchets inertes sur la carrière de la Granégone, en conservant le rythme actuel à savoir environ 100 000./an.

Les enjeux écologiques identifiés sont à maxima modérés, et concernent des secteurs situés en périphérie immédiate de la zone exploitée.

Les espèces identifiées sont des espèces assez ubiquistes, voir parfois anthropophiles ainsi que des espèces de l'avifaune, déjà soumises à l'activité du site et donc au dérangement humain.

Les impacts bruts du projet sont par conséquent jugé faible à nuls (à maxima) en fonction des groupes biologiques. Les impacts bruts du projet consistent principalement en :

- **du dérangement** pour l'avifaune et l'herpétofaune principalement. **Ce dérangement est toutefois très limité au vu du caractère exploité depuis des années du site**. La conservation de l'activité localement n'engendrera pas de dérangement supplémentaire à celui déjà là depuis des années ;
- **un risque de dégradation d'habitat** d'espèces d'amphibiens, d'insectes, d'oiseaux et de chiroptères en cas de débordement des zones de stockage ou de poussières importantes. En effet, les abords des zones anthropisées sont utilisées par plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées ;
- **un risque de destruction d'individus** d'espèces d'amphibiens (Pélodyte ponctué, Grenouille rieuse) en période de reproduction **si des flaques se forment dans l'emprise du projet**.

III. MESURES D'EVITEMENT, REDUCTION, COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact « ...les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement... ».

De ce fait, des impacts précédemment définis, découlent des mesures visant à les supprimer voir à les réduire. Ces mesures impliquent une modification du projet initial, dont l'objectif est de limiter les impacts négatifs du projet sur les habitats naturels et/ou les espèces identifiées.

Les mesures d'évitement (ME) sont élaborées en priorité. Si celles-ci sont insuffisantes ou impossibles à mettre en place, des mesures de réduction sont préconisées (MR). Un impact résiduel est déterminé à l'issue de la mise en place de ces mesures. Si cet impact résiduel est notable, des mesures de compensation (MC) doivent être mises en place.

Chaque mesure préconisée et détaillée afin de faire ressortir :

- Son ou ses objectifs ;
- Ses modalités de réalisation ;
- Son coût estimatif ;
- Le suivi de son efficacité ;
- Le contrôle et la garantie de sa bonne réalisation.

1. LISTE DES MESURES

Le tableau ci-dessous dresse la liste des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement prévues dans le cadre de ce volet naturel d'étude d'impact.

Tableau 11 – Liste des mesures préconisées

Code de la mesure	Nom de la Mesure
Mesures d'évitement	
ME1	Respect des emprises de chantier
Mesures de réduction	
MR1	Gestion des poussières
MR2	Limitation de la vitesse des engins en période de pluies (ou juste après)
MR3	Prévention des pollutions
MR4	Surveillance et gestion des EVEE
Mesures d'accompagnement	
MA1	Suivi environnemental du chantier par un écologue

2. MESURES D'EVITEMENT

ME1 – Respect des emprises de chantier						
E	R	C	A	E 2.2 « Evitement géographique en phase travaux »		
Thématique environnementale				Milieu naturel	Paysage	Bruit

Description :

L'objectif de cette mesure est d'éviter toute destruction d'espaces naturels et tout dérangement d'espèces faunistiques pendant la phase de travaux en respectant les emprises du projet et en évitant tout débordement des engins de chantier via des panneaux d'information.

Limitation stricte des emprises de travaux

Les milieux naturels attenants aux zones de stockage feront l'objet de la pose de panneaux précisant leur mise en défend.

Ainsi, en dehors des emprises de travaux, aucune pénétration d'engin motorisé ou de personne ne sera toléré ni aucun stockage de matériaux.



Exemple de panneau à mettre en place

Modalités de suivi envisageable : Suivi environnemental du chantier par un écologue

Coût prévisionnel	Balisage des secteur de travaux : coût intégré au projet.

3. MESURES DE REDUCTION

MR1 – Gestion des poussières						
E	R	C	**A**	R 2.c – Limitation des nuisances envers la faune		
Thématique environnementale				Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description : Afin de limiter l'altération des milieux naturels attenants pour la faune, une gestion des poussières devra être mise en place. Pour se faire, les zones de stockage et pistes pourront être régulièrement arrosées afin de limiter l'envol des poussières. Cette mesure sera bénéfique à l'ensemble des compartiments biologiques : flore, insectes, reptiles, amphibiens, oiseaux et mammifères.						
Modalités de suivi envisageable : Comptes-rendus de l'écologue						
Coût prévisionnel				Coût intégré au projet		

MR2 – Limitation de la vitesse des engins						
E	R	C	**A**	R2.1.a – Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier		
Thématique environnementale				Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description : L'objectif de cette mesure est de limiter au maximum les risques de destruction d'individus d'amphibiens qui pourraient se déplacer dans l'emprise du site (Pélodyte ponctué notamment). En effet, le site peut être utilisé en phase terrestre par cette espèce pionnière. **Ainsi, il est préconisé de réduire la vitesse sur le site à 30 km/heure pendant les épisodes de pluie (orages y compris) et ce, pendant la semaine d'après suivant ces épisodes pluvieux.**						
Modalités de suivi envisageable : Mise en place de panneaux de limitation de la vitesse .						
Coût prévisionnel				Intégré au projet		

MR3 – Prévention des pollutions en phase chantier						
E	R	C	A	R2.1.d « Dispositif préventif de lutte contre une pollution »		
Thématique environnementale				Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description : Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures sont prises : • L'approvisionnement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburant, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche ; • Concernant le stockage d'hydrocarbures, des cuves de rétention (ou bac de rétention) seront déployés sur chantier pour éviter toute pollution. • Les véhicules et engins de chantier doivent justifier d'un contrôle technique récent ; • Ils doivent tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ; • Une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, est mise en place.						

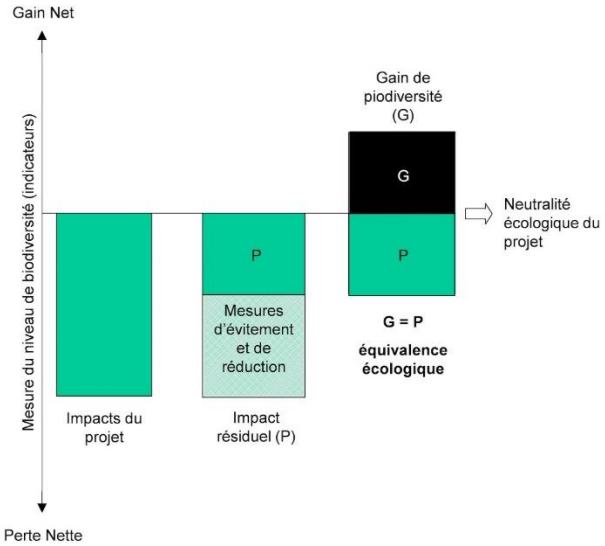
Conditions de mise en œuvre/limites/points de vigilance -	
Modalités de suivi envisageable Suivi interne de l'exploitant.	
Coût prévisionnel	Intégré au projet

MR4 – Surveillance et gestion des EVEE						
E	R	C	A	R2.1.f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)		
Thématique environnementale				Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description L'objectif de cette mesure est de mettre en place une veille écologique sur les Espèces Végétales Exotiques à caractère Envahissant (EVEE) au sein du site de stockage afin de suivre leur évolution. Par la suite, en cas de prolifération et de colonisation trop importante, des mesures préventives ou curatives seront préconisées et mises en œuvre.						
Indicateurs efficacité				Comptes-rendus de l'écologue avec localisation et dénombrement des EVEE.		
Résultats attendus				Gestion des EVEE au sein du site.		
Coût prévisionnel				Coût estimatif : 1 visites du site et 1 comptes-rendus tous les 3 ans soit 2 jours d'intervention écologue, soit au total 1 200€ environ.		

4. MESURES COMPENSATOIRES

La compensation a pour objectif de contrebalancer les effets négatifs d'un projet sur l'environnement par une action positive. Ces mesures de compensation n'interviennent alors qu'en contrepartie d'une incidence résiduelle du projet non négligeable lorsque les mesures d'évitement et de réduction n'ont pas permis de réduire ou de supprimer suffisamment tous les impacts.

Ces mesures de compensation visent *a minima* un bilan écologique neutre voire une amélioration de la valeur écologique d'un site et de ses abords.



Source : Société française d'écologie : La compensation écologique, par Fabien Quétier, Anne T | 3 Juil 2012

Compte-tenu de la localisation en secteur déjà en activité et sur des milieux secondaires, de la nature des travaux, le projet ne semble pas de nature à avoir des impacts résiduels non négligeables après application de quelques mesure d'évitement de réduction précédemment présentées.

Aucune mesure compensatoire n'est donc proposée, toutefois ci-après, une mesure d'accompagnement visant à favoriser la préservation de la biodiversité sur la zone d'activités est présentée.

5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA1 – Suivi environnemental par un écologue						
E	R	C	A	A2.c Déploiement d'actions de sensibilisation		
Thématique environnementale				Milieu naturel	Paysage	Bruit
Description L'objectif de cette mesure est de s'assurer de la mise en œuvre optimale des mesures d'évitement et de réduction. Afin de s'assurer du bon respect des préconisations environnementales, un écologue devra être mandaté pour superviser la mise en place des mesures prescrites à savoir : - Mise en place des panneaux d'information ; -Vérifications liées au engagements environnementaux généraux (pollutions, incendies, respect des emprises…), - Sensibilisation du personnel intervenant.						
Indicateurs efficacité				Comptes-rendus de l'écologue.		
Résultats attendus				Respect des préconisations environnementales.		
Coût prévisionnel				Coût estimatif : 2 visites du chantier et 2 comptes-rendus soit 2 jours d'intervention écologue, soit au total 1 200€ environ.		

IV. SYNTHESE DES MESURES

1. COUT ESTIMATIF DES MESURES

Le tableau ci-dessous dresse une synthèse du coût des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement intégrées au projet.

Tableau 12 – Coût estimatif des mesures

Code de la mesure	Nom de la Mesure	Coût estimatif
Mesures d'évitement		
ME1	Balisage strict des emprises de chantier	Coût intégré au projet
Mesures de réduction		
MR1	Gestion des poussières	Coût intégré au projet
MR2	Limitation de la vitesse des engins en période de pluies (ou juste après)	Coût intégré au projet
MR3	Prévention des pollutions	Coût intégré au projet
MR4	Surveillance et gestion des EVEE	1 200€
Mesures d'accompagnement		
MA1	Suivi environnemental par un écologue	1 200€

V. INCIDENCES SUR LA ZSC – PLAINE DE VERGELIN - FONTIGON - GORGES DE CHATEAUDOUBLE - BOIS DES CLAPPES

Le projet est situé à 350m, au nord, du site Natura 2000 « Plaine de Vergelin - Fontigon - Gorges de Châteaudouble - Bois des Clappes » désigné au titre de la Directive « Habitats » sous le code FR9301620. L'aire d'étude et le site Natura 2000 sont proches et une connexion forte est possible via les boisements. Cependant, compte tenu du caractère anthropique et rudéral de l'aire d'étude, la fonctionnalité de cette connexion reste très faible.

Possédant une forte capacité de déplacement et se servant du Vallon de la Tunis et/ou des lisières forestières en tant que corridor, des interactions peuvent donc exister en chasse et en transit pour les espèces de chiroptères (Petit Rhinolophe, Petit et Grand Murin, Minioptère de Schreiber et « Murin de Capaccini »). Ces espèces n'y ont été contactées que ponctuellement en chasse et en transit, notamment du fait de la présence de gîtes majeurs au sein des Gorges de Châteaudouble, présentes dans la ZSC.

Compte tenu de l'activité actuellement en cours sur l'aire d'étude et de son caractère anthropique, le projet ne va pas engendrer de perte d'habitat de chasse et/ou de transit supplémentaire pour ces espèces.

Source : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR9301620/tab/especes

LES EFFETS DU PROJET SUR LA FAUNE AYANT JUSTIFIEES LA DESIGNATION DU SITE NATURA 2000 « PLAINE DE VERGELIN - FONTIGON - GORGES DE CHATEAUDOUBLE - BOIS DES CLAPPES » SONT JUGEES NON SIGNIFICATIFS.

CONCLUSION

L'aire d'étude du projet de renouvellement d'autorisation de stockage de déchets inertes de Granégone est implantée sur une ancienne carrière sur laquelle une activité de valorisation des déchets inertes est en place depuis 2012 (selon arrêté préfectoral du 26/02/1998 modifié).

Celle-ci **est actuellement composée d'une succession dynamique allant de la terre nue à une végétation herbacée anthropique en passant par une végétation rudérale des zones piétinées**. Néanmoins, quelques patchs de végétation naturelle subsistent par endroits sous la forme de bosquets de Pin d'Alep et de garrigue à Romarin (*Rosmarinus officinalis*) et Globulaire alypum (*Globularia alypum*).

Ces petites zones naturelles ne représentent qu'un enjeu local de conservation faible mais abritent une faune d'intérêt :

- Les secteurs de garrigues situés aux abords de l'emprise abritent le **Pélodyte ponctué,** petit crapaud protégé qui exploite ces secteurs en phase terrestre mais également la **Proserpine,** espèce protégée à enjeu modéré ; **L'Engoulevent d'Europe** niche potentiellement dans ces milieux ;
- Les flaques situées aux abords des pistes et se remplissant à la faveur des pluies accueillent le **Pélodyte ponctué,** espèce à enjeu modéré ;
- Les fronts rocheux abritent peu d'espèce d'oiseaux nicheurs et de chiroptères sur le site dont l'**Hirondelle de rochers** et potentiellement le **Vespère de Savi**. Le **Grand-duc d'Europe** reste potentiel dans ce type d'habitats.
- Enfin, les secteurs de pinède pourraient être utilisés par **l'Ecureuil roux,** espèce protégée à faible enjeu. La **Tourterelle de bois,** le **Chardonneret élégant** ou encore le **Serin cini** nichent dans ces milieux.

Les impacts du renouvellement peuvent ainsi être qualifiés de très faibles à faibles à maxima en fonction des groupes biologiques concernés.

Afin de limiter encore les impacts du projet sur le milieu naturel, les mesures d'évitement et de réduction suivantes sont proposées :

◈ *MESURES D'EVITEMENT*

- ME1 Balisage strict des emprises de chantier

◈ *MESURES DE REDUCTION*

- MR1 Gestion des poussières ;
- MR2 Limitation de la vitesse des engins en période de pluies (ou juste après) ;
- MR3 Prévention des pollutions.
- MR4 Surveillance et gestion des EVEE

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire au vu des impacts résiduels négligeables, aucune destruction d'habitat ou d'espèce n'étant prévisible. Toutefois ci-après une mesure d'accompagnement visant à pouvoir vérifier la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction en phase travaux est proposée :

◈ *MESURE D'ACCOMPAGNEMENT*

- MA1 Suivi environnemental du chantier par un écologue

Tableau 8 – Coût estimatif des mesures		
Code de la mesure	**Nom de la Mesure**	**Coût estimatif**
Mesures d'évitement		
ME1	Balisage strict des emprises de chantier	Coût intégré au projet
Mesures de réduction		
MR1	Gestion des poussières	Coût intégré au projet
MR2	Limitation de la vitesse des engins en période de pluies (ou juste après)	Coût intégré au projet
MR3	Prévention des pollutions	Coût intégré au projet
MR4	Surveillance et gestion des EVEE	1 200€
Mesures d'accompagnement		
MA1	Suivi environnemental par un écologue	1 200€

SUITE A L'APPLICATION DE CES MESURES LES EFFETS RESIDUELS DE L'EXPLOITATION SUR LES HABITATS NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE SONT JUGEES TRES FAIBLES A NEGLIGEABLES. LE PROJET DE MAINTIEN DE L'EXPLOITATION NE REMET DONC PAS EN CAUSE LE MAINTIEN DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE DES ESPECES REMARQUABLES IDENTIFIEES ET CONNUES LOCALEMENT.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red Lit of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse http://www.redlist.org/search/search-expert.php

INPN – Liste des protections réglementaires nationales et régionale : http://inpn.mnhn.fr/accueil/index

INSEE :

LPO-PACA. Base de données en ligne Faune-Paca (www.faune-paca.org)

MAURIN H. & KEITH P. (coord.), 1994. – Inventaire de la faune menacée de France. MNHN, WWF. Nathan, Paris.

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE – Le portail du réseau Natura 2000, site Internet : http://www.natura2000.fr/

ONEM (Observatoire Naturalistes des Écosystèmes Méditerranéens) : http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale

REMONTER LE TEMPS, IGN : https://remonterletemps.ign.fr/

HABITATS NATURELS

BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes – Version originale – Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.

BRAUN-BLANQUET J., 1951 – Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. 297p.

DIADEMA K., 2006 – Apport de la phylogéographie, de la dynamique et de la structure des populations pour la conservation de végétaux endémiques méditerranéen. Thèse de biologie des populations et écologie. Université Paul Cézanne. 207 p. + ann.

MEDAIL F., 1994. – Liste des habitats naturels retenus dans la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, présents en région méditerranéenne française (Régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon et Corse). 72 p.

RAMEAU. J-C. Corine Biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF 175p.

SOCIETE FRANCAISE DE PHYTOSOCIOLOGIE - 2004. Prodrome des végétations de France. Publications Scientifiques du Muséum 171 p.

FLORE

AGENCE MÉDITERRANÉENNE DE L'ENVIRONNEMENT, CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL MÉDITERRANÉEN DE PORQUEROLLES, 2003 – Plantes envahissantes de la région méditerranéenne. Agence Méditerranéenne de l'Environnement. Agence Régionale Pour l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur. 48 p.

BOREL N., 2013. Site des Salins d'Hyères - Nouvel état des lieux de la végétation aquatique. Rapport d'étude.39 p.

BOURNÉRIAS M., PRAT D. & AL., 1998 - Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 504 p.

CAMBECEDES J., LARGIER G., LOMBARD A., 2012 - Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, 242p.

Conservatoire Botanique National Méditerranéen. Base de données Silène : http://silene.cbnmed.fr.

DANTON. P, BAFFRAY. M., 1995. – Inventaire des plantes protégées en France. Nathan 294 p.

GUENDE G., OLIVIER L., 1997 - Les mesures de sauvegarde et de gestion des plantes messicoles du Parc naturel Régional du Luberon, in Actes du colloque « Faut-il sauver les mauvaises herbes ? » Gap, 9-12 juin 1993, p.179-187.

HUC S., 2015 - Plan d'action régional de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2015-2017). Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 109p.

HUC S., 2016 - Liste des espèces messicoles en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Conservatoire botanique national alpin, Région PACA, 43 p.

I.E.G.B. (M.N.H.N.), 1994 – Livre rouge de la flore menacée en France. Tome 1 : espèces prioritaires – Mus. Nat. Hist. Nat., Cons. Bot. Nat. De Porquerolles, Ministère de l'Environnement. Paris, 485 p.

JAUZEIN P., 1995 – Flore des champs cultivés. INRA édit., Paris, 898 p.

MAZEAU B. et VANDERPERT H., 2014. - Plan d'action régional et conservation de la flore messicole de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Synthèse des actions existantes et des attentes - Propositions d'actions. Conservatoire d'espaces naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Sisteron, 56 p

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1994 – Arrêté du 09/05/94 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Provence – Alpes – Côte d'Azur complétant la liste nationale. Journal Officiel de la République Française. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 456

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT, 1998 – Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national, Journal Officiel de la République Française.14p.

MULLER S. (coord.), 2004 - Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.

OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome 1 : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éds, 621 p.

ROUX J.-P. et NICOLAS I., 2001 – Catalogue de la Flore rare et menacée en région P.A.C.A. Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles / Agence Régionale pour l'Environnement, Hyères.

ROUX J.-P., VALENTIN B. et al., 2012 - Liste rouge des espèces menacées en France. Flore vasculaire de France métropolitaine : Premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. UICN France, MNHN, FCBN

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ORCHIDOPHILIE (ouvrage collectif sous la direction de M. Bournérias et D. Prat), 2005 - Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg ; Deuxième édition. Biotope, Collection Pathénope, Paris, 504 p.

TERRIN E ., DIADEMA K. & FORT N., 2014 - Stratégie régionale relative aux espèces végétales exotiques envahissantes en Provence-Alpes-Côte d'Azur et son plan d'actions. CBNA & CBNMED, 454p.

TISON. JM , JAUZEIN. P & MICHAUD H.2014– Flore de la France Méditerranéenne continentale. Naturalia publications, 2078 p.

REPTILES & AMPHIBIENS

ARNOLD N. & OVENDEN D., 2004 - Le Guide herpéto . Delachaux & Niestlé, « Les Guides Naturalistes ». 288 p.

DONAIRE-BARROSO, D., BEEBEE, T., BEJA, P., ANDREONE, F., BOSCH, J., TEJEDO, M., LIZANA, M., MARTINEZ-SOLANO, I., SALVADOR, A., GARCIA-PARIS, M., RECUERO GIL, E., SLIMANI, T., EL MOUDEN, E.H. AND MARQUEZ, R. 2009. Hyla meridionalis. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. . Downloaded on 26 May 2014.

GASC J.P., Cabela A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., Grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martinez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. & Zuiderwijk A. (Eds) (1997) – Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. SEH & MNHN (IEGB/SPN) Paris, 496p.

GENIEZ P. ET CHEYLAN M.- 2012- Les Amphibiens et les reptiles du Languedoc-Rousillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris [collection Inventaires et Biodiversité], 448p.

Guide technique pour la conservation de la Cistude d'Europe en Aquitaine-Association Cistude Nature. 174p

IUCN France, MNHN & SHF, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

Lescure J., Massary de J.-C. (coords). 2012 ; Atlas des Amphibiens et Reptiles de France. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

Plan national d'actions en faveur de la Cistude d'Europe - 2011-2015 Stéphanie Thienpont Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

VACHER J-P. et GENIEZ M. (coord.), 2010.- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséeum national d'Histoire naturelle, Paris, 544p.

PERROT K., LASCEVE M., GOMEZ M.-C., 2016 - Estimation de la population et localisation des sites de ponte de la cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) sur les Vieux Salins d'Hyères (Var, France).

INSECTES

ASCETE, 2014. Liste des orthoptères de France. Editée en 2005 et mise à jour postérieurement. 12p.

BELLMANN H., 2014 – Guide photo des araignées et arachnides d'Europe. Coll. Guide Delachaux, Delachaux et Niestlé. 430 p.

BELLMANN, H. & LUQUET, G., 2009 - Le guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Delachaux et Niestlé.

BENCE S, BLANCHON Y, BRAUD Y, DELIRY C, DURAND E, LAMBRET P, 2011 _ Liste rouge des odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Martinia, tome 27, fascicule 2 123-133.

BENCE S. (coord.), 2014 – Liste rouge des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côtes-d'azur – CEN-PACA. 21p.

BERGER P., 2012 – Coléoptères Cerambycidae de la faune de France continentale et de Corse. Actualisation de l'ouvrage d'André Villiers, 1978. Supplément à R.A.R.E., tome XXI. 664 p.

BERNIER C. (Coord.), 2006. Synthèse 2005 de l'enquête nationale sur la Magicienne dentelée *Saga pedo* (Pallas, 1771),

BOUDOT J.-P., DOMMANGET J.-L., 2012. Liste de référence des Odonates de France métropolitaine. Société française d'Odonatologie, Bois-d'Arcy (Yvelines), 4 pp

BRUSTEL H. 2004 – Coléoptères saproxyliques et valeur biologique des forêts françaises. Collection dossiers forestiers, n°13, février 2004, 289p.

CALMONT B., 2011. Présence de l'Histeridae *Merohister ariasi* (Marseul, 1864) dans le département de l'Ardèche (Coleoptera Histeridae). Bulletin Rutilans XIV-1. p.16-18.

CEN-PACA, 2016 – Inventaire régional des Lépidoptères de PACA. En ligne : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_5especes

CONSEIL DE L'EUROPE, 1996. Background information on invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention. Part I - Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera, Council of Europe Publishing.

DEFAUT, B., 2001. La détermination des orthoptères de France 2 éd., Aynat, 09400 Bédeilhac.

DEFAUT, B., SARDET, E. & BRAUD, Y., 2009. ORTHOPTERA : Ensifera et Caelifera. Catalogue permanent de l'entomofaune nationale, (fascicule n°7).

DEFAUT B. & MORICHON D., 2015 - Criquets de France (Orthoptera Caelifera). Faune de France n°97 : volume 1, fascicules a. 362 p.

DELIRY, C. & FATON, J., 2010. Histoire naturelle des Ascalaphes de France. Histoires Naturelles, (10), 33.

DOMANGET, J. et al., 2009. Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire, SFOnat.

DOUCET G., 2011 – Clé de détermination des Exuvies des Odonates de France. 2ème édition – Société Française d'Odonatologie, 68 pages

DUPONT, P. coordination (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp.

DUPONT P., 2001. – Programme national de restauration pour la conservation des Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.

DUPONT, P. COORDINATION (2010). Plan national d'actions en faveur des Odonates. Office pour les insectes et leur environnement / Société Française d'Odonatologie – Ministère de Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, 170 pp. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 457

DUPONT P. & al, 2012 – Liste rouge des papillons de jour de France métropolitaine. Communiqué UICN. 17 p.

FOREL J. & LEPLAT J., 2001. Faune des carabiques de France Tome 1 ; Vol.1. Magellanes

GRAND D. & BOUDOT J.P., 2006 – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze, (Collection Parthénope), 480 p.

HEIDEMANN H. & SEIDENBUSCH R., 2002 – Larve et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse). SFO, Fondation Nature et Découvertes, 415p.

HENTZ, J., BERNIER, C. & COHEZ, D., 2007 - Synthèse 2006 de l'enquête nationale sur la Diane, la Proserpine & les Aristoloches, première année ONEM, Tela-Insecta, Tela-Botanica & CBNP.

HERES, A., 2009. Les Zygènes de France (Lepidoptera : Zygaenidae, Zygaeninae). Revue de l'Association des Lépidoptéristes de France, (hors-série), 60.

KALKMAN, V.J. et al., 2010. European Red List of Dragonflies, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

LAFRANCHIS, T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Mèze France): Biotope Ed.

LAFRANCHIS T., 2007 - Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour. DIATHEA.

LAFRANCHIS, T., 2014. Papillons de France, Paris: Diathéo Ed.

LAFRANCHIS T., JUTZLER D., GUILLOSSON J.-Y., KAN P. & B., 2015 – La Vie des Papillons, Ecologie, Biologie et Comportement des Rhopalocères de France. Ed. Diathéo, 752 p. + CD-Rom.

LAMBRET P., BENCE S., BLANCHON Y., BRAUD Y., DELIRY C. & DURAND É., 2013. Liste Rouge des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur – Version mise en ligne. Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement & Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, 4 pp,

LUPOLI R. & DUSOULIER F., 2015 – Les Punaises Pentatomidea de France. Editions Ancyrosoma, Fontenay-sous-Bois. 429 p.

OPIE/PROSERPINE, 2009 - Atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur, Turriers: Naturalia Publications,domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, 9, 125-137.

PAPAZIAN M., VIRICEL G., BLNCHON Y. & KABOUCHE B., 2017 – Les Libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur. Biotope, Mèze, 368 p.

ROBINEAU R. et al., 2007 – Guide des papillons nocturnes de France. Les guides du naturaliste, Delachaux et Niestlé, 288 p.

SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Métériaux Orthoptériques et Endomocénotiques, 9 : 125-137.

SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015 - Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze. (Collection cahier d'identification). 304 p.

SEMERIA, Y. & BERLAND, L., 1999. Atlas des névroptères de France et d'Europe Nouv. éd. rev. et augm., Boubee.

SPEIGHT, M., 1989. Les invertébrés saproxyliques et leur protection, Conseil de l'Europe Ed.

UICN, 2012. La liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine. 18 p.

VAN SWAAY, C., CUTTELOD, A., COLLINS, S., MAES, D., LÓPEZ MUNGUIRA, M., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., VEROVNIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WIEMERS, M. & WYNHOF, I., 2010 – European Red List of Butterfies. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 60 pp.

Sites internet :

CEN PACA : Inventaire régional des lépidoptères de PACA, Fiches-espèces accessibles à l'adresse suivante : http://www.cen-paca.org/index.php?rub=3&pag=3_12_2inventaire

Lépinet .fr : Sites spécialisé sur les lépidoptères, accessible à l'adresse suivante : http://www.lepinet.fr/lep/

Odonates PACA : Atlas des Odonates de Provence-Alpes-Côte-d'Azur. accessible à l'adresse suivante : http://odonates-paca.org/.

Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens. accessible à l'adresse suivante : **http://www.onem-france.org/wakka.php?wiki=PagePrincipale**

Le Monde des insectes : Forum communautaire francophone des insectes et autres arthropodes. accessible à l'adresse suivante : https://www.insecte.org

◈ *OISEAUX*

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015). European Red List of Birds. European Commission.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017). European birds of conservation concern : populations, trends and national responsabilities. Cambridge UK : BirdLife International.

BLONDEL, J., FERRY, C. & FROCHOT, B. (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». Alauda, 38 : 55-71.

FLITTI A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G. (2009). Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur. LPO PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

GEROUDET P. (1963). Les passereaux. II : des mésanges aux fauvettes. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1972a). Les passereaux. III : des pouillots aux moineaux. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1972b). Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

GEROUDET P. (1973). Les passereaux. I : du coucou aux corvidés. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel (Suisse).

ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé. Paris.

LPO PACA et CEN PACA (2016). Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

LASCEVE M., CROCQ C., KABOUCHE B., FLITTI A. & DHERMAUN F. (2006). Oiseaux remarquables de Provence. Ecologie, statut et conservation. LPO PACA, CEEP, DIREN PACA, région PACA. Delachaux et Niestlé, Paris.

MEEDDAT- MNHN (2012). Cahiers d'Habitat « Oiseaux » - Fiches espèces (consultable sur http://inpn.mnhn.fr).

ROCAMORA, G. & YEATMAN-BERTHELOT, D. (1999). Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. Société d'Etudes Ornithologiques de France / Ligue pour la Protection des Oiseaux. Paris.

SPITZ F. (1982). Conversion des résultats d'échantillonnages ponctuels simples d'oiseaux en densités de population. L'Oiseau et R.F.O., 52 :1-14.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

YEATMAN-BERTHELOT D. & JARRY G. (1995). Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France, 1985-1989. Société Ornithologique de France, Paris.

http://inpn.mnhn.fr

http:// vigienature.mnhn.fr (Programme STOC, Suivi Temporel des Oiseaux Communs)

http://www.faune-paca.org

http://www.iucnredlist.org

http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr

◈ *MAMMIFERES*

AULAGNIER S., HAFFNER P., MITCHELL - JONES A.J, MOUTOU F. et ZIMA J. (2008) Guide des mammifères d'Europe, d'Afrique du Nord et Moyen-Orient. Delachaux et Niestlé. 271 p.

BARATAUD, M. (1992). Reconnaissance des espèces de Chiroptères français à l'aide d'un détecteur d'ultrason : le point sur les possibilités actuelles. In M.d.h. naturelle, (Ed.) Proceedings : Actes du XVIème colloque francophone de mammalogie SFEPM, 1992, Grenoble, SFEPM, 58-68.

DIETZ C., HELVERSEN O.V et NILL D. (2009). L'encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du nord. Delachaux et Niestlé, 395 p.

DREAL PACA/ SBEP / SPI / Pole évaluation environnementale des projets, 2009 - Commentaire des cartes d'alertes relatives aux chiroptères en Provence-Alpes-Côte-D'Azur. 7 p. Rapport de présentation - Évaluation environnementale - Partie 2 458

FAYARD A. dir. (1984). Atlas des mammifères sauvages de France. SFEPM, Paris. 299 p.

GAUBERT P., JIGUET F., BAYLE P. et ANGELICI F.-M. (2008) Has the common genet (Genetta genetta) spread into south-eastern France and Italy ? Italian Journal of Zoology, 75(1):43-57.

HACQUART et al 1997. Chiroptères des Bouches du Rhône et du Var. Faune de Provence, vol 18. Pp 18-32.

LE LOUARN H. et QUERE J.-P. (2003). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 2ème édition revue et argumentée, Inra Editions, Versailles. 159p.

QUERE J.-P. et LE LOUARN H. (2011). Les rongeurs de France. Faunistique et biologie. 3ème édition revue et argumentée, Quae Editions, Versailles. 311p.

SFEPM, 2007. – Effectif et état de conservation des chiroptères de l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore en France métropolitaine. Bilan 2004. 33 pp.

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009 - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Meze (Collection Parthenope) ; Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002 - « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des especes d'interet communautaire. Tome 7 - Especes animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p.

GARGARI.L-SITE NATURA 2000 FR9301561 «Marguareis-La Brigue-Fontan-Saorge» -Document d'objectifs –Note de synthese. Syndicat mixte du SCoTde la Riviera française et de la Roya.enton, 2013 27p

LMPENS H.J.G.A., TWISK P. & VEENBAAS G., 2005 – Bats and road construction. Rijkswaterstaat, 24 p.

MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYŠTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & ZIMA J., 1999 - The atlas of European mammals, Societas Europaea Mammalogica, Poyser National History, 484 p.

NOWICKI F., 2016 – Chiropteres et infrastructures de transport, guide methodologique. Collection Références. 167 p.

TEMPLE H.J. & TERRY, A. (coord.), 2007 - The Status and Distribution of European Mammals. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities. viii + 48 p.

UICN FRANCE, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des especes menacees en France - Chapitre Mammiferes de France metropolitaine. Paris, France, 12 p.

GCP, 2015. Les Chauves-souris de Provence, 20 ans d'action. Version PDF. 78p.

Annexes

1. Annexe 2 - Liste des espèces végétales observées

Code TAXREF_V14	Noms latins	Noms vernaculaires
79691	Acacia dealbata Link, 1822	Mimosa argenté, Mimosa des fleuristes, Mimosa de Bormes
79707	Acacia retinodes Schltdl., 1847	Mimosa résineux, Mimosa des quatre saisons
80278	Aegilops geniculata Roth, 1797	Égilope ovale, Égilope ovoïde
80824	Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916	Ailante glanduleux, Faux vernis du Japon, Ailante, Ailanthe
81837	Althaea cannabina L., 1753	Guimauve faux-chanvre
82750	Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines
83058	Antirrhinum majus L., 1753	Muflier à grandes fleurs, Gueule-de-lion
83938	Artemisia annua L., 1753	Armoise annuelle
84173	Arundo donax L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau
84264	Asparagus acutifolius L., 1753	Asperge sauvage
86083	Bituminaria bituminosa (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux
86156	Borago officinalis L., 1753	Bourrache officinale
86634	Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou
88191	Carduus pycnocephalus L., 1763	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses
89888	Centranthus ruber (L.) DC., 1805	Centranthe rouge, Valériane rouge
90017	Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraiste aggloméré
91630	Cistus albidus L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux
91692	Cistus monspeliensis L., 1753	Ciste de Montpellier
91715	Cistus salviifolius L., 1753	Ciste à feuilles de sauge, Mondré
91867	Clematis flammula L., 1753	Clématite flamme, Clématite odorante
91910	Clinopodium nepeta (L.) Kuntze, 1891	Calament glanduleux
92478	Coris monspeliensis L., 1753	Coris de Montpellier
92521	Coronilla glauca L., 1755	Coronille glauque
93803	Cynodon dactylon (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent
93828	Cynoglossum creticum Mill., 1768	Cynoglosse de Crête, Cynoglosse peint
93923	Cyperus eragrostis Lam., 1791	Souchet vigoureux, Souchet robuste
94167	Cytisus spinosus (L.) Bubani, 1899	Cytise épineux
133654	Dactylis glomerata subsp. hispanica (Roth) Nyman, 1882	Dactyle d'Espagne
95111	Diplotaxis erucoides (L.) DC., 1821	Diplotaxe fausse-roquette, Roquette blanche
95187	Dittrichia viscosa (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse
95662	Ecballium elaterium (L.) A.Rich., 1824	Concombre d'âne, Momordique, Concombre sauvage
95749	Echium creticum L., 1753	Vipérine de Crète
95793	Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire

96919	Erodium malacoides (L.) L'Hér., 1789	Érodium Fausse-Mauve, Érodium à feuilles de Mauve
97346	Eschscholzia californica Cham., 1820	Pavot de Californie, Eschscholzie de Californie
97537	Euphorbia helioscopia L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
97667	Euphorbia serrata L., 1753	Euphorbe dentée
98756	Foeniculum vulgare Mill., 1768	Fenouil commun
99062	Fumaria capreolata L., 1753	Fumeterre grimpante, Fumeterre capréolée
99108	Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve
99111	Fumaria parviflora Lam., 1788	Fumeterre à petites fleurs
99224	Galactites tomentosus Moench, 1794	Chardon laiteux
99373	Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante
100052	Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées
100144	Geranium rotundifolium L., 1753	Géranium à feuilles rondes, Mauvette
100289	Glaucium flavum Crantz, 1763	Glaucière jaune, Pavot jaune des sables
100304	Glebionis segetum (L.) Fourr., 1869	Chrysanthème des moissons, Chrysanthème des blés
100335	Globularia alypum L., 1753	Turbith
101101	Helichrysum stoechas (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune
102974	Hordeum murinum L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat
103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean
103737	Iris germanica L., 1753	Iris d'Allemagne
103817	Isatis tinctoria L., 1753	Pastel des teinturiers, Herbe de saint Philippe
104409	Juniperus oxycedrus L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant
104855	Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier amplexicaule
105162	Lathyrus aphaca L., 1753	Gesse aphylle, Gesse sans feuilles
105178	Lathyrus clymenum L., 1753	Gesse climène
106570	Lonicera implexa Aiton, 1789	Chèvrefeuille des Baléares
106664	Lotus dorycnium L., 1753	Lotier dorycnium, Dorycnie à cinq feuilles
106766	Lupinus angustifolius L., 1753	Lupin réticulé, Lupin bleu
107090	Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire
107233	Malva arborea (L.) Webb & Berthel., 1837	Mauve en arbre
107318	Malva sylvestris L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve
107649	Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline, Minette
107658	Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine
107689	Medicago polymorpha L., 1753	Luzerne polymorphe, Luzerne à fruits nombreux
109838	Odontites luteus (L.) Clairv., 1811	Euphraise jaune, Odontitès jaune
717338	Oloptum miliaceum (L.) Röser & Hamasha, 2012	Piptathère faux millet
110205	Ononis minutissima L., 1753	Bugrane très grêle
110395	Ophrys fusca Link, 1800	Ophrys brun
111823	Osteospermum ecklonis (DC.) Norl., 1943	Ostéosperme
111910	Oxalis pes-caprae L., 1753	Oxalis pied-de-chèvre

112303	Papaver dubium L., 1753	Pavot douteux
112355	Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot
112401	Paraserianthes lophantha (Willd.) I.C.Nielsen, 1983	Cape Wattle
113665	Pinus halepensis Mill., 1768	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc
113744	Pistacia lentiscus L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic
113778	Pisum sativum L., 1753	Pois cultivé
113842	Plantago coronopus L., 1753	Plantain Corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
114114	Poa annua L., 1753	Pâturin annuel
114517	Polycarpon tetraphyllum (L.) L., 1759	Polycarpon à quatre feuilles, Polycarpe à quatre feuilles
115145	Populus nigra L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir
115789	Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés
116068	Prunus dulcis (Mill.) D.A.Webb, 1967	Amandier amer
116485	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847	Buisson ardent, Pyracantha
116704	Quercus ilex L., 1753	Chêne vert
117156	Ranunculus parviflorus L., 1758	Renoncule à petites fleurs
117353	Raphanus raphanistrum L., 1753	Ravenelle, Radis sauvage
117426	Reichardia picroides (L.) Roth, 1787	Reichardie
117469	Reseda phyteuma L., 1753	Réséda raiponce
117503	Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon
118865	Rosmarinus officinalis L., 1753	Romarin, Romarin officinal
118872	Rostraria cristata (L.) Tzvelev, 1971	Fausse fléole, Rostraria à crête, Koelérie fausse Fléole
118993	Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue
121316	Scabiosa atropurpurea L., 1753	Scabieuse pourpre foncé, Scabieuse des jardins
121449	Scandix pecten-veneris L., 1753	Scandix Peigne-de-Vénus
122254	Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice
122254	Sedum sediforme (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice
122745	Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun
123705	Silybum marianum (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré
123987	Smilax aspera L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux
124261	Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager, Laiteron lisse
124453	Spartium junceum L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc
124499	Spergula arvensis L., 1753	Spergule des champs, Espargoutte des champs, Spargelle
125343	Symphytum bulbosum K.F.Schimp., 1825	Consoude à bulbe
126582	Thymus vulgaris L., 1753	Thym commun, Farigoule
127223	Trifolium angustifolium L., 1753	Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard
127439	Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
128651	Verbascum sinuatum L., 1753	Molène sinuée

129092	Viburnum tinus L., 1753	Viorne tin, Fatamot
129195	Vicia hybrida L., 1753	Vesce hybride
129252	Vicia narbonensis L., 1753	Vesce de Narbonne
129468	Vinca major L., 1753	Grande pervenche
612629	Xanthium orientale subsp. italicum (Moretti) Greuter, 2003	Lampourde d'Italie

2. Annexe 2 – Liste de l'entomofaune contactée

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v.11.0.

ORDRE	FAMILLE	*Genre espèce*
ARANEAE	**SALTICIDAE**	*Phylaeus chrysops* (Poda, 1761)
COLEOPTERA	**COCCINELLIDAE**	*Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758
	OEDEMERIDAE	*Oedemera nobilis* (Scopoli, 1763)
	PYRRHOCORIDAE	*Pyrrhocoris apterus* (Linnaeus, 1758)
	SCARABAEIDAE	*Cetonia aurata*(Linnaeus 1758)
		Oxythyrea funesta (Poda, 1761)
		Tropinota hirta (Poda, 1761)
DIPTERA	**TIPULIDAE**	*Tipula maxima* (Poda, 1761)
HEMIPTERA	**CERCOPIDAE**	*Cercopis vulnerata* Rossi, 1807
HYMENOPTERA	**APIDAE**	*Apis mellifera* Linnaeus, 1758
		Xylocope violacea(Linnaeus, 1758)
LEPIDOPTERA	**HESPERIIDAE**	*Carcharodus alceae*(Esper, 1780)
	LYCAENIDAE	*Polyommatus icarus* (Rottemburg, 1775)
	NYMPHALIDAE	*Limenitis reducta* Staudinger, 1901
		Melitaea didyma (Esper, 1778)
		Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)
	PAPILIONIDAE	***Zerynthia rumina*** (Linnaeus, 1758)
	PIERIDAE	*Colias crocea* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)
		Gonepteryx cleopatra (Linnaeus, 1767)
		Pieris napi (Linnaeus, 1758)
MANTODEA	**MANTIDAE**	*Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758)
NEUROPTERA	**ASCALAPHIDAE**	*Libelloides coccajus* (Denis & Schiffermüller, 1775)
	CHRYSOPIDAE	*Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836)
ORTHOPTERA	**ACRIDIDAE**	*Anacridium aegyptium* (Linnaeus, 1764)
	PYRGOMORPHIDAE	*Pyrgomorpha conica* (Olivier, 1791)
	TETTIGONIIDAE	*Tettigonia viridissima* (Linnaeus, 1758)

3. Annexe 3 – Liste de l'avifaune contactée

Les espèces d'oiseaux inventoriées sur l'aire d'étude et ses abords au printemps 2022.

Étiquettes de lignes	Protection	LR France	LR PACA	Total contacté	Patrimonialité	Statut	Habitat
Bergeronnette grise	PN3	LC	LC	3		Nicheur	Ouvert
Bruant zizi	PN3	LC	LC	2		Nicheur	Semi-ouvert
Chardonneret élégant	PN3	VU	LC	2	X	Nicheur	Forestier
Circaète Jean-le-Blanc	PN3	LC	NT	1	X	Alimentation	Ouvert
Fauvette à tête noire	PN3	LC	LC	4		Nicheur	Forestier
Fauvette mélanocéphale	PN3	NT	LC	3	X	Nicheur	Semi-ouvert
Geai des chênes		LC	LC	2		Nicheur	Forestier
Grimpereau des jardins	PN3	LC	LC	2		Nicheur	Forestier
Hirondelle de fenêtre	PN3	LC	LC	121		Alimentation	Divers
Hirondelle de rochers	PN3	LC	LC	12		Nicheur	Rupestre
Merle noir		LC	LC	3		Nicheur	Forestier
Mésange à longue queue	PN3	LC	LC	2		Nicheur	Forestier
Mésange charbonnière	PN3	LC	LC	1		Nicheur	Forestier
Mésange huppée	PN3	LC	LC	1		Nicheur	Forestier
Pigeon ramier		LC	LC	3		Nicheur	Forestier
Pinson des arbres	PN3	LC	LC	2		Nicheur	Forestier
Roitelet à triple bandeau	PN3	LC	LC	1		Nicheur	Forestier
Rossignol philomèle	PN3	LC	NT	1	X	Nicheur	Forestier
Rougegorge familier	PN3	LC	LC	2		Nicheur	Forestier
Rougequeue noir	PN3	LC	LC	3		Nicheur	Rupestre
Serin cini	PN3	VU	NT	3	X	Nicheur	Forestier
Tourterelle des bois		VU	VU	1	X	Nicheur	Forestier


SYMBIODIV

ANNEXE 3 :
Étude du projet d'ISDI sur la carrière de La Granégone : stabilité et gestion des eaux de ruissellement, MICA Environnement, Avril 2010

SOMECA



PROJET D'ISDI

Carrière de la Granégone

Commune de Draguignan (83)

Avril 2020
n°19.211_V2

Siège : Route de Saint-Pons – Ecoparc Phoros – 34600 BEDARIEUX
Tél / (Fax) : 04 67 23 33 66 (60) – siege.herault@mica-environnement.com

Agence Lyon : 582, allée de la Sauvegarde – 69009 LYON
Tél : 04 78 64 84 75 – E-mail : agence.lyon@mica-environnement.com

MICA Environnement NC : Bureau n°14, Immeuble Cap Horn, 2A Rue Lapérouse, Yahoué, Faubourg Blanchot - 98800 Nouméa
Tél / Fax : (+687) 44 18 20 – E-mail : contact@mica.nc

MICA environnement

PROJET D'ISDI

Référence Dossier : Rn°19-211

Pétitionnaire : SOMECA

Coordination : Mme. Karine BOULOT

Approbations

Rôle	Nom - Fonction	Visa et Date
Rédacteur(s)	M. DURIEZ	23/03/2020
Vérificateur(s)	A. VINCENT	23/03/2020
Approbateur	A. VINCENT	23/03/2020

Dernière mise à jour

Indice	Date	Evolution
00	23/03/2020	Version provisoire
01	08/04/2020	Version définitive

SOMMAIRE

1 - CADRE DE L'ACTION 3

1.1 - OBJECTIFS 3
1.2 - LOCALISATION DU SITE 5
1.3 - METHODOLOGIE DE L'ETUDE 5

2 - BASE DE DONNEES 9

2.1 - TOPOGRAPHIE ACTUELLE 9
2.2 - CADRE REGLEMENTAIRE 9
2.3 - SYNTHESE DES ETUDES DE STABILITE PRECEDENTES 11
2.4 - SYNTHESE DES ETUDES HYDROLOGIQUES PRECEDENTES ET DES AMENAGEMENTS REALISES 13
2.5 - TRAVAUX DE GESTION DES EAUX (2013) 14

3 - RELEVES DE TERRAINS DE NOVEMBRE 2019 15

3.1 - GEOLOGIE DE LA CARRIERE DE LA GRANEGONE 15
3.2 - REMBLAIS D'INERTES 21
3.3 - ETAT ACTUEL DE LA GESTION DES EAUX 22
3.4 - MOUVEMENTS DE TERRAIN ENVISAGEABLES – ANALYSE GEOTECHNIQUE 25

4 - DIMENSIONNEMENT DU PIEGE ENTRE LE REMBLAI ET LE FRONT 43

5 - AVANT-PROJET DE STOCKAGE DE MATERIAUX INERTES 47

5.1 - PRINCIPE DE STOCKAGE ET DIMENSIONNEMENT 47
5.2 - PRINCIPE DE GESTION DES EAUX 56

6 - PROJET DETAILLE 59

6.1 - PHASAGE 59
6.2 - DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE DES OUVRAGES 70

ANNEXES 84

LISTE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES

Carte de localisation sur le fond IGN au 1 / 25 000	Document n°19.211/ 1	Dans le texte
Carte de localisation sur orthophoto au 1 / 5 000	Document n°19.211/ 2	Dans le texte
Topographie actuelle au 1 / 2 000	Document n°19.211/ 3	Dans le texte
Arrêté Préfectoral du 26 février 1998	Document n°19.211/ 4	En annexe
Arrêté Préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006	Document n°19.211/ 5	En annexe
Documents de travaux de la société BUESA (2013)	Document n°19.211/ 6	En annexe
Plan du bassin de décantation de substitution suite au comblement du premier bassin, OPSIA Méditerranée (2015)	Document n°19.211/ 7	En annexe
Localisation du site sur l'extrait de carte géologique du BRGM au 1/25 000	Document n°19.211/ 8	Dans le texte
Synthèse des levés de terrain au 1 /2 000	Document n°19.211/ 9	Dans le texte
Plan de gestion des eaux du site	Document n°19.211/ 10	Dans le texte
Carte des zones instables	Document n°19.211/ 11	Dans le texte
Localisation des coupes des zones instables	Document n°19.211/ 12	Dans le texte
Coupes du front Sud	Document n°19.211/ 13	Dans le texte
Coupe du piège à blocs pendant d'édification du stockage (coupe Ouest)	Document n°19.211/ 14	Dans le texte
Coupe du piège à blocs pendant d'édification du stockage (coupe Est)	Document n°19.211/ 15	Dans le texte
Schéma de principe de la mise en place des matériaux dans la partie haute	Document n°19.211/ 16	Dans le texte
Carte des contraintes pour la réalisation du projet	Document n°19.211/ 17	Dans le texte
Plan du projet au 1 / 1 000	Document n°19.211/ 18	Dans le texte
Localisation des coupes du projet	Document n°19.211/ 19	Dans le texte
Coupes du projet de stockage	Document n°19.211/ 20	Dans le texte
Vues du projet en 3 dimensions	Document n°19.211/ 21	Dans le texte
Plan des ouvrages de gestion des eaux du projet	Document n°19.211/ 22	Dans le texte
Vue en plan par phase	Document n°19.211/ 23	Dans le texte
Dispositif de gestion des eaux par phase	Document n°19.211/ 24	Dans le texte
Localisation des ouvrages dimensionnés	Document n°19.211/ 25	Dans le texte
Guide eaux pluviales – DDTM du Var	Document n°19.211/ 26	En annexe
Coefficient de Montana – Météo France	Document n°19.211/ 27	En annexe
Carte d'occupation des sols du bassin versant du Vallon de la Tunis	Document n°19.211/ 28	Dans le texte
Carte d'occupation des sols du site et de ses abords	Document n°19.211/ 29	Dans le texte
Carte d'occupation des sols du bassin versant du drain du stockage durant la phase 1	Document n°19.211/ 30	Dans le texte

1 - CADRE DE L'ACTION

1.1 - OBJECTIFS

La société SOMECA dispose d'une autorisation pour la carrière de roche calcaire dite de « la Granégone », en limite Nord de la commune de Draguignan (83), dans un vallon dominant la vallée de la Nartuby. La carrière est autorisée par l'arrêté préfectoral du 26 février 1998 modifié par les arrêtés préfectoraux du 15 octobre 1998, du 21 février 2005 et du 28 juillet 2006.

La société SOMECA n'extrait plus de matériaux de la carrière depuis plusieurs années. Elle effectue actuellement le remblaiement progressif des fronts Sud avec des matériaux inertes venant de l'extérieurs. Ces fronts, de très grande hauteur, présentent des risques d'écroulement massifs. Le remblayage de cette zone par des matériaux inertes va servir à stabiliser les anciens front de taille qui ne sont plus accessibles en sécurité .

La société SOMECA souhaite continuer l'exploitation du site en rehaussant le stockage de matériaux inertes actuel contre la falaise Sud, tout en protégeant le personnel et le matériel des risques d'instabilité. L'objectif est à terme de stabiliser l'ancien front d'exploitation.

Le site a également connu des dégradations de type entrainements de matériaux et ravinements lors des épisodes extrêmes de juin 2010. Depuis il a fait l'objet de travaux de gestion des eaux dimensionnés par la Société du Canal de Provence et réalisés par l'entreprise Buesa, avant le début de l'édification du stockage.

La société SOMECA souhaite désormais disposer d'une étude proposant un projet de stockage assurant la stabilité du front de taille Sud, la mise en sécurité du personnel sur le chantier de remblaiement et la gestion des eaux de ruissellement.

Cette étude entre dans le cadre de la démarche de la cessation par la société SOMECA de l'activité d'exploitation de carrière autorisée par l'arrêté préfectoral du 26 février 1998 pour une durée de 30 ans. Il s'agit dans le même temps, de procéder à l'enregistrement auprès de l'administration de l'activité de stockage de déchets inertes sous la rubrique ICPE 2760-3.

L'objectif de l'étude est donc :

Phase1 : Avant-projet

- **Réaliser un avant-projet de construction du stockage de matériaux inertes.**
- **Proposer une solution de mise en remblai permettant de protéger le personnel et le matériel vis-à-vis des risques d'écroulements rocheux. Pour cela, une analyse de la stabilité de la falaise est nécessaire afin de dimensionner un piège pare bloc évolutif avec la mise en remblai en pied de falaise.**
- **Proposer un système de gestion des eaux permettant de protéger l'ouvrage et l'environnement lors d'évènements pluvieux extrêmes.**

Phase 2 : Projet détaillé

Une fois la première phase validée :

- **Réaliser le phasage de mise en remblais**
- **Dimensionner les ouvrages de gestion des eaux par phase caractéristique**

Il s'agit d'une mission Géotechnique de type G2 phase avant-projet, au sens de la norme NFP 94-500, révisée en Novembre 2013 (voir annexe) qui stipule :

« Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière.

La phase Avant-projet (AVP) est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- *Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.*
- *Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques. »*

Le présent rapport constitue l'étude de projet, stabilité et hydraulique du projet de remblaiement de la carrière de la Granégone.

1.2 - LOCALISATION DU SITE

Carte de localisation sur le fond IGN au 1 / 25 000	*Document n°19.211/ 1*	*Dans le texte*
Carte de localisation sur orthophoto au 1 / 5 000	*Document n°19.211/ 2*	*Dans le texte*

La carrière de la Granégone est située en limite Nord de la commune de Draguignan (Var), à 5 km environ au Nord-Ouest du centre-ville.

Le site s'étend de part et d'autre du vallon de la Tunis, à environ 600 mètres de sa confluence avec la vallée de la Nartuby.

L'étude intéresse tout particulièrement la partie Sud du site, en rive gauche du vallon qui fait l'objet d'un remblaiement par le stockage de matériaux inertes provenant de l'extérieur du site.

1.3 - METHODOLOGIE DE L'ETUDE

L'étude de stabilité du projet de stockage d'inertes a suivi les phases suivantes.

1.3.1 - Cadre de l'action

Une réunion a été organisée sur le site de la Granégone avec la société SOMECA.

La société a émis la volonté d'agrandir le stockage de matériaux inertes constitué en pied du front Sud du site avec des objectifs associés :

1- Conforter la falaise,

2- Gérer les eaux sur le stockage et dans son environnement proche afin d'éviter des évènements tels que la crue du 15 juin 2010 qui a généré d'importants dégâts sur le site,

3- Protéger la sécurité des travailleurs vis-à-vis des risques de chutes de blocs et de l'instabilité falaise.

1.3.2 - Constitution de la base de données

La société SOMECA a transmis des données permettant de réaliser la présente étude :

- La topographie actuelle du site (levés d'octobre 2019),
- Les études techniques précédentes : études de stabilité (Société du Canal de Provence en 2005 et 2011), études hydrologiques et dimensionnement de dispositifs de gestion des eaux (Société du Canal de Provence en 2011, Buesa en 2013 et OPSIA Méditerranée en 2015).

Des données bibliographiques rassemblées par MICA Environnement ont contribué à la réalisation de cette étude, dont :

- les cartes géologiques du BRGM au 1 / 50 000 de Salernes (n°997), de Fayence (n°998) et de Draguignan (n°1024),
- Les photos aériennes historiques de l'IGN au droit du site (1966, 1974, 1975, 1980, 1985, 1989, 1994, 1998, 2003, 2008, 2010 et 2011), l'orthophoto de l'IGN consultable sur le site Géoportail de 2017 et les orthophotos Google Earth (2008, 2010, 2016 et 2017),
- Les données climatologiques Météo France de la station du Luc (83).

1.3.3 - Reconnaissances géotechniques superficielles

Le remblai venant combler la partie Sud de la carrière, un relevé détaillé de terrain a été réalisé en Novembre 2019 sur place :

- Relevé des fronts Sud contre lesquels les remblais seront disposés avec la constitution d'un piège à blocs en protection du chantier (nature de la roche, relevés structuraux),
- Relevé des remblais de matériaux inertes : nature des matériaux, gestion des eaux, pentes du stockage, méthode de mise en place des matériaux,
- Observations dans le vallon de la Tunis : relevés géologiques, morphologique, transport solide,
- Délimitation de bassin versant du projet de remblaiement de carrière et du vallon.

1.3.4 - Synthèse des données

Sur la base des observations de terrain, il a été réalisé :

- Le diagnostic de l'état de stabilité des fronts avec un état des lieux historique des zones instables ;
- La définition du profil d'équilibre du stockage et des principes à suivre pour déterminer la géométrie du projet de réhausse à partir des observations de terrain ;
- Sur la base des observations de terrain sur les fronts, préconisations de recul du pied de talus pour la création d'un piège à blocs permettant d'assurer la sécurité du chantier vis-à-vis des risques de chutes de blocs ou d'écroulement ;

1.3.5 - Proposition d'un projet de stockage

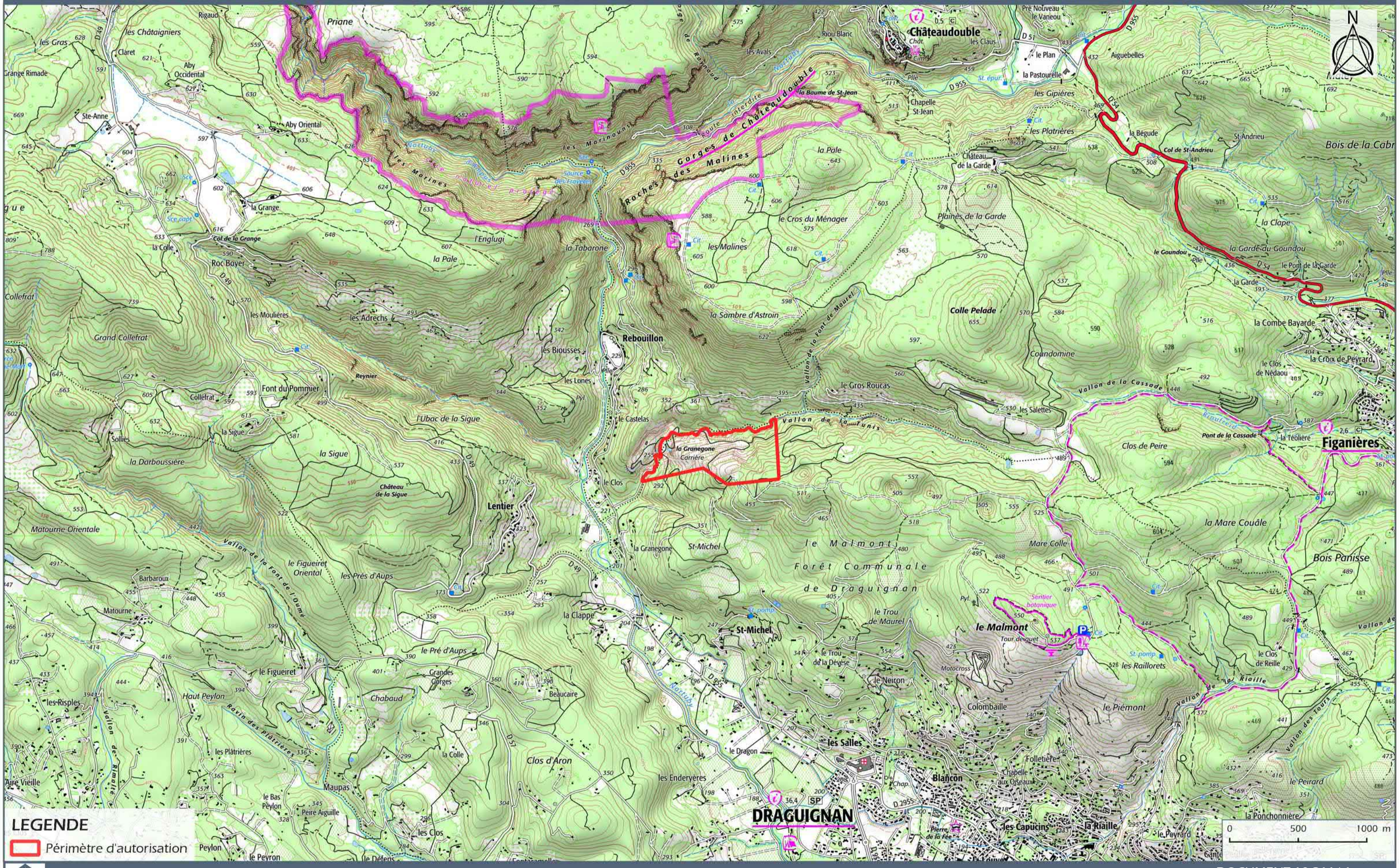
Un projet de stockage en format DWG 3D a été réalisé prenant en compte l'ensemble des caractéristiques observées sur le terrain, intégrant un dispositif de gestion des eaux et avec un piège à blocs dimensionné contre les fronts.

1.3.6 - Calculs hydrauliques

Après la réalisation du projet de remblaiement, les ouvrages hydrauliques ont été dimensionnés.

LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE SUR FOND IGN

Echelle - 1:25000



LEGENDE

Périmètre d'autorisation

SOMECA — Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 1

Source : Scan 25

LOCALISATION DE LA ZONE D'ETUDE SUR PHOTOGRAPHIE AERIENNE

Echelle - 1:5000



SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 2

Source : BD-Ortho

2 - BASE DE DONNEES

2.1 - TOPOGRAPHIE ACTUELLE

Topographie actuelle au 1 / 2 000	*Document n°19.211/ 3*	*Dans le texte*

La topographie actuelle utilisée dans le cadre de la présente étude a été fournie par SOMECA. Elle a été levée en octobre 2019 par lidar aéroporté. Cette topographie a servi de support à la réalisation des relevés de terrain sur le site, et de support pour la réalisation du projet.

2.2 - CADRE REGLEMENTAIRE

Arrêté Préfectoral du 26 février 1998	*Document n°19.211/ 4*	*En annexe*
Arrêté Préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006	*Document n°19.211/ 5*	*En annexe*

La carrière de la Granégone a été autorisée par l'arrêté préfectoral du 26 février 1998. Cet arrêté préfectoral a été modifié par l'arrêté préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006 avec notamment le rajout de l'article n°4.1.c.

Création d'une butée de pied :

- *Après réalisation des points a et b cités ci-dessus, une butée de pied sera réalisée de la cote 267 NGF à la cote 312 NGF ;*
- *Elle sera réalisée avec des matériaux de terrassement et de démolition inertes issus des entreprises du B.T.P. (bâtiments et travaux publics) comme indiqué dans le document du 3 mars 2006 de la société SOMECA dénommé « données complémentaires » ;*
- *La mise en place des matériaux s'effectuera par couche de hauteur maximale de 2,50 m avec des risbermes de 10 à 20 m de large par tranches de hauteur 8 m ;*
- *Par rapport à l'ancienne piste, le piège à cailloux, en pied de falaise, aura une hauteur maximale de 5 m ;*
- *(…)*

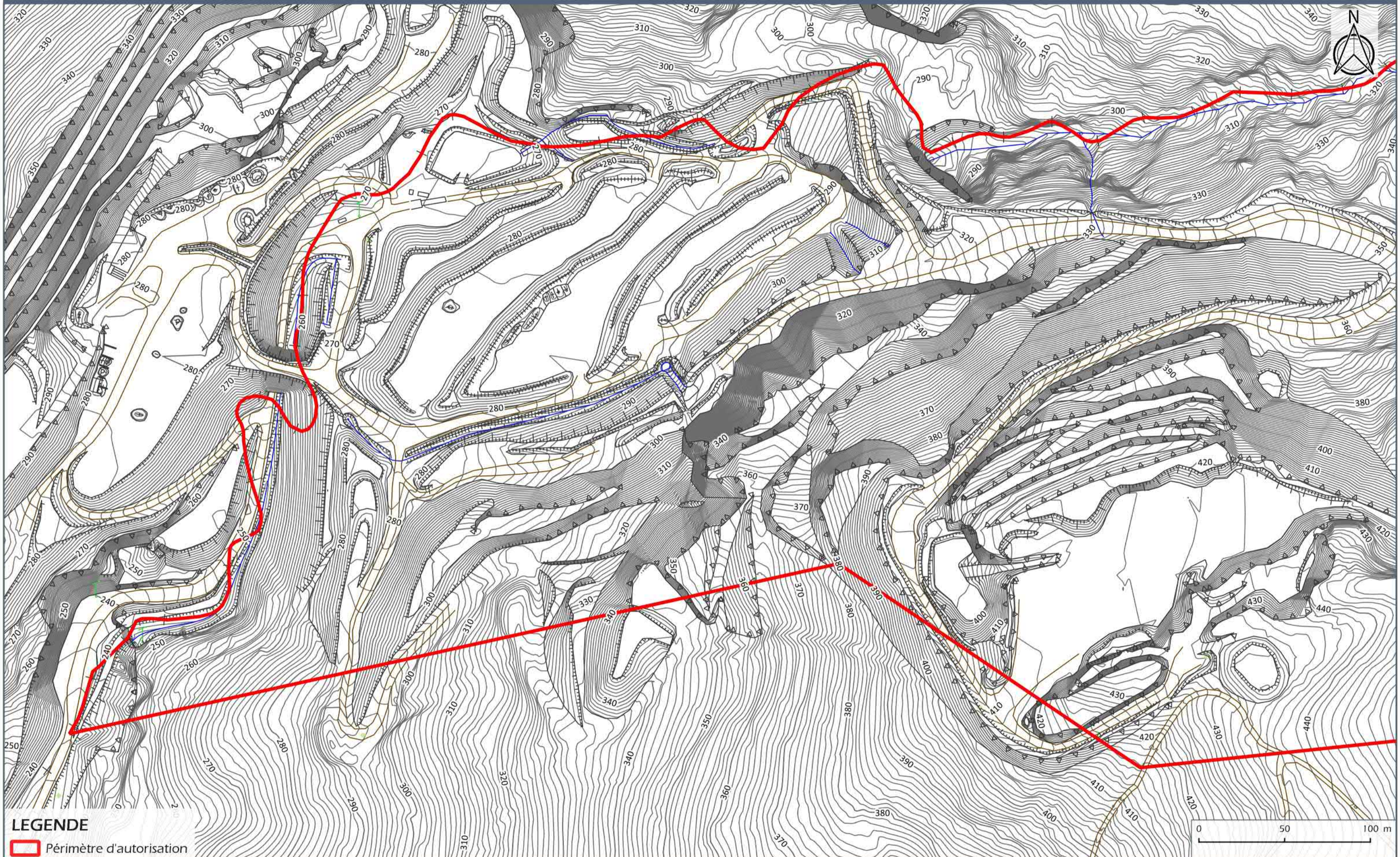
La butée de pied est en cours de construction par le stockage de matériaux inertes.

Le présent projet correspond à la réhausse de cette butée de pied pour en faire un projet d'installation de stockage de déchets inertes (ISDI) qui permettra également la mise en sécurité des fronts de l'ancienne carrière.

Le dossier réglementaire d'enregistrement de l'activité de stockage de déchets inertes (rubrique ICPE 2760-3) sera constitué à partir des données techniques résultant de la présente étude.

PLAN DE LA TOPOGRAPHIE ACTUELLE

Echelle - 1:2000



LEGENDE

Périmètre d'autorisation

SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 3

2.3 - SYNTHESE DES ETUDES DE STABILITE PRECEDENTES

2.3.1 - Contexte

La carrière de la Granégone est exploitée dans des calcaires du Trias depuis les années 1960 de part et d'autre du vallon de la Tunis à environ 500 mètres en amont de sa confluence avec la vallée de la Nartuby. L'activité d'extraction s'est arrêtée entre la fin des années 1990 et le début des années 2000. Il subsiste aujourd'hui une activité de stockage de matériaux inertes destinée notamment à mettre en sécurité les fronts Sud du site.

Le vallon de la Tunis est occupé sur toute sa largeur par le site. Un aven immédiatement en amont du site lui permet de ne pas recevoir d'écoulements provenant de l'amont du vallon, à l'exception de la survenance de crues exceptionnelles comme celle de 2010.

L'exploitation de la carrière s'est déroulée dans un premier temps au Nord du vallon, en rive droite, formant des fronts parfois très raides d'une soixantaine de mètres de haut dans un calcaire massif. Elle s'est déroulée dans un second temps sur la rive gauche du vallon, vers le Sud et l'Est jusqu'à former une paroi partiellement verticale d'une centaine de mètres dans des calcaires et des dolomies avec un état de stabilité latent.

Compte tenu de ce caractère instable, des études de stabilité ont été menées en 2005 et en 2011. Ces deux études ont été réalisées par le bureau d'études technique de la Société du Canal de Provence.

2.3.2 - Etude de stabilité de 2005

L'étude de stabilité « Mise en sécurité de la carrière de Granégone – Etude de la stabilité d'ensemble » menée en 2005 avait pour objectif d'établir un diagnostic de la stabilité du front et de proposer des solutions de confortement pour sa mise en sécurité.

Les risques de glissements de grande ampleur ont été étudiés. Plusieurs modélisations ont été établies prenant en compte les caractéristiques mécaniques des terrains, différentes hypothèses selon le niveau piézométrique et la présence ou non d'une butée de pied.

Les solutions proposées à l'issue de l'étude pour améliorer l'état de stabilité des fronts sont les suivantes :

- mise hors d'eau du front depuis la plate-forme sommitale et la piste d'accès à cette plate-forme avec la canalisation des écoulements d'eau vers l'Est et le vallon de la Tunis en amont du site ou vers l'Ouest en aval ;

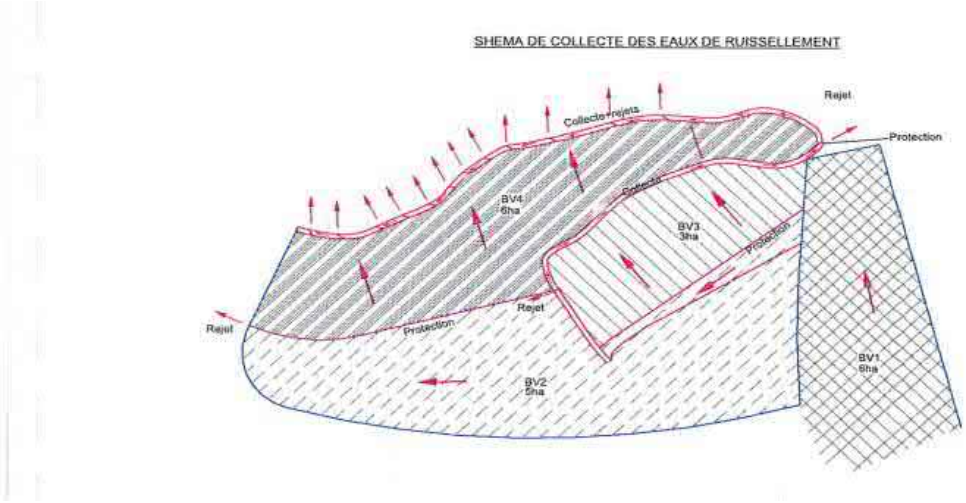


Figure 1: Schéma de collecte des eaux de ruissellement, étude de stabilité de 2005

- édification d'une butée de pied à l'aide de matériaux inertes issus de chantiers du BTP avec une canalisation des eaux vers un rejet aménagé.

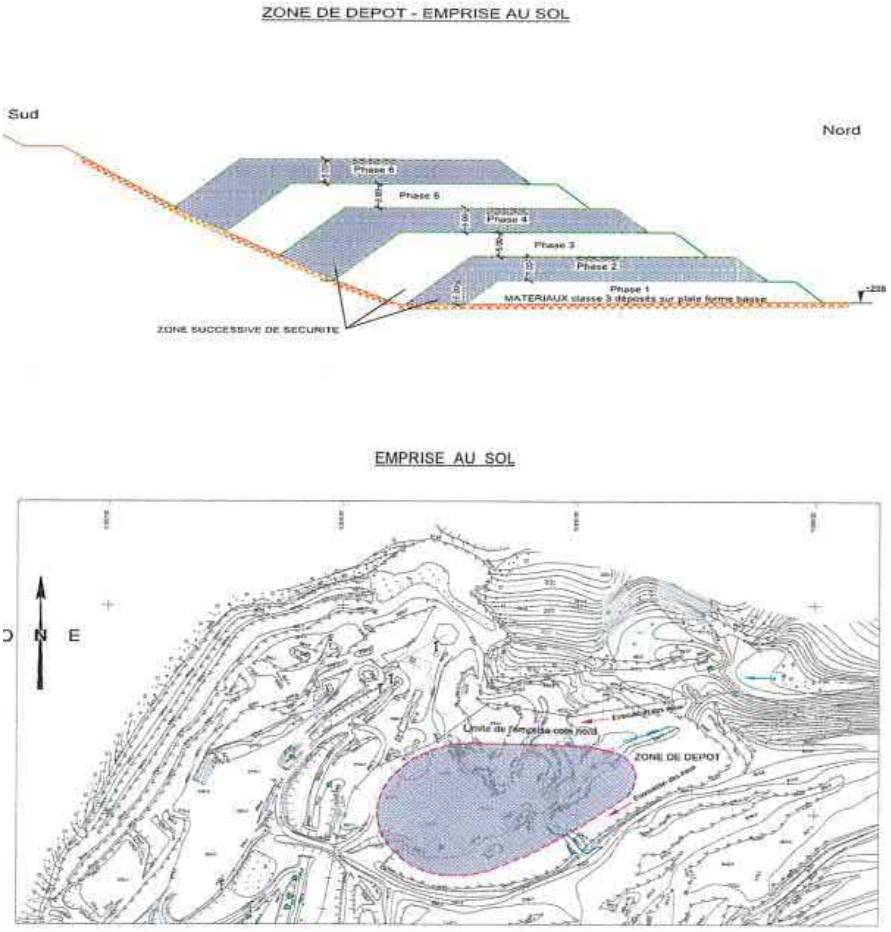


Figure 2: Shéma d'édification d'une butée de pied (étude de stabilité de 2005)

2.4 - SYNTHESE DES ETUDES HYDROLOGIQUES PRECEDENTES ET DES AMENAGEMENTS REALISES

Documents de travaux de la société BUESA (2013)	*Document n°19.211/ 6*	*En annexe*
Plan du bassin de décantation de substitution suite au comblement du premier bassin, OPSIA Méditerranée (2015)	*Document n°19.211/ 7*	*En annexe*

2.4.1 - Contexte

Un épisode méditerranéen de très forte intensité s'est abattu dans la région de Draguignan le 15 juin 2010 atteignant voire dépassant des intensités de pluies centennales.

Cet épisode a entraîné des ruissellements intenses sur le site. L'aven situé immédiatement en amont du site, qui récolte et infiltre habituellement toutes les eaux de ruissellement du vallon de la Tunis, a débordé par la piste d'accès au sommet des fronts de taille. Ce débordement a entaillé profondément le remblai de la piste provoquant l'épandage des matériaux sur l'ensemble du carreau de la carrière. Plus en aval, le long de la piste d'accès, les ruissellements ont affecté fortement la piste d'accès et les pieds de versant du vallon avant de rejoindre la Nartuby.

D'importants ravinement et des déstabilisations ont également été relevés dans les fronts de taille de la carrière.

Compte tenu des dégâts, la société SOMECA a missionné la Société du Canal de Provence afin de préconiser des aménagements permettant de gérer les eaux sur le site en intégrant le risque d'un éventuel débordement par saturation de l'aven (Mise en sécurité de la carrière de Granégone – Etude de faisabilité des aménagements nécessaires pour la maîtrise des ruissellement pluviaux dans la carrière et le long de son chemin d'accès, 2011).

2.4.2 - Crue du 15 juin 2010 et étude de 2011

L'étude effectuée par la Société du Canal de Provence en 2011 a évalué les débits atteints lors de la crue du 15 juin 2010 et a établi des préconisations sur l'élaboration d'un plan de gestion des eaux de ruissellement et la réalisation d'ouvrages hydrauliques avec leur dimensionnement.

Les préconisations principales ont été les suivantes :

- mise en place d'un fossé enroché et bétonné dimensionné pour un débit décennal au Sud de la piste d'accès au point le plus bas jusqu'au lit naturel du cheval du vallon de la Tunis sur les 200 derniers mètres avant le franchissement de la RD 955 ;
- creusement d'un bassin de décantation amont sur le carreau de la carrière destiné à recueillir les matériaux charriés par le ruisseau du vallon de la Tunis en débordement et dimensionné pour accueillir le volume solide charrié pour une crue équivalente à celle de 2010, avec un déversoir et un chenal d'une trentaine de mètres de long dimensionné pour une crue décennale ;

- réhabilitation de la piste d'accès : opérations localisées de remblaiement.

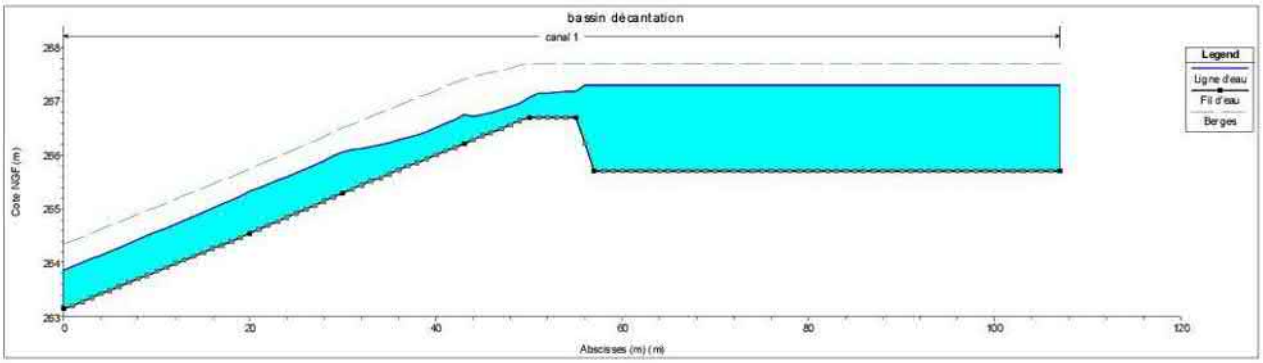


Figure 3 : Profil du bassin de décantation à aménager sur le carreau de la carrière

2.5 - TRAVAUX DE GESTION DES EAUX (2013)

Suite à l'accueil des premières tonnes de matériaux inertes, un dispositif de gestion des eaux du site a été établi avec l'entreprise de travaux BUESA en reprenant les préconisations émises en 2005 et en 2011 par la Société du Canal de Provence.

Un bassin de décantation a ainsi été créé au sommet des fronts de taille, à l'extrémité Ouest de la plate-forme sommitale de la carrière. Plusieurs descentes d'eau ont été aménagées et plusieurs pistes ont été reprofilées et des fossés creusés afin de canaliser au maximum les eaux vers le vallon de la Tunis et d'éviter des écoulements anarchiques dans les secteurs instables.

Les préconisations de l'étude de 2011 ont été suivies avec la réalisation du bassin de décantation et du chenal d'évacuation sur le carreau de la carrière pour canaliser un éventuel débordement du Vallon de la Tunis.
Le plan topographique de gestion des eaux est présenté en annexe.

3 - RELEVES DE TERRAINS DE NOVEMBRE 2019

3.1 - GEOLOGIE DE LA CARRIERE DE LA GRANEGONE

Localisation du site sur l'extrait de carte géologique du BRGM au 1/25 000	*Document n°19.211/ 8*	*Dans le texte*
Synthèse des levés de terrain au 1 /2 000	*Document n°19.211/ 9*	*Dans le texte*

3.1.1 - Contexte

La carrière de la Granégone est ouverte sur les formations du Trias affectés par les plissements provençaux qui recoupent la vallée de la Nartuby suivant la direction Est-Ouest.

Au droit du site, la formation calcaire du Muschelkalk laisse apparaître la formation du Muschelkalk inférieur dolomitique broyée grâce à une structure anticlinale faillée Est-Ouest.

Cet ensemble est dominé directement au Sud par les calcaires jurassiques qui coiffent le Malmont et qui affleurent à l'extrémité Sud du site.

Le secteur est marqué par une activité karstique très importante avec de nombreux avens, notamment dans le vallon de la Tunis.

3.1.2 - Faciès présents sur le front Sud

Le front Sud de la carrière présente 2 formations géologiques principales :

- La formation dolomitique (Muschelkalk inférieur)

Ce faciès apparaît sous la forme d'une roche très broyée présentant des figures de dissolution avec notamment la formation de cargneule. Il présente des couleurs grises parfois orangées et jaunâtres pour les zones les plus broyées. Ce faciès désagrégé est très sensible à l'érosion.



Figure 5 : Faciès cargneulisé dans les dolomies



Figure 4 : Faciès des dolomies à l'affleurement

- Le calcaire du Muschelkalk

Le calcaire du Muschelkalk est un calcaire gris en bancs réguliers de plusieurs centimètres présentant parfois des intercalations de marnes grises de plusieurs centimètres également. Ce faciès rocheux, plus résistant à que la dolomie, forme les reliefs et les escarpements les plus importants sur le front de taille.



Figure 6 : Faciès calcaire du Muchelkalk affecté par des plis plurimétriques

Enfin, un troisième faciès affleure à l'extrémité Sud du site. Il s'agit du calcaire du Bajocien-Toarcien. C'est un calcaire à silex gris foncé à cassure très nette avec une patine grise à blanchâtre. Il forme le plateau à l'arrière des fronts, à l'écart de la zone étudiée.

3.1.3 - Structures

- ***Structures principales Est-Ouest***

Le site est traversé par un plissement approximativement Est-Ouest de direction N80. Il s'agit d'un axe anticlinal ou plutôt un anticlinorium affecté par des failles parallèles à la structure. Ainsi, ce sont des alternances entre les faciès calcaires et le faciès dolomitiques plus ou moins broyés du Muschelkalk qui apparaissent à l'affleurement du Nord au Sud.

Le pendage des formations du Trias suit généralement les directions N40 à N60 avec des pentes très variables vers le Nord ou vers le Sud, mettant en évidence la présence de nombreux plis au sein de la structure anticlinale. Les talus présentent fréquemment des plis métriques ou plurimétriques dans les calcaires.



Figure 7 : Plis dans les calcaires du Muschelkalk

A l'extrémité Sud du site, les formations du Trias sont en contact faillé avec les calcaires à silex du Jurassique suivant une direction N40 puis Est-Ouest en allant vers l'Ouest.

- ***Structures secondaires Nord-Sud***

L'ensemble de ces structures est recoupé par des failles de direction N0, N20, N40 et N150.

Une zone broyée de direction N20 traverse la partie Est du site créant un décalage entre les faciès calcaires et les faciès dolomitiques.

Les directions N0 et N150 ont notamment une influence morphologique et karstique aux abords du site, elles délimitent notamment une vallée sèche très marquée qui borde l'Est du site. Les structures de direction N40 apparaissent plus rarement.

3.1.4 - Zones instables relevées sur le terrain

Le front Sud est armé par la formation calcaire et possède des passées dolomitiques beaucoup plus friables et sensibles à l'érosion. L'alternance de ces deux formations à l'affleurement est à l'origine de l'aspect chaotique du front Sud, marqué par des zones tantôt résistantes, tantôt sensibles à l'érosion.

Les fronts possèdent 2 zones d'instabilité principales dans le faciès dolomitique.

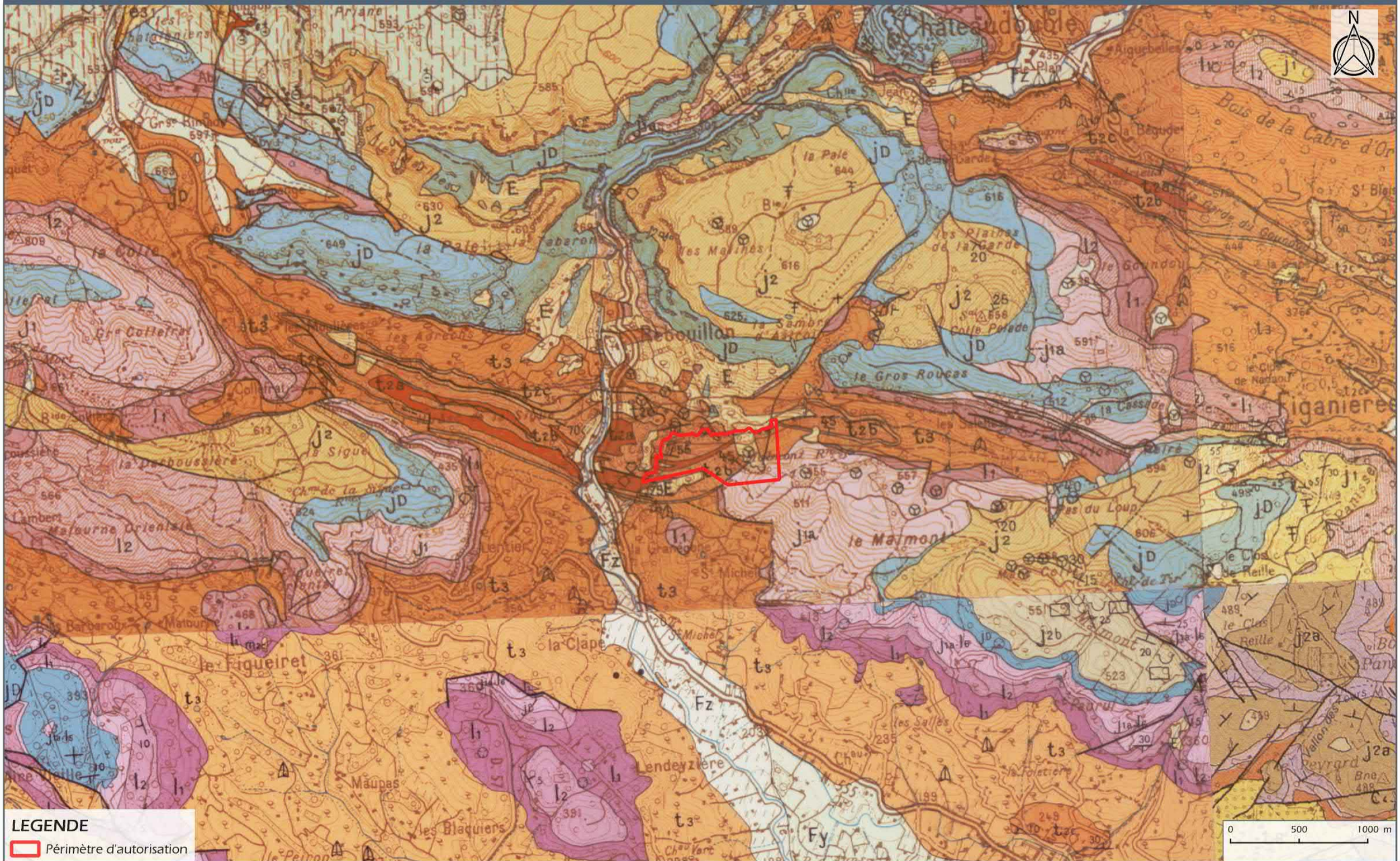
- La zone d'instabilité centrale, zone d'éboulements très active, issue du raccordement récent de 2 arrachements (arrachements n°1 et n°3 dans le texte) dans le front supérieur dolomitique et au contact avec les calcaires du Muschelkalk,
- La zone d'instabilité haute (arrachement n°2), glissement de terrain ayant entamé la piste d'accès à la plate-forme sommitale du site, peu évolutive,

La zone d'instabilité centrale est la plus active. Elle concerne un éperon calcaire verticalisé d'une dizaine de mètre de hauteur et 5 m de large. A l'arrière, un couloir de dolomies broyé s'érode et entraine progressivement le détachement de ce bloc. Un éboulement s'est déjà produit et a généré la formation d'un éboulis en pied de front, en amont du stockage d'inertes.

D'autres instabilités apparaissent localement. Il s'agit essentiellement de fronts calcaires plus ou moins hauts ayant un pendage ou une fracturation en aval pendage favorable aux chutes de blocs.

CARTE GEOLOGIQUE

Echelle - 1:25000



SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 8

Source : BRGM

SYNTHESE DES LEVES DE TERRAIN

Echelle - 1:2000

LEGENDE

- Périmètre d'autorisation
- Zone de stockage actuelle

Figures d'érosion

- ravine
- ravinements superficiels

Structurations

- Faille ou fissure
- Zone broyée

Zones instables

- Niche d'arrachement
- éboulis
- éperon fissuré

Karstification des terrains

- Aven
- Vallée sèche

Lithologie - substrat

- Calcaires massifs
- remblais fins
- remblais hétérogènes

Ecoulements

- Sens d'écoulement des eaux
- Stagnation d'eau
- Arrivées d'eau depuis le remblai

Ouvrages de gestion des eaux

- buse
- fossé
- Exutoire des eaux dans le milieu naturel
- bassin de décantation
- bassin ralentisseur
- descente d'eau
- drain

N

0 50 100 m

3.2 - REMBLAIS D'INERTES

3.2.1 - Nature des matériaux

Les remblais inertes stockés sur le site sont composés de matériaux hétérogènes avec une dominance de matériaux fins enveloppant des blocs de natures diverses de différentes tailles.

Les matériaux sont mis en œuvre sur de faibles hauteurs, par déversement depuis le haut.

Les pentes fraiches des talus du stockage sont d'environ 34° et se stabilisent ensuite avec un angle de 30°. Les pentes stabilisées sont rapidement colonisées par un couvert végétal.



Figure 8 : Talus du stockage de matériaux inertes

3.3 - ETAT ACTUEL DE LA GESTION DES EAUX

Plan de gestion des eaux du site	*Document n°19.211/ 10*	*Dans le texte*

La gestion des eaux actuelle du site a fait l'objet de travaux d'aménagement importants de la société SOMECA en 2013.

Les eaux du site sont canalisées vers 2 exutoires principaux :

- Exutoire n°1 : l'aven du vallon de la Tunis,
- Exutoire n°2 : exutoire en aval de la carrière vers le vallon de la Tunis et la Nartuby.

Les principes généraux de gestion des eaux adoptés sur le site sont les suivants : Les eaux qui descendent des fronts Sud de la carrière sont canalisées vers le vallon de la Tunis en amont de l'aven via la piste d'accès au sommet des fronts, quand les pentes d'écoulement le permettent. Dans l'aven les eaux s'infiltrent.

Pour le reste du site, les eaux sont récoltées par un réseau de fossés, de descentes d'eau et de bassins en direction de l'exutoire n°2 en aval de la carrière.

En amont direct du stockage, les eaux sont gérées sur un ancien gradin de la carrière. Après ralentissement dans divers points bas, elles sont envoyées dans une descente d'eau en enrochement et un fossé situé en amont du stockage. Ce système envoie en aval les eaux vers l'exutoire n°2, et permet d'éviter les entrées d'eau externes vers le stockage d'inertes.

Sur le stockage lui-même, les eaux sont gérées sur les plateformes intermédiaires et la piste d'accès. Elles rejoignent ensuite l'exutoire aval de la carrière.

Ce système permet de limiter la surface du bassin versant directement en contact avec le stockage d'inertes.

▪ *Aven du vallon de la Tunis*

Trois zones de déversement ont été aménagés le long de la piste d'accès au sommet des fronts vers le vallon de la Tunis.

Déversement amont (n°1), au niveau de l'épingle à cheveux de la piste récolte le plus gros bassin versant. La plate-forme sommitale au Sud du site a été reprofilée pour canaliser les eaux vers une descente d'eau enrochée d'environ 3 mètres de large et de 50 cm de profondeur. La descente d'eau s'écoule dans un bassin de décantation qui récupère également les eaux de ruissellement de la piste d'accès aux fronts supérieurs. Ce bassin surverse par une buse vers le fossé qui borde la piste d'accès à la partie haute des fronts. Les eaux s'écoulent ensuite dans ce fossé, partiellement busé au niveau de certains talus instables de la piste. L'exutoire a été aménagé au niveau de l'épingle à cheveux de la piste à la cote 353 NGF avec des remblais. Il est équipé d'un bassin écrêteur de crue. Les eaux rejoignent alors le vallon de la Tunis par un thalweg au niveau de la cote 317 NGF.

Déversement central (n°2) récolte les eaux qui s'écoulent sur la piste en aval du déversement n°1. La piste a été reprofilée pour que les ruissellements rejoignent le fossé creusé contre les fronts. Ce fossé récupère également les eaux qui ruissellent sur le front amont et sur l'ancien accès à la banquette de la cote 356 NGF. Le rejet de l'eau vers le vallon, situé à 180 mètres en aval du déversement n°1, s'effectue par un busage sous la piste qui atteint une ravine creusée dans les remblais de la piste. Les eaux chutent presque directement dans le lit du vallon de la Tunis, 35 mètres plus bas.

Le déversement aval (n°3) récolte les eaux qui ruissellent sur la moitié Nord de la piste en aval du déversement n°2, les eaux de la moitié Sud de la piste étant canalisées vers un fossé en direction du carreau de la carrière. Après le virage de la piste en direction du Nord, ce sont toutes les eaux de ruissellement qui s'écoulent en direction de du déversement n°3. L'exutoire a été aménagé avec des enrochements cimentés au niveau du virage suivant. Les eaux s'écoulent dans le vallon au niveau de l'aven.

Les eaux s'infiltrent ensuite totalement dans l'aven.

- ***Gestion des eaux vers l'exutoire aval du site***

Les eaux provenant des fronts situés immédiatement en amont du stockage d'inertes sont réceptionnées dans le fossé qui démarre en aval de la buse du déversement n°2. Ce fossé se prolonge sur des remblais au pied des fronts. Les eaux s'écoulent ensuite dans une descente d'eau enrochée et bétonnée au niveau de la partie centrale du front pour rejoindre un autre fossé en aval. Ce second fossé contourne en amont le stockage d'inertes et conduit les eaux vers l'exutoire du site. Différents ouvrages ont été réalisés le long de ce parcours : bassins ralentissant l'écoulement, buses sous les pistes et descente d'eau enrochée et bétonnée au niveau de l'exutoire du site.

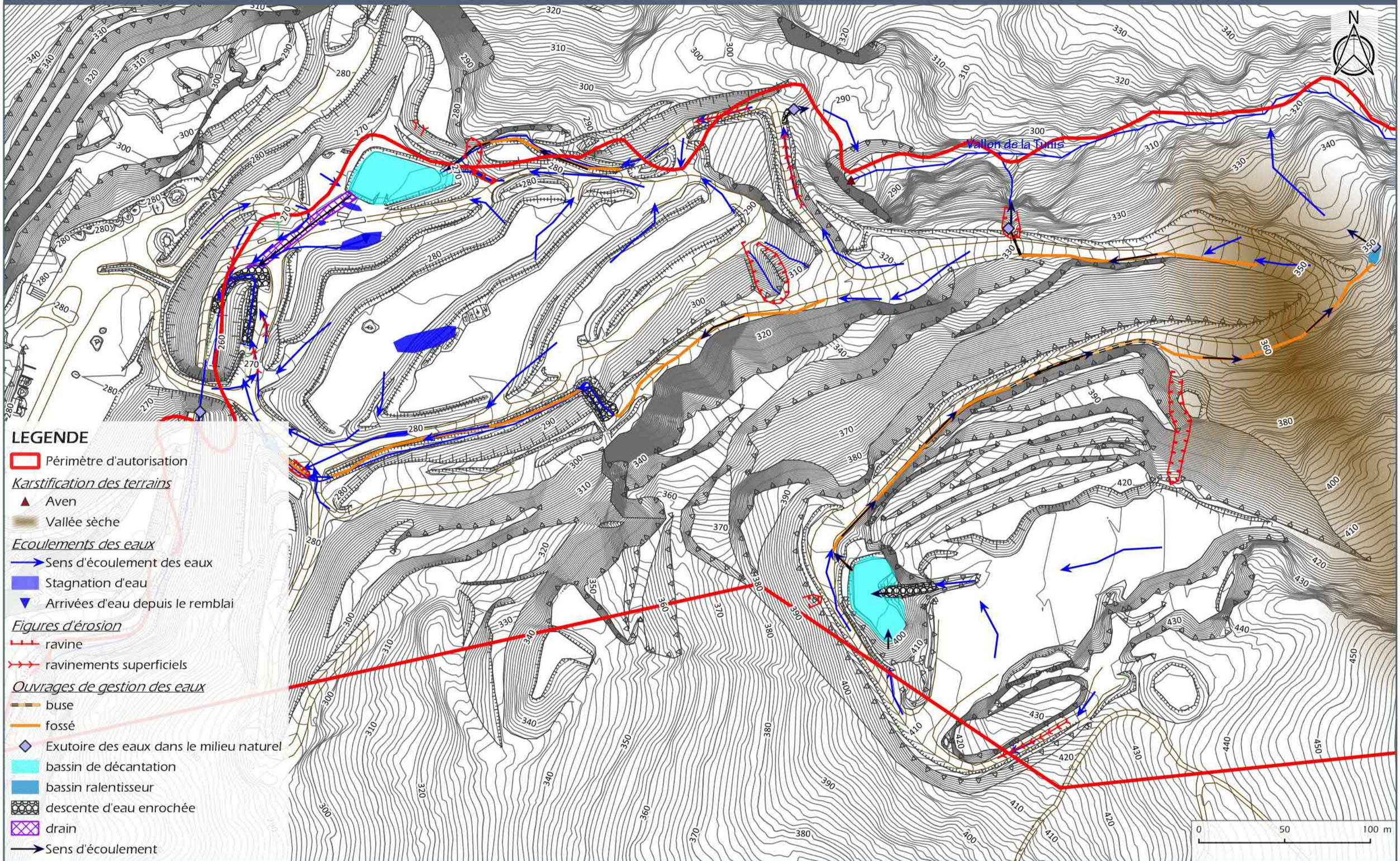
Le système de gestion des eaux mis en place permet de protéger la zone de stockage de matériaux inertes des ruissellements provenant des fronts. Les eaux des plates-formes sont dirigées vers leur accès Est ou Ouest puis sont orientés vers le fossé longeant chacune des pistes d'accès.

Côté Ouest, les eaux de ruissellement du chantier rejoignent le dispositif de gestion des eaux décrit ci-dessus qui contourne le stockage par l'Ouest.

Côté Est, les eaux de la piste d'accès s'écoulent dans le bassin d'orage creusé au Nord du stockage via une ravine. Les eaux s'infiltrent dans le bassin ou transitent dans un drain qui conduit les eaux dans le chenal enroché aménagé sous le pont à l'exutoire du site.

PLAN DE GESTION DES EAUX DU SITE

Echelle - 1:2000



LEGENDE

Périmètre d'autorisation

Karstification des terrains

- Aven
- Vallée sèche

Ecoulements des eaux

- Sens d'écoulement des eaux
- Stagnation d'eau
- Arrivées d'eau depuis le remblai

Figures d'érosion

- ravine
- ravinements superficiels

Ouvrages de gestion des eaux

- buse
- fossé
- Exutoire des eaux dans le milieu naturel
- bassin de décantation
- bassin ralentisseur
- descente d'eau enrochée
- drain
- Sens d'écoulement

3.4 - MOUVEMENTS DE TERRAIN ENVISAGEABLES – ANALYSE GEOTECHNIQUE

Carte des zones instables	*Document n°19.211/ 11*	*Dans le texte*
Localisation des coupes des zones instables	*Document n°19.211/ 12*	*Dans le texte*
Coupes du front Sud	*Document n°19.211/ 13*	*Dans le texte*

3.4.1 - Historique des instabilités sur orthophotos

Les archives de l'IGN possèdent des photos aériennes du site régulières de qualité permettant d'apprécier l'avancement de l'exploitation de la carrière et l'apparition des principales instabilités.

- ***Ouverture et développement de la carrière de la Granégone vers l'Est (1966-1980)***

La carrière de la Granégone apparaît pour la première fois sur les photos aériennes en 1966. L'emplacement de la carrière se trouve alors à l'extrémité Ouest de la zone exploitée jusqu'à présent, en rive droite du vallon de la Tunis à environ 300 mètres de la confluence avec la vallée de la Nartuby.

Les fronts restent confinés à la rive droite du vallon jusqu'en 1974. C'est en 1975 que la carrière se développe jusqu'à atteindre le lit du vallon de la Tunis au niveau du site actuel et c'est en 1980 qu'apparaissent les premiers fronts en rive gauche, au droit de la carrière actuelle.

- ***Exploitation du front Sud (1985-1995)***

En 1985, les fronts tendent à prendre leur alignement actuel. L'aspect chaotique des fronts lié à la nature des terrains est déjà perceptible tout au long de l'avancement de l'exploitation.

L'orthophoto de 1989 ci-dessous fait apparaître distinctement pour la première fois une loupe d'arrachement approximativement au droit de l'arrachement principal actuel dans la dolomie. Nous l'appellerons « arrachement n°1 » ou « A1 » sur les figures. Elle se situe dans le prolongement Ouest du front calcaire, beaucoup plus rectiligne. Ces fronts dolomitiques sont instables lorsqu'ils sont subverticaux.



Figure 9 : Premières figures d'arrachement dans la dolomie verticalisées au contact avec les calcaires (IGN, 1989)

En 1994, le chantier d'exploitation du site a atteint le sommet du front de taille actuel et les fronts ont atteint un aspect proche de leur aspect actuel. Une piste d'accès côté Est est créée pour mener à la zone d'extraction sommitale qui prend sa forme actuelle dès 1994. Une seconde piste côté Ouest, plus étroite, permet a priori d'atteindre les fronts supérieurs depuis le sommet. La photo aérienne de 1995 permet de compléter les observations compte tenu de l'importance des ombres sur la photo aérienne de 1994.

L'arrachement n°1 s'est mis en place mais n'est que partiellement visible sur la photo de 1994 compte tenu des ombres laissées par le talus qui le domine. Son développement est toutefois largement moindre qu'aujourd'hui. Il affecte à cette période la piste Ouest. L'image indique des traces d'écoulements d'eau sur la piste depuis la plate-forme sommitale susceptibles d'atteindre la zone d'instabilité. La photo de 1995 met en évidence la présence d'un merlon empêchant les eaux de la plate-forme sommitale d'atteindre la piste d'accès Ouest.

Un autre arrachement (« arrachement n°2 » ou « A2 ») qui entame la nouvelle piste d'accès Est apparaît également dès 1994. Le front situé à l'Ouest subit également les déstabilisations liées au glissement. L'ensemble du mouvement atteint une largeur totale de l'ordre de 80 mètres.

Enfin sur la photo aérienne de 1995, un troisième arrachement (« arrachement n°3 » ou « A3 ») apparaît dans le prolongement Ouest de l'arrachement n°1. Cet arrachement forme un recul important par rapport à l'alignement du front de taille.

Enfin, l'aménagement de la plate-forme sommitale a entraîné un engravement et une ravine visibles sur l'orthophoto de 1994 dans la vallée sèche qui la borde côté Est. Un engravement du Vallon de la Tunis a également été provoqué par la piste d'accès à la plate-forme dans sa section basse.

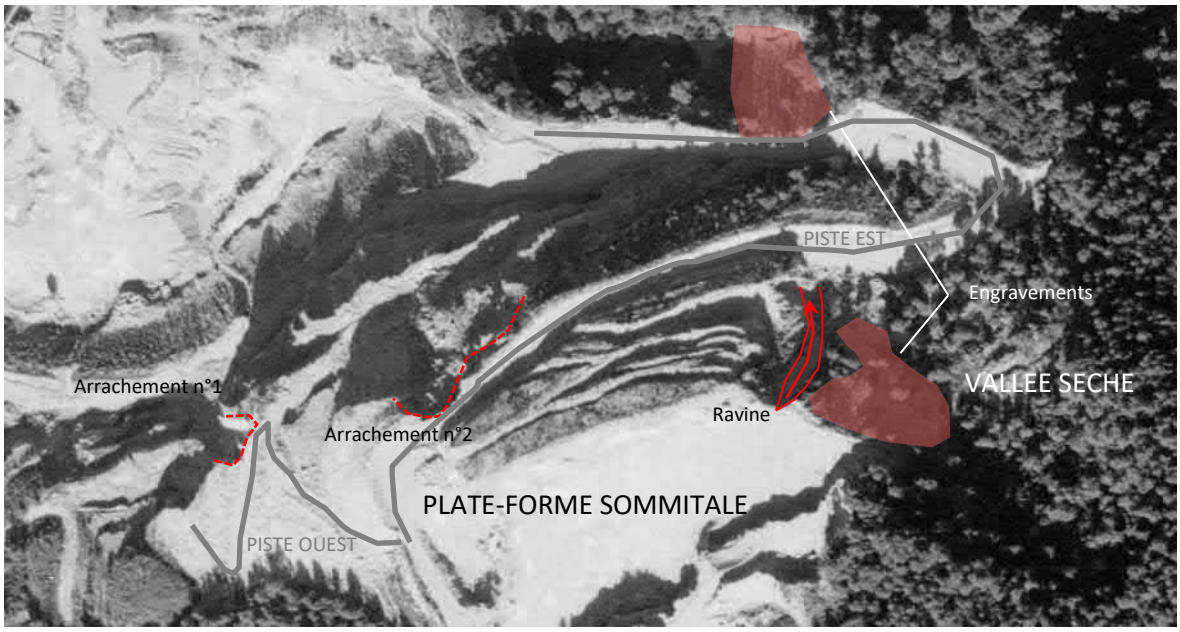


Figure 10 : Extrait de la photo aérienne de 1994 (IGN)

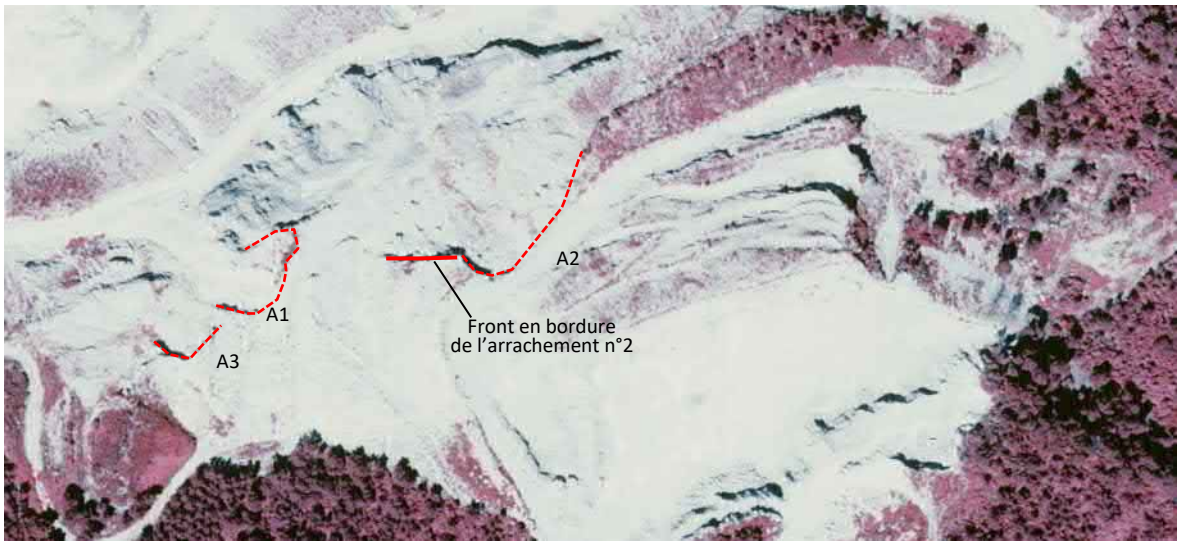


Figure 11 : Extrait de la photo aérienne de 1995 (IGN)

- ***Evolution des fronts après l'exploitation jusqu'à l'épisode de 2010 (1998-2010)***

La photo aérienne de 1998 met en évidence un relatif abandon de l'exploitation des fronts Sud de la carrière avec notamment le retour progressif de la végétation. Les fronts montrent des traces d'érosion liée aux ruissellements.

En 1998, l'arrachement n°1 montre des signes de réactivation avec un léger développement vers l'amont et des figures d'érosion dans les éboulis. L'arrachement n°3 semble s'élargir légèrement vers l'arrachement n°1.

L'arrachement n°2 n'évolue pas dans sa partie centrale ou peu mais des figures d'érosion et des mouvements sont identifiables dans sa partie Est et quelques blocs de grande taille semblent s'être décrochés de la paroi Ouest.

Les écoulements en aval des fronts ne sont pas canalisés et forment des ravines dans les remblais et recouvrent progressivement le carreau par engravement.

Au niveau de la vallée sèche à l'Est du site, la ravine et l'engravement sont progressivement recouverts par la végétation.



Figure 12 : Extrait de la photo aérienne de 1998 (IGN)

En 2003, l'arrachement n°1 est actif et montre des signes de développement vers l'Est, parallèlement au front de taille. Il semble être en particulier activé par l'arrivée de ruissellements dans cette zone mais également par des déstabilisations au niveau du font calcaire inférieur. La végétation s'est de nouveau développée en amont ce qui signale l'absence d'activité dans cette zone.

L'arrachement n°3 semble pour sa part, très peu actif.

L'arrachement n°2 est recouvert progressivement par la végétation dans sa partie centrale. Sa partie Est reste toutefois active avec la présence de matériaux instables. Le front voisin côté Ouest a également vécu des départs de blocs importants. Au niveau de la vallée sèche, l'engravement est largement recouvert de végétation. La ravine est encore bien visible mais un merlon en amont la protège des arrivées d'eau depuis la plate-forme.



Figure 13 : Extrait de la photo aérienne de 2003 (IGN)

La photo aérienne de 2008 met en évidence une stabilisation des différentes zones identifiées. La végétation s'est fortement développée dans les 3 loupes d'arrachement. L'arrachement n°1 montre toutefois un signe de déstabilisation au contact avec l'aplomb calcaire. L'arrachement n°2 est affecté une nouvelle fois par des mouvements dans sa partie Est et au niveau du front de taille voisin à l'Ouest. Ce front de taille est par ailleurs marqué par des traces localisées de ravinement. Les fronts inférieurs en contrebas sont également marqués par la présence de ravines.



Figure 14 : Extrait de la photo aérienne de 2008 (IGN)

- ***Evolution des fronts après l'épisode de 2010***

La photo aérienne de 2010 a été prise seulement 2 semaines environ après les inondations catastrophiques que la région a connues le 15 juin 2010. Elle permet d'établir un état des lieux des dégradations subies par le site lors cet évènement pluvieux extrême.

L'arrachement principal (n°1) a subi une réactivation globale en s'élargissant et en remontant de plusieurs mètres vers l'amont. Un nouveau cône d'éboulis recouvre partiellement le cône d'éboulis stabilisé avec la végétation. Le front calcaire subvertical à proximité a connu également de nombreuses chutes de blocs.

L'arrachement n°3, voisin du n°1 a été réactivé. Une fissure préexistante s'est élargie isolant de la paroi une masse de roche de plusieurs mètres cube et créant des départs de matériaux côté Est. Cette fissure tend à envisager à terme le raccordement des arrachements n°1 et n°3. Par ailleurs, cette zone a subi quelques chutes de blocs.

L'arrachement n°2 a subi des mouvements avec un recul important de ces deux extrémités, déjà actives les années précédentes alors que sa partie centrale ne montre pas de signes de mouvement. Notons que le front Ouest prend la forme de la loupe d'arrachement. Cet arrachement s'élargit progressivement.

Enfin les ravines identifiées sur les fronts inférieurs en 2008 sont davantage creusées en 2010. Elles sont situées dans l'axe des déstabilisations de l'arrachement n°2 qui affecte le front supérieur. Un départ important de matériaux est constaté sur le front inférieur au niveau de ces ravines. Plusieurs éboulements localisés ont eu lieu à l'Est du site, le long de la piste qui accède au sommet des fronts.



Figure 15 : Extrait de la photo aérienne de 2010 (IGN)

- ***Evolution des fronts après 2010***

L'étude de la photo aérienne de 2011 met en évidence une légère évolution de l'arrachement n°1 le long de l'aplomb calcaire et avec une progression vers l'amont toujours en direction de l'Est, parallèlement au front de taille.

L'arrachement n°3 possède un pan identifiable instable partiellement détaché de la paroi de l'ordre de 300 m^3.

L'arrachement n°2 tend à se stabiliser sur toute son emprise.

Aucune autre évolution particulière n'est perceptible au niveau des autres zones instables.



Figure 16 : Extrait de la photo aérienne de 2011 (IGN)

Plusieurs séries de clichés de qualité variables ont été pris depuis 2011. Des orthophotos de 2016 et de 2017 sont exploitables et permettent une visualisation en 3 dimensions.

Elles apportent des éléments complémentaires sur l'évolution des arrachements n°1 et 3.

Elles font ressortir la présence de ravines en amont et dans l'instabilité indiquant que ce mouvement est favorisé par des arrivées d'eau depuis l'amont.

Dans un second temps, ces 2 photos prises à environ un an d'intervalle font apparaître une évolution rapide de la zone d'instabilité.

L'ensemble des zones délimitées en rouge sur l'orthophoto de 2017 a subi des départs de matériaux. La géométrie de ces départs est particulière. La partie centrale, ravinée par les écoulements d'eau amont, n'est pas touchée. Un éboulement important a touché le front inférieur calcaire dont le relief tend à disparaître au cœur de cette zone instable. Les bordures de l'arrachement ont également subi des départ de matériaux importants.

Cette observation indique que le front calcaire inférieur délimitait en aval la zone d'instabilité. L'arrachement était alors déconnecté de la zone d'éboulis plus en aval. La disparition progressive de ce front calcaire intermédiaire tend à entraîner le raccord physique entre la zone d'arrachement et la zone d'éboulis.

Compte tenu de la disparition progressive du front calcaire inférieur, l'arrachement n°1 est amené à rester actif tendant progressivement à atteindre un profil d'équilibre entre la zone d'arrachement (cotes 330 à 360 NGF) et la zone d'éboulis (cotes 300 à 330 NGF).

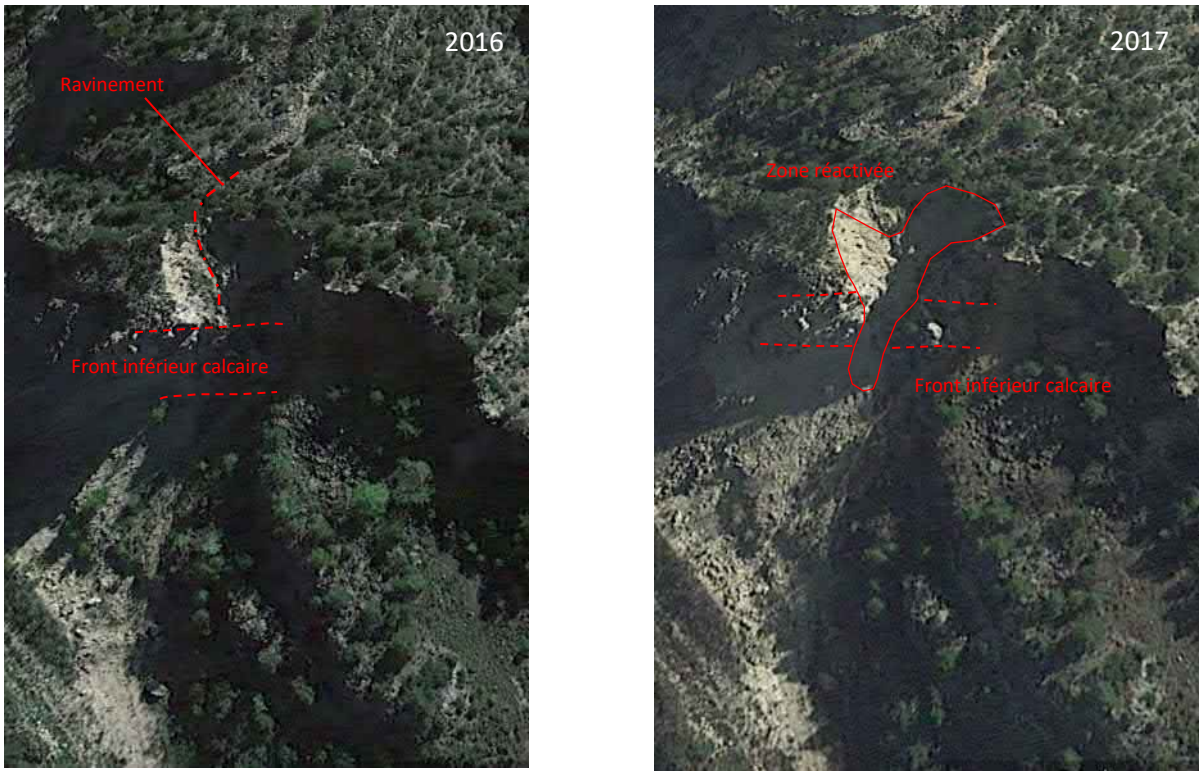


Figure 17 : Zoom sur les arrachements n°1 et 3 en avril 2016 et mars 2017 (Google Earth)

L'arrachement n°2 n'a pas subi d'évolution particulière durant ce même laps de temps.

Le site Géoportail permet d'obtenir une vision de l'ensemble du front en 3 dimensions de bonne qualité qui date de 2017.



Figure 18 : Vue 3D du site (Géoportail, 2017)

Les arrachements n°1 et 3 sont pratiquement raccordés pour ne former qu'un seul arrachement. La masse instable visible en 2010 et 2011 sur l'arrachement n°3 a subi de nombreux éboulements successifs jusqu'à sa stabilisation.

- ***Synthèse***

La carrière de la Granégone a été exploitée progressivement de l'Ouest vers l'Est. Les fronts étudiés correspondent à la partie la plus récente du site.

Les signes d'instabilité sur les fronts Sud apparaissent dès la mise en exploitation du secteur. La fin de l'exploitation de ce front a amené l'ensemble à tendre vers une stabilisation relative.

L'épisode extrême de juin 2010 a eu pour effet l'apparition de ruissellements abondants souvent non-canalisés sur le front de taille ayant entraîné la réactivation de certaines zones en cours de stabilisation.

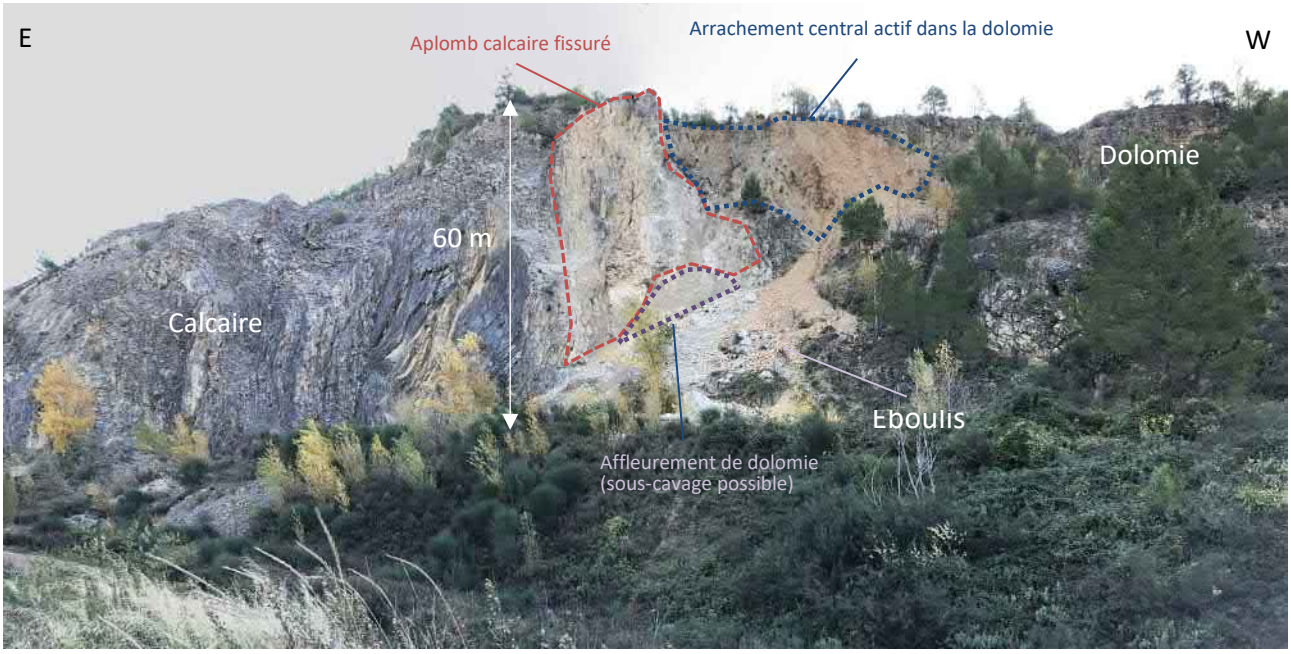
L'importance des mouvements induits rend les zones d'instabilité principales du site toujours actives aujourd'hui.

3.4.2 - Zones instables

- ***Zone d'instabilités centrale (instabilités n°1 et n°3)***

La zone d'instabilités la plus importante et la plus active est un arrachement qui évolue dans la partie centrale du front de taille. Située entre les cotes 350 NGF et 360 NGF, la niche d'arrachement atteint environ 80 mètres de long et est issue de 2 arrachements indépendants qui se sont rejoints depuis quelques années. Elle affecte des passées très broyées du faciès dolomitique marquées par des teintes jaune-orangées au contact direct avec le calcaire massif du Muschelkalk côté Est. Ce mouvement de terrain a créé un cône d'éboulis appuyé sur les remblais une soixantaine de mètres plus bas.

L'arrachement se trouve au contact entre la partie Ouest du front taillé dans la dolomie, de hauteur et de pente de stabilité très modérée et la partie centrale du front armée par le calcaire du Muschelkalk, beaucoup plus haute et subverticale. La dolomie très broyée, en contact avec le calcaire, est instable dans les pentes fortes. L'arrachement progresse au fur-et-à mesure vers le Sud et forme un angle rentrant vers l'Est isolant un aplomb calcaire du reste du front de taille. La présence d'une ancienne piste au niveau de la tête de l'arrachement a par le passé probablement participé à activer cette instabilité en canalisant les eaux vers l'instabilité. Cette zone ne reçoit plus l'écoulements depuis l'amont aujourd'hui.



Cette figure d'instabilité est amenée à évoluer progressivement, alimentant le cône d'éboulis en aval et isolant toujours un peu plus l'aplomb calcaire, marqué par un pendage subvertical. Cet aplomb présente de nombreuses fractures ouvertes et quelques blocs en équilibre précaire. Par ailleurs, avec le pendage des couches, cet ensemble calcaire repose directement sur le faciès dolomique qui affleure vers la cote 330. La dolomie étant davantage sensible à l'érosion, un sous-cavage de l'éperon calcaire est possible, pouvant ainsi déstabiliser l'ensemble.

Au-delà de l'évolution de l'arrachement, cette zone d'instabilité est susceptible d'entraîner des chutes de blocs depuis l'aplomb calcaire voir son écroulement. L'écroulement de cet éperon calcaire pourrait concerner un volume de l'ordre de 350 m^3 de roches.



Figure 19 : Aplomb calcaire fissuré depuis la plate-forme sommitale du stockage de matériaux inertes

- ***Zone d'instabilités haute (instabilité n°2)***

Le front possède une seconde zone d'instabilités dans le prolongement Est de la première, marquant les faibles propriétés mécaniques de la dolomie affectée.

Il s'agit d'un glissement de terrain qui affecte les fronts intermédiaires et la piste d'accès à la plate-forme sommitale au niveau de la cote 390 NGF. Ce glissement s'est produit avant 1994, affectant la piste, et s'élargit progressivement depuis, affectant les fronts voisins. Il s'appuie sur la banquette inférieure au niveau de la cote 345 NGF.

Sa partie centrale au niveau de la loupe d'arrachement dans la piste est globalement stabilisée avec une absence d'évolution réelle depuis 1994. La végétation s'est bien redéveloppée dans cette zone.

Sa partie Est demeure active et a subi un net recul vers l'amont en 2010. Elle s'appuie sur le faciès calcaire à l'Est mis en contact par un couloir de failles. Le mouvement est donc toujours susceptible d'évoluer vers l'amont jusqu'à affecter la piste.

Sa partie Ouest affecte une section de front de taille très raide et constituée de dolomie. Un développement du glissement vers l'Ouest est envisageable à l'image des évolutions observées en 2010.

Stabilisé dans sa partie centrale, le glissement observé est amené à évoluer dans sa partie périphérique vers l'amont et vers l'Ouest affectant progressivement le talus de dolomie. La gestion des eaux sur la piste située en amont permet de ne pas aggraver ce mouvement de terrain.

Ce mouvement global est un mouvement relativement lent qui affecte le talus de la banquette 390 NGF en s'appuyant sur la banquette 345 NGF, sur une largeur de l'ordre de 80 mètres. Il peut être accompagné par des chutes de blocs de taille variable. Certains blocs sont susceptibles d'atteindre le pied du front de taille dans leur chute.

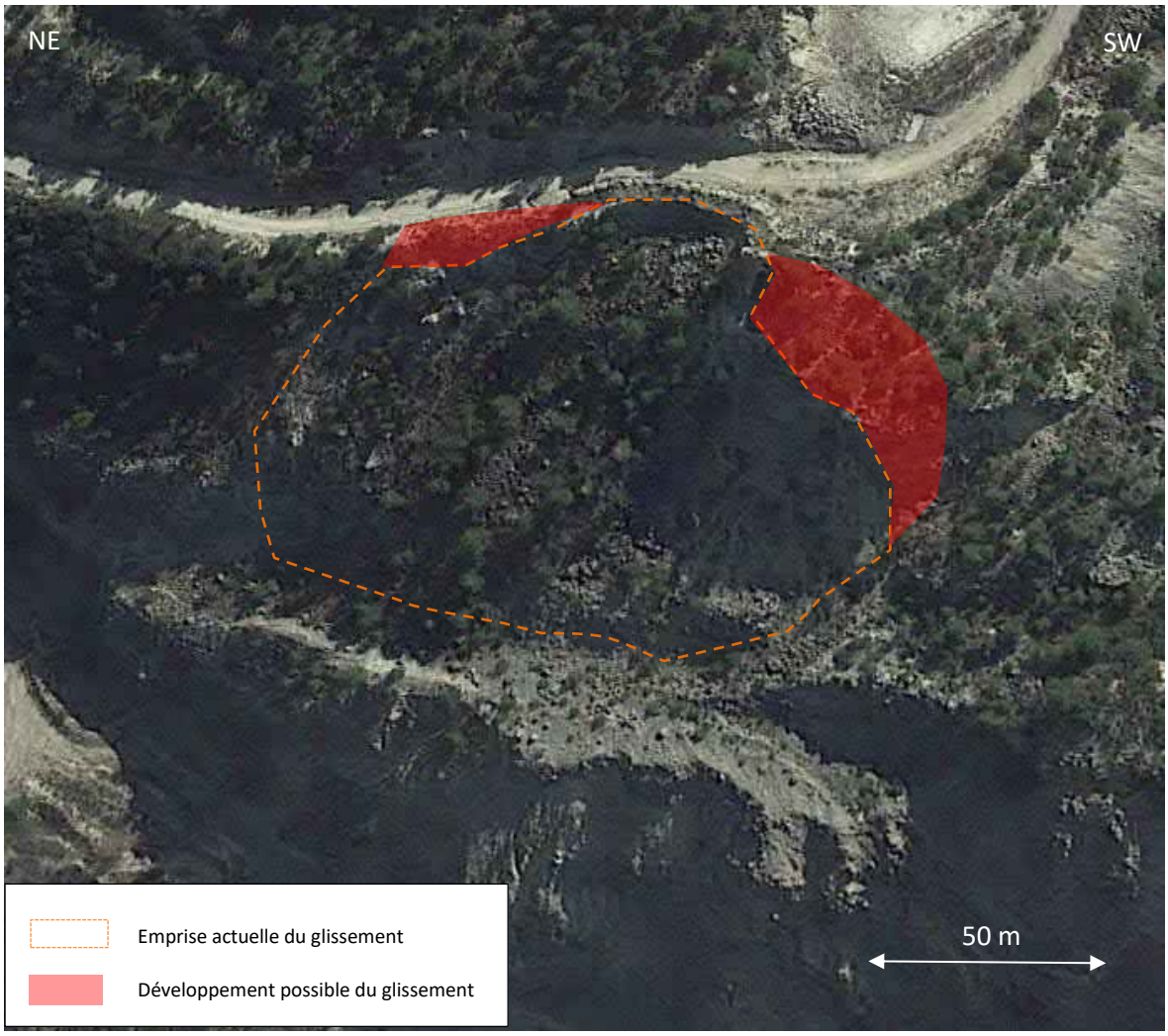


Figure 20 : Zone d'instabilités haute (n°2) (Google Earth, 2018)

- ***Zones d'instabilités localisées***

La piste qui accède au sommet des fronts traverse quelques zones d'instabilités dans le calcaire du Muschelkalk. Très fracturé et affecté par de nombreux plis métriques, certaines directions de fracturation et localement le pendage de la formation favorisent la chute de blocs sur la piste dans sa partie haute. Par ailleurs, le fossé a été busé à la hauteur de ces secteurs instables.

La vallée sèche en bordure Est du site forme des escarpements où les chutes de blocs sont régulières. Dans ces secteurs, la piste en aval récupère les blocs éboulés.



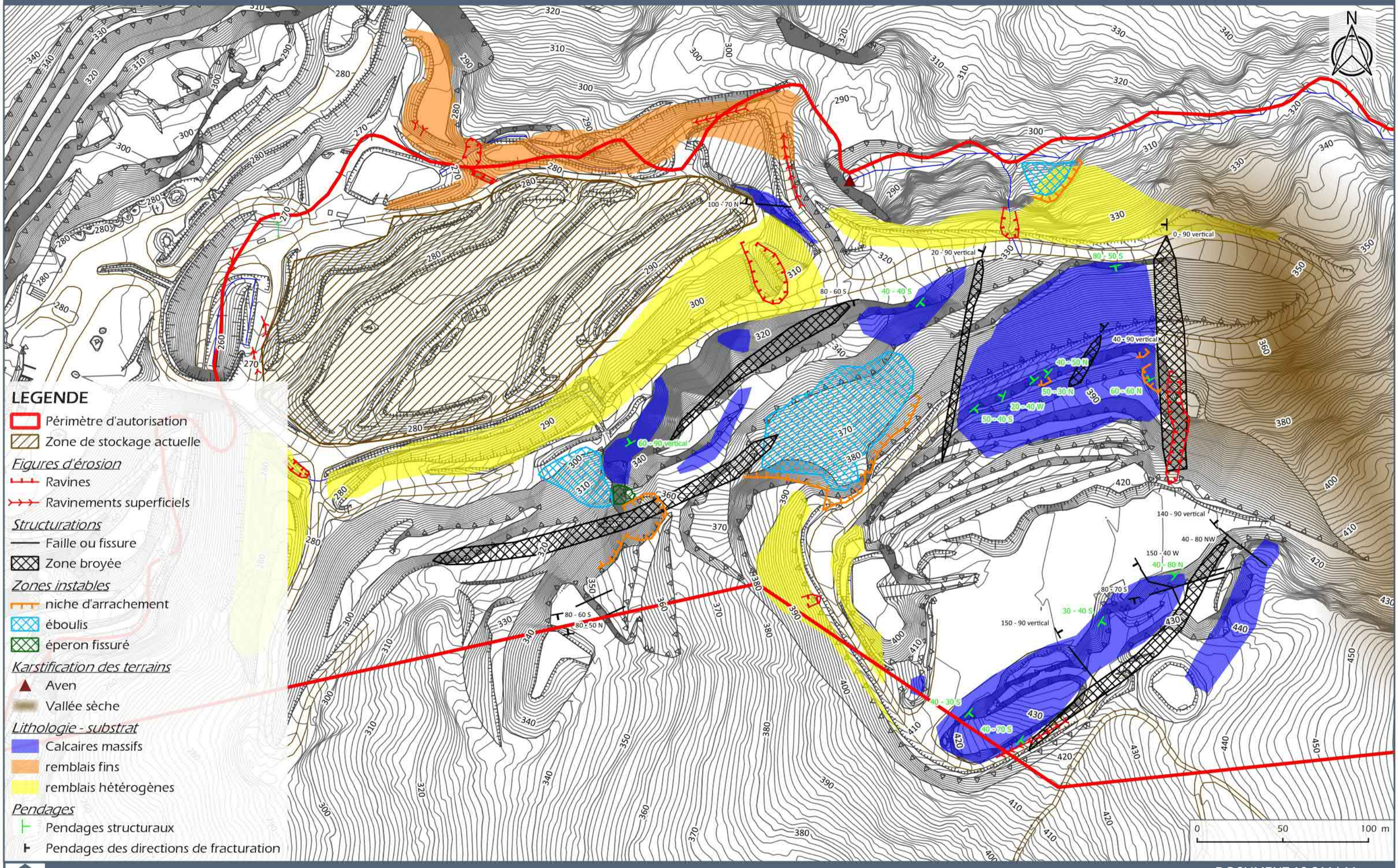
Figure 22 : Zone d'éboulements liée à un pendage défavorable le long de la piste d'accès à la plate-forme sommitale



Figure 21 : Petits éboulements sur le flanc de la vallée sèche

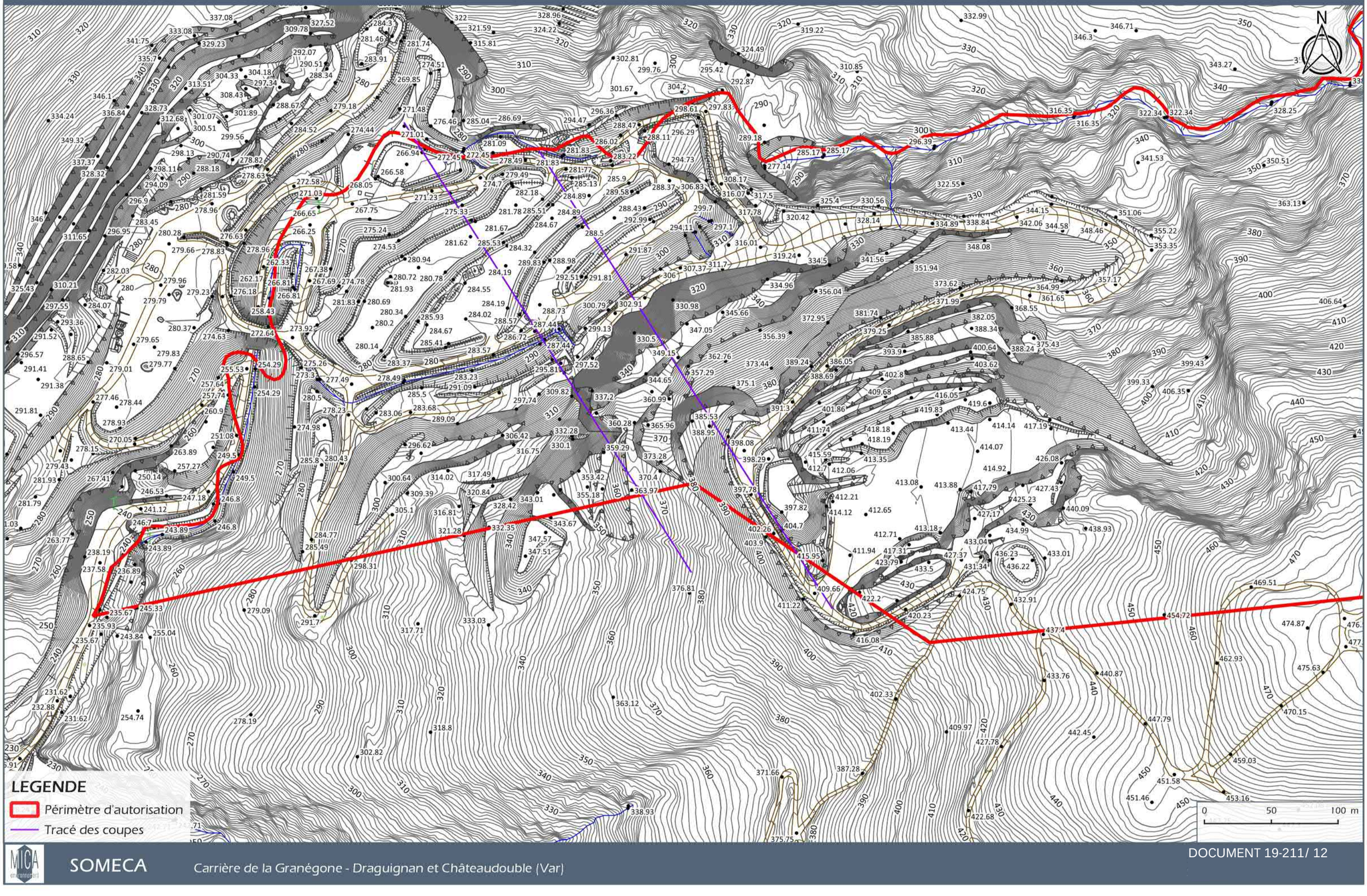
CARTE DES ZONES INSTABLES

Echelle - 1:2000



LOCALISATION DES COUPES DES ZONES INSTABLES

Echelle - 1:2500

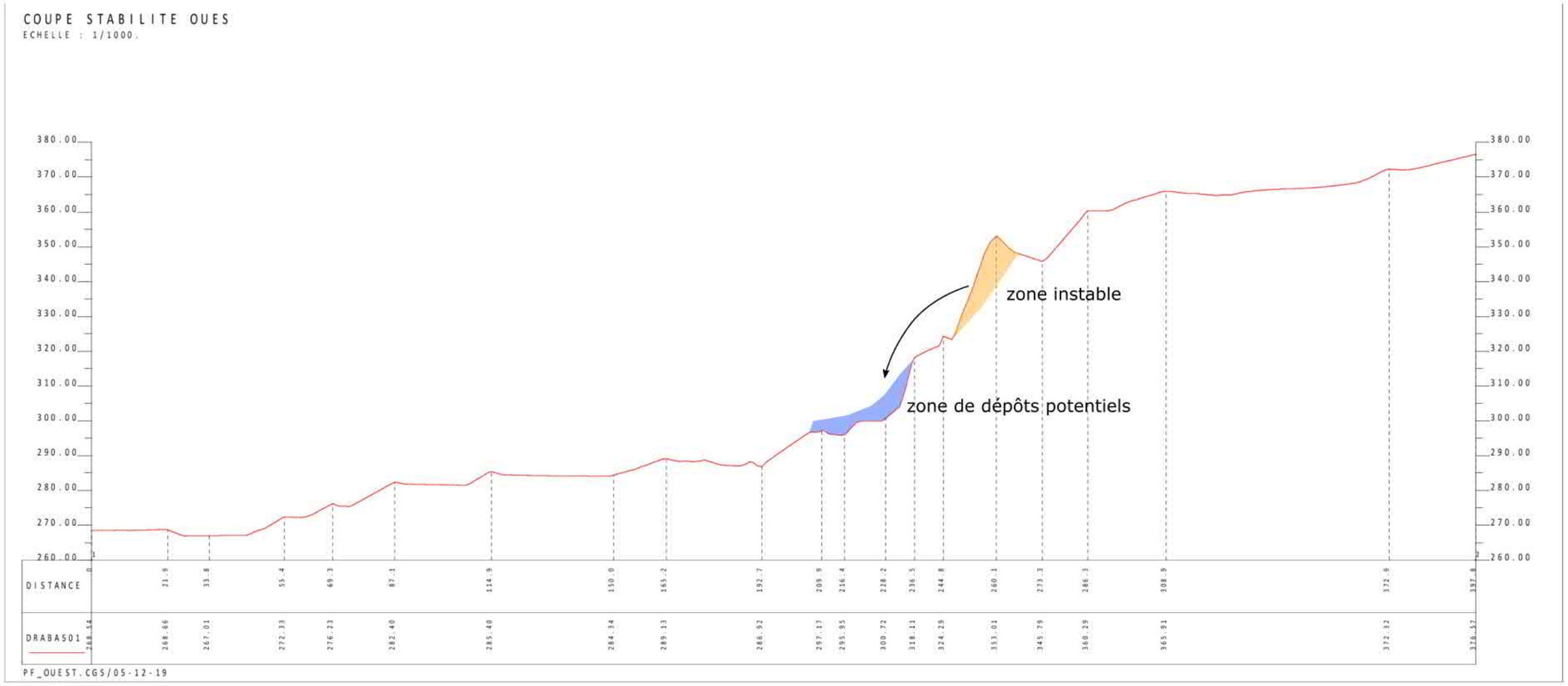


COUPE DE LA ZONE INSTABLE OUEST (ARRACHEMENT N°1 ET EPERON CALCAIRE)

Echelle - 1:1 000

N

S



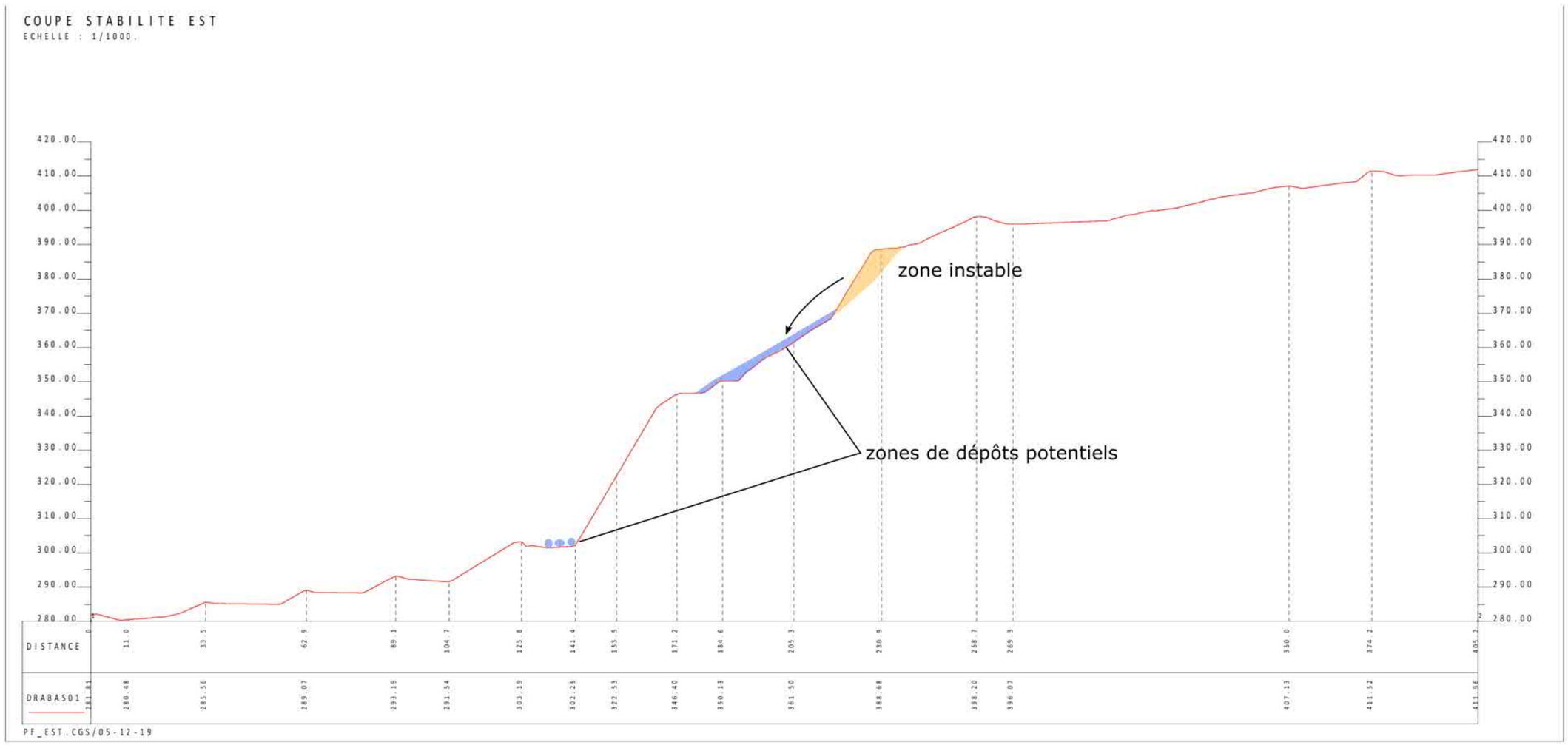
Source : SOMECA (2018)

COUPE DE LA ZONE INSTABLE EST (ARRACHEMENT N°2)

Echelle - 1:1 000

N

S



Source : SOMECA (2018)

4 - DIMENSIONNEMENT DU PIEGE ENTRE LE REMBLAI ET LE FRONT

Coupe du piège à blocs pendant d'édification du stockage (coupe Ouest)	*Document n°19.211/ 14*	*Dans le texte*
Coupe du piège à blocs pendant d'édification du stockage (coupe Est)	*Document n°19.211/ 15*	*Dans le texte*
Schéma de principe de la mise en place des matériaux dans la partie haute	*Document n°19.211/ 16*	*Dans le texte*

Compte tenu de l'état de stabilité du font de taille, un piège à bloc doit être formé entre le stockage de matériaux inertes et le front.

L'étude de l'état de stabilité du front de taille met en évidence une zone particulièrement instable sur un linéaire de 50 mètres environ avec un arrachement en cours d'évolution dans la dolomie pouvant entraîner l'écroulement d'un éperon calcaire de l'ordre de 350 m^3.

Le reste du front possède plusieurs zones d'instabilités anciennes ou de moindre importance laissant la possibilité de chutes de blocs dont la taille serait inférieure à 1 m^3 ou de nouvelles déstabilisations au sein de glissements existants. Une attention particulière se concentrera tout de même sur la paroi calcaire subverticale à l'Est de l'éperon rocheux et sur la zone de glissement haute.

2 profils du projet de stockage et du front de taille ont été établis au droit des zones à plus fort risques d'instabilités :

- La coupe Ouest – au droit de l'éperon fissuré et de la tête du glissement principal (arrachement n°1) ;
- La coupe Est – au droit de la partie Ouest du glissement haut (arrachement n°2).

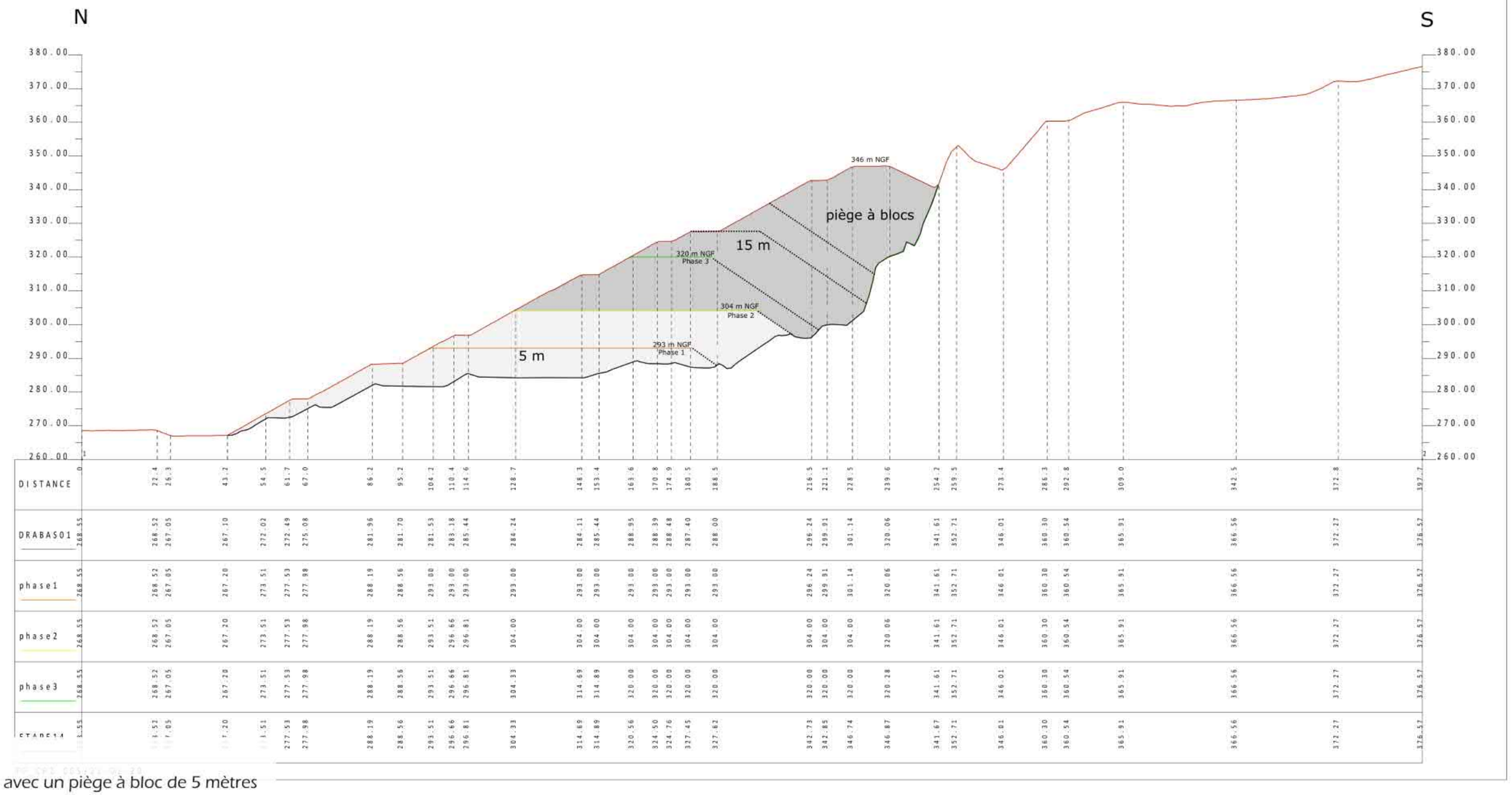
Les pièges à blocs ont été dimensionnés avec les abaques de Hoek et Brown. Les préconisations générales sont la réalisation d'un piège à bloc de l'ordre de 5 mètres de profondeur sur l'ensemble du chantier, entre la zone de stockage et le pied de la falaise, à l'exception du linéaire d'un cinquantaine de mètres de long présentant des parois calcaires verticales et l'éperon fissuré (arrachement°1). Pour cette seconde partie, la profondeur du piège à bloc à constituer sera de l'ordre de 15 mètres.

Les coupes suivantes présentent les principes à adopter.

COUPE DU PIEGE A BLOC PENDANT L'EDIFICATION DU STOCKAGE (COUPE OUEST)

Echelle - 1:1 000

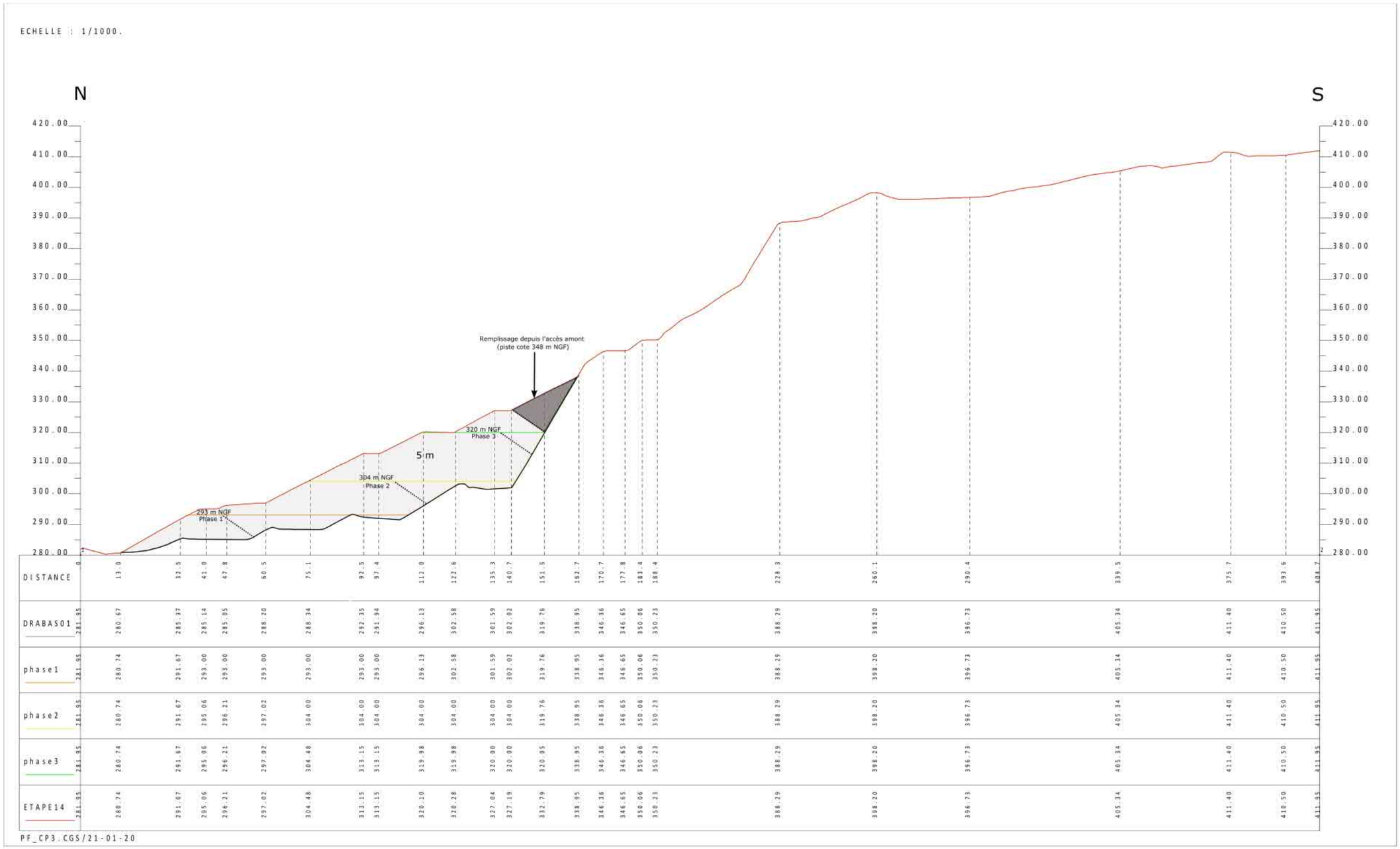
ECHELLE : 1/1000.



| | | |

COUPE DU PIEGE A BLOC PENDANT L'EDIFICATION DU STOCKAGE (COUPE EST)

Echelle - 1:1 000

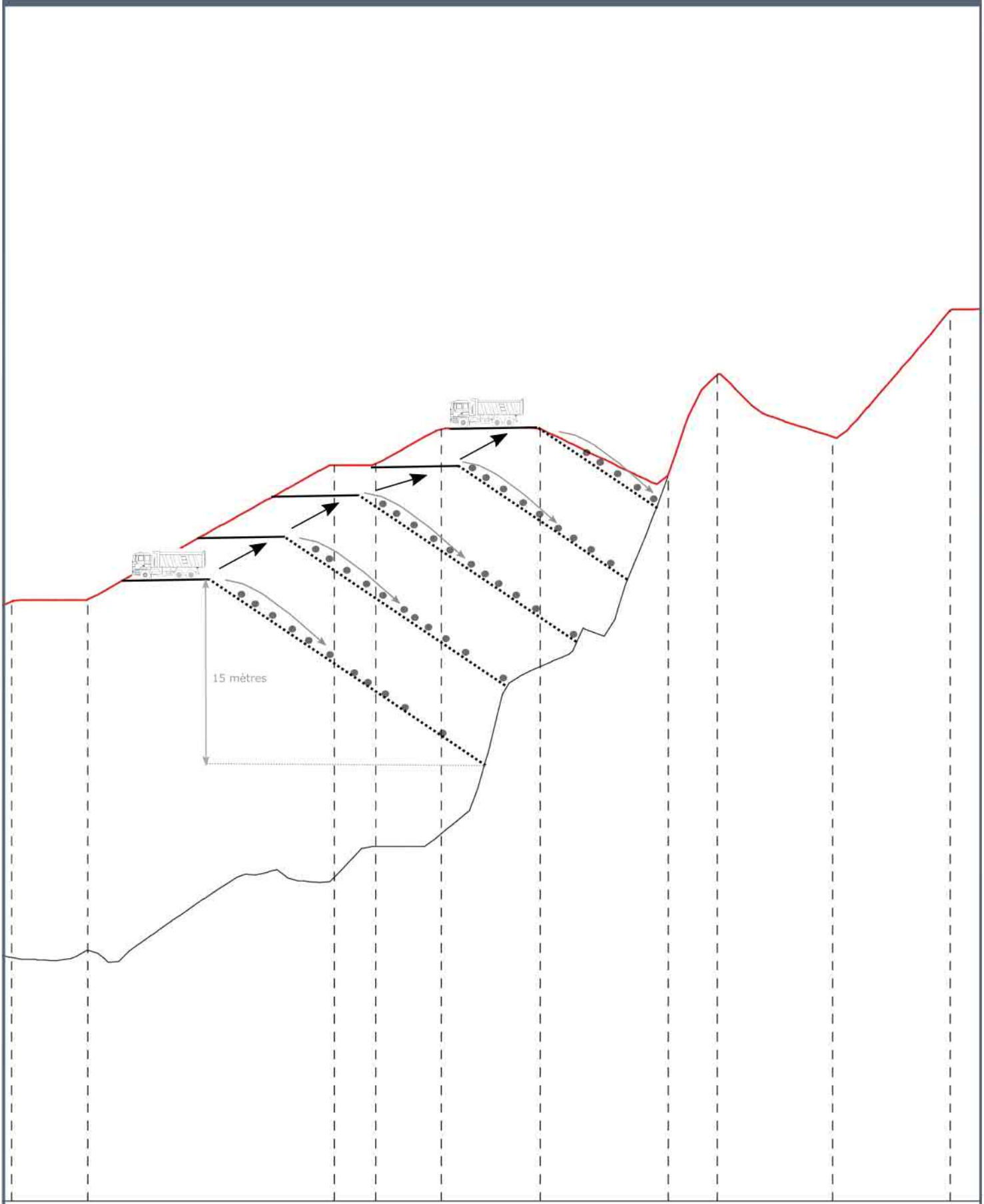


Légende

Phases avec un piège à bloc de 5 mètres

SCHEMA DE PRINCIPE DE MISE EN PLACE DES MATERIAUX DANS LA PARTIE HAUTE

Echelle - 1:400



5 - AVANT-PROJET DE STOCKAGE DE MATERIAUX INERTES

5.1 - PRINCIPE DE STOCKAGE ET DIMENSIONNEMENT

Carte des contraintes pour la réalisation du projet	*Document n°19.211/ 17*	*Dans le texte*
Plan du projet au 1 / 1 000	*Document n°19.211/ 18*	*Dans le texte*
Localisation des coupes	*Document n°19.211/ 19*	*Dans le texte*
Coupes du projet de stockage	*Document n°19.211/ 20*	*Dans le texte*
Vues du projet en 3 dimensions	*Document n°19.211/ 21*	*Dans le texte*

Le projet de stockage de matériaux inertes a été élaboré suivant les préconisations habituelles adoptées pour ce type de stockage et grâce aux observations de terrain.

Ainsi, les caractéristiques adoptées pour réaliser le projet de stockage suivent les principes suivant :

- assurer la stabilité des talus à long terme ;
- eviter la dégradation des talus par l'érosion en limitant les longueur de talus et en gérant les eaux en amont des talus ;
- permettre l'accès progressif à tous les niveaux ;
- assurer l'intégration paysagère de l'ouvrage.

Les caractéristiques adoptées sont les suivantes :

- Hauteur d'un talus : 15 mètres
- Pente : 30°/l'horizontale ;
- Banquettes intermédiaires de gestion des eaux de ruissellement : 5 mètres ;
- Piste d'accès : 10 % et < 5 % au niveau des virages ;
- Largeur de la piste : 10 m.

Le projet a pour objectif de remblayer au mieux le site pour permettre la mise en sécurité du front Sud. Toutefois, son emprise doit respecter plusieurs contraintes réglementaires et foncières ainsi que les contraintes d'accès routier au stockage.

Le projet est intégralement situé dans le périmètre actuel d'autorisation d'exploiter la carrière de la Granégone (AP du 26/02/1998).

Il est limité au Nord par la bordure du périmètre d'autorisation qui suit le lit historique du vallon de la Tunis. Une distance suffisante doit être observée entre le pied du stockage et la limite d'autorisation pour pouvoir y maintenir et prolonger le dispositif de gestion des eaux relatif au débordement éventuel du vallon de la Tunis. Il s'agit de l'aménagement d'un déversoir de débordement au droit de l'aven et d'un chenal enroché raccordant le vallon de la Tunis au bassin d'orage aménagé en 2015.

Le stockage est également limité au Sud par le périmètre d'autorisation, malgré la présence d'anciens chantiers d'extraction et d'anciennes sections de pistes au-delà. Les terrains situés hors périmètres d'autorisation sont classés « Zones soumises à autorisation de défrichement » par le Préfet du Var, ce qui conduit la société SOMECA à ne pas étendre son projet vers le Sud.

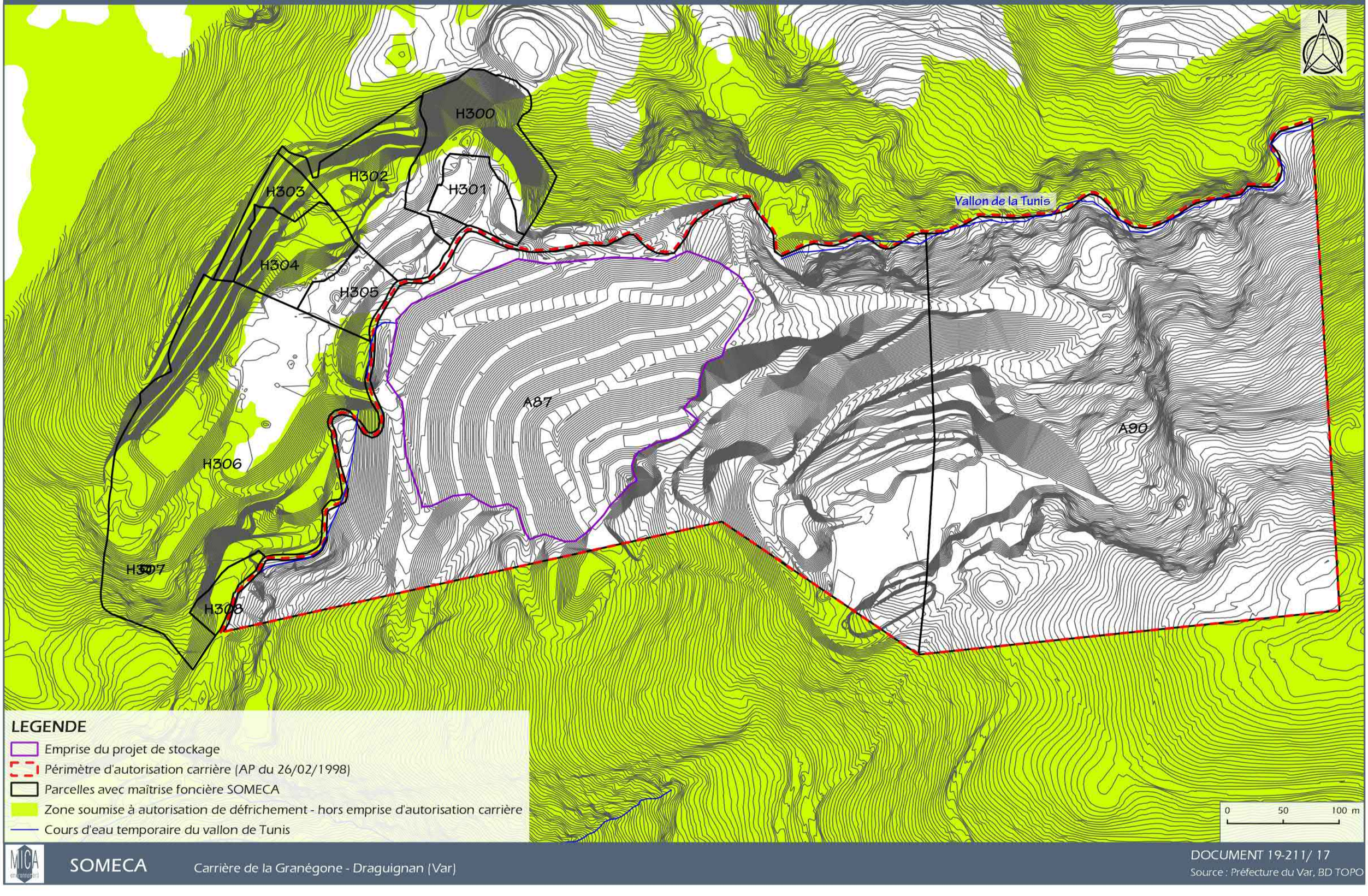
Vers l'Est et l'Ouest, le stockage est limité par la morphologie du vallon de la Tunis.

Afin de sécuriser au mieux le front de taille et d'intégrer au mieux le projet dans la morphologie du vallon de la Tunis, le stockage devra s'étendre en surface sur l'emplacement actuel du pont-bascule et de l'actuel accès Est (sens actuel de la sortie des camions). Le pont-bascule et les bureaux seront alors déplacés dans l'ancienne partie du site et hors du périmètre d'autorisation actuel, en rive droite du vallon de la Tunis. L'accès au stockage s'effectuera alors par le pont qui enjambe l'entrée du site.

Le volume total accueilli par le stockage de matériaux inertes sera de l'ordre de **967 000 m^3**.

CARTE DES CONTRAINTES DU PROJET

Echelle - 1:3000



LEGENDE

- Emprise du projet de stockage
- Périmètre d'autorisation carrière (AP du 26/02/1998)
- Parcelles avec maîtrise foncière SOMECA
- Zone soumise à autorisation de défrichement - hors emprise d'autorisation carrière
- Cours d'eau temporaire du vallon de Tunis

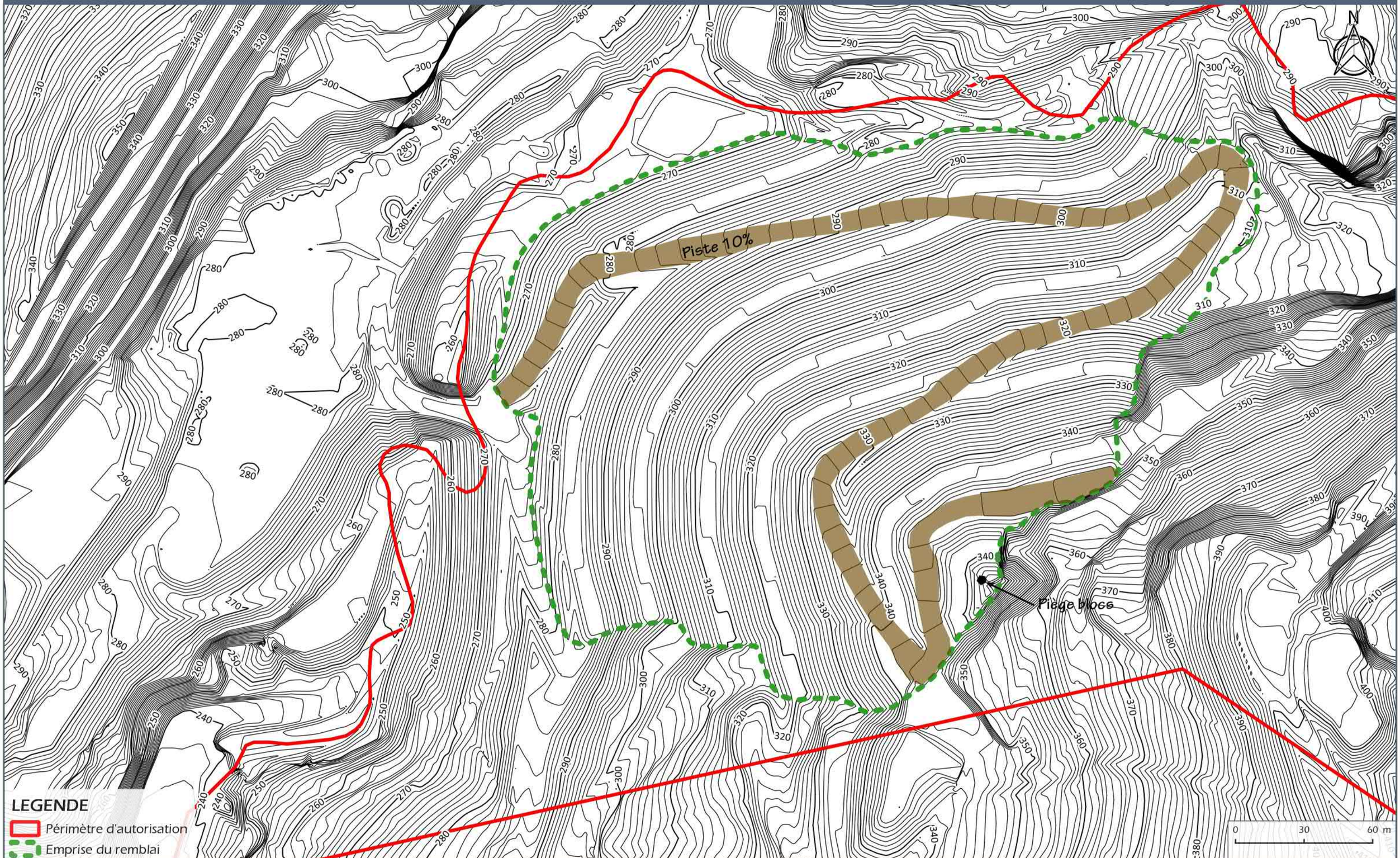
SOMECA — Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 17

Source : Préfecture du Var, BD TOPO

PROJET FINAL

Echelle - 1:1500



LEGENDE

- Périmètre d'autorisation
- Emprise du remblai

SOMECA

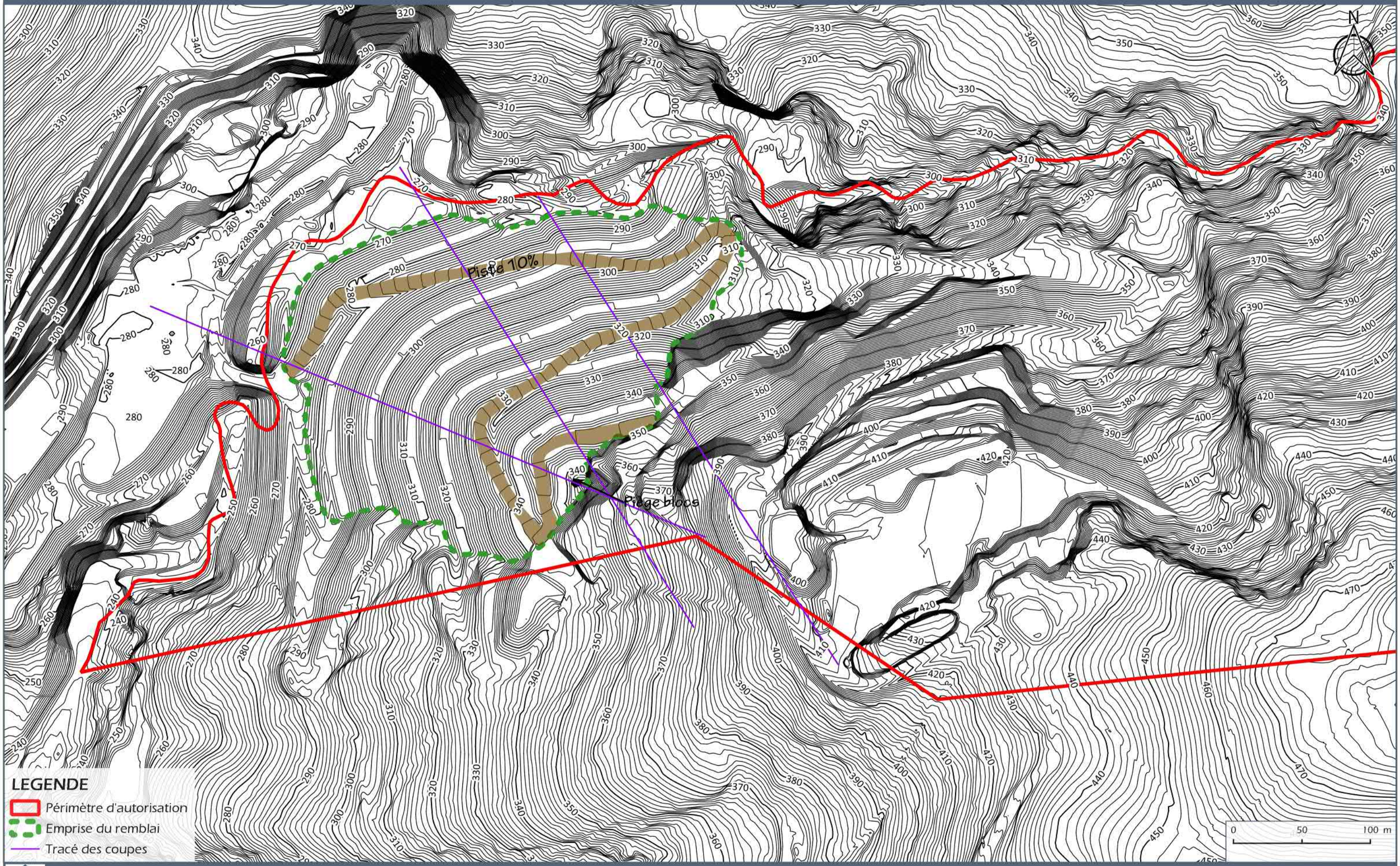
Carrière de la Granégone - Draguignan et Châteaudouble (Var)

DOCUMENT 19-211/ 18

Source : MICA Environnement

LOCALISATION DES COUPES DU PROJET DE STOCKAGE

Echelle - 1:2500



SOMECA

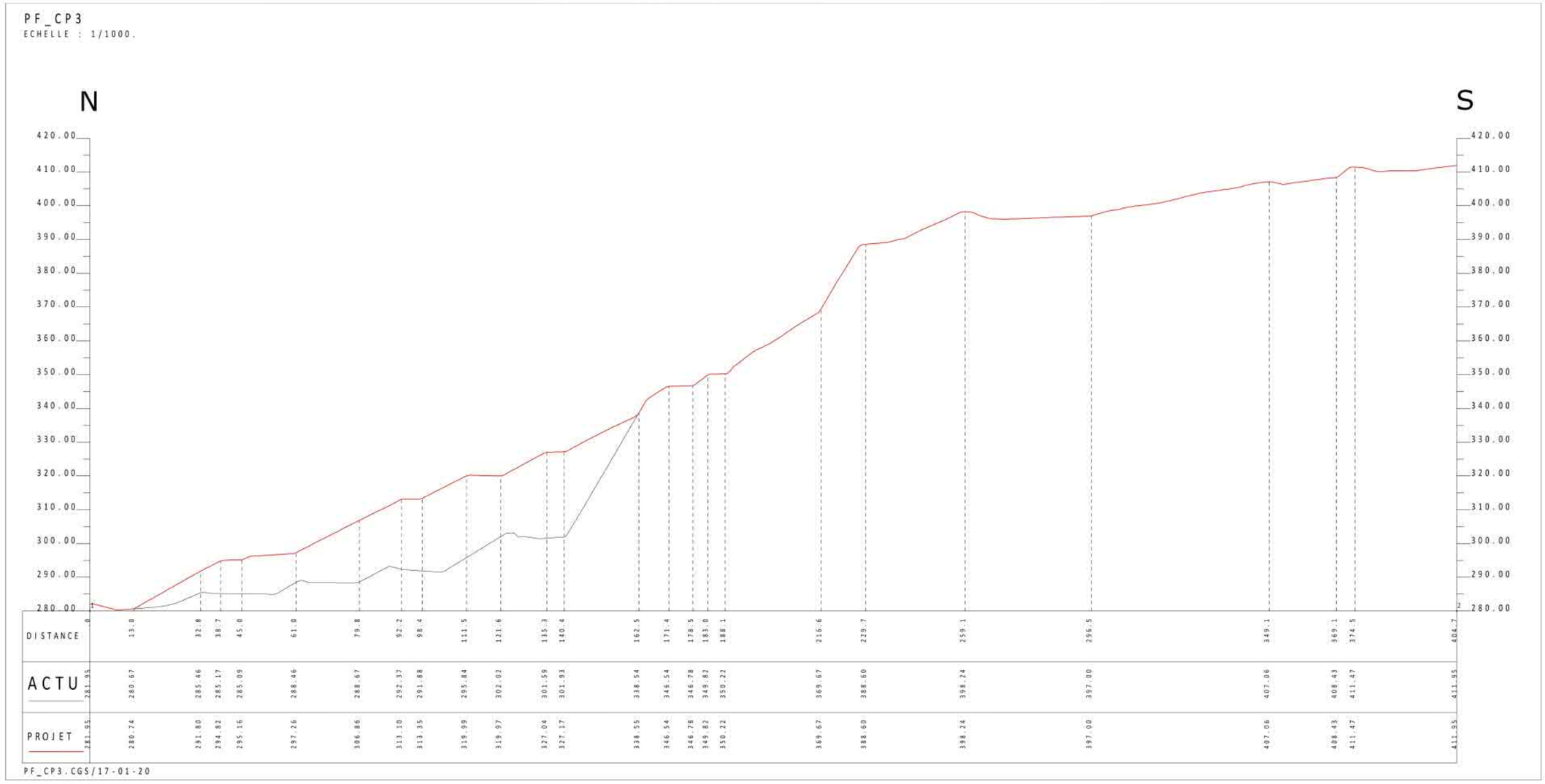
Carrière de la Granégone - Draguignan et Châteaudouble (Var)

DOCUMENT 19-211/ 19

Source : MICA Environnement

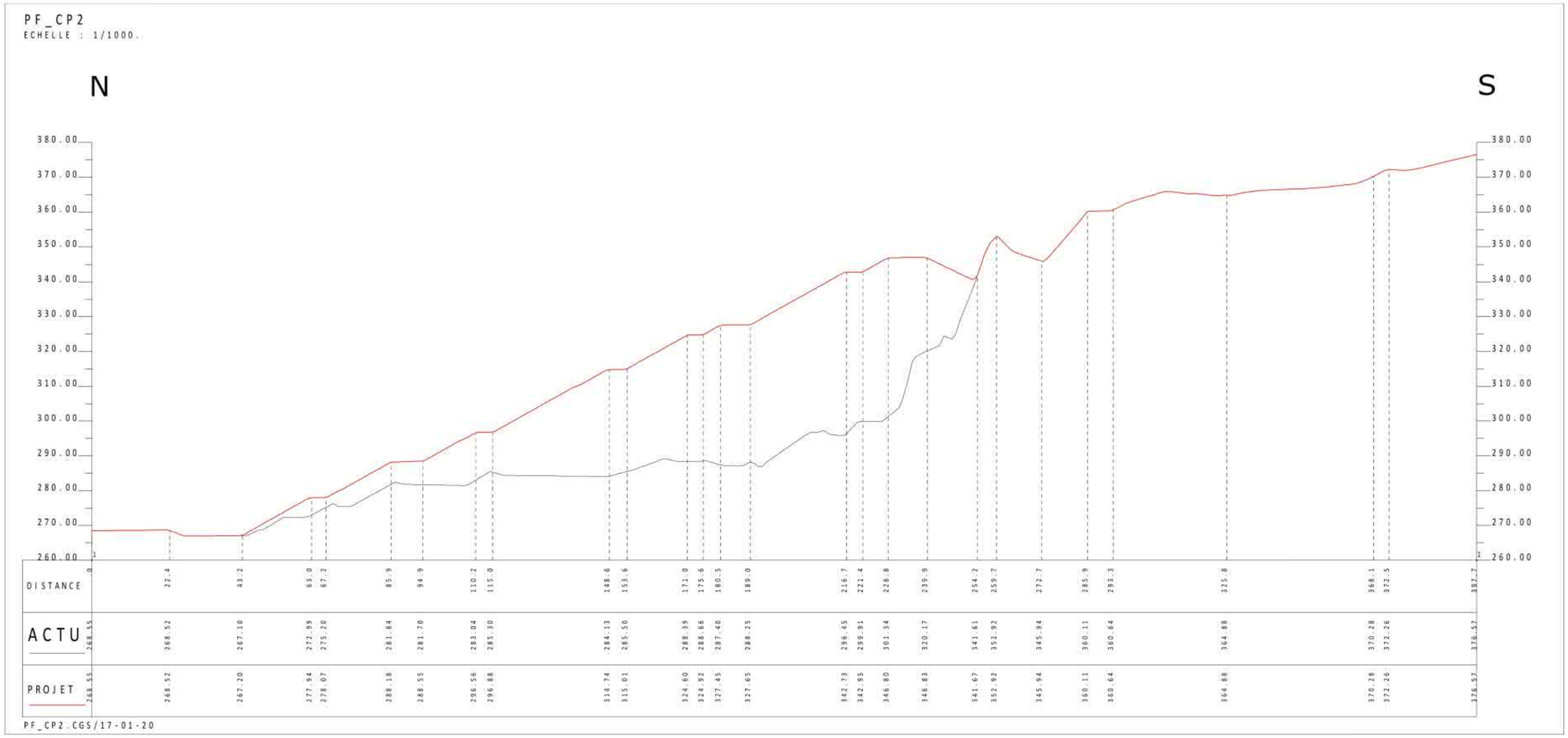
COUPE NORD-SUD DU PROJET (PARTIE EST)

Echelle - 1:1 000



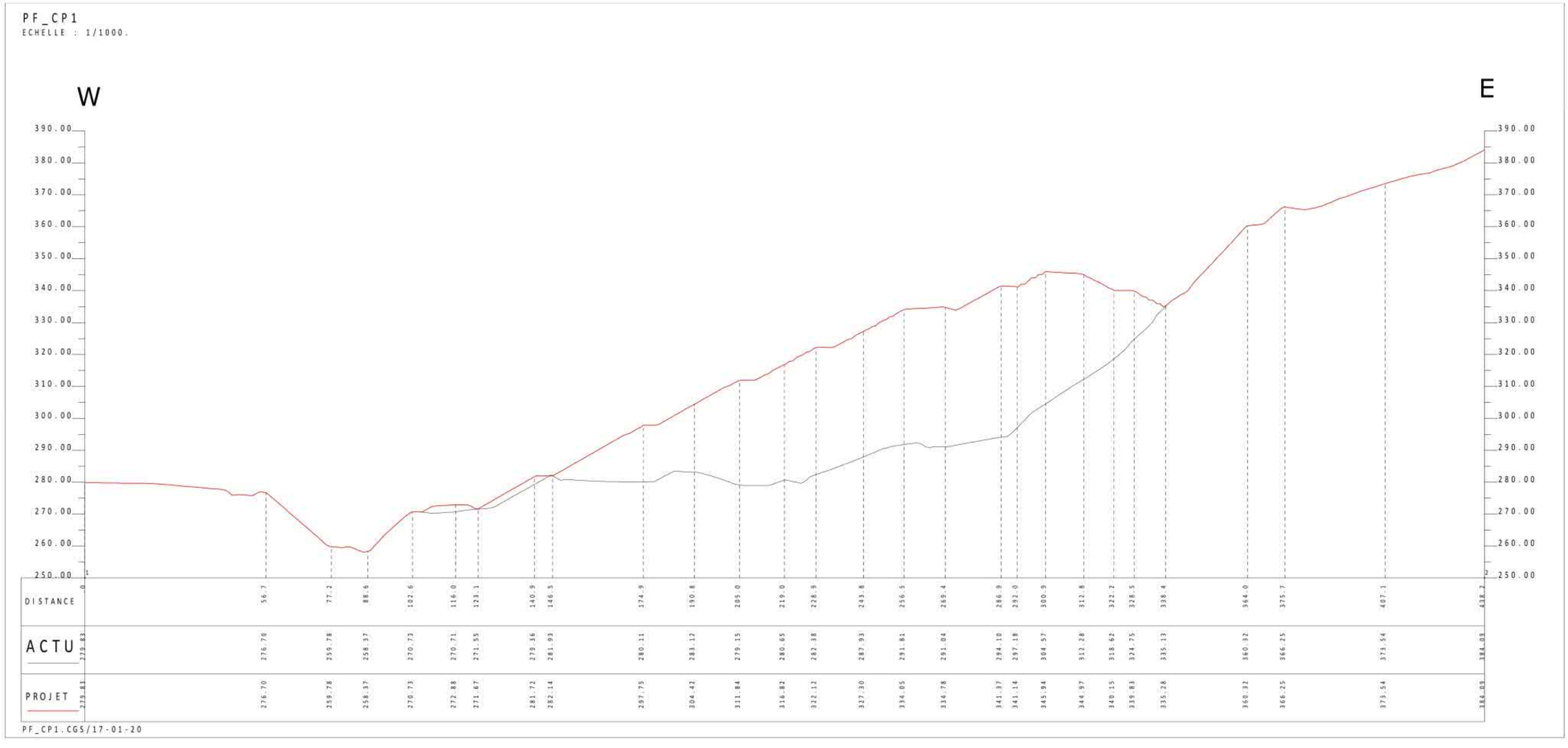
COUPE NORD-SUD DU PROJET (PARTIE OUEST)

Echelle - 1:1 000

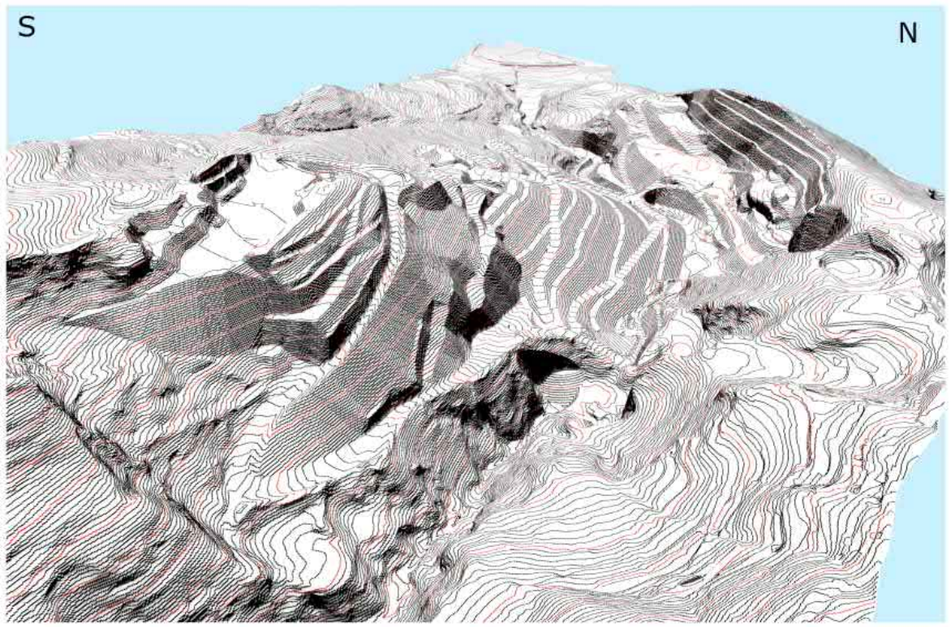


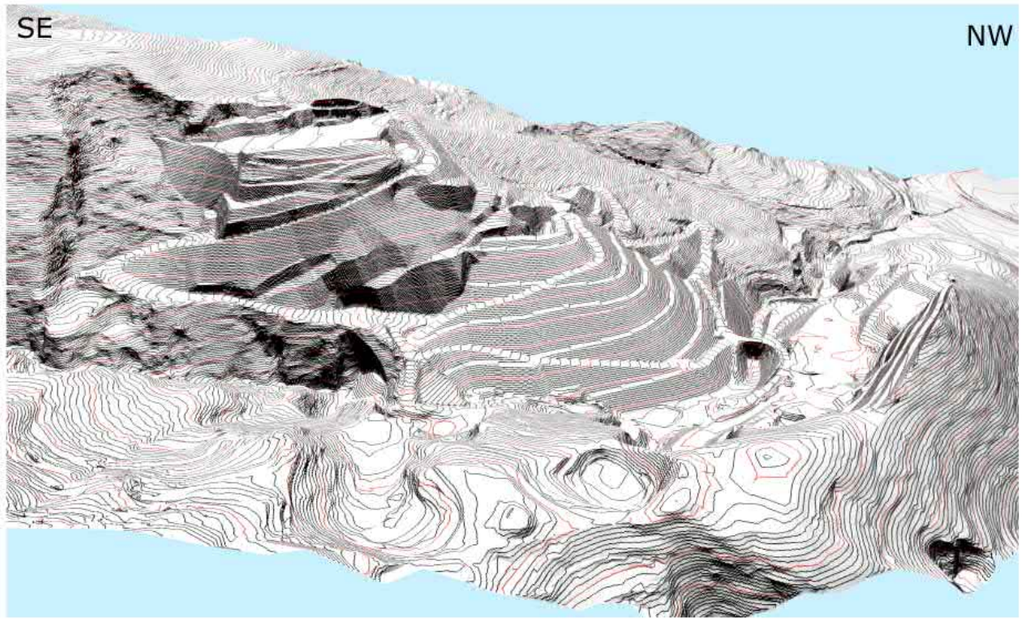
COUPE EST-OUEST DU PROJET

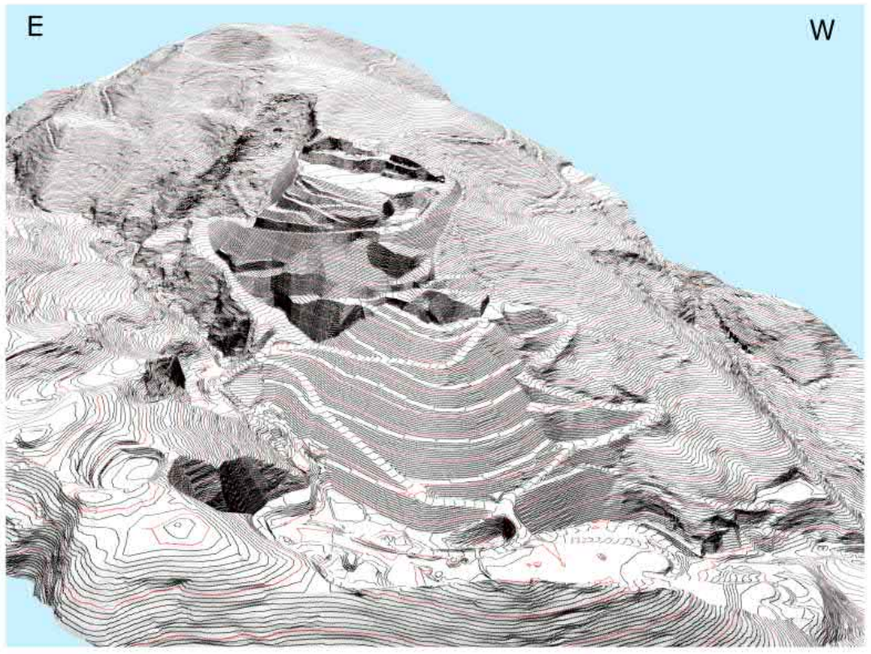
Echelle - 1:1 000

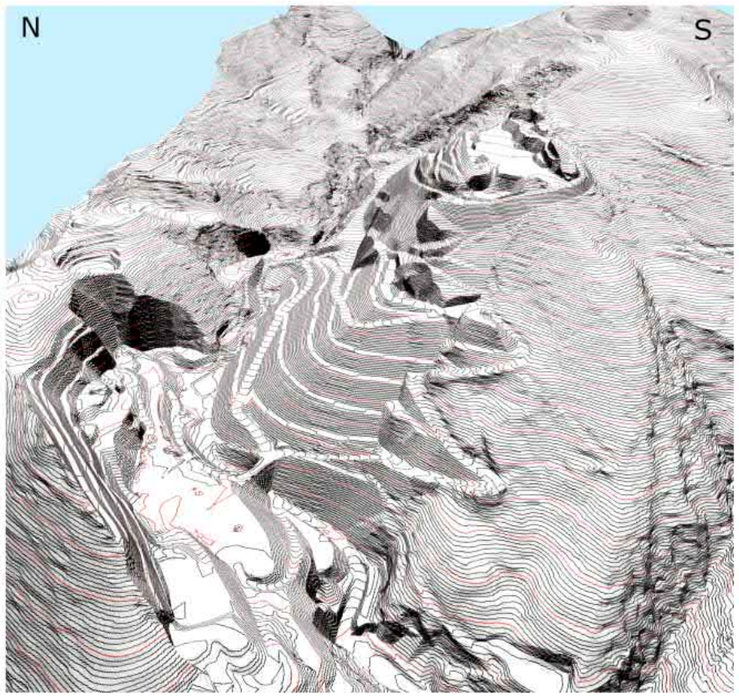


VUES DU PROJET EN 3 DIMENSIONS









5.2 - PRINCIPE DE GESTION DES EAUX

Plan des ouvrages de gestion des eaux du projet	*Document n°19.211/ 22*	*Dans le texte*

La gestion du projet de stockage se raccorde à la gestion des eaux actuelle du site. Les principes adoptés suite aux évènements catastrophiques de 2010, sont :

- canalisation des eaux vers l'aven du Vallon de la Tunis lorsque cela est possible,
- canalisation des eaux restantes vers l'exutoire naturel le long de la piste d'accès sous le pont,
- intégration maximale des ouvrages de gestion des eaux réalisés en 2013 au plan de gestion des eaux du projet,
- dimensionnement des ouvrages pour un évènement pluviométrique centennal.

Un drain ou mèche constitué de blocs sera disposé sous le stockage afin de canaliser les eaux de ruissellement de l'amont du chantier et de la plate-forme sommitale (piège à blocs). Il sera situé à l'interface entre le stockage et le terrain naturel. Il pérennisera le dispositif de gestion des eaux actuel en pied de front car le drain s'appuiera sur la descente d'eau actuelle et le fossé qui parcourt le pied du front de taille actuel. L'eau suivra donc le fossé actuel.

Vers l'amont, ce drain sera prolongé au fur-et-à mesure de l'édification du stockage jusqu'au piège à bloc du projet final. Il sera construit par déversement de matériaux drainants (blocs, balastes dans le piège à blocs.

Remarque : Le drain situé à l'interface stockage/terrain naturel n'aura qu'une fonction provisoire durant la construction du stockage. En fin de construction, il ne recevra plus d'eau et les eaux seront totalement gérées en surface de talus.

La gestion des eaux sur le stockage sera contrôlée par les banquettes qui seront drainantes, avec une pente longitudinale de l'ordre de 3% et une contre pente de 10% afin de permettre l'écoulement des eaux vers un fossé qui longera la piste d'accès au sommet du stockage, ou une descente d'eau.

La partie amont du stockage sera drainée par la piste d'accès jusqu'au bassin de décantation situé au pied des fronts côté Est. Ce bassin surversera dans un fossé avec un exutoire dans le vallon de la Tunis, en amont du site. Cet exutoire, déjà existant actuellement, surplombe directement l'aven (surverse aven n°3).

La piste en aval du virage en épingle à cheveux drainera les eaux de ruissellement de la partie basse du stockage vers le bassin ralentisseur situé au pied de cette piste.

Les banquettes côté Ouest seront drainées vers l'Ouest où une descente d'eau enrochée sera créée pour canaliser les eaux au pied du stockage.

L'ensemble des eaux provenant de la piste aval, de la descente d'eau Ouest et du drain rejoignent le bassin ralentisseur situé au pied du stockage, au droit du pont. Ces eaux surverseront dans le chenal enroché aménagé en aval du site après les crues de 2010.

Enfin, le bassin d'orage créé en 2015 et destiné à recueillir les eaux du vallon de la Tunis en cas de saturation de l'aven, conservera sa fonction. Un chenal enroché sera aménagé au pied du stockage pour recueillir les eaux de débordement du vallon, ainsi que les eaux de la banquette inférieure du stockage. Un drain relie ce bassin à l'exutoire aval du site le long de la piste d'accès.

Cet exutoire récupèrera également les eaux provenant de la partie du site qui sera située en rive droite du vallon avec la plate-forme qui accueillera les bureaux et le pont-bascule.

PLAN DE GESTION DES EAUX DU PROJET

Echelle - 1:1500

N

LEGENDE

- Emprise du projet de stockage
- Fossé
- Bassin de décantation
- Bassin ralentisseur
- Enrochement / descente d'eau
- Affleurement du drain de stockage en surface
- Drains
- Piste drainante
- Ecoulement d'eau
- Ecoulement au niveau des ouvrages
- Ecoulement souterrain au niveau des ouvrages

0 50 100 m

SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 22

6 - PROJET DETAILLE

6.1 - PHASAGE

Vue en plan par phase	*Document n°19.211/ 23*	*Dans le texte*
Dispositif de gestion des eaux par phase	*Document n°19.211/ 24*	*Dans le texte*

Le projet de stockage de matériaux inertes permet l'accueil de l'ordre de 967 000 m^3 de matériaux.

Le phasage a été réalisé en 4 phases de l'ordre de 250 000 m^3.

6.1.1 - Phase 1

La phase 1 comprend la mise en stockage de 250 000 m^3 environ de matériaux.

La phase 1 concerne l'ensemble de l'emprise au sol du projet avec un rehaussement progressif de la plate-forme sommitale. Le chenal de débordement du Vallon de la Tunis est réalisé afin de canaliser les crues éventuelles en protégeant le pied du stockage.

Ainsi au terme de la phase 1, la plate-forme sommitale atteint la cote 293 m NGF. La piste d'accès permet d'atteindre cette cote avec une pente de 10 % depuis l'angle Nord-Ouest du stockage à proximité du pont de l'entrée du site à la cote 272 m NGF.

Un drain est mis en place au niveau de la base du stockage à l'emplacement du fossé actuel d'évacuation des eaux de ruissellement par l'Ouest du site. Il affleure à ce stade au niveau de la descente d'eau au centre du front de taille.

La plate-forme sera légèrement profilée pour que les eaux de ruissellement de la plate-forme sommitale s'écoulent de manière diffuse vers le piège à bloc et le drain.

Un piège à bloc d'une profondeur de l'ordre de 5 mètres est maintenu au niveau de la partie centrale du font de taille pour éviter que d'éventuelles chutes de blocs puissent atteindre la plate-forme. Le drain affleure dans le piège à blocs et permet d'évacuer les eaux de ruissellement.

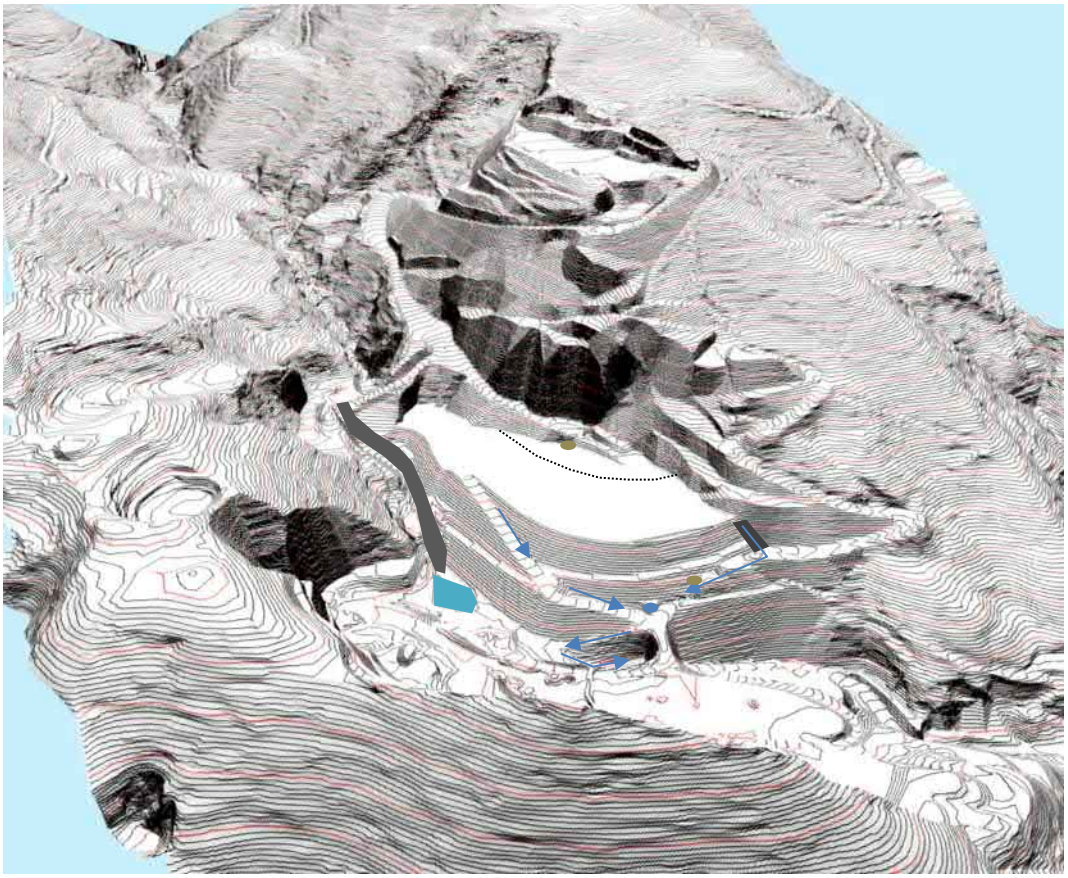
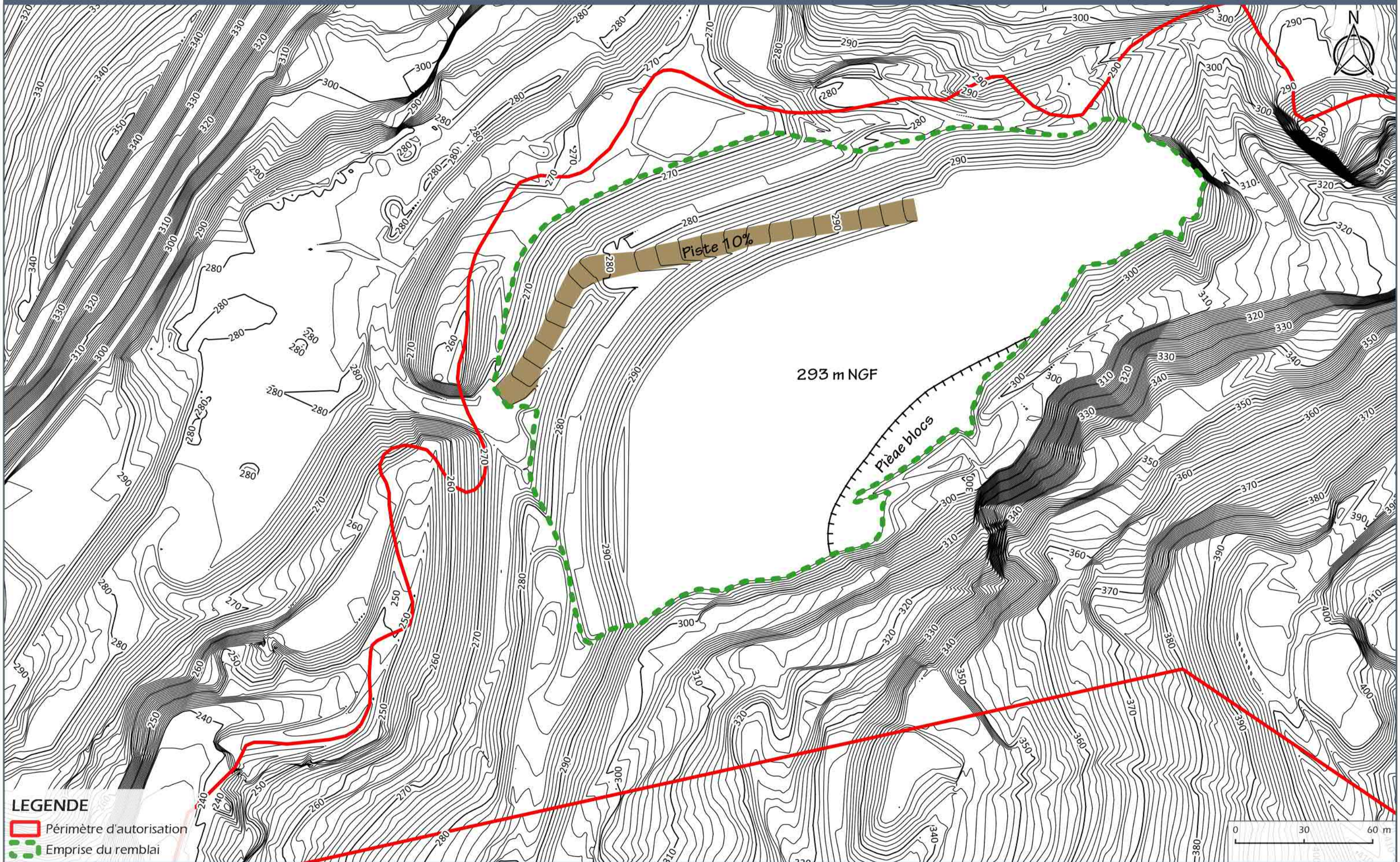


Figure 23 : Vue 3D de la phase 1

PHASE 1

Echelle - 1:1500



SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan et Châteaudouble (Var)

DOCUMENT 19-211/ 23

Source : MICA Environnement

PLAN DE GESTION DES EAUX - PHASE 1

Echelle - 1:1500

293 m NGF

LEGENDE

- Emprise du projet de stockage
- Haut de talus du piège à bloc
- Fossé
- Bassin de décantation
- Bassin ralentisseur
- Enrochement / descente d'eau
- Affleurement du drain du stockage en surface
- Drains
- Piste drainante
- Ecoulement d'eau
- Ecoulement au niveau des ouvrages
- Ecoulement souterrain au niveau des ouvrages

0 50 100 m

SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 24

6.1.2 - Phase 2

La phase 2 intervient au terme du stockage de 500 000 m^3.

La plate-forme sommitale du stockage atteint alors la cote 304 m NGF. Elle s'adosse contre le front qui limite le site à l'Est au droit de l'aven. La piste d'accès atteint la plate-forme sommitale non loin de ce front.

La descente d'eau à l'Ouest est établie progressivement au fur-et-à mesure de l'édification des talus et des banquettes.

Le drain est prolongé. Il permet toujours évacuer les eaux de ruissellement s'écoulant dans le piège à bloc, notamment depuis la plate-forme sommitale. Le piège à bloc s'étend le long du front de taille, en déversant des blocs et matériaux drainant dans le piège à blocs. La piège à bloc conserve une profondeur de 5 mètres

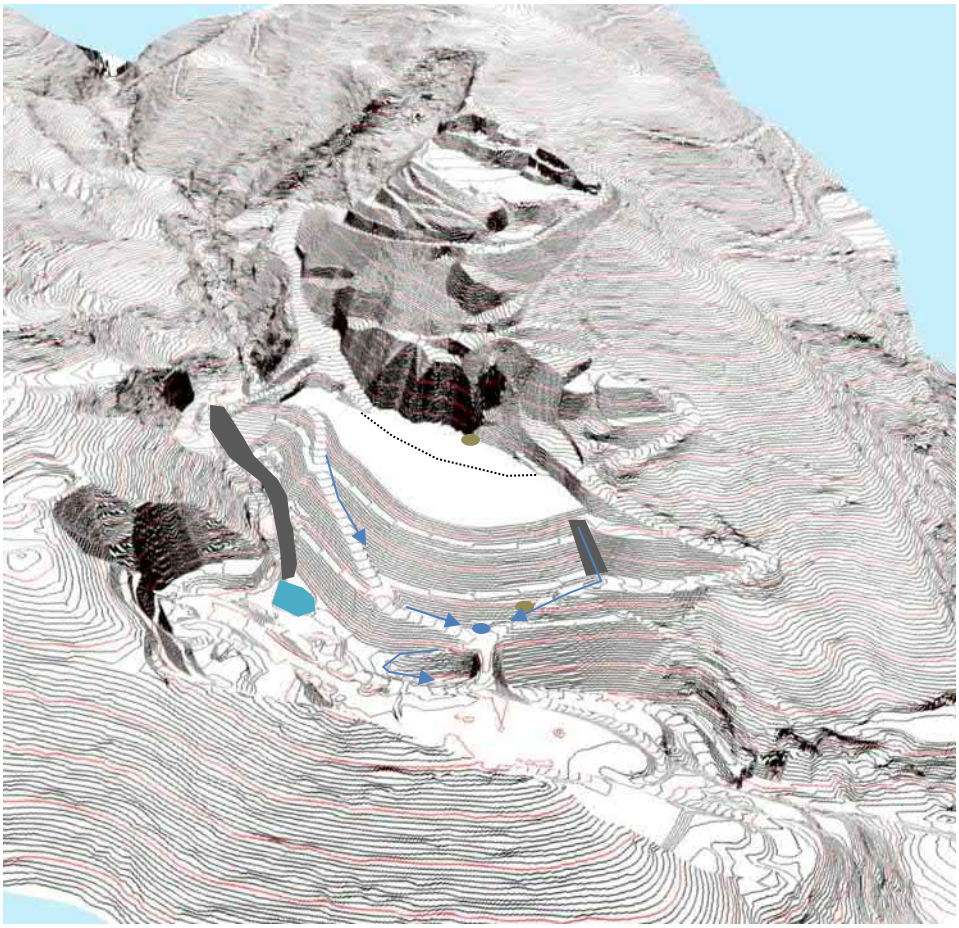
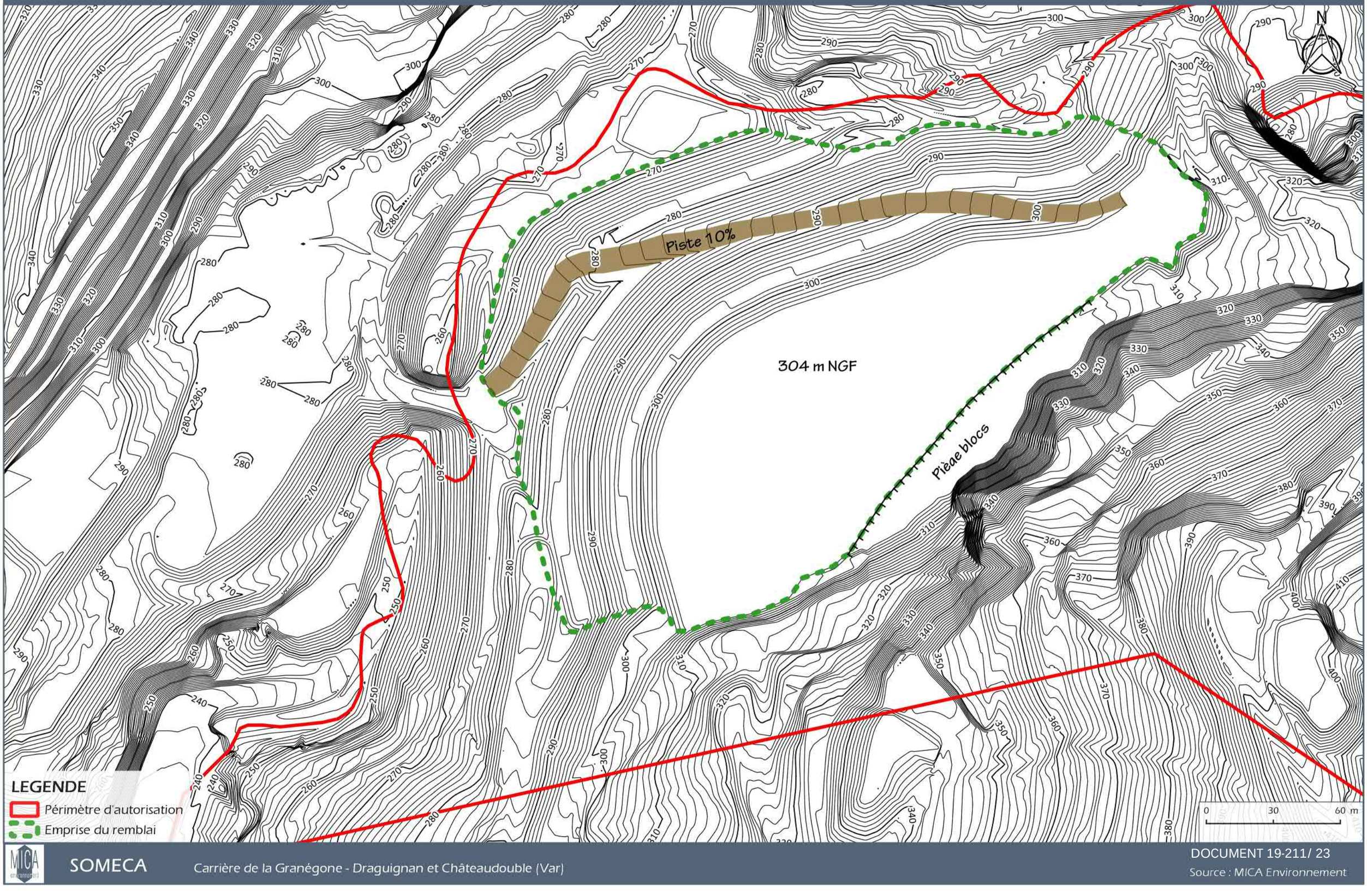


Figure 24 : Vue 3D de la phase 2

PHASE 2

Echelle - 1:1500



SOMECA

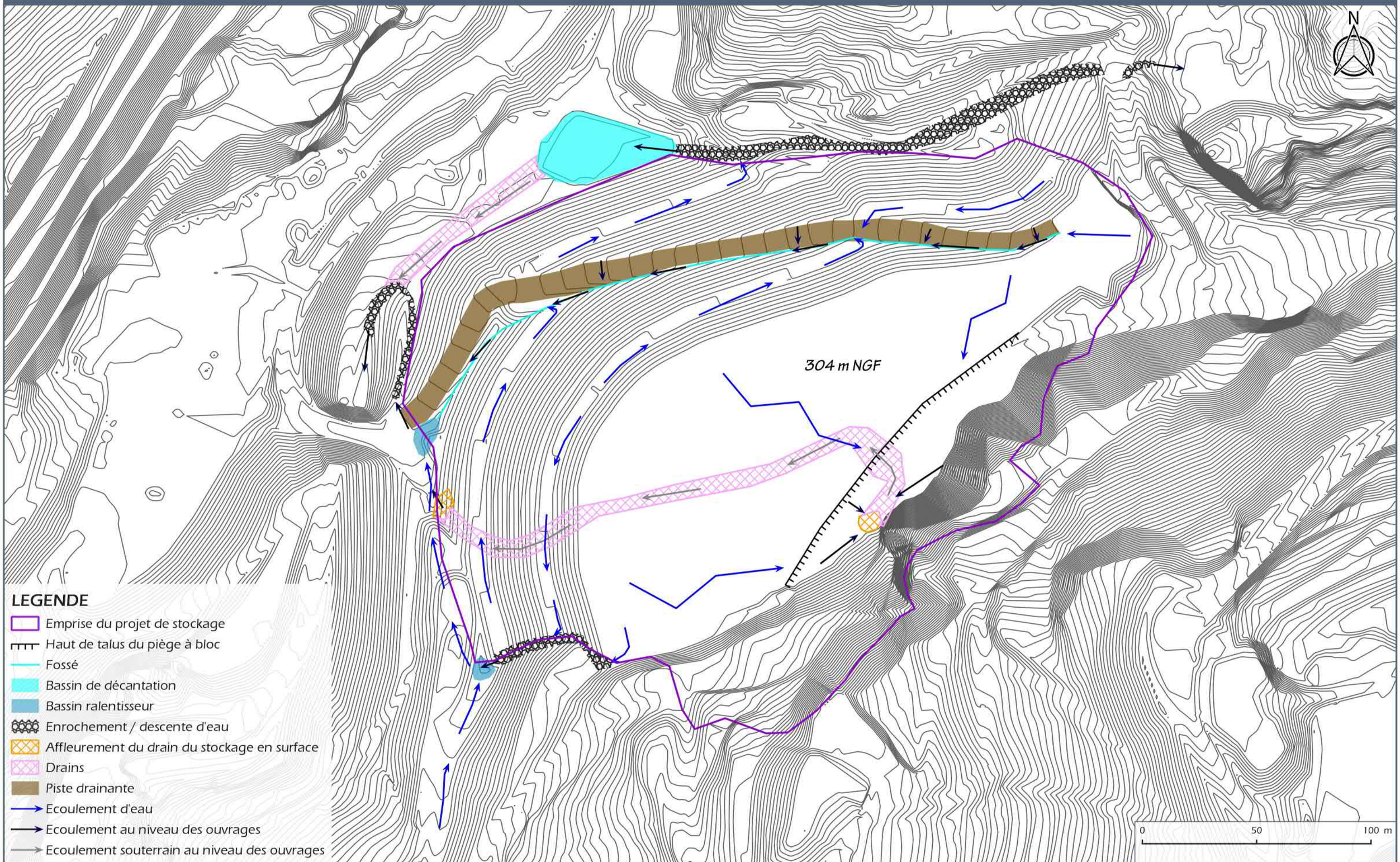
Carrière de la Granégone - Draguignan et Châteaudouble (Var)

DOCUMENT 19-211/ 23

Source : MICA Environnement

PLAN DE GESTION DES EAUX - PHASE 2

Echelle - 1:1500



6.1.3 - Phase 3

La phase 3 est atteinte après le stockage de 750 000 m^3 environ de matériaux.

La plate-forme sommitale atteint maintenant la cote 320 m NGF. La piste d'accès effectue un virage en lacet pour y accéder.

Le dispositif de gestion des eaux de la partie Est du stockage peut désormais être mis en place vers l'aven avec le creusement d'un bassin de décantation à la cote 310 et le creusement d'un fossé rejoignant l'aven. La descente d'eau Ouest du stockage est achevée pour atteindre et drainer la banquette de la cote 310.

Le drain sous le stockage se prolonge contre le front de taille et récolte toujours les eaux de la plate-forme sommitale. La piège à bloc conserve une profondeur de 5 mètres en périphérie mais atteint 15 mètres au niveau de la partie centrale du front, notamment au droit de l'éperon calcaire et du drain.

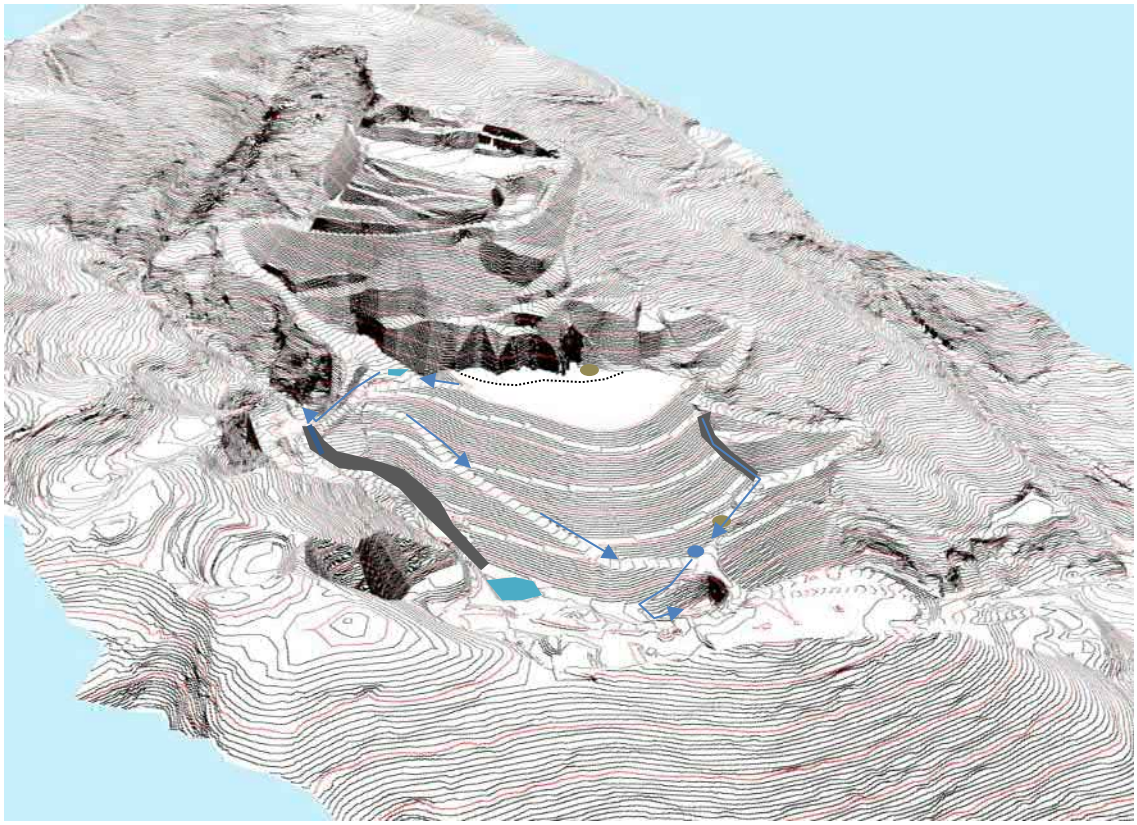
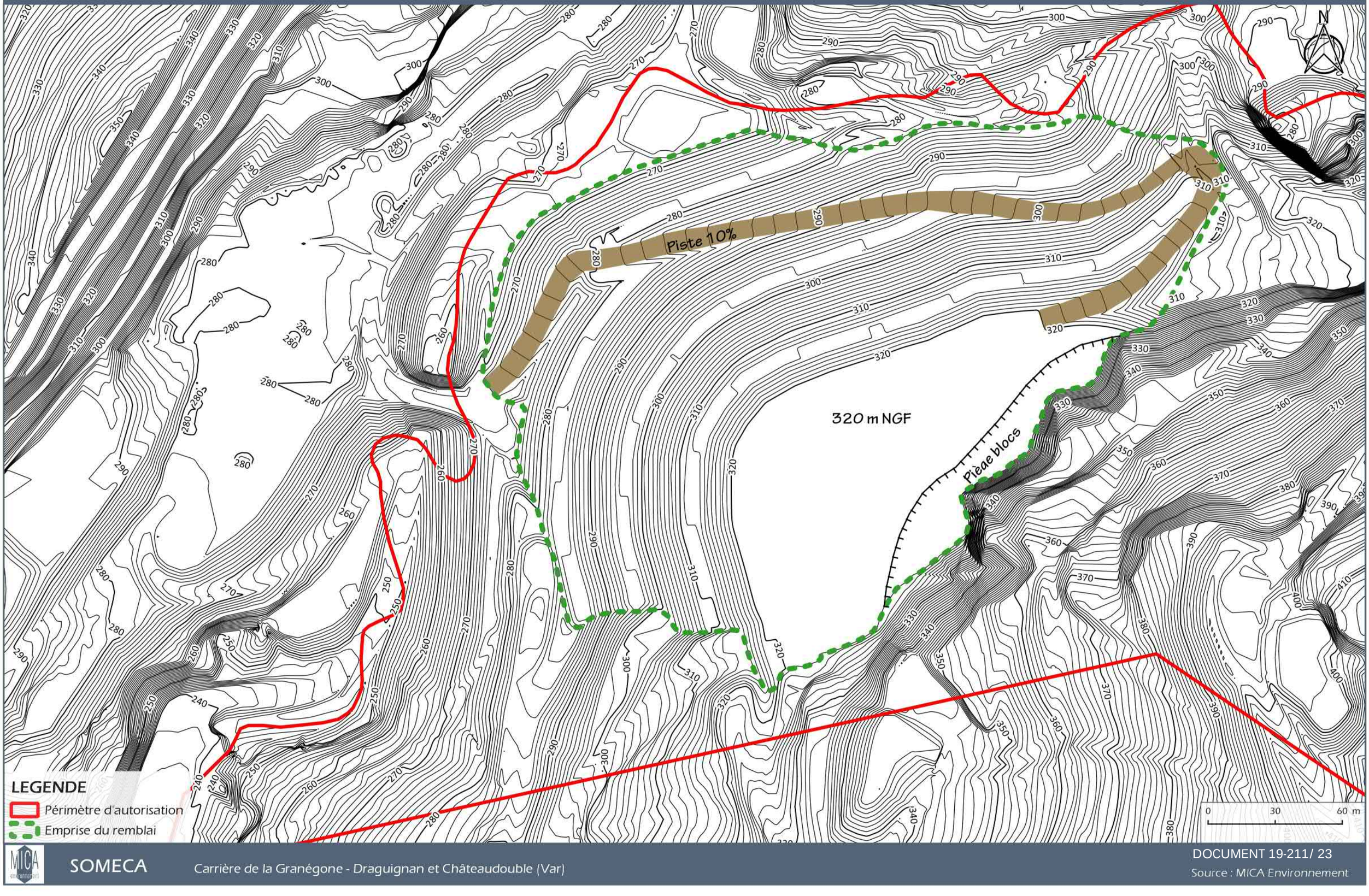


Figure 25 : Vue 3D de la phase 3

PHASE 3

Echelle - 1:1500



SOMECA

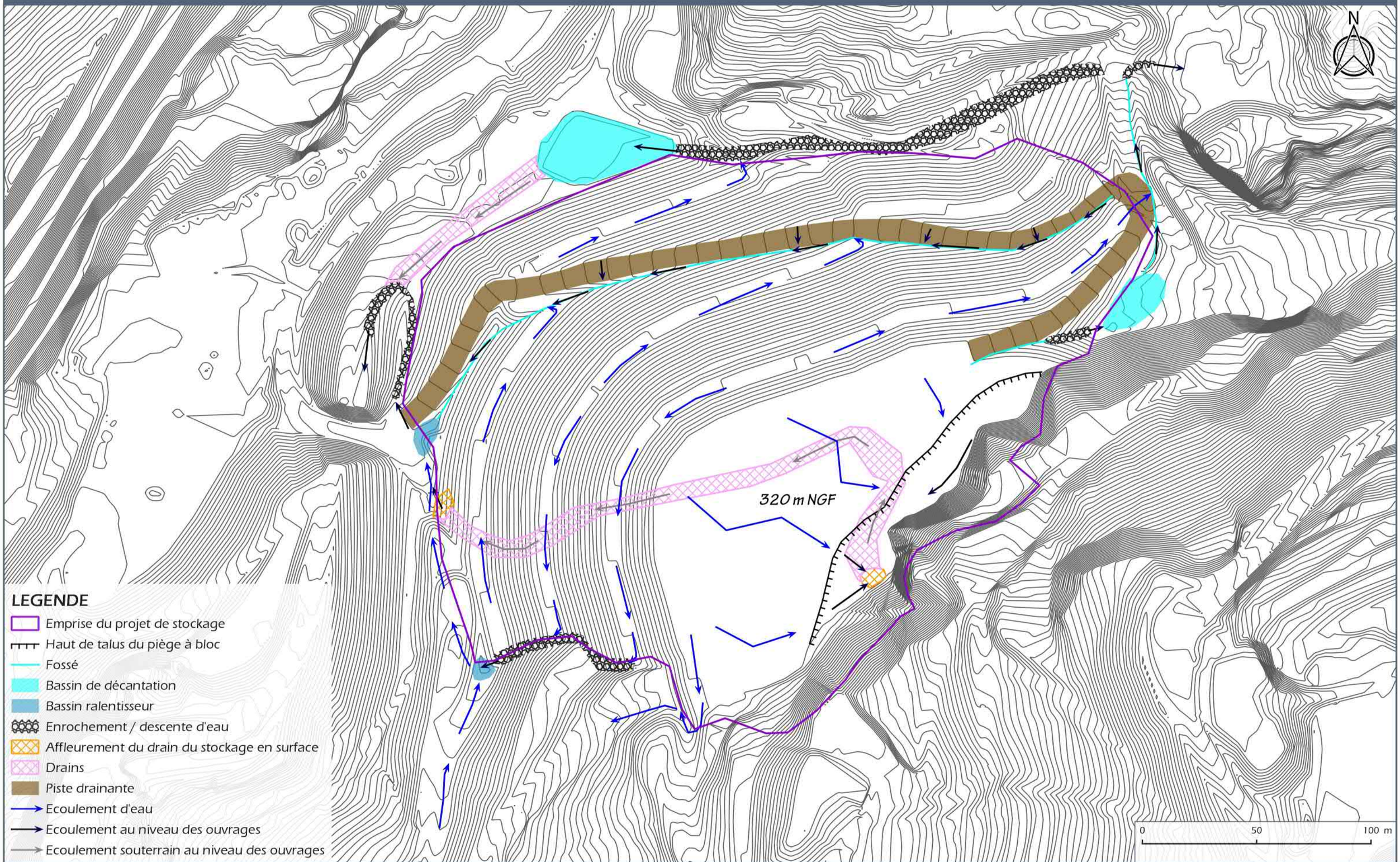
Carrière de la Granégone - Draguignan et Châteaudouble (Var)

DOCUMENT 19-211/ 23

Source : MICA Environnement

PLAN DE GESTION DES EAUX - PHASE 3

Echelle - 1:1500



SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 24

6.1.4 - Phase finale

Le projet atteint sa phase finale avec une cote maximale de 348 m NGF.

La piste se prolonge jusqu'à cette cote contre le front de taille et conservant un piège à bloc au droit de l'arrachement en arrière de l'éperon calcaire, où débouche le drain.

Le projet arrive donc à son état définitif avec un recouvrement progressif par la végétation.

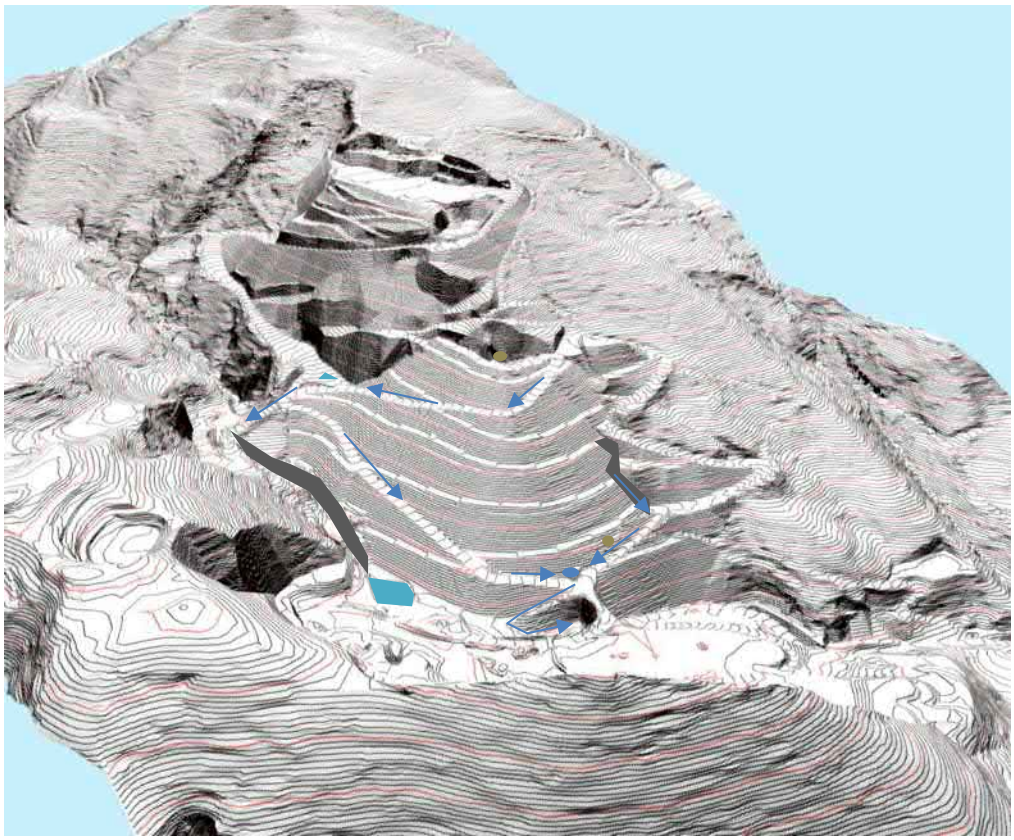


Figure 26 : Vue 3D de la phase 3

6.1.5 - Mise en œuvre des matériaux

Au niveau du talus frontal, les matériaux seront montés par couches compactées de bas en haut. La pente du talus frontal sera réglée au fur et à mesure de la montée du stockage ainsi que le réglage des pentes longitudinale des banquettes.

Le talus interne, contre la falaise sera monté par déversement par le haut des matériaux afin de toujours conserver une distance entre les engins et la falaise et pouvoir constituer le piège à bloc La distance à conserver entre la falaise et les engins dépend des différentes phases et apparaissent sur les coupes de principes du piège à bloc.

La plateforme sommitale sera pentée de 4% en direction du piège à bloc afin de protéger les talus externes des ravinements.

6.2 - DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE DES OUVRAGES

Localisation des ouvrages dimensionnés	*Document n°19.211/ 25*	*Dans le texte*
Guide eaux pluviales – DDTM du Var	*Document n°19.211/ 26*	*En annexe*
Coefficient de Montana – Météo France	*Document n°19.211/ 27*	*En annexe*
Carte d'occupation des sols du bassin versant du Vallon de la Tunis	*Document n°19.211/ 28*	*Dans le texte*
Carte d'occupation des sols du site et de ses abords	*Document n°19.211/ 29*	*Dans le texte*

6.2.1 - Méthode et ouvrages dimensionnés

L'exécution du projet sera accompagnée par l'édification d'un dispositif de gestion des eaux. Ce dispositif fait l'objet d'un dimensionnement relatif à des épisodes extrêmes de type centennal, compte tenu du caractère définitif du projet de stockage.

Les ouvrages dimensionnés sont les suivants :

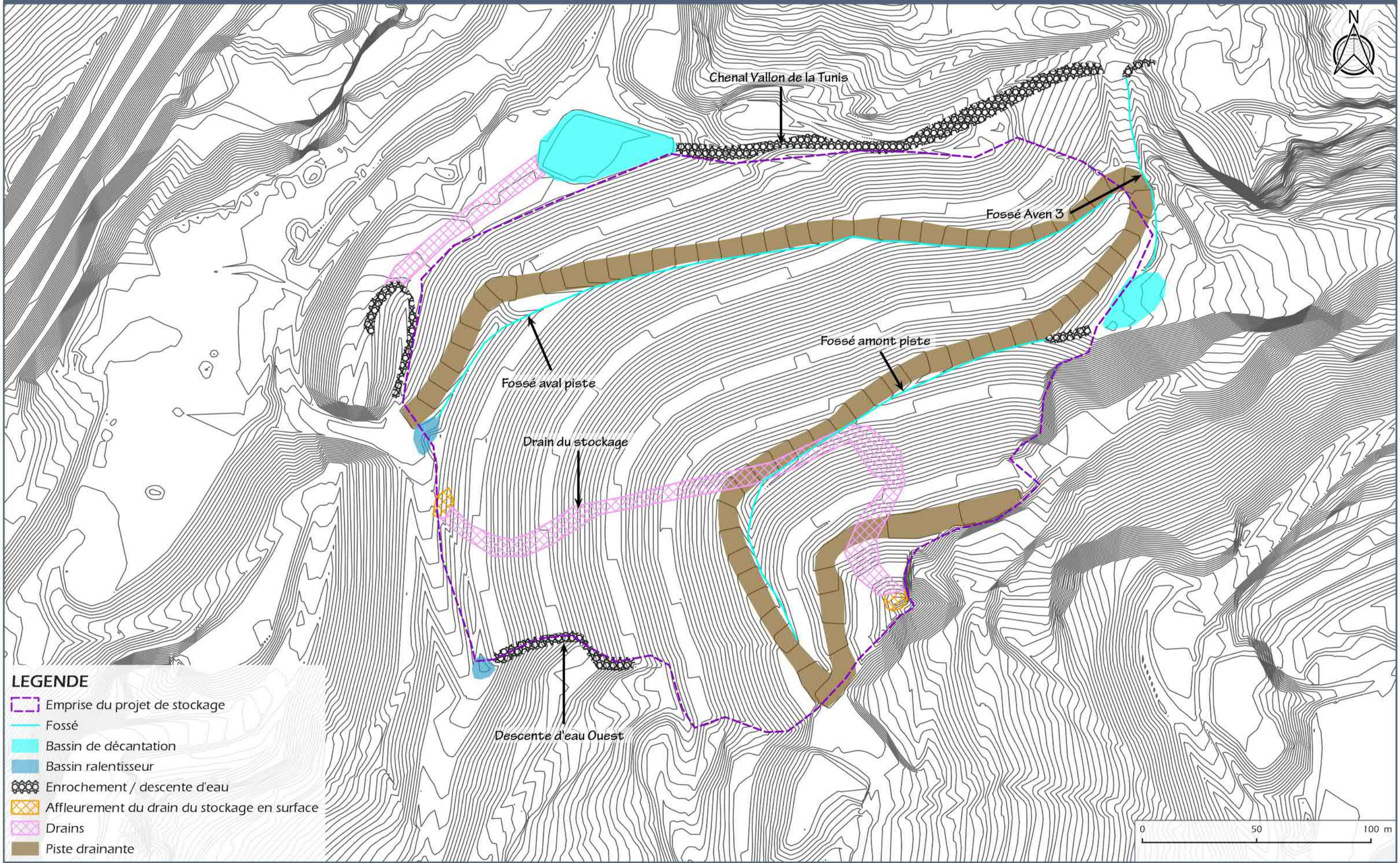
- Chenal de débordement du Vallon de la Tunis,
- Fossé d'évacuation des eaux du stockage vers l'aven,
- Fossé aval de la piste d'accès au sommet du stockage,
- Fossé amont de la piste d'accès au sommet du stockage,
- Descente d'eau Ouest du stockage,
- Le drain d'évacuation des eaux sous le stockage.

Les calculs effectués suivent les recommandations du guide de la DDTM du Var (2014) présenté en annexe et détaillés ci-après.

Les calculs sont réalisés pour une configuration du site à l'état du projet final, stade auquel l'ensemble des ouvrages réceptionnera son débit maximum, à l'exception du dimensionnement du drain du stockage. Celui-ci est dimensionné à partir de la configuration de la phase 1, soit la période où cet ouvrage devrait recevoir son débit de pointe maximal.

LOCALISATION DES OUVRAGES DIMENSIONNES

Echelle - 1:1500



6.2.2 - Coefficients de ruissellement

Carte d'occupation des sols du bassin versant du drain du stockage durant la phase 1	*Document n°19.211/ 30*	*Dans le texte*

Les coefficients de ruissellement de la zone d'étude ont été définis à partir :

- De la nature du sol : considéré en fonction de la géologie à l'affleurement et des facteurs anthropiques (présence de pistes et de sols nus liés à l'exploitation du site),
- De la pente des terrains définie à partir des données topographiques de la carrière fournies par SOMECA et réalisées pour le projet.

Les coefficients de ruissellement suivant ont été pris en compte en fonction des types de sols et des pentes (Guide de la DDTM du Var) :

- Pistes et sols nus : Cr100=0,95 ;
- Zones de végétation dont le sol est constitué par le stockage de matériaux inertes (considéré comme des sols imperméables avec végétation) :
    - Pente <2% : Cr100=0.35 ;
    - 2% <= Pente < 7% : Cr100=0.45 ;
    - Pente >=7% : Cr100=0.55.
- Zones de végétation dont le sol est caractérisé par des calcaires, des dolomies ou des éboulis à l'affleurement (considéré comme des sols perméables avec végétation) :
    - Pente <2% : Cr100=0.25 ;
    - 2% <= Pente < 7% : Cr100=0.30 ;
    - **Pente >=7% : Cr100=0.40.**

Le coefficient de ruissellement est ensuite déduit comme étant égal à la moyenne pondérée des coefficients de ruissellement de chaque sous surface. Les cartes si après permettent de visualiser la répartition des divers éléments ayant servi au calcul.

6.2.3 - Temps de concentration

Le temps de concentration des eaux de ruissellement sur un bassin versant se définit comme le temps nécessaire à l'eau pour s'écouler depuis le point le plus éloigné du bassin versant jusqu'à son exutoire (ou son point bas).

Les temps de concentration ont donc été calculés à partir des formules de Ventura, Kirpich, Passini. Les résultats pour les bassins versants des ouvrages dimensionnés sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Ces formules sont toutes préconisées dans le cas de bassins versants ruraux et de superficie limitée.

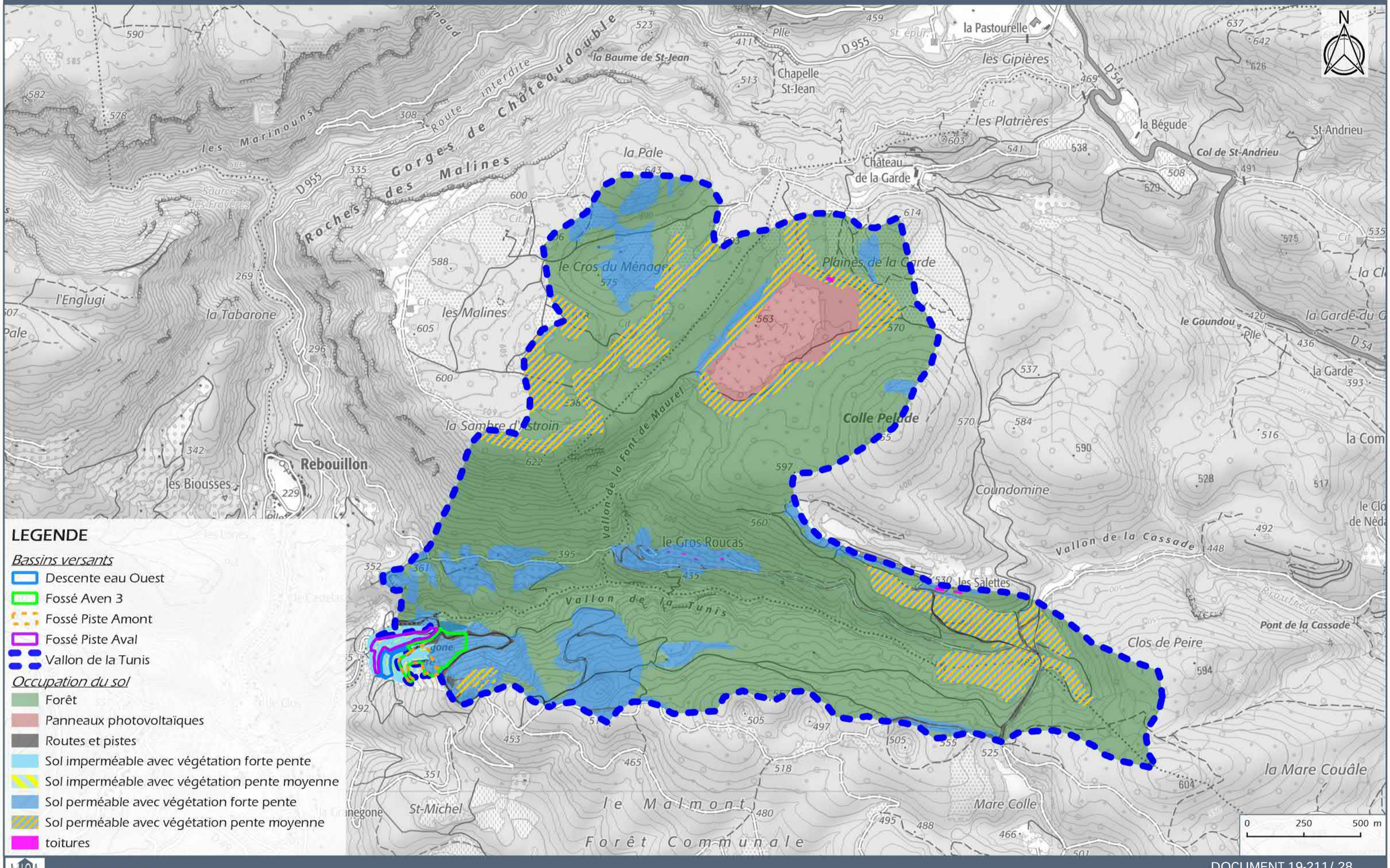
Globalement, les différentes méthodes fournissent des temps de concentrations comparables. De ce fait, il a été retenu pour l'ensemble des calculs, d'utiliser le **temps de concentration moyen** entre ces 3 méthodes.

BASSINS VERSANTS	CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT					TEMPS DE CONCENTRATION			
	Surface TOTALE (ha)	Coefficient de ruissellement pondéré RETOUR 100 ANS	Longueur + long chemin hydro (m)	Dénivelé + long chemin hydro (m)	Pente du + long chemin hydro (m/m)	Temps concentration VENTURA (S>10Km²) (min)	Temps concentration KIRPICH (urbain 20<S<100 KM² et 3%<p<10%) (min)	Temps concentration PASSINI (rural ; Allongé ; S>40 Km²) (min)	Tc moy (min)
CHENAL VALLON TUNIS	457,477	0,289	3654,0	330,0	9,0%	54,30	27,25	55,13	**45,56**
FOSSE AVEN 3	4,130	0,559	723,5	89,0	12,3%	4,42	6,95	5,73	**5,70**
FOSSE PISTE AMONT	1,761	0,588	294,6	42,0	14,3%	2,68	3,29	2,97	**2,98**
FOSSE PISTE AVAL	1,892	0,602	824,4	134,0	16,3%	2,60	6,91	4,02	**4,51**
DESCENTE EAU OUEST	0,831	0,549	407,9	89,0	21,8%	1,49	3,59	2,08	**2,39**
DRAIN STOCKAGE	6,620	0,626	338,9	103,0	30,4 %	3,56	2,74	3,32	**3,20**

Temps de concentration des bassins versants des ouvrages dimensionnés

CARTE D'OCCUPATION DU SOL DU VALLON DE LA TUNIS

Echelle - 1:15000



LEGENDE

Bassins versants

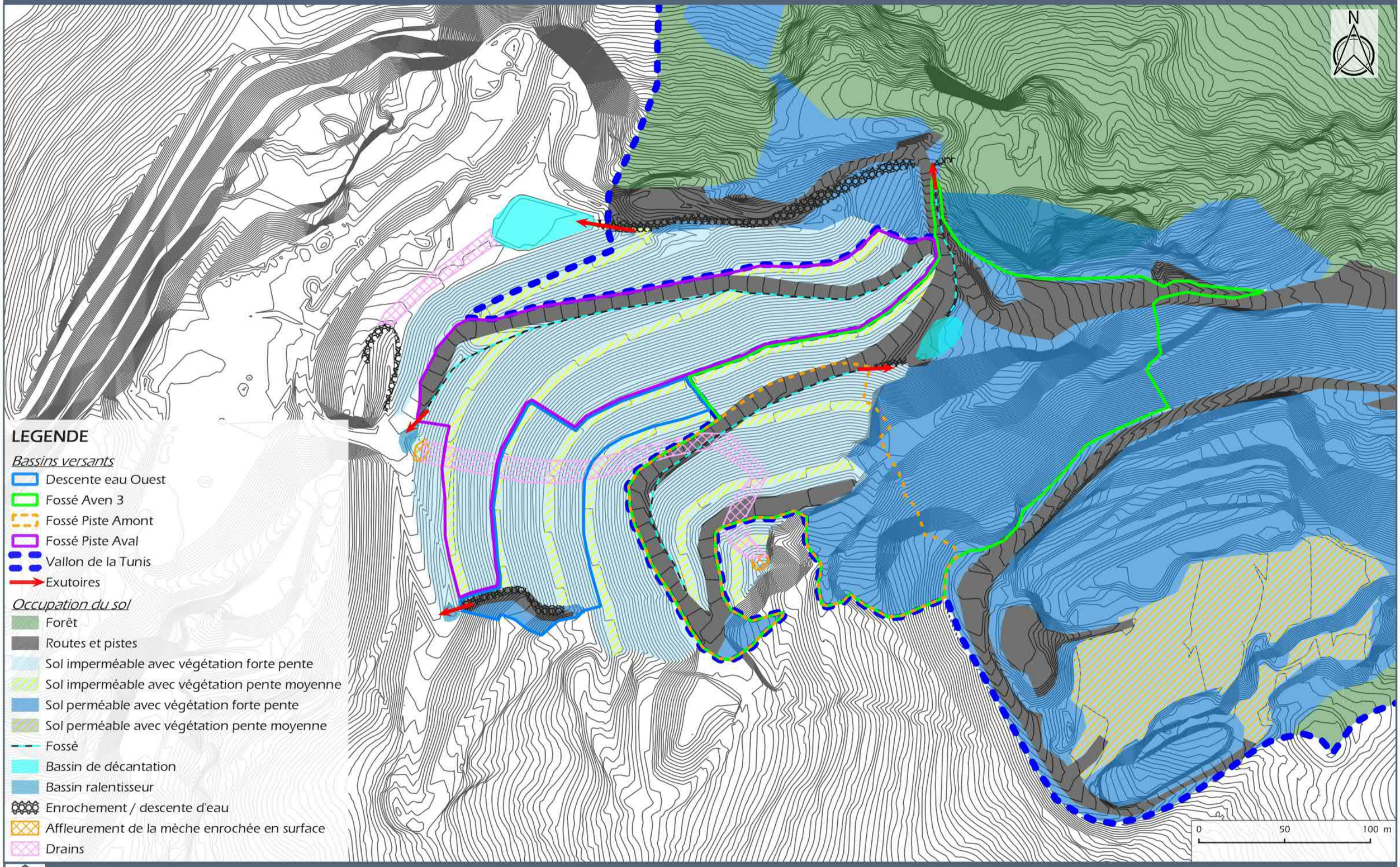
- Descente eau Ouest
- Fossé Aven 3
- Fossé Piste Amont
- Fossé Piste Aval
- Vallon de la Tunis

Occupation du sol

- Forêt
- Panneaux photovoltaïques
- Routes et pistes
- Sol imperméable avec végétation forte pente
- Sol imperméable avec végétation pente moyenne
- Sol perméable avec végétation forte pente
- Sol perméable avec végétation pente moyenne
- toitures

CARTE D'OCCUPATION DES SOLS DU SITE ET DE SES ABORDS

Echelle - 1:2000



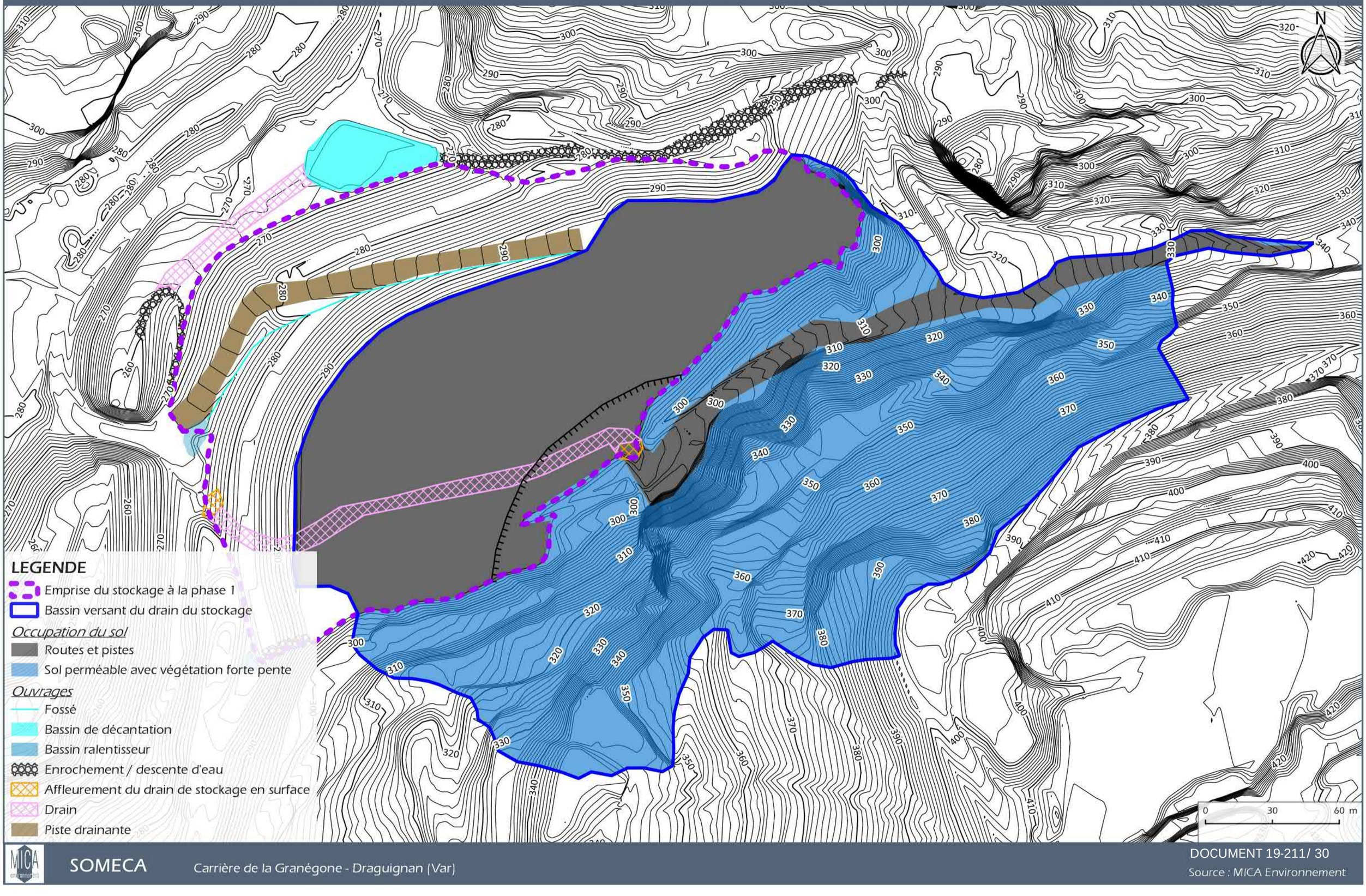
SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 29

OCCUPATION DES SOLS AU NIVEAU DU BASSIN VERSANT DU DRAIN DU STOCKAGE DURANT LA PHASE 1

Echelle - 1:1500



SOMECA

Carrière de la Granégone - Draguignan (Var)

DOCUMENT 19-211/ 30

Source : MICA Environnement

6.2.4 - Choix de l'évènement pluviométrique de référence

La station de Le Luc, a été choisie pour obtenir les données météorologiques nécessaires à l'étude. Cette station, située à 22 Km au Sud-Ouest de la zone d'étude et à une altitude de 80 m NGF correspond à la station la plus proche du projet pour laquelle le calcul des coefficients de Montana a été réalisé.

Il s'agit d'une station professionnelle exploitée par METEO France.

Les dimensions des bassins versants sont de faible taille à l'exception de celui du Vallon de la Tunis. Ainsi, les bassins versants ont tous un temps de concentration inférieur à 6 minutes à l'exception du bassin versant du Vallon de la Tunis pour lequel le temps de concentration dépasse 30 minutes.

Les calculs de débit de pointe de crue issus de la méthode rationnelle sont basés sur les coefficients de Montana. A l'exception du bassin versant de la Tunis, les coefficients sont estimés à partir des épisodes pluviométriques de référence qui correspondent à une pluie de durée la plus courte existante, c'est à dire comprise entre 6 minutes et 30 minutes. En conséquence, le calcul des débits de crue est légèrement surestimé, ce qui correspond à une approche sécuritaire vis-à-vis du dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux.

Pour le bassin versant du Vallon de la Tunis, les coefficients retenus correspondent à une pluie de référence comprise entre 6 minutes et 1 heure. Ils sont davantage adaptés à la configuration de ce bassin versant.

Les coefficients de Montana pour un épisode de période de retour de 100 ans sont présentés dans le tableau ci- après.

	A	b
Durée de 6 à 30 min	290.94	0,271
Durée de 6 min à 1 h	300	0,356

Coefficients de Montana retenus dans les calculs pour un épisode de retour de 100 ans

Les calculs hydrauliques seront menés pour une période de retour de 100 ans correspondant à des évènements rares.

6.2.5 - Calculs des débits de pointe

La méthode dite « méthode rationnelle » est la méthode retenue pour la réalisation de ces calculs (surface de bassin versant inférieure ou égale à 20 km² sur la façade méditerranéenne), comme préconisé dans le Guide technique pour l'élaboration des Dossiers Loi sur l'Eau de la DDTM du Var.

Les principaux résultats des calculs des débits de pointe sont présentés dans le tableau ci-dessous.

BASSINS VERSANTS	CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT					DEBIT POINTE DE CRUE	
	Surface TOTALE (ha)	Coefficient de ruissellement pondéré RETOUR 100 ANS	Longueur + long chemin hydro (m)	Dénivelé + long chemin hydro (m)	Pente du + long chemin hydro (m/m)	Intensité de la pluie à tc (mm/h) A 100 ANS	Q100 (m3/s)
CHENAL VALLON TUNIS	457,477	0,289	3654,0	330,0	9,0%	77,0	**28,305**
FOSSE AVEN 3	4,130	0,559	723,5	89,0	12,3%	181,5	**1,164**
FOSSE PISTE AMONT	1,761	0,588	294,6	42,0	14,3%	216,4	**0,623**
FOSSE PISTE AVAL	1,892	0,602	824,4	134,0	16,3%	193,4	**0,612**
DESCENTE EAU OUEST	0,831	0,549	407,9	89,0	21,8%	229,8	**0,291**
DRAIN STOCKAGE	6,620	0,626	338,9	103,0	30,4 %	212,2	**2,441**

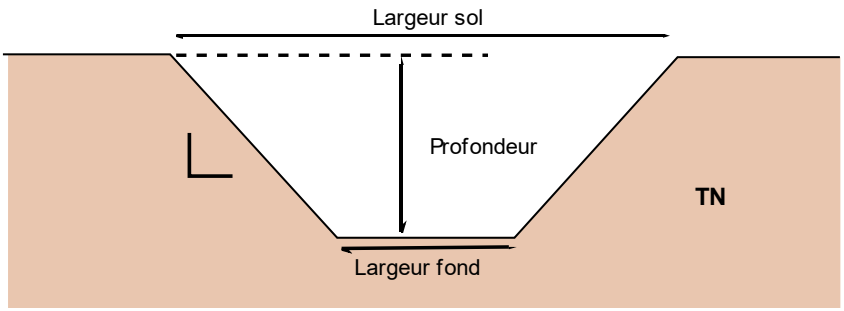
Débit de pointe de crue des bassins versants des ouvrages dimensionnés

6.2.6 - Caractéristiques géométriques des ouvrages de gestion des eaux

- **Chenal de débordement du Vallon de la Tunis**

Il est préconisé de réaliser un chenal enroché dont les caractéristiques ont été définies à l'aide de la formule de Manning-Strickel, selon les hypothèses suivantes :

	Type de section	Coefficient de rugosité de Strickler (K)	Pente longitudinale	Largeur fond	Profondeur	Pente berge	Pente berge	Capacité écoulement	Q100 projet à l'exutoire du BV
unité/ localisation	-	-	**m/m**	**m**	**m**	**m/m**	**°**	**m3/s**	**m3/s**
Chenal vallon	Trapéze	enroché 70	0,196	3	1,4	-0,93	-43,0	**28,886**	28,081



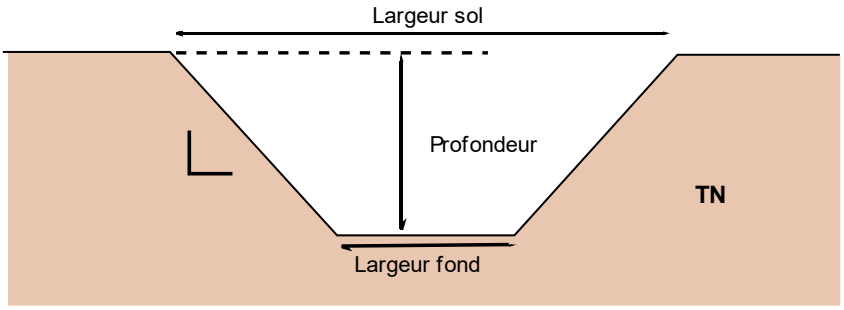
Dimensionnement du Chenal de crue du Vallon de la Tunis

La crue centennale peut donc être évacuée par un chenal enroché d'une largeur au fond de 3 mètres pour une profondeur de 1,4 mètre. Sa longueur sera de l'ordre de 215 mètres avec une pente moyenne de 14%.

- ***Fossé d'évacuation des eaux Aven 3***

Il est préconisé de réaliser un fossé enherbé dont les caractéristiques ont été définies à l'aide de la formule de Manning-Strickel, selon les hypothèses suivantes :

	Type de section	Coefficient de rugosité de Strickler (K)	Pente longitudinale	Largeur fond	Profondeur	Pente berge	Pente berge	Capacité écoulement	Q100 projet à l'exutoire du BV
unité / localisation	-	-	**m/m**	**m**	**m**	**m/m**	**°**	**m3/s**	**m3/s**
Fossé Aven 3	Trapéze	Enherbé 30	0,2173913	1,5	0,5	-0,67	-33,69	1,230	1,164



Dimensionnement du fossé Aven 3

- ***Fossés de la piste d'accès à la zone de stockage***

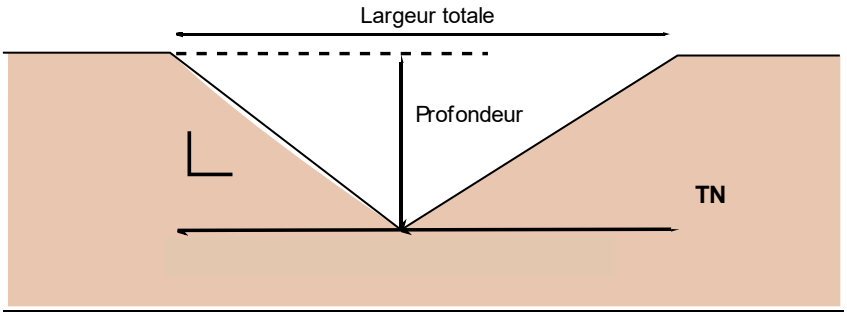
Des fossés de gestion des eaux seront réalisés afin de collecter les eaux de ruissellement de la piste d'accès au stockage ainsi que des banquettes drainantes et de les guider vers les bassins de rétention ou ralentisseurs du projet.

La capacité d'écoulement des fossés se calcule à partir de la formule de Manning-Strickel.

Les caractéristiques des fossés qui longent la piste d'accès au stockage sont fournies dans le tableau ci-après. Leurs dimensions sont définies pour évacuer la crue centennale calculée à l'exutoire du bassin versant concerné à l'état final.

Pour une meilleure pérennité de l'ouvrage avec le temps, l'habillage avec des enrochements est conseillé.

	Type de section	Coefficient de rugosité de Strickler (K)	Pente longitudinale	Largeur	Profondeur	Pente berge	Capacité écoulement	Q100 projet à l'exutoire du BV
Unité / localisation	-	-	**m/m**	**m**	**m**	**m/m**	**m3/s**	**m3/s**
Aval Piste	Triangulaire	Enherbé 30	0,03	1,4	0,5	35,54	0,629	0,612
Amont Piste	Triangulaire	Enherbé 30	0,03	1,4	0,5	35,54	0,629	0,623

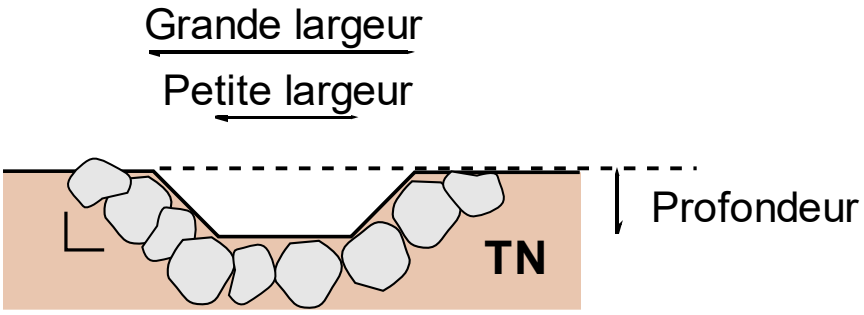


Dimensionnement des fossés le long des pistes

- ***Descente d'eau Ouest du stockage***

Il est préconisé de réaliser une descente d'eau enrochée dont les caractéristiques ont été définies à l'aide de la formule de Manning-Strickel, selon les hypothèses suivantes :

	Coefficient de rugosité de Strickler (K)	Pente longitudinale minimale	Grande largeur	Petite largeur	Profondeur	Pente berge	Pente berge	Capacité écoulement	Q100 projet à l'exutoire du BV
Unité / localisation	**-**	**(%)**	**m**	**m**	**m**	**m/m**	**°**	**m3/s**	**(m3/s)**
DESCENTE OUEST	39	40,9	0,5	0,2	0,2	1,3	53,13	0,376	0,291



Dimensionnement de la descente d'eau à l'Ouest du stockage

- ***Drain sous le stockage***

Le drain sera réalisé par la mise en place de cailloux 80-150 à 250 mm minimum et une protection enveloppante de géotextile anticontaminant dans le fossé bas et dans la descente d'eau en enrochement.

Le géotextile anticontaminant sera de type non tissé aiguilleté. Les caractéristiques requises sont les suivantes.

Caractéristiques	Norme	Spécifications requises
Ouverture de filtration O_{90} (µm)	EN ISO 12956	63 µm < O_{90} < 2.16 mm

La section minimale du drain est calculée à l'aide de la formule de Stephenson « 1979 »:

$$S \geq Q.\left(\frac{K_{st}}{gdn^2}\right)^{\frac{1}{2}}.i^{-\frac{1}{2}}$$

Avec :

- Q (m^2/s) : débit de crue centennale du bassin versant collecté dans le drain.
- I (m/m) : pente du terrain naturel au droit du linéaire de drain (fossé en bas du site).
- K_{ST} : Coefficient de Stephenson :

$$K_{ST} = \frac{800}{R_e} + K_t$$

  - Re : nombre de Reynolds et Kt ; paramètre représentant l'angularité des cailloux (= 2)
  - g : Constante gravitationnelle (m/s^{-2})
  - d : diamètre moyen des particules (0,25m)
  - n : Porosité de la mèche (0,3)

	Pente drain	Section	Q100 projet à l'exutoire du BV
Unité / localisation	**%**	**m²**	**(m3/s)**
DRAIN STOCKAGE	7 (section inférieure)	11,07	2,44

Dimensionnement du drain du stockage

Remarque : Le drain situé à l'interface stockage/terrain naturel n'aura qu'une fonction provisoire durant la construction du stockage. En fin de construction, il ne recevra plus d'eau et les eaux seront totalement gérées en surface de talus.

ANNEXES

Arrêté Préfectoral du 26 février 1998	Document n°19.211/ 4
Arrêté Préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006	Document n°19.211/ 5
Documents de travaux de la société BUESA (2013)	Document n°19.211/ 6
Plan du bassin de décantation de substitution suite au comblement du premier bassin, OPSIA Méditerranée (2015)	Document n°19.211/ 7
Guide eaux pluviales – DDTM du Var	Document n°19.211/ 26
Coefficient de Montana – Météo France	Document n°19.211/ 27

Arrêté Préfectoral du 26 février 1998	Document n°19.211/ 4

REPUBLIQUE FRANCAISE

Liberté Egalité Fraternité

PREFECTURE DU VAR

DIRECTION DES ACTIONS
INTERMINISTERIELLES

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT,
DES AFFAIRES MARITIMES ET DU TOURISME

MD/FR

ARRETE en date du 26 FEV. 1998

autorisant l'exploitation d'une carrière au lieu-dit "La Granégone", sur le territoire de la commune de DRAGUIGNAN

Le PREFET du VAR,

VU le code minier,

VU la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement modifiée notamment par la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières,

VU le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 modifié notamment par le décret n° 94-484 du 9 juin 1994,

VU le décret n° 94-485 du 9 juin 1994 incluant les carrières dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,

VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières,

VU l'arrêté préfectoral du 13 avril 1982 autorisant M. Henri CHIOCCHIA à exploiter, pour une durée de 15 ans, une carrière à ciel ouvert de roches calcaires, au lieu-dit "La Granégone", sur le territoire de la commune de Draguignan,

VU l'arrêté préfectoral du 13 mars 1986 autorisant la SARL SOCOTRA SEILLE à exploiter la carrière susvisée aux lieu et place de M. Henri CHIOCCHIA,

.../...

VU la demande en date du 22 novembre 1996 par laquelle la SARL SOCOTRA SEILLE, dont le siège social est situé carrière Granégone, route de Montferrat, 83300 Draguignan, sollicite l'autorisation (renouvellement) d'exploiter une carrière sise lieu-dit "La Granégone", sur le territoire de la commune de Draguignan,

VU l'arrêté préfectoral du 11 mars 1997 portant ouverture de l'enquête publique relative à la demande précitée, du 11 avril au 14 mai 1997 inclus, en mairie de Draguignan,

VU le dossier soumis à l'enquête publique,

VU l'avis émis par le commissaire-enquêteur,

VU les avis réglementaires prononcés dans le cadre du décret modifié 77-1133 du 21 septembre 1977, notamment son article 9,

VU le rapport de l'inspecteur des installations classées auprès de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement Provence - Alpes - Côte d'Azur, en date du 6 août 1997,

VU l'avis de la commission départementale des carrières réunie le 4 décembre 1997,

SUR PROPOSITION du Secrétaire Général,

ARRETE :

Article 1 : La société SOCOTRA-SEILLE dont le siège social est carrière de la Granégone, route de Montferrat – BP 142 – 82 300 Draguignan (bureaux ZI les Consacs – 83 170 BRIGNOLES) est autorisée à poursuivre l'exploitation d'une carrière située au lieu dit la Granégone sur le territoire de la commune de Draguignan.

- Le périmètre de l'exploitation couvre les parcelles cadastrées sous les n° 90 – section A1 et N° 87 section A2 pour une superficie d'environ 25 ha

- L'extraction n'est autorisée que sur une superficie de 5,7 ha conformément au dossier du demandeur dans les parcelles citées ci-dessus pour une production annuelle maximum de 500.000 T

- la présente autorisation est accordée pour une durée de 30 ans à compter de la notification du présent arrêté. Cette durée inclut la remise en état, l'extraction devant s'arrêter 1 an avant l'échéance de la présente autorisation

- L'extraction est limitée en profondeur à la côte 309 NGF

- Les dispositions du présent arrêté s'imposent en complément des prescriptions de l' arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrière.

- Un comité de suivi de l'environnement associant l'exploitant, les élus, les services de l'Etat concernés et les représentants des associations de protection de l'environnement sera constitué à l'initiative de la Direction Régionale de l' Environnement (D.I.R.E.N.) qui en assurera la responsabilité de son fonctionnement.

Article 2 – Droits des tiers

La présente autorisation est accordée sous réserve des droits des tiers. Elle n'a d'effet que dans la limite des droits de propriété du titulaire de la présente autorisation et des contrats de fortage dont il est bénéficiaire.

Article 3 – Mesures d'aménagement et d'exploitation de la carrière

3.1. Etendue de la carrière

Les points caractéristiques du contour de la carrière sont bornés et repérés par une signalisation nettement visible. Leur altitude est rattachée au nivellement NGF.

.../...

Les bords des fouilles doivent être constamment maintenus à une distance horizontale de 10 mètres au moins des limites de l'emprise de la carrière et ainsi de tous les ouvrages publics ou privés (en particulier les routes et chemins publics ou privés).

3.2. Aménagement de la carrière

La carrière doit être entièrement ceinturée, par une clôture efficace maintenue constamment en bon état . Sa position et ses caractéristiques devront être soumis à l'accord de l'inspecteur des installations classées.

Les accès au chantier sont condamnés en dehors des heures d'activités de la carrière par un barrage solide, verrouillé.

Des panneaux comportant en caractères apparents l'identité du titulaire de la présente autorisation, la référence de l'arrêté préfectoral, l'objet des travaux, l'adresse de la mairie où le plan de remise en état de site peut être consulté, sont apposés sur chacune des voies d'accès à la carrière.

Des panneaux rappelant l'existence et les dangers de la carrière sont placés sur le pourtour de la carrière.

L' exploitation du gisement conçue pour une période de 30 ans est organisée en phase de cinq ans comme représenté sur les 8 plans annexés.

Chaque tranche d'extraction correspond la fin du réaménagement des gradins, talus et banquettes intermédiaires de la tranche précédente et le réaménagement des gradins, talus et banquettes intermédiaires dégagés de la tranche en cours.

Article 4 - Mesures particulières de protection de l'environnement

4.1 - Esthétique du site

- Aucun déboisement supplémentaire ne sera réalisé
- Dans un délai de 5 ans les surfaces les plus visibles hors périmètre d'extraction seront ensemencées comme indiqué dans le dossier de demande et en accord avec l'inspecteur des installations classées
- La dépression située au nord ouest sera remblayée et revégétalisée.

4.2. - Prévention de la pollution de l'eau

.../...

4.2.1. Dépôts

Les dépôts de carburants, huiles et d'une manière générale, tout produit susceptible de porter atteinte à la qualité des eaux de surface ou souterraines doivent être contenus dans des cuvettes de rétention étanches dont la capacité est la plus grande de l'une des deux valeurs ci-après :

- capacité du plus grand réservoir contenu,

- moitié de la somme des capacités des réservoirs contenus.

La manipulation des produits visés à l'alinéa précédent, notamment le transvasement, le déchargement, le remplissage du dépôt, l'approvisionnement des engins ainsi que l'entretien journalier des véhicules et engins ne peuvent se faire que sur une aire bétonnée étanche présentant un point bas permettant la récupération des égouttures et déversements accidentels.

Un stock suffisant de matières absorbantes est tenu à disposition pour éponger rapidement les hydrocarbures accidentellement répandus sur le sol.

Le gros entretien ainsi que les réparations des véhicules et engins sont interdits sur la carrière.

4.2.2. Collecte et évacuation des eaux

Un fossé de colature ceinture la carrière. Le réseau de collecteurs, maintenu en bon état, est conçu pour éviter l'entraînement des matériaux.

Les dispositifs en place pour éviter le salissement des voies publiques par les véhicules venant de la carrière ou par le eaux de ruissellement devront être régulièrement entretenus.

Les eaux de lavage des engins, les eaux de pluie lessivant les aires étanchées destinées à la prévention des pollutions, doivent être traitées par un décanteur déshuileur. A l'évacuation, ces effluents ne doivent pas contenir par litre plus de 35 mg de matières en suspension, et plus de 10 mg d'hydrocarbures.

Les autres eaux de pluie collectées dans la carrière, les eaux de traitement des matériaux et d'arrosage, doivent être recyclées.

Le rejet dans les excavations éventuelles créées par les travaux ou dans le milieu naturel de matières susceptibles de porter atteinte à la qualité de l'eau de la nappe sous-jacente ou des cours d'eau, est rigoureusement interdit. Il en est particulièrement ainsi des eaux chargées d'hydrocarbures.

.../...

Les eaux sanitaires sont traitées conformément aux dispositions du Règlement Sanitaire Départemental.

Les analyses d'eau doivent être effectuées à la demande du Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement. Les dépenses qui en résultent sont à la charge de l'exploitant.

4.3. Prévention de la pollution atmosphérique

L'émission dans l'atmosphère de fumées, poussières, gaz odorants, toxiques ou corrosifs susceptibles d'incommoder le voisinage, de compromettre la santé ou la sécurité publique ; de nuire à la production agricole, à la conservation des constructions ou monuments, au caractère des sites, est interdite.

Tout brûlage à l'air libre ou dans des installations à combustion mal contrôlée, est interdit.

Les poussières produites sont soit récupérées par des systèmes de captation de dépoussiérage, soit abattues par arrosage. Sont ainsi concernés : la foreuse, l'installation de traitement des matériaux, concasseur, broyeur, crible, chute de tapis, mise en stock.

A aucun endroit, l'air ambiant ne doit renfermer plus de 30 mg/Nm^3 de poussières.

Les effluents rejetés par les systèmes de captation ne doivent pas contenir plus de 30 mg/Nm^3 de poussières.

Pendant les périodes sèches, les pistes sont arrosées pour éviter l'envol de poussières.

Avant de quitter la carrière, le chargement des camions doit être arrosé.

Les analyses d'air doivent être effectuées à la demande du Directeur Régional de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement.

Les dépenses qui en résultent sont à la charge de l'exploitant.

4.4. Prévention du bruit

La carrière doit être implantée, exploitée et équipée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou vibrations susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

.../...

Le tir, le travail des engins lourds, le fonctionnement de l'installation de traitement des matériaux sont interdits entre 22 heures et 6 heures.

Les véhicules et les engins de chantier, utilisés à l'intérieur de l'exploitation doivent être conformes à la règlementation en vigueur notamment les engins de chantier homologués au titre du décret du 18 avril 1969.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hauts-parleurs etc...) gênant pour le voisinage est interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Les niveaux des bruits émis par l'exploitation de la carrière et des installations, en dehors des tirs de mine, doivent être tels que :

: le niveau sonore perçu à 200 m des limites de l'exploitation ne dépasse pas en ce lieu et pour des niveaux supérieurs à 35 dB (A) le bruit ambiant augmenté de :

. 5 dB (A) pour la période aliant de 6h 30 à 21h 30, sauf dimanches et jours fériés

. 3 dB (A) pour la période allant de 21h 30 à 6h 30, ainsi que les dimanches et jours fériés

: le niveau sonore perçu en limite d'exploitation ne dépasse pas 65 dB (A).

Les niveaux sonores sont déterminés conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Des mesures acoustiques continues, périodiques ou occasionnelles doivent être effectuées à la demande de l'Inspecteur des Installations Classées. Les mesures doivent être faites par un organisme soumis à son approbation. Les frais en résultant sont à la charge de l'exploitant.

4.5. Prévention des vibrations

Des mesures de vitesse particulaires pondérées doivent être faites à la demande de l' Inspecteur des installations classées. Les frais en résultant sont à la charge de l'exploitant.

.../...

4.6. Elimination des déchets de l'exploitation

Le stockage temporaire des déchets de l'exploitation dans l'enceinte de la carrière doit être fait dans des conditions qui ne portent pas ou ne risquent pas de porter atteinte à l'environnement.

En particulier, les déchets polluants doivent être immédiatement évacués.

Le traitement et l'élimination des déchets sont réalisés par une entreprise spécialisée dans une installation autorisée.

4.7. Prévention contre les risques d'incendie

La carrière est équipée d'extincteurs. Une réserve d'eau d'un minimum de 30 m^3 est constituée pour assurer la défense des bâtiments contre l'incendie, et située au plus à 300 mètres de ces locaux.

4.8. Installations annexes

4.8.1. Constructions

Le permissionnaire doit soliiciter et obtenir les permis de construire préalablement à toute construction. Les locaux doivent être entretenus et maintenus propres d'aspect intérieurement et extérieurement.

4.8.2. Matériel divers

L' exploitation et ses abords doivent être maintenus en constant état de propreté.

Le matériel inutilisable ou inutilisé doit être évacué. L'apport de tout matériau susceptible de porter atteinte à l'environnement et étranger à l'activité normale de l'exploitation est interdit.

4.8.3. Matériaux

4.9. Découvertes archéologiques

L' exploitant doit signaler sans délai, par les moyens les plus appropriés (téléphone, télégramme, télécopie ...) aux Directions Régionales des Antiquités Historiques et Préhistoriques de Provence Alpes Côte d'Azur, toute découverte archéologique faite lors des travaux et prendre toutes mesures pour assurer la conservation des vestiges mis à jour.

.../...

Article 5 - Réaménagement du site

5.1. Principes

Le réaménagement du site doit être exécuté au fur et à mesure de l'avancement des extractions.

A l'approche des limites de la carrière, l'extraction doit être menée de façon à pouvoir respecter le réaménagement prévu au présent article.

En tant que de besoin, le réaménagement est accompagné de travaux annexes pour maintenir les distances de sécurité minimales prescrites.

5.2. Remise en état définitive

Outre les dispositions non contraires prévues par le pétitionnaire dans sa demande d'autorisation, la remise en état du site doit conduire à la situation ci-après.

a - le fond de carrière doit être nivelé

b - les fronts de taille de hauteur maximale de 15 mètres seront rectifié et purgés. Pour casser la monotonie des profils, des tirs pourront être effectués.

c - des arbres et arbustes seront plantés sur les banquettes sous forme de bosquets complétés par des espèces tapissantes et retombantes. Les zones d'éboulis seront revégétalisées par hydroseeder.

d - de plus le permissionnaire doit procéder

- à l'enlèvement de l'ensemble du matériel mobile ou fixe installé
- à la destruction des constructions dont il n'est plus fait usage
- à l'évacuation des stocks, dépôts de matériaux et objets divers
- à un nettoyage général du terrain et de ses abords
- à l'enlèvement des blocs épars et à un régalage du sol
- à la plantation d'arbres sur les zones préparées à cet effet ainsi que sur les zones périphériques qui auraient pu être déboisées pour les besoins de l'exploitation.
- à l'ensemencement de graines d'herbes et d'arbustes sur le reste des sols

Les espèces végétales et l'organisation des plantations sont définies avec les services de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt.
L'exploitant veille et favorise la pousse et la croissance de la végétation, au besoin replante et réensemence.

.../...

Article 6 - Garanties financières

1 - L'exploitant doit constituer à chaque début de tranche quinquennale de travaux, des garanties financières couvrant la remise en état des travaux réalisés précédemment, et des travaux d'extraction prévus pour la période quinquennale à venir.

2 - Le montant de la garantie financière est fixée à :

- 910 000 F au début de la 1ère période quinquennale
- 910 000 F au début de la 2ème période quinquennale
- 800 000 F au début de la 3ème période quinquennale
- 800 000 F au début de la 4ème période quinquennale
- 800 000 F au début de la 5ème période quinquennale
- 750 000 F au début de la 6ème période quinquennale

A chaque constitution quinquennale, le montant de la garantie financière ainsi fixé pourra être ajusté compte tenu de la progression des travaux.

3 - A la diligence de l'exploitant, le montant de la garantie financière est actualisé dans les deux cas suivants :

- tous les cinq ans, en rapport avec l'évolution de l'indice TP01
- lorsqu'il y a une augmentation supérieure à 15% de l'indice TP01 sur une période inférieure à cinq ans. L'actualisation doit être opérée dans les six mois suivant l'intervention de cette augmentation.

4 - Toute modification des conditions d'exploitation conduisant à une augmentation du montant des garanties financières est subordonnée à la constitution de nouvelles garanties financières

5 - Lorsque l'évolution des extractions conduit à un coût de remise en état inférieur à 25 % du coût couvert par la garantie financière, l'exploitant peut demander au Préfet, pour les périodes quinquennales suivantes, une modification du calendrier de l'exploitation et de la remise en état, et une modification du montant de la garantie financière. Cette demande est accompagnée d'un dossier et est déposée au moins six mois avant le terme de la période quinquennale en cours.

Article 7 - Justification des garanties financières

Avant le 14 juin 1999, l'exploitant devra adresser au préfet :

- le document établissant la constitution des garanties financières pour la remise en état du site (cf art. 23.3 du décret 77.1133 du 21 septembre 77) suivant modèle joint en annexe conforme aux dispositions de l'arrêté interministériel du 1er février 1996.

.../...

L'attestation de renouvellement des garanties financières doit être adressée au Préfet au moins six mois avant leur échéance.

Article 8 - Surveillance et suivi des travaux

8.1. Mesures de police interne particulières

Pendant les heures d'activité, une surveillance permanente doit être assurée sur le chantier de la carrière afin d'interdire son accès à toute personne et à tout véhicule étranger à l'exploitation, et d'empêcher tout particulièrement la décharge de quelque produit que ce soit.

8.2. Suivi des travaux

L' exploitant adresse à l'Inspecteur des Installations Classées, avant le 1er Avril de chaque année, un rapport sur les travaux effectués au cours de l'année précédente et les prévisions à l'année en cours, au regard notamment des mesures prescrites par le présent arrêté.

A ce rapport est joint un plan mis à jour, de la carrière, sur lequel figurent :

- les limites de périmètre sur lequel porte le droit d'exploiter ainsi que de ses abords dans un rayon de 50 mètres
- la découpe des fronts, et talus et stocks en parties hautes et basses
- l'altitude des banquettes, plates-formes
- l'emplacement des bâtiments et installations
- les zones réaménagées.

Article 9 - Modifications des conditions d'exploitation

Tout projet de modification des conditions d'exploitation de la carrière, des conditions de réaménagement, portant atteinte aux caractéristiques essentielles du milieu environnant, ou allant à l'encontre des prescriptions du présent arrêté, doit faire l'objet d'une déclaration préalable au Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

Article 10 - Cessation d'activité

Au moins six mois avant la date d'expiration de la présente autorisation, ou de l'arrêt décidé des travaux si l'exploitant décide de cesser ses activités avant l'échéance de la présente autorisation, l'exploitant adresse au Préfet une notification de fin d'exploitation avec tous les éléments d'appréciation, plans, photos et notices, comprenant au moins :

.../...

- le plan à jour de la carrière
- le plan de remise en état définitif
- un mémoire sur l'état du site, les extractions réalisées, les remises en état.

Article 11 - Sanctions

Le non respect des dispositions du présent arrêté, notamment l'absence de garanties financières, ou l'insuffisance de remise en état, peut faire l'objet des sanctions prévues à l'article 23 de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976, pouvant aller jusqu'à la consignation d'une somme d'argent, la suspension d'activité, l'exécution d'office.

Après intervention des mesures prévues à ce même article 23, les garanties financières peuvent être mises en oeuvre en cas d'inexécution de la remise en état du site.

Les garanties financières peuvent aussi être utilisées lors de la disparition juridique de l'exploitant.

Article 12 - Annulation et déchéance

La présente autorisation cesse de produire effet si l'exploitation de la carrière n'a pas été reprise dans un délai de trois ans ou si les installations classées n'ont pas été exploitées durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

Article 13
Une copie du présent arrêté devra être tenue sur le carreau de la carrière, à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution.

Une copie de l'arrêté d'autorisation sera déposée à la mairie de Draguignan et pourra y être consultée.

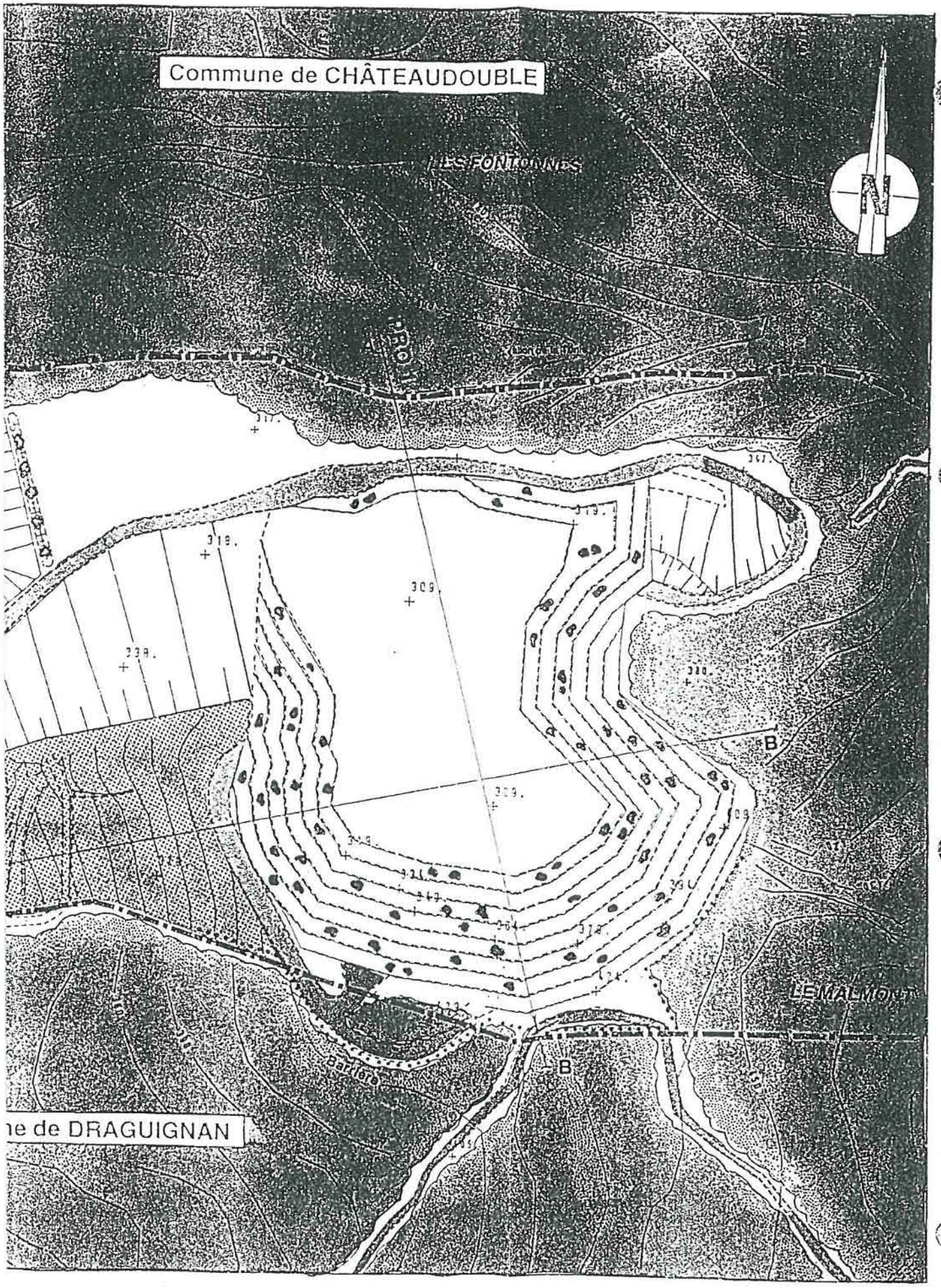
D' autre part, un extrait de l'arrêté, énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, sera affiché à la mairie pendant une durée minimale d'un mois ; procés-verbal de l'accomplissement de ces formalités sera dressé par les soins du maire de Draguignan.

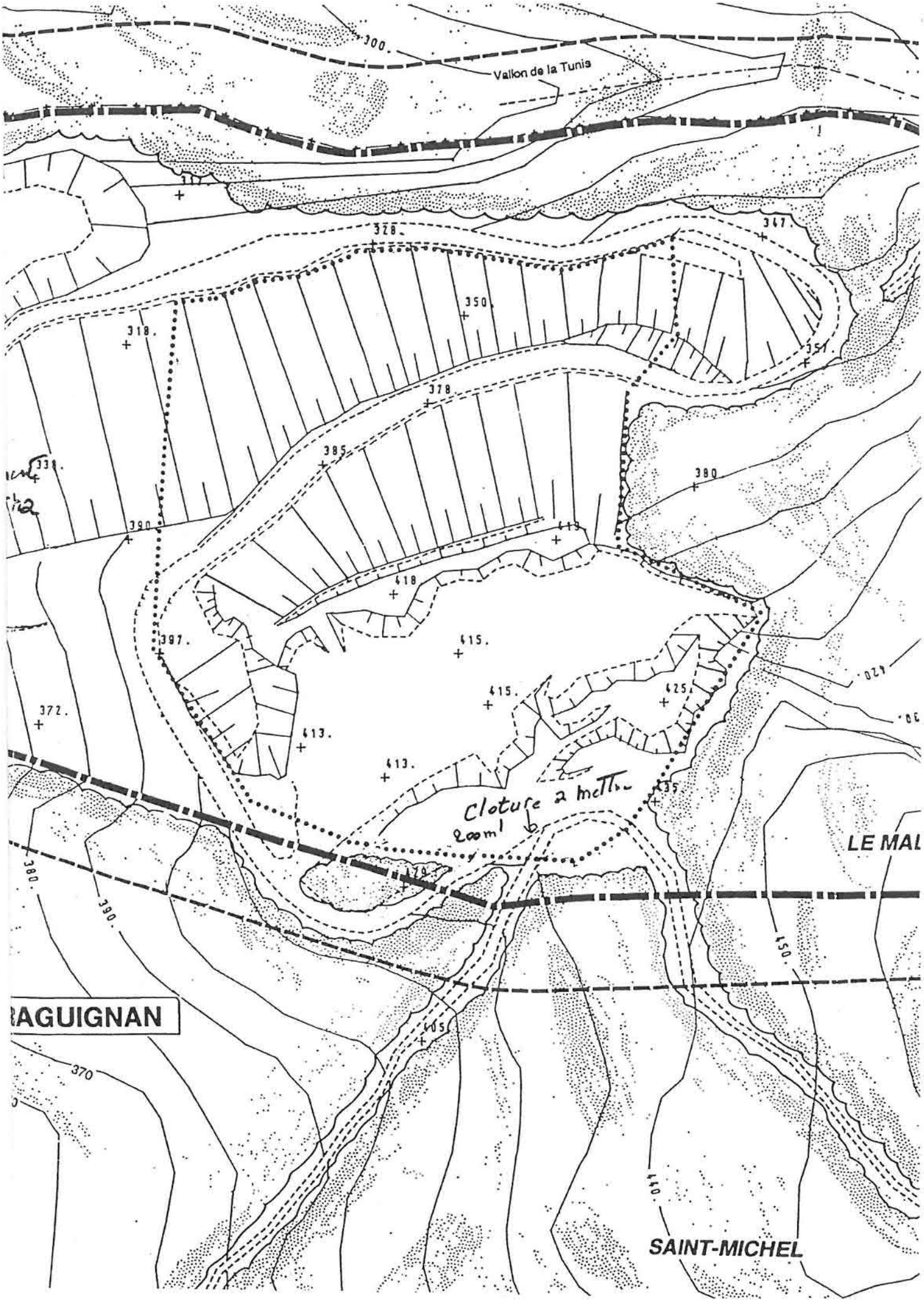
Le même extrait sera affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation, par les soins du bénéficiaire de l'autorisation.

Un avis sera inséré par les soins du Préfet et aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

Une ampliation de l'arrêté sera adressée au conseil municipal des communes concernées par le rayon d'affichage.

.../...


Commune de CHÂTEAUDOUBLE
LES FONTONNES
LE MALMONT
B
B
Barrière
ne de DRAGUIGNAN


Vallon de la Tunis
Cloture à mettre
LE MAL
SAINT-MICHEL

Article 14.

Dès qu'auront été mis en place les aménagements du site prévus à l'article 3 du présent arrêté, le bénéficiaire de l'autorisation adressera au Préfet une déclaration de poursuite de l'exploitation, en 3 exemplaires.

Article 15.

La présente décision sera notifiée à l'exploitant. Elle pourra être déférée à la juridiction administrative :

- par le demandeur ou exploitant, dans un délai de 2 mois à compter de la notification de l'acte,

- par les tiers, dans un délai de 6 mois à compter de l'achèvement des formalités de publicité de la déclaration de début d'exploitation visée à l'article 14 ci-dessus.

Article 16.

Le Secrétaire Général de la préfecture du Var,
Le Maire de Draguignan,
L'Inspecteur des installations classées auprès de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement,

sont chargés -chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté dont ampliation sera adressée au :

- Sous-Préfet de Draguignan,
- Directeur départemental de l'équipement,
- Directeur régional de l'environnement,
- Directeur départemental de l'agriculture et de la forêt,
- Chef du service départemental de l'architecture,
- Directeur départemental des affaires sanitaires et sociales,
- Directeur départemental des services d'incendie et de secours.

TOULON, le 26 FEV. 1998

Pour le Préfet
et par délégation
Le Secrétaire Général adjoint
Secrétaire général par intérim

Claudette CHETAIL

Pour Ampliation
Le Chef de Bureau

Martine VAILLANT

Arrêté Préfectoral complémentaire du 28 juillet 2006	Document n°19.211/ 5

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU VAR

DIRECTION DES RELATIONS AVEC
LES COLLECTIVITES LOCALES

BUREAU DE L'ENVIRONNEMENT
ET DES AFFAIRES MARITIMES

MD

ARRETE COMPLEMENTAIRE EN DATE DU 28 JUIL. 2006

modifiant les prescriptions de l'arrêté préfectoral du 26 février 1998 concernant la carrière située au lieu-dit "La Granégone" sur le territoire de la commune de Draguignan

Le Préfet du Var,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

Vu le code minier,

Vu le code de l'environnement,

Vu le décret modifié n° 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi n° 76.663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, codifiée par le livre V du code de l'environnement,

Vu le décret n° 94-485 incluant les carrières dans la nomenclature des installations classées,

Vu l'arrêté préfectoral en date du 26 février 1998 autorisant la Société SOCOTRA SEILLE à exploiter une carrière au lieu-dit "La Granégone" sur le territoire de la commune de Draguignan, modifié par arrêté préfectoral du 15 octobre 1998 autorisant le changement d'exploitant au bénéfice de la Société SOMECA,

Vu l'arrêté préfectoral du 21 février 2005 fixant le montant des garanties financières, pour la remise en état de la carrière concernée,

Vu le rapport en date du 24 mars 2006 de l'inspecteur des installations classées près de la Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement, et notamment la proposition d'arrêté préfectoral complémentaire relatif à la modification des conditions de réaménagement de ladite carrière prévues par l'arrêté d'autorisation du 26 février 1998 précité, afin de permettre la mise en sécurité du massif,

Vu l'avis de la commission départementale des carrières réunie le 20 juin 2006,

Considérant que le massif situé au nord-ouest du périmètre d'exploitation présente des risques permanents d'éboulements,

.../...

Considérant que pour réduire ce risque, il convient :

- d'effectuer un assainissement hydraulique de la partie supérieure du massif ;
- de bloquer le pied du massif par la mise en place d'une masse de matériaux faisant ainsi office de piège à cailloux.

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Var,

ARRETE

Article 1er:

L'article 4.1 de l'arrêté préfectoral du 26 février 1998 modifié, autorisant la Société SOMECA à exploiter une carrière au lieu-dit "La Granégone" sur le territoire de la commune de Draguignan est abrogé et remplacé par les dispositions suivantes :

"Nouvel article 4-1": Esthétique et mise en sécurité :

a – l'accès à la zone présentant des risques d'éboulements doit être interdit et en particulier, la piste d'accès à la zone d'extraction doit être déplacée ;

b – Les aménagements hydrauliques prévus dans l'étude " stabilité de l'ensemble" - (septembre 2005, révision 2) de la Société du Canal de Provence doivent être réalisés sous son contrôle dans le délai de un an à compter de la notification du présent arrêté. Constat en sera dressé.

c – Création d'une butée de pied :

- après réalisation des points a et b cités ci-dessus, une butée de pied sera réalisée de la cote 267 NGF à la cote 312 NGF ;
- elle sera réalisée avec des matériaux de terrassement et de démolition inertes issus des entreprises du B.T.P, (bâtiments et travaux publics) comme indiqué dans le document du 3 mars 2006 de la Société SOMECA dénommé "données complémentaires";
- la mise en place des matériaux s'effectuera par couche de hauteur maximale de 2,50 m avec des risbermes de 10 à 20 m de large par tranches de hauteur 8 m ;
- par rapport à l'ancienne piste, le piège à cailloux, en pied de la falaise, aura une hauteur minimale de 5 m ;
- l'ensemble sera végétalisé avec des arbustes d'essences locales ;
- l'exploitant doit tenir à jour :

- un registre dans lequel sont répertoriés la provenance, les quantités, les caractéristiques des matériaux et les moyens de transports utilisés,
- un plan permettant de localiser les zones de remblais correspondant aux données du registre ;

- pour les matériaux provenant des sites industriels, l'exploitant prendra toutes dispositions pour s'assurer que les produits ne sont pas susceptibles d'être pollués (métaux lourds, hydrocarbures, etc... ;
- Les eaux de ruissellement provenant du site seront collectées et décantées avant rejet dans le milieu naturel.

.../...

Article 2 – Notification et publicité:

Le présent arrêté sera notifié à l'exploitant.

Une copie du présent arrêté sera déposé en mairie de Draguignan et pourra y être consultée.

D'autre part, un extrait dudit arrêté, énumérant notamment les motifs qui ont fondé la décision ainsi que les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, sera affiché en mairie pendant une durée minimale d'un mois; procès-verbal de l'accomplissement de cette formalité sera dressé par les soins du maire.

Le même extrait sera affiché en permanence, de façon visible, dans l'installation, par les soins de l'exploitant.

Une copie du présent arrêté devra être tenue sur le carreau de la carrière, à la disposition des autorités chargées d'en contrôler l'exécution.

Un avis sera inséré par les soins du préfet et aux frais de l'exploitant dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

Article 3 – Recours:

La présente décision peut être déférée à la juridiction administrative :

- par l'exploitant, dans un délai de 2 mois à compter de la notification de l'acte ;
- par les tiers, dans un délai de 4 ans à compter de la publication ou de l'affichage de l'acte.

Article 4 – Exécution:

Le Secrétaire Général de la Préfecture du Var
Le Sous-Préfet de Draguignan
Le Maire de Draguignan
L'Inspecteur des installations classées

sont chargés chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté dont copie sera également adressée au Directeur Régional de l'Environnement, au Directeur Départemental de l'Equipement, au Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt, au Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales, au Directeur Départemental des Services d'Incendie et de Secours

Toulon, le 28 JUIL. 2006
Pour le préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général,

Patrick CREZE

Documents de travaux de la société BUESA (2013)	Document n°19.211/ 6

Buesa

AFAQ ISO 9001

SOMECA

Carriére de la Granegone

EXE 1
Gestion des eaux pluviales

12/03/2013 — **1 / 1000**

Descente d'eau

Tuyau annelé Ø 1000

Ouvrage maçonné

Buse Ø1000 métallique sous piste environ 40 ml

Tete de buse maçonné

Passage à gué en enrochement betonné

Tuyau annelé Ø600 Longueur environ : 150 ml

Remblais en cour de réalisation

Reprofilage piste & création d'un fossé

Confortement talus

Descente d'eau en enrochement bétonné

Séparation physique

Piste existante éboulée

Coupe 1

Ouvrage maçonné

Passage busé sous piste Ø500 environ 50 ml

Zone a elargir au BRH

Digue avec sur-verse et buse pour debit de fuite Ø500

Coupe 4

Bassin tampon

Descente d'eau

Piste à créer

Piste éxistante à débrousailler & à reprofiler

Fossé franchissable

Exutoire vers vallon de la Tunis

Reprofilage piste & création d'un fossé

Enrochement

Buse de traversé de piste Ø500

Ouvrage maçonné

Coupe 2

Coupe 3

Passage busé sous piste Ø500 environ 50 ml

Ouvrage maçonné

Reprofilage piste & création d'un fossé

Confortement du talus

Enrochement rejet vers milieu naturel

Bassin écréteur

Reprofilage de la piste séparation des eaux

Zone 1

Zone 2

Zone 3

Reprofilage

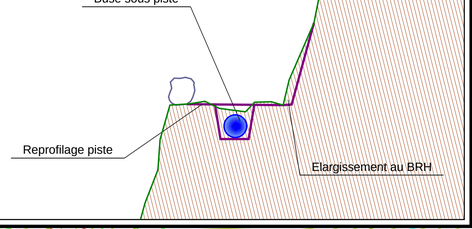
X: 930400 X: 930500 X: 930600 X: 930700 X: 930800 X: 930900 X: 931000 X: 931100

Y: 149500 Y: 149400 Y: 149300 Y: 149200 Y: 149100 Y: 149000

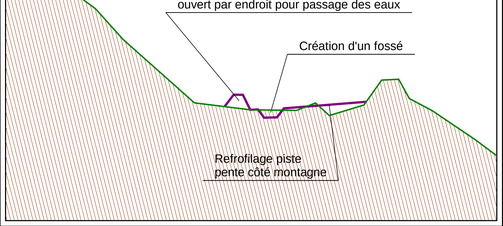
Legende

- Reprofilage piste
- Confortement talus
- Eboulis
- Elargissement piste au BRH
- Remblais en Mtx inerte en cour de réalisation
- Bassin tampon
- Enrochement
- Fossé
- Buse Mtx & Diam variable

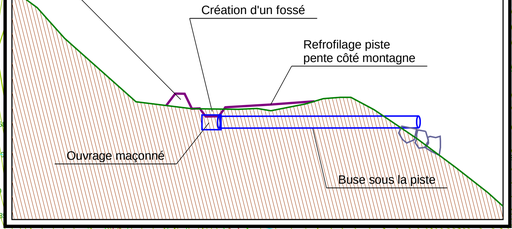
Detail 1 1/100



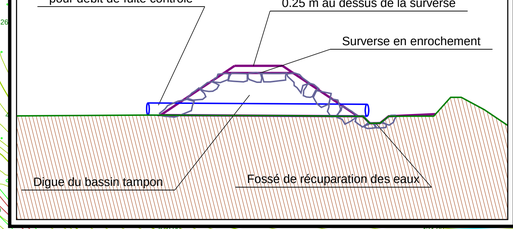
Detail 2 1/100



Detail 3 1/100



Detail 4 1/100



Plan du bassin de décantation de substitution suite au comblement du premier bassin, OPSIA Méditerranée (2015)	Document n°19.211/ 7

DEPARTEMENT DU VAR
COMMUNE DE DRAGUIGNAN
CARRIERE DE LA GRANEGONE

NATURE DU DOCUMENT

VUE EN PLAN ET COUPES DU BASSIN DE DECANTATION

PHASE **AVP**

AMENAGEMENT D'UN BASSIN DE DECANTATION CARRIERE DE LA GRANEGONE

MAITRE D'OUVRAGE

SOMECA
Z BPI LES CONSACS
BP 37 83170 BRIGNOLES

BUREAU D'ETUDES

OPSIA MEDITERRANEE
LA COUPIANE - BATIMENT 54
83160 LA VALETTE DU VAR

- La Coupiane – Bât. 54 – 83160 La Valette du Var - Téléphone 04 94 23 93 00 - Télécopie 04 94 20 43 99
- 78, rue Léandier – 13008 Marseille - Téléphone 04 91 79 38 75 - Télécopie 04 94 20 43 99
- 4, rue J. Laure – 83260 La Londe-Les-Maures - Téléphone 04 94 66 81 23 - Télécopie 04 94 20 43 99

INDICE	MODIFICATIONS	DATE
B	MIDIFICATION SUIVANT REUNION DU 15/03/2015	10/04/2015
A	EDITION ORIGINALE	02/03/2015

ECHELLE : 1/250

	NOM	VISA
REDACTEUR	C.VIGUIAUD	
VERIFICATEUR	P. BOURRAS	
APPROBATEUR	N.BOUAD	

N° DE DOSSIER : 1503147/11

Nom FICHIER : F1_03147-11-B.DGN

VALEUR DU DOCUMENT

GEOREFERENCE :

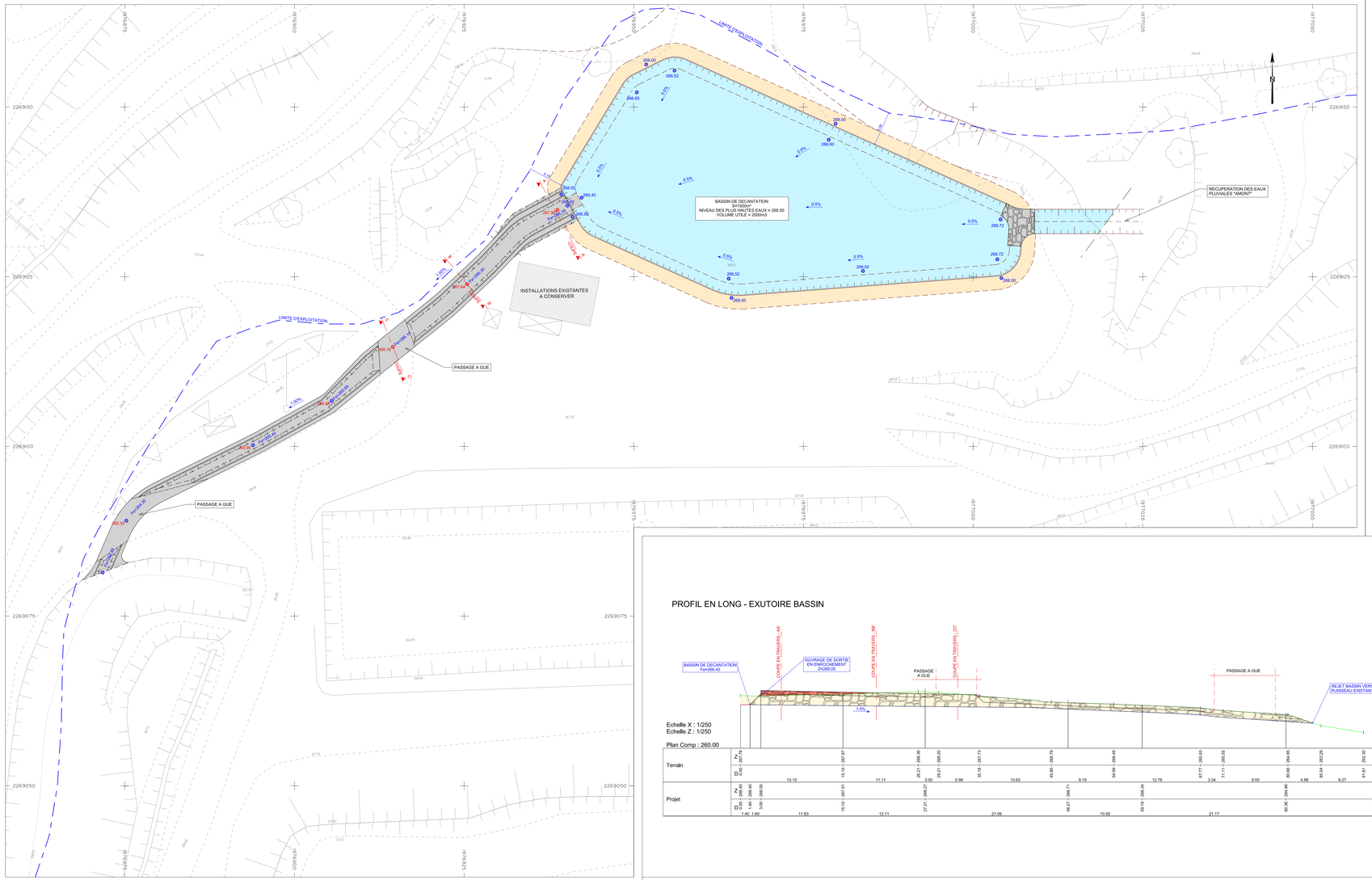
LES COORDONNEES PLANIMETRIQUES SONT EXPRIMEES DANS LE SYSTEME GEODESIQUE RGF93-PROJECTION CONIQUE CONFORME 43.
LES COORDONNEES ALTIMETRIQUES SONT EXPRIMEES DANS LE SYSTEME D'ALTITUDE NGF-IGN 1969.

ETAT DES LIEUX :

PLAN D'ETAT DES LIEUX SUIVANT UN LEVE REGULIER A L'ECHELLE DU 1/2000 EN DATE DU 18/ 11 / 2014..

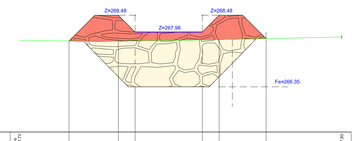
LEGENDE

- LIMITE D'EXPLOITATION
- FOND DE PLAN TOPOGRAPHIQUE D'ETAT DES LIEUX
- CANAL DE SURVERSE EN ENROCHEMENT
- BASSIN DE DECANTATION
- PISTE DU BASSIN
- HAUT TALUS DU BASSIN
- BAS TALUS DU BASSIN
- 266.40 COTE FINIE BASSIN ET Fe EXETOIRE



COUPES SUR CANAL DE SURVERSE

COUPE AA'



Echelle X : 1/50
Echelle Z : 1/50

Plan Comp : 265.00

| | | |

Guide eaux pluviales – DDTM du Var	Document n°19.211/ 26

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU VAR

MISSION INTER-SERVICES DE L'EAU ET DE LA NATURE

Application de l'article L 214-1 du Titre I du Livre III du Code de l'Environnement

Rubrique 2.1.5.0 :

Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet dont la superficie est supérieure à 1 ha

---

Règles générales à prendre en compte
dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages
pour le département du Var

Janvier 2014

Adresse postale : Préfecture du Var - DDTM - Boulevard du 112ème Régiment d'Infanterie CS 31209 - 83070 TOULON CEDEX
Accueil du public DDTM : 244 avenue de l'Infanterie de Marine à Toulon
Téléphone 04 94 46 83 83 - Fax 04 94 46 32 50 - Courriel ddtm@var.gouv.fr
www.var.gouv.fr

Préambule

Le principe des techniques compensatoires a pour objectif de rendre l'urbanisation sans effet vis-à-vis des phénomènes pluvieux. Le dossier loi sur l'eau doit évaluer l'incidence du projet sur l'eau et les milieux aquatiques en respect de l'article L.211-1 du code de l'environnement.

Le pétitionnaire est responsable et tenu de respecter les valeurs et engagements annoncés dans le dossier de demande (calculs, dimensionnement, mesures compensatoires...). L'obtention de l'autorisation ou de l'accord sur la déclaration constitue un préalable à tout commencement des travaux.

A tout moment, les agents chargés de la police de l'eau et des milieux aquatiques auront libre accès au chantier et aux ouvrages après leur réalisation et pourront effectuer des contrôles.

Réglementation et implantation

La rubrique **2.1.5.0** de l'article R.214-1 du code de l'environnement concerne les rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- **supérieure ou égale à 20 ha** : il s'agira d'une procédure **d'autorisation** ;

- **supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha** : il s'agira d'une procédure de **déclaration**.

D'une façon générale, l'implantation des réseaux et ouvrages doit prendre en compte les spécificités environnementales locales, à savoir :

- éviter les zones d'intérêt écologique, floristique et faunistique existantes dans le milieu terrestre comme aquatique (préservation des écosystèmes aquatiques),

- ne pas engendrer de dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines (objectif de protection des eaux) et satisfaire aux exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable,

- ne pas perturber l'écoulement naturel des eaux susceptible d'aggraver le risque d'inondation à l'aval comme à l'amont.

Pour les projets situés dans ou à proximité des sites Natura 2000, si le rejet des eaux pluviales est susceptible d'avoir un impact sur une zone Natura 2000, le dossier comportera une évaluation des incidences sur les espèces et habitats concernés dont le degré de précision sera adapté à l'incidence du projet sur la zone Natura 2000.

Les autres compatibilités qui sont à vérifier concernent notamment les :

- objectifs environnementaux fixés par la DCE,
- les SDAGE et/ou SAGE,
- les arrêtés de protection des captages d'eau destinés à la consommation humaine,
- les réserves naturelles,
- les arrêtés de protection de biotopes,
- la directive habitat,
- les zonages relatifs aux eaux pluviales établis conformément à l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales,
- les Plans de Prévention des Risques,
- les Plans Locaux d'Urbanisme et les Schémas de Cohérence Territoriale.

L'incompatibilité avec l'un de ces documents est un motif de rejet de la demande (opposition à déclaration).

Les ouvrages prévus dans le cadre du projet seront implantés, réalisés et exploités conformément aux plans et données techniques figurant dans le dossier et aux compléments apportés à l'issue de la procédure d'instruction.

Aspect quantitatif

Dimensionnement du réseau interne de collecte des eaux pluviales :

- En l'absence de spécifications locales particulières, le niveau de performances à atteindre correspond au minimum à la norme NF EN 752.2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments (performance à atteindre en terme de fréquence d'inondation).

- Les eaux de ruissellement seront collectées par un réseau gravitaire de canalisations et/ou de noues permettant le transit sans mise en charge ni débordement d'un débit correspondant à un événement pluvieux de période de retour d'au moins 10 ans.

Fréquence de mise en charge (mise sous pression sans débordement de surface)	**Lieu**	**Fréquence d'inondation Débordement des eaux collectées en surface, ou impossibilité pour celles-ci de pénétrer dans le réseau**
1 par an	Zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres villes / Zones industrielles ou commerciales - si risque d'inondation vérifié - si risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

- Si des spécifications locales particulières sont à atteindre en terme de performance, et identifiées par un plan Local d'Urbanisme, un Plan de Prévention des Risques ou une étude hydraulique spécifique, la Fréquence d'inondation/débordement prise en compte sera alors la période de retour préconisée dans ces documents.

- **Quel que soit le cas : la section retenue pour les ouvrages sera cohérente avec les sections amont et aval, afin d'assurer une continuité hydraulique. Notamment le réseau en aval ne doit pas être saturé avant le réseau en amont de l'opération.**

- Le réseau de collecte doit être conçu, réalisé, entretenu et exploité de manière à éviter les fuites, les entrées d'eaux parasites et les apports d'eaux usées, notamment dans les zones présentant une forte sensibilité vis-à-vis des ressources en eau souterraines et dans les zones à forte pente ou pour lesquelles la stabilité des talus de remblais ou de déblais l'exigerait.

- **Toute aggravation des débits de pointe, y compris celle générée par les canalisations, sera compensée.**

- De façon générale, les réseaux dans le sens de la plus forte pente sont à éviter. En cas de pente trop forte des terrains et notamment sur des sols sensibles aux phénomènes d'érosion, des aménagements complémentaires de ralentissement de la vitesse de l'eau devront être mis en œuvre.

- **Les écoulements de surface, après saturation des réseaux de collecte et pour des événements pluvieux exceptionnels (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur), seront dirigés de manière à ne pas mettre en péril la sécurité des biens et des personnes.**

Compensation à l'imperméabilisation des sols, rejet et écrêtement des débits

- La surface imperméabilisée à compenser sera prise égale à la surface d'emprise maximale au sol des constructions imposée dans le règlement du lotissement ou dans la PAZ (pour les documents d'urbanisme couverts par une ZAC) augmentée de la surface des équipements internes aux lots (voies internes, terrasses, piscines, etc…) et des équipements collectifs (voies, trottoirs, parkings, giratoires, etc). **La surface minimale imperméabilisée forfaitaire par lot pour une construction individuelle sera de 200 m².**

- Avant rejet dans les eaux superficielles, toutes les eaux de ruissellement en provenance des secteurs imperméabilisés transiteront par des dispositifs de rétention conçus selon les critères suivants : *(à l'exception des rejets directs en mer pour lesquels les critères seront fixés au cas par cas par les services de police de l'eau compétents).*

- **Calcul de la compensation des surfaces imperméabilisées**

Les volumes de compensation à l'imperméabilisation à prévoir sont calculés par les trois méthodes suivantes et on retient la valeur la plus contraignante (le dossier doit présenter le calcul pour toutes les méthodes) :

- volume de rétention d'au minimum 100 L/m² imperméabilisé, augmenté de la capacité naturelle de rétention liée à la topographie du site assiette du projet (cuvette), si elle est supprimée,

- préconisations du PLU ou du POS si ces dernières sont **plus contraignantes**,

- méthode de calcul des débits de pointe avant et après aménagement pour une pluie d'occurrence centennale avec utilisation de la méthode de transformation pluie/débit dite du « réservoir linéaire » pour une durée de pluie de 120 mm.

Dans le cas particulier d'enjeux identifiés par l'étude hydraulique, tels l'insuffisance des exutoires à l'aval de l'opération, l'aménagement ne doit entraîner une augmentation **ni** de la fréquence **ni** de l'ampleur des débordements au droit des enjeux identifiés**.** Les volumes de rétention doivent alors être déterminés en fonction de la fréquence admissible pour le débordement des exutoires à l'aval de l'opération.

- **Rejets à prendre en compte**

Les ouvrages de rétention seront équipés en sortie d'un dispositif permettant d'assurer, avant la surverse par les déversoirs, un rejet ayant un débit de fuite maximum de :

- **débit biennal avant aménagement en cas d'exutoire identifié** (cours d'eau, thalweg ou fossé récepteur)
- **15 L/s/hectare de surface imperméabilisée en cas d'absence d'exutoire clairement identifié, avec un diamètre minimum de l'orifice de fuite de 60 mm.**
- pour les volumes complémentaires retenus, fonctions de la capacité des exutoires et des contraintes imposées propres à chaque opération.

En cas de rejet canalisé avec un orifice de fuite, la fiabilité de l'ouvrage de fuite sera démontrée vis-à-vis du risque de colmatage par les MES ou d'obstruction par les feuille mortes et autres débris.

Le pétitionnaire s'assurera d'obtenir l'autorisation de rejet sur le fonds inférieur.

Le débit de fuite doit être compatible avec les contraintes pratiques de gestion du dispositif impliquant une durée de vidange respectable pour que le système de rétention puisse être fonctionnel lors d'événements pluvieux successifs, et cela pour des raisons de sécurité et de salubrité.

La durée de vidange n'excédera pas 24 heures pour les ouvrages aériens.

Le point de rejet sera aménagé de façon à ne pas faire de saillie dans le lit du cours d'eau, thalweg ou fossé récepteur.

- **Surverse de l'ouvrage de rétention à prévoir**

La surverse de l'ouvrage de rétention sera calibrée et dimensionnée pour permettre le transit du débit généré par un événement exceptionnel (cinq-centennal) sans surverse sur la crête. Celle-ci sera munie de protections et d'un dispositif dissipateur d'énergie à l'aval du déversoir afin d'éviter tout phénomène d'érosion.

- **Présentation des dispositifs retenus**

La conception des ouvrages sera étudiée afin que l'entretien soit facilité et que tout dysfonctionnement soit rapidement détectable.

Afin de permettre une meilleure lisibilité du dossier, les filières retenues seront présentées par un **synoptique des ouvrages, en plan et en coupe, mentionnant les grandeurs caractéristiques des ouvrages**. Pour les ouvrages « en série », un profil hydraulique permettra de valider l'altimétrie du projet.

Un plan de masse du projet sera réalisé avec la localisation de ouvrages de compensation ainsi que les sens d'écoulements et le réseau pluvial, notamment le trajet prévisible des écoulements en cas d'événements

- **Type de rétention autorisé**

Tout type de rétention **visitable, éprouvé et pérenne dans le temps répondant aux exigences de fonctionnement ci-dessus définies**, est autorisé.

Bien qu'intéressants dans une approche de développement durable, **les procédés de rétention de type toitures terrasses et vides sanitaires ne sont pas pris en compte** dans le calcul du volume total stocké, car non visitables. Il en est de même pour les revêtements poreux qui ne seront pas pris en compte dans le calcul des surfaces perméables.

Conformément au décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, l'attention du pétitionnaire est attirée sur le fait que **tout ouvrage hydraulique d'une hauteur supérieure à 2 mètres prise entre le seuil du déversoir et le terrain naturel sera considéré comme un barrage, et classé à ce titre.**

En cas de projet d'ouvrages d'infiltration d'eaux pluviales, l'analyse de la faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales doit s'appuyer sur les caractéristiques de l'environnement géologique et hydrogéologique, mais également sur l'évaluation des incidences hydrologiques du projet d'aménagement. Cela nécessite de prendre en compte l'importance et la nature des surfaces drainées, croisées avec les surfaces mobilisables pour l'infiltration, les données pluviométriques, les niveaux de services visés pour les pluies faibles, moyennes, etc. Cette analyse requiert des compétences en hydrologie urbaine. Elle relève d'un prestataire spécialisé.

L'attention du pétitionnaire est appelée sur le fait que tout projet avec infiltration des eaux pluviales sera systématiquement soumis à l'avis de l'agence régionale de santé. En cas d'enjeux liés à des ressources en eau souterraines vulnérables, l'avis d'un hydrogéologue agréé peut être exigé aux frais du pétitionnaire.

- **Localisation de la rétention**

En règle générale, **la compensation sera prévue de façon collective** à l'aval hydraulique de l'opération.

La compensation à la parcelle ne sera acceptée que pour des lots à usage industriel ou commercial supérieurs à 3000 m².

Dans ce cas, le pétitionnaire a l'obligation de mettre tous les moyens nécessaires à la parfaite information des futurs acquéreurs sur l'ensemble des contraintes administratives, réglementaires, techniques et juridiques liées à la spécificité du lieu de l'opération. Les futurs acquéreurs éventuels recevront cette information du pétitionnaire dès leurs premières demandes de renseignements.

Libre écoulement des crues

En bordure des axes d'écoulement (cours d'eau, fossés, talwegs), les règles de construction imposées par la réglementation de l'urbanisme seront respectées (recul des constructions, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires,...).

En l'absence de prescriptions spécifiques imposées par les documents d'urbanisme, **un franc bord de 5 mètres non constructible sera instauré a minima en bordure des axes d'écoulement**, sur lequel il ne sera réalisé ni remblai, ni clôture, ni construction en dur.

Pour les cours d'eau dont le bassin versant au point de rejet du projet est supérieur à 1 km², une modélisation des écoulements en crue avant et après aménagement sera menée pour vérifier l'impact des ouvrages au droit du projet et à son aval.

Les ripisylves devront être conservées (bandes de terrain arborées situées sur les berges).

Sécurité publique

Si ces ouvrages présentent un danger pour les personnes, ils seront équipés de dispositifs de sécurité conformes à la réglementation en vigueur et aux prescriptions qui pourront être imposées au titre de l'article L.332-15 du code de l'urbanisme.

Afin de prévenir tout risque d'accident et d'assurer la sécurité des riverains, les ouvrages devront s'intégrer au mieux à la topographie sur laquelle se situe le projet (intégration paysagère) en permettant notamment une accessibilité et évacuation rapide. Si la pente des ouvrages est trop forte ou si l'ouvrage a une profondeur trop importante (pente à 1/1 et/ou profondeur supérieure à 2 mètres), des dispositifs de protection, d'information ou d'interdiction seront mis en place (clôtures transparentes aux écoulements, panneaux, etc.). En cas de pose d'une clôture autour d'un bassin, celle-ci doit s'accompagner de la mise en place d'un portail permettant l'accès.

Des prescriptions techniques supplémentaires pourront être imposées par le service en charge de la police de l'eau, en particulier si l'aval du projet est particulièrement sensible à l'inondation.

Les aménagements seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et **préserver la sécurité des biens et des personnes** en cas d'événements pluvieux exceptionnels : orientation et cote des voies, transparence des clôtures, dimensionnement des passages busés, vides sanitaires...

Compléments concernant le dimensionnement

- **Temps de concentration**

Les incertitudes des différentes méthodes de calculs du temps de concentration doivent inciter à réaliser plusieurs calculs, à les présenter dans le dossier, et à les coupler à des observations de terrain. Longueur hydraulique, pentes, temps et vitesses d'écoulement seront indiqués.

- **Intensité de la pluie**

La station Météo France de référence ainsi que les coefficients de Montana utilisés seront précisés. Il convient de se référer à une station proche où les relevés ont été réalisés sur au moins 30 ans.

- **Coefficient de ruissellement**

Les coefficients de ruissellement servant au dimensionnement seront déterminés pour :

- l'occupation actuelle du sol

- l'occupation projetée en prenant en compte une pluie de retour biennal ainsi qu'une pluie exceptionnelle (événement historique connu ou d'occurrence centennale si supérieur)

Tableau des coefficients de ruissellement à retenir

Occupation du sol		Pluie annuelle-biennale Q1 - Q2	Pluie centennale à exceptionnelle (sols saturés en eau) Q100 – Qrare – Qexcep
Zones urbaines		0,80	0,90
Zones industrielles et commerciales		0,60 – 0,80	0,70 – 0,90
Toitures		0,90	1
Pavages, chaussée revêtue, piste		0,85	0,95
Sols perméables avec végétation	Pente		
	<2%	0,05	0,25
	2%<I<7%	0,10	0,30
	>7%	0,15	0,40
Sols imperméables avec végétation	Pente		
	<2%	0,13	0,35
	2%<I<7%	0,18	0,45
	>7%	0,25	0,55
Forêts		0,10	0,25
Résidentiel	lotissements	0,30 – 0,50	0,40 – 0,70
	collectifs	0,50 – 0,75	0,60 – 0,85
	habitat dispersé	0,25 – 0,40	0,40 – 0,65
Terrains de sport		0,10	0,30

- **Calcul des débits de pointe**

Plusieurs méthodes de calcul pourront être employées pour le calcul des débits de pointe. Les limites de validité propres à chaque méthode seront respectées.

Débit de pointe avant aménagement

Le pétitionnaire procédera au calcul des débits initiaux avant aménagement pour différentes occurrences au niveau du ou des points de rejet prévus pour l'évacuation des eaux pluviales.

Deux méthodes sont préconisées pour le calcul de débit :

- méthode rationnelle pour les débits à période de retour 2 à 100 ans (Q_2 à Q_{100} ou Q_{rare}) lorsque la superficie du bassin versant intercepté est inférieure à 1 km²,
- méthode de Bressand-Golossof pour les débits à période de retour 100 ans (Q_{100} ou Q_{rare}) lorsque la superficie du bassin versant intercepté est supérieure à 1 km² et pour les débits exceptionnels, supérieures à une occurrence de 100 ans (Q_{excep}).

Le calcul d'un débit Q_{excep} sera réalisé dès lors que :

- la superficie du bassin versant intercepté est supérieure à 1 km²,
- et la situation de la surverse s'effectue en amont d'une zone d'habitation proche ou dans une situation jugée à risque par le service de la police de l'eau.

Débit de pointe à l'état final

Le pétitionnaire établira les débits de pointe Q_{100} (ou Q_{excep}) après projet, sans compensation et avec compensation.

Un tableau récapitulatif sera réalisé, faisant apparaître les débits prévus avant aménagement et après aménagement, avec et sans mesures compensatoires.

- **Volumes de rétention des eaux pluviales**

Tous les calculs correspondant à la pluie de projet et aux débits (initial et après aménagement) seront détaillés.

Deux hydrogrammes sont générés pour chaque bassin versant avec une pluie de projet centennale.

La méthode de transformation pluie-débit utilisée sera la méthode dite du « réservoir linéaire ».

Hydrogramme en entrée de rétention / sortie de bassin versant

L'équation utilisée pour générer l'hydrogramme en sortie de bassin versant est la suivante :

$$Qs(t) = e^{-(\frac{dt}{K})} x\, Qs(t-1) + (1 - e^{\frac{-dt}{K}}) x\, Qe(t)$$

Avec :
- dt le pas de temps de calcul
- Qs(t) le débit en sortie de bassin à l'instant t
- Qe(t) le débit généré par la pluie de projet sur la surface du bassin en tenant compte d'un coefficient d'imperméabilisation
- K le coefficient « lag time » correspondant à l'écart entre les centres de gravité du hyétogramme et de l'hydrogramme calculé par la méthode de Desbordes

La durée de pluie sera choisie égale à 120 mn car cette durée est sécuritaire pour le calcul des hydrogrammes.

A cet hydrogramme sera soustrait l'hydrogramme de fuite du bassin de rétention défini comme suit.

Hydrogramme en sortie de rétention

Les hydrogrammes de fuite des bassins de rétention seront calculés sur le principe du réservoir linéaire avec une loi de vidange correspondant à un orifice dimensionné à partir du débit de fuite fixé.

Aspect qualitatif

↳ Qualité du rejet

La qualité du rejet des eaux pluviales à l'aval de l'opération devra être compatible avec la préservation de la qualité des milieux et des espèces aquatiques et de la ressource en eau susceptible d'être utilisée pour l'alimentation en eau potable des populations.

La performance du traitement qualitatif sera donc **fonction du risque engendré par le projet et de la sensibilité du milieu récepteur** (eaux superficielles et souterraines).

Après appréciation de la capacité d'abattement de la charge polluante des dispositifs de rétention mis en place pour le traitement quantitatif, des **dispositifs complémentaires devront être proposés, si nécessaire, pour compléter cet abattement**, selon :

- le type d'activité qui sera développé sur le site,
- les paramètres qualitatifs du milieu récepteur,
- les prescriptions particulières qui pourront être imposées.

Une **attention particulière** sera portée sur le traitement qualitatif des eaux pluviales avant rejet :

- lorsque l'activité de la **zone** concernée est **industrielle et/ou commerciale ;**
- dans les autres cas, lorsque le nombre de **places de parking est supérieur à 15 ;**
- lorsque celui-ci se situe dans le périmètre de protection d'un captage destiné à l'alimentation en eau potable.

Sauf prescription particulière, les **séparateurs/décanteurs** seront **dimensionnés** pour traiter les eaux de ruissellement lors d'**événements pluvieux d'occurrence 2 ans**.

↳ Protection des eaux superficielles

• Pollution chronique

La lutte contre la pollution chronique consiste à retenir les matières en suspension, soit par décantation seule, soit par décantation et filtration.

Un dispositif permettant la rétention des flottants combinant un dégrillage et un regard siphoïde sera systématiquement mis en place avant rejet au milieu naturel.

• Pollutions accidentelles

Une rétention fixe, étanche et obturable d'un volume de 30 m^3 minimum, destinée à recueillir une pollution accidentelle par temps sec, sera mise en place en tête de la rétention lorsque l'activité de la zone concernée est industrielle et/ou commerciale et/ou susceptible d'accueillir des véhicules transportant des substances polluantes. Ce dispositif doit permettre en outre de confiner les éventuelles eaux d'extinction d'incendie susceptibles elles aussi d'être polluées.

En cas de pollution accidentelle, le pétitionnaire en avertira sans délai la Préfecture, le service chargé de la police de l'eau et la brigade départementale de l'ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

Protection des eaux souterraines et captages

Les projets implantés au droit des masses d'eaux souterraines vulnérables identifiées dans le SDAGE doivent impérativement disposer d'une étanchéité totale ne permettant aucun transfert de pollution.

Si le projet se situe dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable, il devra respecter les prescriptions d'un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique. Le rapport de l'hydrogéologue sera annexé à la déclaration ou à la demande d'autorisation.

Entretien

L'ensemble du dispositif de collecte et de traitement des eaux pluviales doit faire l'objet d'un entretien régulier afin d'en garantir un fonctionnement optimal.

L'aménageur doit s'assurer que toutes les installations prévues pour la gestion du ruissellement pluvial conserveront leur capacité de stockage et le fonctionnement hydraulique calculé lors de la phase de conception.

Dans le dossier seront précisées **la fréquence d'entretien et la filière d'élimination des déchets issus de cet entretien, en particulier pour les dispositifs de type débourbeurs/deshuileurs et les fosses de décantation**.

Coefficients de Montana - METEO France	Document n°19.211/ 27

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 − 2016

LE LUC (83)

Indicatif : 83031001, alt : 80 m., lat : 43°22'59"N, lon : 6°23'10"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie **h(t)** recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée **t :**

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.
Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 30 minutes.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 30 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 30 minutes

Durée de retour	a	b
5 ans	3.578	0.34
10 ans	3.991	0.324
20 ans	4.327	0.309
30 ans	4.492	0.3
50 ans	4.696	0.29
100 ans	4.849	0.271

Edité le : 28/02/2019

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Centre de Relations Clients
73, Avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 01.77.94.76.76 − Fax : . − Email : contact@meteo.fr

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des intensités − Méthode du renouvellement

Statistiques sur la période 1973 − 2012

LE LUC (83)

Indicatif : 83031001, alt : 80 m., lat : 43°22'54"N, lon : 06°23'06"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une intensité de pluie **i(t)** recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée **t :**

$$i(t) = a \times t^{-b}$$

Les intensités de pluie i(t) s'expriment en millimètres par heure et les durées t en minutes.
Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les intensités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 1 heure.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 34 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 1 heure

Durée de retour	a	b
5 ans	269	0.449
10 ans	287	0.431
20 ans	297	0.409
30 ans	297	0.394
50 ans	301	0.379
100 ans	300	0.356

Edité le : 14/09/2016

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Météo−France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 − Email : contactmail@meteo.fr

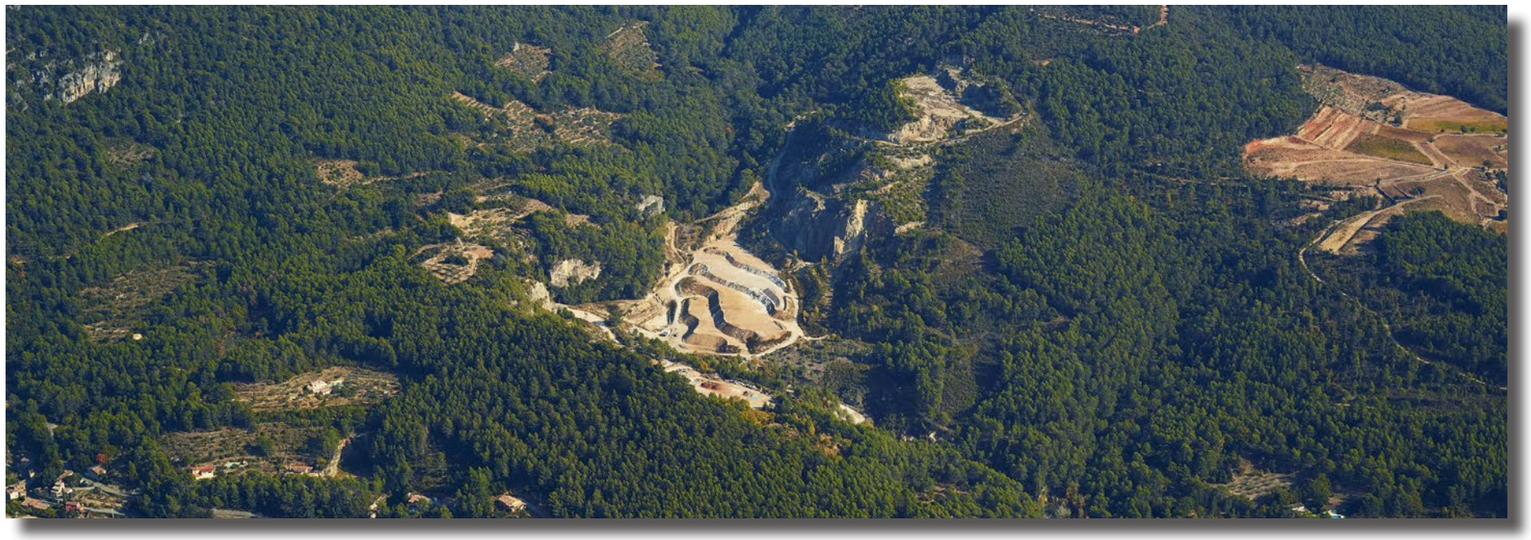
ANNEXE 4 :
Étude paysagère, DURAND PAYSAGE, novembre 2022

SOCIETE SOMECA
458 Boulevard Bernard Long
CS 70037
83175 BRIGNOLES CEDEX

Projet de stockage de matériaux inertes

Commune de Draguignan (83)

VOLET PAYSAGER



Novembre 2022

Jean-Paul DURAND Architecte-Paysagiste
Eva MERLIER Ingénieur Agronome
Mobile: 06 72 81 11 58 - jpdurand@durand-paysage.fr
19 Grand Rue - 30128 GARONS

PRÉAMBULE

Le volet paysager qui suit a été réalisée dans le cadre d'un projet de stockage de matériaux inertes sur le site de la carrière de La Granégone porté par la société SOMECA sur la commune de Draguignan (83).

L'objectif de la prestation est de travailler sur l'intégration paysagère de la géométrie finale de ce remblaiement, d'en analyser les conséquences visuelles depuis des points de vue représentatifs en terme d'enjeux paysagers et de réaliser les illustrations permettant de le présenter aux acteurs locaux. Cette analyse porte également sur la plateforme technique de valorisation des déchets inertes.
Le dernier chapitre présente nos préconisations de réaménagement de la partie sommitale du remblai, ancienne carrière haute dont l'extraction est aujourd'hui terminée.

SOMMAIRE

1 - CONTEXTE 3

Localisation géographique 4
Ambiances paysagères 5
Le site 6

2 - CONSÉQUENCES VISUELLES 7

Carte des axes de perceptions 8
Points de vue représentatifs 9

3 - DÉFINITION DU PROJET PAYSAGER 14

Orientations 15
Plan masse du remodelage 16
Plan masse de la végétalisation du site 17
Profils du réaménagement 18
Illustrations - Photomontages 19

4 - LA CARRIÈRE HAUTE - CESSATION D'ACTIVITÉ 25

1 - CONTEXTE DU PROJET



Parcelle en restanques - Murets de pierres sèches et oliviers

LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

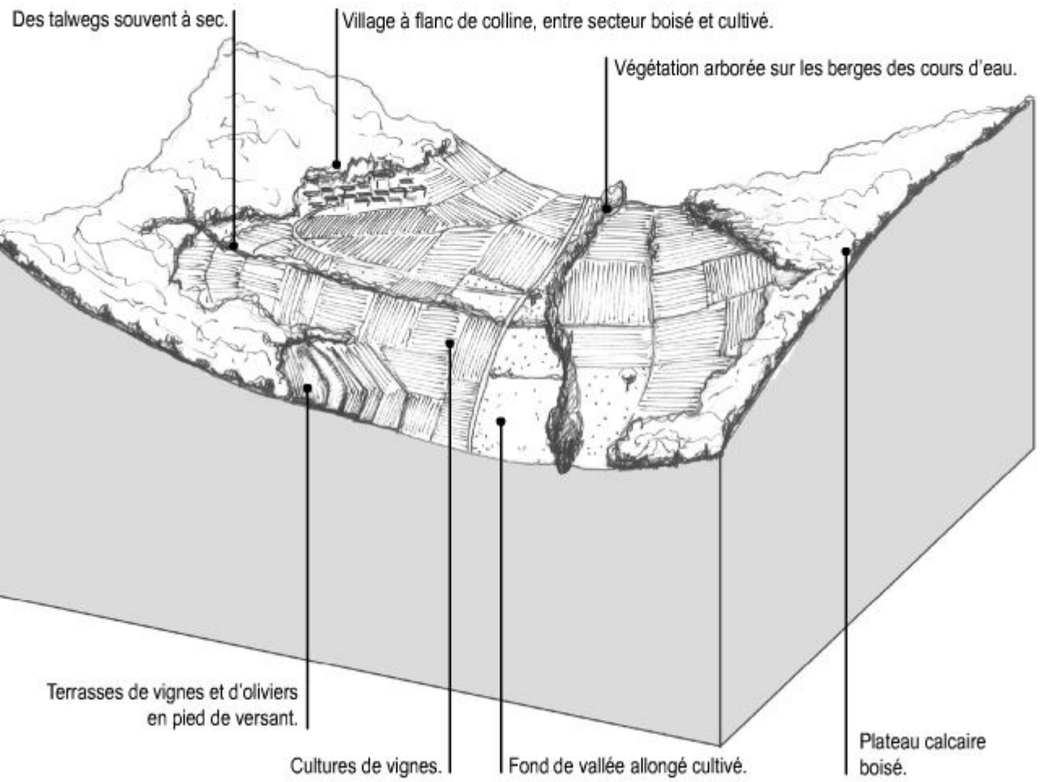


Cartographie des régions et départements français

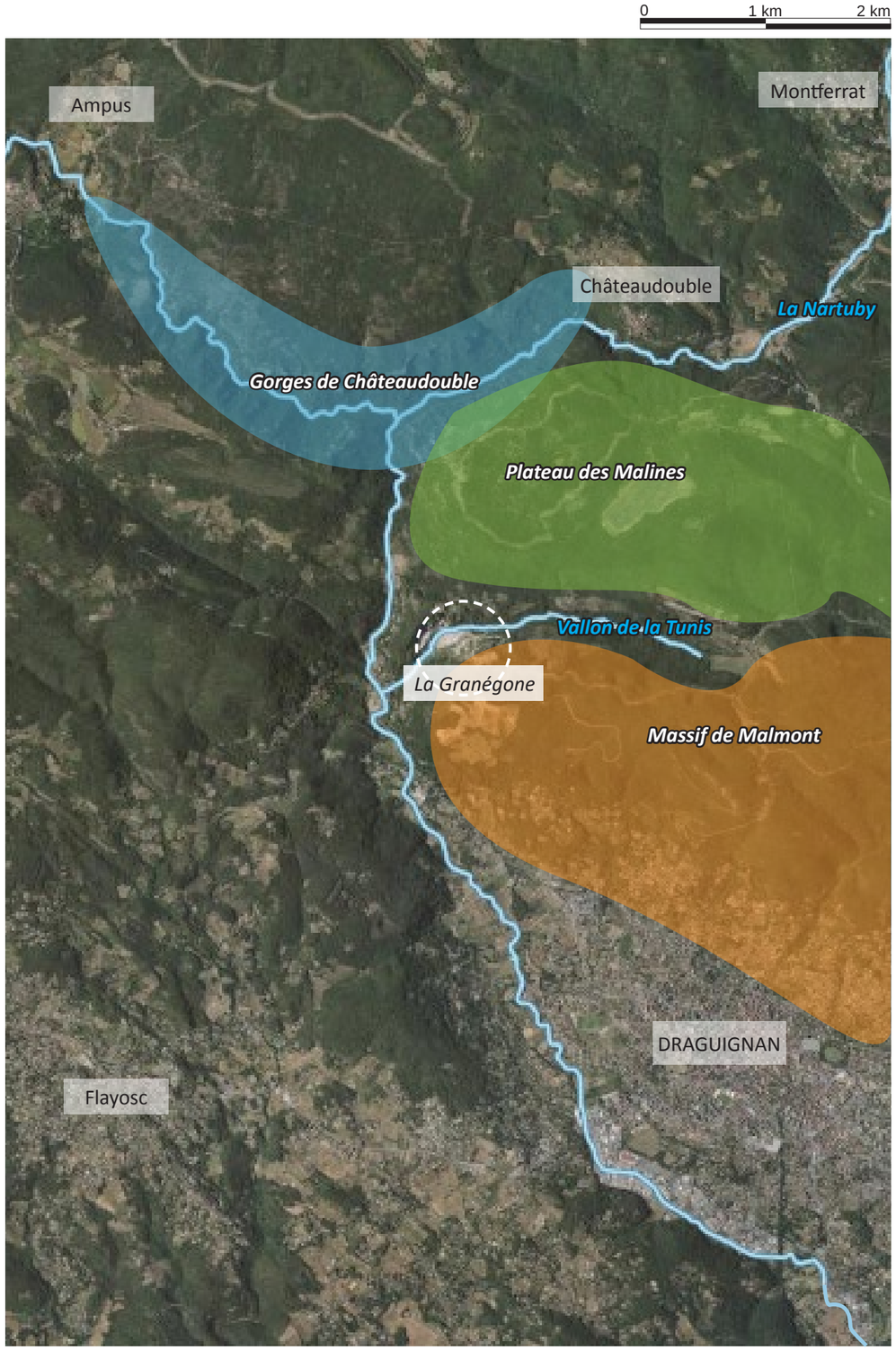
Le projet s'inscrit au sein de la commune de Draguignan (86300), ville de 40 278 habitants (Source : INSEE 2015), dans le département du Var en région Provence - Alpes - Côte d'Azur.

L'Atlas des paysages du Var délimite l'**unité paysagère** du bassin de Draguignan comme un ensemble de collines boisées (chênes et pin d'Alep, sous-bois de garrigue et maquis), dont les versants sont parsemés de terrasses d'oliviers. Une agriculture extensive de type méditerranéenne occupe les fonds de vallée. La commune de Draguignan s'adosse au Massif de Malmont qui culmine à 500 m d'altitude.

Le site est accessible depuis la D955. Il s'insère sur le flanc Nord du Massif de Malmont à sa jonction avec le plateau des Malines. Le vallon de la Tunis qui les sépare fait partie des nombreux tawlegs à sec de l'unité. En cas de fortes pluies, il alimente la Nartuby qui a creusé les Gorges de Châteaudouble, petites soeurs des Gorges du Verdon, plus en aval.



Bloc digramme de l'unité paysagère du Bassin de Draguignan (Source : Atlas des paysages du Var)



Vue aérienne de l'environnement immédiat du site (Source : Géoportail)

AMBIANCES PAYSAGÈRES



Culture en restanques



Fonds de vallée cultivés



Clairières de vignes et d'oliviers





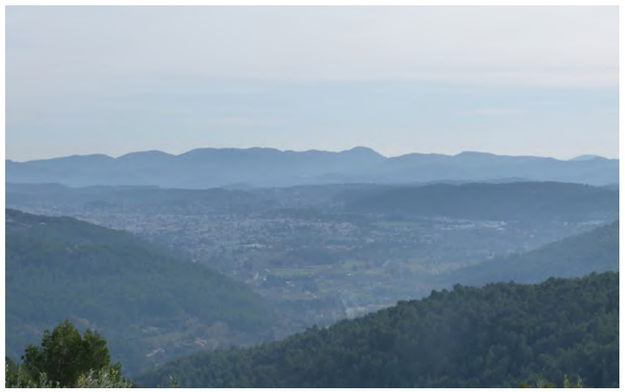
Versants boisés



Bancs calcaires



La Nartuby



Bassin urbain de Draguignan



Villages de caractère



AOC Côtes de Provence et Huile d'olive de Provence

LE SITE



Vue 1 *- Importants aménagements d'accessibilité / gestion des eaux*

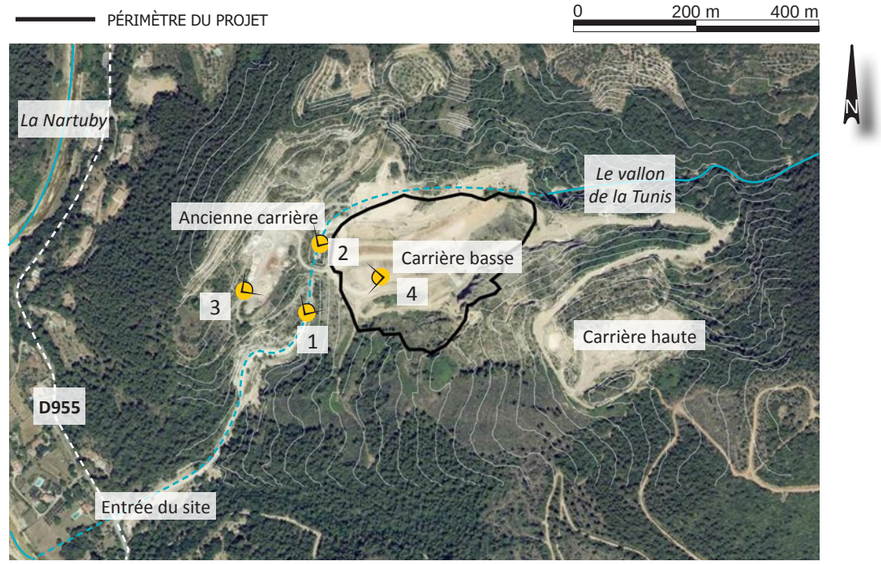
L'autorisation d'exploitation de la carrière de roches massives de la Granégone a débuté en 1998 pour une durée de 30 ans. Depuis 2006, elle accueille des matériaux inertes. C'est aujourd'hui sa principale activité.

Le site, exploité depuis les années 60, est composé de trois entités clairement délimitées et ici nommées :

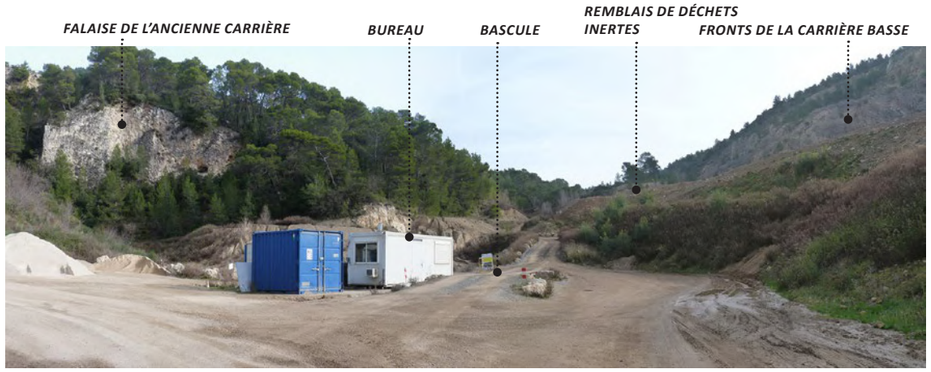
- plateforme technique de valorisation de déchets inertes sur le carreau de l'ancienne carrière,
- carrière haute,
- et carrière basse, qui fait l'objet du projet de remblaiement de cette étude.

L'objectif est d'y stocker 1 000 000 m^3 de matériaux inertes sur une période de 20 ans.

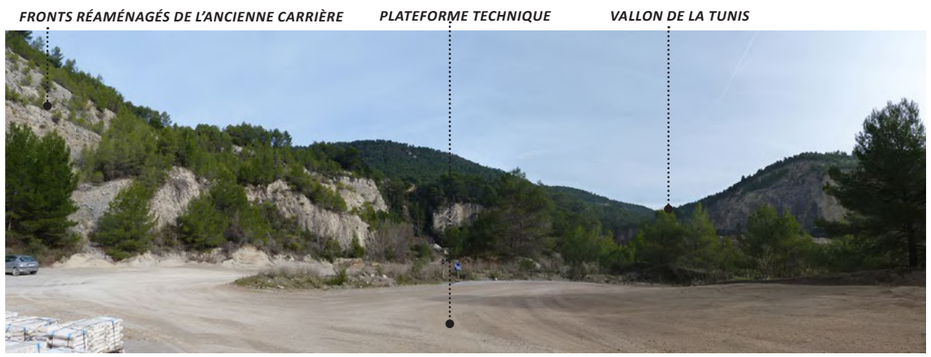
Le projet de remblaiement (plan masse ci-après) établi par MICA Environnement est par la suite étudié.



Vue aérienne de la carrière de la Granégone (Source : Géoportail)



Vue 2 *- Sobriété des aménagements bureau/bascule au sein d'un environnement minéral*



Vue 3 *- Carreau de l'ancienne carrière converti en plateforme technique de valorisation des déchets inertes.*

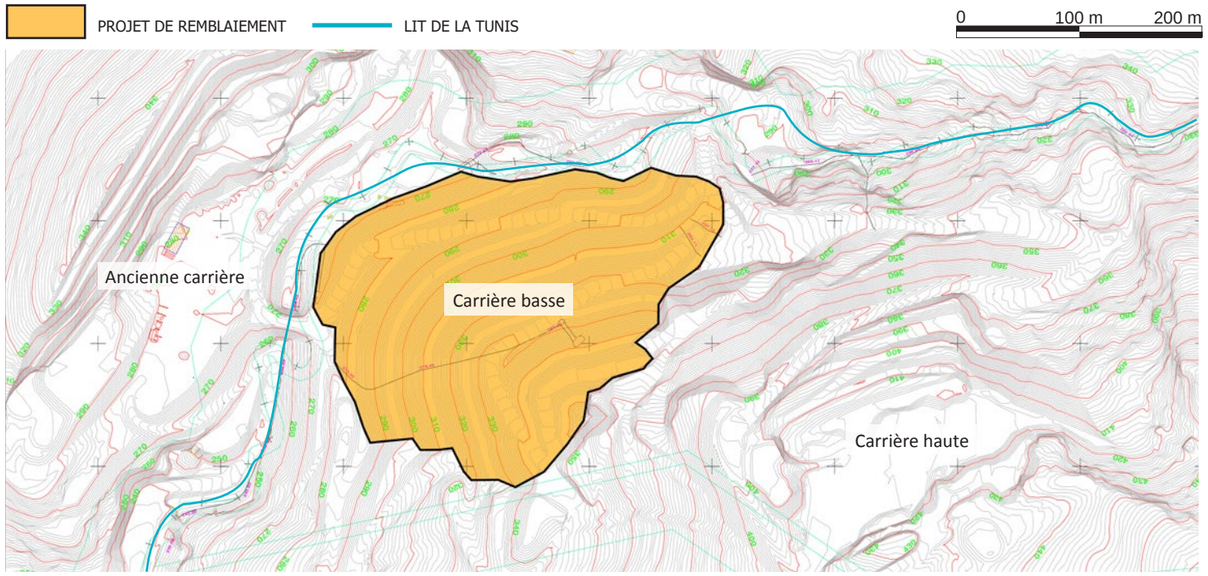


Vue 4 *- Bonne intégration paysagère de l'ancienne carrière*

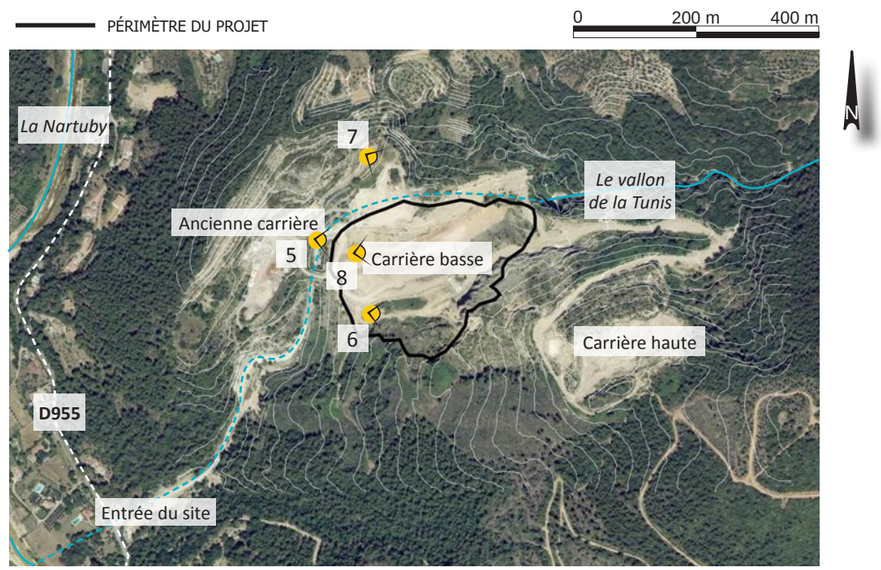


Vue aérienne oblique de la carrière haute

LE SITE



Plan masse du projet de remblaiement (Source : MICA Environnement)



Vue aérienne de la carrière de la Granégone (Source : Géoportail)



Vue 5 *- Bassin de rétention des eaux de pluie sur le tracé du lit de la Tunis*



Vue 6 *- Gestion de la stabilité en pied des fronts de la carrière basse*

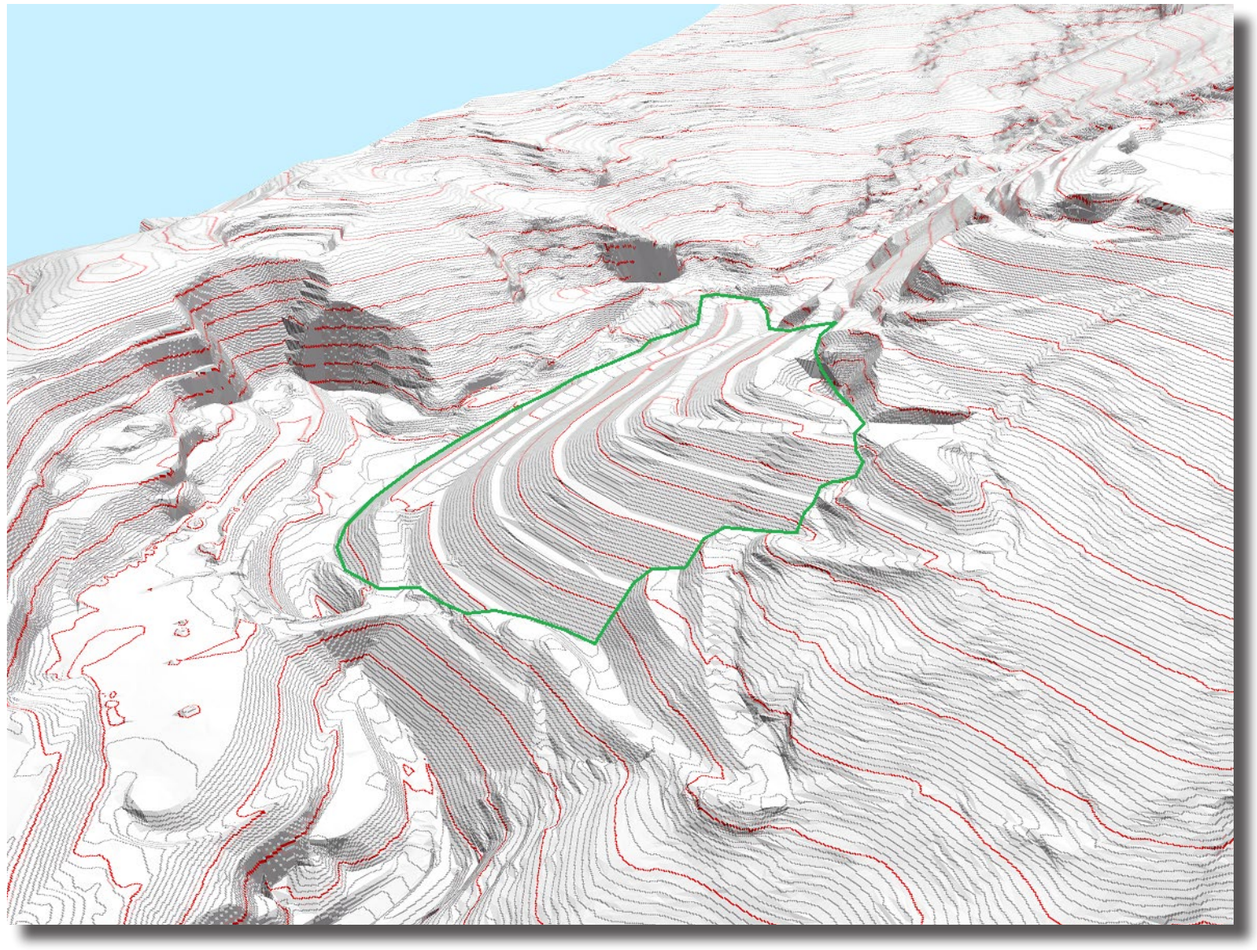


Vue 7 *- Couches successives de remblais s'appuyant sur les fronts de la carrière basse*



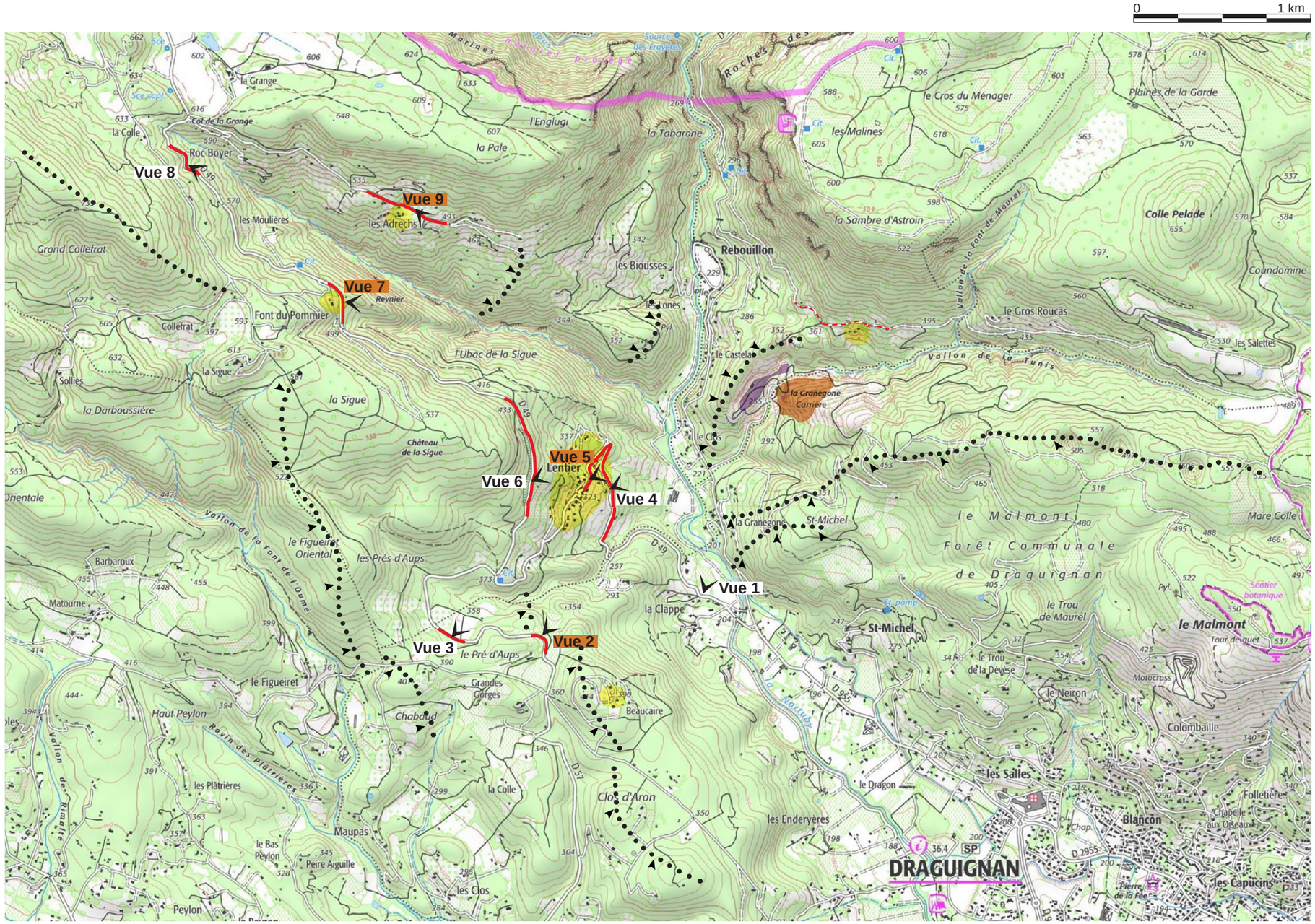
Vue 8 *- Fronts de la carrière basse à l'ombre sur l'ubac du vallon de la Tunis / Adret boisé*

2 - CONSÉQUENCES VISUELLES



Topographie 3D du projet initial de remblaiement établi par MICA Environnement

CARTE DES PERCEPTIONS



LOCALISATION DES PRISES DE VUE

Vue 5 ILLUSTRATION VUES 3D

EMPRISE DU PROJET DE REMBLAIEMENT

PLATEFORME TECHNIQUE VALORISATION

ÉCRAN VISUEL LIÉ AU RELIEF

SECTEUR HABITÉ DEPUIS LEQUEL LE PROJET SERA VISIBLE

TRONÇON DE ROUTE DEPUIS LEQUEL LE PROJET SERA VISIBLE

Les lignes de crête resserrées de ce relief encaissé limitent les perceptions du site. Au sein de cet environnement majoritairement boisé, les écrans visuels sont également végétaux, notamment le long des tronçons routiers. La faible densité de peuplement restreint les zones de perception à quelques îlots d'habitation. Néanmoins, leur dispersion concourt à différents angles de visions sur le site du projet.

La couleur sombre et patinée de la roche associée à la faible exposition lumineuse (puisque le site à l'étude se positionne sur l'ubac du vallon de la Tunis) limite aujourd'hui l'appel visuel de la carrière. I

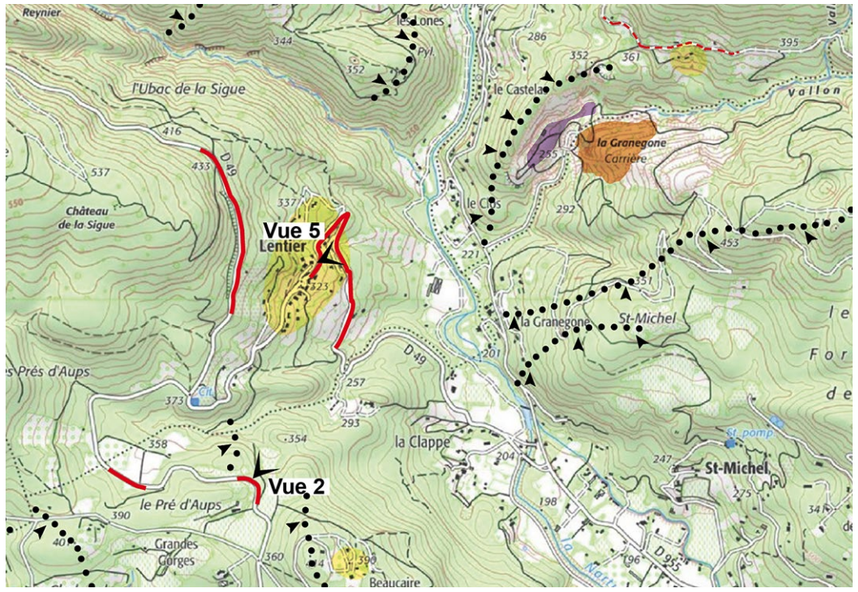
Il faut noter que, du fait de sa position topographique, la plateforme technique de valorisation des déchets inertes reste invisible depuis les points de vue recensés.

Il n'existe pas de co-visibilité avec un monument historique inscrit ou classé. Il est à noter que les vues depuis le bassin de Draguignan (principal foyer urbain des alentours) sont protégées par la ligne de force majeure du massif de Malmont.

POINTS DE VUES SIGNIFICATIFS



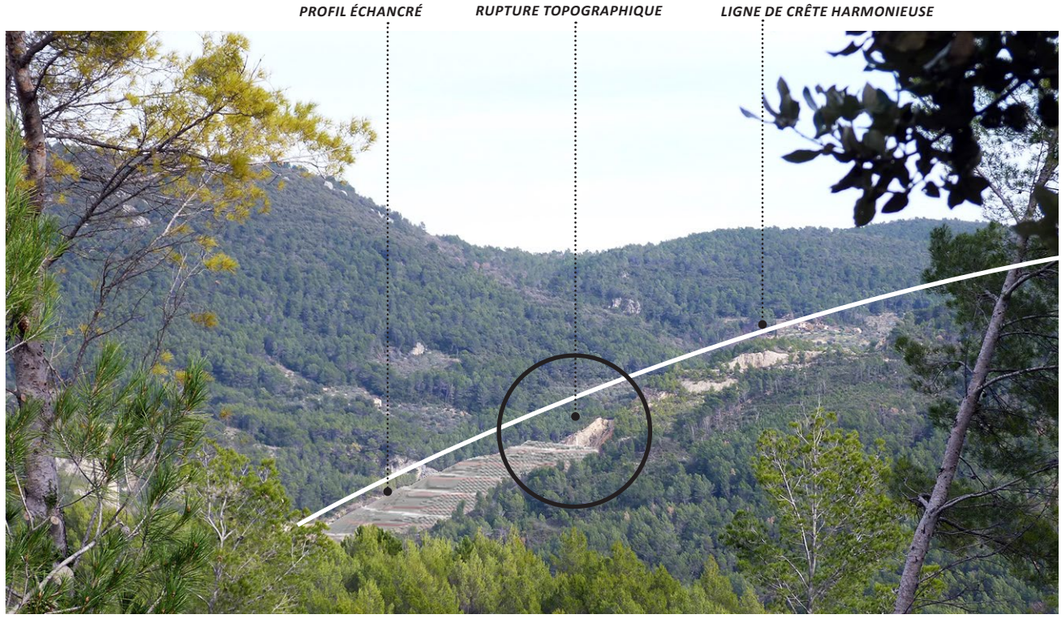
Vue 2 *- Le Pré d'Aups*



Le profil de la carrière se dégage faiblement de l'environnement boisé. La carrière haute s'intègre sans appel visuel majeur au sein du versant et rappelle le motif paysager des bancs calcaires présent au sein de l'unité paysagère. La plateforme technique de valorisation des déchets inertes n'est pas visible depuis ce point de vue.



Vue 2 zoom *- Le Pré d'Aups*



Vue 2 zoom *incrustation vue 3D - Le Pré d'Aups*

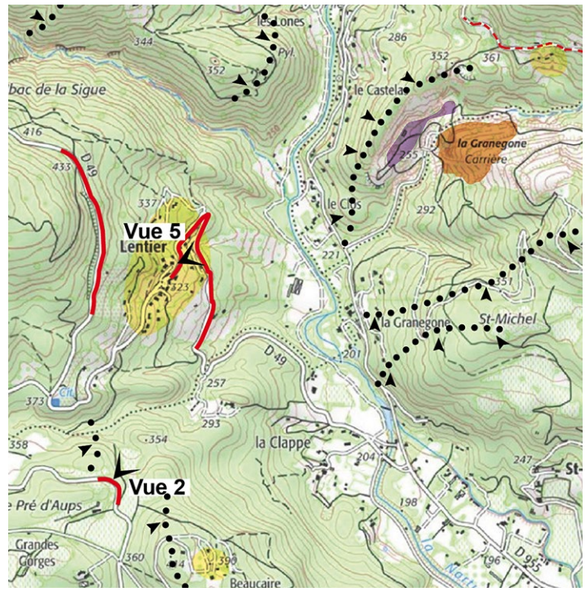
La géométrie du modelé du projet permet de retrouver une ligne de crête harmonieuse, respectant la pente naturelle. L'appel visuel tient notamment à la perception forte des risbermes et du décroché marqué existant entre le sommet du remblaiement et le front supérieur résiduel de la carrière basse.

Alt : 371 m
Lat : 43.558114°
Long : 6.411959°

POINTS DE VUES SIGNIFICATIFS



Vue 5 *- Lentier*



Vue 5 zoom *- Lentier*



Vue 5 zoom *incrustation vue 3D - Lentier*

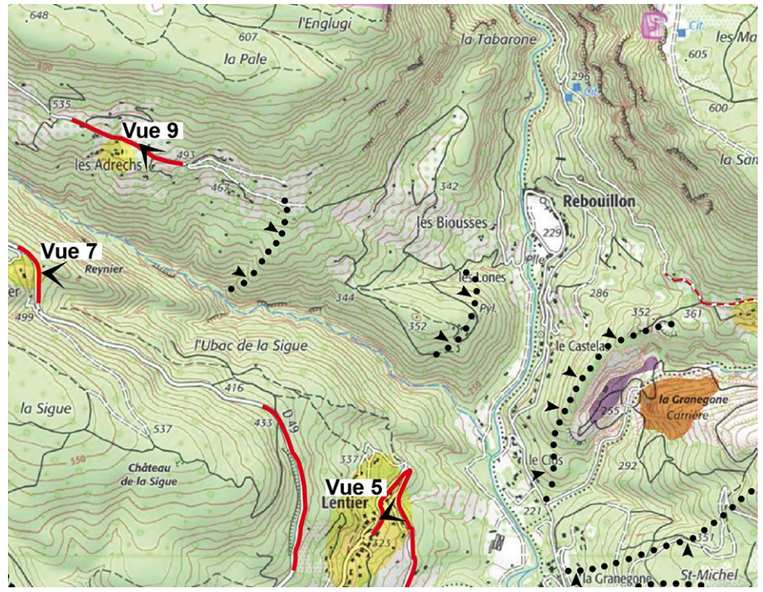
L'appel visuel de la carrière passe principalement par l'emprise minérale imposante («d'un bloc») de la carrière basse. Le projet augmente d'avantage cette emprise qui contrastera davantage avec l'environnement boisé sombre si le matériaux remblayé est de couleur claire. La plateforme technique de valorisation des déchets inertes n'est pas visible depuis ce point de vue.

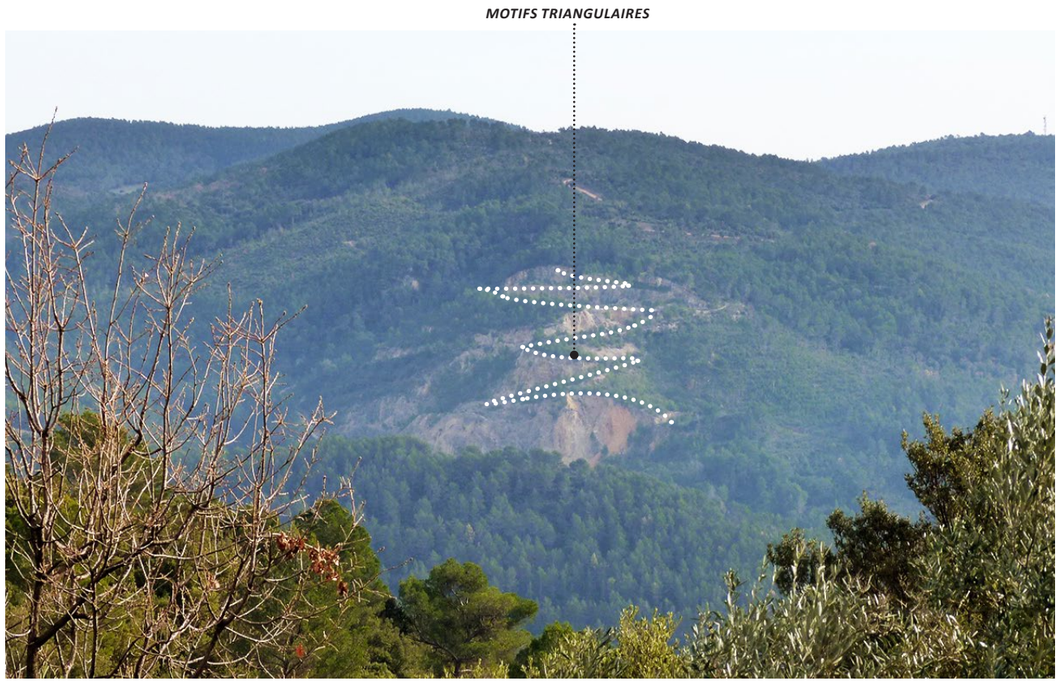
Alt : 321 m
Lat : 43.566255°
Long : 6.415309°

POINTS DE VUES SIGNIFICATIFS



Vue 7 *- Font du Pommier*





Vue 7 zoom *- Font du Pommier*

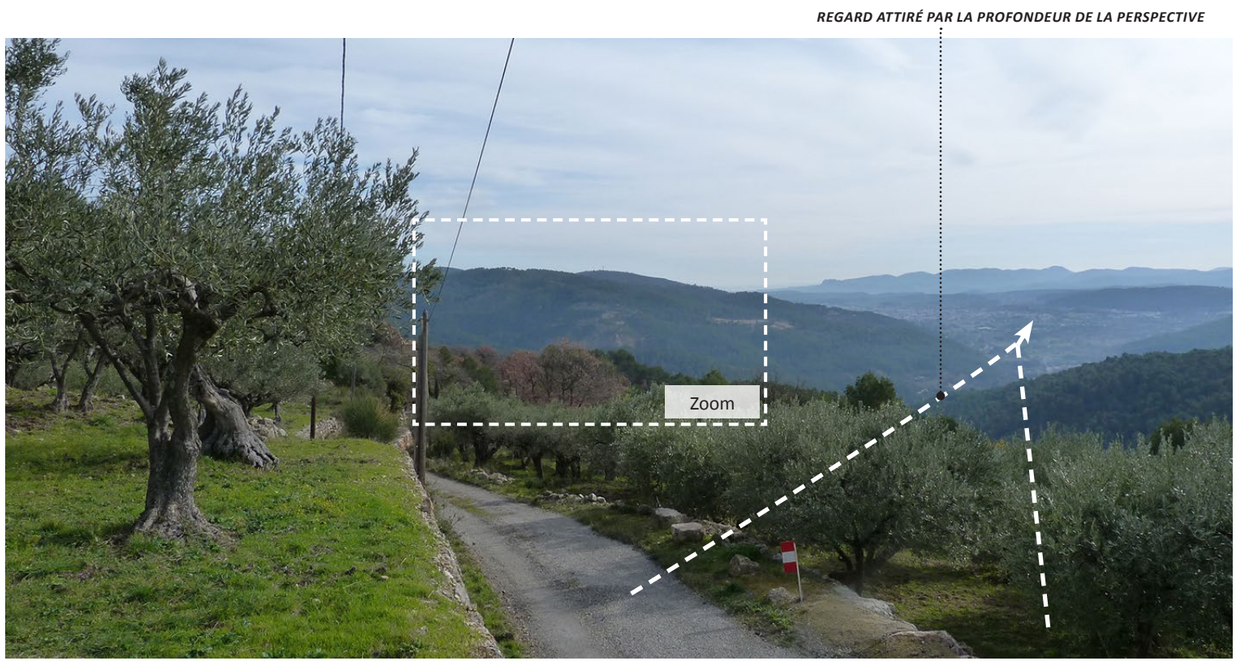


Vue 7 zoom *incrustation vue 3D - Font du Pommier*

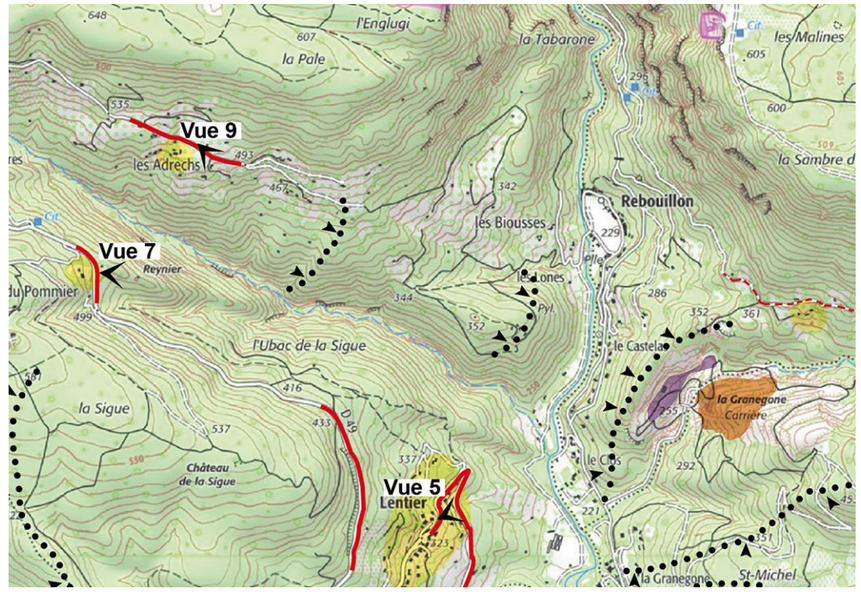
La carrière haute est caractérisée par un ensemble de motifs triangulaires dessinés par les pistes d'exploitation qui cassent la géométrie linéaire habituellement associée aux carrières. La palette de couleur diversifiée des fronts, les jeux d'ombres et la continuité des boisements participent à sa bonne intégration paysagère. La pendaison des risbermes du projet contribue à l'harmonisation des deux secteurs par la mise en place du même motif topographique triangulaire. Cette harmonie est uniquement perturbée à la liaison brutale entre les deux entités. Une ligne de crête au premier plan permet de masquer en grande partie le remblai. La plateforme technique de valorisation des déchets inertes n'est pas visible depuis ce point de vue.

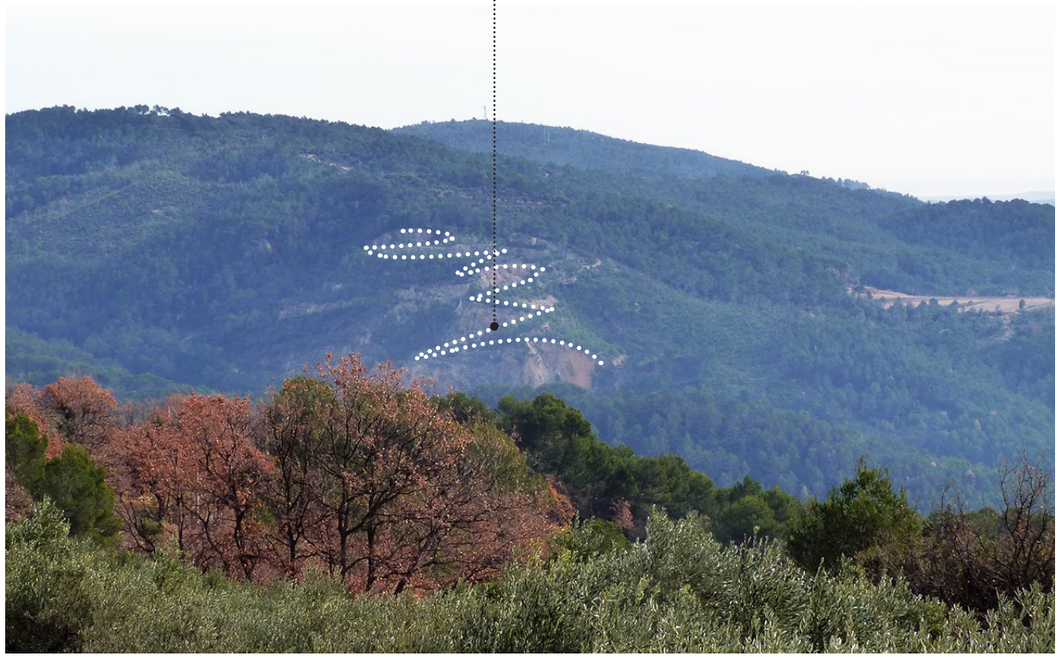
Alt : 505 m
Lat : 43.575560°
Long : 6.398672°

POINTS DE VUES SIGNIFICATIFS



Vue 9 *- Les Adrechs*





Vue 9 zoom *- Les Adrechs*



Vue 9 zoom *incrustation vue 3D - Les Adrechs*

Les mêmes conclusions que pour la vue 7 peuvent s'appliquer depuis ce point de vue. L'appel visuel de la carrière et du projet est d'autant plus minimisé que le regard est attiré au loin par l'espace de respiration formé par le bassin de Draguignan.
La plateforme technique de valorisation des déchets inertes n'est pas visible depuis ce point de vue.

Alt : 504 m
Lat : 43.580116°
Long : 6.405518°

3 - DÉFINITION DU PROJET PAYSAGER



Incrustation 3D du projet initial établi par MICA Environnement sur vue aérienne oblique

ORIENTATIONS

Le réaménagement et la mise en sécurité de l'ancienne carrière de la Granégone consiste à remodeler le relief par un apport de matériaux inertes en comblement des falaises issues de l'exploitation. Le projet topographique de base établi par MICA Environnement a permis d'évaluer l'intégration de ce remblai dans le terrain naturel et d'analyser les perceptions environnantes. La variante proposée suite à l'analyse des perceptions nous a conduit à retravailler légèrement le modelé du sommet du projet de base afin de supprimer son horizontalité et de proposer un raccordement plus souple avec la topographie du relief sur lequel s'appuie le remblai. Il s'agit ensuite de pourvoir à une réhabilitation végétale éclairée de ce modelé paysager afin d'atténuer l'appel visuel occasionné par un profil échancré et un effet «bloc» distinct en couleur et en texture de son environnement. Le réaménagement de la plateforme technique de valorisation des déchets inertes sera à vocation naturelle.

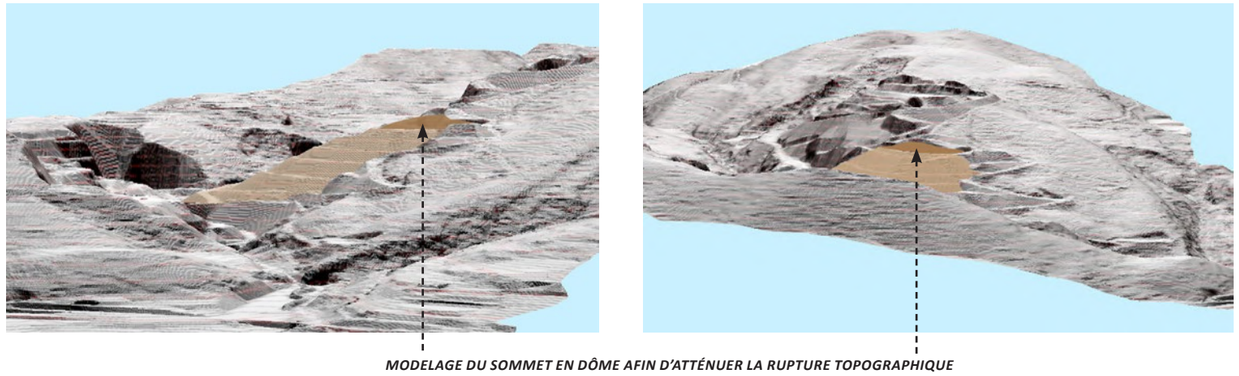
SYNTHÈSE

ENJEUX PAYSAGERS

- Conserver intact la carrière haute
- Minimiser l'appel visuel du projet généré par :
  - la rupture topographique brutale entre la partie sommitale du remblai et le front résiduel de la carrière basse
  - le profil échancré du modelé du remblai dû aux risbermes
  - la rupture de couleur et de texture du remblai avec son environnement boisé
  - l'augmentation de l'emprise minérale
- Accentuer l'intégration paysagère du site au sein de l'unité paysagère du bassin de Draguignan

MESURES PAYSAGÈRES

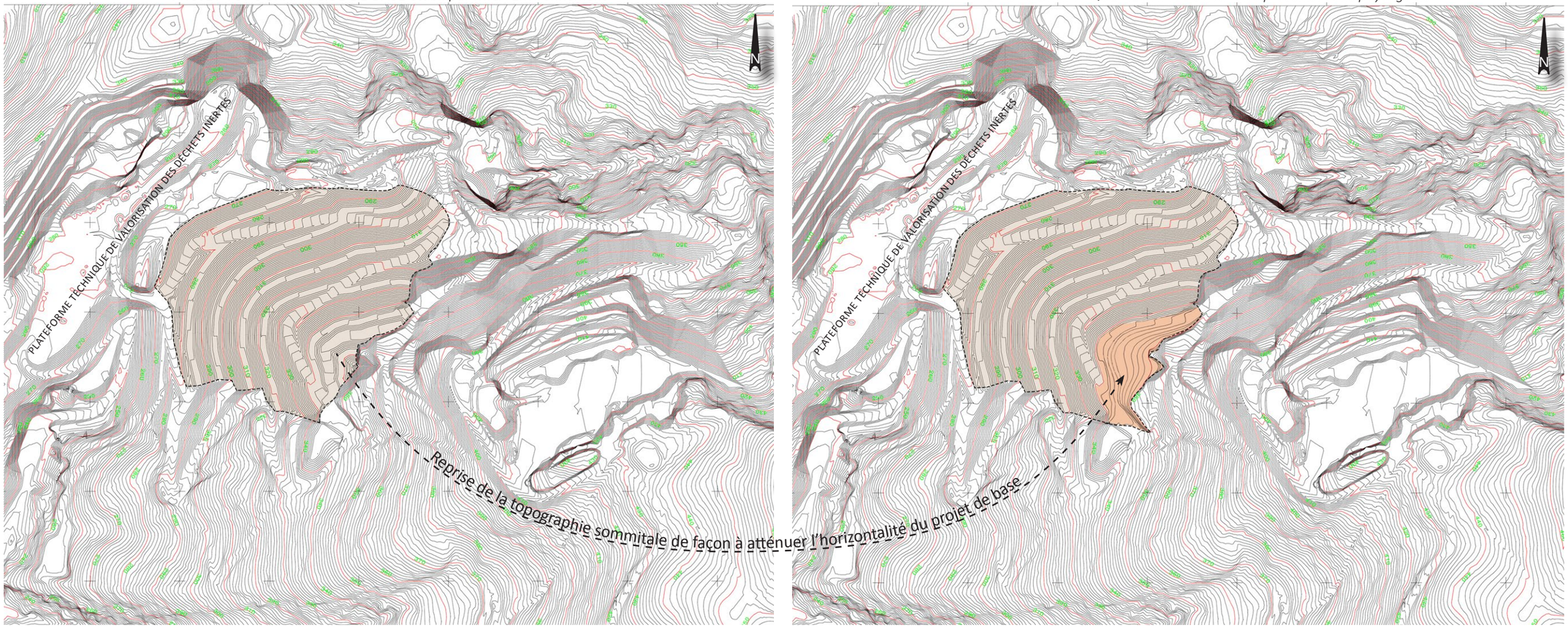
- Végétalisation adaptée du remblai, à l'avancement
- Remodelage de sa partie sommitale



MODELAGE DU SOMMET EN DÔME AFIN D'ATTÉNUER LA RUPTURE TOPOGRAPHIQUE

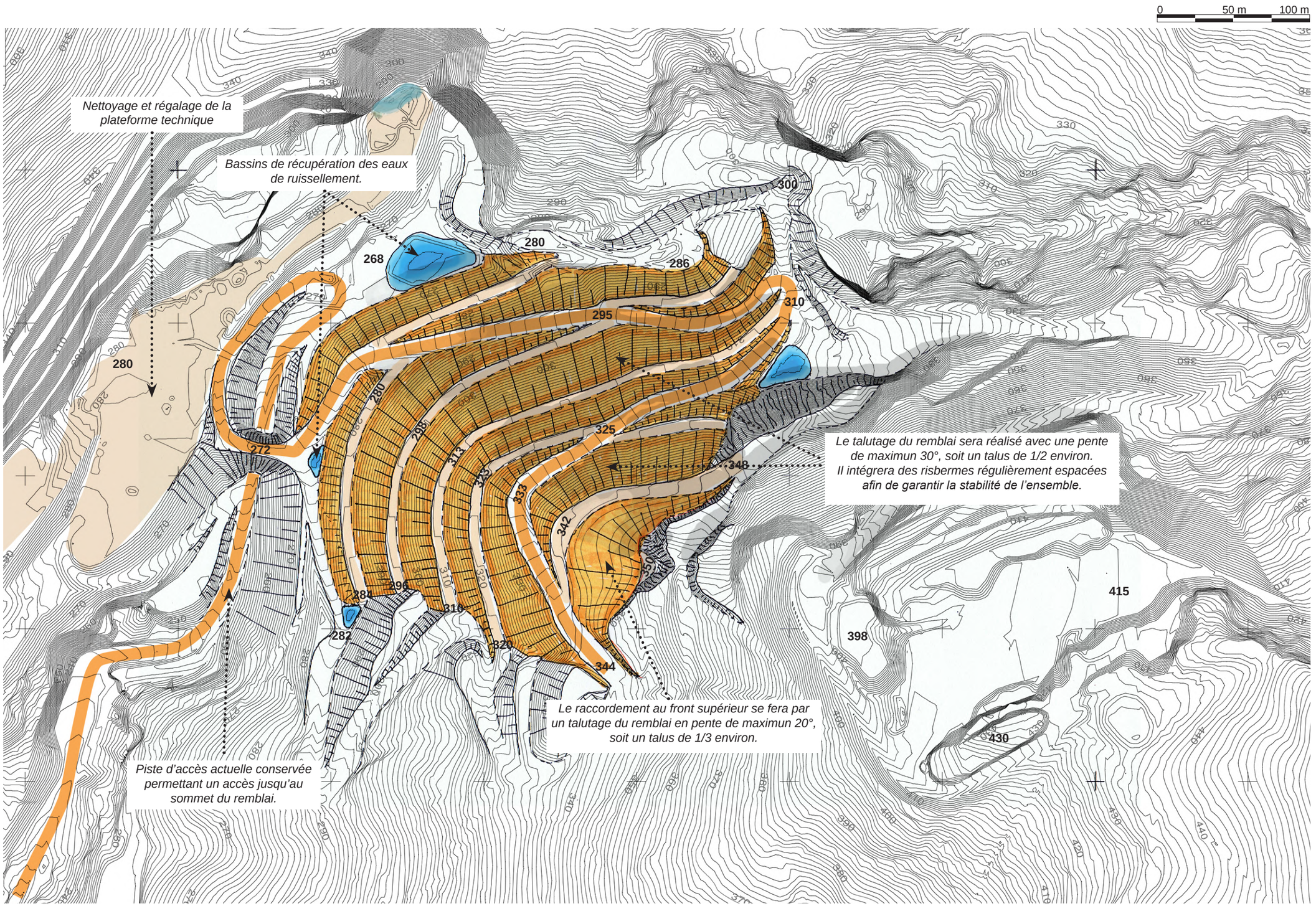
PROJET TOPOGRAPHIQUE DE BASE établi par MICA Environnement

VARIANTE TOPOGRAPHIQUE RECTIFIÉE suivant les préconisations paysagères



ÉCHELLE 1/5000ÈME

PLAN MASSE DU REMODELAGE DU REMBLAI - Échelle : 1/2 500e



SOURCE : plan établi sur la base du projet MICA Environnement du 07/02/2020

PLAN MASSE DE LA VÉGÉTALISATION DU SITE - Échelle : 1/2 500e

0 50 m 100 m

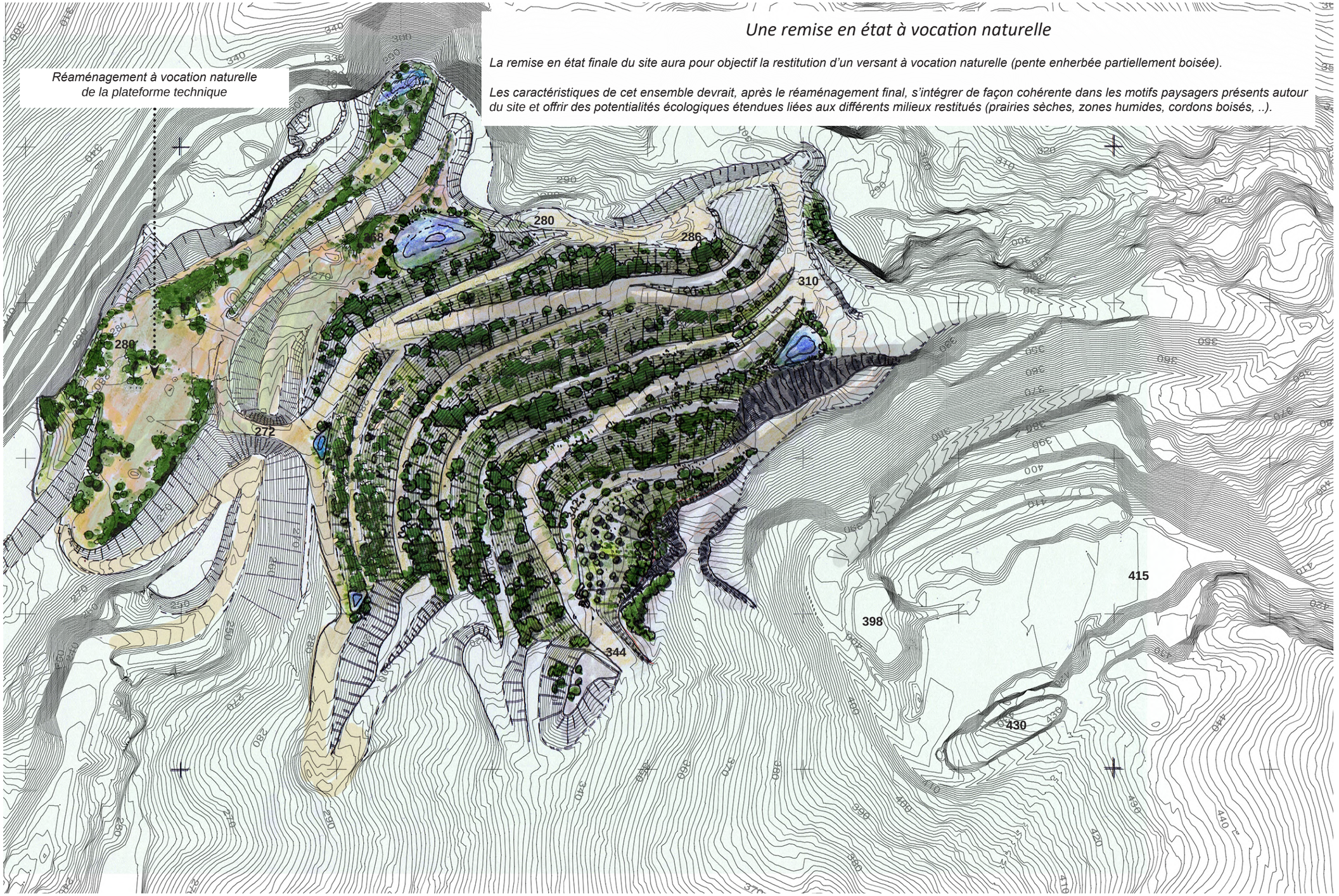
N

Réaménagement à vocation naturelle de la plateforme technique

Une remise en état à vocation naturelle

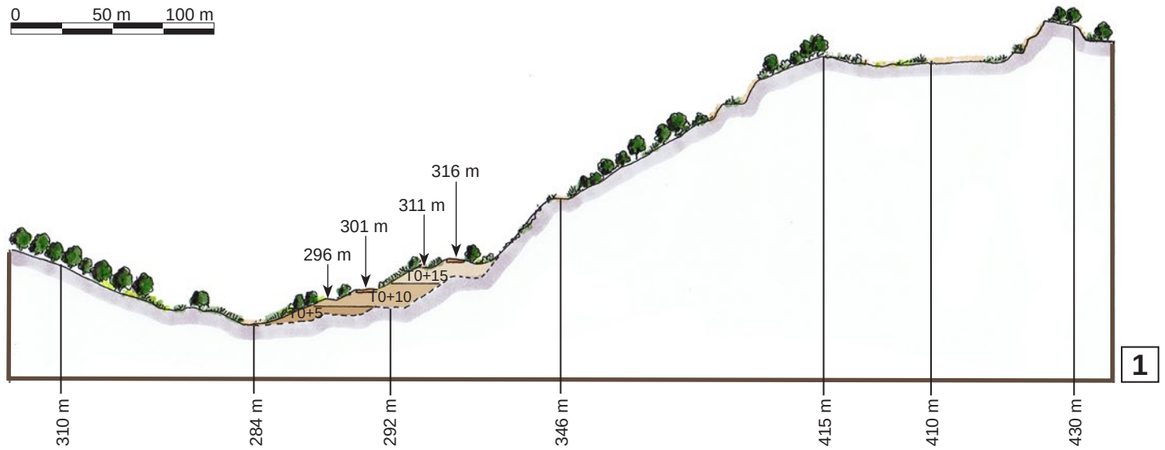
La remise en état finale du site aura pour objectif la restitution d'un versant à vocation naturelle (pente enherbée partiellement boisée).

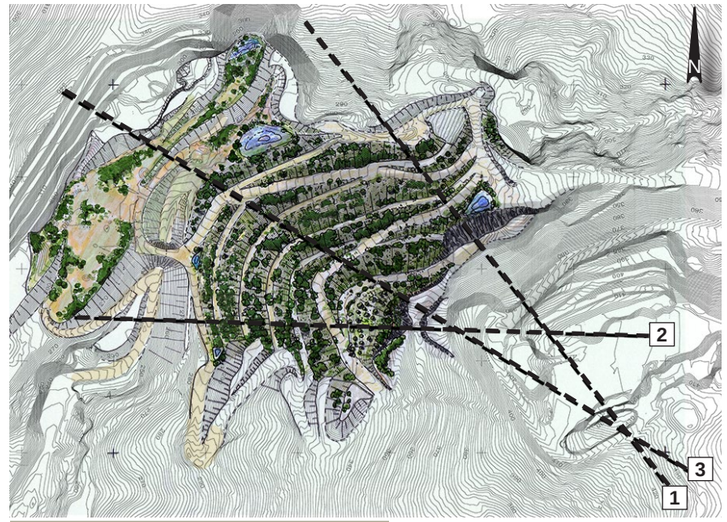
Les caractéristiques de cet ensemble devrait, après le réaménagement final, s'intégrer de façon cohérente dans les motifs paysagers présents autour du site et offrir des potentialités écologiques étendues liées aux différents milieux restitués (prairies sèches, zones humides, cordons boisés, ..).



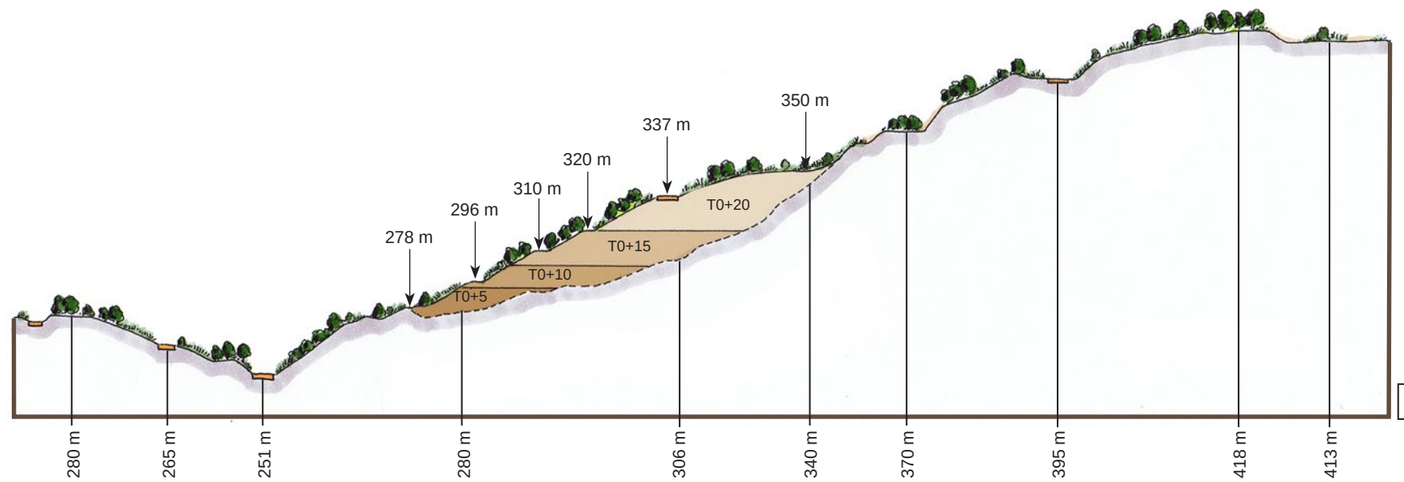
SOURCE : plan établi sur la base du projet MICA Environnement du 07/02/2020

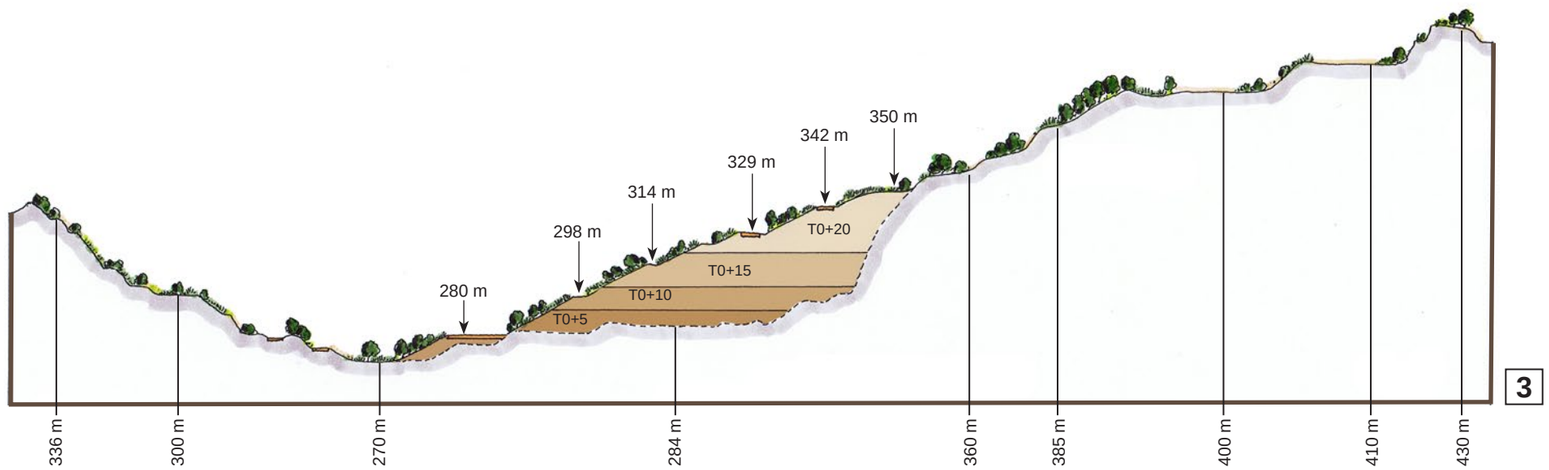
PROFILS DU RÉAMÉNAGEMENT - Échelle : 1/3 000e





LOCALISATION DES COUPES - Echelle 1: 5000





ILLUSTRATIONS



Plan de modelage du site - échelle 1/2500ème

ILLUSTRATIONS

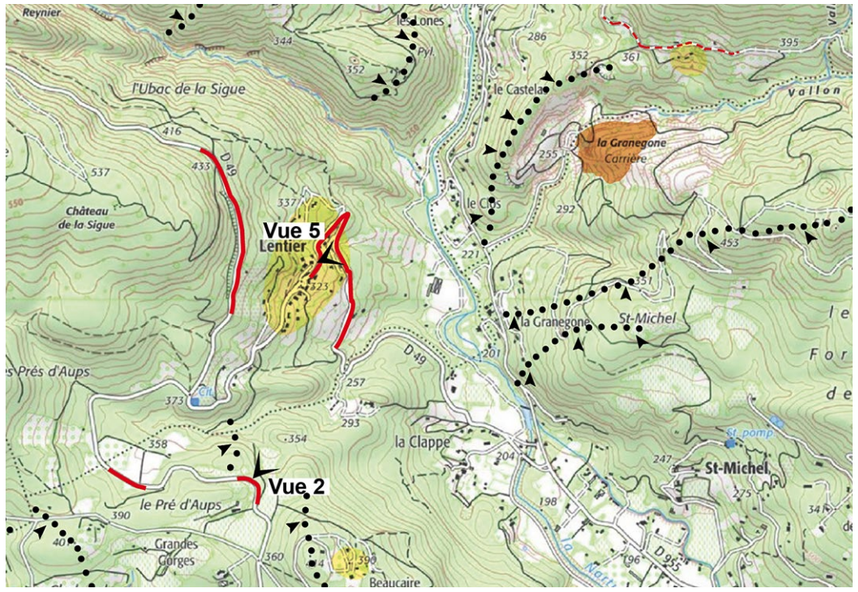


Plan de végétalisation - échelle 1/2500ème

PHOTOMONTAGES D'INTÉGRATION DU PROJET



Vue 2 *- Le Pré d'Aups*





Vue 2 zoom *- état actuel*

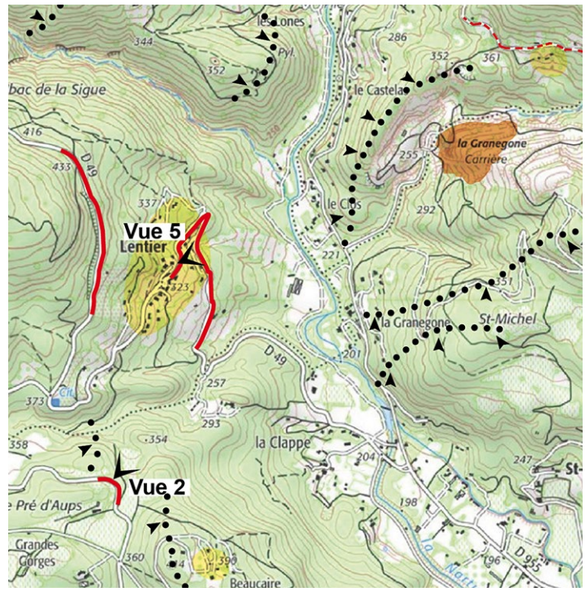


Vue 2 zoom *- simulation de l'état réaménagé*

PHOTOMONTAGES D'INTÉGRATION DU PROJET



Vue 5 *- Lentier*





Vue 5 zoom *- état actuel*

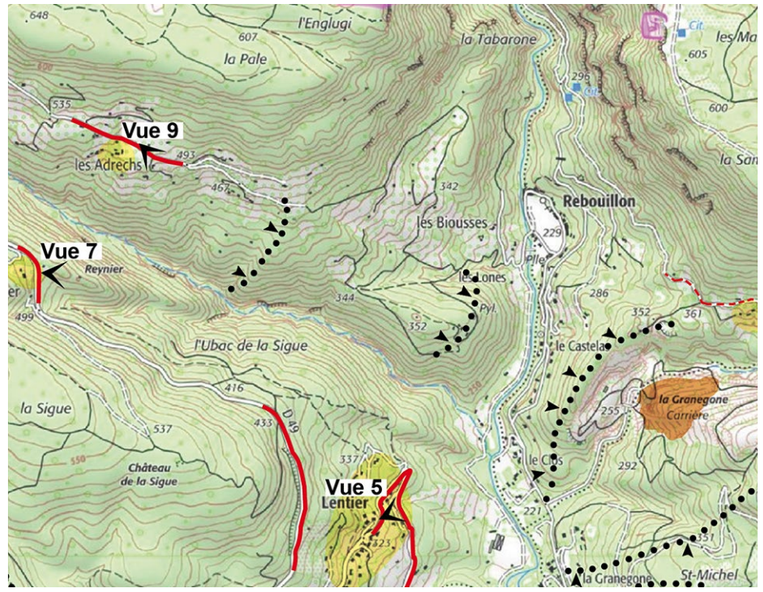


Vue 5 zoom *- simulation de l'état réaménagé*

PHOTOMONTAGES D'INTÉGRATION DU PROJET



Vue 7 *- Font du Pommier*



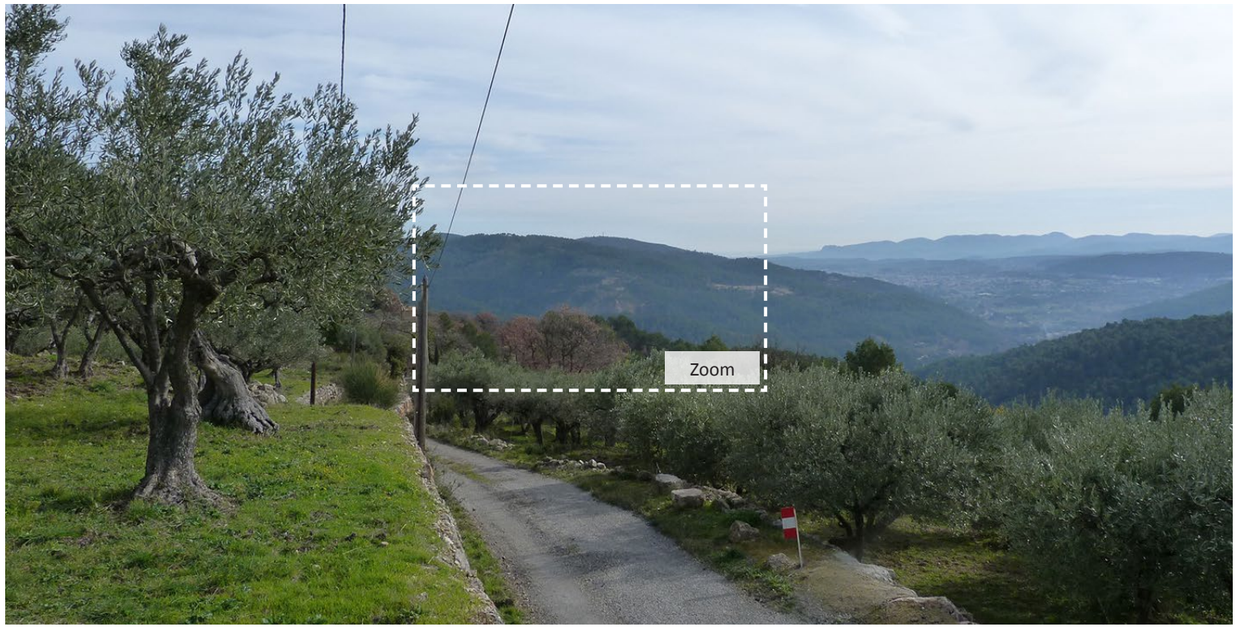


Vue 7 zoom *- état actuel*

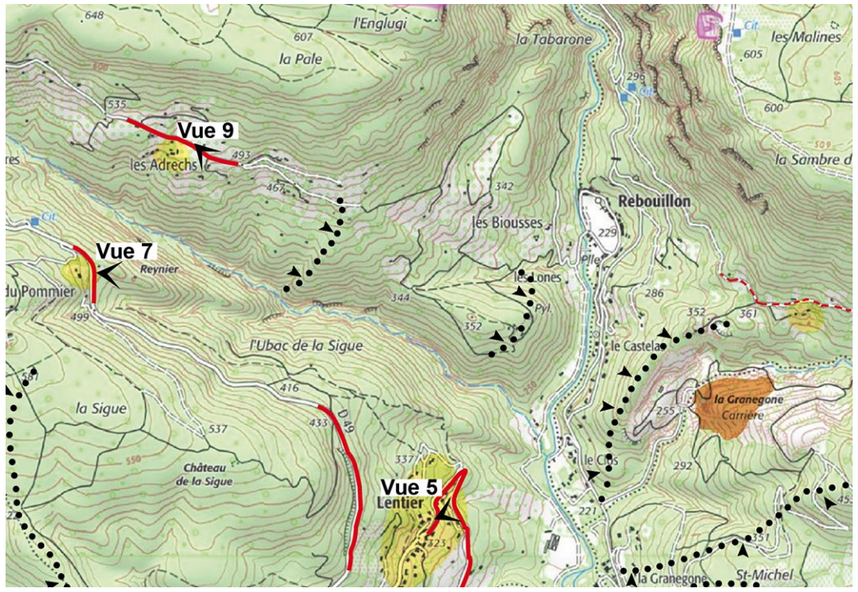


Vue 7 zoom *- simulation de l'état réaménagé*

PHOTOMONTAGES D'INTÉGRATION DU PROJET

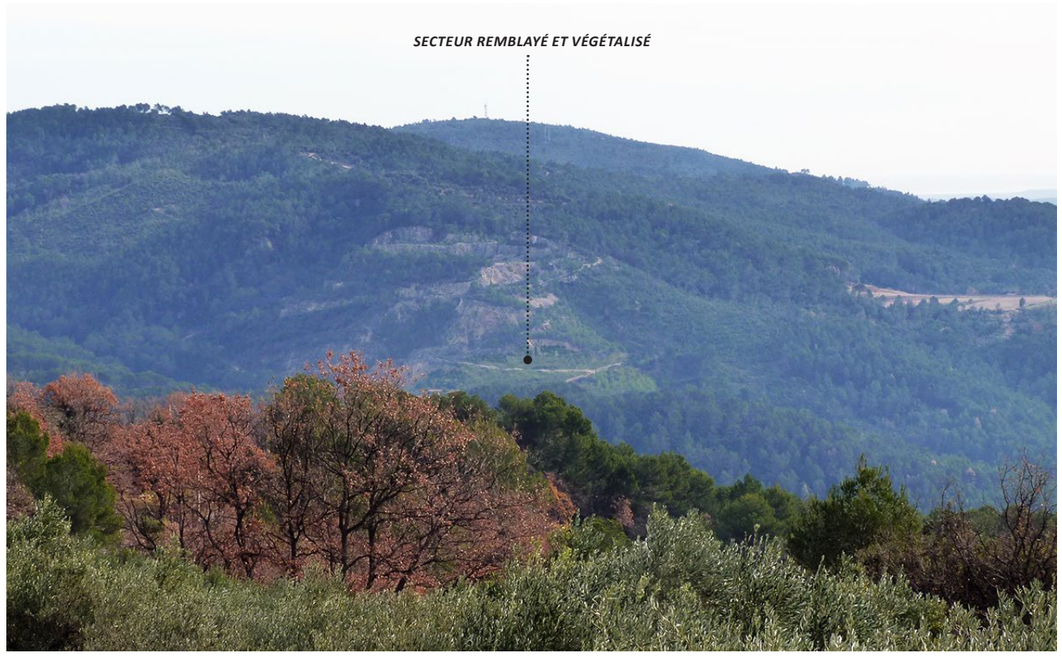


Vue 9 *- Les Adrechs*





Vue 9 zoom *- état actuel*



Vue 9 zoom *- simulation de l'état réaménagé*

LA CARRIÈRE HAUTE - CESSATION D'ACTIVITÉ



Vue 7 *de face depuis Font du Pommier*



Secteurs de la carrière haute qui sont perçus depuis les deux principaux axes de visions (vue aérienne)



Vue 5 *de profil depuis Lentier*

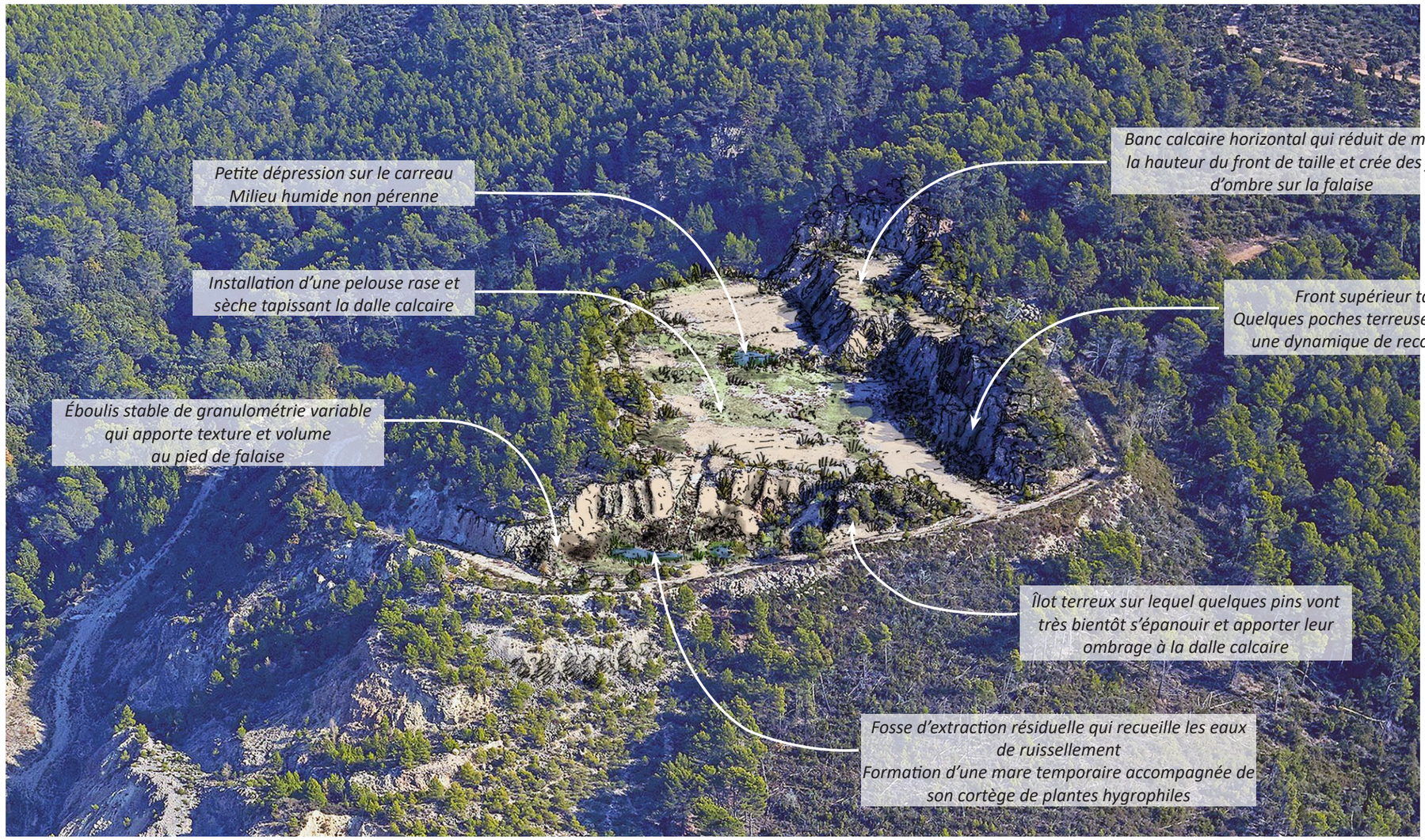
La carrière haute est caractérisée par un carreau calcaire horizontal et des fronts de taille résiduels d'environ 10 mètres de haut. L'ensemble est en partie colonisé par un semis naturel de pins qui commence à en gommer les aspérités.
La palette de couleur diversifiée de la roche mise à nue, les jeux d'ombre et la continuité des boisements alentours participent à sa bonne intégration paysagère, sans appel visuel négatif majeur depuis les axes de visions répertoriés lors des reconnaissances de terrain.
Vue depuis l'extérieur, sa morphologie et son inscription dans la topographie du versant boisé rappelle le motif paysager illustré ci-dessous des bancs calcaires qui marquent régulièrement les reliefs constituant l'unité paysagère du site de la Granégone.







LA CARRIÈRE HAUTE - CESSATION D'ACTIVITÉ



Nous proposons de laisser le site en l'état et permettre ainsi à la dynamique de recolonisation végétale naturelle déjà entamée de perdurer. Il n'y a aucun travaux de terrassements et de réaménagement à envisager pour obtenir un gain paysager par rapport à la situation actuelle. Une intervention de remblaiement des secteurs en dépression ou de talutage des fronts pourrait au contraire nuire à la discrétion actuelle du site et modifier fondamentalement sa capacité actuelle à offrir un milieu naturel diversifié très favorable au développement et au maintien d'un biodiversité riche en espèces.